

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ  
И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.903-14  
КОНСТРУКЦИИ ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ  
ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ

ВЫПУСК 1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ИЗ 2-Х ЧАСТЕЙ

ЧАСТЬ 1 СТР. 1... 224

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.903 -14  
КОНСТРУКЦИИ ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ  
ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ  
ВЫПУСК 1  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

из 2-х частей

часть 1 стр. 1... 221

РАЗРАБОТАНА

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Ю.В. Есаков* Ю.В. ЕСАКОВ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Н.И. Бобкова* Н.И. БОБКОВА

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЕМ СССР  
ПРОТОКОЛЫ ОТ 29.06.88.

## Содержание Часть 1

| Обозначение      | Наименование                        | Стр.       | Примечание |
|------------------|-------------------------------------|------------|------------|
|                  | Титульный лист                      | 1          |            |
|                  | Содержание                          | 2-5        |            |
| 3. 903-14.1-01Д1 | Рекомендации по выбору и применению | 6-9        |            |
| -01Д2            | Область применения                  | 10-14      |            |
| -01              | Конструкция КТП-К-Х-АГО,3           | 15-17      |            |
| -01СБ            | Сборочный чертеж                    | 18-19      |            |
| -02              | Конструкция КТК-БК-Ц-АГО,3          | 20-22      |            |
| -02СБ            | Сборочный чертеж                    | 23-25      |            |
| -03              | Конструкция КТП-К-БХ-А 0,5          | 26         |            |
| -03СБ            | Сборочный чертеж                    | 27-29      |            |
| -04              | Конструкция КТП-К-БХ-А 0,5          | 30-33      |            |
| -04СБ            | Сборочный чертеж                    | 34-35      |            |
| -05              | Конструкция КТП-К-МШ-А 0,5          | 36-38      |            |
| -05СБ            | Сборочный чертеж                    | 39-40      |            |
| -06              | Конструкция КТП-К-ПМ-А 0,5          | 41-42      |            |
| -06СБ            | Сборочный чертеж                    | 43-44      |            |
| -07              | Конструкция КТП-Ш-МС-А 0,5          | 45-48      |            |
| -07СБ            | Сборочный чертеж                    | 49-51      |            |
| -08              | Конструкция КТП-Ш-МС-А 0,8          | 52-53      |            |
| -08СБ            | Сборочный чертеж                    | 54-55      |            |
| -09              | Конструкция КТП-К-ВС-А 0,5          | 56-57      |            |
| -09СБ            | Сборочный чертеж                    | 58-60      |            |
| -10              | Конструкция КТП-К-ВС-А 0,8          | 61         |            |
| -10СБ            | Сборочный чертеж                    | 62-63      |            |
| -11              | Конструкция КТК-Ш-2МС-А 0,5         | 64, 65, 70 |            |
| -11СБ            | Сборочный чертеж                    | 66-67      |            |

| Обозначение   | Наименование                        | Стр.    | Примечание |
|---------------|-------------------------------------|---------|------------|
| 3.903-14.1-12 | Конструкция КТК-Ш-2МС-А 0,8         | 68-70   |            |
| -12СБ         | Сборочный чертеж                    | 71-72   |            |
| -13           | Конструкция КТКБ-БК-Ц-А 0,5         | 73-75   |            |
| -13СБ         | Сборочный чертеж                    | 76-77   |            |
| -14           | Конструкция КТПБ-Ш-ИГС-Абп          | 78      |            |
| -14СБ         | Сборочный чертеж                    | 79-80   |            |
| -15           | Элемент конструкции                 | 81      |            |
| -15СБ         | Сборочный чертеж                    | 82-83   |            |
| -16           | Конструкция КТК-БК-ИГС-Абп          | 84      |            |
| -16СБ         | Сборочный чертеж                    | 85-86   |            |
| -17           | Конструкция КТК-БК-ИГС-АГО,3        | 87      |            |
| -17СБ         | Сборочный чертеж                    | 88-89   |            |
| -18           | Конструкция КТК-БК-МШ-АГО,3         | 90-91   |            |
| -18СБ         | Сборочный чертеж                    | 92-93   |            |
| -19           | Конструкция КТП-Ш-ИМС-А 0,8         | 94-95   |            |
| -19СБ         | Сборочный чертеж                    | 96-97   |            |
| -20           | Элемент конструкции ЭК-Ш-ИМС-А 0,8  | 98-99   |            |
| -20СБ         | Сборочный чертеж                    | 100-102 |            |
| -21           | Элемент конструкции ЭКВ-Ш-ИМС-А 0,8 | 103-104 |            |
| -21СБ         | Сборочный чертеж                    | 105-106 |            |
| -22           | Конструкция КТК-Ш-2ММС-А 0,8        | 107-109 |            |
| -22СБ         | Сборочный чертеж                    | 110-111 |            |
| -23           | Конструкция КТК-БК-ИГС-А 0,8        | 112     |            |
| -23СБ         | Сборочный чертеж                    | 113     |            |
| -24           | Конструкция КТК-БК-Ц-ФД             | 114-116 |            |
| -24СБ         | Сборочный чертеж                    | 117-119 |            |

| Обозначение   | Наименование               | Стр.    | Примечание |
|---------------|----------------------------|---------|------------|
| 3.903-14.1-25 | Конструкция КТК-БК-ПМ-ФД   | 120     |            |
| -25СБ         | Сборочный чертеж           | 121-122 |            |
| -26           | Конструкция КТК-БК-ИГС-СТП | 123     |            |
| -26СБ         | Сборочный чертеж           | 124-125 |            |
| -27           | Конструкция КТП-К-МШ-РСТ   | 126-127 |            |
| -27СБ         | Сборочный чертеж           | 128-129 |            |
| -28           | Конструкция КТК-БК-ПМ-РСТ  | 130-131 |            |
| -28СБ         | Сборочный чертеж           | 132-133 |            |
| -29           | Конструкция КТК-БК-МС-РСТ  | 134-136 |            |
| -29СБ         | Сборочный чертеж           | 137-138 |            |
| -30           | Конструкция КТП-К-ИГС-ФД   | 139-140 |            |
| -30СБ         | Сборочный чертеж           | 141     |            |
| -31           | Конструкция КТП-К-БХ-РСТ   | 142-145 |            |
| -31СБ         | Сборочный чертеж           | 146-147 |            |
| -32           | Покрытие защитное АГ 0,3   | 148     |            |
| -33           | Покрытие защитное АГ 0,3   | 149-150 |            |
| -34           | Покрытие защитное А 0,5    | 151-152 |            |
| -35           | Покрытие защитное А 0,5    | 153     |            |
| -36           | Покрытие защитное А 0,5    | 154     |            |
| -37           | Покрытие защитное А 0,5    | 155     |            |
| -38           | Покрытие защитное А 0,5    | 156-157 |            |
| -39           | Покрытие защитное А 0,8    | 158     |            |
| -40           | Покрытие защитное А 0,5    | 159     |            |
| -41           | Покрытие защитное А 0,8    | 160     |            |
| -42           | Элемент покрытия           | 161-162 |            |
| -43           | Элемент покрытия А бн      | 163     |            |
| -44           | Покрытие защитное А бн     | 164     |            |
| -45           | Покрытие защитное АГ 0,3   | 165     |            |

| Обозначение   | Наименование             | Стр.     | Примечание |
|---------------|--------------------------|----------|------------|
| 3.903-14.1-46 | Элемент покрытия нижний  | 166-167  |            |
| -47           | Элемент покрытия верхний | 168-169  |            |
| -48           | Элемент покрытия верхний | 170      |            |
| -49           | Элемент покрытия нижний  | 171      |            |
| -50           | Покрытие защитное ФД     | 172-173  |            |
| -51           | Покрытие защитное РСТ    | 174, 183 |            |
| -51СБ         | Сборочный чертеж         | 175, 176 |            |
| -52           | Покрытие защитное ФД     | 177      |            |
| -53           | Покрытие защитное РСТ    | 178      |            |
| -53СБ         | Сборочный чертеж         | 179      |            |
| -54           | Элемент покрытия         | 180      |            |
| -55           | Покрытие защитное СТП    | 181      |            |
| -55СБ         | Сборочный чертеж         | 182      |            |
| -56           | Покрытие защитное СТП    | 183      |            |
| -56СБ         | Сборочный чертеж         | 184      |            |
| -57           | Вкладыш Х                | 185      |            |
| -57СБ         | Сборочный чертеж         | 186      |            |
| -58           | Вкладыш МШ               | 187      |            |
| -59           | Вкладыш БХ               | 188      |            |
| -60           | Вкладыш МШ               | 189-190  |            |
| -60СБ         | Сборочный чертеж         | 191      |            |
| -61           | Вкладыш ПМ               | 192      |            |
| -62           | Вкладыш МБ               | 193-194  |            |
| -62СБ         | Сборочный чертеж         | 195      |            |
| -63           | Вкладыш МС               | 196-197  |            |
| -64           | Вкладыш ВС               | 198-200  |            |
| -64СБ         | Сборочный чертеж         | 201-202  |            |

## Часть 2

| Обозначение     | Наименование     | Стр. | Примечание |
|-----------------|------------------|------|------------|
| 3.903 - 14.1-65 | Вкладыш МС       | 203  |            |
| -65СБ           | Сборочный чертеж | 204  |            |
| -66             | Вкладыш ИГС      | 205  |            |
| -67             | Вкладыш ММС      | 206  |            |
| -68             | Вкладыш ММС      | 207  |            |
| -68СБ           | Сборочный чертеж | 208  |            |
| -69             | Вкладыш ИГС      | 209  |            |
| -70             | Вкладыш ИГС      | 210  |            |
| -71             | Шплинт Ш         | 211  |            |
| -72             | Шплинт Ш         | 212  |            |
| -73             | Шплинт Ш         | 213  |            |
| -74             | Пряжка П         | 214  |            |
| -75             | Бандаж Б         | 215  |            |
| -76             | Бандаж Б         | 216  |            |
| -77             | Бандаж Б         | 217  |            |
| -78             | Бандаж с пряжкой | 218  |            |
| -78СБ           | Сборочный чертеж | 219  |            |
| -79             | Пряжка П         | 220  |            |
| -80             | Планка жесткости | 221  |            |
| -81             | Упор У           | 221  |            |

| Обозначение     | Наименование                | Стр.         | Примечание |
|-----------------|-----------------------------|--------------|------------|
| 3.903 - 14.1-82 | Конструкция КТПФ-Ш-МС-А 0,8 | 222-224      |            |
| -82СБ           | Сборочный чертеж            | 225-227      |            |
| -83             | Элемент конструкции верхний | 228-231      |            |
| -83СБ           | Сборочный чертеж            | 232-233      |            |
| -84             | Элемент конструкции нижний  | 234-237      |            |
| -84СБ           | Сборочный чертеж            | 238-239      |            |
| -85             | Элемент покрытия верхний    | 240-243      |            |
| -85СБ           | Сборочный чертеж            | 244-246      |            |
| -86             | Вкладыш МС                  | 247          |            |
| -87             | Элемент покрытия нижний     | 248-249, 251 |            |
| -87СБ           | Сборочный чертеж            | 250-252      |            |
| -93             | Конструкция КТПФ-Ш-ММС-А08  | 253-254      |            |
| -93СБ           | Сборочный чертеж            | 255-256      |            |
| -94             | Элемент конструкции верхний | 257-258      |            |
| -94СБ           | Сборочный чертеж            | 259-260      |            |
| -95             | Элемент конструкции нижний  | 261-262      |            |
| -95СБ           | Сборочный чертеж            | 263-264      |            |
| -96             | Элемент покрытия верхний    | 265-266      |            |
| -96СБ           | Сборочный чертеж            | 267-268      |            |
| -97             | Вкладыш ММС                 | 269          |            |
| -98             | Элемент покрытия нижний     | 270-271      |            |
| -98СБ           | Сборочный чертеж            | 272-273      |            |
| -102            | Колодки                     | 274          |            |
| -105            | Замок                       | 274          |            |
| -105СБ          | Сборочный чертеж            | 275          |            |
| -106            | Основание                   | 274          |            |
| -107            | Рычаг                       | 276          |            |
| -108            | Серьева                     | 276          |            |

| Обозначение    | Наименование  | Стр.    | Примечание |
|----------------|---|---------|------------|
| 3.903-14.1-109 | Конструкция КТПАВ-Ш-МС-А1   | 277-279 |            |
| -109СВ         | Сборочный чертеж  | 279-281 |            |
| -110           | Элемент конструкции левый   | 282-285 |            |
| -110СВ         | Сборочный чертеж  | 286     |            |
| -111           | Элемент конструкции правый  | 287-290 |            |
| -11СВ          | Сборочный чертеж  | 291     |            |
| -112           | Элемент покрытия левый  | 292-295 |            |
| -112СВ         | Сборочный чертеж  | 296-297 |            |
| -113           | Вкладыш МС  | 298     |            |
| -114           | Элемент покрытия правый   | 299-300 |            |
| -114СВ         | Сборочный чертеж  | 301-302 |            |
| -120           | Конструкция теплоизоляционная<br>полносборная панельная<br>КТПП-Ш-ММС-А1-1040 | 303-304 |            |
| -120СВ         | Сборочный чертеж  | 305-307 |            |
| -121           | Покрытие П-А1-1040  | 308-309 |            |
| -121СВ         | Сборочный чертеж  | 309-311 |            |
| -124           | Упор  | 311     |            |
| -124СВ         | Сборочный чертеж  | 312     |            |
| -125           | Лист профилированный Лп-А1-1040   | 313     |            |
| -126           | Защелка   | 314     |            |
| -127           | Штырь Ш-А1  | 315     |            |
| -128           | Шпилька   | 316     |            |
| -129           | Уголок  | 316     |            |
| -130           | Конструкция теплоизоляционная<br>полносборная панельная<br>КТПП-Ш-ММС-А1-653  | 317-318 |            |
| -130СВ         | Сборочный чертеж  | 319-321 |            |
| -131           | Покрытие П-А1-653   | 322-318 |            |
| -131СВ         | Сборочный чертеж  | 323-324 |            |

| Обозначение    | Наименование  | Стр.    | Примечание |
|----------------|---|---------|------------|
| 3.903-14.1-134 | Лист профилированный Лп-А1-653  | 325     |            |
| -135           | Конструкция теплоизоляционная<br>полносборная панельная<br>КТПП-Ш-ММС-А1-266<br>КТПП-Ш-ММС-А1-387 | 326-328 |            |
| -135СВ         | Сборочный чертеж  | 329-331 |            |
| -136           | Покрытие П-А1-266; П-А1-387   | 332-334 |            |
| -136СВ         | Сборочный чертеж  | 335-337 |            |
| -139           | Лист профилированный<br>Лп-А1-266; Лп-А1-387  | 338     |            |
| -140           | Конструкция теплоизоляционная<br>полносборная панельная<br>карнизная КТПК-Ш-ММС-А1-1040           | 339-340 |            |
| -140СВ         | Сборочный чертеж  | 341-343 |            |
| -141           | Покрытие ПК-А1-1040   | 344-340 |            |
| -141СВ         | Сборочный чертеж  | 345-346 |            |
| -144           | Лист профилированный<br>ЛпК-А1-1040   | 347     |            |
| -145           | Карниз К-А1   | 348     |            |
| -146           | Кронштейн   | 349     |            |
| -147           | Конструкция теплоизоляционная<br>полносборная блочно-<br>панельная КТПБП-Ш-ММС-А1                 | 350-349 |            |
| -147СВ         | Сборочный чертеж  | 351-352 |            |
| -148           | Покрытие  | 353     |            |
| -149           | Диафрагма ДГ  | 354-356 |            |
| -149СВ         | Сборочный чертеж  | 357-360 |            |
| -150           | Диафрагма ДС  | 361-363 |            |
| -150СВ         | Сборочный чертеж  | 364-365 |            |
| -151           | Элемент диафрагмы   | 366-368 |            |
| -151СВ         | Сборочный чертеж  | 369-372 |            |

Серия Конструкции индустриальные промышленной тепловой изоляции (корректировка серии 3.903-12 часть I, II) разработана по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1988 год тема Т.7.4.9(Т-14-88) и в соответствии с заданием, утвержденным Главтепломонтажом.

Рабочие чертежи разработаны для типов конструкций, приведенных в табл. 1.

Таблица 1

| Тип конструкции  | Шифр            | dn или dy, мм   | Наименование изолируемого объекта  |                             |
|--|-----------------|-----------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Конструкция теплоизоляционная полносборная                             | КТП             | 20 ... 325      | трубопроводы                       |                             |
|  |                 | 20 ... 80       | муфтовая арматура                  |                             |
| Конструкция теплоизоляционная комплектная                              | КТК одностайная | 325 ... 630     | трубопроводы и аппараты            |                             |
|  |                 | КТК двухстайная | 25 ... 630                         | трубопроводы                |
| Конструкция теплоизоляционная комплектная блочная полносборная блочная | КТКБ            | КТПБ            | 25 ... 219                         | горизонтальные трубопроводы |
|  |                 |                 | 108 ... 325                        | горизонтальные трубопроводы |
| Конструкция теплоизоляционная полносборная для изоляции фланцев        | КТПФ            | 25 ... 400      | фланцевые соединения, компенсаторы |                             |

Применение в проектной документации индустриальных конструкций промышленной тепловой изоляции следует согласовать с монтажной организацией выполняющей теплоизоляционные работы в районе строительства  
 Главный инженер проекта *В.И. Бобкова* и.и. Бобкова

Продолжение табл. 1

| Тип конструкции   | Шифр   | dn или dy, мм                    | Наименование изолируемого объекта                          |
|---|--------|----------------------------------|--|
| Конструкция теплоизоляционная полносборная для арматуры фланцевой | КТП АФ | 25 ... 200                       | арматура фланцевая   |
| Конструкция теплоизоляционная полносборная блочно-панельная       | КТПБП  | 1600 ... 5000                    | аппараты   |
|   |        | 300 x 300<br>500 x 500<br>и т.д. | газоходы, аппараты, электрофильтры, прямоугольного сечения |
| Конструкция теплоизоляционная полносборная панельная корытная     | КТПК   | от 4000 и более                  | резервуары, баки объемом 50-30000 м <sup>3</sup>           |

В конструкциях предусмотрены следующие виды соединения теплоизоляционного слоя (вкладышей) с защитным покрытием:  
 К - клеевое - для Дк 80...400мм при металлическом покрытии  
 Ш - шпильковое - для Дк 160...650мм при покрытии из стеклопластиков  
 БК - без крепления - для однослойных комплектных конструкций.

Крепление конструкций на изолируемом объекте производится винтами (для Дк более 340мм) и бандажми (для Дк менее 620мм - для металлов и Дк менее 670мм - для стеклопластиков).

При покрытии защитном из алюминия применяются бандажи и пряжки с шифром - А, при покрытии из оцинкованной стали и стеклопластиков с шифром - О. Соединение блочных элементов конструкций выполняется на монтаже при помощи шпильками типа СК. Допускается также безвинтовое крепление конструкций (язычки-замки).

3.903-14.1-01Д1

|           |           |          |          |          |  |        |        |
|-----------|-----------|----------|----------|----------|--|--------|--------|
| Шифр      | Лист      | № докум. | Подп.    | Дата     | Конструкция индустриальные промышленные теплоизоляции. Рекомендации по выбору и применению | Листов | Листов |
| Разраб.   | Викторова | 03.05.88 | 03.05.88 | 03.05.88 |  | 1      | 4      |
| Проеб.    | Савригина | 03.05.88 | 03.05.88 | 03.05.88 |  |        |        |
| Нач. отд. | Добренко  | 03.05.88 | 03.05.88 | 03.05.88 |  |        |        |
| Н. контр. | Чернова   | 03.05.88 | 03.05.88 | 03.05.88 |  |        |        |
| Утв.      | Бобкова   | 03.05.88 | 03.05.88 | 03.05.88 |  |        |        |

В зависимости от массы конструкций (не более 20 кг) их изготавливают в виде цилиндров содним разрезом вдоль образующей или из двух полуцилиндров (блоков).

Комплектные теплоизоляционные конструкции (КТК) представляют собой комплект основной теплоизоляционный слой, покрытие защитное, крепежные детали, которые поставляются на монтаж одновременно (комплектно), заранее подобранными по размеру.

Комплектными называются также конструкции для двухслойной изоляции, которые состоят из вкладыша внутреннего слоя и конструкции теплоизоляционной полноразмерной наружного слоя

В качестве теплоизоляционного слоя в зависимости от диаметра изолируемого объекта предусмотрены материалы, указанные в табл. 2

Таблица 2

| Наименование  | Шифр | дн, мм   | Максимальная температура применения, °С |
|---|------|----------|---|
| Полотно холестпрошивное из отходов стеклянного волокна ХПС-Т-5, ХПС-Т-2, ТУ 6-11-454-77   | Х    | 20...76  | 450                                     |
| Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150, 200 ГОСТ 23208-83                             | Ц    | 25...219 | 400                                     |
| Холсты из микро-, ультра-, супертонких и стекломикрокристаллических стеклянных штапельных волокон из горных пород марки БСТВ-СТ ГОСТ УССР 1970-86 | БХ   | 32...219 | 700                                     |
| Полотно изло-прошивное стеклянное теплоизоляционное марки ХПС-Т-1000 ТУ 6-11-570-83   | ХПС  | 20...76  | 450                                     |

| Наименование   | Шифр | дн, мм    | Максимальная температура применения, °С                      |
|--|------|-----------|--|
| Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем П50, П75 ГОСТ 9573-82                       | ПМ   | 108...325 | 400  |
| Маты теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна МС-35, МС-50 ГОСТ 10499-78                               | МШ   | 32...325  | 180  |
| Маты из супертонкого стеклянное волокна без связующего Р-25 г/м <sup>2</sup> ТУ 21-РСФСР-224-87                    | СТВ  | 32...325  | 400  |
| Маты минераловатные рулонированные на синтетическом связующем МРП75, МРП100 ТУ 036.16.22-10-86                     | МР   | 76...219  | 600  |
| Изделия минераловатные с сфррированной структурой ИГС75, ИГС100, ИГС125, 2ИГС75, 2ИГС100, 2ИГС125 ТУ 36.16.22-8-86 | ИГС  | 108...630 | 400<br>(200-с покровным материалом при однослойной изоляции) |
| Маты теплоизоляционные из минеральной ваты вертикально-связанные марки 125, 75 ГОСТ 23307-78                       | ВС   | 108...450 | 300  |
| Маты минераловатные прошивные М351-100, М351-125 ГОСТ 21880-86   | МС   | 76...630  | 450  |
| Маты минераловатные прошивные М251-100, М251-125 ГОСТ 21880-86   | ММС  | 219...630 | 600  |
| Маты минераловатные прошивные М15-100; М15-125 ГОСТ 21880-86 (на материале НОМ-Т)                                  | МБ   | 76...325  | 450  |

Максимальная температура применения в зависимости от диаметра

Конструкции в данной серии серуллированы по группам имеющих:

- металлические защитные покрытия;
- дублированные защитные покрытия;
- защитные покрытия на основе синтетических полимеров.

В зависимости от наружного диаметра конструкций (Dк) предусмотрены материалы для защитных покрытий, приведенные в табл. 3

Таблица 3

| Наименование   | Шифр                       | Dк, мм  |
|--|----------------------------|---|
| Ленты из алюминия и алюминиевых сплавов ГОСТ 13726-78<br>толщиной 0,25 мм } зафурфированные<br>0,3 мм }<br>толщиной 0,5 мм }                                       | АГО, 25<br>АГО, 3<br>А 0,5 | 80... 490<br>160... 490                         |
| Листы из алюминия и алюминиевых сплавов ГОСТ 21631-76<br>толщиной 0,5 мм,<br>0,8 мм,<br>1,0 мм   | А 0,5<br>А 0,8<br>А 1,0    | 105... 600<br>340... 910<br>плоские поверхности |
| Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий ГОСТ 14918-80<br>толщиной 0,5 мм<br>0,8   | С 0,5<br>С 0,8             | 105... 910                                      |
| Сталь рулонная холоднокатаная с полимерным покрытием (металлопласт) ТУ 14-1-1114-74  | СП                         | 105... 910                                      |
| Сталь тонколистовая холоднокатаная гальванически оцинкованная (сокращенной поверхности)<br>сталь гальванически оцинкованная с полимерным покрытием ТУ 14-1-4210-86 | ЭОЦ<br>0,35... 0,8         | 105... 910                                      |
| Стеклопластик текстолитовый для теплоизоляционных конструкций ТУ 36-940-85   | СПТ                        | 105... 650                                      |

| Наименование  | Шифр   | Dк, мм     |
|---|--------|------------|
| Фальса алюминиевая дублированная ТУ 36-1177-77                                    | ФД     | 105... 490 |
| Фальсгоизол ГОСТ 20429-84   | ФИ     | 105... 490 |
| Фальсгорубероид ТУ 2123 ССР 69-83   | ФР     | 105... 490 |
| Армопластмассовые материалы ТУ 36-768-85  | А П М  | 105... 650 |
| Стеклотекстолит покровный листовый ТУ 36-1583-88 (при прикладке внутри помещений) | СТ П Л | 105... 650 |
| Стеклопластик рулонный РСТ-Х-Н ТУ 6-11-145-80                                     | РСТ    | 105... 650 |
| Пленки самоклеящиеся из вторичного ПВХ, ТУ 93,032 3-89                            | ПО     | 105... 650 |

Хранение, транспортировка и монтаж конструкций по ТУ 36-1180-85 при разработке рабочих чертежей использованы: рекомендации по созданию новых полносборных теплоизоляционных конструкций с учетом их типизации и унификации, разработанные ВНИПИ Теплопроектм;  
«Инструкция по проектированию тепловой изоляции оборудования и трубопроводов промышленных предприятий» СН 542-81

СНП 2.04.14-88 „Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов“.

В таблицах, размещенных на листах сборочных чертежей в графе Vз, указан объем неуплотненной теплоизоляционной конструкции (теплоизоляционного вкладыша).

При установке конструкции на изолируемую поверхность ее объем уменьшается до величины Vм (объема уплотненной теплоизоляционной конструкции после монтажа)

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Исх. | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

3.903-14.1-01Д1

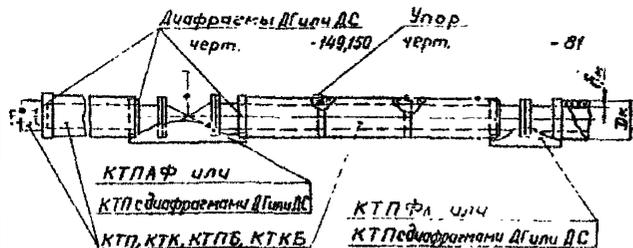
Лист  
3

Условные обозначения и изображения

Заказ необходимого количества теплоизоляционных вкладышей для производства теплоизоляционных работ следует производить с учетом фактических коэффициентов уплотнения (к) для каждой конструкции, рассчитываемого по формуле  $K = \sqrt[3]{V}$

В местах распячения на трубопроводах арматуры, фланцевых соединений, компенсаторов на КТП, КТК, КТБС торцов устанавливаются диафрагмы, как показано на схеме.

Схема монтажная



Для изоляции арматуры муфтовой могут быть использованы КТП с установкой на их торцах диафрагм ДГ. Упор устанавливается на КТП и КТК с металлическим защитным покрытием при  $\delta_k \geq 350$  мм. Величина налета защитного покрытия, указанная на сборном чертеже, относится к смонтированной на трубопроводе конструкции. Серия является рабочими чертежами для изготовления промышленных конструкций на промышленных предприятиях, в производственных мастерских или на производственных базах теплоизоляционных монтажных организаций.

| Наименование                                  |             |
|---|-------------|
| Полное  | Сокращенное |
| Наружный диаметр конструкции                  | Дк          |
| Внутренний диаметр конструкции                | дк          |
| Заводская толщина изоляции                    | δз          |
| Монтажная толщина изоляции                    | δм          |
| Объем конструкции заводской                   | Vз          |
| Объем конструкции монтажный                   | Vм          |
| Поверхность конструкции (с учетом перекрытий) | S           |
| Плотность                                     | ρ           |
| Длина конструкции (покрытие защитное)         | L           |
| Длина вкладыша                                | Lв          |
| Толщина покрытия защитного                    | δп          |
| Наружный диаметр трубопровода, аппарата       | δн          |
| Диаметр условного прохода                     | δу          |
| Диафрагма вафлярированная                     | ДГ          |
| Диафрагма сборная                             | ДС          |

-  - цилиндры, полуцилиндры минераловатные
-  - полотно холсто-прочивное
-  - мат минераловатный прошивной на металлической сетке с одной стороны
-  - мат минераловатный прошивной на металлической сетке с двух сторон
-  - мат вертикально слоистый на стеклоткани
-  - изделия гофрированной структуры

ИИД-141-Э06Э

2010-141-206 Э

Часть 1

| Обозначение   | Шифр  | Размеры, мм                     |              |           |  | Область применения   | Примеч.                          |
|---------------|---|---------------------------------|--------------|-----------|--|--|----------------------------------|
|               |   | ди                              | бм           | Дк        | L  |  |                                  |
| 3.903-14.1-01 | Конструкция КТП-К-Х-АГО,3 (крепление-бандажи)<br>Допускаемая замена: КТП-К-Х-АГО,25; КТП-К-Х-ГО,5;<br>КТП-К-Х-СО,5; КТП-К-ИПС-АГО,3 (АГО,25; АО,5; СО,5)  | 20,32                           | 30,40        | 80...200  | 1000<br>(500,600,<br>700,800,<br>900,1000)       | Трубопроводы дн 18...325 мм, муфтовая арматура дн 18...80 мм при наземной прокладке и в помещении          |                                  |
|               |   | 30,48,57,76                     | 30,40,60     |           | 1040<br>(1000)                                   |  |                                  |
| -02           | Конструкция КТК-БК-Ц-АГО,3 (крепление-бандажи)<br>Допускаемая замена: КТК-БК-Ц-АГО,25; КТК-БК-Ц-АО,5;<br>КТК-БК-Ц-СО,5  | 25,32,38,46                     | 40,60        | 105...380 | 1040<br>(1000)                                   | Трубопроводы дн 25...219 при наземной прокладке и в помещении  |                                  |
|               |   | 57...219                        | 40,60,80     |           |  |  |                                  |
| -03           | Конструкция КТП-К-БК-АО,5 (крепление-бандажи)<br>Допускаемая замена: КТП-К-СТВ-АО,5; КТП-К-МШ-АО,5;<br>КТП-К-БК-СО,5; КТП-К-СТВ-СО,5; КТП-К-МШ-СО,5;<br>КТП-К-БК-АГО,3; КТП-К-СТВ-АГО,3; КТП-К-МШ-АГО,3;<br>КТП-К-БК-АГО,25; КТП-К-СТВ-АГО,25; КТП-К-МШ-АГО,25                                      | 32,38,48                        | 40,60        | 110...180 | 1040<br>(500,600,<br>700,800,<br>900,1000)       | Трубопроводы дн 32...57 мм, муфтовая арматура дн 25...50 мм при наземной прокладке и в помещении           |                                  |
|               |   | 57                              | 40,60,80     |           |  |  |                                  |
| -04           | Конструкция КТП-К-БК-АО,5 (крепление-бандажи)<br>Допускаемая замена: КТП-К-БК-СО,5; КТП-К-БК-ЭОЦ;<br>КТП-К-БК-АГО,3; КТК-БК-БК-АО,5 (СО,5; ЭОЦ; АГО,3)  | 76                              | 40,60,80,100 | 150...400 | 1000<br>(700,800,900,<br>960,1040,<br>1200,1400) | Трубопроводы дн 76...219 мм при наземной прокладке и в помещении   | Допускается коллекторная таблица |
|               |   | 108,133,139,219                 | 40,60,80     |           |  |  |                                  |
|               |   | 219                             | 40,60,80     |           |  |  |                                  |
| -05           | Конструкция КТП-К-МШ-АО,5 (крепление-бандажи, винты)<br>Допускаемая замена: КТП-К-СТВ-АО,5; КТП-К-МБ-АО,5<br>КТП-К-МШ-СО,3 (АГО,3); КТП-К-СТВ-СО,5 (АГО,3); КТП-К-МБ-СО,5 (АГО,3);<br>КТК-БК-МШ-АО,5 (СО,5 или АГО,3); КТК-БК-СТВ-АО,5 (СО,5 или АГО,3);<br>КТК-БК-МБ-АО,5 (СО,5 или АГО,3 или ЭОЦ) | 76...219                        | 40,60,80     | 160...490 | 1000<br>(700,800,900,<br>960,1040,<br>1200,1400) | Трубопроводы дн 76...325 мм при наземной прокладке и в помещении   | То же                            |
|               |   | 273,325                         | 60,80        |           |  |  |                                  |
| -06           | Конструкция КТП-К-ПМ-АО,5 (крепление-бандажи, винты)<br>Допускаемая замена: КТП-К-ПМ-СО,5 (АГО,3 или ЭОЦ)<br>КТК-БК-ПМ-АО,5 (СО,5 или АГО,3 или ЭОЦ)  | 108,133,<br>139,219             | 60,80        | 230...490 | 1040<br>(1000)                                   | Трубопроводы дн 108...325 мм при наземной прокладке и в помещении  | То же                            |
|               |   | 273,325                         | 40,60,80     |           |  |  |                                  |
|               |   | 76...219                        | 40,60,80     |           |  |  |                                  |
| -07           | Конструкция КТП-Ш-МС-АО,5 (крепление-бандажи)<br>КТП-Ш-МС-СО,5 (АГО,3 или ЭОЦ), КТП-Ш-ММС-АО,5 (СО,5 или АГО,3 или ЭОЦ) КТП-Ш-МБ-АО,5 (СО,5 или АГО,3 или ЭОЦ)<br>КТП-Ш-МР-АО,5 (СО,5 или АГО,3 или ЭОЦ)<br>КТП-Ш-ПМ-АО,5 (СО,5 или АГО,3 или ЭОЦ)  | 76...219                        | 40,60,80     | 160...490 | 1040   | Трубопроводы дн 76...219 мм и трубопроводы с одним и двумя спутниками при наземной прокладке и в помещении |                                  |
|               |   | 273,325                         | 60,80        |           |  |  |                                  |
|               |   | 108,133,139,219,230,<br>250,300 | 60           | 260...420 |  |  |                                  |
|               |   | 176,180,240                     | 60,80        |           |  |  |                                  |

\*\* Конструкция для двухслойной изоляции

3.903-14.1-01Д2

ИМЛ, Липовый, 100 летия и Ватне, Удмуртская Республика, Республика Беларусь

|         |             |        |      |  |       |      |   |   |
|---------|-------------|--------|------|--|-------|------|---|---|
| Исполн. | № докум.    | Подп.  | Дата | Конструкция промышленной тепловой изоляции<br>Область применения | Итого | Лист | 1 | 5 |
| Проб.   | Бобкова     | Удмурт | 2010 |  |       |      |   |   |
| Инст.   | Александров | Удмурт | 2010 |  |       |      |   |   |
| Исполн. | Чернышова   | Удмурт | 2010 |  |       |      |   |   |
| Исполн. | Бобкова     | Удмурт | 2010 |  |       |      |   |   |

ИМПИ  
ТЕМППРОЕКТ

| Обозначение   | Шифр   | Размеры, мм                                 |  |           |      | Область применения  |
|---------------|--|---|--|-----------|------|---|
|               |  | дн  | δн   | Дк        | L    |   |
| 3.903-14.1-08 | Конструкция КТП-Ш-МС-А0,8 (крепление-винты)<br>Допускаемая замена: КТП-Ш-ММС-А0,8,<br>КТП-Ш-МБ-А0,8, КТП-Ш-МР-А0,8<br>КТП-Ш-МС-А0,5; КТП-Ш-ММС-А0,5; КТП-Ш-МБ-А0,5; КТП-Ш-МР-А0,5<br>КТП-Ш-МС-С0,5; КТП-Ш-ММС-С0,5; КТП-Ш-МБ-С0,5; КТП-Ш-МР-С0,5 | 340...550                                   | 60, 80   | 460...670 | 1040 | Трубопроводы и аппараты дн 377, 425 мм (изоляция в один слой) при надземной прокладке и в помещении КТП** - для изоляции в два слоя |
| -29           | Конструкция КТП-К-ВС-А0,5 (крепление-бандажи, винты)<br>Допускаемая замена: КТП-К-ИГС-А0,5;<br>КТП-К-ВС-С0,5; КТП-К-ИГС-С0,5; КТП-К-ВС-ФД  | 108, 133, 159<br>219, 273, 325<br>*40...300 | 40, 60<br>80<br>60, 80   | 190...450 | 1040 | Трубопроводы дн 108...325 (изоляция в один слой) при надземной прокладке и в помещении КТП** - для изоляции в два слоя              |
| -10           | Конструкция КТП-К-ВС-А0,8 (крепление-винты)<br>Допускаемая замена: КТП-К-ИГС-А0,8;<br>КТП-К-ВС-С0,5; КТП-К-ИГС-С0,5  | 340...410                                   | 60, 80   | 460...570 | 1040 | Трубопровод дн 377 мм (изоляция в один слой) при надземной прокладке и в помещении КТП** для изоляции в два слоя                    |
| -11           | Конструкция КТК-Ш-ЗМС-А0,5 (крепление-бандажи, винты)<br>Допускаемая замена: КТК-К-ВС(МС)-А0,5; КТК-К-ИГС(МС)-А0,5<br>КТК-Ш-ЗМС-С0,5; КТК-Ш-ЗМС-А0,3;<br>КТК-К-ВС(МС)-С0,5; КТК-К-ИГС(МС)-С0,3   | 57, 76, 219<br>89, 108, 133, 159            | 100(60+40)<br>100(60+40)<br>120(80+60)<br>120(80+40)               | 260...420 | 1040 | Трубопроводы дн 57...219 мм (изоляция в два слоя) при надземной прокладке и в помещении   |
| -12           | Конструкция КТК-Ш-ЗМС-А0,8 (крепление-винты)<br>Допускаемая замена: КТК-К-ВС(МС)-А0,8; КТК-К-ИГС(МС)-А0,8<br>КТК-Ш-ЗМС-С0,5; КТК-Ш-ЗМС-А0,5; КТК-Ш-ММС(МС)-А0,8<br>КТК-К-ВС(МС)-С0,5; КТК-К-ИГС(МС)-С0,5   | 219<br>273, 325,<br>377, 426                | 100(60+40)<br>140(80+60)<br>100(60+40)<br>120(80+60)<br>120(80+40) | 460...670 | 1040 | Трубопроводы дн 219...426 мм, аппараты дн 325...426 мм (изоляция в два слоя) при надземной прокладке и в помещении                  |
| -13           | Конструкция КТКБ-БК-Ц-А0,5 (крепление-сви́стельными)<br>Допускаемая замена: КТКБ-БК-Ц-А0,8; КТКБ-БК-Ц-С0,5   | 25, 32, 38, 43<br>57...219                  | 40, 60<br>40, 60, 80   | 105...330 | 1020 | Горизонтальные трубопроводы дн 25...219 мм при надземной прокладке в помещении  |
| -14           | Конструкция КТПБ-Ш-ИГС-А0,8 (крепление-сви́стельными)<br>Допускаемая замена: КТПБ-Ш-ИГС-С0,5; КТПБ-Ш-МС-А0,8<br>КТПБ-К-ИГС-А0,8; КТПБ-К-ИГС-С0,5; КТПБ-К-МС-А0,8<br>КТПБ-Ш-МС-С0,5; КТПБ-К-МС-С0,5   | 108<br>133...325                            | 60<br>60, 70   | 230...470 | 1020 | Горизонтальные трубопроводы дн 108...325 мм при надземной прокладке и в помещении   |

Исполнитель: Подпись, дата

|      |      |         |       |      |
|------|------|---------|-------|------|
| Изм. | Лист | И-декл. | Подп. | Дата |
|      |      |         |       |      |

7010-141-206 Э

Продолжение

| Обозначение   | Шифр   | Размеры, мм                           |   |           |                                    | Область применения   | Примеч.  |
|---------------|--|---------------------------------------|---|-----------|------------------------------------|--|--|
|               |  | dn                                    | dm  | Dk        | L                                  |  |  |
| 3.903-14.1-16 | Конструкция КТК-БК-ИГС-А0,5 (крепление-бандажи, винты)<br>Допускаемая замена: КТК-БК-МС-А0,5,<br>КТК-БК-ИГС-С0,5; КТК-БК-МС-С0,5   | 108                                   | 60  | 230...470 | 1040                               | Трубопроводы dn 108...325 мм при наземной прокладке и в помещении  | Допускается комплектная поставка                   |
|               |  | 133...325                             | 60, 70                                    |           |                                    |  |  |
| -17           | Конструкция КТК-БК-ИГС-АГ0,3 (крепление-Бандажи)<br>Допускаемая замена: КТК-БК-ИГС-ФД (ФИ, ФР; ЦТ, ПО)<br>КТК-БК-МС-АГ0,3 (ФД, ФИ, ФР); КТК-БК-МС-АГ0,3 (ФД, ФИ, ФР)   | 108                                   | 60  | 230...470 | 1000<br>(960, 1000)                | Трубопроводы dn 108...325 мм при наземной прокладке и в помещении  | Допускается транспортировка без обратной штамповки |
|               |  | 133...325                             | 60, 70                                    |           |                                    |  |  |
| -18           | Конструкция КТК-БК-МШ-АГ0,3 (крепление-Бандажи)<br>Допускаемая замена: КТК-БК-МШ-ФД (ФИ, ФР)<br>КТК-БК-СТВ-АГ0,3 (ФД, ФИ, ФР)  | 76...219                              | 40, 60, 80                                | 160...490 | 1000                               | Трубопроводы dn 76...325 мм при наземной прокладке и в помещении   | То же  |
|               |  | 273, 325                              | 60, 80                                    |           |                                    |  |  |
| -19           | Конструкция КТП-Ш-ММС-А0,8 (крепление-Винты)<br>Допускаемая замена: КТП-Ш-ММС-С0,8<br>КТП-Ш-ИГС-А0,8; КТП-Ш-ИГС-С0,8<br>КТП-Ш-МС-А0,8; КТП-Ш-МС-С0,8   | 450...750                             | 60, 80                                    | 610...910 | 1040                               | Трубопроводы и аппараты dn 530, 530 мм (изоляция в один слой) при наземной прокладке и в помещении КТП** - для изоляции в два слоя |  |
|               |  |                                       |   |           |                                    |  |  |
| -22           | Конструкция КТК-Ш-2ММС-А0,8 (крепление-Винты)<br>Допускаемая замена: КТК-Ш-2ММС-С0,8; КТК-Ш-2ММС-А0,8,<br>КТК-Ш-2МС-С0,8; КТК-Ш-2ИГС-А0,8; КТК-Ш-2ИГС-С0,8<br>КТК-Ш-ИГС(ММС)-А0,8; КТК-Ш-МС(ИГС)-А0,8 и т.д. | 325                                   | 40(60-80)                                 | 610...910 | 1040                               | Трубопроводы и аппараты dn 325...530 (изоляция в два слоя) при наземной прокладке и в помещении                                    |  |
|               |  | 377, 425<br>530, 530<br>425, 530, 630 | 100(100-60)<br>120(100-40)<br>100(100-60) |           |                                    |  |  |
| -23           | Конструкция КТК-БК-ИГС-А0,8 (крепление-Винты)<br>Допускаемая замена: КТК-БК-ИГС-С0,8<br>КТК-БК-МС-А0,8; КТК-БК-МС-С0,8   | 377, 426,<br>480, 530<br>630          | 60, 70                                    | 500...770 | 1040                               | Трубопроводы и аппараты dn 377...630 при наземной прокладке и в помещении  | Допускается комплектная поставка                   |
|               |  |                                       |   |           |                                    |  |  |
| -24           | Конструкция КТК-БК-Ц-ФД (крепление-Бандажи)<br>Допускаемая замена: КТК-БК-Ц-ФИ, КТК-БК-Ц-ФР,<br>КТК-БК-Ц-СТП, КТК-БК-Ц-РСТ, КТК-БК-Ц-АПМ   | 25, 32,<br>38, 45                     | 40, 60                                    | 105...380 | 1040<br>(100, 800, 900, 960, 1000) | Трубопроводы dn 25...219 мм при всех видах прокладки (кроме ФД)  | То же  |
|               |  | 57...219                              | 40, 60, 80                                |           |                                    |  |  |
| -25           | Конструкция КТК-БК-ПМ-ФД (крепление-Бандажи)<br>Допускаемая замена: КТП-К-ПМ-ФД;<br>КТК-БК-ПМ-ФИ; КТК-БК-ПМ-ФР (ЦТ, ПО)  | 108...325                             | 60, 80                                    | 230...490 | 1040<br>(1000)                     | Трубопроводы dn 108...325 мм при наземной прокладке и в помещении  | "  |
|               |  |                                       |   |           |                                    |  |  |

Исполнитель: Лидинес и Ванна / Назначение: Водопровод / Диаметр: 108 мм / Длина: 1040 мм / Вес: 100 кг

3.903-14.1-01Д2

Лист 3

Формат А3

З.903-14.1-01Д2

Продолжение

| Обозначение   | Шифр   | Размеры, мм                        |                         |           |   | Область применения  | Примечание   |
|---------------|--|------------------------------------|-------------------------|-----------|---|---|--|
|               |  | dn                                 | dn                      | Дк        | L                                       |   |  |
| 3.903-14.1-26 | Конструкция КТК-БК-ИГС-СТЛ (крепление - бандажи)<br>Допускаемая замена: КТК-БК-ИГС-РСТ; КТК-БК-ИГС-АПМ<br>КТЛ-К-ИГС-СТЛ; КТЛ-К-ИГС-РСТ; КТЛ-К-ИГС-АПМ  | 108                                | 60                      | 230...470 | 1040                                    | Трубопроводы dn108...325мм<br>при всех видах прокладки<br>(СТЛ-прокладка внутри помещений)        | Допускается комплексная поставка (для КТК) и поставка в развешенном виде (для КТЛ) |
|               |  | 133...325                          | 60,70                   |           | 1000,800<br>820,900<br>960,1000         |   |  |
| -27           | Конструкция КТЛ-К-МШ-РСТ (крепление - бандажи)<br>Допускаемая замена: КТЛ-К-СТВ-РСТ; КТЛ-К-МШ-АПМ;<br>КТЛ-К-СТВ-АПМ; КТЛ-К-МШ-СТЛ; КТЛ-К-СТВ-СТЛ,<br>КТК-БК-МШ-РСТ, КТК-БК-СТВ-РСТ; КТК-БК-МШ-АПМ<br>КТК-БК-СТВ-АПМ; КТК-БК-МШ-СТЛ; КТК-БК-СТВ-СТЛ | 76, 89,<br>108, 133,<br>159, 219   | 40,60,80                | 160...490 | 820                                     | Трубопроводы<br>dn76...325мм при<br>всех видах прокладки<br>(СТЛ-прокладка внут-<br>ри помещений) | То же  |
|               |  | 273, 325                           | 60, 80                  |           | 1000,<br>1040                           |   |  |
|               |  | 100,800<br>900,960                 |                         |           |   |   |  |
| -28           | Конструкция КТК-БК-ПМ-РСТ (крепление - бандажи)<br>Допускаемая замена: КТК-БК-ПМ-АПМ; КТК-БК-ЭМ-СТЛ,<br>КТЛ-К-ПМ-РСТ; КТЛ-К-ПМ-АПМ; КТЛ-К-ПМ-СТЛ   | 108, 133,<br>159, 219,<br>273, 325 | 60, 80                  | 230...490 | 1040<br>1000,800<br>820,900<br>960,1000 | Трубопроводы dn108...325мм<br>при всех видах прокладки<br>(СТЛ-прокладка<br>внутри помещений)     | То же  |
| -29           | Конструкция КТК-БК-МС-РСТ (крепление - бандажи)<br>Допускаемая замена: КТК-БК-МБ-РСТ; КТК-БК-МС-АПМ,<br>КТК-БК-МС-СТЛ; КТК-БК-МБ-АПМ; КТК-БК-МБ-СТЛ,<br>КТЛ-К-МС-РСТ; КТЛ-К-МБ-РСТ; КТЛ-К-МС-АПМ,<br>КТЛ-К-МС-СТЛ; КТЛ-К-МБ-АПМ; КТЛ-К-МБ-СТЛ      | 76...219                           | 40,60,80                | 160...490 | 1040                                    | Трубопроводы dn76...325мм<br>при всех видах проклад-<br>ки (СТЛ-прокладка<br>внутри помещений)    | "  |
|               |  | 273, 325                           | 60, 80                  |           | 1000,800<br>820,900<br>960,1000         |   |  |
| -30           | Конструкция КТЛ-К-ИГС-ФД (крепление - бандажи)<br>Допускаемая замена: КТЛ-К-ИГС-ФР,<br>КТЛ-К-ИГС-ФИ, КТЛ-К-ИГС-СР  | 108                                | 60                      | 230...670 | 1040                                    | Трубопроводы dn108-530мм<br>при наземной прокладке<br>и в помещении                               | "  |
|               |  | 133...530                          | 60,70                   |           |   |   |  |
| -31           | Конструкция КТЛ-К-БХ-РСТ (крепление - бандажи)<br>Допускаемая замена: КТЛ-К-БХ-АПМ, КТЛ-К-БХ-СТЛ<br>КТК-БК-БХ-РСТ; КТК-БК-БХ-АПМ; КТК-БК-БХ-СТЛ  | 76                                 | 40,60,80,100            | 160...500 | 1000                                    | Трубопроводы<br>dn76...219мм при всех<br>видах прокладки<br>(СТЛ-внутри помещений)                | "  |
|               |  | 89,108,133,159,<br>219             | 40,60,80<br>100,120,140 |           | 1000,800<br>900,960<br>1040             |   |  |

Иск. А. Мухоморова. Подпись и дата. Взам. инвент. № 111. Дата. Подпись и дата.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Иск. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

3.903-14.1-01Д2

Лист  
и  
Формат А3

Часть 2

| Обозначение   | Шифр   | Размеры, мм |                  |           |   | Область применения   | Примечание |
|---------------|--|-------------|------------------|-----------|---|--|------------|
|               |  | ди          | бн               | ди        | Л   |  |            |
| 3.903-14.1-82 | Конструкция КТПФЛ-Ш-МС-А 0,8 (крепление-бандажи)<br>Допускаемая замена: КТПФЛ-Ш-МС-С 0,5   | 120...350   | 40,60,80         | 200...460 | 300, 400,<br>500, 600                     | Фланцевые соединения<br>ди 25... 200 мм при наземной<br>прокладке и в помещении  |            |
| -93           | Конструкция КТПФЛ-Ш-ММС-А 0,8 (крепление-замки)<br>Допускаемая замена: КТПФЛ-Ш-ММС-С 0,5   | 350...630   | 60,80            | 470...790 | 600,700,800                               | Фланцевые соединения ди<br>200... 400 мм при наземной<br>прокладке и в помещении |            |
| -109          | Конструкция КТПФЛ-Ш-МС-А1 (крепление-бандажи)<br>Допускаемая замена: КТПФЛ-Ш-МС-С 0,8  | 120...350   | 40,60,80         | 200...460 | 600,650,700,<br>750,800,850,<br>950, 1050 | Амбатура фланцевая ди<br>25... 200 мм при наземной<br>прокладке и в помещении    |            |
| -120          | Конструкция КТПП-Ш-ММС-А1-1040<br>Допускаемая замена: КТПП-Ш-ММС-С 0,8-1040  | -           | 40,60,80<br>100  | -         | 2040;3020                                 | Резервуары баки объемом<br>50-30000 м <sup>3</sup> , плоские<br>поверхности      |            |
| -130          | Конструкция КТПП-Ш-ММС-А1-653<br>Допускаемая замена: КТПП-Ш-ММС-С 0,8-653  | -           | 40,60,80<br>100  | -         | 1000,<br>2040                             | То же  |            |
| -135          | Конструкция КТПП-Ш-ММС-А1-266, КТПП-Ш-ММС-А1-387<br>Допускаемая замена: КТПП-Ш-ММС-С 0,8-266;<br>КТПП-Ш-ММС-С 0,8-387                        | -           | 40,60,80<br>100  | -         | 1000<br>2040                              | "  |            |
| -140          | Конструкция КТППК-Ш-ММС-А1-1040<br>Допускаемая замена: КТППК-Ш-ММС-С 0,8-1040  | -           | 40,60,80<br>1000 | -         | 1360<br>2850                              | "  |            |
| -147          | Конструкция КТПБП-Ш-ММС-А1-340-340<br>КТПБП-Ш-ММС-А1-540-540,<br>Допускаемая замена: КТПБП-Ш-ММС-С 0,8-340-340,<br>КТПБП-Ш-ММС-С 0,8-540-540 | -           | 40,60,80,<br>100 | -         | 340<br>540                                | Газоходы прямоуголь-<br>ного сечения,<br>плоские поверхности                     |            |

Изм. вносятся в чертежи, утвержденные в установленном порядке

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Внет |
|      |      |          |       |      |

3.903-14.1-0102

Лист  
5

Лист № 1 из 1. Подпись и дата: \_\_\_\_\_

| Формат<br>Листа<br>Лист | Обозначение     | Наименование<br>Документация             | Кол. на исполн. 3.903-14.1-01- |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |  |
|-------------------------|-----------------|--|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|--|
|                         |                 |  | -                              | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |            | 09 |  |
| А3                      | 3.903-14.1-01СБ | Сборочный чертеж                         | x                              | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x          | x  |  |
| А3                      | 3.903-14.1-01Д1 | Рекомендации по вы-<br>бору и применению | x                              | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x          | x  |  |
| А3                      | 3.903-14.1-01Д2 | Область применения                       | x                              | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x          | x  |  |
|                         |                 | <u>Сборочные единицы</u>                 |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
| А4                      | 1 3.903-14.1-57 | Вкладыш X                                | 1                              |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |

| Исполн. | Лист | Лит. | Исполнение |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |
|---------|------|------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|
|         |      |      | -20-30     | -20-40 | -32-30 | -32-40 | -32-60 | -38-30 | -38-40 | -38-60 | -48-30 | -48-40 |  |  |
|         |      |      |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |

Исполнения 10...16 см. листы 4,5,6

| Исполн. | Лист     | Лит.    | Исполн. | Лист    | Лит.    |
|---------|----------|---------|---------|---------|---------|
| Вариант | № докум. | Лист    | Лит.    | Исполн. | Лист    |
| Вариант | Вариант  | Вариант | Вариант | Вариант | Вариант |
| Исполн. | Исполн.  | Исполн. | Исполн. | Исполн. | Исполн. |
| Исполн. | Исполн.  | Исполн. | Исполн. | Исполн. | Исполн. |

3.903-14.1-01

Конструкция  
КП-К-Х-АГО,З

| Лист               | Лит. | Лит. |
|--------------------|------|------|
| 1                  | 1    | Б    |
| ВНИИ<br>ТЕПЛОДИЭКТ |      |      |

Формат А4

Лист № 2 из 2. Подпись и дата: \_\_\_\_\_

| Формат<br>Листа<br>Лист | Обозначение        | Наименование                 | Кол. на исполн. 3.903-14.1-01- |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |  |
|-------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|--|
|                         |                    |                              | -                              | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |            | 09 |  |
| А4                      | 1 3.903-14.1-57-01 | Вкладыш X                    | 1                              |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|                         |                    | -02 Вкладыш X                |                                |    | 1  |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|                         |                    | -03 Вкладыш X                |                                |    |    | 1  |    |    |    |    |    |            |    |  |
|                         |                    | -04 Вкладыш X                |                                |    |    |    | 1  |    |    |    |    |            |    |  |
|                         |                    | -05 Вкладыш X                |                                |    |    |    |    | 1  |    |    |    |            |    |  |
|                         |                    | -06 Вкладыш X                |                                |    |    |    |    |    | 1  |    |    |            |    |  |
|                         |                    | -07 Вкладыш X                |                                |    |    |    |    |    |    | 1  |    |            |    |  |
|                         |                    | -08 Вкладыш X                |                                |    |    |    |    |    |    |    | 1  |            |    |  |
|                         |                    | -09 Вкладыш X                |                                |    |    |    |    |    |    |    |    | 1          |    |  |
|                         |                    | <u>Детали</u>                |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
| А3                      | 2 3.903-14.1-32    | Покрывтие защитное АГО,З     | 1                              |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|                         |                    | -01 Покрывтие защитное АГО,З |                                |    | 1  |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|                         |                    | -02 Покрывтие защитное АГО,З |                                | 1  |    |    |    | 1  |    |    |    |            |    |  |
|                         |                    | -03 Покрывтие защитное АГО,З |                                |    |    | 1  |    |    |    |    |    | 1          |    |  |
|                         |                    | -04 Покрывтие защитное АГО,З |                                |    |    |    |    |    | 1  |    |    |            |    |  |
|                         |                    | -05 Покрывтие защитное АГО,З |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |            | 1  |  |

3.903-14.1-01

| Исполн. | Лист     | Лит.    | Исполн. | Лист    | Лит.    |
|---------|----------|---------|---------|---------|---------|
| Вариант | № докум. | Лист    | Лит.    | Исполн. | Лист    |
| Вариант | Вариант  | Вариант | Вариант | Вариант | Вариант |
| Исполн. | Исполн.  | Исполн. | Исполн. | Исполн. | Исполн. |
| Исполн. | Исполн.  | Исполн. | Исполн. | Исполн. | Исполн. |

Лист  
2

Формат А4

Инв. № гос. арх. фонда и дата, без инв. № Инв. № арх. фонда и дата

| Формат | Листы | № док. | Обозначение      | Наименование                             | Кол. на издани. 3 903-14.1-01- |       |       |       |       |       |       |       |       | Примечание |    |   |   |            |
|--------|-------|--------|------------------|--|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|----|---|---|------------|
|        |       |        |                  |  | -                              | 01    | 02    | 03    | 04    | 05    | 06    | 07    | 08    |            | 09 |   |   |            |
| А3     | 2     |        | 3.903-14.1-32-01 | Покрывные защитные АГОЗ                  |                                |       |       |       | 1     |       |       |       |       |            |    |   |   |            |
|        |       |        | -08              | Покрывные защитные АГОЗ                  |                                |       |       |       |       |       |       |       | 1     |            |    |   |   |            |
| А3     | 3     |        | 3.903-14.1-74    | Пряжка П-10                              | 2                              | 2     | 2     | 2     |       | 2     | 2     |       | 2     | 2          |    |   |   |            |
|        |       |        | -01              | Пряжка П-15                              |                                |       |       |       |       | 2     |       |       | 2     |            |    |   |   |            |
| А3     | 4     |        | 3.903-14.1-75    | Бандаж Б-10                              | 2                              |       | 2     |       |       |       |       |       |       | 2          |    |   |   |            |
|        |       |        | -01              | Бандаж Б-10                              |                                |       | 2     | 2     |       | 2     |       |       |       |            |    |   | 2 |            |
|        |       |        | -02              | Бандаж Б-10                              |                                |       |       |       |       |       |       |       | 2     |            |    |   |   |            |
|        |       |        | -03              | Бандаж Б-15                              |                                |       |       |       |       | 2     |       |       | 2     |            |    |   |   |            |
|        |       |        |                  | Стандартные изделия                      |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |            |    |   |   |            |
|        | 5     |        |                  | Заклепка 3-4х5(3)                        |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |            |    |   |   |            |
|        |       |        |                  | ГОСТ 26805-86                            | 2                              | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2          | 2  | 2 | 2 | 2          |
|        |       |        |                  | Материалы                                |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |            |    |   |   |            |
|        | 6     |        |                  | Дисперсия поливинил-ацетатная марки Д50С |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |            |    |   |   | см. ТТ п.4 |
|        |       |        |                  | ГОСТ 18992-80                            | 0,036                          | 0,004 | 0,035 | 0,051 | 0,063 | 0,045 | 0,055 | 0,075 | 0,091 | 0,06       |    |   |   | кг         |

Изм. Лист № докум. Подп. Дата **3.903-14.1-01** Лист 3  
Формат А4

Инв. № гос. арх. фонда и дата, без инв. № Инв. № арх. фонда и дата

| Формат | Листы | № док. | Обозначение      | Наименование                         | Кол. на издани. 3,903-14.1-01- |    |    |    |    |    |    | Примечание |  |
|--------|-------|--------|------------------|--------------------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|------------|--|
|        |       |        |                  |                                      | 10                             | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |            |  |
|        |       |        |                  | Документация                         |                                |    |    |    |    |    |    |            |  |
| А3     |       |        | 3.903-14.1-01СБ  | Сборочный чертеж                     | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  |            |  |
| А3     |       |        | 3.903-14.1-01Д1  | Рекомендации по бы-бору и применению | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  |            |  |
| А3     |       |        | 3.903-14.1-01Д2  | Область применения                   | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  |            |  |
|        |       |        |                  | Сборочные единицы                    |                                |    |    |    |    |    |    |            |  |
| А4     | 1     |        | 3.903-14.1-57-10 | Вкладыш X                            | 1                              |    |    |    |    |    |    |            |  |
|        |       |        | -11              | Вкладыш X                            |                                | 1  |    |    |    |    |    |            |  |
|        |       |        | -12              | Вкладыш X                            |                                |    | 1  |    |    |    |    |            |  |

|                 |  |
|-----------------|--|
| Лист            |  |
| Углы в градусах |  |
| 18-60           |  |
| 57-30           |  |
| 37-40           |  |
| 57-60           |  |
| 76-30           |  |
| 76-40           |  |
| 76-60           |  |

Изм. Лист № докум. Подп. Дата **3.903-14.1-01** Лист 4  
Формат А4

Инв. № подл. Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № докум. | Подпись и дата

| Формы<br>Знака<br>Пов. | Обозначение      | Наименование            | Кол. на исполн. 3.903-14.1-01- |    |    |    |    |    |    | Примечание |   |  |   |  |   |  |  |  |  |
|------------------------|------------------|-------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|------------|---|--|---|--|---|--|--|--|--|
|                        |                  |                         | 10                             | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |            |   |  |   |  |   |  |  |  |  |
| АН                     | 3.903-14.1-51-13 | Вкладыш X               |                                |    |    | 1  |    |    |    |            |   |  |   |  |   |  |  |  |  |
|                        | -14              | Вкладыш X               |                                |    |    |    |    | 1  |    |            |   |  |   |  |   |  |  |  |  |
|                        | -15              | Вкладыш X               |                                |    |    |    |    |    |    | 1          |   |  |   |  |   |  |  |  |  |
|                        | -16              | Вкладыш X               |                                |    |    |    |    |    |    |            |   |  | 1 |  |   |  |  |  |  |
|                        |                  | <u>Детали</u>           |                                |    |    |    |    |    |    |            |   |  |   |  |   |  |  |  |  |
| АН                     | 3.903-14.1-32-04 | Покрывные защитные АГОЗ |                                | 1  |    |    |    |    |    |            |   |  |   |  |   |  |  |  |  |
|                        | -05              | Покрывные защитные АГОЗ |                                |    |    |    |    |    |    |            |   |  |   |  |   |  |  |  |  |
|                        | -06              | Покрывные защитные АГОЗ |                                |    | 1  |    |    | 1  |    |            |   |  |   |  |   |  |  |  |  |
|                        | -08              | Покрывные защитные АГОЗ |                                |    |    |    |    |    |    |            |   |  | 1 |  |   |  |  |  |  |
|                        | -09              | Покрывные защитные АГОЗ | 1                              |    |    |    |    |    |    |            |   |  |   |  |   |  |  |  |  |
|                        | -10              | Покрывные защитные АГОЗ |                                |    |    |    | 1  |    |    |            |   |  |   |  |   |  |  |  |  |
|                        | -11              | Покрывные защитные АГОЗ |                                |    |    |    |    |    |    |            |   |  |   |  | 1 |  |  |  |  |
| АН                     | 3.903-14.1-74    | Пряжка П-10             |                                | 2  | 2  |    |    | 2  |    |            |   |  |   |  |   |  |  |  |  |
|                        | -01              | Пряжка П-15             |                                | 2  |    |    |    | 2  |    | 2          | 2 |  |   |  |   |  |  |  |  |
| АН                     | 3.903-14.1-75-02 | Бандаж Б-10             |                                | 2  | 2  |    |    | 2  |    |            |   |  |   |  |   |  |  |  |  |
|                        | -03              | Бандаж Б-15             |                                | 2  |    |    |    |    |    |            |   |  | 2 |  |   |  |  |  |  |

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

3.903-14.1-01

Лист  
5

Формат А9

Инв. № подл. Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № докум. | Подпись и дата

| Формы<br>Знака<br>Пов. | Обозначение      | Наименование  | Кол. на исполн. 3.903-14.1-01- |       |       |       |       |       |       | Примечание |   |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |
|------------------------|------------------|---|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------|
|                        |                  |   | 10                             | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |            |   |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |
| АН                     | 3.903-14.1-75-04 | Бандаж Б-15   |                                |       |       | 2     |       |       |       |            | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |
|                        |                  | <u>Стандартные изделия</u>                                    |                                |       |       |       |       |       |       |            |   |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |
|                        | 5                | Защелка ТЗ-4*5(3)<br>ГОСТ 26805-86                            |                                | 2     | 2     | 2     |       | 2     | 2     | 2          | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |
|                        |                  | <u>Материалы</u>  |                                |       |       |       |       |       |       |            |   |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |
|                        | 6                | Дисперсия поливинил-<br>ацетатная марки А50С<br>ГОСТ 18992-80 |                                | 0,016 | 0,055 | 0,061 | 0,082 | 0,061 | 0,072 | 0,091      |   |  |  |  |  |  |  |  |  | см. ТТ п.4<br>к2 |

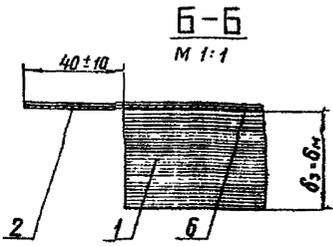
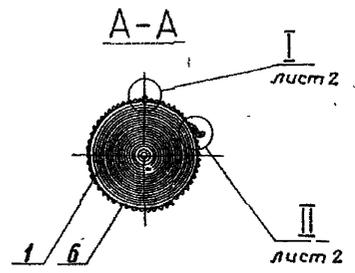
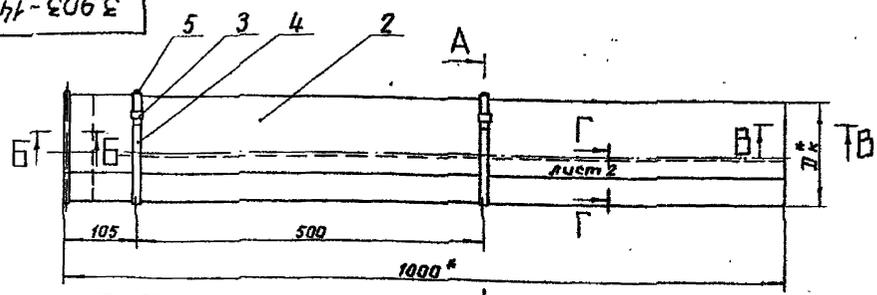
Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

3.903-14.1-01

Лист  
6

Формат А9

3.903-14.1-Э06Э



- 1 \*Размеры для справок.
- 2 Пример условного обозначения конструкции теплоизоляционной палласборной с клеви-м креплением с вкладдышем из палотна халстпрошивного с покрытием из ленты алюминиевой гофрированной толщиной 0,3мм не трубопровод диаметром 57мм, толщиной изоляции 40 мм : КТП-К-Х-АГО,3-57-40.
- То же с покрытием из ленты алюминиевой гофрированной толщиной 0,25мм : КТП-К-Х-АГО,25-57-40.
- То же с покрытием из листа алюминиевоего толщиной 0,5мм (см. черт. 3.903-14.1-35) : КТП-К-Х-АГО,5-57-40.
- То же с покрытием из листа стального оцинкованного толщиной 0,5мм : КТП-К-Х-СО,5-57-40.
3. Допускается заменить поз. 3, 4 на черт. 3.903-14.1-78СБ.

4. Допускается замена поз.6 на композицию : основа - жидкое стекло ГОСТ13078-81, отвердитель ТУ113-08-587-86. Расход - 0,15 кг/м<sup>2</sup>.
5. Допускается установка бандаж (поз. 4) без заклепки (поз. 3, 5).
6. Допускается изменить длину конструкции равную 1000 мм в зависимости от ширины поставляемого кровного материала соответственно изменив расходы материалов.
7. Остальные ТТ по ТУ36-1180-85.
8. Таблицу исполнимий см. лист 2.

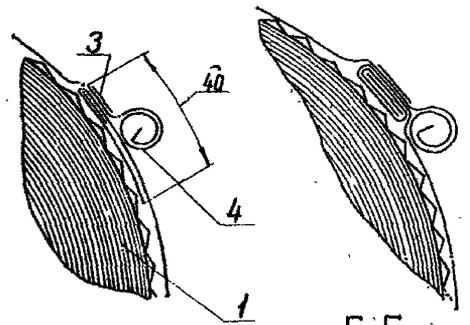
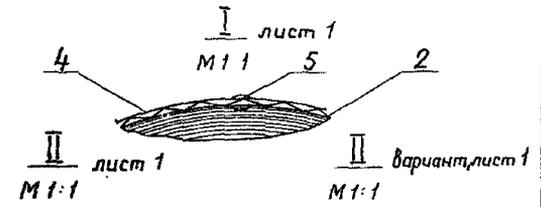
|          |            |        |            |
|----------|------------|--------|------------|
| Исполн   | М.В.Иванов | Провер | В.И.Иванов |
| Разработ | В.И.Иванов | Провер | В.И.Иванов |
| Лист     | 1          | Всего  | 1          |
| М.П.     |            | М.П.   |            |

|                                  |                 |
|----------------------------------|-----------------|
| <b>3.903-14.1-01СБ</b>           |                 |
| <b>Конструкция КТП-К-Х-АГО,3</b> | Листов 2        |
| <b>Сборочный чертёж</b>          | Масса см. табл. |
| ВНИМАНИЕ ТЕПЛОПРОЕКТ             |                 |

Формат А3

3.903-14.1-01СБ

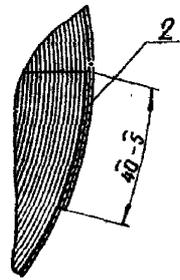
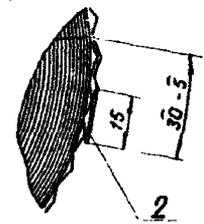
| Обозначение   | Щцфр                | размеры, мм     |    | Vз (Vн)<br>м³ | S,<br>м² | Масса,<br>кг |
|---------------|---------------------|-----------------|----|---------------|----------|--------------|
|               |                     | Дк <sup>к</sup> | Вз |               |          |              |
| 3.903-14.1-01 | КТП-К-Х-АГО,3-20-30 | 80              | 30 | 0,005         | 0,24     | 2,2          |
| -01           | -20-40              | 100             | 40 | 0,009         | 0,30     | 3,3          |
| -02           | -32-30              | 90              | 30 | 0,006         | 0,24     | 2,6          |
| -03           | -32-40              | 110             | 40 | 0,009         | 0,34     | 3,6          |
| -04           | -32-60              | 150             | 60 | 0,017         | 0,46     | 6,6          |
| -05           | -38-30              | 100             | 30 | 0,007         | 0,30     | 2,9          |
| -06           | -38-40              | 120             | 40 | 0,01          | 0,37     | 4,1          |
| -07           | -38-60              | 160             | 60 | 0,019         | 0,49     | 7,4          |
| -08           | -48-30              | 110             | 30 | 0,008         | 0,34     | 3,3          |
| -09           | -48-40              | 130             | 40 | 0,011         | 0,40     | 4,5          |
| -10           | -48-60              | 170             | 60 | 0,02          | 0,51     | 7,9          |
| -11           | -57-30              | 120             | 30 | 0,008         | 0,37     | 3,4          |
| -12           | -57-40              | 140             | 40 | 0,012         | 0,43     | 4,8          |
| -13           | -57-60              | 180             | 60 | 0,022         | 0,55     | 8,5          |
| -14           | -76-30              | 140             | 30 | 0,01          | 0,43     | 4,1          |
| -15           | -76-40              | 160             | 40 | 0,015         | 0,48     | 6,0          |
| -16           | -76-60              | 200             | 60 | 0,026         | 0,61     | 10,1         |



Г-Г лист 1  
М 1:1

Г-Г вариант, лист 1  
М 1:1  
(с покрытием А0,5;С0,5)

(с покрытием АГО,3)



Изд. № 1992. Подписано в печать 05.04.2012. № 246. л. Подписано в печать

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изд. | Лист | №-Формат | Подл. | Дата |
|      |      |          |       |      |

3.903-14.1-01СБ

Лист  
2

Формат А3

№№№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№ Инв.№ учбл. Подпись и дата

| Кол. на испол. | 3.903-14.1-02-                         |                                     |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |
|----------------|--|-------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|
|                | -                                      | 01                                  | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |            | 09 |
|                |  |                                     |    |    |    |    |    |    |    |            |    |
|                |  |                                     |    |    |    |    |    |    |    |            |    |
| А3             | 3.903-14.1-02СБ                        | Сборочный чертеж                    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  |
| А3             | 3.903-14.1-01Д1                        | Рекомендации по выбору и применению | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  |
| А3             | 3.903-14.1-02Д2                        | Область применения                  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  |
|                |  | <u>Детали</u>                       |    |    |    |    |    |    |    |            |    |
| А3             | 1 От 3.903-14.1-33 до 3.903-14.1-33-09 | Покрывые защит-ные АГО.З            | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1  |

| Масштаб |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1:5     | 1:10    | 1:20    | 1:40    | 1:80    | 1:160   | 1:320   | 1:640   | 1:1280  | 1:2560  |

Исполнения 10- 20 см. листы 3.4  
21... 31 см листы 5.6

| Изм. | Лист | № докум.      | Подп.  | Дата |
|------|------|---------------|--------|------|
| 1    | 1    | 3.903-14.1-02 | В.И.С. | 1981 |

3.903-14.1-02

Конструкция  
КТК-БК-Ц-АГО.З

| Итого | Лист | Листов |
|-------|------|--------|
| 1     | 1    | 8      |

Б.И.И.И.И.  
ТЕХПРОЕКТ

№№№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№ Инв.№ учбл. Подпись и дата

| Кол. на испол. | 3.903-14.1-02- |                  |   |       |       |       |       |      |       | Примечание |  |       |       |     |
|----------------|----------------|------------------|---|-------|-------|-------|-------|------|-------|------------|--|-------|-------|-----|
|                | -              | 01               | 02  | 03    | 04    | 05    | 06    | 07   | 08    |            | 09   |       |       |     |
| А3             | 2              | 3.903-14.1-74    | Пряжка П-10   | 2     | 2     | 2     | 2     | 2    | 2     | 2          |  |       |       |     |
|                |                | -01              | Пряжка П-15   | 2     | 2     | 2     | 2     | 2    | 2     | 2          |  |       |       |     |
| А3             | 3              | 3.903-14.1-75-02 | Бандаж Б-10   | 2     | 2     | 2     | 2     | 2    | 2     | 2          |  |       |       |     |
|                |                | -03              | Бандаж Б-15   | 2     | 2     | 2     | 2     | 2    | 2     | 2          |  |       |       |     |
|                |                | -04              | Бандаж Б-15   |       |       |       |       |      |       |            | 2  |       |       |     |
|                |                |                  | <u>Стандартные изделия</u>  |       |       |       |       |      |       |            |  |       |       |     |
|                |                |                  | <u>Защелка ТЗ-4 x 8 (З)</u>   |       |       |       |       |      |       |            |  |       |       |     |
|                |                |                  | ГОСТ 26805-86   | 2     | 2     | 2     | 2     | 2    | 2     | 2          | 2  |       |       |     |
|                |                |                  | <u>Материалы</u>  |       |       |       |       |      |       |            |  |       |       |     |
|                |                |                  | <u>Шлиндры теплоизоляцион-ные из минеральной ваты на синтетическом связу-ющем марку 150</u> |       |       |       |       |      |       |            | Допускается заменить на шлндры марки 200,250 |       |       |     |
|                |                |                  | ГОСТ 23208-83   | 0,008 | 0,015 | 0,029 | 0,057 | 0,11 | 0,218 | 0,41       | 0,82   | 0,162 | 0,322 | 1,3 |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |

3.903-14.1-02

Лист  
2

Изм. № табл. Подпись и дата. Взаим. № Изм. № докум. Подпись и дата.

| Изм. № табл. | Зона | Лист | Обозначение                             | Наименование                         | Кол. на исполн. 3.903-14.1-02- |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |   |   |   |   |
|--------------|------|------|---|--------------------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|---|---|---|---|
|              |      |      |   |                                      | 10                             | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |            | 20 |   |   |   |   |
|              |      |      |   | Документация                         |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |   |   |
| 10           |      |      | 3.903-14.1-02СБ                         | Сборочный чертёж                     | x                              | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x          | x  | x | x | x | x |
| 11           |      |      | 3.903-14.1-01Д1                         | Рекомендации по выбору и применению. | x                              | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x          | x  | x | x | x | x |
| 12           |      |      | 3.903-14.1-04ДВ                         | Область применения                   | x                              | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x          | x  | x | x | x | x |
|              |      |      |   | Детали                               |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |   |   |
| 13           | 1    |      | От 3.903-14.1-33-10 до 3.903-14.1-33-20 | Покрывшие защит-нов АГ 0,3           | 1                              | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1  | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 14           | 2    |      | 3.903.14.1-74-01                        | Пляжка П-15                          | 2                              | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2          | 2  | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 15           | 3    |      | 3.903.14.1-75-03                        | Бандаж Б-15                          |                                | 2  |    |    | 2  |    |    |    |    |    |            |    |   |   |   |   |

Изм. № докум. Подпись Дата

3.903-14.1-02 Лист 3  
Формат А4

Изм. № табл. Подпись и дата. Взаим. № Изм. № докум. Подпись и дата.

| Изм. № табл. | Зона | Лист | Обозначение        | Наименование  | Кол. на исполн. 3.903-14.1-02- |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Примечание |      |       |      |      |      |
|--------------|------|------|--------------------|---|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|------|-------|------|------|------|
|              |      |      |                    |   | 10                             | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    |            | 20   |       |      |      |      |
| 13           | 3    |      | * 3.903-14.1-75-04 | Бандаж Б-15   |                                |       | 2     |       |       |       |       |       |       | 2     |            |      |       |      |      | 2    |
|              |      |      | -05                | Бандаж Б-15   | 2                              |       |       |       |       | 2     |       |       |       |       |            |      |       |      |      |      |
|              |      |      | -06                | Бандаж Б-15   |                                |       |       | 2     |       | 2     |       |       |       |       |            |      |       |      |      |      |
|              |      |      | -07                | Бандаж Б-15   |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |      |       |      |      | 2    |
|              |      |      |                    | Стандартные изделия   |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |      |       |      |      |      |
|              | 4    |      |                    | Закладка ТЗ-4к 5(3)<br>ГОСТ 25805-86  | 2                              | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2          | 2    | 2     | 2    | 2    | 2    |
|              |      |      |                    | Материалы   |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |      |       |      |      |      |
|              | 5    |      |                    | Цилиндры теплозащитные из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150 ГОСТ 23208-83 | 0,034                          | 0,015 | 0,026 | 0,039 | 0,016 | 0,028 | 0,042 | 0,018 | 0,032 | 0,017 | 0,025      | 0,03 | 0,012 | 0,02 | 0,03 | 0,01 |

Допускается заменять на цилиндры марки 200 М3 250

3.903-14.1-02 Лист 4  
Формат А4

| № п/п |       | Листы и фото                                |  | Взам. инв. №                        |  | № инв. №        |    | Листы и фото |    | Кол. на исполк. 3.903-14.1-02- |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   | Примечание |   |   |   |  |
|-------|-------|---|--|-------------------------------------|--|-----------------|----|--------------|----|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|------------|---|---|---|------------|---|---|---|--|
| Листы | № п/п | Обозначение                                 |  | Наименование                        |  | Кол. на исполк. |    |              |    |                                |    |    |    |    |    |    | Примечание |   |   |   |            |   |   |   |  |
|       |       |   |  |                                     |  | 21              | 22 | 23           | 24 | 25                             | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |            |   |   |   |            |   |   |   |  |
|       |       |   |  | <u>Документация</u>                 |  |                 |    |              |    |                                |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |            |   |   |   |  |
| A3    |       | 3.903-14.1-02С6                             |  | Сборочный чертёж                    |  | x               | x  | x            | x  | x                              | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x          | x | x | x | x          | x | x | x |  |
| A3    |       | 3.903-14.1-01Д1                             |  | Рекомендации по выбору и применению |  | x               | x  | x            | x  | x                              | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x          | x | x | x | x          | x | x | x |  |
| A3    |       | 3.903-14.1-01Д2                             |  | Область применения                  |  | x               | x  | x            | x  | x                              | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x          | x | x | x | x          | x | x | x |  |
|       |       |   |  | <u>Детали</u>                       |  |                 |    |              |    |                                |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |            |   |   |   |  |
| A3    | 1     | Лист 3.903-14.1-33-21<br>и 3.903-14.1-33-31 |  | Покрывные защитные АГОЗ             |  | 1               | 1  | 1            | 1  | 1                              | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1          | 1 | 1 | 1 |  |
| A3    | 2     | 3.903-14.1-74-01                            |  | Паяжка П-15                         |  | 2               | 2  | 2            | 2  | 2                              | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2          | 2 | 2 | 2 | 2          | 2 | 2 | 2 |  |
| A3    | 3     | 3.903-14.1-75-03                            |  | Бандаж Б-15                         |  | 2               | 2  |              |    |                                |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |            |   |   |   |  |

3.903-14.1-02 Лист 5

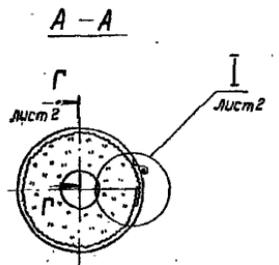
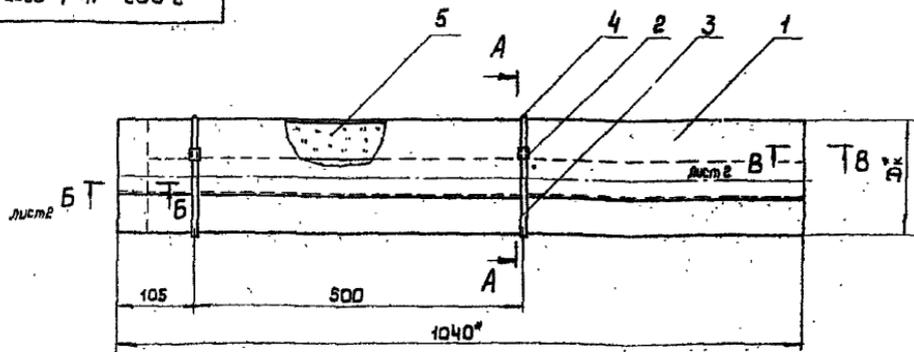
Формат А4

| № п/п |       | Листы и фото     |  | Взам. инв. №  |  | № инв. №                   |       | Листы и фото |       | Кол. на исполк. 3.903-14.1-02- |       |       |      |       |       |       |            |      |      |      | Примечание |      |      |      |   |
|-------|-------|------------------|--|---|--|----------------------------|-------|--------------|-------|--------------------------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|------------|------|------|------|------------|------|------|------|---|
| Листы | № п/п | Обозначение      |  | Наименование  |  | Кол. на исполк.            |       |              |       |                                |       |       |      |       |       |       | Примечание |      |      |      |            |      |      |      |   |
|       |       |                  |  |   |  | 21                         | 22    | 23           | 24    | 25                             | 26    | 27    | 28   | 29    | 30    | 31    |            |      |      |      |            |      |      |      |   |
| A3    | 5     | 3.903-14.1-75-06 |  | Бандаж Б-15   |  |                            |       |              |       | 2                              | 2     |       |      |       |       |       |            |      |      |      |            |      |      |      |   |
|       |       |                  |  | -07   |  | Бандаж Б-15                |       | 2            |       | 2                              | 2     |       |      |       |       |       |            |      |      |      |            |      |      |      |   |
|       |       |                  |  | -08   |  | Бандаж Б-15                |       |              |       |                                |       |       |      |       | 2     | 2     |            |      |      |      |            |      |      |      |   |
|       |       |                  |  | -09   |  | Бандаж Б-15                |       |              |       |                                |       |       |      |       |       |       |            |      |      |      | 2          |      |      |      |   |
|       |       |                  |  | -10   |  | Бандаж Б-15                |       |              |       |                                |       |       |      |       |       |       |            |      |      |      |            |      | 2    |      |   |
|       |       |                  |  |   |  | <u>Стандартные изделия</u> |       |              |       |                                |       |       |      |       |       |       |            |      |      |      |            |      |      |      |   |
|       | 4     |                  |  | Закладка ТЗ-4.5(3)  |  |                            |       |              |       |                                |       |       |      |       |       |       |            |      |      |      |            |      |      |      |   |
|       |       |                  |  | ГОСТ 28805-86   |  | 2                          | 2     | 2            | 2     | 2                              | 2     | 2     | 2    | 2     | 2     | 2     | 2          | 2    | 2    | 2    | 2          | 2    | 2    | 2    |   |
|       |       |                  |  | <u>Материалы</u>  |  |                            |       |              |       |                                |       |       |      |       |       |       |            |      |      |      |            |      |      |      |   |
|       | 5     |                  |  | Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150 |  |                            |       |              |       |                                |       |       |      |       |       |       |            |      |      |      |            |      |      |      | Целесообразно заманить на цилиндры марки 200, 250 |
|       |       |                  |  | ГОСТ 23208-83   |  | 0,053                      | 0,049 | 0,022        | 0,036 | 0,053                          | 0,023 | 0,041 | 0,06 | 0,033 | 0,032 | 0,073 | 0,05       | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05       | 0,05 | 0,05 | 0,05 | МЗ  |

3.903-14.1-02 Лист 6

Формат А4

3.903-14.1-02СБ



- То же с покрытием из листа стального оцинкованного толщиной 0,6мм: КТК-БК-Ц-СО,5-25-40.
- 3. Допускается установка бандажа (поз. 3) без заклепки (поз. 4).
- 4. Допускается замена поз. 2,3 на черт. 3.903-14.1-78СБ.
- 5. Допускается изготовление конструкции длиной 1000мм, при обеспечении нахлеста 40±10мм.
- 6. Остальные ТТ по ТУ 36-1180-85.
- 7. Таблицу испытаний см. лист 3.

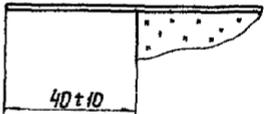
- 1.\* Размеры для справок.
- 2. Пример условного обозначения конструкции теплоизоляционной комплектной без крепления теплоизоляционного слоя к покрытию защитному из цилиндров минераловатных с покрытием из ленты алюминиевой гофрированной толщиной 0,3мм на трубопроводе диаметром 25мм, толщиной изоляции 40мм: КТК-БК-Ц-АГО,3-25-40.
- То же с покрытием из ленты толщиной 0,25мм: КТК-БК-Ц-АГО,25-25-40.
- То же с покрытием из листа алюминиевого толщиной 0,5мм (см. черт. 3.903-14.1-34): КТК-БК-Ц-А0,5-25-40.

См. также: Технические условия на материалы и детали

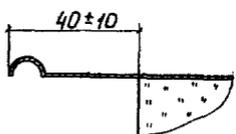
|       |         |         |         |      |  |                  |        |        |
|-------|---------|---------|---------|------|--|------------------|--------|--------|
|       |         |         |         |      | 3.903-14.1-02СБ  |                  |        |        |
| № п/п | Исполн. | Провер. | Соглас. | Дата | <b>Конструкция<br/>КТК-БК-Ц-АГО,3<br/>сборочный чертеж</b> | Листов           | Листов | Листов |
| 1     | 2       | 3       | 4       | 5    |  | см табл.         | -      | -      |
|       |         |         |         |      |  | Лист 1 Листов 1  |        |        |
|       |         |         |         |      |  | ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ |        |        |
|       |         |         |         |      |  | Формат А3        |        |        |

3.903-14.1-02СБ

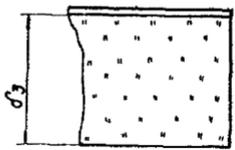
Б-Б лист 1  
М1:1  
(для АГО,3; АГО,25)



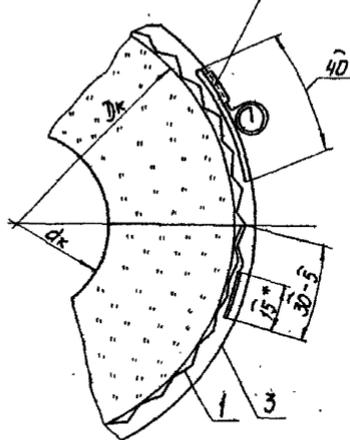
Б-Б вариант, лист 1  
М1:1  
(для А0,5; С0,3)



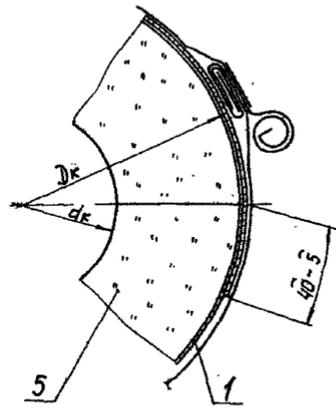
В-В лист 1  
М1:1



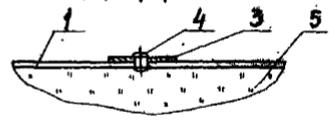
І лист 1  
(для АГО,3; АГО,25) 2



І вариант, лист 1  
(для А0,5; С0,5)



Г-Г лист 1  
М 1:1



Изм. и внос. Испытания и сборка. Внесены в проект. Испытания и сборка. Испытания и сборка.

|                 |       |        |       |       |
|-----------------|-------|--------|-------|-------|
| Мем.            | Листы | Вклады | Листы | Листы |
|                 |       |        |       |       |
| 3.903-14.1-02СБ |       |        |       |       |
| Лист 2          |       |        |       |       |
| Формат А3       |       |        |       |       |

3.903-14.1-02С

Продолжение

| Обозначение  | Шифр                 | Размеры, мм                       |                 |                                 | Масса с цилиндром, кг |           |
|--------------|----------------------|-----------------------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------|-----------|
|              |                      | Дк*                               | дк              | δз                              | Марки 150             | Марки 200 |
| 3903-14.1-02 | КТК-БК-Ц-АГО,3-25-40 | 105 <sup>+7</sup> / <sub>2</sub>  | 25 <sup>+</sup> | 40 <sup>+3</sup> / <sub>2</sub> | 1,6                   | 2,0       |
| -01          | -25-60               | 145 <sup>+4</sup> / <sub>4</sub>  |                 | 60 <sup>+5</sup> / <sub>2</sub> | 2,9                   | 3,7       |
| -02          | -32-40               | 112 <sup>+7</sup> / <sub>2</sub>  | 32 <sup>+</sup> | 40 <sup>+3</sup> / <sub>2</sub> | 1,8                   | 2,2       |
| -03          | -32-60               | 152 <sup>+4</sup> / <sub>4</sub>  |                 | 60 <sup>+5</sup> / <sub>2</sub> | 3,1                   | 4,0       |
| -04          | -38-40               | 118 <sup>+7</sup> / <sub>2</sub>  | 38 <sup>+</sup> | 40 <sup>+3</sup> / <sub>2</sub> | 1,9                   | 2,5       |
| -05          | -38-60               | 158 <sup>+4</sup> / <sub>4</sub>  |                 | 60 <sup>+5</sup> / <sub>2</sub> | 3,3                   | 4,2       |
| -06          | -45-40               | 125 <sup>+7</sup> / <sub>2</sub>  | 45 <sup>+</sup> | 40 <sup>+3</sup> / <sub>2</sub> | 2,1                   | 2,7       |
| -07          | -45-60               | 165 <sup>+4</sup> / <sub>4</sub>  |                 | 60 <sup>+5</sup> / <sub>2</sub> | 3,6                   | 4,7       |
| -08          | -57-40               | 137 <sup>+7</sup> / <sub>2</sub>  | 57 <sup>+</sup> | 40 <sup>+3</sup> / <sub>2</sub> | 2,4                   | 3,0       |
| -09          | -57-60               | 177 <sup>+4</sup> / <sub>4</sub>  |                 | 60 <sup>+5</sup> / <sub>2</sub> | 4,0                   | 5,1       |
| -10          | -57-80               | 217 <sup>+11</sup> / <sub>4</sub> |                 | 80 <sup>+5</sup> / <sub>2</sub> | 5,9                   | 7,6       |
| -11          | -76-40               | 156 <sup>+7</sup> / <sub>2</sub>  | 76 <sup>+</sup> | 40 <sup>+3</sup> / <sub>2</sub> | 2,9                   | 3,6       |
| -12          | -76-60               | 196 <sup>+4</sup> / <sub>4</sub>  |                 | 60 <sup>+5</sup> / <sub>2</sub> | 4,6                   | 5,9       |
| -13          | -76-80               | 236 <sup>+4</sup> / <sub>4</sub>  |                 | 80 <sup>+5</sup> / <sub>2</sub> | 6,7                   | 8         |
| -14          | -89-40               | 169 <sup>+7</sup> / <sub>2</sub>  | 89 <sup>+</sup> | 40 <sup>+3</sup> / <sub>2</sub> | 3,1                   | 3,9       |
| -15          | -89-60               | 209 <sup>+4</sup> / <sub>4</sub>  |                 | 60 <sup>+5</sup> / <sub>2</sub> | 5,0                   | 6,4       |
| -16          | -89-80               | 249 <sup>+4</sup> / <sub>4</sub>  |                 | 80 <sup>+5</sup> / <sub>2</sub> | 7,2                   | 9,3       |

| Обозначение     | Шифр                  | Размеры, мм                       |                   |                                 | Масса с цилиндром, кг |           |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------|
|                 |                       | Дк*                               | дк                | δз                              | Марки 150             | Марки 200 |
| 3903-14.1-02-17 | КТК-БК-Ц-АГО,3-108-40 | 188 <sup>+8</sup> / <sub>2</sub>  |                   | 40 <sup>+3</sup> / <sub>2</sub> | 3,4                   | 4,3       |
| -18             | -108-60               | 228 <sup>+12</sup> / <sub>4</sub> | 108 <sup>+2</sup> | 60 <sup>+5</sup> / <sub>2</sub> | 5,6                   | 7,3       |
| -19             | -108-80               | 268 <sup>+12</sup> / <sub>4</sub> |                   | 80 <sup>+5</sup> / <sub>2</sub> | 8,0                   | 10,3      |
| -20             | -114-40               | 194 <sup>+8</sup> / <sub>2</sub>  |                   | 40 <sup>+3</sup> / <sub>2</sub> | 3,6                   | 4,5       |
| -21             | -114-60               | 234 <sup>+12</sup> / <sub>4</sub> | 114 <sup>+2</sup> | 60 <sup>+5</sup> / <sub>2</sub> | 5,8                   | 7,5       |
| -22             | -114-80               | 274 <sup>+12</sup> / <sub>4</sub> |                   | 80 <sup>+5</sup> / <sub>2</sub> | 8,3                   | 10,8      |
| -23             | -133-40               | 213 <sup>+8</sup> / <sub>2</sub>  |                   | 40 <sup>+3</sup> / <sub>2</sub> | 4,1                   | 5,2       |
| -24             | -133-60               | 253 <sup>+12</sup> / <sub>4</sub> | 133 <sup>+2</sup> | 60 <sup>+5</sup> / <sub>2</sub> | 6,3                   | 8,1       |
| -25             | -133-80               | 293 <sup>+12</sup> / <sub>4</sub> |                   | 80 <sup>+5</sup> / <sub>2</sub> | 9,0                   | 11,6      |
| -26             | -159-40               | 239 <sup>+8</sup> / <sub>2</sub>  |                   | 40 <sup>+3</sup> / <sub>2</sub> | 4,6                   | 5,9       |
| -27             | -159-60               | 279 <sup>+12</sup> / <sub>4</sub> | 159 <sup>+2</sup> | 60 <sup>+5</sup> / <sub>2</sub> | 7,2                   | 9,2       |
| -28             | -179-80               | 319 <sup>+12</sup> / <sub>4</sub> |                   | 80 <sup>+5</sup> / <sub>2</sub> | 10,1                  | 13,1      |
| -29             | -219-40               | 299 <sup>+8</sup> / <sub>2</sub>  |                   | 40 <sup>+3</sup> / <sub>2</sub> | 6,0                   | 7,7       |
| -30             | -219-60               | 339 <sup>+12</sup> / <sub>4</sub> | 219 <sup>+2</sup> | 60 <sup>+5</sup> / <sub>2</sub> | 9,0                   | 11,6      |
| -31             | -219-80               | 379 <sup>+12</sup> / <sub>4</sub> |                   | 80 <sup>+5</sup> / <sub>2</sub> | 12,5                  | 16,3      |

Имя, отчество, Подпись и дата. Должность, Подпись и дата.

Имя, отчество, Подпись и дата.

3.903-14.1-02С

Лист 3

Формат А3

Изм. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Инв. № дубл. Подпись и дата

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение                          | Наименование                        | Кал. на исполн. 3.903-14.1-03- |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |
|--------|------|------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|
|        |      |      |                                      |                                     | -                              | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |            | 08 |
|        |      |      |                                      | <u>Документация</u>                 |                                |    |    |    |    |    |    |    |            |    |
| A3     |      |      | 3.903-14.1-03СБ                      | Сборочный чертеж                    | x                              | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x          |    |
| A3     |      |      | 3.903-14.1-01Д1                      | Рекомендации по выбору и применению | x                              | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x          |    |
| A3     |      |      | 3.903-14.1-01Д2                      | Область применения                  | x                              | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x          |    |
|        |      |      |                                      | <u>Детали</u>                       |                                |    |    |    |    |    |    |    |            |    |
| A3     | 1    |      | От 3.903-14.1-35 до 3.903-14.1-35-08 | Покр. защит. нае А 0,5              | 1                              | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          |    |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |

3.903-14.1-03

|          |          |          |       |          |
|----------|----------|----------|-------|----------|
| Изм.     | Лист     | № докум. | Подп. | Дата     |
|          |          |          |       |          |
| Разраб.  | Бикимова |          |       | 07.05.88 |
| Проб.    | Бабкова  |          |       | 07.05.88 |
| Т.контр. | Бабкова  |          |       | 07.05.88 |
| Н.контр. | Чернова  |          |       | 07.05.88 |
| Итв.     | Бабкова  |          |       | 07.05.88 |

**КОНСТРУКЦИЯ**  
**КТП-К-БХ-А05**

|       |      |        |
|-------|------|--------|
| Итого | Лист | Листов |
|       | 1    | 2      |

ВНИПИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А 4

Изм. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Инв. № дубл. Подпись и дата

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение                          | Наименование  | Кал. на исполн. 3.903-14.1-03- |      |      |      |      |      |      |      | Примечание |    |
|--------|------|------|--------------------------------------|---|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------------|----|
|        |      |      |                                      |   | -                              | 01   | 02   | 03   | 04   | 05   | 06   | 07   |            | 08 |
| A3     |      | 2    | От 3.903-14.1-59 до 3.903-14.1-59-08 | Вкладыш БХ  | 1                              | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1          |    |
| A3     |      | 3    | 3.903-14.1-74                        | Пряжка П-10   | 2                              | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |      |      |            |    |
|        |      |      | -01                                  | Пряжка П-15   |                                |      |      |      |      |      | 2    | 2    | 2          |    |
| A3     |      | 4    | 3.903-14.1-75-01                     | Бандаж Б-10   | 2                              | 2    | 2    |      |      |      |      |      |            |    |
|        |      |      | -02                                  | Бандаж Б-10   |                                |      |      | 2    | 2    | 2    |      |      |            |    |
|        |      |      | -03                                  | Бандаж Б-15   |                                |      |      |      |      |      | 2    | 2    |            |    |
|        |      |      | -04                                  | Бандаж Б-15   |                                |      |      |      |      |      |      |      | 2          |    |
|        |      |      |                                      | <u>Стандартные изделия</u>                                |                                |      |      |      |      |      |      |      |            |    |
|        |      | 5    |                                      | Защелка ТЗ-4x5(3)<br>ГОСТ 26805-86                        | 2                              | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2          |    |
|        |      |      |                                      | <u>Материалы</u>  |                                |      |      |      |      |      |      |      |            |    |
|        |      | 6    |                                      | Дисперсия поливинил-ацетатная марки Д80С<br>ГОСТ 18992-80 | 0,02                           | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02       | кг |

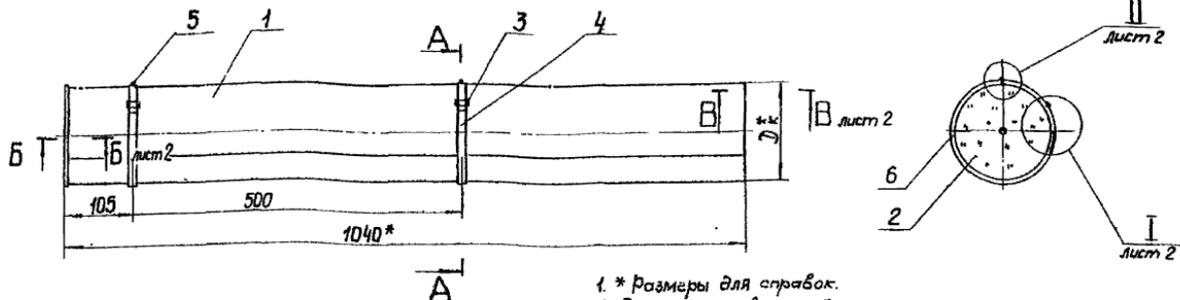
3.903-14.1-03

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

Итого Лист Листов

2

Формат А 4



1. \* Размеры для справок.

2. Пример условного обозначения конструкции теплоизоляционной полносборной клеевой с вкладышем из базальтового халста с покрытием из листа алюминиевого толщиной 0,5 мм на трубопровод диаметром 57 мм монтажной толщиной 60 мм: КТП-К-БХ-А 0,5-57-60.

То же с покрытием из листа стального оцинкованного толщиной 0,5 мм: КТП-К-БХ-С 0,5-57-60.

То же с покрытием из ленты алюминиевой гофрированной толщиной 0,3 мм (см. черт. 3.903-14.1-32): КТП-К-БХ-АГО,3-57-60.

3. Допускается заменить вкладыши БХ на вкладыши МШ, СТВ (см. черт. 3.903-14.1-58)

4. Допускается замена (поз. 6) на композицию: основа - жидкое стекло ГДСТ 13078-81, отвердитель ТУ 113-08-587-86. Расход - 0,15 кг/м<sup>2</sup>.

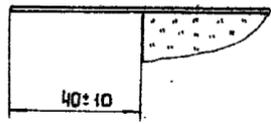
5. Допускается установка бандажа (поз. 4) без заклепки (поз. 5).
6. Допускается заменить поз. 3,4 на черт. 3.903-М1-78СБ
7. Допускается изменить длину конструкции равную 1040 мм в зависимости от ширины поставляемого покрывного материала соответственно изменив раскладки материалов.
8. Остальные ТТ по ТУ 36-1180-85.
9. Таблицу исполнений см. лист 3.

|            |           |          |          | 3.903-14.1-03СБ |         | Листов           | Маски  | Масштаб |
|------------|-----------|----------|----------|-----------------|---------|------------------|--------|---------|
| Изм.       | Лист      | № докум. | Дата     | Исполн.         | Провер. | с                | м.     | -       |
| Копия      | Бухгалтер | Б.И.И.   | 01.01.84 | И.И.И.          | И.И.И.  | Лист             | Листов | 3       |
| Проект     | Строитель | И.И.И.   | 01.01.84 | И.И.И.          | И.И.И.  | ВНИИ ТЕРМОПРОЕКТ |        |         |
| Тех. часть | Бюджет    | И.И.И.   | 01.01.84 | И.И.И.          | И.И.И.  | Формат А3        |        |         |
| Инженер    | Цирков    | И.И.И.   | 01.01.84 | И.И.И.          | И.И.И.  |                  |        |         |
| Стр.       | Бюджет    | И.И.И.   | 01.01.84 | И.И.И.          | И.И.И.  |                  |        |         |

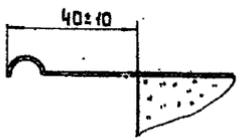
Изм. и Листы, Проверка и Дата, Машинный или ручной, Подпись и Виза

3.903-14.1-03CB

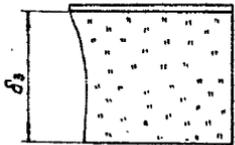
Б-Б лист 1  
М 1:1  
(для АГО.3; АГО.25)



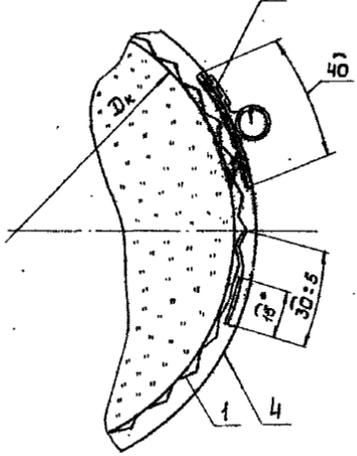
Б-Б вариант, лист 1  
М 1:1  
(для АО.5; СО.3)



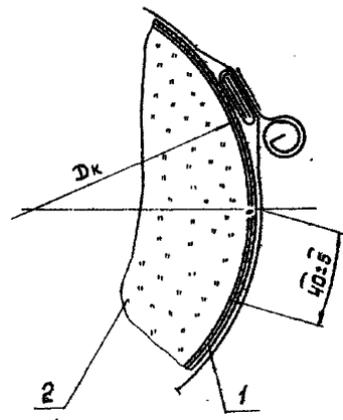
В-В лист 1  
М 1:1



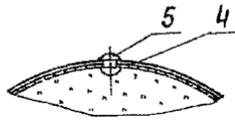
I вариант лист 1  
(для АГО.3; АГО.25) 3



I лист 1  
(для АО.5; СО.3)



II лист 1  
М 1:1



Шкала: 1 мм = 1 мм. Изготовлено в соответствии с чертежом. Проверено и подписано.



Инв. № подл./Подпись и дата/Взам. инв. №/Инв. № подл./Подпись и дата

| Кол. на исполн. | 01          | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | Примечание |  |
|-----------------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|--|
|                 |             |    |    |    |    |    |    |    |    |            | 3.903-14.1-04-   |
|                 | Обозначение |    |    |    |    |    |    |    |    |            | Наименование   |
|                 |             |    |    |    |    |    |    |    |    |            | Документация   |
| АЗ              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |            | 3.903-14.1-04С6 Сборочный чертеж                                 |
| АЗ              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |            | 3.903-14.1-01А1 Рекомендации по выбо<br>ру и применению          |
| АЗ              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |            | 3.903-14.1-01А2 Область применения                               |
|                 |             |    |    |    |    |    |    |    |    |            | Детали   |
| АЗ              | 1           |    |    |    |    |    |    |    |    |            | 3.903-14.1-36 Покрытие защитное АБ5<br>-01 Покрытие защитное АБ5 |

Исполнения 10...19 см. листы 4,5,6  
Исполнения 20...26 см. листы 7,8

|                    |                    |                    |      |
|--------------------|--------------------|--------------------|------|
| Исполн.            | № докум.           | Подп.              | Дата |
| Составл.           | Составил           | Проверил           | Дата |
| Инж. А.С. Ковалева | Инж. А.С. Ковалева | Инж. А.С. Ковалева | 1980 |

3.903-14.1-04

КОНСТРУКЦИЯ  
КТП-К-БХ-А05

Итого листов 8  
ВНИПИ  
ТЕЛПРОЕКТ

Формат А4

Инв. № подл./Подпись и дата/Взам. инв. №/Инв. № подл./Подпись и дата

| Кол. на исполн. | 01          | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | Примечание |   |
|-----------------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|---|
|                 |             |    |    |    |    |    |    |    |    |            | 3.903-14.1-04-  |
|                 | Обозначение |    |    |    |    |    |    |    |    |            | Наименование  |
| АЗ              | 1           |    |    |    |    |    |    |    |    |            | 3.903-14.1-36-02 Покрытие защитное АБ5<br>-03 Покрытие защитное АБ5<br>-04 Покрытие защитное АБ5<br>-07 Покрытие защитное АБ5<br>-08 Покрытие защитное АБ5<br>-11 Покрытие защитное АБ5<br>-12 Покрытие защитное АБ5<br>-17 Покрытие защитное АБ5 |
| АЗ              | 2           |    |    |    |    |    |    |    |    |            | От 3.903-14.1-59-10 Вкладыш БХ<br>до 3.903-14.1-58-19   |
| АЗ              | 3           |    |    |    |    |    |    |    |    |            | 3.903-14.1-74-01 Прямка П-15  |
| АЗ              | 4           |    |    |    |    |    |    |    |    |            | 3.903-14.1-75-03 Бандаж Б-15<br>-04 Бандаж Б-15<br>-05 Бандаж Б-15<br>-06 Бандаж Б-15<br>-07 Бандаж Б-15<br>-09 Бандаж Б-15   |

|                    |                    |                    |      |
|--------------------|--------------------|--------------------|------|
| Исполн.            | № докум.           | Подп.              | Дата |
| Инж. А.С. Ковалева | Инж. А.С. Ковалева | Инж. А.С. Ковалева | 1980 |

3.903-14.1-04

Итого листов 2

Формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата Изм. инв. № инв. № подл. Подпись и дата

| Кол. экз. | Лист | Обозначение   | Наименование  | Кол. на исполн. 3.903-14.1-04- |      |      |      |     |      |      |      |     |     | Примечание |  |  |                 |
|-----------|------|---|---|--------------------------------|------|------|------|-----|------|------|------|-----|-----|------------|--|--|-----------------|
|           |      |   |   | 01                             | 02   | 03   | 04   | 05  | 06   | 07   | 08   | 09  |     |            |  |  |                 |
|           |      |   | <u>Материалы</u>  |                                |      |      |      |     |      |      |      |     |     |            |  |  |                 |
| 6         |      | Дисперсия поливинил-ацетатная марки А500<br>ГОСТ 18992-80 | Дисперсия поливинил-ацетатная марки А500<br>ГОСТ 18992-80 | 0,08                           | 0,12 | 0,13 | 0,09 | 0,1 | 0,12 | 0,14 | 0,15 | 0,1 |     |            |  |  | кг              |
| 6         |      | Проволока В-0-4<br>ГОСТ 3282-7*                           | Проволока В-0-4<br>ГОСТ 3282-7*                           | 1,1                            | 1,4  | 1,6  | 1,9  | 1,2 | 1,4  | 1,7  | 1,9  | 2,2 | 1,3 |            |  |  | м<br>см. ТТ п.5 |

Изм. № подл. Подпись и дата

3.903-14.1-04

Лист 3

Формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата Изм. инв. № инв. № подл. Подпись и дата

| Кол. экз. | Лист | Обозначение      | Наименование                        | Кол. на исполн. 3.903-14.1-04- |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |   |  |  |
|-----------|------|------------------|-------------------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|---|--|--|
|           |      |                  |                                     | 10                             | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |            |   |  |  |
|           |      |                  | <u>Документация</u>                 |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |  |  |
| 13        |      | 3.903-14.1-04СБ  | Сборочный чертеж                    | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X |  |  |
| 13        |      | 3.903-14.1-04Д1  | Рекомендации по выбору и применению | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X |  |  |
| 13        |      | 3.903-14.1-04Д2  | Область применения                  | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X |  |  |
|           |      |                  | <u>Детали</u>                       |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |  |  |
| 13        | 1    | 3.903-14.1-36-05 | Покрытие защитное А05               |                                |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |            |   |  |  |
|           |      | -06              | Покрытие защитное А05               | 1                              |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |  |  |
|           |      | -07              | Покрытие защитное А05               |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            | 1 |  |  |
|           |      | -09              | Покрытие защитное А05               |                                |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    |            |   |  |  |

Изм. № подл. Подпись и дата

3.903-14.1-04

Лист 4

Формат А4

Инд. № подл. Подпись и дата (Взят инв. №) Инв. № факт. Подпись и дата

| Формы<br>Зона | Пов. | Обозначение         | Наименование           | Кол. на исполн. 3.903-14.1-04- |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   | Примечание |
|---------------|------|---------------------|------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|------------|
|               |      |                     |                        | 10                             | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |   |   |   |   |   |   |            |
| А3            | 1    | 3.903-14.1-36-10    | Закрытые защитные А0.5 | 1                              |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |            |
|               |      | -13                 | Закрытые защитные А0.5 |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   | 1 |   |   |   |            |
|               |      | -15                 | Закрытые защитные А0.5 |                                |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |            |
|               |      | -18                 | Закрытые защитные А0.5 |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   | 1 |   |            |
|               |      | -20                 | Закрытые защитные А0.5 |                                |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |            |
|               |      | -23                 | Закрытые защитные А0.5 |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   | 1          |
| А3            | 2    | От 3.903-14.1-59-20 | Вкладыш БХ             |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |            |
|               |      | до 3.903-14.1-59-29 |                        | 1                              | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1          |
| А3            | 3    | 3.903-14.1-74-01    | Пряжка П-15            | 2                              | 2  | 2  | 3  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2          |
| А3            | 4    | 3.903-14.1-75-05    | Бандаж Б-15            | 2                              |    |    |    | 2  |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |            |
|               |      | -06                 | Бандаж Б-15            |                                |    |    |    |    |    | 2  |    |    |    |   |   |   |   |   |   | 2          |
|               |      | -07                 | Бандаж Б-15            |                                |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |   | 2 |   |   |   |   |            |
|               |      | -08                 | Бандаж Б-15            |                                |    |    | 2  |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |            |
|               |      | -09                 | Бандаж Б-15            |                                |    |    |    | 3  |    |    |    |    |    |   |   |   | 2 |   |   |            |
|               |      | -10                 | Бандаж Б-15            |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   | 3          |

Инд. № подл. Подпись и дата (Взят инв. №) Инв. № факт. Подпись и дата

3.903-14.1-04

Лист 5

Формат А4

Инд. № подл. Подпись и дата (Взят инв. №) Инв. № факт. Подпись и дата

| Формы<br>Зона | Пов. | Обозначение | Наименование  | Кол. на исполн. 3.903-14.1-04- |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Примечание |             |
|---------------|------|-------------|---|--------------------------------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|-------------|
|               |      |             |   | 10                             | 11   | 12   | 13   | 14  | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   |      |      |      |      |      |      |            |             |
|               |      |             | Материалы   |                                |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            |             |
|               | 5    |             | Дисперсия поливинил-ацетатная марки А30С ГОСТ 18 992-80 | 2,1                            | 0,15 | 0,15 | 0,17 | 0,1 | 0,12 | 0,14 | 0,16 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18       | 0,18        |
|               | 6    |             | Проволока 2-0-4 ГОСТ 3882-74                            | 1,6                            | 1,8  | 2,1  | 2,3  | 1,6 | 1,7  | 2,0  | 2,2  | 2,5  | 1,6  |      |      |      |      |      |      |            | ст. ТТ 15 м |

Инд. № подл. Подпись и дата (Взят инв. №) Инв. № факт. Подпись и дата

3.903-14.1-04

Лист 6

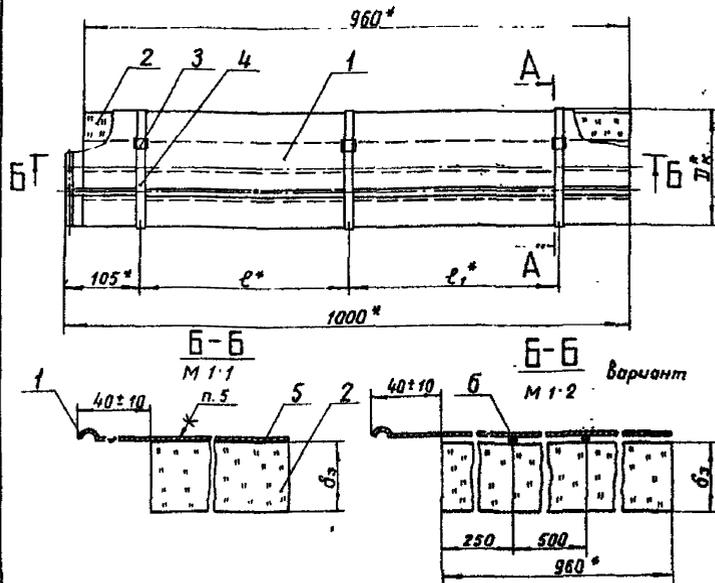
Формат А4

| № п/п |      | Обозначение      | Наименование                        | Кол. на исходе 3.903-14.1-04- |         |          |          |          |         |               | Примечание |
|-------|------|------------------|-------------------------------------|-------------------------------|---------|----------|----------|----------|---------|---------------|------------|
| Всего | Лист |                  |                                     | 20                            | 21      | 22       | 23       | 24       | 25      | 26            |            |
|       |      |                  |                                     | <u>Документация</u>           |         |          |          |          |         |               |            |
| 13    |      | 3.903-14.1-04СБ  | Сборочный чертёж                    | X                             | X       | X        | X        | X        | X       | X             |            |
| 13    |      | 3.903-14.1-01А1  | Рекомендации по выбору и применению | X                             | X       | X        | X        | X        | X       | X             |            |
| 13    |      | 3.903-14.1-01Б?  | Область применения                  | X                             | X       | X        | X        | X        | X       | X             |            |
|       |      |                  |                                     | <u>Детали</u>                 |         |          |          |          |         |               |            |
| 13    | 1    | 3.903-14.1-35-11 | Покрытие защитное А05               | 1                             |         |          |          |          |         |               |            |
|       |      | -14              | Покрытие защитное А05               |                               |         |          | 1        |          |         |               |            |
|       |      | -16              | Покрытие защитное А05               |                               | 1       |          |          |          | 1       |               |            |
|       |      | -19              | Покрытие защитное А05               |                               |         |          |          |          |         |               |            |
|       |      |                  |                                     | Ам.                           |         |          |          |          |         |               |            |
|       |      |                  |                                     | Контроль качества             |         |          |          |          |         |               |            |
|       |      |                  |                                     | -159-60                       | -159-80 | -159-90А | -159-120 | -219-140 | -219-60 | -219-80       |            |
|       |      |                  |                                     |                               |         |          |          |          |         | 3.903-14.1-04 | Лист 7     |
|       |      |                  |                                     |                               |         |          |          |          |         | Формат А4     |            |

|      |   |       |         |         |
|------|---|-------|---------|---------|
| Изм. | № | Датум | Исполн. | Провер. |
|      |   |       |         |         |

| № п/п |      | Обозначение         | Наименование  | Кол. на исходе 3.903-14.1-04- |      |      |      |      |      |               | Примечание      |
|-------|------|---------------------|---|-------------------------------|------|------|------|------|------|---------------|-----------------|
| Всего | Лист |                     |   | 20                            | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   | 26            |                 |
| 13    | 1    | 3.903-14.1-36-22    | Покрытие защитное А05                                 |                               |      | 1    |      |      |      | 1             |                 |
|       |      | -24                 | Покрытие защитное А05                                 |                               |      |      |      |      |      |               |                 |
|       |      | -25                 | Покрытие защитное А05                                 |                               |      |      | 1    |      |      |               |                 |
| 13    | 2    | От 3.903-14.1-59-30 | Вкладыш БХ  |                               |      |      |      |      |      |               |                 |
|       |      | до 3.903-14.1-59-36 |   | 1                             | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1             |                 |
| 13    | 3    | 3.903-14.1-74-01    | Пряжка П-15   | 2                             | 2    | 3    |      |      | 2    | 3             | 3               |
|       |      | -02                 | Пряжка П-20   |                               |      |      | 3    |      |      |               |                 |
| 13    | 4    | 3.903-14.1-75-07    | Бандаж Б-15   | 2                             |      |      |      |      |      |               |                 |
|       |      | -08                 | Бандаж Б-15   |                               | 2    |      |      | 2    |      |               |                 |
|       |      | -09                 | Бандаж Б-15   |                               |      |      | 3    |      | 3    |               |                 |
|       |      | -10                 | Бандаж Б-15   |                               |      |      |      |      |      | 3             |                 |
|       |      | -11                 | Бандаж Б-20   |                               |      |      | 3    |      |      |               |                 |
|       |      |                     |   | <u>Материалы</u>              |      |      |      |      |      |               |                 |
|       | 5    |                     | Дисперсия пылевинилацетатная марки Л50С ГОСТ 18992-80 | 0,13                          | 0,19 | 0,17 | 0,19 | 0,15 | 0,16 | 0,18          | К2              |
|       | 6    |                     | Проволока 2-0-4 ГОСТ 3282-74                          | 1,9                           | 2,1  | 2,4  | 2,6  | 2,0  | 2,4  | 2,5           | СМ. ТТ п.5<br>М |
|       |      |                     |   |                               |      |      |      |      |      | 3.903-14.1-04 | Лист 8          |
|       |      |                     |   |                               |      |      |      |      |      | Формат А4     |                 |

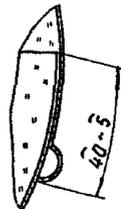
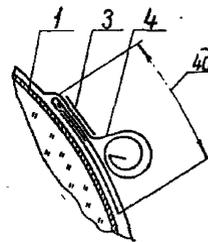
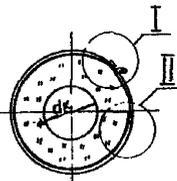
З.903-14.1-04СБ



A-A

I  
M 1:1

II  
M 1:1



- \* Размеры для справок.
- Пример условного обозначения конструкции теплоизоляционной полносборной клеевой с вкладышем из базальтового холста с покрытием из ленты алюминиевой толщиной 0,5 мм на трубопровод диаметром 219 мм монтажной толщиной 20 мм: КТП-К-БХ-А0,5-219-60.  
То же с покрытием из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм: КТП-К-БХ-С0,5-219-60.  
То же с покрытием из гальванически оцинкованной стали: КТП-К-БХ-Э0Ц-219-60.  
То же для конструкции теплоизоляционной комплектной без крепления вкладыша к покрытию: КТК-БК-БХ-А0,5-219-60.

- Допускается изменить длину конструкции равную 1000 мм в зависимости от ширины, поставляемого кровельного материала соответственно изменив расходы материалов.
- Допускается изменить поз.3,4 на черт. З.903-14.1-78СБ.
- Допускается раздельное крепление вкладыша и покрытия на трубопроводе. При этом взамен клея (поз.5) вводится проволока (поз.6), для обеспечения закрепления вкладыша на трубопроводе.
- Остальные ТТ по ТУ 36-1180-85.
- Таблицу исполнений см. лист 2.

Указанные в таблице размеры и данные являются ориентировочными и должны быть уточнены при заказе

|           |          |          |      |                 |   |
|-----------|----------|----------|------|-----------------|---|
|           |          |          |      | 3.903-14.1-04СБ |   |
| Исполн.   | Лист     | № докум. | Лист | Дата            | Конструкция<br>КТП-К-БХ-А0,5<br>Сборочный чертёж: |
| Разработ. | Баженова | 1        | 1    | 1985            |   |
| Проект.   | Баженова | 1        | 1    | 1985            | Лист 1 Листов 2                                   |
| Исполн.   | Баженова | 1        | 1    | 1985            |   |
| Провер.   | Баженова | 1        | 1    | 1985            | ВНИИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ                               |
| Утвер.    | Баженова | 1        | 1    | 1985            |   |
|           |          |          |      | Формат А3       |   |

3903-14.1-04CB

| Обозначение  | Шифр                | Размеры, мм |                |     |                | V <sub>з</sub> , м <sup>3</sup> | S, м <sup>2</sup> | Масса<br>Испытующий<br>кг | V <sub>м</sub> , м <sup>3</sup> |
|--------------|---------------------|-------------|----------------|-----|----------------|---------------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------------|
|              |                     | Дк          | δ <sub>з</sub> | ℓ   | ℓ <sub>1</sub> |                                 |                   |                           |                                 |
| 3903-14.1-04 | КТП-К-БК-А0,5-76-40 | 160         | 50             | 500 | -              | 0,023                           | 0,56              | 1,4                       | 0,015                           |
| -01          | -76-60              | 200         | 100            | 500 | -              | 0,051                           | 0,92              | 2,26                      | 0,025                           |
| -02          | -76-80              | 240         | 150            | 500 | -              | 0,081                           | 0,81              | 3,16                      | 0,038                           |
| -03          | -76-100             | 280         | 150            | 500 | -              | 0,118                           | 0,93              | 4,16                      | 0,054                           |
| -04          | -89-40              | 170         | 50             | 500 | -              | 0,025                           | 0,59              | 1,5                       | 0,016                           |
| -05          | -89-60              | 210         | 100            | 500 | -              | 0,054                           | 0,71              | 2,3                       | 0,027                           |
| -06          | -89-80              | 250         | 150            | 500 | -              | 0,086                           | 0,84              | 3,3                       | 0,041                           |
| -07          | -89-100             | 290         | 150            | 500 | -              | 0,127                           | 0,96              | 4,4                       | 0,058                           |
| -08          | -89-120             | 330         | 200            | 500 | -              | 0,175                           | 1,08              | 5,7                       | 0,076                           |
| -09          | -108-40             | 190         | 50             | 500 | -              | 0,029                           | 0,65              | 1,7                       | 0,018                           |
| -10          | -108-60             | 230         | 100            | 500 | -              | 0,051                           | 0,78              | 2,6                       | 0,031                           |
| -11          | -108-80             | 270         | 150            | 500 | -              | 0,086                           | 0,9               | 3,5                       | 0,046                           |
| -12          | -108-100            | 310         | 150            | 500 | -              | 0,139                           | 1,02              | 4,7                       | 0,063                           |
| -13          | -108-120            | 350         | 200            | 320 | 320            | 0,192                           | 1,15              | 6,1                       | 0,084                           |
| -14          | -133-40             | 215         | 50             | 500 | -              | 0,032                           | 0,73              | 1,8                       | 0,021                           |
| -15          | -133-60             | 255         | 100            | 500 | -              | 0,067                           | 0,85              | 2,8                       | 0,036                           |
| -16          | -133-80             | 295         | 150            | 500 | -              | 0,105                           | 0,98              | 3,7                       | 0,052                           |
| -17          | -133-100            | 335         | 150            | 500 | -              | 0,154                           | 1,1               | 5,0                       | 0,071                           |
| -18          | -133-120            | 375         | 200            | 320 | 320            | 0,21                            | 1,23              | 6,7                       | 0,092                           |
| -19          | -159-40             | 240         | 50             | 500 | -              | 0,036                           | 0,81              | 2,0                       | 0,024                           |
| -20          | -159-60             | 280         | 100            | 500 | -              | 0,076                           | 0,93              | 3,2                       | 0,04                            |
| -21          | -159-80             | 320         | 150            | 500 | -              | 0,12                            | 1,06              | 4,4                       | 0,058                           |
| -22          | -159-100            | 360         | 200            | 320 | 320            | 0,17                            | 1,18              | 5,8                       | 0,079                           |
| -23          | -159-120            | 400         | 200            | 320 | 320            | 0,23                            | 1,31              | 7,3                       | 0,102                           |
| -24          | -219-40             | 300         | 50             | 500 | -              | 0,046                           | 1,0               | 2,6                       | 0,031                           |
| -25          | -219-60             | 340         | 100            | 320 | 320            | 0,096                           | 1,12              | 3,9                       | 0,051                           |
| -26          | -219-80             | 380         | 150            | 320 | 320            | 0,151                           | 1,25              | 5,3                       | 0,072                           |

Имя, фамилия, должность, дата, подпись, печать

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

3.903-14.1-04CB

Лист 2

Формат А3

№ п/п года, Подпись и дата, Взам. инв. №, Инв. инв. №, Подпись и дата

| Кол. на исполн.          | 3.903-14.1-05-      |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |   |   |   |
|--------------------------|---------------------|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|---|---|---|
|                          | 01                  | 02                                | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |            |   |   |   |
| <u>Документация</u>      |                     |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |
| А1                       | 3.903-14.1-05С6     | Сборочный чертеж                  |    |    |    |    |    |    |    |    |            | X | X | X |
| А3                       | 3.903-14.1-01Д1     | Рекомендации по выбору применению |    |    |    |    |    |    |    |    |            | X | X | X |
| А3                       | 3.903-14.1-01Д2     | Область применения                |    |    |    |    |    |    |    |    |            | X | X | X |
| <u>Сборочные единицы</u> |                     |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |
| А4                       | 1 От 3.903-14.1-60  | Вкладыши МШ                       |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |
|                          | до 3.903-14.1-60-10 |                                   | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1 |   |   |

|       |       |        |       |       |        |        |       |        |       |        |
|-------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|
| 76-40 | 89-40 | 108-40 | 76-50 | 89-60 | 133-40 | 108-60 | 76-80 | 159-40 | 89-80 | 133-60 |
|-------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|

Исполнения 11... 21 см. листы 4,5,6

|      |      |               |             |               |
|------|------|---------------|-------------|---------------|
| Изм. | Лист | № докум.      | Подп.       | Дата          |
| 1    | 1    | 3.903-14.1-05 | Конструкция | КТП-К-МШ-А0,5 |

3.903-14.1-05

Конструкция  
КТП-К-МШ-А0,5

Итого листов 6  
ИЗДАНИЕ  
ТЕХПРОЕКТ

Формат А4

№ п/п года, Подпись и дата, Взам. инв. №, Инв. инв. №, Подпись и дата

| Кол. на исполн.  | 3.903-14.1-05-                          |                          |             |      |     |     |     |      |      |      | Примечание |    |   |
|------------------|---|--------------------------|-------------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------------|----|---|
|                  | 01                                      | 02                       | 03          | 04   | 05  | 06  | 07  | 08   | 09   | 10   |            |    |   |
| <u>Детали</u>    |   |                          |             |      |     |     |     |      |      |      |            |    |   |
| А3               | 2 От 3.903-14.1-36                      | Покрывание защитное А0,5 |             |      |     |     |     |      |      |      |            |    |   |
|                  | до 3.903-14.1-36-06                     |                          | 1           | 1    | 1   | 1   | 1   | 1    |      |      |            |    |   |
|                  | -07                                     | Покрывание защитное А0,5 |             |      |     |     |     |      |      |      |            |    |   |
|                  | -08                                     | Покрывание защитное А0,5 |             |      |     |     |     |      |      |      |            |    |   |
|                  | -09                                     | Покрывание защитное А0,5 |             |      |     |     |     |      |      |      |            |    |   |
| А3               | 3                                       | 3.903-14.1-74-01         | Пряжка Б-15 |      |     |     |     |      |      |      |            |    | 2 |
| А3               | 4                                       | 3.903-14.1-75-03         | Бандаж Б-15 |      |     |     |     |      |      |      |            |    | 2 |
|                  |   | -04                      | Бандаж Б-15 |      |     |     |     |      |      |      |            |    |   |
|                  |   | -05                      | Бандаж Б-15 |      |     |     |     |      |      |      |            |    |   |
|                  |   | -06                      | Бандаж Б-15 |      |     |     |     |      |      |      |            |    |   |
| <u>Материалы</u> |   |                          |             |      |     |     |     |      |      |      |            |    |   |
| 5                | Дисперсия поливинилацетатная марки А50С |                          |             |      |     |     |     |      |      |      |            |    |   |
|                  | ГОСТ 18992-80                           |                          |             |      |     |     |     |      |      |      |            |    |   |
|                  | 0,07                                    | 0,08                     | 0,09        | 0,09 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,12       | кг |   |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

3.903-14.1-05

Итого листов 2  
Формат А4



| Изм. № докум.   |      | Подпись и дата   |                              | Взам. инв. №                   |    | Инд. № докум. |    | Подпись и дата |    |    |    |    |    |    |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------|------|------------------|------------------------------|--------------------------------|----|---------------|----|----------------|----|----|----|----|----|----|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Формат<br>Загл. | Лист | Обозначение      | Наименование                 | Кол. на исполн. 3.903-14.1-05- |    |               |    |                |    |    |    |    |    |    | Примечание |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |                  |                              | 11                             | 12 | 13            | 14 | 15             | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |                  | <u>Детали</u>                |                                |    |               |    |                |    |    |    |    |    |    |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A3              | 2    | 3.903-14.1-36-10 | Покрывтне защитное А05       | 1                              |    |               |    |                |    |    |    |    |    |    |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |                  | -11 Покрывтне защитное А05   |                                | 1  |               |    |                |    |    |    |    |    |    |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |                  | -13 Покрывтне защитное А05   |                                |    | 1             |    |                |    |    |    |    |    |    |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |                  | -14 Покрывтне защитное А05   |                                |    |               | 1  |                |    |    |    |    |    |    |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |                  | -16 Покрывтне защитное А05   |                                |    |               |    | 1              |    |    |    |    |    |    |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |                  | -19 Покрывтне защитное А05   |                                |    |               |    |                | 1  |    |    |    |    |    |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |                  | -24 Покрывтне защитное А05   |                                |    |               |    |                |    | 1  |    |    |    |    |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |                  | -25 Покрывтне защитное А05   |                                |    |               |    |                |    |    | 1  |    |    |    |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |                  | -26 Покрывтне защитное А05   |                                |    |               |    |                |    |    |    | 1  |    |    |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |                  | -27 Покрывтне защитное А05   |                                |    |               |    |                |    |    |    |    | 1  |    |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                 |      |                  | -28 Покрывтне ; защитное А05 |                                |    |               |    |                |    |    |    |    |    | 1  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Изм. № докум. Подп. Дата

3.903-14.1-05. Лист 5

Формат А4

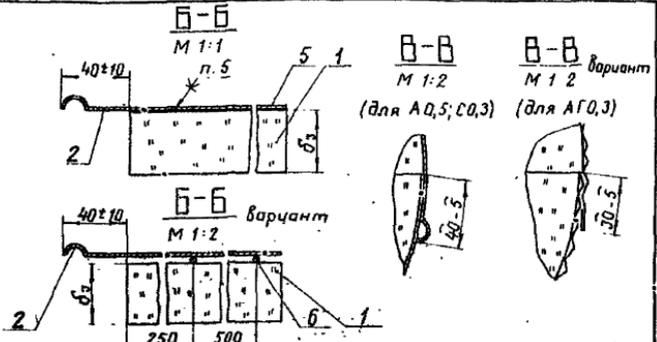
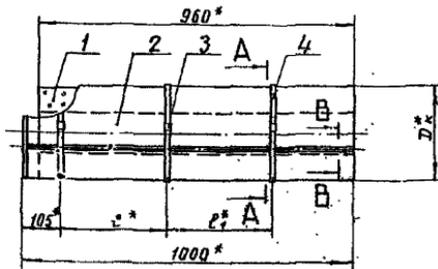
| Изм. № докум.   |      | Подпись и дата   |   | Взам. инв. №                   |      | Инд. № докум. |      | Подпись и дата |      |      |      |      |     |      |            |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |
|-----------------|------|------------------|---|--------------------------------|------|---------------|------|----------------|------|------|------|------|-----|------|------------|---|---|---|---|--|--|--|---|--|--|
| Формат<br>Загл. | Лист | Обозначение      | Наименование                                | Кол. на исполн. 3.903-14.1-05- |      |               |      |                |      |      |      |      |     |      | Примечание |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |
|                 |      |                  |   | 11                             | 12   | 13            | 14   | 15             | 16   | 17   | 18   | 19   | 20  | 21   |            |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |
| A3              | 3    | 3.903-14.1-74-01 | Прыжка П-15                                 | 2                              | 2    | 2             | 2    | 2              | 2    |      |      |      |     |      |            |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |
|                 |      |                  | -02 Прыжка П-20                             |                                |      |               |      |                |      |      |      |      |     |      | 3          | 3 | 3 | 3 | 3 |  |  |  |   |  |  |
| A3              | 4    | 3.903-14.1-75-06 | Бандаж Б-15                                 | 2                              |      |               |      |                |      |      |      |      |     |      |            |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |
|                 |      |                  | -07 Бандаж Б-15                             |                                | 2    | 2             |      |                |      |      |      |      |     |      |            |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |
|                 |      |                  | -08 Бандаж Б-15                             |                                |      |               | 2    |                |      |      |      |      |     |      |            |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |
|                 |      |                  | -09 Бандаж Б-15                             |                                |      |               |      | 2              |      |      |      |      |     |      |            |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |
|                 |      |                  | -10 Бандаж Б-15                             |                                |      |               |      |                | 2    |      |      |      |     |      |            |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |
|                 |      |                  | -11 Бандаж Б-20                             |                                |      |               |      |                |      | 3    | 3    |      |     |      |            |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |
|                 |      |                  | -12 Бандаж Б-20                             |                                |      |               |      |                |      |      |      | 3    | 3   |      |            |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |
|                 |      |                  | -14 Бандаж Б-20                             |                                |      |               |      |                |      |      |      |      |     |      |            |   |   |   |   |  |  |  | 3 |  |  |
|                 |      |                  | <u>Материалы</u>                            |                                |      |               |      |                |      |      |      |      |     |      |            |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |
|                 | 5    |                  | Дисперсия поливинил-целлюлозная марки Д 50С |                                |      |               |      |                |      |      |      |      |     |      |            |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |
|                 |      |                  | ГОСТ 18992-80                               | 0,12                           | 0,12 | 0,13          | 0,13 | 0,14           | 0,15 | 0,16 | 0,17 | 0,18 | 0,2 | 0,22 | кг         |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |
|                 | 6    |                  | Прозалока 2-0-4                             |                                |      |               |      |                |      |      |      |      |     |      |            |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |
|                 |      |                  | ГОСТ 3282-74                                | 1,9                            | 2,0  | 2,1           | 2,1  | 2,2            | 2,4  | 2,6  | 2,7  | 3    | 3,1 | 3,3  | м          |   |   |   |   |  |  |  |   |  |  |

Изм. № докум. Подп. Дата

3.903-14.1-05. Лист 6

Формат А4

3.903-14.1-05СБ



То же с покрытием из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм : КТП-К-МШ-СО,5-108-60.

То же с покрытием из ленты алюминиевой гофрированной толщиной 0,3 мм : КТП-К-МШ-АГО,3-108-60.

3. Допускается изменить длину конструкции равную 1000 мм в зависимости от ширины поставляемого кровельного материала соответственно изменчив расходы материалов.

4. Допускается изменить поз. 3, 4 на черт. 3.903-14.1-78СБ.

5. Допускается раздельное крепление вкладыша и покрытия на трубопроводе. При этом взамен клея (поз. 5) вводится проволока (поз. 6), для обеспечения закрепления вкладыша на трубопроводе.

6. При определении расхода материалов на вкладыш МШ (поз. 2) учесть коэффициент - 1,23.

7. Остальные ТТ по ТУЗС-1180-85

8. Таблицу исполнений см. лист 2.

1 \* Размеры для справок:

2. Пример условного обозначения конструкции теплоизоляционной полнотелой клеевой с вкладышем из матов штапельного волокна с покрытием из ленты алюминиевой толщиной 0,5 мм на трубопроводе диаметром 108 мм, монтажной толщиной изоляции 60 мм : КТП-К-МШ-А0,5-108-60.

То же с вкладышем из матов супертонкого волокна : КТП-К-СТВ-А0,5-108-60.

То же с вкладышем из матов безоблачных на материале НОМ-Т (см. черт. 3.903-14.1-62СБ) : КТП-К-МБ-А0,5-108-60.

То же для конструкции теплоизоляционной комплектной без крепления вкладыша к покрытию : КТК-БК-МШ-А0,5-108-60, КТК-БК-СТВ-А0,5-108-60, КТК-БК-МБ-А0,5-108-60 (допускается комплектная поставка).

|            |          |       |      |           |
|------------|----------|-------|------|-----------|
| Исполнение | Материал | Объем | Срок | Сложность |
| 1          | МШ       | 1000  | 10   | 1         |
| 2          | МШ       | 1000  | 10   | 1         |
| 3          | МШ       | 1000  | 10   | 1         |
| 4          | МШ       | 1000  | 10   | 1         |
| 5          | МШ       | 1000  | 10   | 1         |
| 6          | МШ       | 1000  | 10   | 1         |
| 7          | МШ       | 1000  | 10   | 1         |
| 8          | МШ       | 1000  | 10   | 1         |

3.903-14.1-05СБ

|  |        |           |                  |
|--|--------|-----------|------------------|
| Конструкция<br>КТП-К-МШ-А0,5<br>Сборочный чертеж | Листов | Масса     | Число            |
|  | 1      | см. табл. | -                |
| Лист 1 из 2                                      |        |           | ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ |

Исполнение: Материал: Объем: Срок: Сложность: 1 1000 10 1

3.903-14.1-05СБ

| Обозначение   | Шифр                 | Размеры, мм      |     |                  |     |     |    | Vз, м <sup>3</sup> |       |       | S, м <sup>2</sup> | Масса конструкции с вкладышем, кг |      |       | Vн, м <sup>3</sup> |
|---------------|----------------------|------------------|-----|------------------|-----|-----|----|--------------------|-------|-------|-------------------|-----------------------------------|------|-------|--------------------|
|               |                      | D <sub>к</sub> * | e*  | e <sub>1</sub> * | δз  |     |    | мш                 | ств   | мб    |                   | мш                                | ств  | мб    |                    |
|               |                      |                  |     |                  | мш  | ств | мб |                    |       |       |                   |                                   |      |       |                    |
| 3.903-14.1-05 | КТЛ-К-МШ-А 0.5-76-40 | 160              | 500 | —                | 50  | 60  | 40 | 0,021              | 0,025 | 0,017 | 0,55              | 1,57                              | 1,47 | 2,54  | 0,014              |
| -01           | -89-40               | 170              | 500 | —                | 50  | 60  | 40 | 0,023              | 0,028 | 0,019 | 0,58              | 1,92                              | 1,87 | 3,01  | 0,015              |
| -02           | -108-40              | 190              | 500 | —                | 50  | 60  | 40 | 0,027              | 0,032 | 0,021 | 0,64              | 2,19                              | 2,09 | 2,37  | 0,016              |
| -03           | -76-60               | 200              | 500 | —                | 70  | 80  | 60 | 0,034              | 0,039 | 0,029 | 0,68              | 2,48                              | 2,25 | 4,17  | 0,024              |
| -04           | -89-60               | 210              | 500 | —                | 70  | 90  | 60 | 0,038              | 0,048 | 0,032 | 0,71              | 2,67                              | 2,54 | 4,54  | 0,027              |
| -05           | -133-40              | 215              | 500 | —                | 50  | 60  | 40 | 0,031              | 0,037 | 0,025 | 0,72              | 2,48                              | 2,32 | 3,89  | 0,021              |
| -06           | -108-60              | 230              | 500 | —                | 70  | 90  | 60 | 0,043              | 0,055 | 0,037 | 0,77              | 2,96                              | 2,83 | 5,16  | 0,03               |
| -07           | -76-80               | 240              | 500 | —                | 90  | 110 | 80 | 0,051              | 0,062 | 0,045 | 0,80              | 3,28                              | 3,04 | 5,99  | 0,038              |
| -08           | -159-40              | 240              | 500 | —                | 50  | 70  | 40 | 0,036              | 0,050 | 0,029 | 0,80              | 2,83                              | 2,82 | 4,47  | 0,024              |
| -09           | -89-80               | 250              | 500 | —                | 90  | 110 | 80 | 0,055              | 0,067 | 0,049 | 0,83              | 3,39                              | 3,14 | 6,37  | 0,041              |
| -10           | -133-60              | 255              | 500 | —                | 70  | 90  | 60 | 0,049              | 0,063 | 0,042 | 0,85              | 3,36                              | 3,23 | 5,85  | 0,035              |
| -11           | -108-80              | 270              | 500 | —                | 90  | 110 | 80 | 0,061              | 0,075 | 0,054 | 0,90              | 3,86                              | 3,61 | 7,13  | 0,045              |
| -12           | -159-60              | 280              | 500 | —                | 80  | 90  | 60 | 0,063              | 0,071 | 0,047 | 0,92              | 3,96                              | 3,54 | 6,45  | 0,04               |
| -13           | -133-80              | 295              | 500 | —                | 90  | 120 | 80 | 0,069              | 0,092 | 0,061 | 0,98              | 4,27                              | 4,16 | 7,98  | 0,051              |
| -14           | -219-40              | 300              | 500 | —                | 60  | 70  | 40 | 0,054              | 0,063 | 0,036 | 0,99              | 3,86                              | 3,56 | 5,57  | 0,031              |
| -15           | -159-80              | 320              | 500 | —                | 100 | 120 | 80 | 0,086              | 0,104 | 0,069 | 1,06              | 5,07                              | 4,66 | 8,96  | 0,058              |
| -16           | -219-60              | 340              | 500 | —                | 80  | 100 | 60 | 0,031              | 0,101 | 0,060 | 1,12              | 5,06                              | 4,75 | 8,22  | 0,05               |
| -17           | -219-80              | 380              | 320 | 320              | 100 | 130 | 80 | 0,108              | 0,141 | 0,087 | 1,24              | 6,33                              | 6,08 | 11,25 | 0,072              |
| -18           | -273-60              | 400              | 320 | 320              | 80  | 100 | 60 | 0,093              | 0,116 | 0,070 | 1,31              | 5,78                              | 5,42 | 9,53  | 0,06               |
| -19           | -273-80              | 435              | 320 | 320              | 100 | 130 | 80 | 0,128              | 0,166 | 0,102 | 1,42              | 7,46                              | 7,06 | 13,11 | 0,085              |
| -20           | -325-60              | 450              | 320 | 320              | 80  | 100 | 60 | 0,106              | 0,132 | 0,079 | 1,46              | 6,52                              | 6,10 | 10,7  | 0,07               |
| -21           | -325-80              | 490              | 320 | 320              | 110 | 130 | 80 | 0,160              | 0,190 | 0,117 | 1,59              | 8,90                              | 8,04 | 15,0  | 0,098              |

Инв. № подл. Подписи и дата. Взам. инв. № (инв. № вкл.) Подпись и дата

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Исп. | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

3.903-14.1-05СБ

Лист  
2

Формат А3

И.№, № листа Подпись и дата И.№, № листа Подпись и дата

| Конт. зона | № лист | Обозначение                          | Наименование                        | Кол. на исполн. 3.903-14.1-06- |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |   |   |
|------------|--------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|---|---|
|            |        |                                      |                                     | -                              | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |            | 09 |   |   |
|            |        |                                      | <u>Документация</u>                 |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |
| А3         |        | 3.903-14.1-0605                      | Сборочный чертёж                    | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X | X |
| А3         |        | 3.903-14.1-0101                      | Рекомендации по выбору и применению | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X | X |
| А3         |        | 3.903-14.1-0102                      | Область применения                  | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X | X |
|            |        |                                      | <u>Детали</u>                       |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |
| А3         | 1      | От 3.903-14.1-37 до 3.903-14.1-37 09 | Покрывные защитные А 0,5            | 1                              | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1  | 1 | 1 |

|              |        |
|--------------|--------|
| Итого листов | 108-60 |
| Итого листов | 133-60 |
| Итого листов | 108-80 |
| Итого листов | 159-60 |
| Итого листов | 133-80 |
| Итого листов | 159-80 |
| Итого листов | 219-60 |
| Итого листов | 273-60 |
| Итого листов | 219-80 |
| Итого листов | 273-80 |

Исполнения Ю. 13см листы 3,4

3.903-14.1-06

|                  |          |      |                  |        |      |
|------------------|----------|------|------------------|--------|------|
| Исполн. № докум. | Подп.    | Дата | Исполн. № докум. | Подп.  | Дата |
| Разраб.          | Бухарова | 1974 | Исполн.          | А.В.С. | 1974 |
| Проект.          | Бухарова | 1974 | Исполн.          | А.В.С. | 1974 |
| Исполн.          | Бухарова | 1974 | Исполн.          | А.В.С. | 1974 |
| Исп.             | Бухарова | 1974 | Исполн.          | А.В.С. | 1974 |

**Конструкция**  
**КТП-К-ПМ-А0,5**

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Итого листов | 1 | 4 |
| Итого листов | 1 | 4 |

Формат А4

И.№, № листа Подпись и дата И.№, № листа Подпись и дата

| Конт. зона | № лист | Обозначение                          | Наименование           | Кол. на исполн. 3.903-14.1-06- |      |      |      |      |      |      |      |      | Примечание |    |   |   |
|------------|--------|--------------------------------------|------------------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|----|---|---|
|            |        |                                      |                        | -                              | 01   | 02   | 03   | 04   | 05   | 06   | 07   | 08   |            | 09 |   |   |
| А3         | 2      | От 3.903-14.1-61 до 3.903-14.1-61-09 | Вкладыш ПМ             | 1                              | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1          | 1  | 1 | 1 |
| А3         | 3      | 3.903-14.1-74-01                     | Пряжка П-15            | 2                              | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2          |    |   |   |
|            |        | -02                                  | Пряжка П-20            |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |            | 3  | 3 |   |
| А3         | 4      | 3.903-14.1-75-05                     | Бандаж Б-15            | 2                              |      |      |      |      |      |      |      |      |            |    |   |   |
|            |        | -06                                  | Бандаж Б-15            | 2                              |      |      |      |      |      |      |      |      |            |    |   |   |
|            |        | -07                                  | Бандаж Б-15            |                                | 2    | 2    | 2    |      |      |      |      |      |            |    |   |   |
|            |        | -09                                  | Бандаж Б-15            |                                |      |      |      |      | 2    |      |      |      |            |    |   |   |
|            |        | -11                                  | Бандаж Б-15            |                                |      |      |      |      |      | 2    | 2    |      |            |    |   |   |
|            |        | -11                                  | Бандаж Б-20            |                                |      |      |      |      |      |      |      |      | 3          | 3  |   |   |
|            |        |                                      | <u>Материалы</u>       |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |            |    |   |   |
|            | 5      |                                      | Актовая табличка       |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |            |    |   |   |
|            |        |                                      | или ручки ГОСТ 9902-80 | 0,12                           | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,16 | 0,17 | 0,17 | 0,18 | 0,20 | 0,21       | к2 |   |   |
|            | 6      |                                      | Проволока 2410ТХ202-74 | 1,5                            | 1,6  | 1,8  | 1,9  | 1,9  | 2,1  | 2,2  | 2,4  | 2,5  | 2,6        | м  |   |   |

|              |  |
|--------------|--|
| Итого листов |  |

3.903-14.1-06

|                  |       |      |                  |       |      |
|------------------|-------|------|------------------|-------|------|
| Исполн. № докум. | Подп. | Дата | Исполн. № докум. | Подп. | Дата |
|------------------|-------|------|------------------|-------|------|

Формат А4

Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

| Формат<br>Знак<br>Лист | Обозначение                               | Наименование                        | Кол. на исполн. 3.903-14.1-06- |    |    |    | Примечание |
|------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------------|----|----|----|------------|
|                        |   |                                     | 10                             | 11 | 12 | 13 |            |
|                        |   | Документация                        |                                |    |    |    |            |
| A3                     | 3.903-14.1-06С6                           | Сборочный чертеж                    | X                              | X  | X  | X  |            |
| A3                     | 3.903-14.1-01A1                           | Рекомендации по выбору и применению | X                              | X  | X  | X  |            |
| A3                     | 3.903-14.1-01A2                           | Область применения                  | X                              | X  | X  | X  |            |
|                        |   | Детали                              |                                |    |    |    |            |
| A3                     | 1 От 3.903-14.1-37-10 до 3.903-14.1-37-13 | Покрывные защитные А0,5             | 1                              | 1  | 1  | 1  |            |
| A3                     | 2 От 3.903-14.1-61-10 до 3.903-14.1-61-13 | Вкладыш ПМ                          | 1                              | 1  | 1  | 1  |            |

Копирование  
взгляде  
Лист

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

3.903-14.1-06

Лист  
3

Формат А4

Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

| Формат<br>Знак<br>Лист | Обозначение      | Наименование                             | Кол. на исполн. 3.903-14.1-06- |      |      |      | Примечание |
|------------------------|------------------|--|--------------------------------|------|------|------|------------|
|                        |                  |  | 10                             | 11   | 12   | 13   |            |
| A3                     | 3.903-14.1-74-02 | Пряжка П-20                              | 3                              | 3    | 3    | 3    |            |
| A3                     | 3.903-14.1-75-11 | Бандаж Б-20                              | 3                              |      |      |      |            |
|                        | -12              | Бандаж Б-20                              |                                |      | 3    | 3    |            |
|                        | -14              | Бандаж Б-20                              |                                |      |      | 3    |            |
|                        |                  | Материалы                                |                                |      |      |      |            |
|                        | 5                | Дисперсия поливинил-ацетатная марки ДС0С |                                |      |      |      |            |
|                        |                  | гост 18992-80                            | 0,21                           | 0,22 | 0,23 | 0,25 | кг         |
|                        | 6                | Проволока 2-0-4                          |                                |      |      |      |            |
|                        |                  | гост 3282-74                             | 2,8                            | 2,9  | 3,0  | 3,2  | м          |

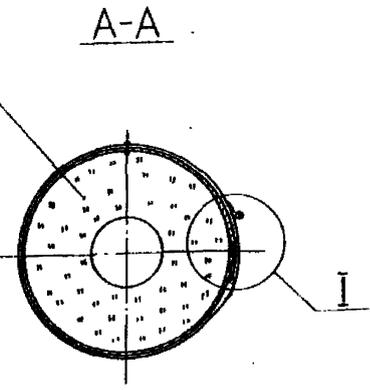
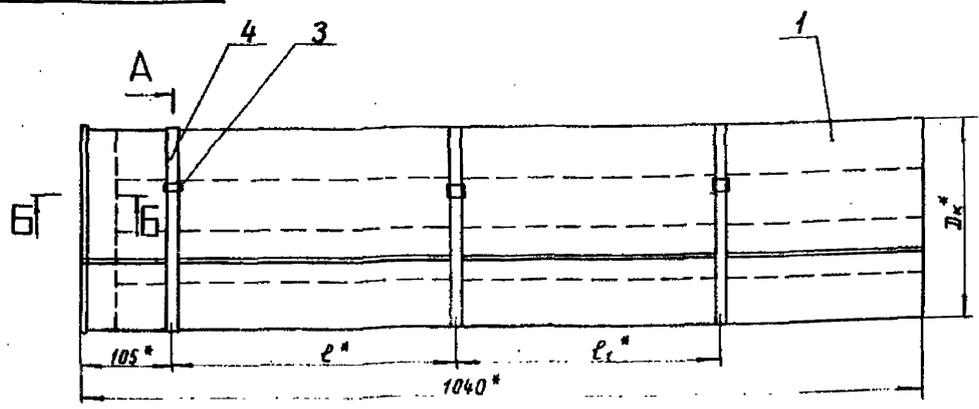
Изм. Лист № докум. Подп. Дата

3.903-14.1-06

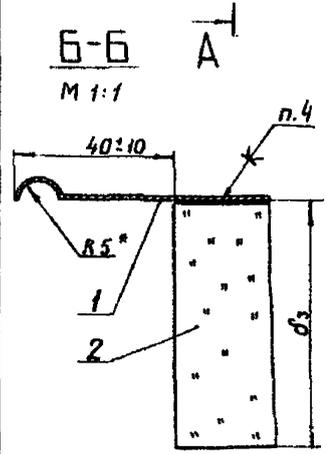
Лист  
4

Формат А4

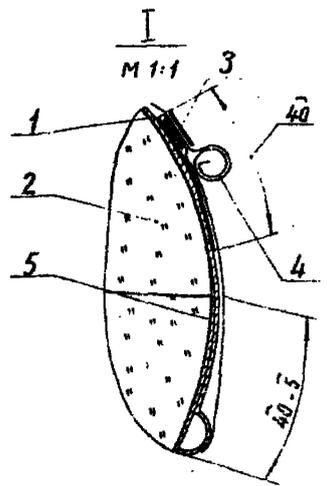
3.903-14.1-806СБ



Б-Б  
М 1:1



И  
М 1:1



1. \* Размеры для справок.
2. Пример условного обозначения конструкции теплоизоляционной полнасборной клеевой с вкладышем из плит минераловатных с покрытием из листа алюминиевого толщиной 0,5 мм на трубопровод диаметром 133 мм, монтажной толщиной изоляции 80 мм: КТП-К-ПМ-А0,5-133-80.  
То же при покрытии из листа стального оцинкованного толщиной 0,5 мм: КТП-К-ПМ-С0,5-133-80.  
То же при покрытии из ленты алюминиевой гофрированной толщиной 0,3 мм: КТП-К-ПМ-Аго,3-133-80.  
То же при покрытии из стали гальванически оцинкованной: КТП-К-ПМ-Э04-133-80.
3. Допускается замена поз. 6 на композиция: основа - жидкое стекло ГОСТ 13078-81, отвердитель ТУ 113-08-587-86. Расход - 0,15 кг/м<sup>2</sup>.

4. Допускается заменить поз. 3, 4 на черт. 3.903-14.1-78СБ.
5. Допускается раздельное крепление вкладыша и покрытия на трубопроводе. При этом взамен клея (поз. 5) вводится проволока (поз. 6).
6. Допускается изменить длину конструкции равную 1040 мм соответственно изменив расходы материалов.
7. Остальные ТТ по ТУ 36-1180-85.
8. Таблицы исполнений см. лист 2.

|           |            |       |          |
|-----------|------------|-------|----------|
| Исполн.   | М. док. №  | Подп. | Дата     |
| Разраб.   | Букчина    | Б.М.  | 01.08.85 |
| Проб.     | Стабичкова | В.М.  | 01.08.85 |
| Т. инж. № | Бобкова    | В.М.  | 01.08.85 |
| Нач. отд. | Лифшиц     | В.М.  | 01.08.85 |
| Н. инж. № | Каржунин   | В.М.  | 01.08.85 |
| Учт.      | Бобкова    | В.М.  | 01.08.85 |

3.903-14.1-06СБ

**Конструкция КТП-К-ПМ-А0,5**  
Сборочный чертёж

|        |           |         |
|--------|-----------|---------|
| Литера | Масса     | Масштаб |
|        | см. табл. | 1:5     |
| Лист 1 | Листов 2  |         |

ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А3

Имп. Проект/Подпись и дата/Исполнитель/Материалы/Правильно, и верно

3.903-14.1-06СБ

| Обозначение   | Шифр                 | Размеры, мм    |                |                |                | V <sub>з</sub> , м <sup>3</sup> | S, м <sup>2</sup> | Масса конструкции с вкладыванием, кг |      | V <sub>м</sub> , м <sup>3</sup> |
|---------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------------|-------------------|--------------------------------------|------|---------------------------------|
|               |                      | D <sub>к</sub> | δ <sub>з</sub> | e <sup>в</sup> | e <sup>г</sup> |                                 |                   | П50                                  | П75  |                                 |
|               |                      |                |                |                |                |                                 |                   |                                      |      |                                 |
| 3.903-14.1-06 | КТП-К-ПМ-А0,5-108-50 | 230            | 70             | 500            | -              | 0.045                           | 0.8               | 3,55                                 | 4,65 | 0,032                           |
| -01           | -133-60              | 255            | 70             | 500            | -              | 0.051                           | 0.88              | 3,97                                 | 5,2  | 0,037                           |
| -02           | -108-80              | 270            | 90             | 500            | -              | 0.064                           | 0.93              | 4,7                                  | 6,3  | 0,048                           |
| -03           | -159-60              | 280            | 70             | 500            | -              | 0.057                           | 0.97              | 4,4                                  | 5,8  | 0,042                           |
| -04           | -133-80              | 295            | 90             | 500            | -              | 0.072                           | 1.02              | 5,2                                  | 7,0  | 0,054                           |
| -05           | -169-80              | 320            | 90             | 500            | -              | 0.081                           | 1.1               | 5,7                                  | 7,8  | 0,06                            |
| -06           | -219-60              | 340            | 70             | 500            | -              | 0.073                           | 1.16              | 5,5                                  | 7,3  | 0,053                           |
| -07           | -273-40              | 355            | 60             | 500            | -              | 0.066                           | 1.2               | 5,2                                  | 6,9  | 0,04                            |
| -08           | -219-80              | 380            | 100            | 330            | 330            | 0.113                           | 1.3               | 7,6                                  | 10,5 | 0,075                           |
| -09           | -273-60              | 395            | 80             | 330            | 330            | 0.097                           | 1.36              | 6,8                                  | 9,3  | 0,063                           |
| -10           | -325-40              | 405            | 80             | 330            | 330            | 0.075                           | 1.4               | 5,9                                  | 7,7  | 0,046                           |
| -11           | -273-80              | 435            | 100            | 330            | 330            | 0.133                           | 1.47              | 8,9                                  | 12,7 | 0,09                            |
| -12           | -325-60              | 450            | 80             | 330            | 330            | 0.11                            | 1.52              | 7,9                                  | 10,7 | 0,073                           |
| -13           | -325-80              | 490            | 100            | 330            | 330            | 0.152                           | 1.65              | 10,3                                 | 14,1 | 0,10                            |

Шифр докум. Порядок и дата выдачи. Шифр докум. Шифр докум. Шифр докум.

|     |     |         |      |      |
|-----|-----|---------|------|------|
| Изм | Ист | № докум | Подп | Дата |
|     |     |         |      |      |

3.903-14.1-06СБ Лист 2  
Формат А3

Имя, № докум. Подпись и дата / Имя, № докум. Подпись и дата

| Зона | Лист | Обозначение     | Наименование                             | Кол на исполн. 3.903-14.1-07- |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |
|------|------|-----------------|--|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|
|      |      |                 |  | -                             | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |            | 09 |
|      |      |                 | <u>Документация</u>                      |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |
| A3   |      | 3.903-14.1-07СБ | Сборочный чертеж                         | X                             | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |    |
| A3   |      | 3.903-14.1-01Д1 | Рекомендации по выбо-<br>ру и применению | X                             | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |    |
| A3   |      | 3.903-14.1-01Д2 | Область применения                       | X                             | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |    |
|      |      |                 | <u>Детали</u>                            |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |
| A3   | 1    | 3.903-14.1-38   | Покрытие защитное А0,5                   | 1                             |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |

|                |  |
|----------------|--|
| Лист           |  |
| Кол на исполн. |  |
| 76-40          |  |
| 89-40          |  |
| 108-40         |  |
| 76-60          |  |
| 89-60          |  |
| 133-40         |  |
| 108-60         |  |
| 76-80          |  |
| 159-40         |  |
| 89-80          |  |

Исполнения 10...19-см.листы 3,4  
20...29-см.листы 5,6  
30...32-см.листы 7,8  
\*\* Конструкции для двухслой-  
ной изоляции.

|         |          |       |      |
|---------|----------|-------|------|
| Имя     | № докум. | Подп. | Дата |
| Рязанов | Букчина  | В.И.  | 1972 |
| Лавр.   | Бобкова  | В.И.  | 1972 |
| Имя     | № докум. | Подп. | Дата |
| Иванов  | Чернова  | В.И.  | 1972 |
| Имя     | № докум. | Подп. | Дата |
| Имя     | № докум. | Подп. | Дата |

3.903-14.1-07  
**Конструкция**  
**КТП-Ш-МС-А0,5**  
Листов 1 8  
Всего 8  
ТЕЛПРОЕКТ  
Формат А4

Имя, № докум. Подпись и дата / Имя, № докум. Подпись и дата

| Зона | Лист | Обозначение         | Наименование           | Кол на исполн. 3.903-14.1-07- |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |
|------|------|---------------------|------------------------|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|
|      |      |                     |                        | -                             | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |            | 09 |
| A3   | 1    | 3.903-14.1-38-01    | Покрытие защитное А0,5 | 1                             |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |
|      |      | -02                 | Покрытие защитное А0,5 |                               |    | 1  |    |    |    |    |    |    |            |    |
|      |      | -03                 | Покрытие защитное А0,5 |                               |    |    | 1  |    |    |    |    |    |            |    |
|      |      | -04                 | Покрытие защитное А0,5 |                               |    |    |    | 1  |    |    |    |    |            |    |
|      |      | -05                 | Покрытие защитное А0,5 |                               |    |    |    |    | 1  |    |    |    |            |    |
|      |      | -06                 | Покрытие защитное А0,5 |                               |    |    |    |    |    | 1  |    |    |            |    |
|      |      | -07                 | Покрытие защитное А0,5 |                               |    |    |    |    |    |    | 1  | 1  |            |    |
|      |      | -08                 | Покрытие защитное А0,5 |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | 1          |    |
| A3   | 2    | От 3.903-14.1-63    | Вкладыш МС             |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |
|      |      | до 3.903-14.1-63-09 |                        | 1                             | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1  |
| A3   | 3    | 3.903-14.1-71-02    | Шплинт Ш-15-40         | 4                             | 4  | 4  |    |    | 4  |    |    | 4  |            |    |
|      |      | -03                 | Шплинт Ш-15-60         |                               |    |    | 4  | 4  |    | 4  |    |    | 4          |    |
|      |      | -04                 | Шплинт Ш-15-80         |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |
| A3   | 4    | 3.903-14.1-74-01    | Прыжка П-15            | 2                             | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2          | 2  |
| A3   | 5    | 3.903-14.1-75-03    | Бандаж Б-15            | 2                             | 2  |    |    |    |    |    |    |    |            |    |
|      |      | -04                 | Бандаж Б-15            |                               |    | 2  | 2  |    |    |    |    |    |            |    |
|      |      | -05                 | Бандаж Б-15            |                               |    |    |    | 2  | 2  | 2  |    |    |            |    |
|      |      | -06                 | Бандаж Б-15            |                               |    |    |    |    |    |    | 2  | 2  | 2          |    |

|     |          |       |      |
|-----|----------|-------|------|
| Имя | № докум. | Подп. | Дата |
|-----|----------|-------|------|

3.903-14.1-07  
Лист 2  
Формат А4



Изм. № п/п Подпись и дата (виза) и № инв. № докум. Подпись и дата

| Формат<br>Зона | Лист | Обозначение      | Наименование           | Кол. на исполн. 3.903-14.1-07- |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|----------------|------|------------------|------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|                |      |                  |                        | 20                             | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                |      |                  | <u>Документация</u>    |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| A8             |      | 3.903-14.1-07СБ  | Сборочный чертёж       | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |  |
| A8             |      | 3.903-14.1-01А1  | Рекомендации по вы-    | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |  |
| A8             |      | 3.903-14.1-01А2  | Область применения     | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |  |
|                |      |                  | <u>Детали</u>          |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| A3             | 1    | 3.903-14.1-38-18 | Покрытие защитное А0.5 | †                              |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                |      | - 19             | Покрытие эшшшное А0.5  |                                | †  |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                |      | - 20             | Покрытие эшшшное А0.5  |                                |    | †  | †  |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                |      | - 21             | Покрытие защитное А0.5 |                                |    |    |    |    | †  |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |

|                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Автоматическое<br>форматирование |
| -170-80                          | -180-60                          | -190-60                          | -200-60                          | -210-60                          | -220-60                          | -230-60                          | -240-60                          | -250-60                          | -260-80                          | -270-60                          | -280-80                          | -290-60                          | -300-60                          |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |

Изм. № п/п Подпись и дата (виза) и № инв. № докум. Подпись и дата

3.903-14.1-07

Лист 5

Формат А4

Изм. № п/п Подпись и дата (виза) и № инв. № докум. Подпись и дата

| Формат<br>Зона | Лист | Обозначение                                | Наименование           | Кол. на исполн. 3.903-14.1-07- |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|----------------|------|--|------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
|                |      |  |                        | 20                             | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| A3             | 1    | 3.903-14.1-38-22                           | Покрытие защитное А0.5 |                                |    |    |    |    |    | †  | †  |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                |      | - 23                                       | Покрытие защитное А0.5 |                                |    |    |    |    |    |    |    | †  | †  |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                |      | - 24                                       | Покрытие защитное А0.5 |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| A3             | 2    | От 3.903-14.1-63-20<br>до 3.903-14.1-63-29 | Вкладыш МС             | †                              | †  | †  | †  | †  | †  | †  | †  | †  | †  | †          | † | † | † | † | † | † | † | † | † | † |  |
| A3             | 3    | 3.903-14.1-71-07                           | Шплинт Ш-15-60         |                                |    | 4  | 6  |    | 6  | 6  |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                |      | - 08                                       | Шплинт Ш-15-80         |                                | 4  |    | 6  |    |    |    | 6  |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                |      | - 72-07                                    | Шплинт Ш-20-60         |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   | 6 |   |   |   |  |
|                |      | - 02                                       | Шплинт Ш-20-80         |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   | 6 |   |   |  |
| A3             | -4   | 3.903-14.1-74-01                           | Пряжка П-15            | 2                              | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                |      | - 02                                       | Пряжка П-20            |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   | 3 | 3 | 3 |   |  |
| A3             | 5    | 3.903-14.1-75-09                           | Бандаж Б-15            | 2                              | 2  | 3  | 3  | 3  |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|                |      | - 10                                       | Бандаж Б-15            |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   | 3 | 3 |   |   |  |
|                |      | - 11                                       | Бандаж Б-20            |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   | 3 | 3 | 3 |  |

Изм. № п/п Подпись и дата (виза) и № инв. № докум. Подпись и дата

3.903-14.1-07

Лист 6

Формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Инв. № дубл. Подпись и дата.

| Изм. № подл. | Дата | Подп. | Обозначение      | Наименование                        | Кол. на испал. 3.903-14.1-07- |       |      | Примечание |
|--------------|------|-------|------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------|------|------------|
|              |      |       |                  |                                     | 30                            | 31    | 32   |            |
|              |      |       |                  |                                     | <u>Документация</u>           |       |      |            |
| A3           |      |       | 3.903-14.1-07СБ  | Сборочный чертёж                    | X                             | X     | X    |            |
| A3           |      |       | 3.903-14.1-01Д1  | Рекомендации по выбору и применению | X                             | X     | X    |            |
| A3           |      |       | 3.903-14.1-01Д2  | Область применения                  | X                             | X     | X    |            |
|              |      |       |                  |                                     | <u>Детали</u>                 |       |      |            |
| A3           | 1    |       | 3.903-14.1-38-25 | Покрывание защитное А0,5            | 1                             |       |      |            |
|              |      |       | -26              | Покрывание защитное А0,5            |                               | 1     |      |            |
|              |      |       | -27              | Покрывание защитное А0,5            |                               |       | 1    |            |
|              |      |       |                  |                                     | Изм.                          |       |      |            |
|              |      |       |                  |                                     | Изм. № докум.                 | Подп. | Дата |            |
|              |      |       |                  |                                     | 3.903-14.1-07                 |       |      | Изм. 7     |

Формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Инв. № дубл. Подпись и дата.

| Изм. № подл. | Дата | Подп. | Обозначение      | Наименование   | Кол. на испал. 3.903-14.1-07- |    |    | Примечание |
|--------------|------|-------|------------------|----------------|-------------------------------|----|----|------------|
|              |      |       |                  |                | 30                            | 31 | 32 |            |
| A3           | 2    |       | 3.903-14.1-63-30 | Вкладыш МС     | 1                             |    |    |            |
|              |      |       | -31              | Вкладыш МС     |                               | 1  |    |            |
|              |      |       | -33              | Вкладыш МС     |                               |    | 1  |            |
| A3           | 3    |       | 3.903-14.1-72-01 | Шплинт Ш-20-80 |                               | 6  |    |            |
|              |      |       | -02              | Шплинт Ш-20-80 | 6                             | 6  |    |            |
| A3           | 4    |       | 3.903-14.1-74-02 | Пряжка П-20    | 3                             | 3  | 3  |            |
| A3           | 5    |       | 3.903-14.1-75-12 | Бандаж Б-20    | 3                             | 3  |    |            |
|              |      |       | -13              | Бандаж Б-20    |                               |    | 3  |            |

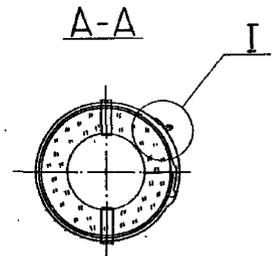
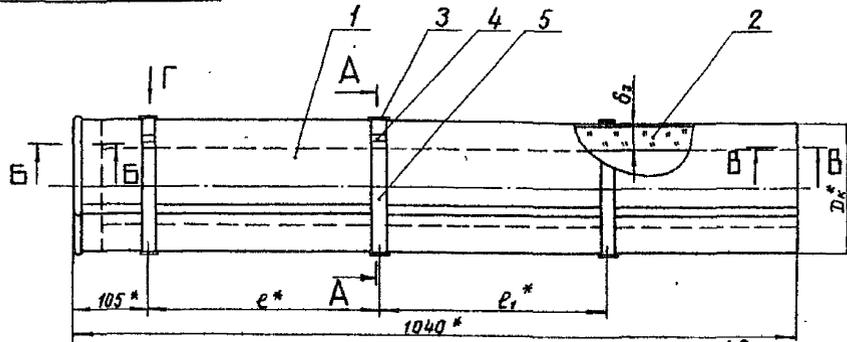
Изм. № докум. Подп. Дата

3.903-14.1-07

Изм. 8

Формат А4

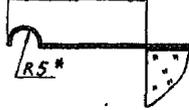
3903-14.1-07СБ



Б-Б

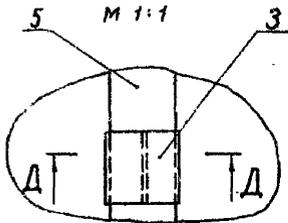
M 1:1

$40 \pm 10$



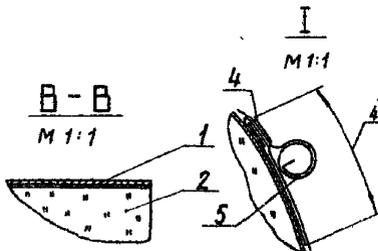
Вид Г

M 1:1



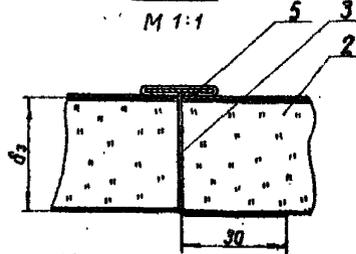
В-В

M 1:1



А-А

M 1:1



1. \* Размеры для справок.
2. Пример условного обозначения конструкции теплоизоляционной полносборной шпильковой из матов минераловатных прошивных на стеклосетке с покрытием из листа алюминиевого толщиной 0,5 мм на трубопровод диаметром 108 мм, толщиной изоляции 40 мм: КТП-Ш-МС-А0,5-108-40.  
То же при покрытии из листа стального оцинкованного толщиной 0,5 мм: КТП-Ш-МС-С0,5-108-40.  
То же при покрытии из ленты алюминиевой гофрированной толщиной 0,3 мм: КТП-Ш-МС-АГО,3-108-40.
3. Допускается заменить вкладыш МС на:  
вкладыш ММС и МР - см. черт. 3.903-14.1-63  
вкладыш МБ - см. черт. 3.903-14.1-62СБ  
вкладыш ПМ - см. черт. 3.903-14.1-61
4. Допускается заменить поз. 4, 5 на черт. 3.903-14.1-78СБ.

5. Остальные ТТ по ТУЗБ-1180-85.
6. Таблицу исполнений см. листы 2, 3.

|               |           |         |      |
|---------------|-----------|---------|------|
| Исполнение    | Изменения | Подпись | Дата |
| Разработчик   | Минин     | М.М.    | 1985 |
| Проектировщик | Кобелева  | М.А.    | 1985 |
| Конструктор   | Кобелева  | М.А.    | 1985 |
| Проверщик     | Кобелева  | М.А.    | 1985 |
| Мастер        | Кобелева  | М.А.    | 1985 |
| Инженер       | Кобелева  | М.А.    | 1985 |

|                      |               |                  |
|----------------------|---------------|------------------|
| 3.903-14.1-07СБ      |               |                  |
| Конструкция          | КТП-Ш-МС-А0,5 | Сборочный чертеж |
| Листов               | 1             | Листов           |
| Масса                | см.           | Масштаб          |
| Масштаб              | -             | Лист             |
| ИНСТИТУТ ТЕПЛОПРОЕКТ |               |                  |

3.903-14.1-07C2

| Обозначение   | Шифр                | Размеры, мм |                  |    |     |                  |                  | V <sub>з</sub> , м <sup>3</sup> |                      | Масса конструкции с вкладышем, кг |             |                |            |            |      |      |       | V <sub>м</sub> , м <sup>3</sup> |
|---------------|---------------------|-------------|------------------|----|-----|------------------|------------------|---------------------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------|----------------|------------|------------|------|------|-------|---------------------------------|
|               |                     | Дк *        | δз               |    | ρ*  | ρ <sub>1</sub> * | MC,<br>MB,<br>MP | ПМ                              | S,<br>м <sup>2</sup> | MC                                |             | MB (по ном. T) |            | MP         |      | ПМ   |       |                                 |
|               |                     |             | MC,<br>MB,<br>MP | ПМ |     |                  |                  |                                 |                      | М2Б1<br>100                       | М2Б1<br>125 | М1Б<br>100     | М1Б<br>125 | МРП<br>100 | П50  | П75  |       |                                 |
| 3.903-14.1-07 | КТП-Ш-МС-А0,5-76-40 | 160         | 40               | -  | 500 | -                | 0,018            | -                               | 0,57                 | 2,9                               | -           | 2,6            | -          | 2,6        | -    | -    | 0,015 |                                 |
| -01           | -89-40              | 170         | 40               | -  | 500 | -                | 0,02             | -                               | 0,61                 | 3,2                               | -           | 2,9            | -          | 2,9        | -    | -    | 0,016 |                                 |
| -02           | -108-40             | 190         | 40               | -  | 500 | -                | 0,022            | -                               | 0,67                 | 3,5                               | -           | 3,2            | -          | 3,2        | -    | -    | 0,019 |                                 |
| -03           | -76-60              | 200         | 60               | -  | 500 | -                | 0,031            | -                               | 0,70                 | 4,4                               | -           | 4,1            | -          | 4,1        | -    | -    | 0,026 |                                 |
| -04           | -89-60              | 210         | 60               | -  | 500 | -                | 0,034            | -                               | 0,74                 | 4,9                               | -           | 4,5            | -          | 4,5        | -    | -    | 0,028 |                                 |
| -05           | -133-40             | 215         | 40               | -  | 500 | -                | 0,026            | -                               | 0,75                 | 4,1                               | -           | 3,7            | -          | 3,7        | -    | -    | 0,022 |                                 |
| -06           | -108-60             | 230         | 60               | 70 | 500 | -                | 0,038            | 0,045                           | 0,80                 | 5,4                               | -           | 5,0            | -          | 5,0        | 3,16 | 4,56 | 0,032 |                                 |
| -07           | -76-80              | 240         | 80               | -  | 500 | -                | 0,047            | -                               | 0,84                 | 6,4                               | -           | 5,9            | -          | 5,9        | -    | -    | 0,04  |                                 |
| -08           | -159-40             | 240         | 40               | -  | 500 | -                | 0,023            | -                               | 0,84                 | 4,2                               | 4,8         | 3,8            | 4,4        | 3,8        | -    | -    | 0,025 |                                 |
| -09           | -89-80              | 250         | 80               | -  | 500 | -                | 0,051            | -                               | 0,87                 | 6,9                               | -           | 6,4            | -          | 6,4        | -    | -    | 0,043 |                                 |
| -10           | -133-60             | 255         | 60               | 70 | 500 | -                | 0,044            | 0,051                           | 0,88                 | 6,1                               | -           | 5,7            | -          | 5,7        | 3,8  | 5,0  | 0,037 |                                 |
| -11           | -140-60**           | 260         | 60               | -  | 500 | -                | 0,045            | -                               | 0,90                 | 6,3                               | -           | -              | -          | 5,8        | -    | -    | 0,038 |                                 |
| -12           | -108-80             | 270         | 80               | 90 | 500 | -                | 0,057            | 0,064                           | 0,93                 | 7,6                               | -           | 7,1            | -          | 7,1        | 4,47 | 6,1  | 0,048 |                                 |
| -13           | -159-60**           | 280         | 60               | 70 | 500 | -                | 0,049            | 0,057                           | 0,97                 | 6,8                               | 8,0         | -              | -          | 6,4        | 4,28 | 5,68 | 0,041 |                                 |
| -14           | -170-60**           | 290         | 60               | -  | 500 | -                | 0,052            | -                               | 1,00                 | 7,2                               | 8,5         | -              | -          | 6,7        | -    | -    | 0,043 |                                 |
| -15           | -133-80             | 295         | 80               | 90 | 500 | -                | 0,064            | -                               | 1,02                 | 8,5                               | -           | 7,9            | -          | 7,9        | 5,0  | 6,8  | 0,054 |                                 |
| -16           | -119-40             | 300         | 40               | -  | 500 | -                | 0,038            | -                               | 1,03                 | 5,9                               | 6,8         | 5,3            | 6,3        | 5,3        | -    | -    | 0,035 |                                 |

\*\* Конструкция для двухслойной изоляции

Изб. и модиф. Измен. в деталях и сборке  
 Измен. в деталях и сборке  
 Измен. в деталях и сборке  
 Измен. в деталях и сборке

Продолжение

| Обозначение      | Шифр                  | Размеры, мм |                          |     |     |     |                          | Vз, м <sup>3</sup> |                      | Масса конструкции с вкладышем, кг |       |         |         |         |         |         |         | Vм,<br>м <sup>3</sup> |         |         |       |
|------------------|-----------------------|-------------|--------------------------|-----|-----|-----|--------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|-------|
|                  |                       | Дк*         | Dз                       |     | L*  |     | мс,<br>ммс,<br>мб,<br>мр | пм                 | S,<br>м <sup>2</sup> | M                                 |       |         |         |         |         |         |         |                       |         |         |       |
|                  |                       |             | мс,<br>ммс,<br>мб,<br>мр | пм  | L*  | L*  |                          |                    |                      | мс,<br>ммс,<br>мб,<br>мр          | пм    | M25     |         |         |         | M16     |         |                       |         |         |       |
|                  |                       |             |                          |     |     |     |                          |                    |                      |                                   |       | M25/100 | M25/125 | M25/100 | M25/125 | M16/100 | M16/125 |                       | M16/100 | M16/125 |       |
| 3.903-14-1-07-17 | КТП-Ш-МС-А0,5-190-60* | 310         | 60                       | -   | 500 | -   | 0,058                    | -                  | 1,06                 | 7,95                              | 9,29  | -       | -       | -       | -       | -       | -       | 7,3                   | -       | -       | 0,047 |
| -18              | -159-80               | 320         | 80                       | 90  | 500 | -   | 0,072                    | 0,081              | 1,1                  | 9,26                              | 11,06 | -       | -       | 9,10    | 10,91   | -       | -       | 8,8                   | 5,58    | 7,68    | 0,06  |
| -19              | -210-60*              | 330         | 60                       | -   | 500 | -   | 0,061                    | -                  | 1,13                 | 8,28                              | 9,74  | -       | -       | -       | -       | -       | -       | 7,7                   | -       | -       | 0,051 |
| -20              | -170-80*              | 330         | 80                       | -   | 500 | -   | 0,075                    | -                  | 1,13                 | 9,64                              | 11,52 | -       | -       | -       | -       | -       | -       | 9,1                   | -       | -       | 0,063 |
| -21              | -219-60*              | 340         | 60                       | 70  | 500 | -   | 0,063                    | -                  | 1,16                 | 8,56                              | 10,13 | 8,0     | 10      | 8,34    | 10,12   | -       | -       | 8,0                   | 5,42    | 7,22    | 0,053 |
| -22              | -290-60*              | 350         | 60                       | -   | 330 | 330 | 0,065                    | -                  | 1,2                  | 8,9                               | 10,53 | 8,78    | 10,4    | -       | -       | -       | -       | 8,2                   | -       | -       | 0,055 |
| -23              | -190-80*              | 350         | 80                       | -   | 330 | 330 | 0,082                    | -                  | 1,2                  | 10,6                              | 12,6  | 10,44   | 12,49   | -       | -       | -       | -       | 9,9                   | -       | -       | 0,068 |
| -24              | -240-60*              | 360         | 60                       | -   | 330 | 330 | 0,067                    | -                  | 1,23                 | 9,28                              | 10,98 | 9,73    | 10,83   | -       | -       | -       | -       | 8,5                   | -       | -       | 0,056 |
| -25              | -250-60*              | 380         | 60                       | -   | 330 | 330 | 0,07                     | -                  | 1,29                 | 9,60                              | 11,35 | 9,45    | 11,2    | -       | -       | -       | -       | 8,9                   | -       | -       | 0,06  |
| -26              | -219-30               | 380         | 80                       | 100 | 330 | 330 | 0,09                     | 0,113              | 1,29                 | 11,57                             | 13,82 | 11,42   | 13,67   | -       | -       | -       | -       | 10,9                  | 7,52    | 10,42   | 0,075 |
| -27              | -273-60               | 400         | 60                       | 80  | 330 | 330 | 0,073                    | 0,067              | 1,36                 | 10,1                              | 11,92 | 9,94    | 11,76   | 10,35   | 12,16   | -       | -       | 9,3                   | 6,87    | 9,37    | 0,064 |
| -28              | -240-80*              | 400         | 80                       | -   | 330 | 330 | 0,097                    | -                  | 1,36                 | 12,32                             | 14,9  | 12,16   | 14,38   | -       | -       | -       | -       | 11,7                  | -       | -       | 0,08  |
| -29              | -300-60**             | 420         | 50                       | -   | 330 | 330 | 0,079                    | -                  | 1,42                 | 10,83                             | 12,8  | 10,86   | 12,63   | -       | -       | -       | -       | 10,0                  | -       | -       | 0,068 |
| -30              | -273-80               | 435         | 80                       | 100 | 330 | 330 | 0,106                    | 0,133              | 1,47                 | 13,6                              | 16,25 | 13,43   | 16,07   | 14,09   | 16,57   | -       | -       | 12,0                  | 8,06    | 12,26   | 0,089 |
| -31              | -325-60               | 450         | 60                       | 80  | 330 | 330 | 0,083                    | 0,083              | 1,52                 | 11,4                              | 13,47 | 11,22   | 13,29   | 11,75   | 13,83   | -       | -       | 10,5                  | 7,85    | 10,65   | 0,074 |
| -32              | -325-80               | 480         | 80                       | 100 | 330 | 330 | 0,122                    | 0,152              | 1,65                 | 16,54                             | 18,58 | 16,74   | 18,78   | 16,89   | 18,94   | -       | -       | 12,2                  | 10,1    | 13,9    | 0,102 |

|          |          |              |
|----------|----------|--------------|
| № докум. | № докум. | № доп. листа |
|          |          |              |

3.903-14-1-076Б

Лист  
3

Формат А3

| Инв.№ подл. |      | Подпись и дата |                 | Взам. инв. № инв. № подл.                |   | Подпись и дата |    | Кол. на исполн. 3.903-14.1-08- |    |    |    |    |    |    |   |  |  | Примечание |
|-------------|------|----------------|-----------------|--|---|----------------|----|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|---|--|--|------------|
| Формат      | Зона | Лист           | Обозначение     | Наименование                             | - | 01             | 02 | 03                             | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |   |  |  |            |
|             |      |                |                 | Документация                             |   |                |    |                                |    |    |    |    |    |    |   |  |  |            |
| A3          |      |                | 3.903-14.1-08СБ | Сборочный чертеж                         | X | X              | X  | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X |  |  |            |
| A3          |      |                | 3.903-14.1-01Д1 | Рекомендации по выбо-<br>ру и применению | X | X              | X  | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X |  |  |            |
| A3          |      |                | 3.903-14.1-01Д2 | Область применения                       | X | X              | X  | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X |  |  |            |
|             |      |                |                 | Детали                                   |   |                |    |                                |    |    |    |    |    |    |   |  |  |            |
| A3          | 1    |                | 3.903-14.1-39   | Покрывшие защитное А.О.В                 | 1 | 1              |    |                                |    |    |    |    |    |    |   |  |  |            |

|            |  |
|------------|--|
| Лист       |  |
| Исполнение |  |
| 340-80     |  |
| 300-80     |  |
| 350-80     |  |
| 377-80     |  |
| 340-80     |  |
| 390-80     |  |
| 400-80     |  |
| 377-80     |  |
| 426-80     |  |
| 390-80     |  |

Исполнения 10...16 - см. листы 3,4

\*\* Конструкция для двух-  
слойной изоляции

|            |  |
|------------|--|
| Исполнение |  |
| 340-80     |  |
| 300-80     |  |
| 350-80     |  |
| 377-80     |  |
| 340-80     |  |
| 390-80     |  |
| 400-80     |  |
| 377-80     |  |
| 426-80     |  |
| 390-80     |  |

3.903-14.1-08

Конструкция  
КТП-Ш-МС-А.О.В

|                      |      |        |
|----------------------|------|--------|
| Литера               | Лист | Листов |
|                      | 7    | 4      |
| ВНИПИ<br>ТЕЛЛОПРОЕКТ |      |        |

Формат А4

| Инв.№ подл. |      | Подпись и дата |                     | Взам. инв. № инв. № подл.         |   | Подпись и дата |    | Кол. на исполн. 3.903-14.1-08- |    |    |    |    |    |    |   |  |  | Примечание |
|-------------|------|----------------|---------------------|-----------------------------------|---|----------------|----|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|---|--|--|------------|
| Формат      | Зона | Лист           | Обозначение         | Наименование                      | - | 01             | 02 | 03                             | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |   |  |  |            |
| A3          | 1    |                | 3.903-14.1-39-01    | Покрывшие защитные А.О.В          |   |                | 1  |                                |    |    |    |    |    |    |   |  |  |            |
|             |      |                | -02                 | Покрывшие защитные А.О.В          |   |                |    | 1                              | 1  |    |    |    |    |    |   |  |  |            |
|             |      |                | -03                 | Покрывшие защитные А.О.В          |   |                |    |                                |    | 1  |    |    |    |    |   |  |  |            |
|             |      |                | -04                 | Покрывшие защитные А.О.В          |   |                |    |                                |    |    | 1  |    |    |    |   |  |  |            |
|             |      |                | -05                 | Покрывшие защитные А.О.В          |   |                |    |                                |    |    |    | 1  |    |    |   |  |  |            |
|             |      |                | -06                 | Покрывшие защитные А.О.В          |   |                |    |                                |    |    |    |    | 1  | 1  |   |  |  |            |
| A3          | 2    |                | 3.903-14.1-63-32    | Вкладыши МС                       | 1 |                |    |                                |    |    |    |    |    |    |   |  |  |            |
|             |      |                | От 3.903-14.1-63-34 | Вкладыши МС                       |   |                |    |                                |    |    |    |    |    |    |   |  |  |            |
|             |      |                | до 3.903-14.1-63-42 |                                   |   | 1              | 1  | 1                              | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1 |  |  |            |
| A3          | 3    |                | 3.903-14.1-73-03    | Шплицы Ш-20-60                    | 4 |                | 4  | 4                              |    | 4  | 4  |    | 4  |    | 4 |  |  |            |
|             |      |                | -04                 | Шплицы Ш-20-80                    | 4 |                |    | 4                              |    |    |    | 4  |    |    | 4 |  |  |            |
|             |      |                |                     | Стандартные изделия               |   |                |    |                                |    |    |    |    |    |    |   |  |  |            |
|             | 4    |                |                     | Заклепка 4×10.37<br>гост 10299-80 | 4 | 4              | 4  | 4                              | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4 |  |  |            |
|             | 5    |                |                     | Винт 4×12.04.019<br>гост 10621-80 | 7 | 7              | 7  | 7                              | 7  | 7  | 7  | 7  | 7  | 7  | 7 |  |  |            |

Исполняется  
заменив по  
заказу ТЗ-4753  
ГОСТ 25805-84

3.903-14.1-08

|            |   |
|------------|---|
| Лист       | 2 |
| Исполнение |   |
| 340-80     |   |
| 300-80     |   |
| 350-80     |   |
| 377-80     |   |
| 340-80     |   |
| 390-80     |   |
| 400-80     |   |
| 377-80     |   |
| 426-80     |   |
| 390-80     |   |

Формат А4

Изм. №, дата подписи и дата | Взам. № | Имя, № докл. | Подпись и дата

| Формат<br>Знак<br>Лист | Обозначение        | Наименование                             | Кол на исполн. 3.903-14.1-08- |    |    |    |    |    |    | Примечание |  |  |  |
|------------------------|--------------------|--|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|------------|--|--|--|
|                        |                    |  | 10                            | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |            |  |  |  |
|                        |                    | <u>Документация</u>                      |                               |    |    |    |    |    |    |            |  |  |  |
| A3                     | 3.903-14.1-08СБ    | Сборочный чертеж                         | X                             | X  | X  | X  | X  | X  | X  |            |  |  |  |
| A3                     | 3.903-14.1-01A1    | Рекомендации по вы-<br>бору и применению | X                             | X  | X  | X  | X  | X  | X  |            |  |  |  |
| A3                     | 3.903-14.1-01A2    | Область применения                       | X                             | X  | X  | X  | X  | X  | X  |            |  |  |  |
|                        |                    | <u>Детали</u>                            |                               |    |    |    |    |    |    |            |  |  |  |
| A3                     | 1 3.903-14.1-39-01 | Покрытие защитное АДВ                    | 1                             | 1  |    |    |    |    |    |            |  |  |  |
|                        | -08                | Покрытие защитное АДВ                    |                               |    |    | 1  |    |    |    |            |  |  |  |
|                        | -09                | Покрытие защитное АДВ                    |                               |    |    |    | 1  |    |    |            |  |  |  |

|        |        |        |        |        |        |        |      |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| Лист   | Лист |
| 410-80 | 450-60 | 460-60 | 429-08 | 510-60 | 510-60 | 550-60 |      |

Изм. № | Лист | № докум. | Подп. | Дата

3.903-14.1-08

Лист 3

Формат А4

Изм. №, дата подписи и дата | Взам. № | Имя, № докл. | Подпись и дата

| Формат<br>Знак<br>Лист | Обозначение           | Наименование               | Кол на исполн. 3.903-14.1-08- |    |    |    |    |    |    | Примечание |  |  |  |
|------------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|------------|--|--|--|
|                        |                       |                            | 10                            | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |            |  |  |  |
| A3                     | 1 3.903-14.1-39-10    | Покрытие защитное АДВ      |                               |    |    |    | 1  |    |    |            |  |  |  |
|                        | -11                   | Покрытие защитное АДВ      |                               |    |    |    |    | 1  |    |            |  |  |  |
|                        | -12                   | Покрытие защитное АДВ      |                               |    |    |    |    |    | 1  |            |  |  |  |
| A3                     | 2 От 3.903-14.1-63-43 | Вкладыш МС                 |                               |    |    |    |    |    |    |            |  |  |  |
|                        | до 3.903-14.1-63-49   |                            | 1                             | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |            |  |  |  |
| A3                     | 3 3.903-14.1-13-03    | Шплинт Ш-20-60             |                               | 4  | 4  |    | 4  | 4  | 4  |            |  |  |  |
|                        | -04                   | Шплинт Ш-20-80             | 4                             |    | 4  |    |    |    |    |            |  |  |  |
|                        |                       | <u>Стандартные изделия</u> |                               |    |    |    |    |    |    |            |  |  |  |
|                        | 4                     | Заклепка 4x10-37           |                               |    |    |    |    |    |    |            |  |  |  |
|                        |                       | ГОСТ 10299-80              | 4                             | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  |            |  |  |  |
|                        | 5                     | Винт 4x12 04.019           |                               |    |    |    |    |    |    |            |  |  |  |
|                        |                       | ГОСТ 10621-80              | 7                             | 7  | 7  | 7  | 7  | 7  | 7  |            |  |  |  |

Отписывается  
зачем-то  
зачем-то  
ГОСТ 26.805-86

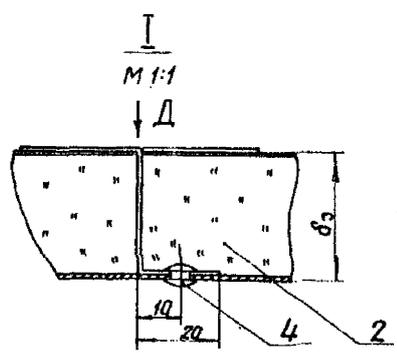
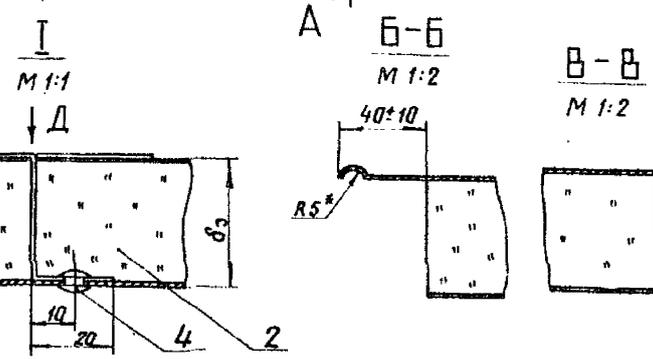
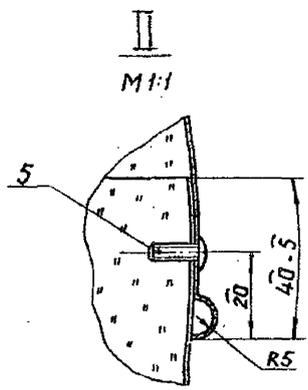
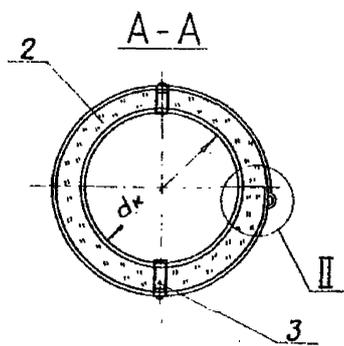
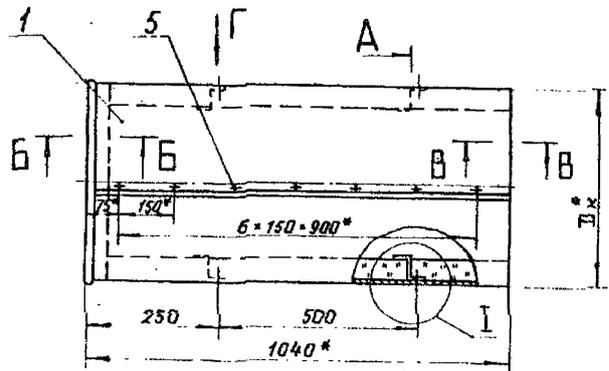
Изм. № | Лист | № докум. | Подп. | Дата

3.903-14.1-08

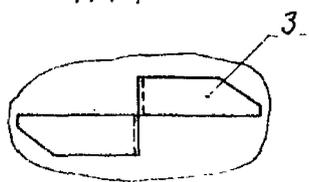
Лист 4

Формат А4

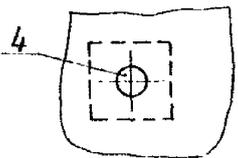
3.903-141-08СБ



Вид Д  
М 1:1



Вид Г  
М 1:1



1. \* Размеры для справок.
2. Пример условного обозначения конструкции теплоизоляционной полносборной шплинтовой из матов минераловатных прошивных на стеклосетке с покрытием из листа алюминиевого толщиной 0,8 мм на трубопровод диаметром 426 мм монтажной толщиной изоляции 60 мм: КТП-Ш-МС-А0,8-426-60.  
То же с покрытием из алюминиевого листа толщиной 0,5 мм: КТП-Ш-МС-А0,5-426-60.  
То же с покрытием из листа стального оцинкованного толщиной 0,5 мм: КТП-Ш-МС-С0,5-426-60.
3. Допускается замена вкладыша МС на вкладыши ММС, МР (см. черт. 3.903-141-63) и вкладыш МБ (см. черт. 3.903-141-62СБ)
4. Стальные ТТ по ТУ 36-1180-85.
5. Таблицу исполнений см. лист 2.

Инв. № подл. Подпись и дата М.ком. инв. № инв. № уч. № Подпись и дата

|           |            |        |       |                       |   |           |        |         |
|-----------|------------|--------|-------|-----------------------|---|-----------|--------|---------|
|           |            |        |       | <b>3.903-141-08СБ</b> |   |           |        |         |
| Изм.      | Лист       | № док. | Подп. | Дата                  | <b>Конструкция<br/>КТП-Ш-МС-А0,8<br/>Сборочный чертеж</b> | Литера    | Масса  | Масштаб |
| Разр.     | Бибкова    | 01/01  | 01/01 | 01/01                 |   | см. табл. | -      |         |
| Пров.     | Бибкова    | 01/01  | 01/01 | 01/01                 | Лист  | 1         | Листов | 2       |
| Т. контр. | Бибкова    | 01/01  | 01/01 | 01/01                 | ВНИПИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ                                      |           |        |         |
| Нач. отд. | Лавровенко | 01/01  | 01/01 | 01/01                 |   |           |        |         |
| И. контр. | Чернова    | 01/01  | 01/01 | 01/01                 |   |           |        |         |
| Чтб.      | Бибкова    | 01/01  | 01/01 | 01/01                 |   |           |        |         |

3.903-14.1-08СЭ

| Обозначение   | Шифр                  | Размеры, мм |     |    | $V_3, \text{м}^3$ | S, м <sup>2</sup> | Масса с вкладышем, кг |                |                |                |      | $V_m, \text{м}^3$ |
|---------------|-----------------------|-------------|-----|----|-------------------|-------------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|------|-------------------|
|               |                       | Дк*         | dk  | δз |                   |                   | МС, ммС               |                | МБ             |                | МР   |                   |
|               |                       |             |     |    |                   |                   | Матт Марку 100        | Матт Марку 125 | Матт Марку 100 | Матт Марку 125 |      |                   |
| 3.903-14.1-05 | КТП-Ш-МС-А,В-340-60** | 450         | 340 | 60 | 0,086             | 1,55              | 13,00                 | 14,8           | 12,1           | 14,3           | 12,1 | 0,075             |
| -01           | -300-80**             | 450         | 300 | 80 | 0,115             | 1,55              | 16,20                 | 18,3           | 14,9           | 17,8           | 15,0 | 0,095             |
| -02           | -350-60**             | 470         | 350 | 60 | 0,089             | 1,59              | 13,4                  | 15,3           | 12,5           | 14,6           | 12,5 | 0,077             |
| -03           | -377-60               | 500         | 380 | 60 | 0,094             | 1,70              | 12,9                  | 14,7           | 12,1           | 14,2           | 12,1 | 0,083             |
| -04           | -340-80**             | 500         | 340 | 80 | 0,126             | 1,70              | 17,7                  | 20,1           | 16,4           | 19,5           | 16,4 | 0,106             |
| -05           | -390-60**             | 510         | 390 | 60 | 0,096             | 1,72              | 14,5                  | 16,5           | 13,5           | 15,9           | 13,5 | 0,085             |
| -06           | -400-60**             | 520         | 400 | 60 | 0,098             | 1,75              | 14,7                  | 16,8           | 13,7           | 16,2           | 13,7 | 0,087             |
| -07           | -377-80               | 540         | 380 | 80 | 0,134             | 1,82              | 18,8                  | 21,3           | 17,5           | 20,8           | 17,4 | 0,116             |
| -08           | -426-60               | 550         | 430 | 60 | 0,103             | 1,85              | 15,4                  | 17,6           | 14,4           | 17,0           | 14,4 | 0,092             |
| -09           | -390-80**             | 550         | 390 | 80 | 0,138             | 1,85              | 19,3                  | 21,9           | 17,9           | 21,4           | 17,9 | 0,118             |
| -10           | -410-80**             | 570         | 410 | 80 | 0,142             | 1,92              | 19,9                  | 22,6           | 18,5           | 22,1           | 18,5 | 0,123             |
| -11           | -450-60**             | 570         | 450 | 60 | 0,107             | 1,92              | 15,9                  | 18,3           | 15             | 17,7           | 15,0 | 0,096             |
| -12           | -460-60**             | 580         | 460 | 60 | 0,109             | 1,95              | 16,3                  | 18,6           | 15,2           | 17,9           | 15,2 | 0,098             |
| -13           | -426-80               | 590         | 430 | 80 | 0,147             | 1,98              | 20,5                  | 23,4           | 19,1           | 27,8           | 19,1 | 0,128             |
| -14           | -500-60**             | 620         | 500 | 70 | 0,136             | 2,08              | 17,4                  | 19,8           | 16,2           | 19,1           | 16,2 | 0,106             |
| -15           | -510-60**             | 630         | 510 | 70 | 0,138             | 2,12              | 17,7                  | 20,2           | 16,5           | 19,5           | 16,5 | 0,107             |
| -16           | -550-60**             | 670         | 550 | 70 | 0,147             | 2,2               | 18,8                  | 21,5           | 17,6           | 20,8           | 17,6 | 0,115             |

\* конструкция для двухслойной изоляции

|      |         |          |       |      |
|------|---------|----------|-------|------|
|      |         |          |       |      |
| Изм. | Исполн. | № докум. | Табл. | Лист |

3.903-14.1-08СБ

Лист  
2

Формат А3

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

| Формат<br>Заказ<br>Лист | Лист | Обозначение                             | Наименование                            | Кол. на исполн. 3.903-14.1-09 |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |   |   |   |
|-------------------------|------|---|---|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|---|---|---|
|                         |      |   |   | -                             | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |            | 09 |   |   |   |
|                         |      |   | <u>Документация</u>                     |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |   |
| A3                      |      | 3.903-14.1-09СБ                         | Сборочный чертеж                        | X                             | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X | X | X |
| A3                      |      | 3.903-14.1-01Д1                         | Рекомендации по выбо-<br>рчч применению | X                             | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X | X | X |
| A3                      |      | 3.903-14.1-01Д2                         | Область применения                      | X                             | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X | X | X |
|                         |      |   | <u>Сборочные единицы</u>                |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |   |
| A4                      | 1    | От 3.903-14.1-64<br>до 3.903-14.1-64-09 | Вкладыш ВС                              |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |   |
|                         |      |   |   | 1                             | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1  | 1 | 1 | 1 |

|                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Кол. на исполн. 3.903-14.1-09 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -108-40                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -133-40                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -108-60                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -159-40                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -133-60                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -140-60                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -159-60                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -170-60                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -190-60                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -210-60                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Исполнения 10...20 - см. листы 3, 4

\*\* Конструкция для двухслой-  
ной изоляции

|           |          |       |          |
|-----------|----------|-------|----------|
| Изм. лист | № докум. | Подп. | Дата     |
| Разраб.   | Бобкова  | В.В.  | 14.03.85 |
| Проект.   | Бобкова  | В.В.  | 05.03.85 |
| Исп. отд. | Бобкова  | В.В.  | 05.03.85 |
| Контр.    | Ключкова | В.В.  | 14.03.85 |
| Итв.      | Бобкова  | В.В.  | 05.03.85 |

3.903-14.1-09

**КОНСТРУКЦИЯ  
КТЛ-К-ВС-А 0,5**

|        |                      |        |
|--------|----------------------|--------|
| Литера | Лист                 | Листов |
|        | 1                    | 4      |
|        | в НИИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ |        |

Формат А4

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

| Формат<br>Заказ<br>Лист | Лист | Обозначение                             | Наименование  | Кол. на исполн. 3.903-14.1-09 |     |      |      |      |      |      |      |      | Примечание |      |      |      |      |
|-------------------------|------|---|---|-------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|
|                         |      |   |   | -                             | 01  | 02   | 03   | 04   | 05   | 06   | 07   | 08   |            | 09   |      |      |      |
|                         |      |   | <u>Детали</u>   |                               |     |      |      |      |      |      |      |      |            |      |      |      |      |
| A3                      | 2    | От 3.903-14.1-40<br>до 3.903-14.1-40-09 | Покрытие защит-<br>ное А 0,5                                  | 1                             | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1          | 1    | 1    | 1    | 1    |
| A3                      | 3    | 3.903-14.1-74-01                        | Пряжка П-15   | 2                             | 2   | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2          | 2    | 2    | 2    | 2    |
| A3                      | 4    | 3.903-14.1-75-04                        | Бандаж Б-15   | 2                             |     |      |      |      |      |      |      |      |            |      |      |      |      |
|                         |      | -05                                     | Бандаж Б-15   |                               | 2   | 2    |      |      |      |      |      |      |            |      |      |      |      |
|                         |      | -06                                     | Бандаж Б-15   |                               |     |      | 2    | 2    | 2    |      |      |      |            |      |      |      |      |
|                         |      | -07                                     | Бандаж Б-15   |                               |     |      |      |      |      | 2    | 2    |      |            |      |      |      |      |
|                         |      | -08                                     | Бандаж Б-15   |                               |     |      |      |      |      |      |      |      |            | 2    | 2    |      |      |
|                         |      |   | <u>Стандартные изделия</u>                                    |                               |     |      |      |      |      |      |      |      |            |      |      |      |      |
|                         | 5    |   | Защелка ТЗ-4x5(3)<br>ГОСТ 26805-86                            | 2                             | 2   | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2          | 2    | 2    | 2    | 2    |
|                         |      |   | <u>Материалы</u>  |                               |     |      |      |      |      |      |      |      |            |      |      |      |      |
|                         | 6    |   | Дисперсия галванилаце-<br>платная марки Д50С<br>ГОСТ 18992-80 | 0,09                          | 0,1 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,16 | 0,16       | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
|                         |      |   |   |                               |     |      |      |      |      |      |      |      |            |      |      |      |      |

3.903-14.1-09

|           |          |       |      |
|-----------|----------|-------|------|
| Изм. лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-----------|----------|-------|------|

Лист  
2

Формат А4

Име. номер, Подпись и дата, Власт. инст. №, Имя, Фамилия, Подпись и дата.

| Классификация | Зона | Пол | Обозначение      | Наименование                        | Кол. на испан. |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------|------|-----|------------------|-------------------------------------|----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
|               |      |     |                  |                                     | 10             | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |            | 20 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|               |      |     |                  | Документация                        |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| A5            |      |     | 3.903-14.1-09СВ  | Сборный чертеж                      | X              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X | X | X | X | X | X |   |   |
| A3            |      |     | 3.903-14.1-01Д1  | Рекомендации по выбору и применению | X              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X | X | X | X | X | X |   |   |
| A3            |      |     | 3.903-14.1-01Д2  | Область применения                  | X              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X | X | X | X | X | X |   |   |
|               |      |     |                  | Сборочные единицы                   |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| A4            | 1    | шт  | 3.903-14.1-64-10 | Вкладыш ВС                          |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|               |      | до  | 3.903-14.1-64-20 |                                     | 1              | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|               |      |     |                  | Детали                              |                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| A3            | 2    |     | 3.903-14.1-40-09 | Покрытие защитное А05               | 1              |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|               |      |     | 3.903-14.1-40-10 | Покрытие защитное А05               |                | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |   |   |   |   |   |   |

| Диаметр | 120-80 | 200-60 | 230-60 | 190-80 | 240-60 | 250-60 | 210-80 | 270-60 | 240-80 | 300-60 | 320-60 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| шт      | *      | *      | *      | *      | *      | *      | *      | *      | *      | *      | *      |

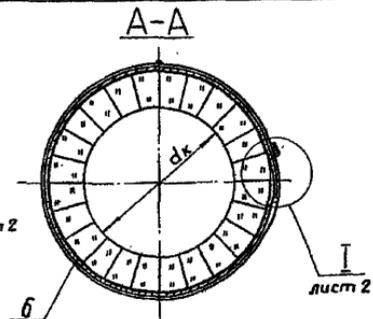
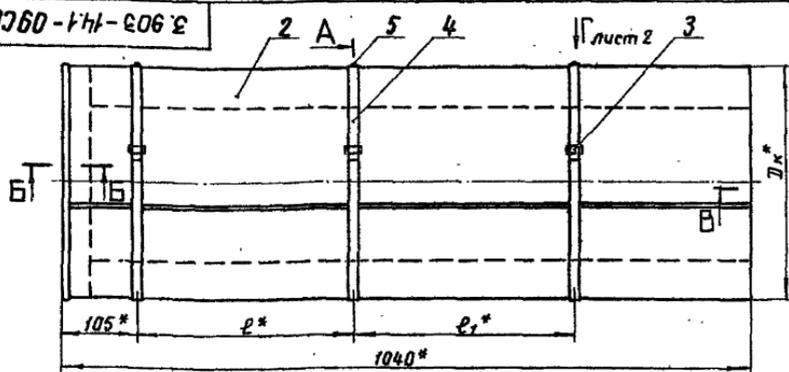
Имя, Фамилия, Власт. инст. №, Имя, Фамилия, Подпись и дата. **3.903-14.1-09** Лист 3 Формат А4

Име. номер, Подпись и дата, Власт. инст. №, Имя, Фамилия, Подпись и дата.

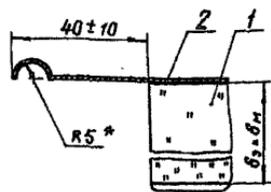
| Классификация | Зона | Пол | Обозначение      | Наименование                                  | Кол. на испан. |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Примечание |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|---------------|------|-----|------------------|---|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
|               |      |     |                  |   | 10             | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   |            | 20  |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
| A3            | 2    |     | 3.903-14.1-40-11 | Покрытие защитное А05                         |                | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|               |      |     | -12              | Покрытие защитное А05                         |                |      |      | 1    |      |      |      |      |      |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|               |      |     | -13              | Покрытие защитное А05                         |                |      |      |      | 1    | 1    |      |      |      |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|               |      |     | -14              | Покрытие защитное А05                         |                |      |      |      |      |      | 1    | 1    |      |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|               |      |     | -15              | Покрытие защитное А05                         |                |      |      |      |      |      |      |      | 1    |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|               |      |     | -16              | Покрытие защитное А05                         |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            |     |     |     |     |     |     | 1   |     |     |    |
| A3            | 3    |     | 3.903-14.1-74-01 | Паяжка П-15                                   | 2              | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|               |      |     | -02              | Паяжка П-20                                   |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            |     |     |     |     |     |     | 3   | 3   | 3   |    |
| A3            | 4    |     | 3.903-14.1-75-08 | Бандаж Б-15                                   | 2              | 2    |      |      |      |      |      |      |      |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|               |      |     | -09              | Бандаж Б-15                                   |                |      | 3    | 3    | 3    | 3    |      |      |      |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|               |      |     | -10              | Бандаж Б-15                                   |                |      |      |      |      |      | 3    | 3    |      |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|               |      |     | -11              | Бандаж Б-20                                   |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            |     |     |     |     |     |     | 3   | 3   | 3   |    |
|               |      |     |                  | Стандартные изделия                           |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|               |      |     |                  | Заклепка ТЗ-4х5(3)                            |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|               |      |     |                  | ГОСТ 25805-86                                 | 2              | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3          | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   |    |
|               |      |     |                  | Материалы                                     |                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |
|               |      |     |                  | Дисперсия полибималеиновая Д50С ТУСТ 18992-80 | 0,16           | 0,16 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,19 | 0,2        | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | кг |

Имя, Фамилия, Власт. инст. №, Имя, Фамилия, Подпись и дата. **3.903-14.1-09** Лист 4 Формат А4

9360-141-096 Э



Б-Б  
М 1:1



То же с вкладышем ИГС (см черт. 3.903-141-70):  
КТП-К-ИГС-А0,5-108-60.

3. Допускается установка бандажа (поз.4) без заклепки (поз.5).
4. Допускается заменить поз. 3,4 на черт. 3.903-14.1-78СБ.
5. Таблицу исполнений см. лист 3.
6. Остальные ТТ по ТУЗБ-1180-85.

1.\* Размеры для справок.

2. Пример условного обозначения конструкции теплоизоляционной палносорной клеевой из матов вертикально-слоистых с покрытием из листа алюминиевого толщиной 0,5мм на трубопровод  $d_k$  - метром 108 мм монтажной толщиной изоляции 60мм: КТП-К-ВС-А0,5-108-60.

То же при покрытии из листа стального оцинкованного толщиной 0,5мм: КТП-К-ВС-СО,5-108-60.

То же при покрытии из фольги дублированной: КТП-К-ВС-ФД-108-60.

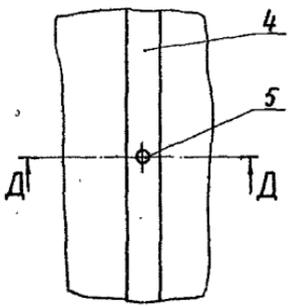
3.903-14.1-09СБ

|            |               |               |               | 3.903-14.1-09СБ   |        |             |
|------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|--------|-------------|
| Исполнение | Длина         | Длина         | Длина         | Конструкция       | Листов | Масса табл. |
| Раздел     | Классификация | Классификация | Классификация |                   |        |             |
| Лист       | Классификация | Классификация | Классификация | Оборачный чертёж  | Лист 1 | Листов 3    |
|            |               |               |               | ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ |        |             |

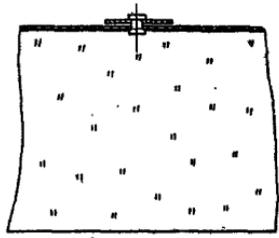
формат А3

3.903-141-0906E

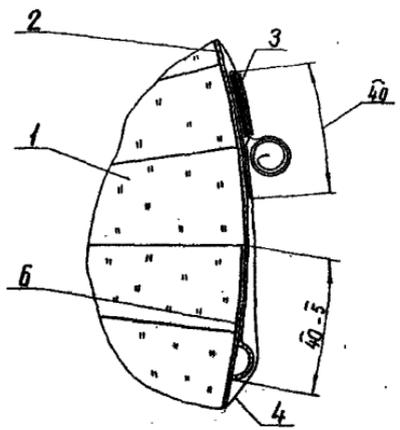
ВидГ лист 1  
М 1:2



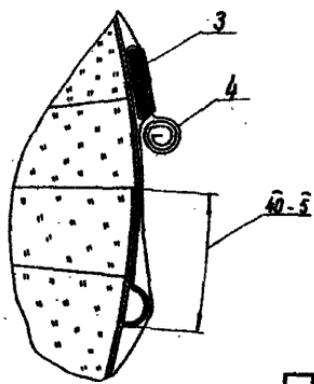
Д-Д  
М 1:1



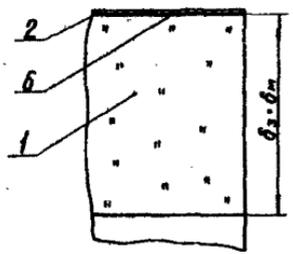
I лист 1  
М 1:1



I вариант, лист 1  
М 1:1



В-В лист 1  
М 1:1



Изд. Сибирского государственного университета геологических и горных наук

|      |   |      |   |      |   |
|------|---|------|---|------|---|
| Изд. | № | Изд. | № | Изд. | № |
|      |   |      |   |      |   |

3.903-141-0906

Лист 2

Формат А3

| Обозначение   | Шифр         | Размеры, мм                 |                |                |                |                             | V <sub>3</sub> ,<br>м <sup>3</sup> | S,<br>м <sup>2</sup> | Масса конструкции с<br>вкладышем, кг |          |                  | V <sub>м</sub> ,<br>м <sup>3</sup> |       |
|---------------|--------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|----------|------------------|------------------------------------|-------|
|               |              | D <sub>к</sub> <sup>*</sup> | d <sub>к</sub> | d <sub>3</sub> | ρ <sup>*</sup> | ρ <sub>1</sub> <sup>*</sup> |                                    |                      | BC                                   |          |                  |                                    |       |
|               |              |                             |                |                |                |                             |                                    |                      | Марка 125                            | Марка 75 | ИГС<br>Марка 100 |                                    |       |
| 3.903-14.1-09 | КТП-К-ВС-АД5 | 108-40                      | 190            | 140            | 40             | 500                         | -                                  | 0,022                | 0,66                                 | 3,8      | 2,7              | -                                  | 0,019 |
| -01           |              | -133-40                     | 210            | 130            | 40             | 500                         | -                                  | 0,026                | 0,73                                 | 4,4      | 3,2              | -                                  | 0,021 |
| -02           |              | -108-60                     | 230            | 110            | 60             | 500                         | -                                  | 0,038                | 0,80                                 | 6,0      | 4,1              | 5,1                                | 0,032 |
| -03           |              | -159-40                     | 240            | 160            | 40             | 500                         | -                                  | 0,026                | 0,83                                 | 4,6      | 3,3              | -                                  | 0,025 |
| -04           |              | -133-60                     | 250            | 135            | 60             | 500                         | -                                  | 0,044                | 0,88                                 | 6,9      | 4,7              | 5,8                                | 0,042 |
| -05           |              | -140-60                     | 260            | 140            | 60             | 500                         | -                                  | 0,045                | 0,89                                 | 7,1      | 4,8              | 5,9                                | 0,038 |
| -06           |              | -159-60                     | 280            | 160            | 60             | 500                         | -                                  | 0,049                | 0,96                                 | 7,6      | 5,2              | 6,4                                | 0,041 |
| -07           |              | -170-60                     | 290            | 170            | 60             | 500                         | -                                  | 0,052                | 0,99                                 | 8,1      | 5,5              | 6,8                                | 0,043 |
| -08           |              | -190-60                     | 310            | 190            | 60             | 500                         | -                                  | 0,058                | 1,06                                 | 8,9      | 6,1              | 7,5                                | 0,047 |
| -09           |              | -210-60                     | 330            | 210            | 60             | 500                         | -                                  | 0,061                | 1,12                                 | 9,4      | 6,4              | 7,9                                | 0,051 |
| -10           |              | -170-80                     | 330            | 170            | 80             | 500                         | -                                  | 0,078                | 1,12                                 | 11,5     | 7,6              | -                                  | 0,038 |
| -11           |              | -219-60                     | 340            | 220            | 60             | 500                         | -                                  | 0,066                | 1,16                                 | 10,1     | 6,8              | 8,4                                | 0,053 |
| -12           |              | -230-60                     | 350            | 230            | 60             | 330                         | 330                                | 0,068                | 1,19                                 | 10,4     | 7,0              | 8,7                                | 0,055 |
| -13           |              | -190-80                     | 350            | 190            | 80             | 330                         | 330                                | 0,084                | 1,19                                 | 12,4     | 8,2              | -                                  | 0,068 |
| -14           |              | -240-60                     | 360            | 240            | 60             | 330                         | 330                                | 0,071                | 1,22                                 | 10,8     | 7,3              | 8,9                                | 0,056 |
| -15           |              | -250-60                     | 380            | 250            | 60             | 330                         | 330                                | 0,073                | 1,29                                 | 11,2     | 7,6              | 9,4                                | 0,058 |
| -16           |              | -210-80                     | 380            | 210            | 80             | 330                         | 330                                | 0,09                 | 1,29                                 | 13,3     | 8,8              | -                                  | 0,073 |
| -17           |              | -273-60                     | 400            | 280            | 60             | 330                         | 330                                | 0,076                | 1,35                                 | 11,6     | 7,9              | 9,8                                | 0,064 |
| -18           |              | -240-80                     | 400            | 240            | 80             | 330                         | 330                                | 0,1                  | 1,35                                 | 14,6     | 9,7              | -                                  | 0,08  |
| -19           |              | -300-60*                    | 420            | 300            | 60             | 330                         | 330                                | 0,082                | 1,42                                 | 12,5     | 8,4              | 10,5                               | 0,068 |
| -20           |              | -325-60                     | 430            | 330            | 60             | 330                         | 330                                | 0,083                | 1,52                                 | 12,8     | 8,7              | 10,8                               | 0,073 |

Инв. № инв. / Подпись и дата / Инв. № инв. / Подпись и дата / Инв. № инв. / Подпись и дата

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

3.903-14.1-09СБ

Лист  
3

Изм. № п/п Подпись и дата Взам. инв. № Ил. № № п/п Подпись и дата

| № п/п | Зона | Лист | Поз. | Обозначение      | Наименование                             | Кол. на исполн. 3.903-14.1-10- |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |   |   |  |
|-------|------|------|------|------------------|--|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|---|---|--|
|       |      |      |      |                  |  | -                              | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |            | 10 |   |   |  |
|       |      |      |      |                  | Документация                             |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |  |
| А1    |      |      |      | 3.903-14.1-10СБ  | Оборачный чертёж                         | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X | X |  |
| А2    |      |      |      | 3.903-14.1-01Д1  | Рекомендации по выбо-<br>рч и применению | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X | X |  |
| А3    |      |      |      | 3.903-14.1-01Д2  | Область применения                       | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X | X |  |
|       |      |      |      |                  | Оборачные единицы                        |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |  |
| А4    | 1    | От   |      | 3.903-14.1-64-21 | Вкладыш БС                               |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |  |
|       |      | до   |      | 3.903-14.1-64-31 |  | 1                              | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1  | 1 | 1 |  |

| Исполнение | Лист |
|------------|------|
| 348-60     |      |
| 300-80     |      |
| 350-60     |      |
| 377-60     |      |
| 349-80     |      |
| 390-60     |      |
| 400-80     |      |
| 426-60     |      |
| 390-80     |      |
| 650-60     |      |
| 640-80     |      |

\*\* Конструкция для двухстой-  
ной изоляции

3.903-14.1-10

**Конструкция**  
КТП-К-БС-А0,8

|        |      |        |
|--------|------|--------|
| Литера | Лист | Листов |
|        | 1    | 2      |

ЭНИПИ  
ТЕЛПРОЕКТ

Формат А4

Изм. № п/п Подпись и дата Взам. инв. № Ил. № № п/п Подпись и дата

| № п/п | Зона | Лист | Поз. | Обозначение   | Наименование                                 | Кол. на исполн. 3.903-14.1-10- |          |          |          |          |          |          |          |          |      | Примечание |      |      |      |
|-------|------|------|------|---------------|--|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|------------|------|------|------|
|       |      |      |      |               |  | -                              | 01       | 02       | 03       | 04       | 05       | 06       | 07       | 08       | 09   |            | 10   |      |      |
|       |      |      |      |               | Детали                                       |                                |          |          |          |          |          |          |          |          |      |            |      |      |      |
| А3    | 2    |      |      | 3.903-14.1-41 | Покрывоч защитное А0,8                       | 1                              | 1        |          |          |          |          |          |          |          |      |            |      |      |      |
|       |      |      |      | - 01          | Покрывоч защитное А0,8                       |                                |          | 1        |          |          |          |          |          |          |      |            |      |      |      |
|       |      |      |      | - 02          | Покрывоч защитное А0,8                       |                                |          |          | 1        | 1        |          |          |          |          |      |            |      |      |      |
|       |      |      |      | - 03          | Покрывоч защитное А0,8                       |                                |          |          |          |          | 1        |          |          |          |      |            |      |      |      |
|       |      |      |      | - 04          | Покрывоч защитное А0,8                       |                                |          |          |          |          |          | 1        |          |          |      |            |      |      |      |
|       |      |      |      | - 05          | Покрывоч защитное А0,8                       |                                |          |          |          |          |          |          | 1        | 1        |      |            |      |      |      |
|       |      |      |      | - 06          | Покрывоч защитное А0,8                       |                                |          |          |          |          |          |          |          |          |      |            | 1    | 1    |      |
|       |      |      |      |               | Стандартные изделия                          |                                |          |          |          |          |          |          |          |          |      |            |      |      |      |
|       |      |      |      |               | Винт $\Phi$ 12, В4, 019                      |                                |          |          |          |          |          |          |          |          |      |            |      |      |      |
|       |      |      |      |               | гост 10621-80                                | 7                              | 7        | 7        | 7        | 7        | 7        | 7        | 7        | 7        | 7    | 7          | 7    | 7    | 7    |
|       |      |      |      |               | Материалы                                    |                                |          |          |          |          |          |          |          |          |      |            |      |      |      |
|       |      |      |      |               | Дисперсия поливинилоче-<br>патная марки Д50С |                                |          |          |          |          |          |          |          |          |      |            |      |      |      |
|       |      |      |      |               | гост 18992-80                                | 0,220,22                       | 0,220,22 | 0,240,24 | 0,240,24 | 0,250,25 | 0,250,25 | 0,260,26 | 0,260,26 | 0,270,27 | 0,27 | 0,27       | 0,27 | 0,27 | 0,27 |

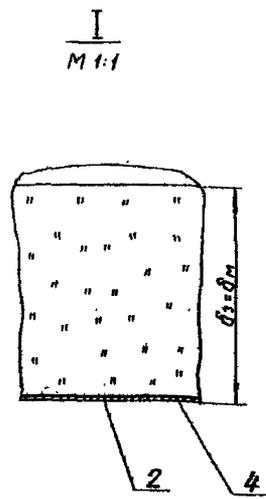
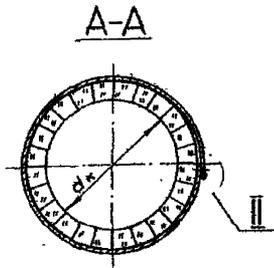
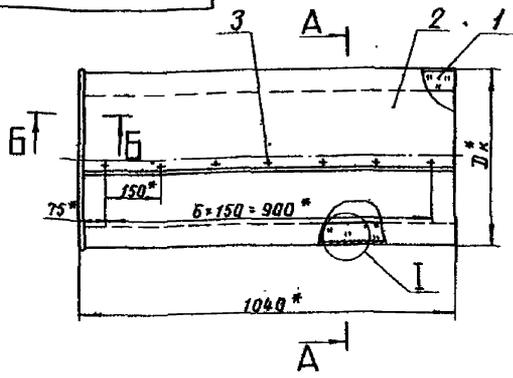
Исполнение  
Земс 300, Ил  
ЗКАРДЭ ТЭ-4-50  
ГСТ 26803-86

3.903-14.1-10

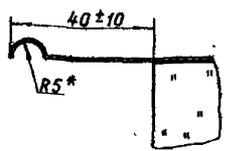
ЭНИПИ  
ТЕЛПРОЕКТ

Формат А4

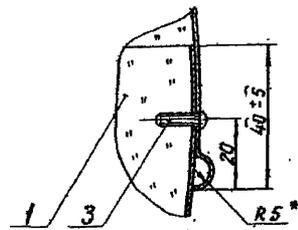
3.903-14.1-10СБ



Б-6  
М 1:1



I  
М 1:1



1 \*размеры для справок.

2 Пример условного обозначения конструкции теплоизоляционной полноторной клеевой из матов вертикально-слоистых с покрытием из листа алюминиевого толщиной 0,5мм на трубопровод диаметром 126мм, монтажной толщиной изоляции 60мм: КТП-К-ВС-А0,8-426-60.

- То же при покрытии из листа стального оцинкованного толщиной 0,5мм : КТП-К-ВС-С0,5-426-60.
- То же с вкладышем ИГС (см. черт. 3.903-14.1-69) : КТП-К-ИГС-А0,8-426-60
- 3. Таблицу исполнений см. лист 2.
- 4. Остальные ТТ по ТУЗБ-1180-85.

3.903-14.1-10СБ

|           |           |      |      |
|-----------|-----------|------|------|
| Исполн.   | А.В.Куца  | Ред. | М.М. |
| Разработ. | Вилкова   | Спр. | М.М. |
| Проб.     | Байкова   | ЭТ   | М.М. |
| И.контр.  | Байкова   | ЭТ   | М.М. |
| Нач.отд.  | Дубровина | ЭТ   | М.М. |
| И.контр.  | Савинова  | ЭТ   | М.М. |
| Чтв.      | Байкова   | ЭТ   | М.М. |

**Конструкция**  
**КТП-К-ВС-А0,8**  
Сборочный чертёж

|                      |   |        |   |
|----------------------|---|--------|---|
| Лист                 | 1 | Листов | 2 |
| Итого                | 2 | Итого  | 2 |
| ВНИПИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ |   |        |   |

Формат А3

Инв. № докум. Подпись и дата

3.903-14.1-10С

| Обозначение   | Шифр       | Размеры, мм |       |            | $V_3, \text{м}^3$ | $S, \text{м}^2$ | Масса конструкции с вкладышем, кг |          |      | $V_m, \text{м}^3$ |           |
|---------------|------------|-------------|-------|------------|-------------------|-----------------|-----------------------------------|----------|------|-------------------|-----------|
|               |            | $D_k^*$     | $d_k$ | $\delta_3$ |                   |                 | BC                                |          | ИГС  |                   |           |
|               |            |             |       |            |                   |                 | марки 125                         | марки 75 |      |                   | марки 100 |
| 3.903-14.1-10 | КТК-BC-A,B | -340-60     | 460   | 340        | 60                | 0,086           | 1,56                              | 14,4     | 10   | 12,2              | 0,075     |
| -01           |            | -300-80     | 460   | 300        | 80                | 0,12            | 1,56                              | 18,6     | 12,6 | -                 | 0,095     |
| -02           |            | -350-60     | 470   | 350        | 60                | 0,089           | 1,59                              | 14,8     | 10,5 | 12,7              | 0,077     |
| -03           |            | -377-60     | 500   | 380        | 60                | 0,094           | 1,69                              | 15,9     | 11,2 | 13,3              | 0,083     |
| -04           |            | -340-80     | 500   | 340        | 80                | 0,13            | 1,69                              | 20,1     | 13,7 | -                 | 0,105     |
| -05           |            | -390-60     | 510   | 390        | 60                | 0,096           | 1,72                              | 16       | 11,3 | 13,8              | 0,085     |
| -06           |            | -400-60     | 520   | 400        | 60                | 0,098           | 1,75                              | 16,3     | 11,4 | 13,9              | 0,087     |
| -07           |            | -426-60     | 550   | 430        | 60                | 0,103           | 1,85                              | 17,2     | 12   | 14,6              | 0,092     |
| -08           |            | -390-80     | 550   | 390        | 80                | 0,138           | 1,85                              | 21,5     | 14,6 | -                 | 0,118     |
| -09           |            | -450-60     | 570   | 450        | 60                | 0,107           | 1,82                              | 17,9     | 12,3 | 15                | 0,096     |
| -10           |            | -410-80     | 570   | 410        | 80                | 0,142           | 1,82                              | 22       | 14,8 | -                 | 0,123     |

Изв. Акт. № Вокм. Подп. Акт.

Изв. Акт. № Вокм. Подп. Акт.

3.903-14.1-10СБ

Лист  
2

Формат А3

Инв. № подл. Подпись и дата / Взам. инв. № / Инв. № дубл. / Подпись и дата

| Формат | Зона | Лист | Обозначение     | Наименование                        | Кол. на исполн. 3.903-14.1-11- |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |   |   |
|--------|------|------|-----------------|-------------------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|---|---|
|        |      |      |                 |                                     | -                              | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |            |   |   |
|        |      |      |                 | Документация                        |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |
| A3     |      |      | 3.903-14.1-11СБ | Сборочный чертеж                    | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X | X |
| A3     |      |      | 3.903-14.1-01Д1 | Рекомендации по выбору и применению | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X | X |
| A3     |      |      | 3.903-14.1-01Д2 | Область применения                  | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X | X |
|        |      |      |                 | Сборочные единицы                   |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |

| Лит.     | Итого |
|----------|-------|
| -57-100  |       |
| -76-100  |       |
| -83-100  |       |
| -108-100 |       |
| -89-120  |       |
| -89-120  |       |
| -133-100 |       |
| -108-120 |       |
| -108-120 |       |
| -153-100 |       |

Исполнения 10...14 см. листы 4,5  
(лист 5 стр. 69)

3.903-14.1-11

| Изм. | Лист | № докум. | Подп.  | Дата     |
|------|------|----------|--------|----------|
|      | 14   | 3.903    | И.И.И. | 03.03.84 |
|      | 7    | Бобкова  | И.И.И. | 03.03.84 |
|      | 5    | И.И.И.   | И.И.И. | 03.03.84 |
|      | 2    | И.И.И.   | И.И.И. | 03.03.84 |
|      | 1    | И.И.И.   | И.И.И. | 03.03.84 |

КОНСТРУКЦИЯ  
КТК-Ш-2МС-А0,5

| Итого | Лист | Листов |
|-------|------|--------|
|       | 7    | 5      |

ЯНИПИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4

Инв. № подл. Подпись и дата / Взам. инв. № / Инв. № дубл. / Подпись и дата

| Формат | Зона | Лист | Обозначение      | Наименование         | Кол. на исполн. 3.903-14.1-11- |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |  |  |
|--------|------|------|------------------|----------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|--|--|
|        |      |      |                  |                      | -                              | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |            |  |  |
| A4     |      | 1    | 3.903-14.1-07-11 | Конструкция          |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |  |
|        |      |      | -13              | Конструкция          | 1                              |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |  |
|        |      |      | -14              | Конструкция          |                                | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |  |
|        |      |      | -17              | Конструкция          |                                |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |            |  |  |
|        |      |      | -19              | Конструкция          |                                |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |            |  |  |
|        |      |      | -20              | Конструкция          |                                |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |            |  |  |
|        |      |      | -21              | Конструкция          |                                |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |            |  |  |
|        |      |      | -22              | Конструкция          |                                |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    |            |  |  |
|        |      |      | -23              | Конструкция          |                                |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |            |  |  |
|        |      |      |                  | КТК-Ш-МС-А0,5-190-80 |                                |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |            |  |  |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|
|      | 2    |          |       |      |

3.903-14.1-11

Лист  
2

Формат А4

№ п/п Подпись и дата Заменяемая № докум. Подпись и дата

| Кол. на исполн. | 3                | 4 | 5                     | 6 | 7 | 8 | 9 | Примечание |    |
|-----------------|------------------|---|-----------------------|---|---|---|---|------------|----|
|                 |                  |   |                       |   |   |   |   |            | 01 |
| 3.903-14.1-11-  |                  |   |                       |   |   |   |   |            |    |
| 1               | 3.903-14.1-07-24 |   | Конструкция           |   |   |   |   |            |    |
|                 |                  |   | КТП-Ш-МС-А05-240-60   |   |   |   |   |            | 1  |
| 2               | 3.903-14.1-65    |   | Вкладыш МС-57-40      |   | 1 |   |   |            |    |
|                 |                  |   | -01 Вкладыш МС-76-40  |   | 1 |   |   |            |    |
|                 |                  |   | -02 Вкладыш МС-89-40  |   | 1 |   |   |            | 1  |
|                 |                  |   | -03 Вкладыш МС-89-60  |   | 1 |   |   |            |    |
|                 |                  |   | -04 Вкладыш МС-108-40 |   | 1 |   |   |            | 1  |
|                 |                  |   | -05 Вкладыш МС-108-60 |   | 1 |   |   |            |    |
|                 |                  |   | -06 Вкладыш МС-133-40 |   | 1 |   |   |            |    |
|                 |                  |   | -08 Вкладыш МС-159-40 |   | 1 |   |   |            | 1  |

№ докум. № докум. Подп. Дата

3.903-14.1-11

Лист 3

Формат А 4

№ п/п Подпись и дата Заменяемая № докум. Подпись и дата

| Кол. на исполн.          | 10               | 11 | 12  | 13 | 14        | Примечание |
|--------------------------|------------------|----|---|----|-----------|------------|
|                          |                  |    |   |    |           |            |
| <b>Документация</b>      |                  |    |   |    |           |            |
|                          | 3.903-14.1-11С6  |    | Сборочный чертеж                          |    | Х Х Х Х Х |            |
|                          | 3.903-14.1-01Д1  |    | Рекомендации по выбору<br>руч. применению |    | Х Х Х Х Х |            |
|                          | 3.903-14.1-01Д2  |    | Область применения                        |    | Х Х Х Х Х |            |
| <b>Сборочные единицы</b> |                  |    |   |    |           |            |
| 1                        | 3.903-14.1-07-25 |    | Конструкция                               |    |           |            |
|                          |                  |    | КТП-Ш-МС-А05-250-60                       |    | 1         |            |
|                          |                  |    | -26 Конструкция                           |    |           |            |
|                          |                  |    | КТП-Ш-МС-А05-219-60                       |    | 1         |            |
|                          |                  |    |   |    |           |            |
|                          |                  |    |   |    |           |            |
|                          |                  |    |   |    |           |            |
|                          |                  |    |   |    |           |            |
|                          |                  |    |   |    |           |            |
|                          |                  |    |   |    |           |            |

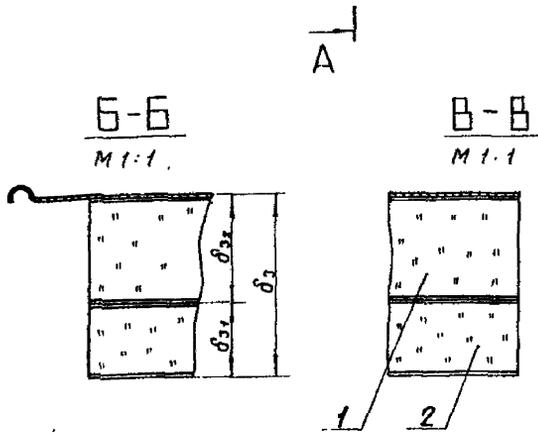
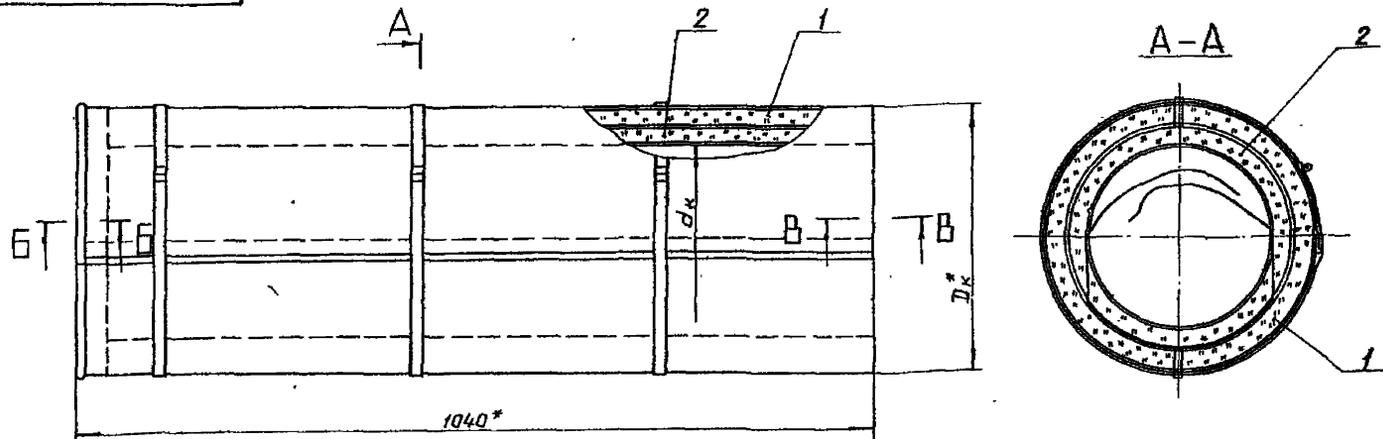
№ докум. № докум. Подп. Дата

3.903-14.1-11

Лист 4

Формат А 4

3.903-141-11СБ



- \* Размеры для справок.
- Пример условного обозначения конструкции теплоизоляции - анной комплектной из конструкции теплоизоляционной пол-наборной КТП-Ш-МС-А0,5 и вкладыша МС на трубопровод диаметром 219 мм, толщиной изоляции 100 мм: КТК-Ш-2МС-А0,5-219-100.
- Допускается замена конструкции КТП-Ш-МС-А0,5 (поз.1) на КТП-К-ВС-А0,5 и КТП-К-ИГС-А0,5 (см. черт. 3.903-141-08СБ). Примеры условного обозначения конструкции в случае замены: КТК-К-ВС (МС)-А0,5 - 219 - 100, КТК-К-ИГС(МС)-А0,5 - 219 - 100

- Остальные ТТ по ТУ 36-1180-85.
- Таблицу исполнений см. лист 2

|          |            |          |       |                       |  |             |          |         |
|----------|------------|----------|-------|-----------------------|--|-------------|----------|---------|
|          |            |          |       | <b>3.903-141-11СБ</b> |  |             |          |         |
| Изм.     | Лист       | № докум. | Подп. | Дата                  | <b>Конструкция</b><br><b>КТК-Ш-2МС-А0,5</b><br><b>Сборочный чертеж</b> | Длина       | Масса    | Условн. |
|          |            |          |       |                       |  | см.         |          |         |
|          |            |          |       |                       |  | табл.       |          |         |
|          |            |          |       |                       |  | Лист 1      | Листов 2 |         |
|          |            |          |       |                       |  | ВНИПИ       |          |         |
|          |            |          |       |                       |  | ТЕПЛОПРОЕКТ |          |         |
| Разраб.  | Бабкова    | В.С.     | В.С.  | 17.05.84              |  |             |          |         |
| Пров.    | Бабкова    | В.С.     | В.С.  | 17.05.84              |  |             |          |         |
| Т.контр. | Бабкова    | В.С.     | В.С.  | 17.05.84              |  |             |          |         |
| Испол.   | Либровская | В.С.     | В.С.  | 17.05.84              |  |             |          |         |
| Н.контр. | Крыжкова   | В.С.     | В.С.  | 17.05.84              |  |             |          |         |
| Утв.     | Бабкова    | В.С.     | В.С.  | 17.05.84              |  |             |          |         |

Инж. Либровская В.С. и др. Взам. инв. № 1180-85. Подпись и дата

3.903-14.1-11СБ

| Обозначение   | Шифр                  | Размеры, мм |     |                |                 |                 | V <sub>з</sub> , м <sup>3</sup> |          |       | S, м <sup>2</sup> | Масса, кг | V <sub>м</sub> , м <sup>3</sup> |          |       |
|---------------|-----------------------|-------------|-----|----------------|-----------------|-----------------|---------------------------------|----------|-------|-------------------|-----------|---------------------------------|----------|-------|
|               |                       | Дк*         | dk  | δ <sub>з</sub> | δ <sub>з2</sub> | δ <sub>з1</sub> | КТК                             | Вкладыша | КТП   |                   |           | КТК                             | Вкладыша | КТП   |
| 3.903-14.1-11 | КТК-Ш-2МС-А0,5-57-100 | 260         | 60  | 100            | 60              | 40              | 0,06                            | 0,015    | 0,045 | 0,9               | 8,3       | 0,05                            | 0,012    | 0,038 |
| -01           | -76-100               | 280         | 80  | 100            | 60              | 40              | 0,067                           | 0,018    | 0,049 | 0,97              | 8,9       | 0,056                           | 0,015    | 0,041 |
| -02           | -89-100               | 290         | 90  | 100            | 60              | 40              | 0,071                           | 0,019    | 0,052 | 1,00              | 9,5       | 0,059                           | 0,016    | 0,043 |
| -03           | -108-100              | 310         | 110 | 100            | 60              | 40              | 0,081                           | 0,023    | 0,058 | 1,06              | 10,4      | 0,066                           | 0,019    | 0,047 |
| -04           | -89-120               | 330         | 90  | 120            | 60              | 60              | 0,095                           | 0,034    | 0,061 | 1,13              | 12,1      | 0,079                           | 0,028    | 0,051 |
| -05           | -89-120               | 330         | 90  | 120            | 80              | 40              | 0,094                           | 0,019    | 0,075 | 1,13              | 12,2      | 0,079                           | 0,016    | 0,063 |
| -06           | -133-180              | 340         | 140 | 100            | 60              | 40              | 0,089                           | 0,026    | 0,063 | 1,16              | 11,6      | 0,075                           | 0,022    | 0,053 |
| -07           | -108-120              | 350         | 110 | 120            | 60              | 60              | 0,103                           | 0,038    | 0,065 | 1,2               | 13,2      | 0,087                           | 0,032    | 0,055 |
| -08           | -108-120              | 350         | 110 | 120            | 80              | 40              | 0,105                           | 0,023    | 0,082 | 1,2               | 13,2      | 0,087                           | 0,019    | 0,068 |
| -09           | -159-100              | 360         | 160 | 100            | 60              | 40              | 0,096                           | 0,029    | 0,067 | 1,23              | 13,4      | 0,081                           | 0,025    | 0,056 |
| -10           | -133-120              | 380         | 140 | 120            | 60              | 60              | 0,112                           | 0,042    | 0,07  | 1,29              | 15,7      | 0,097                           | 0,037    | 0,06  |
| -11           | 133-120               | 380         | 140 | 120            | 80              | 40              | 0,116                           | 0,026    | 0,09  | 1,29              | 15,0      | 0,097                           | 0,022    | 0,075 |
| -12           | -159-120              | 400         | 160 | 120            | 60              | 60              | 0,12                            | 0,047    | 0,073 | 1,36              | 15,4      | 0,105                           | 0,041    | 0,064 |
| -13           | -159-120              | 400         | 160 | 120            | 80              | 40              | 0,126                           | 0,020    | 0,097 | 1,36              | 15,7      | 0,105                           | 0,025    | 0,08  |
| -14           | -219-100              | 420         | 220 | 100            | 60              | 40              | 0,115                           | 0,036    | 0,079 | 1,42              | 15,2      | 0,101                           | 0,033    | 0,068 |

$\delta_{з1} + \delta_{з2} = \delta_{з}$  - заводская толщина изоляции для КТК  
 - заводская толщина изоляции для КТП  
 - заводская толщина изоляции для Вкладыша МС

Шифр, наименование, дата, номер докум., подп., дата

|      |       |          |       |      |
|------|-------|----------|-------|------|
|      |       |          |       |      |
| Изм. | Внес. | № докум. | Подп. | Дата |

3.903-14.1-11СБ

Лист 2

| Инв. № подл.                     |      | Подпись и дата |                 | Взам. инв. №        |                                | Инв. № дубл. |          | Подпись и дата |                |          |   |          |                  |               |          |
|----------------------------------|------|----------------|-----------------|---------------------|--------------------------------|--------------|----------|----------------|----------------|----------|---|----------|------------------|---------------|----------|
| Формат                           | Дата | Лист           | Обозначение     | Наименование        | Кол. на исполн. 3 903-14.1-12- |              |          |                |                |          |   |          |                  | Примечание    |          |
|                                  |      |                |                 |                     | -                              | 01           | 02       | 03             | 04             | 05       | 06  | 07       | 08               |               | 09       |
|                                  |      |                |                 | Документация        |                                |              |          |                |                |          |   |          |                  |               |          |
| А3                               |      |                | 3.903-14.1-12СБ | Оборачный чертеж    | X                              | X            | X        | X              | X              | X        | X   | X        | X                | X             |          |
| А3                               |      |                | 3.903-14.1-01Д1 | Рекомендации по вы- |                                |              |          |                |                |          |   |          |                  |               |          |
|                                  |      |                |                 | бору и применению   | X                              | X            | X        | X              | X              | X        | X   | X        | X                | X             |          |
| А3                               |      |                | 3.903-14.1-01Д2 | Область примене-    |                                |              |          |                |                |          |   |          |                  |               |          |
|                                  |      |                |                 | ния                 | X                              | X            | X        | X              | X              | X        | X   | X        | X                | X             |          |
|                                  |      |                |                 | Сборочные единицы   |                                |              |          |                |                |          |   |          |                  |               |          |
|                                  |      |                |                 |                     | Лит.                           |              |          |                |                |          |   |          |                  |               |          |
|                                  |      |                |                 |                     | Лит.                           | -219-00      | -219-100 | -273-100       | -219-140       | -271-120 | -275-100                                  | -275-140 | -325-120         | -325-140      | -377-100 |
| Исполнения 10...12-см. листы 4,5 |      |                |                 |                     |                                |              |          |                |                |          |   |          |                  |               |          |
|                                  |      |                |                 |                     |                                |              |          |                |                |          |   |          |                  | 3.903-14.1-12 |          |
|                                  |      |                |                 |                     | Исп. лист                      | № докум.     | Подп.    | Дата           | Лист           | Листов   |   |          |                  |               |          |
|                                  |      |                |                 |                     | Разраб.                        | Ботвинкина   | С.И.     | 1988           | 7              | 5        | Конструкция теплоизоляционная комплектная |          |                  |               |          |
|                                  |      |                |                 |                     | Проект.                        | Ботвинкина   | С.И.     | 1988           | КТК-Ш-2МС-А0,8 |          |   |          | ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ |               |          |
|                                  |      |                |                 |                     | Исполн.                        | Ботвинкина   | С.И.     | 1988           |                |          |   |          | Формат А3        |               |          |

| Инв. № подл. |      | Подпись и дата |               | Взам. инв. №         |                                | Инв. № дубл. |       | Подпись и дата |      |           |    |    |    |               |
|--------------|------|----------------|---------------|----------------------|--------------------------------|--------------|-------|----------------|------|-----------|----|----|----|---------------|
| Формат       | Дата | Лист           | Обозначение   | Наименование         | Кол. на исполн. 3 903-14.1-12- |              |       |                |      |           |    |    |    | Примечание    |
|              |      |                |               |                      | -                              | 01           | 02    | 03             | 04   | 05        | 06 | 07 | 08 |               |
| А4           |      | 1              | 3.903-14.1-08 | Конструкция          |                                |              |       |                |      |           |    |    |    |               |
|              |      |                |               | КТП-Ш-МС-А0,8-340-60 | 1                              |              |       |                |      |           |    |    |    |               |
|              |      |                | - 01          | Конструкция          |                                |              |       |                |      |           |    |    |    |               |
|              |      |                |               | КТП-Ш-МС-А0,8-300-80 | 1                              |              |       |                |      |           |    |    |    |               |
|              |      |                | - 02          | Конструкция          |                                |              |       |                |      |           |    |    |    |               |
|              |      |                |               | КТП-Ш-МС-А0,8-350-60 |                                | 1            |       |                |      |           |    |    |    |               |
|              |      |                | - 04          | Конструкция          |                                |              |       |                |      |           |    |    |    |               |
|              |      |                |               | КТП-Ш-МС-А0,8-340-80 |                                |              | 1     |                |      |           |    |    |    |               |
|              |      |                | - 05          | Конструкция          |                                |              |       |                |      |           |    |    |    |               |
|              |      |                |               | КТП-Ш-МС-А0,8-390-60 |                                |              |       | 1              |      |           |    |    |    |               |
|              |      |                | - 06          | Конструкция          |                                |              |       |                |      |           |    |    |    |               |
|              |      |                |               | КТП-Ш-МС-А0,8-400-60 |                                |              |       |                | 1    |           |    |    |    |               |
|              |      |                | - 09          | Конструкция          |                                |              |       |                |      |           |    |    |    |               |
|              |      |                |               | КТП-Ш-МС-А0,8-390-80 |                                |              |       |                |      |           | 1  |    |    |               |
|              |      |                | - 10          | Конструкция          |                                |              |       |                |      |           |    |    |    |               |
|              |      |                |               | КТП-Ш-МС-А0,8-410-80 |                                |              |       |                |      |           |    |    |    |               |
|              |      |                | - 11          | Конструкция          |                                |              |       |                |      |           |    |    |    |               |
|              |      |                |               | КТП-Ш-МС-А0,8-450-80 |                                |              |       |                |      |           |    |    | 1  |               |
|              |      |                |               |                      |                                |              |       |                |      |           |    |    |    |               |
|              |      |                |               |                      |                                |              |       |                |      |           |    |    |    | 3.903-14.1-12 |
|              |      |                |               |                      | Исп. лист                      | № докум.     | Подп. | Дата           | Лист |           |    |    |    |               |
|              |      |                |               |                      |                                |              |       |                | 2    | Формат А4 |    |    |    |               |

|        |      |                |              |        |       |                |
|--------|------|----------------|--------------|--------|-------|----------------|
| Изм. № | Дата | Подпись и дата | Взам. инв. № | Изм. № | Дубл. | Подпись и дата |
|--------|------|----------------|--------------|--------|-------|----------------|

| Формат<br>Знак<br>Лист | Лист | Обозначение      | Наименование                       | Кол. на исполн. 3.903 - 14.1 - 12- |    |    |    |    |    |    |    |    |  | Примечание |   |  |   |   |
|------------------------|------|------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|--|------------|---|--|---|---|
|                        |      |                  |                                    | 01                                 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |  |            |   |  |   |   |
| А4                     | 1    | 3.903-14.1-08-12 | КОНСТРУКЦИЯ<br>КТП-Ш-МС-АДВ-460-60 |                                    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |            |   |  |   | 1 |
| А4                     | 2    | 3.903-14.1-65-10 | Вкладыш МС-219-40                  |                                    |    |    |    |    | 1  |    |    |    |  |            |   |  |   |   |
|                        |      | -11              | Вкладыш МС-219-60                  |                                    |    |    |    |    | 1  |    | 1  |    |  |            |   |  |   |   |
|                        |      | -12              | Вкладыш МС-273-40                  |                                    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |  |            |   |  |   |   |
|                        |      | -13              | Вкладыш МС-273-60                  |                                    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |  | 1          |   |  |   |   |
|                        |      | -14              | Вкладыш МС-325-40                  |                                    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |  |            | 1 |  |   |   |
|                        |      | -15              | Вкладыш МС-325-60                  |                                    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |            |   |  | 1 |   |
|                        |      | -16              | Вкладыш МС-377-40                  |                                    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |            |   |  |   | 1 |

|        |      |         |      |
|--------|------|---------|------|
| Изм. № | Дата | Подпись | Дата |
|--------|------|---------|------|

3.903-14.1-12

Лист 3

Формат А4

|        |      |                |              |        |       |                |
|--------|------|----------------|--------------|--------|-------|----------------|
| Изм. № | Дата | Подпись и дата | Взам. инв. № | Изм. № | Дубл. | Подпись и дата |
|--------|------|----------------|--------------|--------|-------|----------------|

| Формат<br>Знак<br>Лист | Лист | Обозначение      | Наименование                       | Кол. на исполн. 3.903 - 14.1 - 12- |    |    | Примечание |
|------------------------|------|------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|----|------------|
|                        |      |                  |                                    | 10                                 | 11 | 12 |            |
|                        |      |                  | <u>Документация</u>                |                                    |    |    |            |
| А3                     |      | 3.903-14.1-12СБ  | Сборочный чертеж                   | X                                  | X  | X  |            |
| А3                     |      | 3.903-14.1-01А1  | Рекомендации по воз-               |                                    |    |    |            |
|                        |      |                  | ложению и применению               | X                                  | X  | X  |            |
| А3                     |      | 3.903-14.1-02А2  | Область применения                 | X                                  | X  | X  |            |
|                        |      |                  | <u>Сборочные единицы</u>           |                                    |    |    |            |
| А4                     | 1    | 3.903-14.1-08-14 | КОНСТРУКЦИЯ<br>КТП-Ш-МС-АДВ-500-60 |                                    |    | 1  |            |

|        |      |         |      |
|--------|------|---------|------|
| Изм. № | Дата | Подпись | Дата |
|--------|------|---------|------|

3.903-14.1-12

Лист 4

Формат А4

Изм. № п/п Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № п/п Подпись и дата

| Формат<br>Лист<br>№ п/п | Обозначение | Наименование     | Кол. на исп. 3.903-14.1-11 |    |    |    |    |  | Приме-<br>чание |
|-------------------------|-------------|------------------|----------------------------|----|----|----|----|--|-----------------|
|                         |             |                  | 10                         | 11 | 12 | 13 | 14 |  |                 |
| А4                      | 1           | 3.903-14.1-07-27 | Конструкция                |    |    |    |    |  |                 |
|                         |             |                  | КТП-Ш-МС-А 0,5-273-60      |    |    | 1  |    |  |                 |
|                         |             | -28              | Конструкция                |    |    |    |    |  |                 |
|                         |             |                  | КТП-Ш-МС-А 0,5-240-80      |    |    |    | 1  |  |                 |
| А4                      | 2           | 3.903-14.1-65-06 | Вкладыш МС-133-40          |    | 1  |    |    |  |                 |
|                         |             | -07              | Вкладыш МС-133-60          | 1  |    |    |    |  |                 |
|                         |             | -08              | Вкладыш МС-159-40          |    |    |    | 1  |  |                 |
|                         |             | -09              | Вкладыш МС-159-60          |    |    |    | 1  |  |                 |
|                         |             | -10              | Вкладыш МС-219-40          |    |    |    | 1  |  |                 |

|      |       |         |      |
|------|-------|---------|------|
| Изм. | № п/п | Подпись | Дата |
|      |       |         |      |

3.903-14.1-11

Лист 5

Формат А4

Изм. № п/п Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № п/п Подпись и дата

| Формат<br>Лист<br>№ п/п | Обозначение | Наименование     | Кол. на исп. 3.903-14.1-12 |    |    | Приме-<br>чание |
|-------------------------|-------------|------------------|----------------------------|----|----|-----------------|
|                         |             |                  | 10                         | 11 | 12 |                 |
| А4                      | 1           | 3.903-14.1-08-15 | Конструкция                |    |    |                 |
|                         |             |                  | КТП-Ш-МС-АДВ-310-60        |    | 1  |                 |
|                         |             | -16              | Конструкция                |    |    |                 |
|                         |             |                  | КТП-Ш-МС-АДВ-550-60        |    | 1  |                 |
| А4                      | 2           | 3.903-14.1-65-17 | Вкладыш МС-377-60          | 1  |    |                 |
|                         |             | -18              | Вкладыш МС-426-40          |    | 1  |                 |
|                         |             | -19              | Вкладыш МС-426-60          |    |    | 1               |

Изм. № п/п Подпись Дата

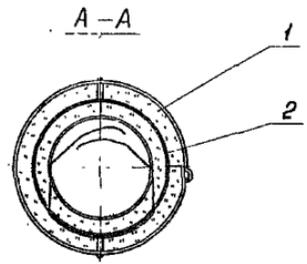
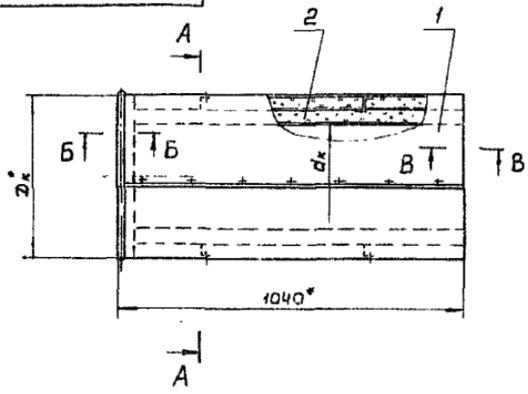
|      |       |         |      |
|------|-------|---------|------|
| Изм. | № п/п | Подпись | Дата |
|      |       |         |      |

3.903-14.1-12

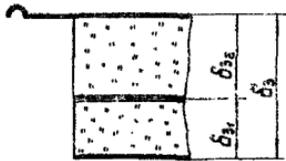
Лист 5

Формат А4

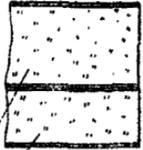
З.903-141-12СБ



Б-Б  
М 1:1



В В  
М 1:1



1 \* Размеры для справок.

2. Пример условного обозначения конструкции теплоизоляционной комплектной из конструкции теплоизоляционной полнотрубной КТП-Ш-МС-А0,8 и вкладыша МС на трубопровод диаметром 219мм толщиной изоляции 120мм: КТК-Ш-2МС-А0,8 - 219 - 120.

3 Допускается замена конструкции КТП-Ш-МС-А0,8 (поз.1) на КТП-К-ВС-А0,8 и КТП-К-ИГС-А0,8 (см. черт. З.903-141-09СБ)

Примеры условного обозначения конструкции в случае замены:

КТК-К-ВС (МС) - А0,8 - 219 - 120.

КТК-К-ИГС (МС) - А0,8 - 219 - 120.

4 Остальные ТТ по туз 6 - 1180-85.

5 Таблицу исполнений см. лист 2.

Вид, № подл., таблица, и другие данные указываются в спецификации и чертеже

З.903-141-12СБ

|                     |           |           |             |           |  |           |          |                  |
|---------------------|-----------|-----------|-------------|-----------|--|-----------|----------|------------------|
| Изм.                | Лист      | № докум.  | Подп.       | Дата      | <b>Конструкция</b><br><b>КТК-Ш-2МС-А0,8</b><br><b>Сборочный чертеж</b> | Листов    | Масштаб  | Материал         |
| Размер              | Выполнено | Проверено | Согласовано | Исполнено |  | См. табл. |          |                  |
| Техническое задание | Бобылева  | Чернышова | Сидорова    | Сидорова  |  | Лист 1    | Листов 2 | ВНИИ ТЕЛЛОПРОЕКТ |
| Исполнено           | Чернышова | Чернышова | Чернышова   | Чернышова |  |           |          |                  |

3.903-14.1-12СБ

| Обозначение       | Шифр                   | Размеры, мм |     |     |                 |                 | Уз, м <sup>3</sup> |          |       | S, м <sup>2</sup> | Масса, конструкции, кг | V м, м <sup>3</sup> |          |       |
|-------------------|------------------------|-------------|-----|-----|-----------------|-----------------|--------------------|----------|-------|-------------------|------------------------|---------------------|----------|-------|
|                   |                        | Дк*         | дк  | δз  | δз <sub>2</sub> | δз <sub>1</sub> | КТК                | вкладыша | КТП   |                   |                        | КТК                 | вкладыша | КТП   |
| 3.903 - 14.1 - 12 | КТК-Ш-2МС-А0,8-219-120 | 460         | 220 | 120 | 60              | 60              | 0,144              | 0,058    | 0,086 | 0,121             | 1,55                   | 0,121               | 0,053    | 0,068 |
| -01               | -219-120               | 460         | 220 | 120 | 80              | 40              | 0,151              | 0,036    | 0,115 | 0,128             | 1,55                   | 0,128               | 0,033    | 0,095 |
| -02               | -273-100               | 470         | 270 | 100 | 60              | 40              | 0,133              | 0,044    | 0,089 | 0,141             | 1,59                   | 0,141               | 0,064    | 0,077 |
| -03               | -219-140               | 500         | 220 | 140 | 80              | 60              | 0,317              | 0,058    | 0,126 | 0,159             | 1,70                   | 0,159               | 0,053    | 0,106 |
| -04               | -273-120               | 510         | 270 | 120 | 60              | 60              | 0,166              | 0,07     | 0,096 | 0,149             | 1,72                   | 0,149               | 0,064    | 0,085 |
| -05               | -325-100               | 520         | 320 | 100 | 60              | 40              | 0,148              | 0,05     | 0,098 | 0,133             | 1,76                   | 0,133               | 0,046    | 0,087 |
| -06               | -273-140               | 550         | 270 | 140 | 80              | 60              | 0,208              | 0,07     | 0,138 | 0,162             | 1,85                   | 0,162               | 0,064    | 0,118 |
| -07               | -325-120               | 570         | 330 | 120 | 80              | 40              | 0,192              | 0,05     | 0,142 | 0,169             | 1,92                   | 0,169               | 0,046    | 0,123 |
| -08               | -325-120               | 570         | 330 | 120 | 60              | 60              | 0,185              | 0,078    | 0,107 | 0,17              | 1,92                   | 0,17                | 0,074    | 0,096 |
| -09               | -377-100               | 580         | 380 | 100 | 60              | 40              | 0,166              | 0,057    | 0,109 | 0,15              | 1,95                   | 0,15                | 0,052    | 0,098 |
| -10               | -377-120               | 620         | 380 | 120 | 60              | 60              | 0,23               | 0,094    | 0,136 | 0,188             | 2,08                   | 0,188               | 0,082    | 0,106 |
| -11               | -426-100               | 630         | 430 | 100 | 60              | 40              | 0,20               | 0,062    | 0,138 | 0,165             | 2,12                   | 0,165               | 0,058    | 0,107 |
| -12               | -426-120               | 670         | 430 | 120 | 60              | 60              | 0,25               | 0,103    | 0,147 | 0,206             | 2,2                    | 0,206               | 0,091    | 0,115 |

$\delta_{з1} + \delta_{з2} = \delta_{з}$  - заводская толщина изоляции для КТК  
 - заводская толщина изоляции для КТП  
 - заводская толщина изоляции для вкладыша МС

Имя, Инициалы, Подпись и дата

|     |          |         |      |
|-----|----------|---------|------|
| Имя | Инициалы | Подпись | Дата |
|     |          |         |      |

3.903-14.1 - 12СБ

Лист 2

Формат А3

| № докум. Подпись и дата |         | № зам. инж. № инв. № дел. Подпись и дата |                                     | Кол. на исполн. 3.903-14.1-13- |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Примечание |
|-------------------------|---------|--|-------------------------------------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| № докум.                | Подпись | № зам. инж.                              | № инв.                              | 01                             | 02    | 03    | 04    | 05    | 06    | 07    | 08    | 09    |       |            |
|                         |         | <b>Обозначение</b>                       | <b>Наименование</b>                 |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
|                         |         | <b>Документация</b>                      |                                     |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| АЗ                      |         | 3.903-14.1-13С6                          | Оборочный чертёж                    | x                              | x     | x     | x     | x     | x     | x     | x     | x     | x     |            |
| АЗ                      |         | 3.903-14.1-01Д1                          | Рекомендации по выбору и применению | x                              | x     | x     | x     | x     | x     | x     | x     | x     | x     |            |
| АЗ                      |         | 3.903-14.1-01Д2                          | Область применения                  | x                              | x     | x     | x     | x     | x     | x     | x     | x     | x     |            |
|                         |         |  |                                     | Лист                           | 23-40 | 25-60 | 32-40 | 32-60 | 38-40 | 38-60 | 45-40 | 45-60 | 57-40 | 57-60      |

Исполнения №...20 - см. листы 3,4  
21...31 - см. листы 5,6

|  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                     |  |
|--|--|--|--|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------|--|
|  |  |  |  | 3.903-14.1-13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Листов              |  |
|  |  |  |  | Конструкция   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 6                 |  |
|  |  |  |  | КТКБ-БК-Ц-А05 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ВНИИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ |  |
|  |  |  |  | Формат А4     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                     |  |

| № докум. Подпись и дата |         | № зам. инж. № инв. № дел. Подпись и дата |  | Кол. на исполн. 3.903-14.1-13-      |    |    |    |    |    |    |    |    |   | Примечание  |
|-------------------------|---------|--|--|-------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|
| № докум.                | Подпись | № зам. инж.                              | № инв.   | 01                                  | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |   |   |
|                         |         | <b>Обозначение</b>                       | <b>Наименование</b>  |                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |
|                         |         | <b>Детали</b>                            |  |                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |
| АЗ                      | 1       | От 3.903-14.1-42<br>до 3.903-14.1-42-09  | Элемент покры-<br>тия  | 2                                   | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2 |   |
| БМ                      | 2       | 3.903-14.1-152                           | Стяжка<br>Проболока 12-0-4<br>густ 3282-78, L=75мм   | 4                                   | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4 |   |
|                         |         | <b>Материалы</b>                         |  |                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |
| 3                       |         |  | Цилиндры теплоизоляц-<br>онные из минеральной<br>ваты на синтетическом<br>связующем марки 150<br>ГОСТ 23208-78 | 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 |    |    |    |    |    |    |    |    |   | Допускается<br>заменить на<br>цилиндры<br>марки 200,<br>150 |

|  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |
|--|--|--|--|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|
|  |  |  |  | 3.903-14.1-13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Лист |
|  |  |  |  | Формат А4     |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2    |

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

| Формат | Зона | Лист | Обозначение     | Наименование                        | Кол. на испалк. 3.903-14.1-13- |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |   |   |   |   |   |  |
|--------|------|------|-----------------|-------------------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|---|---|---|---|---|--|
|        |      |      |                 |                                     | 10                             | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |            | 20 |   |   |   |   |   |  |
|        |      |      |                 | Документация                        |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |   |   |   |  |
| А3     |      |      | 3.903-14.1-13Б  | Сборочный чертеж                    | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X | X | X | X | X |  |
| А3     |      |      | 3.903-14.1-01А1 | Рекомендации по выбору и применению | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X | X | X | X | X |  |
| А3     |      |      | 3.903-14.1-01А2 | Область применения                  | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X | X | X | X | X |  |

Лит.  
используемые материалы

Изм. лист № докум. Подп. Дата

3.903-14.1-13

Лист 3

Формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

| Формат | Зона | Лист | Обозначение                                | Наименование   | Кол. на испалк. 3.903-14.1-13- |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Примечание |       |       |       |       |       |       |       |                |
|--------|------|------|--|--|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|
|        |      |      |  |  | 10                             | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    |            | 20    |       |       |       |       |       |       |                |
|        |      |      |  | Детали   |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |       |       |       |       |       |       |       |                |
| А3     | 1    |      | От 3.903-14.1-42-10<br>до 3.903-14.1-42-20 | Элемент покрытия   | 2                              | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2          | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     |       |                |
| Б4     | 2    |      | 3.903-14.1-152                             | Стяжка<br>Провалка 12-0-4<br>ГОСТ 3282-74, L=75  | 4                              | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 4          | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     | 4     |       |                |
|        |      |      |  | Материалы  |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |       |       |       |       |       |       |       |                |
|        |      |      |  | Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150<br>ГОСТ 23208-78 | 0,034                          | 0,045 | 0,026 | 0,039 | 0,046 | 0,028 | 0,042 | 0,019 | 0,032 | 0,047 | 0,019      | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | м <sup>3</sup> |

Изм. лист № докум. Подп. Дата

3.903-14.1-13

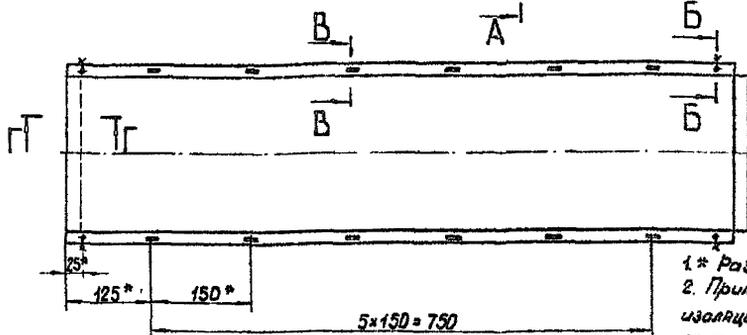
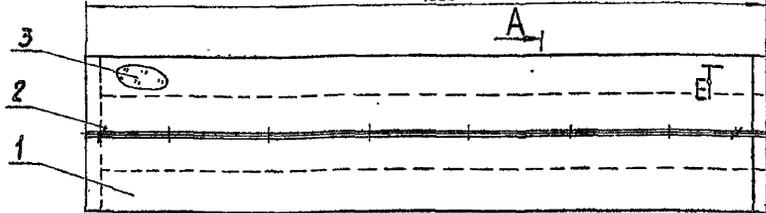
Лист 4

Формат А4

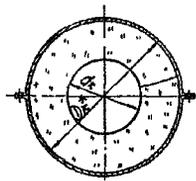


Э 903-141-13СЭ

1020\*

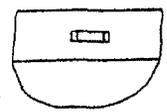
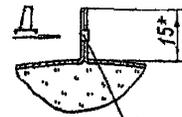


A-A



B-B  
M 1:1

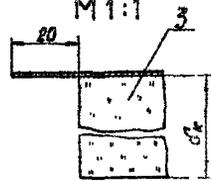
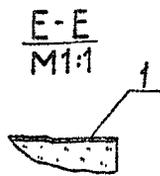
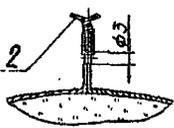
Вид Д



Крепления выполняются на монтаже прошивными клещами СК-1

B-B  
M 1:1

Г-Г  
M 1:1



- 1\* Размеры для справок.
2. Пример условного обозначения конструкции тепло-изоляционной компактной блочной из цилиндров без крепления с покрытием из алюминиевого листа толщиной 0,5 мм на трубопроводе диаметром 25 мм толщиной изоляции 40 мм:  
КТКБ-БК-Ц-А 0,5-25-40.  
То же с покрытием из алюминиевого листа толщиной 0,8 мм: КТКБ-БК-Ц-А 0,8-25-40.  
То же с покрытием из листа стального оцинкованного толщиной 0,5 мм: КТКБ-БК-Ц-С 0,5-25-40.

3. Крепление проволокой (поз.2) - на время транспортировки и хранения.
4. Дстальные ТТ по ТУ36-1180-85.
5. Таблицу исполнений см. лист 2.

Э.903-141-13СЭ

| Выполнено | по докум. | Подп. | Дата |
|-----------|-----------|-------|------|
| Резьбов.  | Букчина   | Б.С.  | 1985 |
| Лист      | Байкова   | Б.С.  | 1985 |
| Лист      | Байкова   | Б.С.  | 1985 |
| Нач. отд. | Байкова   | Б.С.  | 1985 |
| И.контр.  | Байкова   | Б.С.  | 1985 |
| И.контр.  | Байкова   | Б.С.  | 1985 |

Конструкция  
КТКБ-БК-Ц-А 0,5  
Сборочный чертеж

| Листов | Маск.     | Масштаб |
|--------|-----------|---------|
| 1      | СМ. табл. | -       |

Лист 1 из табл. 2  
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Масштаб и дата. Машинный или ручной. Изменения и дополнения.

Э.903-14.1-13СБ

| Обозначение   | Шифр                | Размеры, мм                      |      |                                | Масса с цилиндром, кг |           |
|---------------|---------------------|----------------------------------|------|--------------------------------|-----------------------|-----------|
|               |                     | Дк*                              | dk   | δк                             | Марки 150             | Марки 200 |
| Э.903-14.1-13 | КТКБ-БК-Ц-А05-25-40 | 105 <sup>+2</sup> <sub>-2</sub>  | 25** | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 1,8                   | 2,2       |
| -01           | -25-60              | 145 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> |      | 60 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 3,1                   | 3,9       |
| -02           | -32-40              | 112 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 32** | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 1,9                   | 2,4       |
| -03           | -32-60              | 152 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> |      | 60 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 3,3                   | 4,2       |
| -04           | -38-40              | 118 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 38** | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 2,1                   | 2,6       |
| -05           | -38-60              | 158 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> |      | 60 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 3,5                   | 4,4       |
| -06           | -45-40              | 125 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 45** | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 2,3                   | 2,8       |
| -07           | -45-60              | 165 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> |      | 60 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 3,8                   | 4,8       |
| -08           | -57-40              | 137 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 57** | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 2,5                   | 3,1       |
| -09           | -57-60              | 177 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> |      | 60 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 4,2                   | 5,3       |
| -10           | -57-80              | 217 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 76** | 80 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 6,1                   | 7,7       |
| -11           | -76-40              | 156 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  |      | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 3,0                   | 3,8       |
| -12           | -76-60              | 196 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 89** | 60 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 4,8                   | 6,2       |
| -13           | -76-80              | 236 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> |      | 80 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 7,0                   | 8,9       |
| -14           | -89-40              | 169 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 89** | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 3,2                   | 4,0       |
| -15           | -89-60              | 209 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> |      | 60 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 5,2                   | 6,4       |
| -16           | -89-80              | 249 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> |      | 80 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 7,5                   | 9,6       |

Продолжение

| Обозначение      | Шифр                 | Размеры, мм                      |       |                                | Масса с цилиндром, кг |           |
|------------------|----------------------|----------------------------------|-------|--------------------------------|-----------------------|-----------|
|                  |                      | Дк*                              | dk    | δк                             | Марки 150             | Марки 200 |
| Э.903-14.1-13-17 | КТКБ-БК-Ц-А05-108-40 | 188 <sup>+2</sup> <sub>-2</sub>  | 108** | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 3,8                   | 4,7       |
| -18              | -108-60              | 228 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> |       | 60 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 5,9                   | 7,5       |
| -19              | -108-80              | 268 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 114** | 80 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 8,3                   | 10,7      |
| -20              | -114-40              | 194 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  |       | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 3,8                   | 4,8       |
| -21              | -114-60              | 234 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 133** | 60 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 6,1                   | 7,7       |
| -22              | -114-80              | 274 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> |       | 80 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 8,6                   | 11,1      |
| -23              | -133-40              | 213 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  | 159** | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 4,3                   | 5,4       |
| -24              | -133-60              | 253 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> |       | 60 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 6,6                   | 8,4       |
| -25              | -133-80              | 293 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 210** | 80 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 9,5                   | 12,2      |
| -26              | -159-40              | 239 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  |       | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 4,9                   | 6,2       |
| -27              | -159-60              | 279 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 210** | 60 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 7,5                   | 9,5       |
| -28              | -159-80              | 319 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> |       | 80 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 10,5                  | 13,6      |
| -29              | -219-40              | 299 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  | 210** | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 6,4                   | 8,0       |
| -30              | -219-60              | 339 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> |       | 60 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 9,4                   | 12,0      |
| -31              | -219-80              | 379 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> |       | 80 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 13,0                  | 17,0      |

Шифр докум. | Номер и дата | Место и дата | Подпись и дата

|     |      |         |      |      |
|-----|------|---------|------|------|
| Изм | Лист | № докум | Подп | Дата |
|     |      |         |      |      |

Э.903-14.1-13СБ

Лист  
2

Формат А3

№ п/п, лист Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № вкл. Подпись и дата

| Кол. экз. | Лист | Наименование | Обозначение     | Наименование                        | Кол. на условн. 3.903-14.1-14- |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |   |
|-----------|------|--------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|---|
|           |      |              |                 |                                     | -                              | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |            | 10 |   |
|           |      |              |                 | <u>Документация</u>                 |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |
| 43        |      |              | 3.903-14.1-14СБ | Сборочный чертеж                    | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X |
| 43        |      |              | 3.903-14.1-01А1 | Рекомендации по выбору и применению | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X |
| 43        |      |              | 3.903-14.1-01А2 | Область применения                  | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X |
|           |      |              |                 | <u>Сборочные единицы</u>            |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |

Взам. инв. №

Инв. № вкл. 108-60, 153-60, 153-70, 159-60, 159-70, 219-60, 219-70, 273-60, 273-70, 325-60, 325-70

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |

3.903-14.1-14

Конструкция  
КТПБ-Ш-ИГС-А67

Листы 1, 2, 3, 4  
ЭКИП  
ТЕПЛОПРУКТ

Формат А4

№ п/п, лист Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № вкл. Подпись и дата

| Кол. экз. | Лист | Наименование | Обозначение    | Наименование            | Кол. на условн. 3.903-14.1-14- |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |         |
|-----------|------|--------------|----------------|-------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|---------|
|           |      |              |                |                         | -                              | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |            | 10 |         |
| 44        |      |              | 3.903-14.1-15  | Элемент конструкции     | 2                              |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |         |
|           |      |              |                | -01 Элемент конструкции |                                | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |         |
|           |      |              |                | -02 Элемент конструкции |                                |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |            |    |         |
|           |      |              |                | -03 Элемент конструкции |                                |    |    | 2  |    |    |    |    |    |    |            |    |         |
|           |      |              |                | -04 Элемент конструкции |                                |    |    |    | 2  |    |    |    |    |    |            |    |         |
|           |      |              |                | -05 Элемент конструкции |                                |    |    |    |    | 2  |    |    |    |    |            |    |         |
|           |      |              |                | -06 Элемент конструкции |                                |    |    |    |    |    | 2  |    |    |    |            |    |         |
|           |      |              |                | -07 Элемент конструкции |                                |    |    |    |    |    |    | 2  |    |    |            |    |         |
|           |      |              |                | -08 Элемент конструкции |                                |    |    |    |    |    |    |    | 2  |    |            |    |         |
|           |      |              |                | -09 Элемент конструкции |                                |    |    |    |    |    |    |    |    | 2  |            |    |         |
|           |      |              |                | -10 Элемент конструкции |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 2          |    |         |
|           |      |              |                | <u>Детали</u>           |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |         |
| 54        | 2    |              | 3.903-14.1-152 | Стяжка                  |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |         |
|           |      |              |                | Проволока 1,2-0-4       |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |         |
|           |      |              |                | ГОСТ 3282-74 L=75       | 4                              | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4          | 4  | 0,007кг |

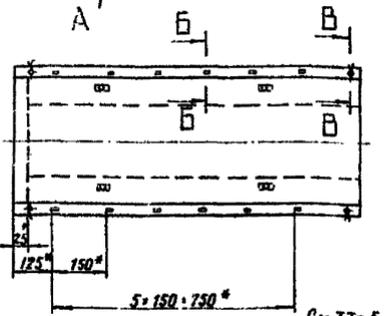
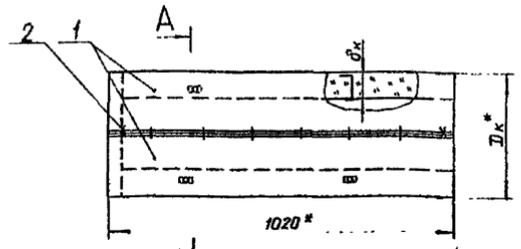
|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

3.903-14.1-14

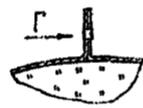
Лист 2

Формат А4

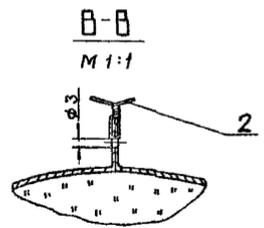
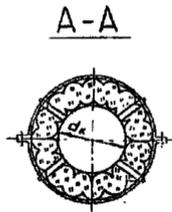
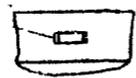
3.903-141-14СБ



Б-Б  
М 1:1



Вид Г  
М 1:1



1. \* Размеры для справок.  
 2. Пример условного обозначения конструкции теплоизоляционной полносборной облочной шплицевой с вкладышами из изделий с гофрированной структурой и элементами покрытия из листа алюминиевого толщиной  $\phi_n$  на трубопровод диаметром 108 мм, толщиной изоляции 60 мм: КТПБ-Ш-ИГС-Адп-108-60.

То же с элементами покрытия из листа стального оцинкованного толщиной 0,5 мм: КТПБ-Ш-ИГС-СО,5-108-60.

То же при замене шплицевого крепления на клеевое: КТПБ-К-ИГС-Адп-108-60.

То же с вкладышем МС: КТПБ-Ш-МС-Адп-108-60.

3.  $\phi_n = 0,5$  мм при  $\Delta_k = 230 \dots 300$  мм и  $\phi_n = 0,8$  мм при  $\Delta_k = 340 \dots 470$  мм

4. Крепление проболокой (поз.2) - на время транспортировки и хранения.  
 5. Крепление элементов конструкции (поз.1) выполняется на монтаже прошивными шувателями типа СК  
 6. Остальные ТТ по ТУ 36-1180-85.  
 7. Таблицу исполнений см лист 2

3.903-141-14СБ

|            |          |          |      |   |                     |       |                |
|------------|----------|----------|------|---|---------------------|-------|----------------|
| Исполнение | Материал | Полн.    | Дет. | Конструкция<br>КТПБ-Ш-ИГС-Адп<br>Сборочный чертеж | Длина               | Масса | Объем          |
| Размер     | Изделия  | Сборочн. | Дет. |   | см.                 | кг    | м <sup>3</sup> |
| Лист       | Сборочн. | Дет.     | Дет. | Лист 1 из 2                                       | ВНИИ<br>ТЕМПОПРОЕКТ |       |                |
| Исполн.    | Чертеж   | Дет.     | Дет. |   | Формат А3           |       |                |

9371-174-006 Э

| Обозначение   | Шифр                   | Размеры, мм                 |                |                | Уз,<br>м <sup>3</sup> | S,<br>м <sup>2</sup> | Масса конструкции<br>с вкладышами, кг |      | V <sub>м1</sub><br>м <sup>3</sup> |
|---------------|------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|-----------------------|----------------------|---------------------------------------|------|-----------------------------------|
|               |                        | D <sub>к</sub> <sup>а</sup> | d <sub>к</sub> | δ <sub>к</sub> |                       |                      | ИГС                                   | МС   |                                   |
| 3.903-14.1-14 | КТПБ-Ш-ИГС-А0,5-108-60 | 230                         | 110            | 60             | 0,038                 | 0,8                  | 4,9                                   | 6,0  | 0,032                             |
| - 01          | - 133-60               | 255                         | 135            | 60             | 0,044                 | 0,88                 | 5,7                                   | 6,9  | 0,036                             |
| - 02          | - 133-70               | 275                         | 135            | 70             | 0,053                 | 0,94                 | 6,6                                   | 8,2  | 0,045                             |
| - 03          | - 159-60               | 280                         | 160            | 60             | 0,049                 | 0,96                 | 6,3                                   | 7,7  | 0,041                             |
| - 04          | - 159-70               | 300                         | 160            | 70             | 0,06                  | 1,02                 | 7,4                                   | 9,1  | 0,05                              |
| - 05          | КТПБ-Ш-ИГС-А0,8-219-60 | 340                         | 220            | 60             | 0,053                 | 1,14                 | 7,9                                   | 9,7  | 0,053                             |
| - 06          | - 219-70               | 360                         | 220            | 70             | 0,076                 | 1,22                 | 9,3                                   | 11,5 | 0,063                             |
| - 07          | - 273-60               | 400                         | 280            | 60             | 0,073                 | 1,34                 | 9,2                                   | 11,3 | 0,063                             |
| - 08          | - 273-70               | 420                         | 280            | 70             | 0,09                  | 1,4                  | 11                                    | 13,5 | 0,075                             |
| - 09          | - 325-60               | 450                         | 330            | 60             | 0,083                 | 1,50                 | 10,4                                  | 12,8 | 0,072                             |
| - 10          | - 325-70               | 470                         | 330            | 70             | 0,104                 | 1,56                 | 12,6                                  | 15,6 | 0,087                             |

Шифр, название, количество, дата, подпись, дата, печать, подпись, дата

Изд. лист № докум. Подп. дата

3.903-14.1-14СБ

Лист  
2

Формат А3

№ документа: Видовые и дата | Изменения | № документа | Видовые и дата

| № п/п | Лист | Лист | Обозначение     | Наименование              | Кол. на исполн. |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |   |  |
|-------|------|------|-----------------|---------------------------|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|---|--|
|       |      |      |                 |                           | 01              | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |            |   |  |
|       |      |      |                 | Документация              |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |  |
| А3    |      |      | 3.903-14.1-15СБ | Сборочный чертёж          | X               | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X |  |
|       |      |      |                 | детали                    |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |  |
| А3    | 1    |      | 3.903-14.1-43   | Элемент покрытия А0,5     | 1               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |  |
|       |      |      |                 | -01 Элемент покрытия А0,5 |                 | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |  |
|       |      |      |                 | -02 Элемент покрытия А0,5 |                 |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |            |   |  |
|       |      |      |                 | -03 Элемент покрытия А0,5 |                 |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |            |   |  |

|             |         |      |
|-------------|---------|------|
| № документа | Видовые | Дата |
| 102-60      |         |      |
| 131-60      |         |      |
| 133-70      |         |      |
| 159-60      |         |      |
| 161-60      |         |      |
| 219-60      |         |      |
| 219-70      |         |      |
| 273-60      |         |      |
| 273-70      |         |      |
| 325-60      |         |      |
| 325-70      |         |      |

|             |           |      |
|-------------|-----------|------|
| Исполнитель | Проверено | Дата |

3.903-14.1-15

Элемент конструкции

|             |      |        |
|-------------|------|--------|
| Листов      | Лист | Листов |
| 1           | 2    |        |
| ЭНИПИ       |      |        |
| ТЕПЛОПРОЕКТ |      |        |
| Формат А4   |      |        |

№ документа: Видовые и дата | Изменения | № документа | Видовые и дата

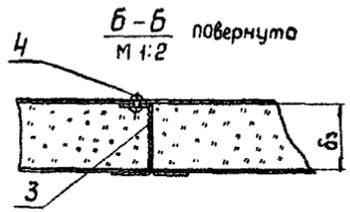
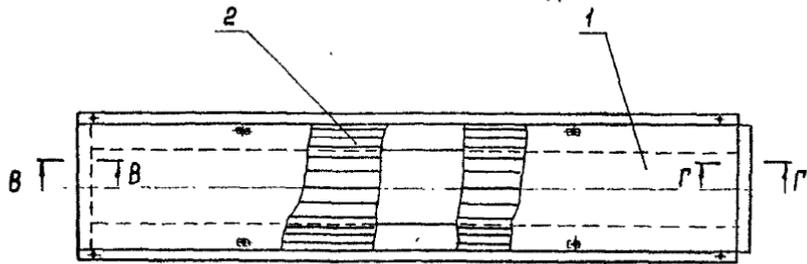
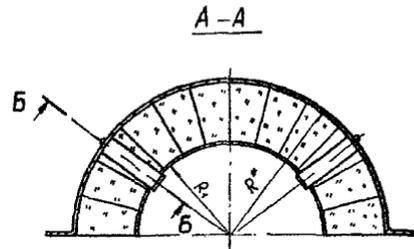
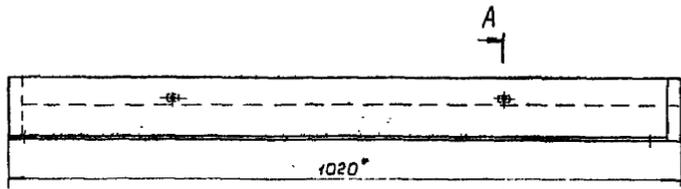
| № п/п | Лист | Лист | Обозначение         | Наименование          | Кол. на исполн. |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |   |  |
|-------|------|------|---------------------|-----------------------|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|---|--|
|       |      |      |                     |                       | 01              | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |            |   |  |
| А3    | 1    |      | 3.903-14.1-43-04    | Элемент покрытия А0,5 |                 |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |            |   |  |
|       |      |      | -05                 | Элемент покрытия А0,8 |                 |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |            |   |  |
|       |      |      | -06                 | Элемент покрытия А0,8 |                 |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |            |   |  |
|       |      |      | -07                 | Элемент покрытия А0,8 |                 |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    |            |   |  |
|       |      |      | -08                 | Элемент покрытия А0,8 |                 |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |            |   |  |
|       |      |      | -09                 | Элемент покрытия А0,8 |                 |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |            |   |  |
|       |      |      | -10                 | Элемент покрытия А0,8 |                 |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |            |   |  |
| А3    | 2    |      | От 3.903-14.1-66-11 | Вкладыш ИТС           |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |  |
|       |      |      | до 3.903-14.1-66-21 |                       | 1               | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1 |  |
| А3    | 3    |      | 3.903-14.1-73-01    | Шлинт Ш-10-60         | 4               | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |  |
|       |      |      | -03                 | Шлинт Ш-20-60         |                 |    | 4  |    | 4  |    | 4  |    | 4  |    | 4          |   |  |
|       |      |      | -04                 | Шлинт Ш-20-70         |                 |    | 4  |    | 4  |    | 4  |    | 4  |    | 4          |   |  |
|       |      |      |                     | Стандартные изделия   |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |  |
|       | 4    |      |                     | Заказка 4*10.37       |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |  |
|       |      |      |                     | ГОСТ 10299-80         | 4               | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4          | 4 |  |

|             |           |      |
|-------------|-----------|------|
| Исполнитель | Проверено | Дата |
| Исполнитель | Проверено | Дата |

3.903-14.1-15

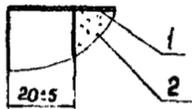
|           |   |
|-----------|---|
| Лист      | 2 |
| Формат А4 |   |

3.903-141-15СБ

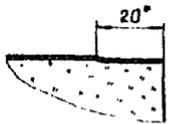


1. \*Размеры для справок.
2. Допускается заменить: поз.3, 4- шпильковое крепление на клеевое. Клей - дисперсия поливинилацетатная марки Д50С ГОСТ 18992-80. (расход - 0,15 кг / м<sup>2</sup>).
3. Таблицу исполнений см. лист 2.
4. Остальные ТТ по ТУ36-1180-85

$\frac{B-B}{M 1:1}$



$\frac{Г-Г}{M 1:1}$



3.903-141-15СБ

|             |      |          |       | Элемент конструкции |                  | Листов | Масса     | Масштаб  |
|-------------|------|----------|-------|---------------------|------------------|--------|-----------|----------|
| №           | Лист | № докум. | Подп. | Дана                | Сборочный чертеж | Лист 1 | См. табл. | Листов 2 |
| Разработ.   |      |          |       |                     |                  |        |           |          |
| Проб.       |      |          |       |                     |                  |        |           |          |
| Т. каталога |      |          |       |                     |                  |        |           |          |
| Наз. рид    |      |          |       |                     |                  |        |           |          |
| И. каталога |      |          |       |                     |                  |        |           |          |
| 5шт         |      |          |       |                     |                  |        |           |          |

Лист 1 Листов 2  
Масса  
См. табл.  
Элемент конструкции  
Сборочный чертеж  
Масштаб  
Листов 2  
Элемент конструкции  
Сборочный чертеж

См. № 1001. Изготовить с фланцем (Вал) и шпилькой (или др. др.). Изготовить и вкрутить

3.903-14.1-15СБ

| Обозначение   | Размеры, мм |       |            | $V_3$ ,<br>м <sup>3</sup> | $S$ ,<br>м <sup>2</sup> | Масса элемента конструкции с вкладышем, кг |     |     | $V_M$ ,<br>м <sup>3</sup> |
|---------------|-------------|-------|------------|---------------------------|-------------------------|--|-----|-----|---------------------------|
|               | $R^*$       | $R_1$ | $\delta_3$ |                           |                         | ИГС  | МС  |     |                           |
|               |             |       |            | марка 100                 | марка 125               |  |     |     |                           |
| 3.903-14.1-15 | 115         | 65    | 60         | 0,019                     | 0,4                     | 2,5  | 2,3 | 2,6 | 0,016                     |
| -01           | 128         | 68    | 60         | 0,022                     | 0,44                    | 2,9  | 2,5 | 3,0 | 0,018                     |
| -02           | 138         | 68    | 70         | 0,027                     | 0,47                    | 3,6  | 3,0 | 3,5 | 0,022                     |
| -03           | 140         | 80    | 60         | 0,025                     | 0,48                    | 3,2  | 2,8 | 3,3 | 0,02                      |
| -04           | 150         | 80    | 70         | 0,03                      | 0,51                    | 3,7  | 3,4 | 4,0 | 0,025                     |
| -05           | 170         | 110   | 60         | 0,031                     | 0,57                    | 3,9  | 3,6 | 4,2 | 0,026                     |
| -06           | 180         | 110   | 70         | 0,038                     | 0,61                    | 4,6  | 4,2 | 4,9 | 0,031                     |
| -07           | 200         | 140   | 60         | 0,036                     | 0,67                    | 4,5  | 4,3 | 5,0 | 0,031                     |
| -08           | 210         | 140   | 70         | 0,045                     | 0,70                    | 5,7  | 5,0 | 5,8 | 0,037                     |
| -09           | 225         | 165   | 60         | 0,041                     | 0,75                    | 5,3  | 4,9 | 5,7 | 0,036                     |
| -10           | 235         | 165   | 70         | 0,052                     | 0,78                    | 6,4  | 5,7 | 6,7 | 0,043                     |

Инв. № табл. / название и дата / Вкладыш № Инв. № табл. / название и дата

|     |     |         |      |      |
|-----|-----|---------|------|------|
|     |     |         |      |      |
| Кан | Акт | № докум | Площ | Дата |

3.903-14.1-15СБ

Лист

2

ФармамАЗ

| Изм. №      |        | Изм. №                               |                                     | Изм. №          |        | Изм. № |        | Изм. № |        | Изм. № |        | Изм. № |        | Изм. №     |        | Изм. № |        | Изм. № |        |
|-------------|--------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Изм. №      | Изм. № | Изм. №                               | Изм. №                              | Изм. №          | Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. №     | Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № |
| Обозначения |        | Наименование                         |                                     | Кол. по исполн. |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Примечание |        |        |        |        |        |
|             |        |                                      |                                     | -               | 01     | 02     | 03     | 04     | 05     | 06     | 07     | 08     | 09     |            | 10     |        |        |        |        |
|             |        | Документация                         |                                     |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |            |        |        |        |        |        |
| A2          |        | 3.903-14.1-16СБ                      | Сборный чертёж                      | X               | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X          | X      |        |        |        |        |
| A3          |        | 3.903-14.1-01A1                      | Рекомендации по выбору и применению | X               | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X          | X      |        |        |        |        |
| A3          |        | 3.903-14.1-01A2                      | Область применения                  | X               | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X          | X      |        |        |        |        |
|             |        | <u>Детали</u>                        |                                     |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |            |        |        |        |        |        |
| A3          | 1      | От 3.903-14.1-44 до 3.903-14.1-44.04 | Покровителе защитное А0,5           | 1               | 1      | 1      | 1      | 1      |        |        |        |        |        |            |        |        |        |        |        |

| Изм. № |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

| Изм. № |  | Изм. № |  | Изм. № |  | Изм. № |  | Изм. № |  | Изм. № |  | Изм. № |  | Изм. № |  | Изм. № |  | Изм. № |  |
|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|
|        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |        |  |

3.903-14.1-16

Конструкция КТК-БК-ИГС-Ав

ИЗМЕНИТЕЛИ

| Изм. №      |        | Изм. №                                  |                           | Изм. №          |        | Изм. № |        | Изм. № |        | Изм. № |        | Изм. № |        | Изм. №     |        | Изм. № |        | Изм. № |        |
|-------------|--------|---|---------------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Изм. №      | Изм. № | Изм. №                                  | Изм. №                    | Изм. №          | Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. №     | Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № |
| Обозначения |        | Наименование                            |                           | Кол. по исполн. |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Примечание |        |        |        |        |        |
|             |        |   |                           | -               | 01     | 02     | 03     | 04     | 05     | 06     | 07     | 08     | 09     |            | 10     |        |        |        |        |
| A3          | 1      | От 3.903-14.1-44-03 до 3.903-14.1-44-10 | Покровителе защитное А0,5 |                 |        |        |        |        | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1          |        |        |        |        |        |
| A3          | 2      | От 3.903-14.1-66 до 3.903-14.1-66-10    | Вкладыши ИГС              | 1               | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1          |        |        |        |        |        |
| A3          | 3      | 3.903-14.1-01                           | Пряжка П-15               | 2               | 2      | 2      | 2      | 2      |        |        |        |        |        |            |        |        |        |        |        |
|             |        |   | Пряжка П-20               |                 |        |        |        |        |        | 3      | 3      | 3      | 3      | 3          |        |        |        |        |        |
| A3          | 4      | 3.903-14.1-06                           | Бандаж Б-15               | 2               | 2      |        |        |        |        |        |        |        |        |            |        |        |        |        |        |
|             |        |   | Бандаж Б-15               |                 |        | 2      | 2      |        |        |        |        |        |        |            |        |        |        |        |        |
|             |        |   | Бандаж Б-15               |                 |        |        |        | 2      |        |        |        |        |        |            |        |        |        |        |        |
|             |        |   | Бандаж Б-15               |                 |        |        |        |        | 2      | 3      |        |        |        |            |        |        |        |        |        |
|             |        |   | Бандаж Б-20               |                 |        |        |        |        |        |        | 3      | 3      |        |            |        |        |        |        |        |
|             |        |   | Бандаж Б-20               |                 |        |        |        |        |        |        |        |        | 3      |            |        |        |        |        |        |
|             |        |   | Бандаж Б-20               |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 3          |        |        |        |        |        |
| A3          | 5      | 3.903-14.1-21-01                        | Упор Ч-60                 | 1               | 1      |        | 1      |        | 1      |        | 1      |        | 1      |            |        |        |        |        |        |
|             |        |   | Упор Ч-70                 |                 |        | 1      |        | 1      |        | 1      |        | 1      |        | 1          |        |        |        |        |        |
|             |        | <u>Материалы</u>                        |                           |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |            |        |        |        |        |        |
|             | 6      |   | Пружина 204 ГОСТ 3282-74  | 1,8             | 1,8    | 2      | 2      | 2,2    | 2,4    | 2,4    | 2,5    | 2,6    | 2,8    | 3,1        | М      |        |        |        |        |

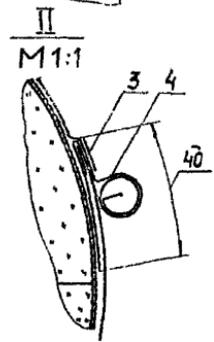
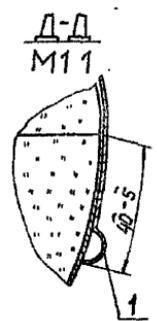
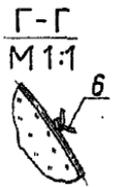
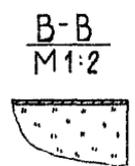
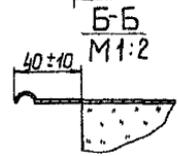
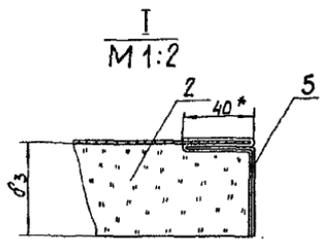
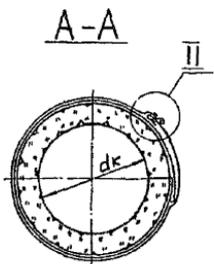
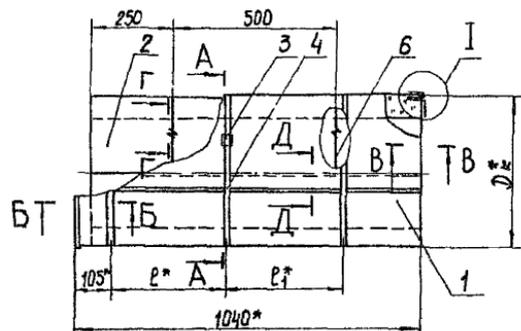
  

| Изм. № |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

3.903-14.1-16

ИЗМЕНИТЕЛИ

3.903-141-16СБ



1. \* Размеры для справок.

2. Пример условного обозначения конструкции тепло-изоляционной комплектной без крепления теплоизоляционного слоя к покрытию защитному из изделий с гофрированной структурой с покрытием из листа алюминиевого толщиной  $\delta_{п}$  на трубопровод диаметром 108 мм, толщиной изоляции 60 мм: КТК-БК-ИГС-А  $\delta_{п}$ -108-60.

То же с покрытием из листа стального оцинкованного толщиной 0,5 мм: КТК-БК-ИГС-С 0,5-108-60.

3. Допускается заменить поз. 3,4 на черт. 3.903-14.1-78СБ

4. Допускается заменить крепление бандажми (поз.3,4) на крепление винтами (винт 4x12,04, 019 ГОСТ 10621-80).

5.  $\delta_{п}$  = 0,5 мм при  $D_{к}$  230...300 мм и  $\delta_{п}$  = 0,8 мм при  $D_{к}$  340... 470 мм.

6. Остальные ТТ по ТУ 36-11В0-85.

3.903-141-16СБ

| Мат. и детали |        | Длина | Длина | Конструкция                                   | Масса          | Минимум |
|---------------|--------|-------|-------|---|----------------|---------|
| Сварка        | Детали | мм    | мм    |   |                |         |
| Сварка        | Детали | 2000  | 1000  | КТК-БК-ИГС-А $\delta_{п}$<br>Сварочный чертеж | см,<br>г/табл. | -       |
| Сварка        | Детали | 2000  | 1000  |   |                |         |
| Сварка        | Детали | 2000  | 1000  |   |                |         |
| Сварка        | Детали | 2000  | 1000  |   |                |         |
| Сварка        | Детали | 2000  | 1000  |   |                |         |
| Сварка        | Детали | 2000  | 1000  | Контр.  | Материал       | и       |
|               |        |       |       | ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ                              |                |         |

7. Таблицу исполнений см. лист 2.

3.903-14.1-16СБ

| Обозначение   | Шифр                   | Размеры, мм |       |            |       |         | $V_3$ ,<br>м <sup>3</sup> | $S_k$ ,<br>м <sup>2</sup> | Масса<br>конструк-<br>ций,<br>кг | $V_m$ ,<br>м <sup>3</sup> |
|---------------|------------------------|-------------|-------|------------|-------|---------|---------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|
|               |                        | $D_k$       | $d_k$ | $\delta_3$ | $e^*$ | $e_1^*$ |                           |                           |                                  |                           |
| 3.903-14.1-16 | КТК-БК-ИГС-А0.5-108-60 | 230         | 110   | 60         | 500   | —       | 0.038                     | 0.8                       | 5.0                              | 0.032                     |
| -01           | -133-60                | 255         | 135   | 60         | 500   | —       | 0.044                     | 0.88                      | 5.7                              | 0.036                     |
| -02           | -133-70                | 275         |       | 70         | 500   | —       | 0.053                     | 0.95                      | 6.7                              | 0.045                     |
| -03           | -159-60                | 280         | 160   | 60         | 500   | —       | 0.049                     | 0.96                      | 6.3                              | 0.041                     |
| -04           | -159-70                | 300         |       | 70         | 500   | —       | 0.06                      | 1.03                      | 7.6                              | 0.05                      |
| -05           | КТК-БК-ИГС-А0.8-219-60 | 340         | 220   | 60         | 330   | 330     | 0.063                     | 1.16                      | 9.3                              | 0.053                     |
| -06           | -219-70                | 360         |       | 70         | 330   | 330     | 0.076                     | 1.18                      | 10.7                             | 0.063                     |
| -07           | -273-60                | 400         | 275   | 60         | 330   | 330     | 0.073                     | 1.35                      | 10.8                             | 0.063                     |
| -08           | -273-70                | 420         |       | 70         | 330   | 330     | 0.09                      | 1.42                      | 12.4                             | 0.075                     |
| -09           | -325-60                | 450         | 330   | 60         | 330   | 330     | 0.083                     | 1.52                      | 12.1                             | 0.072                     |
| -10           | -325-70                | 470         |       | 70         | 330   | 330     | 0.104                     | 1.59                      | 14.2                             | 0.087                     |

Шифр проекта | Название и дата | Виз. и дата | Подп. | Лист

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

3.903-14.1-16СБ

Лист

2

Формат А3

Инд. № подл. Подпись, дата Взам. инв. № Инв. № подл. Подпись и дата

| Исполн. | Зам. | Лист | Обозначение      | Наименование                  | Кол. № черт. 3.903-14.1-17 |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |   |  |
|---------|------|------|------------------|-------------------------------|----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|---|--|
|         |      |      |                  |                               | -                          | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |            | 10 |   |  |
|         |      |      |                  | Детали                        |                            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |  |
| А3      |      |      | 3.903-14.1-17СБ  | Сборочный чертеж              | X                          | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X |  |
| А3      |      |      | 3.903-14.1-01А1  | Рамки-вазцы по выбору и проп. | X                          | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X |  |
| А3      |      |      | 3.903-14.1-01А2  | Область применения            | X                          | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X |  |
|         |      |      |                  | Детали                        |                            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |  |
| А3      | 1    |      | 3.903-14.1-45-08 | Покрывные защитные АГД.3      | 1                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |  |
|         |      |      | -10              | Покрывные защитные АГД.3      |                            | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |  |
|         |      |      | -12              | Покрывные защитные АГД.3      |                            |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |  |
|         |      |      | -13              | Покрывные защитные АГД.3      |                            |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |            |    |   |  |
|         |      |      | -15              | Покрывные защитные АГД.3      |                            |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |            |    |   |  |

Исполн. Лист

|           |          |         |           |          |         |
|-----------|----------|---------|-----------|----------|---------|
| Исполн.   | Зам.     | Лист    | Исполн.   | Зам.     | Лист    |
| Разработ. | Спр. чл. | Исполн. | Разработ. | Спр. чл. | Исполн. |
| Исполн.   | Исполн.  | Исполн. | Исполн.   | Исполн.  | Исполн. |
| Исполн.   | Исполн.  | Исполн. | Исполн.   | Исполн.  | Исполн. |
| Исполн.   | Исполн.  | Исполн. | Исполн.   | Исполн.  | Исполн. |
| Исполн.   | Исполн.  | Исполн. | Исполн.   | Исполн.  | Исполн. |

3.903-14.1-17  
**Конструкция**  
 КТК-БК-ИГС-АГД.3  
 Листов 12  
 2  
**ТЕПЛОПРЕКТ**  
 Формат А4

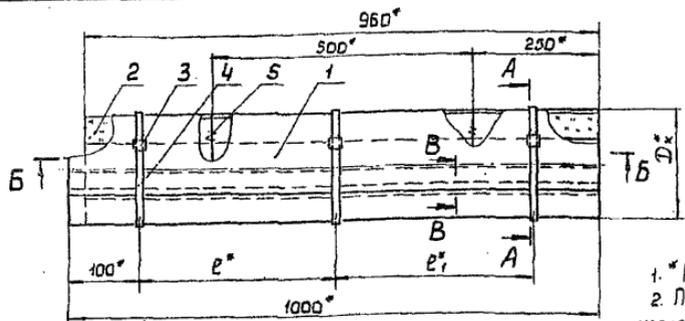
Инд. № подл. Подпись, дата Взам. инв. № Инв. № подл. Подпись и дата

| Исполн. | Зам. | Лист | Обозначение      | Наименование               | Кол. № исполн. 3.903-14.1-17 |     |    |    |     |     |     |     |     |     | Примечание |    |   |   |
|---------|------|------|------------------|----------------------------|------------------------------|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|----|---|---|
|         |      |      |                  |                            | -                            | 01  | 02 | 03 | 04  | 05  | 06  | 07  | 08  | 09  |            | 10 |   |   |
| А3      | 1    |      | 3.903-14.1-45-17 | Покрывные защитные АГД.3   |                              |     |    |    |     | 1   |     |     |     |     |            |    |   |   |
|         |      |      | -18              | Покрывные защитные АГД.3   |                              |     |    |    |     |     |     | 1   |     |     |            |    |   |   |
|         |      |      | -20              | Покрывные защитные АГД.3   |                              |     |    |    |     |     |     |     | 1   |     |            |    |   |   |
|         |      |      | -21              | Покрывные защитные АГД.3   |                              |     |    |    |     |     |     |     |     | 1   |            |    |   |   |
|         |      |      | -23              | Покрывные защитные АГД.3   |                              |     |    |    |     |     |     |     |     |     | 1          |    |   |   |
|         |      |      | -24              | Покрывные защитные АГД.3   |                              |     |    |    |     |     |     |     |     |     |            | 1  |   |   |
| А3      | 2    | От   | 3.903-14.1-70    | Вкладыши ИГС               |                              |     |    |    |     |     |     |     |     |     |            |    |   |   |
|         |      | до   | 3.903-14.1-70-10 |                            | 1                            | 1   | 1  | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1          | 1  | 1 | 1 |
| А3      | 3    |      | 3.903-14.1-74-01 | Пляжка П-15                | 2                            | 2   | 2  | 2  | 2   | 2   |     |     |     |     |            |    |   |   |
|         |      |      | 3.903-14.1-74-02 | Пляжка П-20                |                              |     |    |    |     |     | 3   | 3   | 3   | 3   | 3          | 3  | 3 | 3 |
| А3      | 4    |      | 3.903-14.1-75-06 | Бандаж Б-15                | 2                            | 2   |    |    |     |     |     |     |     |     |            |    |   |   |
|         |      |      | -07              | Бандаж Б-15                |                              |     | 2  | 2  |     |     |     |     |     |     |            |    |   |   |
|         |      |      | -08              | Бандаж Б-15                |                              |     |    |    | 2   |     |     |     |     |     |            |    |   |   |
|         |      |      | -09              | Бандаж Б-15                |                              |     |    |    |     | 2   | 3   |     |     |     |            |    |   |   |
|         |      |      | -11              | Бандаж Б-20                |                              |     |    |    |     |     |     | 3   | 3   |     |            |    |   |   |
|         |      |      | -12              | Бандаж Б-20                |                              |     |    |    |     |     |     |     |     | 3   |            |    |   |   |
|         |      |      | -13              | Бандаж Б-20                |                              |     |    |    |     |     |     |     |     |     | 3          |    |   |   |
|         |      |      |                  | Материалы                  |                              |     |    |    |     |     |     |     |     |     |            |    |   |   |
|         |      |      |                  | Итого локс Р-0410СТ3282-74 | 1,8                          | 1,8 | 2  | 2  | 2,2 | 2,4 | 2,4 | 2,5 | 2,6 | 2,8 | 3,1        | М  |   |   |

|         |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Исполн. | Зам.    | Лист    | Исполн. | Зам.    | Лист    |
| Исполн. | Исполн. | Исполн. | Исполн. | Исполн. | Исполн. |
| Исполн. | Исполн. | Исполн. | Исполн. | Исполн. | Исполн. |
| Исполн. | Исполн. | Исполн. | Исполн. | Исполн. | Исполн. |
| Исполн. | Исполн. | Исполн. | Исполн. | Исполн. | Исполн. |

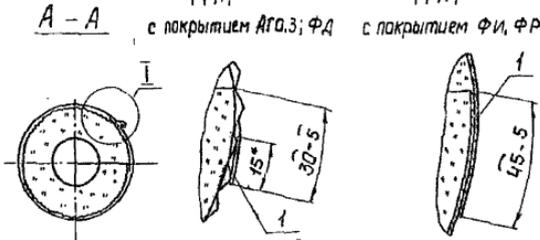
3.903-14.1-17  
 Лист 2  
 Формат А4

930-141-0062

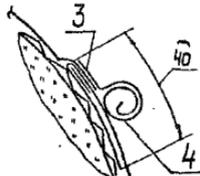


**В-В**  
М1:1  
с покрытием АГО.3; ФД

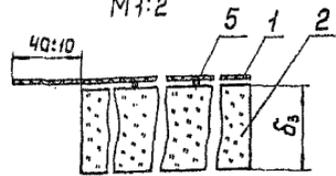
**В-В** вариант  
М1:1  
с покрытием ФИ, ФР



1  
М1:1



Б-Б  
М1:2



- 1.\* Размеры для справок.
- 2 Пример условного обозначения конструкции тепло-изоляционной комплектной без крепления вкладыша к покрытию, с вкладышем из изделий гофрированной структуры, с покрытием из ленты алюминиевой гофрированной толщиной 0,3мм на трубопровод диаметром 108мм, толщиной изоляции 60мм: КТК-БК-ИГС-АГО.3-108-60
- То же с покрытием из фольги дублированной: КТК-БК-ИГС-ФД-108-60.
- То же с покрытием из фольгоизола: КТК-БК-ИГС-ФИ-108-60.
- То же с покрытием из фольгосуперизола: КТК-БК-ИГС-ФР-108-60.
- То же с вкладышем из мата на стеклосетке: КТК-БК-МС-АГО.3-108-60.
- То же с вкладышем из матов вертикально-слоистых (см. черт. 3.903-14.1-64СБ): КТК-БК-ВС-АГО.3-108-60.

- 3 Допускается транспортировка конструкций в развернутом виде.
- 4 Допускается заменить поз. 3,4 на черт. 3.903-141-78СБ.
5. Остальные ТТ - по ТУЗ6-1180-85.
6. Таблицу исполнений см. лист 2.

3.903-14.1 - 17СБ

| Изм.      | Лист       | № докум. | Подп. | Дата |
|-----------|------------|----------|-------|------|
| Разраб.   | Будякова   |          |       |      |
| Проб.     | Славинская |          |       |      |
| Т.контр.  | Будякова   |          |       |      |
| Нач. отд. | Лавренко   |          |       |      |
| Н.контр.  | Чернова    |          |       |      |
| Утв.      | Будякова   |          |       |      |

| Конструкция      |          |                  | Диаметр | Масса | Максимум |
|------------------|----------|------------------|---------|-------|----------|
| КТК-БК-ИГС-АГО.3 |          |                  | мм      | кг    | -        |
| Сборочный чертеж |          |                  | мм      | кг    | -        |
| Лист 1           | Листов 2 | ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ |         |       |          |

Исполн. Черт. Проверка и дата (Изм. и дата) Исполн. Проверка и дата

3.903-14.1-17СБ

| Обозначение   | Шифр                   | Размеры, мм |       |       |         | $V_3, \text{м}^3$ | $S, \text{м}^2$ | Масса,<br>кг | $V_{\text{м}}, \text{м}^3$ |
|---------------|------------------------|-------------|-------|-------|---------|-------------------|-----------------|--------------|----------------------------|
|               |                        | $D_k^*$     | $d_3$ | $l^*$ | $l_1^*$ |                   |                 |              |                            |
| 3.903-14.1-17 | КТК-БК-ИГС-АГОЗ-108-60 | 230         | 60    | 500   | -       | 0,037             | 0,77            | 4,6          | 0,03                       |
| -01           | -133-60                | 255         | 60    | 500   | -       | 0,042             | 0,85            | 5,2          | 0,035                      |
| -02           | -133-70                | 275         | 70    | 500   | -       | 0,051             | 0,91            | 6,1          | 0,043                      |
| -03           | -159-60                | 280         | 60    | 500   | -       | 0,047             | 0,92            | 5,7          | 0,040                      |
| -04           | -159-70                | 300         | 70    | 500   | -       | 0,058             | 0,99            | 6,9          | 0,048                      |
| -05           | -219-60                | 340         | 60    | 320   | 320     | 0,06              | 1,42            | 7,2          | 0,050                      |
| -06           | -219-70                | 360         | 70    | 320   | 320     | 0,073             | 1,13            | 8,6          | 0,061                      |
| -07           | -273-60                | 400         | 60    | 320   | 320     | 0,07              | 1,31            | 8,5          | 0,060                      |
| -08           | -273-70                | 420         | 70    | 320   | 320     | 0,087             | 1,36            | 10,3         | 0,072                      |
| -09           | -325-60                | 450         | 60    | 320   | 320     | 0,08              | 1,46            | 9,7          | 0,07                       |
| -10           | -325-70                | 470         | 70    | 320   | 320     | 0,103             | 1,52            | 12,1         | 0,083                      |

Изд. и перепечатки, изменения и дополнения к документам, утвержденным в установленном порядке

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
| Изд. | Исп. | № докум. | Подп. | Дата |

3.903-14.1-17СБ

Лист  
2

Формат А3

Изм. № п/п Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № д/с Подпись и дата

| Инв. № п/п | Дата | Лист | Обозначение         | Наименование                        | Кол. по исполн.          |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |  |
|------------|------|------|---------------------|-------------------------------------|--------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|--|
|            |      |      |                     |                                     | 3.903-14.1-18-           |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
|            |      |      |                     |                                     | -                        | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10         |  |
|            |      |      |                     |                                     | <u>Документация</u>      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
| A2         |      |      | 3.903-14.1-18СБ     | Сборочный чертеж                    | X                        | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |  |
| A3         |      |      | 3.903-14.1-01А1     | Рекомендации по выбору и применению | X                        | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |  |
| A3         |      |      | 3.903-14.1-01Д2     | Область применения                  | X                        | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |  |
|            |      |      |                     |                                     | <u>Сборочные единицы</u> |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
| A4         |      |      | От 3.903-14.1-50    | Вкладыш МШ                          |                          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
|            |      |      | до 3.903-14.1-50-10 |                                     | 1                        | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          |  |

|              |        |        |
|--------------|--------|--------|
| Число листов | Лит.   |        |
|              | 75-10  | 89-40  |
|              | 108-40 | 76-50  |
|              | 89-50  | 133-40 |
|              | 108-60 | 76-80  |
|              | 159-40 | 89-80  |
|              | 133-50 |        |

Исполнения 1... 21 см. листы 3,4

3.903-14.1-18

|                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| Конструкция<br>КТК-БК-МШ-АГО,3 | Листов 1<br>ВНИИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ |
|--------------------------------|---------------------------------|

Формат А4

Изм. № п/п Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № д/с Подпись и дата

| Инв. № п/п | Дата | Лист | Обозначение         | Наименование                 | Кол. по исполн.  |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Примечание |   |
|------------|------|------|---------------------|------------------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|---|
|            |      |      |                     |                              | 3.903-14.1-18-   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |            |   |
|            |      |      |                     |                              | -                | 01  | 02  | 03  | 04  | 05  | 06  | 07  | 08  | 09  | 10         |   |
|            |      |      |                     |                              | <u>Детали</u>    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |            |   |
| A3         | 2    |      | От 3.903-14.1-45    | Покрытие защитное АГО,3      | 1                | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1          |   |
|            |      |      | до 3.903-14.1-45-10 |                              |                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |            |   |
| A3         | 3    |      | 3.903-14.1-74-01    | Пряжка П-15                  | 2                | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2          |   |
| A3         | 4    |      | 3.903-14.1-75-03    | Бандаж Б-15                  | 2                | 2   |     |     |     |     |     |     |     |     |            |   |
|            |      |      | -04                 | Бандаж Б-15                  |                  |     | 2   | 2   | 2   | 2   |     |     |     |     |            |   |
|            |      |      | -05                 | Бандаж Б-15                  |                  |     |     |     |     |     | 2   | 2   | 2   |     |            |   |
|            |      |      | -06                 | Бандаж Б-15                  |                  |     |     |     |     |     |     |     |     | 2   | 2          |   |
|            |      |      |                     |                              | <u>Материалы</u> |     |     |     |     |     |     |     |     |     |            |   |
|            | 5    |      |                     | Проволока 2.0-4 ГОСТ 3282-74 | 1,2              | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,8 | 1,9        | м |

3.903-14.1-18

|        |           |
|--------|-----------|
| Лит. 2 | Формат А4 |
|--------|-----------|

Изм. № п/п Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № вкл. Подпись и дата

| Лист<br>Зав.<br>№ | Лист<br>№ | Обозначение         | Наименование                        | Кол. на остаток 3.903-14.1-18- |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Приме-<br>чание |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------|-----------|---------------------|-------------------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|
|                   |           |                     |                                     | 11                             | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |                 |   |   |   |   |   |   |   |
|                   |           |                     | Документация                        |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                 |   |   |   |   |   |   |   |
| A3                |           | 3.903-14.1-18СБ     | Сборочный чертеж                    | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X               | X | X | X | X | X | X | X |
| A3                |           | 3.903-14.1-01A1     | Рекомендации по выбору и применению | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X               | X | X | X | X | X | X | X |
| A5                |           | 3.903-14.1-01A2     | Область применения                  | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X               | X | X | X | X | X | X | X |
|                   |           |                     | Сборочные единицы                   |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                 |   |   |   |   |   |   |   |
| A4                | 1         | От 3.903-14.1-60-11 | Вкладыш МС                          |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                 |   |   |   |   |   |   |   |
|                   |           | до 3.903-14.1-60-21 |                                     | 1                              | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1               | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|                   |           |                     | Детали                              |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                 |   |   |   |   |   |   |   |
| A3                | 2         | 3.903-14.1-45-11    | Покрывтне защитное АГОЗ             | 1                              |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                 |   |   |   |   |   |   |   |
|                   |           | -13                 | Покрывтне защитное АГОЗ             |                                | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                 |   |   |   |   |   |   |   |
|                   |           | -14                 | Покрывтне защитное АГОЗ             |                                |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |                 |   |   |   |   |   |   |   |
|                   |           | -15                 | Покрывтне защитное АГОЗ             |                                |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |                 |   |   |   |   |   |   |   |
|                   |           | -16                 | Покрывтне защитное АГОЗ             |                                |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |                 |   |   |   |   |   |   |   |

Лист  
№

Изм. № п/п  
Подпись и дата

Лист  
№

3.903-14.1-18

Лист

3

Формат А4

Изм. № п/п Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № вкл. Подпись и дата

| Лист<br>Зав.<br>№ | Лист<br>№ | Обозначение      | Наименование                 | Кол. на остаток 3.903-14.1-18- |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Приме-<br>чание |  |  |  |  |  |   |  |
|-------------------|-----------|------------------|------------------------------|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|--|--|--|--|--|---|--|
|                   |           |                  |                              | 11                             | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  |                 |  |  |  |  |  |   |  |
| A3                | 2         | 3.903-14.1-45-17 | Покрывтне защитное АГОЗ      |                                |     |     |     |     |     | 1   |     |     |     |     |                 |  |  |  |  |  |   |  |
|                   |           | -19              | Покрывтне защитное АГОЗ      |                                |     |     |     |     |     |     | 1   |     |     |     |                 |  |  |  |  |  |   |  |
|                   |           | -20              | Покрывтне защитное АГОЗ      |                                |     |     |     |     |     |     |     | 1   |     |     |                 |  |  |  |  |  |   |  |
|                   |           | -22              | Покрывтне защитное АГОЗ      |                                |     |     |     |     |     |     |     |     | 1   |     |                 |  |  |  |  |  |   |  |
|                   |           | -23              | Покрывтне защитное АГОЗ      |                                |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1   |                 |  |  |  |  |  |   |  |
|                   |           | -25              | Покрывтне защитное АГОЗ      |                                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1               |  |  |  |  |  |   |  |
| A3                | 3         | 3.903-14.1-74-01 | Пряжка П-15                  | 2                              | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   |     |     |     |     |     |                 |  |  |  |  |  |   |  |
|                   |           | -02              | Пряжка П-20                  |                                |     |     |     |     |     |     |     | 3   | 3   | 3   | 3               |  |  |  |  |  |   |  |
| A3                | 4         | 3.903-14.1-75-06 | Бандаж Б-15                  | 2                              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |  |  |  |  |   |  |
|                   |           | -07              | Бандаж Б-15                  |                                | 2   | 2   |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |  |  |  |  |   |  |
|                   |           | -08              | Бандаж Б-15                  |                                |     |     | 2   |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |  |  |  |  |   |  |
|                   |           | -09              | Бандаж Б-15                  |                                |     |     |     | 2   |     |     |     |     |     |     |                 |  |  |  |  |  |   |  |
|                   |           | -10              | Бандаж Б-15                  |                                |     |     |     |     | 2   |     |     |     |     |     |                 |  |  |  |  |  |   |  |
|                   |           | -11              | Бандаж Б-20                  |                                |     |     |     |     |     |     |     | 3   | 3   |     |                 |  |  |  |  |  |   |  |
|                   |           | -12              | Бандаж Б-20                  |                                |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 3   | 3               |  |  |  |  |  |   |  |
|                   |           | -14              | Бандаж Б-20                  |                                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |  |  |  |  | 3 |  |
|                   |           |                  | Материалы                    |                                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |  |  |  |  |  |   |  |
|                   | 5         |                  | Проболка 2-0-4 ГОСТ 32827-74 | 1,9                            | 2,0 | 2,1 | 2,1 | 2,2 | 2,4 | 2,6 | 2,7 | 3,0 | 3,1 | 3,3 | М               |  |  |  |  |  |   |  |

Изм. № п/п  
Подпись и дата

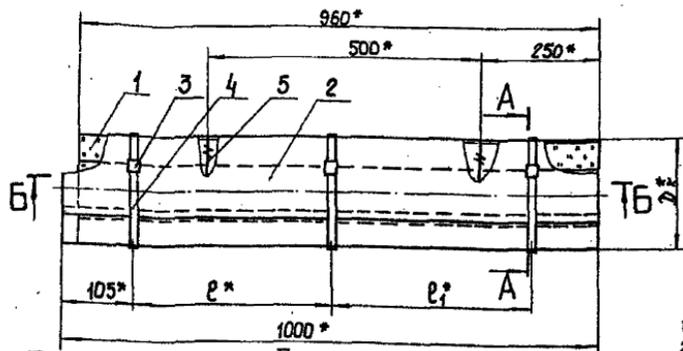
3.903-14.1-18

Лист

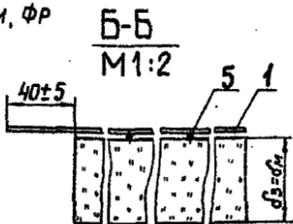
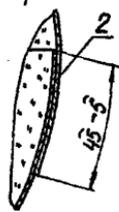
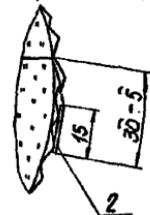
4

Формат А4

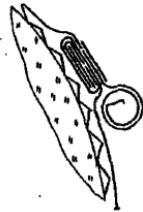
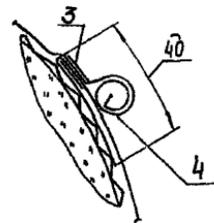
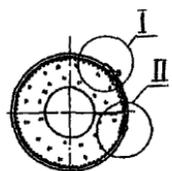
3.903-14.1-18СБ



II M1:1 с покрытием АГО,З; ФД  
II M1:1 вариант с покрытием ФИ, ФР



A-A



I M1:1

I M1:1 вариант

- 1 \* Размеры для справок.
2. Пример условного обозначения конструкции теплоизоляционного комплектной без крепления теплоизоляционного слоя к покрытию с вкладышем из матов штапельного волокна с покрытием из ленты алюминиевой гофрированной толщиной 0,3 мм на трубопровод диаметром 76 мм, толщиной изоляции 40 мм:  
КТК-БК-МШ-АГО,З-76-40.  
То же с покрытием из фольги дублированной:  
КТК-БК-МШ-ФД-76-40.  
То же с покрытием из фольгоизола: КТК-БК-МШ-ФИ-76-40  
То же с покрытием из фольгосублируема: КТК-БК-МШ-ФР-76-40  
То же с вкладышем из матов супертонкого волокна:  
КТК-БК-СТВ-АГО,З-76-40.

3. Допускается транспортировка конструкций в развернутом виде.
4. Допускается заменить поз. 3,4 на черт. 3.903-14.1-78СБ.
5. При определении расхода материалов на изготовление вкладыша по черт. 3.903-14.1-60СБ учесть коэффициент пересчета 1,23
6. Остальные ТТ по ТУ 36-1180-85.
7. Таблицу исполнений см. лист 2.

|        |        |         |      |                                |           |          |
|--------|--------|---------|------|--------------------------------|-----------|----------|
|        |        |         |      | 3.903-14.1-18СБ                |           |          |
| Изм.   | Лист   | №       | Дата | Конструкция<br>КТК-БК-МШ-АГО,З | Исполн.   | Масса    |
| Проект | Контр. | Исполн. | Дата |                                | См. табл. | Монтаж   |
|        |        |         |      | Сборочный чертёж               | Лист      | Листов 2 |
|        |        |         |      | ВНИИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ            |           |          |

Исполнитель: Проект: Проверка: Изменения: Дата: 3.903-14.1-18СБ

9381-141-006 Э

| Обозначение  | Шифр               | Размеры, мм      |                |     |     |                  | V <sub>з</sub> , м <sup>3</sup> |       | S, м <sup>2</sup> | Масса конструкции с вкладышем, кг |     | V <sub>н</sub> , м <sup>3</sup> |
|--------------|--------------------|------------------|----------------|-----|-----|------------------|---------------------------------|-------|-------------------|-----------------------------------|-----|---------------------------------|
|              |                    | Ф <sub>к</sub> * | B <sub>з</sub> |     | r*  | E <sub>r</sub> * | мш                              | стБ   |                   | мш                                | стБ |                                 |
|              |                    |                  | мш             | стБ |     |                  |                                 |       |                   |                                   |     |                                 |
| 3 903-141-18 | КТЛ-К-МШ-РСТ-76-40 | 160              | 50             | 60  | 500 | —                | 0.021                           | 0.025 | 0.55              | 1.7                               | 1.6 | 0.014                           |
| -01          | - 89-40            | 170              | 50             | 60  | 500 | —                | 0.023                           | 0.028 | 0.58              | 1.8                               | 1.7 | 0.016                           |
| -02          | - 108-40           | 190              | 50             | 60  | 500 | —                | 0.027                           | 0.032 | 0.65              | 2.1                               | 1.9 | 0.018                           |
| -03          | - 76-60            | 200              | 70             | 80  | 500 | —                | 0.034                           | 0.039 | 0.68              | 2.4                               | 2.3 | 0.025                           |
| -04          | - 89-60            | 210              | 70             | 90  | 500 | —                | 0.038                           | 0.048 | 0.71              | 2.6                               | 2.4 | 0.027                           |
| -05          | - 133-40           | 216              | 50             | 60  | 500 | —                | 0.031                           | 0.037 | 0.72              | 2.4                               | 2.2 | 0.021                           |
| -06          | - 108-60           | 230              | 70             | 90  | 500 | —                | 0.043                           | 0.055 | 0.77              | 2.8                               | 2.6 | 0.031                           |
| -07          | - 76-80            | 240              | 90             | 110 | 500 | —                | 0.050                           | 0.062 | 0.80              | 3.2                               | 2.9 | 0.038                           |
| -08          | - 159-40           | 245              | 50             | 70  | 500 | —                | 0.036                           | 0.050 | 0.82              | 2.6                               | 2.5 | 0.024                           |
| -09          | - 89-80            | 250              | 90             | 110 | 500 | —                | 0.055                           | 0.067 | 0.84              | 3.3                               | 3.0 | 0.041                           |
| -10          | - 133-60           | 255              | 70             | 90  | 500 | —                | 0.049                           | 0.063 | 0.85              | 3.2                               | 3.0 | 0.035                           |
| -11          | - 108-80           | 270              | 90             | 110 | 500 | —                | 0.061                           | 0.075 | 0.90              | 3.7                               | 3.4 | 0.046                           |
| -12          | - 159-60           | 280              | 80             | 90  | 500 | —                | 0.063                           | 0.071 | 0.92              | 3.8                               | 3.5 | 0.040                           |
| -13          | - 133-80           | 295              | 90             | 120 | 500 | —                | 0.069                           | 0.092 | 0.98              | 4.0                               | 3.7 | 0.052                           |
| -14          | - 219-40           | 300              | 50             | 70  | 500 | —                | 0.054                           | 0.063 | 0.99              | 3.6                               | 3.3 | 0.031                           |
| -15          | - 159-80           | 320              | 100            | 120 | 500 | —                | 0.086                           | 0.104 | 1.05              | 4.8                               | 4.3 | 0.058                           |
| -16          | - 219-60           | 340              | 80             | 100 | 500 | —                | 0.081                           | 0.10  | 1.12              | 4.9                               | 4.4 | 0.061                           |
| -17          | - 219-80           | 380              | 100            | 130 | 300 | 300              | 0.108                           | 0.141 | 1.24              | 6.0                               | 5.5 | 0.072                           |
| -18          | - 273-60           | 400              | 80             | 100 | 300 | 300              | 0.092                           | 0.116 | 1.31              | 5.6                               | 5.1 | 0.06                            |
| -19          | - 273-80           | 435              | 100            | 130 | 300 | 300              | 0.128                           | 0.166 | 1.42              | 6.8                               | 6.3 | 0.086                           |
| -20          | - 325-60           | 450              | 80             | 100 | 300 | 300              | 0.106                           | 0.132 | 1.46              | 6.3                               | 5.8 | 0.07                            |
| -21          | - 325-80           | 490              | 110            | 130 | 300 | 300              | 0.16                            | 0.19  | 1.60              | 8.6                               | 7.7 | 0.098                           |

Изг. № 1000. Подпись и дата. Вклад-выпуск. Вид. Изг. № 1000. Подпись и дата.

|   |      |   |     |   |       |      |
|---|------|---|-----|---|-------|------|
| № | Изм. | № | Вх. | № | Подп. | Дата |
|   |      |   |     |   |       |      |

3.903-14.1-18СБ

Лист  
2

Изм. № подл. Подпись и дата Изм. № подл. Подпись и дата

| Формат<br>Зона<br>Лист | Обозначение     | Наименование<br>Документация           | Кол. на исполн. 3.903-14.1-19- |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |   |  |
|------------------------|-----------------|--|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|---|--|
|                        |                 |  | 01                             | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |            |   |  |
| А3                     | 3.903-14.1-19СБ | Сборочный чертеж                       | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X |  |
| А3                     | 3.903-14.1-01А1 | Рекомендации по выбору<br>и применению | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X |  |
| А3                     | 3.903-14.1-02А2 | Область применения                     | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X |  |
|                        |                 | Сборочные единицы                      |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |  |

Лист

|          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| № докум. |
| 160-80   | 500-80   | 160-80   | 500-80   | 160-80   | 500-80   | 160-80   | 500-80   | 160-80   | 500-80   |

Исполнения 10...19 см. лист 3,4  
 " " Конструкции для двухслой-  
 ной изоляции.

3.903-14.1-19

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

Конструкция  
 КТП-Ш-ММС-А0,8

|                       |      |        |
|-----------------------|------|--------|
| Листа                 | Лист | Листов |
|                       | 1    | 1      |
| входит<br>ТЕПЛОПРОЕКТ |      |        |

Формат А3

Изм. № подл. Подпись и дата Изм. № подл. Подпись и дата

| Формат<br>Зона<br>Лист | Обозначение         | Наименование                      | Кол. на исполн. 3.903-14.1-19- |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |  |
|------------------------|---------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|--|
|                        |                     |                                   | 01                             | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |            |    |  |
| А4                     | 1 От 3.903-14.1-20  | Элемент конструкции               |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|                        | до 3.903-14.1-20-09 | ЭКН-Ш-ММС-А0,8                    | 1                              | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1  |  |
| А4                     | 2 От 3.903-14.1-21  | Элемент конструкции               |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|                        | до 3.903-14.1-21-09 | ЭКВ-Ш-ММС-А0,8                    | 1                              | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1  |  |
|                        |                     | Стандартные изделия               |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|                        | 3                   | Винт 4x12.04.019<br>ГОСТ 10621-80 | 14                             | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14         | 14 |  |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

3.903-14.1-19

Лист  
2

Формат А4

| Изм. №, дата Подпись и дата |      |       | Изм. №, дата Подпись и дата | Кол. на испол. 3.903-14.1-19 -      |               |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |   |
|-----------------------------|------|-------|-----------------------------|-------------------------------------|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|---|
| Изм. №                      | Дата | Подп. | Обозначение                 | Наименование                        | 10            | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19         |   |
|                             |      |       |                             | <u>Документация</u>                 |               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |
| A3                          |      |       | 3.903-14.1-19СБ             | Сварочный чертёж                    | X             | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X |
| A5                          |      |       | 3.903-14.1-01А1             | Рекомендации по выбору и применению | X             | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X |
| A3                          |      |       | 3.903-14.1-01А2             | Область применения                  | X             | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X |
|                             |      |       |                             | <u>Сварочные единицы</u>            |               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |
| A4                          | 1    | От    | 3.903-14.1-20-10            | Элемент конструкции                 |               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |
|                             |      | до    | 3.903-14.1-20-19            | ЭКН-Ш-ММС-АДВ                       | 1             | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1 |
| A4                          | 2    | От    | 3.903-14.1-21-10            | Элемент конструкции                 |               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |
|                             |      | до    | 3.903-14.1-21-19            | ЭКВ-Ш-ММС-АДВ                       | 1             | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1 |
|                             |      |       |                             |                                     | Итого 3       |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |
|                             |      |       |                             |                                     | 3.903-14.1-19 |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |
|                             |      |       |                             |                                     | Лист 3        |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |

Формат А4

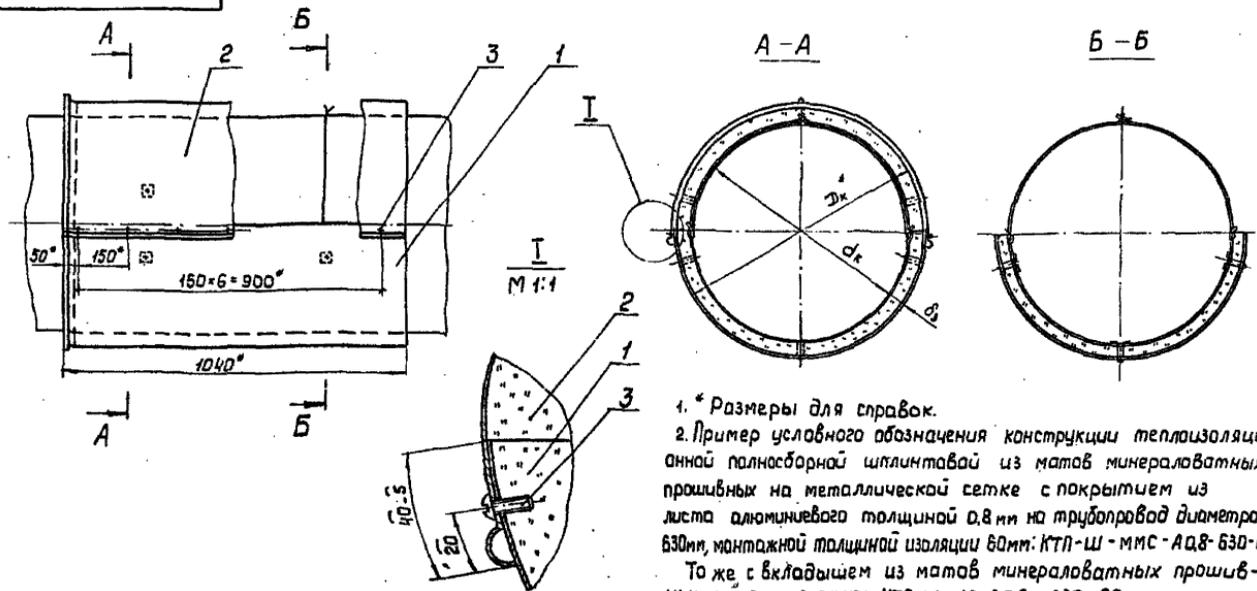
| Изм. №, дата Подпись и дата |      |       | Изм. №, дата Подпись и дата | Кол. на испол. 3.903-14.1-19 -    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |
|-----------------------------|------|-------|-----------------------------|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|
| Изм. №                      | Дата | Подп. | Обозначение                 | Наименование                      | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19         |    |
|                             |      |       |                             | <u>Стандартные изделия</u>        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |
|                             | 3    |       |                             | Виты 4х12,04.019<br>ГОСТ 10621-80 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14         | 14 |

3.903-14.1-19

Лист 4

Формат А4

3 903 - 14.1-19СБ



1. \* Размеры для справок.  
 2. Пример условного обозначения конструкции теплоизоляционной полнотелой шпилькой из матов минераловатных прошивных на металлической сетке с покрытием из листа алюминиевого толщиной 0,8 мм на трубопровод диаметром 630 мм, монтажной толщиной изоляции 60 мм: КТП-Ш-ММС-А 0,8-630-60.  
 То же с вкладышем из матов минераловатных прошивных на стеклотекстуре: КТП-Ш-МС-А 0,8-630-60.  
 То же с вкладышем из изделий гофрированной структурой: КТП-Ш-ИГС-А 0,8-630-60.  
 То же с покрытием из листа стального оцинкованного толщиной 0,8 мм: КТП-Ш-ММС-С 0,8-630-60.

- 3. Винты (поз. 3) устанавливать на монтаже.
- 4. Остальные ТТ по ТУ36-1180-85.
- 5. Таблицу исполнений см. на листе 2.

Мат. №, кол-во, наименование и дата изготовления, наименование и дата

|             |             |             |             |  |                         |          |
|-------------|-------------|-------------|-------------|--|-------------------------|----------|
|             |             |             |             | 3 903 - 14.1-19СБ  |                         |          |
|             |             |             |             | <b>Конструкция</b><br>КТП-Ш-ММС-А 0,8<br><b>Сборочный чертеж</b> |                         |          |
| Изм.        | Лист        | № докум.    | Подп.       | Дата   | Литера                  | Масса    |
| Разработ.   | Исполнитель | Провер.     | Исполнитель | Исполнитель  | См. табл.               | -        |
| Утвержден   | Исполнитель | Исполнитель | Исполнитель | Исполнитель  | Лист 1                  | Листов 2 |
| Исполнитель | Исполнитель | Исполнитель | Исполнитель | Исполнитель  | ИНЖИНИЕР<br>ТЕПЛОПРОЕКТ |          |
| Исполнитель | Исполнитель | Исполнитель | Исполнитель | Исполнитель  | Формат А3               |          |

З.903-14.1-19СЭ

| Обозначение   | Шифр                     | Размеры, мм      |                |       | $V_3, \text{ м}^3$ | $S, \text{ м}^2$ | Масса конструкции с вкладышами, кг |           | $V_{\text{м}}, \text{ м}^3$ |
|---------------|--------------------------|------------------|----------------|-------|--------------------|------------------|------------------------------------|-----------|-----------------------------|
|               |                          | $D^*_{\text{к}}$ | $d_{\text{к}}$ | $f_3$ |                    |                  | ММС, кг, НГС                       |           |                             |
|               |                          |                  |                |       |                    |                  | Марки 100                          | Марки 125 |                             |
| З.903-14.1-19 | КТП-Ш-ММС-А 0,0-450-80** | 610              | 450            | 80    | 0,154              | 2,09             | 20,84                              | 24,7      | 0,132                       |
| -01           | -500-60**                | 620              | 500            | 70    | 0,126              | 2,13             | 17,97                              | 21,13     | 0,106                       |
| -02           | -460-80**                |                  | 460            | 80    | 0,156              | 2,13             | 21,13                              | 25,03     | 0,136                       |
| -03           | -510-60**                | 630              | 510            | 70    | 0,128              | 2,16             | 18,26                              | 21,46     | 0,108                       |
| -04           | -530-60                  | 550              | 530            | 70    | 0,132              | 2,23             | 18,83                              | 22,13     | 0,112                       |
| -05           | -500-80**                | 660              | 500            | 80    | 0,166              | 2,26             | 22,17                              | 26,63     | 0,146                       |
| -06           | -550-60**                | 670              | 550            | 70    | 0,136              | 2,29             | 19,39                              | 22,79     | 0,114                       |
| -07           | -510-80**                |                  | 510            | 80    | 0,168              | 2,29             | 22,76                              | 26,96     | 0,148                       |
| -08           | -530-80                  | 690              | 530            | 80    | 0,174              | 2,36             | 23,52                              | 27,88     | 0,154                       |
| -09           | -550-80**                | 710              | 550            | 90    | 0,180              | 2,42             | 24,30                              | 28,80     | 0,158                       |
| -10           | -610-60**                | 730              | 610            | 70    | 0,150              | 2,49             | 21,25                              | 25,05     | 0,126                       |
| -11           | -630-60                  | 750              | 630            | 70    | 0,154              | 2,55             | 21,85                              | 25,70     | 0,13                        |
| -12           | -650-60**                | 770              | 650            | 70    | 0,158              | 2,62             | 22,40                              | 26,36     | 0,134                       |
| -13           | -610-80**                |                  | 610            | 80    | 0,198              | 2,62             | 26,62                              | 31,58     | 0,174                       |
| -14           | -630-80                  | 790              | 630            | 90    | 0,204              | 2,68             | 27,36                              | 32,46     | 0,178                       |
| -15           | -650-80**                | 810              | 650            | 90    | 0,210              | 2,75             | 28,17                              | 33,43     | 0,184                       |
| -16           | -710-60**                | 830              | 710            | 70    | 0,172              | 2,81             | 24,33                              | 28,63     | 0,146                       |
| -17           | -750-60**                | 870              | 750            | 70    | 0,180              | 2,95             | 25,47                              | 29,97     | 0,152                       |
| -18           | -710-80**                |                  | 710            | 90    | 0,226              | 2,95             | 30,30                              | 35,96     | 0,198                       |
| -19           | -750-80**                | 910              | 750            | 90    | 0,238              | 3,08             | 31,85                              | 37,81     | 0,208                       |

\*\* Конструкция для двухслойной изоляции

|      |         |      |      |         |      |
|------|---------|------|------|---------|------|
|      |         |      |      |         |      |
| Изм. | Исполн. | Дата | Изм. | Исполн. | Дата |

З.903-14.1-19СЭ

Лист  
2

Формат А3

Имв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Имв. № дубл. Подпись и дата

| Формат | Зона | Лист | Обозначение     | Наименование            | Кол. на исполн. 3.903-14.1-20 |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |  |
|--------|------|------|-----------------|-------------------------|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|--|
|        |      |      |                 |                         | -                             | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |            | 10 |  |
|        |      |      |                 | <u>Документация</u>     |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
| А3     |      |      | 3.903-14.1-20СБ | Сборочный чертеж        | X                             | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |    |  |
|        |      |      |                 | <u>Детали</u>           |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
| А3     | 1    |      | 3.903-14.1-46   | Элемент покрытия нижний | 1                             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|        |      |      | -01             | Элемент покрытия нижний |                               | 1  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|        |      |      | -02             | Элемент покрытия нижний |                               |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|        |      |      | -03             | Элемент покрытия нижний |                               |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |            |    |  |

|        |         |              |      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
|--------|---------|--------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|
| Лит.   |         |              |      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
| Изм. № | Исполн. | Взам. инв. № | Лит. |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
|        |         |              |      | 450-80 | 500-80 | 460-80 | 510-60 | 530-60 | 500-80 | 550-60 | 510-80 | 530-80 | 550-80 | 610-60 |  |  |  |

Исполнения И... 19 - см. листы 3,4

\*\* Конструкция для двухслойной изоляции

|           |            |       |      |                     |  |  |                  |        |      |        |
|-----------|------------|-------|------|---------------------|--|--|------------------|--------|------|--------|
|           |            |       |      | 3.903-14.1-20       |  |  |                  |        |      |        |
| Изм. Лист | № докум.   | Подп. | Дата | Элемент конструкции |  |  |                  | Литера | Лист | Листов |
| Разраб.   | Панькова   | Л.А.  | 1983 | ЭКН-Ш-ММС-А0,8      |  |  |                  |        | 1    | 4      |
| Проб.     | Бикимова   | В.А.  | 1983 |                     |  |  |                  |        |      |        |
| Нач. отд. | Даврабенко | В.И.  | 1983 |                     |  |  |                  |        |      |        |
| Н. контр. | Чернова    | В.В.  | 1983 |                     |  |  |                  |        |      |        |
| Утв.      | Бабкова    | В.П.  | 1983 |                     |  |  |                  |        |      |        |
|           |            |       |      |                     |  |  | ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ |        |      |        |

Формат А4

Имв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Имв. № дубл. Подпись и дата

| Формат | Зона | Лист | Обозначение      | Наименование               | Кол. на исполн. 3.903-14.1-20 |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Примечание |     |   |
|--------|------|------|------------------|----------------------------|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|-----|---|
|        |      |      |                  |                            | -                             | 01  | 02  | 03  | 04  | 05  | 06  | 07  | 08  | 09  |            | 10  |   |
| А3     | 1    |      | 3.903-14.1-46-04 | Элемент покрытия нижний    |                               |     |     |     |     | 1   |     |     |     |     |            |     |   |
|        |      |      | -05              | Элемент покрытия нижний    |                               |     |     |     |     |     | 1   | 1   |     |     |            |     |   |
|        |      |      | -06              | Элемент покрытия нижний    |                               |     |     |     |     |     |     |     | 1   |     |            |     |   |
|        |      |      | -07              | Элемент покрытия нижний    |                               |     |     |     |     |     |     |     |     | 1   |            |     |   |
|        |      |      | -08              | Элемент покрытия нижний    |                               |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1          |     |   |
| А3     | 2    | От   | 3.903-14.1-67    | Вкладыш ММС                |                               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |            |     |   |
|        |      | до   | 3.903-14.1-67-10 |                            | 1                             | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1          | 1   | 1 |
| А3     | 3    |      | 3.903-14.1-73-03 | Шплинт Ш-20-60             |                               | 6   |     | 6   | 6   |     | 6   |     | 6   |     |            |     | 6 |
|        |      |      | -04              | Шплинт Ш-20-80             | 6                             |     | 6   |     |     | 6   |     | 6   | 6   | 6   |            |     |   |
|        |      |      |                  | <u>Стандартные изделия</u> |                               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |            |     |   |
|        | 4    |      |                  | Винт 4x12 04 019           |                               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |            |     |   |
|        |      |      |                  | ГОСТ 10621-80              | 6                             | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 6          | 6   | 6 |
|        |      |      |                  | <u>Материалы</u>           |                               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |            |     |   |
|        | 5    |      |                  | Проволока 2-0-4            |                               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |            |     |   |
|        |      |      |                  | ГОСТ 3282-74               | 0,9                           | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 1,0 | 1,1 | 1,1 | 1,1        | 1,2 | м |

|           |          |       |      |               |  |  |  |      |   |
|-----------|----------|-------|------|---------------|--|--|--|------|---|
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | 3.903-14.1-20 |  |  |  | Лист | 2 |
|-----------|----------|-------|------|---------------|--|--|--|------|---|

Формат А4

Изм. № тех. подл. и дата (Взам. инв. №) Инв. № докум. Подпись и дата

| Индекс докум. | Лист | Обозначение      | Наименование            | Кол. на исполн. |    |    |    |    |    |    | 3.903-14.1-20- | Примечание |
|---------------|------|------------------|-------------------------|-----------------|----|----|----|----|----|----|----------------|------------|
|               |      |                  |                         | 11              | 12 | 13 | 14 | 15 | 17 | 18 |                |            |
|               |      |                  | <u>Документация</u>     |                 |    |    |    |    |    |    |                |            |
| A3            |      | 3.903-14.1-20СБ  | Сборочный чертеж        | x               | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x              | x          |
|               |      |                  | <u>Детали</u>           |                 |    |    |    |    |    |    |                |            |
| A3            | 1    | 3.903-14.1-46-03 | Элемент покрытия нижний | 1               |    |    |    |    |    |    |                |            |
|               |      | -10              | Элемент покрытия нижний |                 | 1  | 1  |    |    |    |    |                |            |
|               |      | -11              | Элемент покрытия нижний |                 |    |    | 1  |    |    |    |                |            |
|               |      | -12              | Элемент покрытия нижний |                 |    |    |    | 1  |    |    |                |            |
|               |      | -13              | Элемент покрытия нижний |                 |    |    |    |    | 1  |    |                |            |
|               |      | -14              | Элемент покрытия нижний |                 |    |    |    |    |    | 1  | 1              |            |
|               |      | -15              | Элемент покрытия нижний |                 |    |    |    |    |    |    |                | 1          |

|                           |      |
|---------------------------|------|
| Исполн.                   | Лист |
| Удостоверенный специалист |      |
| -530-80*                  |      |
| -650-80*                  |      |
| -610-80*                  |      |
| -630-80*                  |      |
| -650-80*                  |      |
| -710-80*                  |      |
| -730-80*                  |      |
| -710-80*                  |      |
| -750-80*                  |      |

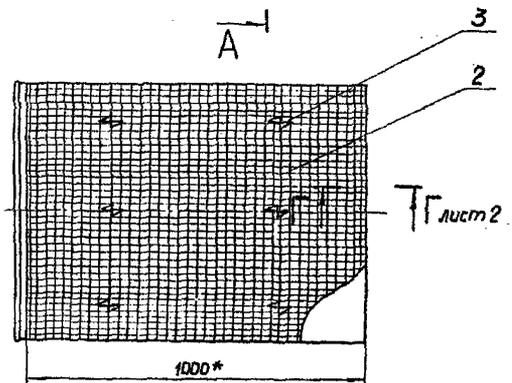
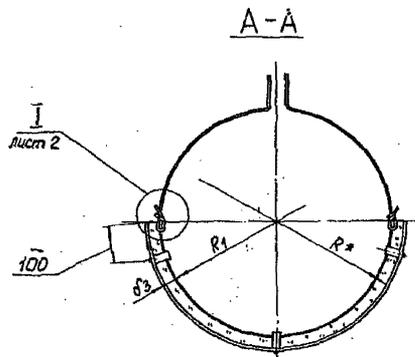
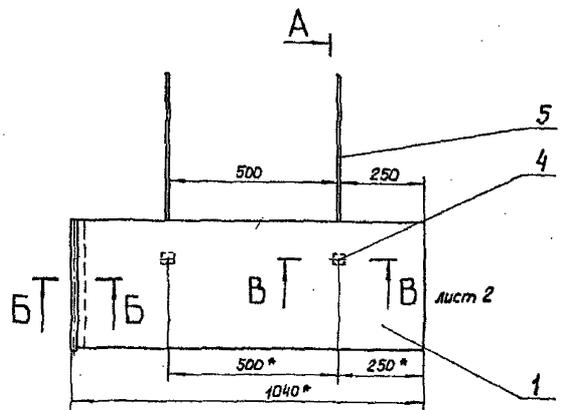
Изм. № тех. подл. и дата (Взам. инв. №) Инв. № докум. Подпись и дата  
**3.903-14.1-20** Лист 3  
 Формат А4

Изм. № тех. подл. и дата (Взам. инв. №) Инв. № докум. Подпись и дата

| Индекс докум. | Лист | Обозначение         | Наименование               | Кол. на исполн. |     |     |     |     |     |     | 3.903-14.1-20- | Примечание |
|---------------|------|---------------------|----------------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|------------|
|               |      |                     |                            | 11              | 12  | 13  | 14  | 15  | 17  | 18  |                |            |
| A3            | 2    | От 3.903-14.1-67-11 | Вкладыши ММС               |                 |     |     |     |     |     |     |                |            |
|               |      | до 3.903-14.1-67-19 |                            | 1               | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1              | 1          |
| A3            | 3    | 3.903-14.1-73-03    | Шплинт Ш-20-80             | 6               | 6   |     |     |     | 8   | 8   |                |            |
|               |      | -04                 | Шплинт Ш-20-80             |                 |     | 6   | 6   | 8   |     |     | 8              | 8          |
|               |      |                     | <u>Стандартные изделия</u> |                 |     |     |     |     |     |     |                |            |
|               | 4    |                     | Винт 4x12.D.4.019          |                 |     |     |     |     |     |     |                |            |
|               |      |                     | ГОСТ 10821-80              | 6               | 6   | 6   | 6   | 8   | 8   | 8   | 8              | 8          |
|               |      |                     | <u>Материалы</u>           |                 |     |     |     |     |     |     |                |            |
|               | 5    |                     | Проволока 2-0-4            |                 |     |     |     |     |     |     |                |            |
|               |      |                     | ГОСТ 3282-74               | 1,3             | 1,3 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,4            | 1,5        |

Изм. № тех. подл. и дата (Взам. инв. №) Инв. № докум. Подпись и дата  
**3.903-14.1-20** Лист 4  
 Формат А4

3.903-14.1-20СБ

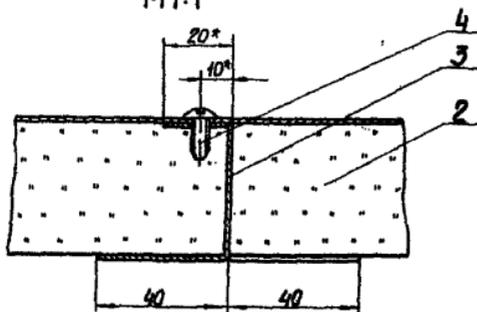


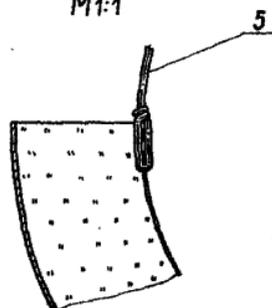
- 1.\* Размер для справок.
- 2. Пример условного обозначения элемента конструкции нижней шпильковой из матов на металлической сетке с покрытием из листа алюминиевого толщиной 0,8 мм на диаметр трубопровода 530мм, монтажной толщиной изоляции 80мм. ЭКН-Ш-ММС - А 0,8 - 530 - 80.  
То же с вкладышем МС: ЭКН-Ш-МС-А 0,8-530-80.  
То же с вкладышем ИГС: ЭКН-Ш-ИГС -А 0,8 - 530 - 80.
- 3. Таблицу исполнений см. лист 3.
- 4. Остальные ТТ по ТУ 36-1180-85.

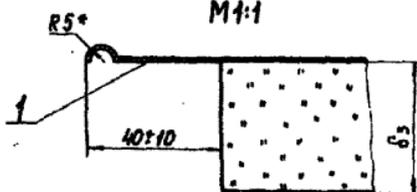
Изм. и вносимые в него изменения в проект должны быть внесены в виде отдельных листов и датированы

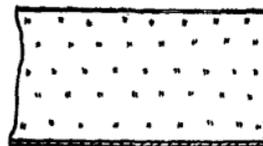
|              |           |    |       |                 |                  |         |
|--------------|-----------|----|-------|-----------------|------------------|---------|
|              |           |    |       | 3.903-14.1-20СБ |                  |         |
| Изм.         | Лист      | из | всего | Лист            | Масса            | Масштаб |
| Внесено      | Внесено   | из | всего | г               | см               | -       |
| Добавлено    | Исключено | г  | г     | табл.           |                  |         |
| Т.к. внесено | Исключено | г  | г     | Лист            | Листов 3         |         |
| И.контур     | Исключено | г  | г     |                 | ВНИИ ТЕРМОПРОЕКТ |         |
| Утв.         | Исключено | г  | г     |                 |                  |         |

3.903-14.1-20СБ

$$\frac{B-B}{M1:1} \text{ учт 1}$$


$$\frac{I}{M1:1} \text{ учт 1}$$


$$\frac{Б-Б}{M1:1} \text{ учт 1}$$


$$\frac{\Gamma-\Gamma}{M1:1} \text{ учт 1}$$


МШ. Чертеж. Изделия в сборе. Изделия из металла. Изделия из пластика. Изделия из дерева. Изделия из керамики. Изделия из стекла. Изделия из резины. Изделия из кожи. Изделия из ткани. Изделия из бумаги. Изделия из картона. Изделия из металла. Изделия из пластика. Изделия из дерева. Изделия из керамики. Изделия из стекла. Изделия из резины. Изделия из кожи. Изделия из ткани. Изделия из бумаги. Изделия из картона.

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

3.903-14.1-20СБ

|      |   |
|------|---|
| Лист | 2 |
|------|---|

Чертеж А3

3.903-14.1-20СБ

| Обозначение   | Шифр                  | Размеры, мм |                |                | V <sub>з</sub> , м <sup>3</sup> | S, м <sup>2</sup> | Масса ЭК с вкладышем, кг |           |       | V <sub>м</sub> , м <sup>3</sup> |
|---------------|-----------------------|-------------|----------------|----------------|---------------------------------|-------------------|--------------------------|-----------|-------|---------------------------------|
|               |                       | R*          | R <sub>1</sub> | δ <sub>з</sub> |                                 |                   | ММС, МС, ИГС             |           |       |                                 |
|               |                       |             |                |                |                                 |                   | Марки 100                | Марки 125 |       |                                 |
| 3.903-14.1-20 | ЭКН-Ш-ММС-АДВ-450-80* | 305         | 225            | 80             | 0,077                           | 1,00              | 10,32                    | 12,25     | 0,066 |                                 |
| -01           | -500-80*              | 310         | 250            | 70             | 0,063                           | 1,02              | 8,88                     | 10,46     | 0,053 |                                 |
| -02           | -460-80*              |             | 230            | 80             | 0,078                           | 1,02              | 10,46                    | 12,41     | 0,068 |                                 |
| -03           | -510-80*              | 315         | 255            | 70             | 0,064                           | 1,03              | 9,03                     | 10,63     | 0,054 |                                 |
| -04           | -530-80               | 325         | 265            | 70             | 0,066                           | 1,07              | 9,31                     | 10,96     | 0,056 |                                 |
| -05           | -500-80**             | 330         | 250            | 80             | 0,083                           | 1,08              | 11,13                    | 13,21     | 0,073 |                                 |
| -06           | -550-80**             |             | 275            | 70             | 0,068                           | 1,10              | 9,59                     | 11,29     | 0,057 |                                 |
| -07           | -510-80**             | 335         | 255            | 80             | 0,084                           | 1,10              | 11,27                    | 13,37     | 0,074 |                                 |
| -08           | -530-80               | 345         | 265            | 80             | 0,087                           | 1,13              | 11,65                    | 13,83     | 0,077 |                                 |
| -09           | -550-80**             | 355         | 275            | 90             | 0,09                            | 1,16              | 12,04                    | 14,29     | 0,079 |                                 |
| -10           | -610-80**             | 365         | 305            | 70             | 0,075                           | 1,20              | 10,53                    | 12,43     | 0,063 |                                 |
| -11           | -630-80               | 375         | 315            | 70             | 0,077                           | 1,23              | 10,82                    | 12,75     | 0,065 |                                 |
| -12           | -650-80**             | 385         | 325            | 70             | 0,079                           | 1,26              | 11,10                    | 13,08     | 0,067 |                                 |
| -13           | -610-80**             |             | 305            | 90             | 0,099                           | 1,26              | 13,21                    | 15,69     | 0,087 |                                 |
| -14           | -630-80               | 395         | 315            | 90             | 0,102                           | 1,29              | 13,56                    | 16,11     | 0,089 |                                 |
| -15           | -650-80**             | 405         | 325            | 90             | 0,105                           | 1,33              | 13,98                    | 16,61     | 0,092 |                                 |
| -16           | -710-80**             | 415         | 355            | 70             | 0,086                           | 1,36              | 12,07                    | 14,22     | 0,073 |                                 |
| -17           | -750-80**             | 435         | 375            | 70             | 0,09                            | 1,43              | 12,63                    | 14,88     | 0,076 |                                 |
| -18           | -710-80**             |             | 355            | 90             | 0,113                           | 1,43              | 15,05                    | 17,88     | 0,099 |                                 |
| -19           | -750-80**             | 455         | 375            | 90             | 0,119                           | 1,49              | 15,83                    | 18,81     | 0,104 |                                 |

\*\* Конструкция для двухслойной изоляции

Изд. № 10/82. Подпись и дата. Взам. инв. № 1108. Инв. № 1108. Подпись и дата.

|      |      |          |       |     |
|------|------|----------|-------|-----|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дат |
|      |      |          |       |     |

3.903-14.1-20СБ

Лист  
3

Формат А3

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Инв. № дубля. Подпись и дата

| Кол. на исполн. | 3.903-14.1-21-      |               |                          |          |          |          |          |          |          |          | Примечание |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----------------|---------------------|---------------|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                 | 01                  | 02            | 03                       | 04       | 05       | 06       | 07       | 08       | 09       | 10       |            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|                 | <u>Документация</u> |               |                          |          |          |          |          |          |          |          |            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| А3              | 3.903-14.1-21СБ     |               | Сборочный чертеж         |          |          |          |          |          |          |          | X          | X        | X        | X        | X        | X        | X        | X        | X        | X        | X        |          |
|                 | <u>Детали</u>       |               |                          |          |          |          |          |          |          |          |            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| А3              | 1                   | 3.903-14.1-47 | Элемент покрытия верхний |          |          |          |          |          |          |          |            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|                 |                     | -01           | Элемент покрытия верхний |          |          |          |          |          |          |          |            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|                 |                     | -02           | Элемент покрытия верхний |          |          |          |          |          |          |          |            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|                 |                     | -03           | Элемент покрытия верхний |          |          |          |          |          |          |          |            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|                 |                     |               | Исполнение               | 1-100-80 | 1-100-80 | 1-100-80 | 1-100-80 | 1-100-80 | 1-100-80 | 1-100-80 | 1-100-80   | 1-100-80 | 1-100-80 | 1-100-80 | 1-100-80 | 1-100-80 | 1-100-80 | 1-100-80 | 1-100-80 | 1-100-80 | 1-100-80 | 1-100-80 |

Исполнения №19 - см. листы 3,4

Конструкция для двухслойной изоляции.

3.903-14.1-21

|   |                |                 |               |                |
|---|----------------|-----------------|---------------|----------------|
| Изм. № подл.                              | Подпись и дата | Взам. инв. №    | Инв. № дубля  | Подпись и дата |
| Изм. № подл.                              | Подпись и дата | Взам. инв. №    | Инв. № дубля  | Подпись и дата |
| Разраб. Палькоба                          | Проф. Билинова | Исполн. Черныба | Упр. Брайкова | Лист 1         |
| <b>Элемент конструкции ЭКВ-Ш-ММС-А0,8</b> |                |                 |               | Лист 2         |
| ВНИИ ТЕПЛОПРЕКТ                           |                |                 |               | Лист 4         |

Формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Инв. № дубля. Подпись и дата

| Кол. на исполн. | 3.903-14.1-21-             |                     |                          |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|----------------------------|---------------------|--------------------------|----|----|----|----|----|----|----|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                 | 01                         | 02                  | 03                       | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| А3              | 3.903-14.1-47-04           |                     | Элемент покрытия верхний |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                 |                            | -05                 | Элемент покрытия верхний |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                 |                            | -06                 | Элемент покрытия верхний |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                 |                            | -07                 | Элемент покрытия верхний |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                 |                            | -08                 | Элемент покрытия верхний |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| А3              | 2                          | От 3.903-14.1-68    | Вкладыш ММС              |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                 |                            | до 3.903-14.1-68-10 | 1                        | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| А3              | 3                          | -73-03              | Шплинт Ш-20-80           |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                 |                            | -04                 | Шплинт Ш-20-80           |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                 | <u>Стандартные изделия</u> |                     |                          |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                 | 4                          |                     | Винт 4x12.04.0-19        |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                 |                            |                     | ГОСТ 10661-80            |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                 |                            |                     | 6                        | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6          | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |

3.903-14.1-21

|                 |                |              |              |                |
|-----------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Изм. № подл.    | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубля | Подпись и дата |
| ВНИИ ТЕПЛОПРЕКТ |                |              |              | Лист 2         |

Формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № инв. № дубл. Подпись и дата

| Изм. № | Зачисл. № | Подл. | Обозначение      | Наименование             | Кол. на исполн. 3.903-14.1-21- |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |  |  |  |  |  |
|--------|-----------|-------|------------------|--------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|--|--|--|--|--|
|        |           |       |                  |                          | 11                             | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |            |  |  |  |  |  |
|        |           |       |                  | Документация             |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |  |  |  |  |
| А3     |           |       | 3.903-14.1-21СБ  | Сборочный чертеж         | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |  |  |  |  |  |
|        |           |       |                  | Детали                   |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |  |  |  |  |
| АВ     | 1         |       | 3.903-14.1-47-09 | Элемент покрытия верхний | 1                              |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |  |  |  |  |
|        |           |       | -10              | Элемент покрытия верхний |                                | 1  | 1  |    |    |    |    |    |    |            |  |  |  |  |  |
|        |           |       | -11              | Элемент покрытия верхний |                                |    |    | 1  |    |    |    |    |    |            |  |  |  |  |  |
|        |           |       | -12              | Элемент покрытия верхний |                                |    |    |    | 1  |    |    |    |    |            |  |  |  |  |  |
|        |           |       | -13              | Элемент покрытия верхний |                                |    |    |    |    | 1  |    |    |    |            |  |  |  |  |  |
|        |           |       | -14              | Элемент покрытия верхний |                                |    |    |    |    |    | 1  | 1  |    |            |  |  |  |  |  |

Лит.

Размеры в мм

630-60  
660-60  
610-80  
650-80  
650-80  
710-60  
760-60  
710-80  
750-80

Изм. № подл. Подл. Дата

3.903-14.1-21

Лит. 3

Формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № инв. № дубл. Подпись и дата

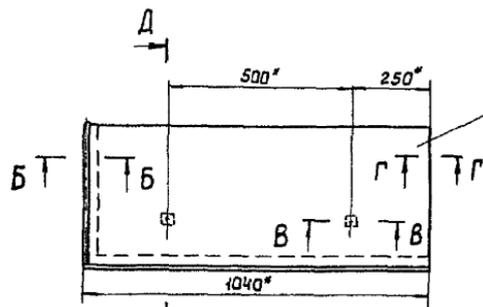
| Изм. № | Зачисл. № | Подл. | Обозначение         | Наименование             | Кол. на исполн. 3.903-14.1-21- |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |  |  |  |  |  |
|--------|-----------|-------|---------------------|--------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|--|--|--|--|--|
|        |           |       |                     |                          | 11                             | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |            |  |  |  |  |  |
| АВ     | 1         |       | 3.903-14.1-47-15    | Элемент покрытия верхний |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |  |  |  |  |
| АВ     | 2         |       | От 3.903-14.1-68-11 | Вкладыш ммс              |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |  |  |  |  |
|        |           |       | до 3.903-14.1-68-19 |                          | 1                              | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          |  |  |  |  |  |
| АВ     | 3         |       | 3.903-14.1-73-03    | Шпалит ш. 20-60          | 6                              | 6  |    |    |    | 8  | 8  |    |    |            |  |  |  |  |  |
|        |           |       | -04                 | Шпалит ш. 20-80          |                                |    | 6  | 6  | 8  |    |    | 8  | 8  |            |  |  |  |  |  |
|        |           |       |                     | Стандартные изделия      |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |  |  |  |  |
|        | 4         |       |                     | Винт 4x12.04.019         |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |  |  |  |  |
|        |           |       |                     | ГОСТ 10621-80            | 6                              | 6  | 6  | 6  | 8  | 8  | 8  | 8  | 8  | 8          |  |  |  |  |  |

Изм. № подл. Подл. Дата

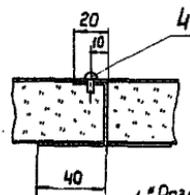
3.903-14.1-21

Лит. 4

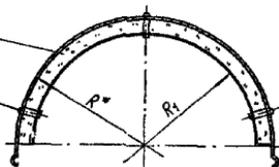
Формат А4



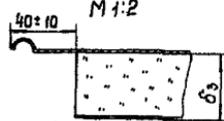
В-В  
М 1:2



Д-Д



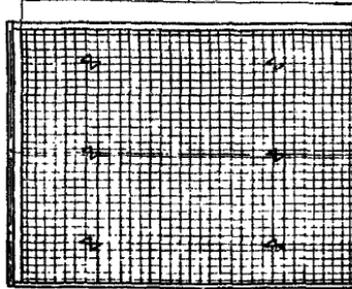
Б-Б  
М 1:2



Г-Г  
М 1:2



Вид А  
1000



1.\* Размер для справок.

2. Пример условного обозначения элемента конструкции верхней шпильковой из матов на металлической сетке с покрытием из листа алюминиевого толщиной 0.8 мм на диаметр трубопровода 530 мм, толщиной изоляции 80 мм: экв-ш-ммс-А0.8-530-80.

То же с вкладышем мс: экв-ш-мс-А0.8-530-80.

То же с вкладышем игс: экв-ш-игс-А0.8-530-80.

3.903-14.1-21СБ

| Изм.     | Лист     | № докум.    | Подп.       | Дата      | Элемент конструкции<br>экв-ш-ммс-А0.8<br>сборочный чертёж | Листов | Масса    | Начинка  |
|----------|----------|-------------|-------------|-----------|---|--------|----------|----------|
| Разработ | Проб.    | Техническая | Бухгалтерия | Чертежная |   | Лист 1 | Листов 2 | см табл. |
| Исполн.  | Исполн.  | Исполн.     | Исполн.     | Исполн.   |   |        |          |          |
| Начальн. | Начальн. | Начальн.    | Начальн.    | Начальн.  |   |        |          |          |
| Упр.     | Упр.     | Упр.        | Упр.        | Упр.      |   |        |          |          |

| Лист | Листов | Масса    | Начинка |
|------|--------|----------|---------|
| 1    | 2      | см табл. | -       |

ВМП  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А3

3. Остальные ТТ по ТУ 36-1180-85.

4. Таблицу исполнений см лист 2.

3.903-14.1-21СБ

| Обозначение   | Шифр                    | Размеры, мм |       |            | $V_3, m^3$ | $S, m^2$ | Масса ЭКВ с вкладывшемся к |           | $V_m, m^3$ |
|---------------|-------------------------|-------------|-------|------------|------------|----------|----------------------------|-----------|------------|
|               |                         | $R^*$       | $R_1$ | $\delta_3$ |            |          | ММС, МС, ИГС               |           |            |
|               |                         |             |       |            |            |          | марки 100                  | марки 125 |            |
| 3.903-14.1-21 | ЭКВ-Ш-ММС-А0.8-450-80** | 305         | 225   | 80         | 0.077      | 1.09     | 10,49                      | 12,42     | 0,086      |
| -01           | -500-60**               | 310         | 250   | 60         | 0.063      | 1,11     | 9,06                       | 10,64     | 0,053      |
| -02           | -460-80**               |             | 230   | 80         | 0,078      | 1,11     | 10,64                      | 12,59     | 0,068      |
| -03           | -510-60**               | 315         | 255   | 60         | 0,064      | 1,13     | 9,20                       | 10,80     | 0,054      |
| -04           | -530-60                 | 325         | 265   | 60         | 0,066      | 1,16     | 9,49                       | 11,14     | 0,056      |
| -05           | -500-80**               | 330         | 250   | 80         | 0,083      | 1,18     | 11,31                      | 13,39     | 0,073      |
| -06           | -550-60**               | 335         | 275   | 60         | 0,068      | 1,19     | 9,77                       | 11,47     | 0,057      |
| -07           | -510-80**               |             | 255   | 80         | 0,084      | 1,19     | 11,46                      | 13,56     | 0,074      |
| -08           | -530-80                 | 345         | 265   | 80         | 0,087      | 1,23     | 11,84                      | 14,02     | 0,077      |
| -09           | -550-80**               | 355         | 275   | 80         | 0,09       | 1,26     | 12,23                      | 14,48     | 0,079      |
| -10           | -610-60**               | 365         | 305   | 80         | 0,075      | 1,29     | 10,69                      | 12,59     | 0,063      |
| -11           | -630-60                 | 375         | 315   | 60         | 0,077      | 1,32     | 10,99                      | 12,92     | 0,065      |
| -12           | -650-60**               | 385         | 325   | 60         | 0,079      | 1,36     | 11,27                      | 13,25     | 0,067      |
| -13           | -610-80**               |             | 305   | 80         | 0,099      | 1,36     | 13,38                      | 15,86     | 0,087      |
| -14           | -630-80                 | 395         | 315   | 80         | 0,102      | 1,39     | 13,77                      | 16,32     | 0,089      |
| -15           | -650-80**               | 405         | 325   | 80         | 0,105      | 1,42     | 14,16                      | 16,79     | 0,092      |
| -16           | -710-60**               | 415         | 355   | 60         | 0,086      | 1,45     | 12,23                      | 14,38     | 0,073      |
| -17           | -750-60**               | 435         | 375   | 60         | 0,09       | 1,52     | 12,81                      | 15,06     | 0,076      |
| -18           | -710-80**               |             | 355   | 80         | 0,113      | 1,52     | 15,22                      | 18,05     | 0,099      |
| -19           | -750-80**               | 455         | 375   | 80         | 0,119      | 1,59     | 15,99                      | 18,97     | 0,104      |

\*\* Конструкции для двухслойной изоляции.

1. № проекта  
 2. Наименование  
 3. Шифр  
 4. Вид докум.  
 5. Подп.  
 6. Дата

|   |                 |       |      |
|---|-----------------|-------|------|
| № | Исход. № докум. | Подп. | Дата |
|   |                 |       |      |

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № докум. Подпись и дата

| Изм. № подл. | Лист | Обозначение     | Наименование                        | Код на исполн. 3.903-14.1-22- |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |  |
|--------------|------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|--|
|              |      |                 |                                     | -                             | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |            | 09 |  |
|              |      |                 | Документация                        |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
| A3           |      | 3.903-14.1-22СБ | Сборочный чертеж                    | X                             | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  |  |
| A3           |      | 3.903-14.1-01A1 | Рекомендации по выбору и применению | X                             | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  |  |
| A3           |      | 3.903-14.1-01A2 | Область применения                  | X                             | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  |  |
|              |      |                 | Сборочные единицы                   |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
| A4           | 1    | 3.903-14.1-19   | Конструкция                         |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      |                 | КТП-Ш-ММС-А0,8-450-80               | 1                             |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      |                 | Лист                                |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      |                 | 325-110                             |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      |                 | 377-120                             |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      |                 | 377-120                             |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      |                 | 426-100                             |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      |                 | 377-110                             |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      |                 | 426-120                             |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      |                 | 426-120                             |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      |                 | 510-100                             |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      |                 | 530-120                             |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |

Исполнения 10...15 см. листы 4,5,6

| Изм. № подл. | Лист | Обозначение | Подп. | Дата |
|--------------|------|-------------|-------|------|
|              |      |             |       |      |
|              |      |             |       |      |
|              |      |             |       |      |
|              |      |             |       |      |
|              |      |             |       |      |
|              |      |             |       |      |
|              |      |             |       |      |
|              |      |             |       |      |
|              |      |             |       |      |

3.903-14.1-22

Конструкция  
КТК-Ш-2ММС-А0,8

| Литера            | Лист | Листов |
|-------------------|------|--------|
|                   | 1    | 5      |
| ВПИ<br>ТЕПЛОПРЕКТ |      |        |

Формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № докум. Подпись и дата

| Изм. № подл. | Лист | Обозначение      | Наименование          | Код на исполн. 3.903-14.1-22- |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |  |
|--------------|------|------------------|-----------------------|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|--|
|              |      |                  |                       | -                             | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |            | 09 |  |
| A3           | 1    | 3.903-14.1-19-01 | Конструкция           |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      |                  | КТП-Ш-ММС-А0,8-500-60 | 1                             |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      | -02              | Конструкция           |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      |                  | КТП-Ш-ММС-А0,8-460-80 |                               |    | 1  |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      | -03              | Конструкция           |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      |                  | КТП-Ш-ММС-А0,8-510-60 |                               |    |    | 1  |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      | -05              | Конструкция           |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      |                  | КТП-Ш-ММС-А0,8-900-80 |                               |    |    |    | 1  |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      | -06              | Конструкция           |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      |                  | КТП-Ш-ММС-А0,8-550-60 |                               |    |    |    |    | 1  |    |    |    |            |    |  |
|              |      | -07              | Конструкция           |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      |                  | КТП-Ш-ММС-А0,8-510-80 |                               |    |    |    |    |    | 1  |    |    |            |    |  |
|              |      | -09              | Конструкция           |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      |                  | КТП-Ш-ММС-А0,8-550-80 |                               |    |    |    |    |    |    | 1  |    |            |    |  |
|              |      | -10              | Конструкция           |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      |                  | КТП-Ш-ММС-А0,8-610-60 |                               |    |    |    |    |    |    |    |    | 1          |    |  |
|              |      | -12              | Конструкция           |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|              |      |                  | КТП-Ш-ММС-А0,8-650-60 |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            | 1  |  |

| Изм. № подл. | Лист | Обозначение | Подп. | Дата |
|--------------|------|-------------|-------|------|
|              |      |             |       |      |

3.903-14.1-22

Лист  
2

Формат А4

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Инв. № докум. Подпись и дата.

| Формат<br>Знак | Лист | Обозначение   | Наименование                    | Кол. на исполк. 3.903-14.1-22- |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Примечание |   |   |  |
|----------------|------|---------------|---------------------------------|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|---|---|--|
|                |      |               |                                 | -                              | 01  | 02  | 03  | 04  | 05  | 06  | 07  | 08  | 09  |            |   |   |  |
|                | 2    | 3.903-14.1-68 | Вкладыш ММС-325-60              | 1                              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |            |   |   |  |
|                |      | -01           | Вкладыш ММС-377-40              |                                |     | 1   |     |     |     |     |     |     |     |            |   |   |  |
|                |      | -02           | Вкладыш ММС-377-60              |                                | 1   |     |     | 1   |     |     |     |     |     |            |   |   |  |
|                |      | -03           | Вкладыш ММС-426-40              |                                |     |     |     | 1   |     | 1   |     |     |     |            |   |   |  |
|                |      | -04           | Вкладыш ММС-426-60              |                                |     |     |     |     |     | 1   |     | 1   |     |            |   |   |  |
|                |      | -05           | Вкладыш ММС-530-40              |                                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |            | 1 |   |  |
|                |      | -06           | Вкладыш ММС-530-60              |                                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |            |   | 1 |  |
|                |      |               | <u>Материалы</u>                |                                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |            |   |   |  |
|                | 3    |               | Проволока 2-0-4<br>ГОСТ 3282-74 | 4,1                            | 4,1 | 4,1 | 4,3 | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 4,7 | 4,8 | 5,0 | м          |   |   |  |

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

3.903-14.1-22

Лист 3

Формат А4

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Инв. № докум. Подпись и дата.

| Формат<br>Знак | Лист | Обозначение      | Наименование                        | Кол. на исполк. 3.903-14.1-22- |    |    |    |    |    |  | Примечание |  |  |
|----------------|------|------------------|-------------------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|--|------------|--|--|
|                |      |                  |                                     | 10                             | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |  |            |  |  |
|                |      |                  | <u>Документация</u>                 |                                |    |    |    |    |    |  |            |  |  |
| A3             |      | 3.903-14.1-22СБ  | Сборочный чертеж                    | X                              | X  | X  | X  | X  | X  |  |            |  |  |
| A3             |      | 3.903-14.1-01A1  | Рекомендации по выбору и применению | X                              | X  | X  | X  | X  | X  |  |            |  |  |
| A3             |      | 3.903-14.1-01A2  | Область применения                  | X                              | X  | X  | X  | X  | X  |  |            |  |  |
|                |      |                  | <u>Сборочные единицы</u>            |                                |    |    |    |    |    |  |            |  |  |
| A3             | 1    | 3.903-14.1-19-15 | Конструкция                         |                                |    |    |    |    |    |  |            |  |  |
|                |      | - 15             | КТП-Ш-ММС-А.0.В-610-80              | 1                              |    |    |    |    |    |  |            |  |  |
|                |      |                  | КТП-Ш-ММС-А.0.В-650-80              | 1                              |    |    |    |    |    |  |            |  |  |

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

530-120  
530-140  
630-100  
630-120  
630-120  
630-140

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

3.903-14.1-22

Лист 4

100

Имя года, Подпись и дата, Место и № докум. Подпись и дата

| Формат<br>Зона<br>Лист | Лист | Обозначение      | Наименование          | Кол. на исполн 3.903-14.1-22- |    |    |    |    |    | Примечание |  |
|------------------------|------|------------------|-----------------------|-------------------------------|----|----|----|----|----|------------|--|
|                        |      |                  |                       | 10                            | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |            |  |
| АВ                     | 1    | 3.903-14.1-19-16 | Конструкция           |                               |    |    |    |    |    |            |  |
|                        |      | -17              | КТП-Ш-ММС-А0,8-710-80 |                               |    | 1  |    |    |    |            |  |
|                        |      |                  | Конструкция           |                               |    |    |    |    |    |            |  |
|                        |      | -18              | КТП-Ш-ММС-А0,8-750-80 |                               |    |    | 1  |    |    |            |  |
|                        |      |                  | Конструкция           |                               |    |    |    |    |    |            |  |
|                        |      | -19              | КТП-Ш-ММС-А0,8-710-80 |                               |    |    |    | 1  |    |            |  |
|                        |      |                  | Конструкция           |                               |    |    |    |    |    |            |  |
|                        |      |                  | КТП-Ш-ММС-А0,8-750-80 |                               |    |    |    |    | 1  |            |  |
| АВ                     | 2    | -58-05           | Вкладыш               |                               |    |    |    |    |    |            |  |
|                        |      |                  | ММС-530-40            | 1                             |    |    |    |    |    |            |  |
|                        |      | -06              | Вкладыш               |                               |    |    |    |    |    |            |  |
|                        |      |                  | ММС-530-60            |                               | 1  |    |    |    |    |            |  |
|                        |      | -07              | Вкладыш               |                               |    |    |    |    |    |            |  |
|                        |      |                  | ММС-630-40            |                               |    | 1  | 1  |    |    |            |  |
|                        |      | -08              | Вкладыш               |                               |    |    |    |    |    |            |  |
|                        |      |                  | ММС-630-60            |                               |    |    | 1  | 1  |    |            |  |

Имя, Место, № докум. Подп. Дата

3.903-14.1-22 Лист 5  
Формат А4

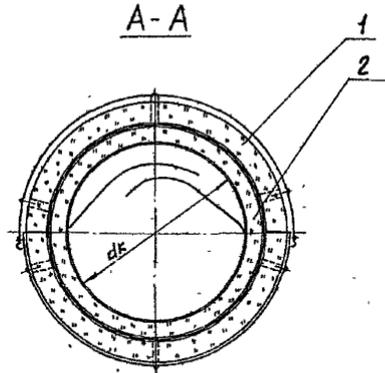
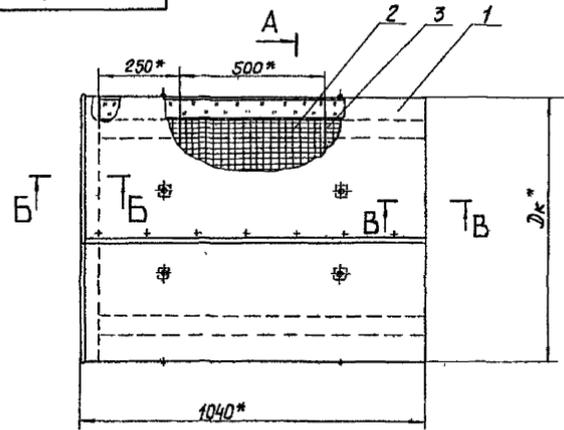
Имя года, Подпись и дата, Место и № докум. Подпись и дата

| Формат<br>Зона<br>Лист | Лист | Обозначение | Наименование    | Кол. на исполн 3.903-14.1-22- |     |     |     |     |    | Примечание |   |
|------------------------|------|-------------|-----------------|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|----|------------|---|
|                        |      |             |                 | 10                            | 11  | 12  | 13  | 14  | 15 |            |   |
|                        |      |             | Материалы       |                               |     |     |     |     |    |            |   |
|                        | 3    |             | Проволока 2-0-4 |                               |     |     |     |     |    |            |   |
|                        |      |             | ГОСТ 3282-74    | 5,1                           | 5,3 | 5,4 | 5,7 | 5,7 | 6  |            | М |

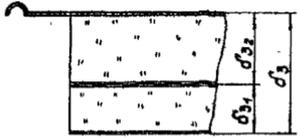
Имя, Место, № докум. Подп. Дата

3.903-14.1-22 Лист 6  
Формат А4

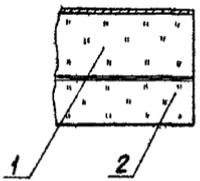
3.903-14.1-22СБ



Б-Б  
М 1:2



В-В  
М 1:2



1. \* Размеры для справок.

2. Пример условного обозначения конструкции теплоизоляции сборной комплектной из конструкции теплоизоляционной пены сборной КТП-Ш-ММС-А 0,8-750-80 и вкладыша ММС-Б30-60 на трубопроводе диаметром 630 мм, толщиной изоляции 140 мм: КТК-Ш-2 ММС-А 0,8-Б30-140.

То же с конструкцией КТП-Ш-МС-А 0,8-750-80:

КТК-Ш-МС (ММС)-А 0,8-Б30-140

То же с конструкцией КТП-Ш-ИГС-А 0,8-750-80:

КТК-Ш-ИГС (ММС)-А 0,8-Б30-140.

То же с вкладышем ИГС-Б30-60: КТК-Ш-ММС (ИГС)-Б30-140.

3. Остальные ТТ по ТУ36-1180-85.

4. Таблицу исполнений см лист 2.

3.903-14.1-22СБ

|           |          |        |      | Конструкция       |   | Исполнение |      |
|-----------|----------|--------|------|-------------------|---|------------|------|
|           |          |        |      | КТК-Ш-2 ММС-А 0,8 |   | Масса      |      |
|           |          |        |      | Сборочный чертеж  |   | с.м.       |      |
|           |          |        |      |                   |   | табл.      |      |
|           |          |        |      |                   |   | Лист 1     |      |
|           |          |        |      |                   |   | Место 2    |      |
|           |          |        |      |                   |   | ВНИИ       |      |
|           |          |        |      |                   |   | ТЕЛПРОЕКТ  |      |
| Изм       | №        | Исполн | Дата | Изм               | № | Исполн     | Дата |
| Разработ  | Бибикова | И.И.   | 1977 | 1                 | 1 | И.И.       | 1977 |
| Проект    | Козырева | В.В.   | 1977 | 2                 | 2 | В.В.       | 1977 |
| Т. проект | Бибикова | И.И.   | 1977 | 3                 | 3 | И.И.       | 1977 |
| Исполн    | Ильин    | В.В.   | 1977 | 4                 | 4 | В.В.       | 1977 |
| И. проект | Чернова  | Л.Л.   | 1977 | 5                 | 5 | Л.Л.       | 1977 |
| Исполн    | Бибикова | И.И.   | 1977 | 6                 | 6 | И.И.       | 1977 |

Исполн: И.И. Бибикова, В.В. Козырева, Л.Л. Чернова, В.В. Ильин, И.И. Бибикова

3.903-14.1-22СБ

111

| Обозначение   | Шифр                    | Размеры, мм |     |     |     |       |       | Vз, м³        |       |       | S,<br>м² | Масса<br>конструк-<br>ции, кг | Vм, м³         |       |  |
|---------------|-------------------------|-------------|-----|-----|-----|-------|-------|---------------|-------|-------|----------|-------------------------------|----------------|-------|--|
|               |                         | Дк*         | dk  | δз  | δзз | δз1   | КТП   | вклады-<br>ша | КТК   | КТП   |          |                               | вклад-<br>ышко | КТК   |  |
| 3.903-14.1-22 | КТК-Ш-ЕММС-Ø0.8-325-140 | 610         | 330 | 140 | 80  | 60    | 0,154 | 0,083         | 0,237 | 2,09  | 30,23    | 0,132                         | 0,073          | 0,209 |  |
| -01           | -377-120                | 620         | 380 | 130 | 70  | 60    | 0,126 | 0,094         | 0,22  | 2,13  | 28,58    | 0,106                         | 0,083          | 0,189 |  |
| -02           | -377-120                |             |     | 120 | 80  | 40    | 0,156 | 0,067         | 0,213 | 2,13  | 27,63    | 0,136                         | 0,063          | 0,189 |  |
| -03           | -426-100                | 630         | 430 | 110 | 70  | 40    | 0,132 | 0,064         | 0,196 | 2,16  | 25,55    | 0,108                         | 0,059          | 0,167 |  |
| -04           | -377-140                | 660         | 380 | 140 | 80  | 60    | 0,166 | 0,094         | 0,26  | 2,26  | 33,10    | 0,146                         | 0,083          | 0,229 |  |
| -05           | -426-120                | 670         | 430 | 130 | 70  | 60    | 0,136 | 0,104         | 0,24  | 2,29  | 31,12    | 0,14                          | 0,092          | 0,204 |  |
| -06           | -426-120                |             |     | 120 | 80  | 40    | 0,168 | 0,064         | 0,232 | 2,29  | 29,94    | 0,168                         | 0,059          | 0,207 |  |
| -07           | -426-140                | 710         | 430 | 150 | 90  | 60    | 0,180 | 0,104         | 0,284 | 2,42  | 36,04    | 0,158                         | 0,092          | 0,25  |  |
| -08           | -530-100                | 730         |     | 110 | 70  | 40    | 0,15  | 0,077         | 0,227 | 2,49  | 30,01    | 0,146                         | 0,072          | 0,198 |  |
| -09           | -530-120                | 770         | 530 | 140 | 70  | 70    | 0,158 | 0,132         | 0,29  | 2,52  | 37,27    | 0,134                         | 0,11           | 0,245 |  |
| -10           | -530-120                |             |     | 130 | 90  | 40    | 0,198 | 0,077         | 0,275 | 2,62  | 35,38    | 0,174                         | 0,092          | 0,246 |  |
| -11           | -530-140                | 810         | 530 | 160 | 90  | 70    | 0,210 | 0,132         | 0,342 | 2,75  | 43,06    | 0,184                         | 0,11           | 0,285 |  |
| -12           | -630-100                | 830         |     | 120 | 70  | 60    | 0,172 | 0,107         | 0,270 | 2,81  | 36,46    | 0,146                         | 0,080          | 0,23  |  |
| -13           | -630-120                | 870         | 630 | 140 | 70  | 70    | 0,180 | 0,134         | 0,334 | 2,95  | 42,83    | 0,152                         | 0,13           | 0,282 |  |
| -14           | -630-120                |             |     | 140 | 90  | 60    | 0,226 | 0,107         | 0,333 | 2,95  | 42,43    | 0,198                         | 0,094          | 0,282 |  |
| -15           | -630-140                | 910         | 160 | 90  | 70  | 0,238 | 0,134 | 0,362         | 3,08  | 49,21 | 0,208    | 0,13                          | 0,338          |       |  |

$\delta_{з1} + \delta_{зз} = \delta_{з}$  — заводская толщина изоляции для КТК  
 — заводская толщина изоляции для КТП  
 — заводская толщина изоляции для вкладыша МС

Шифр изделия и масса (Шифр изделия, Шифр докум., Масса изделия и масса докум.)

Шифр изделия № докум. Подпись

3.903-14.1-22СБ

Масса  
2

Формат А3

Ил. № разд. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

| Кол. на испан.      | 3.903-14.1-23-      |                                     |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |  |
|---------------------|---------------------|-------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|------------|--|
|                     | 01                  | 02                                  | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |            |  |
| <u>Документация</u> |                     |                                     |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
| A3                  |                     |                                     |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
|                     | 3.903-14.1-23СБ     | Сборочный чертёж                    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |  |
| A3                  | 3.903-14.1-01Д1     | Рекомендации по выбору и применению | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |  |
| A3                  | 3.903-14.1-01Д2     | Область применения                  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |  |
| <u>Детали</u>       |                     |                                     |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
| A3                  | 1 От 3.903-14.1-48  | Элемент покрытия                    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
|                     | 2в 3.903-14.1-48-09 | Верхний                             | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          |  |

|                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Итого востр. в заказе | 378-80 | 377-70 | 426-60 | 426-70 | 480-60 | 480-70 | 529-60 | 529-70 | 636-60 | 630-70 |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

3.903-14.1-23

**Конструкция КТК-БК-ИГС-А,В**

**ЭМИИ ТЕПЛОПРОЕКТ**

Формат А4

Ил. № разд. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

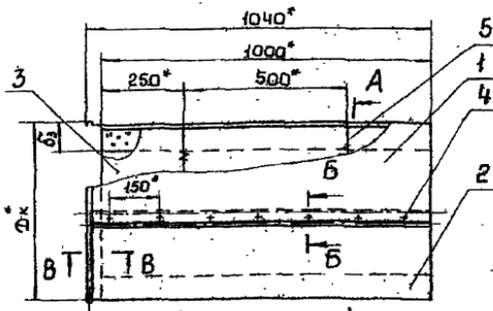
| Кол. на испан.             | 3.903-14.1-23-      |                  |     |     |     |     |     |     |     | Примечание |       |
|----------------------------|---------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|-------|
|                            | 01                  | 02               | 03  | 04  | 05  | 06  | 07  | 08  | 09  |            |       |
| A3                         | 2 От 3.903-14.1-48  | Элемент покрытия |     |     |     |     |     |     |     |            |       |
|                            | 2в 3.903-14.1-48-09 | нижний           | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1          |       |
| A3                         | 3 От 3.903-14.1-69  | Вкладыш ИГС      |     |     |     |     |     |     |     |            |       |
|                            | 2в 3.903-14.1-69-09 |                  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1          |       |
| <u>Стандартные изделия</u> |                     |                  |     |     |     |     |     |     |     |            |       |
| 4                          |                     | Винт 4x12.04.019 |     |     |     |     |     |     |     |            |       |
|                            |                     | ГОСТ 10621-80    | 14  | 14  | 14  | 14  | 14  | 14  | 14  | 14         |       |
| <u>Материалы</u>           |                     |                  |     |     |     |     |     |     |     |            |       |
| 5                          |                     | Проволока 2-0-4  |     |     |     |     |     |     |     |            |       |
|                            |                     | ГОСТ 3282-74     | 3,3 | 3,4 | 3,5 | 3,7 | 3,9 | 4,0 | 4,2 | 4,3        | 4,9   |
|                            |                     |                  |     |     |     |     |     |     |     |            | 5,0 м |

3.903-14.1-23

**ЭМИИ ТЕПЛОПРОЕКТ**

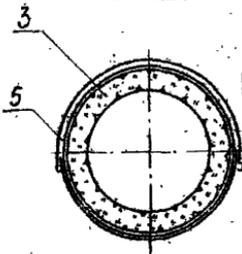
Формат А4

3 903-14-1-23СБ

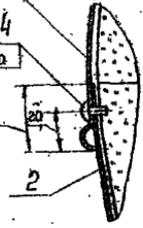


А-А

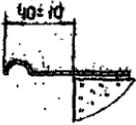
Б-Б  
М 1:2



Установка на монтаже



В-В  
М 1:2



То же с вкладышем из матов минераловатных на стеклоткани: КТК-БК-МС-630-60.  
3. Остальные ТТ по ту 36-1180-85.

| Обозначение   | Шифр                   | Размеры, мм      |                | V <sub>з</sub> , м <sup>3</sup> | S, м <sup>2</sup> | Масса конструкции с вкладышем, кг |           | V <sub>м</sub> , м <sup>3</sup> |
|---------------|------------------------|------------------|----------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-----------|---------------------------------|
|               |                        | D <sub>к</sub> * | D <sub>з</sub> |                                 |                   | ИГС                               |           |                                 |
|               |                        |                  |                |                                 |                   | марки 100                         | марки 125 |                                 |
| 3 903-14-1-23 | КТК-БК-ИГС-А0,8-377-60 | 600              | 60             | 0,094                           | 1,74              | 13,3                              | 18,0      | 0,082                           |
| -01           | -377-70                | 520              | 70             | 0,113                           | 1,80              | 15,3                              | 24,0      | 0,098                           |
| -02           | -426-60                | 550              | 60             | 0,103                           | 1,90              | 14,5                              | 19,7      | 0,092                           |
| -03           | -426-70                | 670              | 70             | 0,124                           | 1,97              | 16,8                              | 23        | 0,109                           |
| -04           | -480-60                | 600              | 60             | 0,113                           | 2,02              | 15,8                              | 21,5      | 0,102                           |
| -05           | -480-70                | 620              | 70             | 0,136                           | 2,13              | 18,3                              | 25,1      | 0,121                           |
| -06           | -529-60                | 650              | 60             | 0,121                           | 2,23              | 17,1                              | 23,2      | 0,111                           |
| -07           | -529-70                | 670              | 70             | 0,146                           | 2,29              | 19,7                              | 27        | 0,132                           |
| -08           | -630-60                | 750              | 60             | 0,141                           | 2,56              | 19,8                              | 26,9      | 0,130                           |
| -09           | -630-70                | 770              | 70             | 0,169                           | 2,62              | 22,7                              | 31,7      | 0,154                           |

1. Размеры для справок.  
2. Пример условного обозначения конструкции теплоизоляционной комплектной без крепления вкладыша к покрытию из изделий с гофрированной структурой с покрытием из листа алюминия толщиной 0,8 мм, толщиной изоляции 60 мм: КТК-БК-ИГС-А0,8-630-60.  
То же с покрытием из листа стального оцинкованного толщиной 0,8 мм: КТК-БК-ИГС-СО,8-630-60.

3 903-14-1-23СБ

| Исполн.     | № докум.   | Лист       | Дата | Конструкция<br>КТК-БК-ИГС-А0,8<br>Сварочный чертеж | Листов    | Масштаб        |
|-------------|------------|------------|------|--|-----------|----------------|
| Разраб.     | Складной   | Конт. лист | Дата |  | См. табл. |                |
| Т. Козлова  | В. Козлова | 1          | 1988 | Лист   | Листов 1  | ВНИИ ТЕЛПРОЕКТ |
| М. Сидорова | В. Козлова | 1          | 1988 |  |           |                |
| Н. Козлова  | В. Козлова | 1          | 1988 |  |           |                |
| Утв.        | В. Козлова | 1          | 1988 |  |           |                |

Исполн. № докум. Лист Дата

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Инв. № вкл. Подпись и дата

| Формат | Лист | №  | Обозначение      | Наименование                        | Кол. на исполн. 3.903-14.1-24 |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |
|--------|------|----|------------------|-------------------------------------|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|
|        |      |    |                  |                                     | -                             | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |            | 09 |
|        |      |    |                  | <u>Документация</u>                 |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |
| A3     |      |    | 3.903-14.1-2406  | Сборочный чертеж                    | x                             | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x          |    |
| A3     |      |    | 3.903-14.1-0101  | Рекомендации по выбору и применению | x                             | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x          |    |
| A3     |      |    | 3.903-14.1-0102  | Область применения                  | x                             | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x          |    |
|        |      |    |                  | <u>Детали</u>                       |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |
| A3     | 1    | От | 3.903-14.1-50    | Покрывные защитные фд               |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |
|        |      | до | 3.903-14.1-50-09 |                                     | 1                             | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          |    |

Исполнения 10...20 см. листы 3,4  
Исполнения 21...31 см. листы 5,6

Изм.  
Исполнение  
Взам.

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -25-40 | -25-60 | -32-40 | -32-60 | -38-40 | -38-60 | -45-40 | -45-60 | -57-40 | -57-60 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

3.903-14.1-24

Конструкция  
КТК-БК-Ц-ФД

|      |      |        |
|------|------|--------|
| Изм. | Лист | Листов |
|      | 1    | 6      |

ВНИИ  
ТЕПЛОТРАКТ

Формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Инв. № вкл. Подпись и дата

| Формат | Лист | № | Обозначение      | Наименование  | Кол. на исполн. 3.903-14.1-24- |       |       |       |       |       |       |       |       | Примечание |   |
|--------|------|---|------------------|---|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|---|
|        |      |   |                  |   | -                              | 01    | 02    | 03    | 04    | 05    | 06    | 07    | 08    |            | 09  |
| A3     | 2    |   | 3.903-14.1-74    | Пряжка П-10   | 2                              |       | 2     |       | 2     |       | 2     |       |       |            |   |
|        |      |   | -01              | Пряжка П-15   |                                | 2     |       | 2     |       | 2     |       | 2     | 2     | 2          |   |
| A3     | 3    |   | 3.903-14.1-75-02 | Бандаж Б-10   | 2                              |       | 2     |       | 2     |       | 2     |       |       |            |   |
|        |      |   | -03              | Бандаж Б-15   |                                | 2     |       | 2     |       | 2     |       | 2     | 2     |            |   |
|        |      |   | -04              | Бандаж Б-15   |                                |       |       |       |       |       |       |       |       | 2          |   |
|        |      |   |                  | <u>Материалы</u>  |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |            |   |
|        | 4    |   |                  | Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150 |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |            | Допускается заменить на цилиндры марки 200, 250 |
|        |      |   |                  | ГОСТ 23208-83   | 0,008                          | 0,016 | 0,032 | 0,048 | 0,064 | 0,080 | 0,096 | 0,112 | 0,128 | 0,144      | 0,160   |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

3.903-14.1-24

Лист  
2

Формат А4

111

Иск. № зав. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № ФАПа Подпись и дата

| Кол. на исполн.     | 3.903-14.1-24- |                     |                                     |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |   |  |
|---------------------|----------------|---------------------|-------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|---|--|
|                     | 10             | 11                  | 12                                  | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |            | 20 |   |  |
| <b>Документация</b> |                |                     |                                     |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |  |
| 35                  | 1              | 3.903-14.1-24С5     | Сборочный чертеж                    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X |  |
| 35                  | 1              | 3.903-14.1-01А1     | Рекомендации по выбору и применению | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X |  |
| 35                  | 1              | 3.903-14.1-01Д2     | Область применения                  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X |  |
| <b>Детали</b>       |                |                     |                                     |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |  |
| 35                  | 1              | От 3.903-14.1-50-10 | Покрытие защит-                     |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |  |
|                     |                | до 3.903-14.1-50-20 | нов ФД                              | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1  | 1 |  |
| 35                  | 2              | -74-01              | Правка П-15                         | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2          | 2  | 2 |  |

|     |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Акт | 57-80 | 75-80 | 78-80 | 78-80 | 88-80 | 88-80 | 88-80 | 108-80 | 108-80 | 108-80 | 114-80 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|

3.903-14.1-24 Акт 5  
Формат А4

Иск. № зав. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № ФАПа Подпись и дата

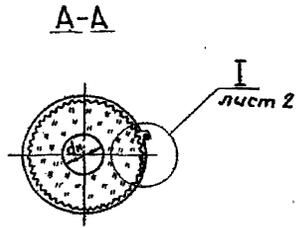
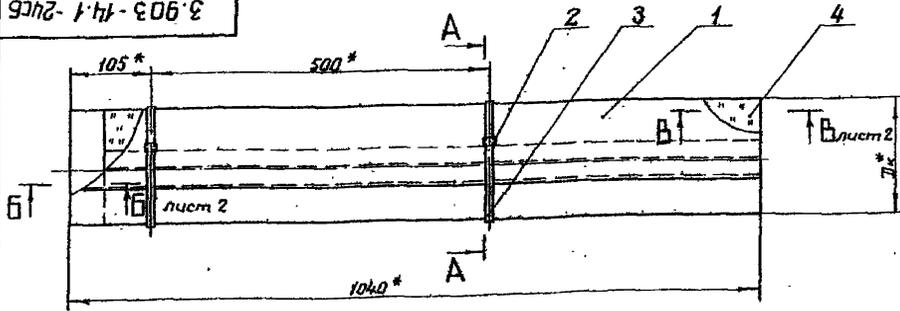
| Кол. на исполн.  | 3.903-14.1-24- |                  |  |       |       |       |       |       |       |       | Примечание |       |       |   |     |
|------------------|----------------|------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|---|-----|
|                  | 10             | 11               | 12   | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    |            | 20    |       |   |     |
| 35               | 3              | 3.903-14.1-75-03 | Бандаж Б-15  |       | 2     |       | 2     |       |       |       |            |       |       |   |     |
|                  |                | -04              | Бандаж Б-15  |       |       | 2     |       |       |       | 2     |            |       | 2     |   |     |
|                  |                | -05              | Бандаж Б-15  | 2     |       |       |       | 2     |       |       | 2          |       |       |   |     |
|                  |                | -06              | Бандаж Б-15  |       |       | 2     |       |       | 2     |       |            |       |       |   |     |
|                  |                | -07              | Бандаж Б-15  |       |       |       |       |       |       |       |            | 2     |       |   |     |
| <b>Материалы</b> |                |                  |  |       |       |       |       |       |       |       |            |       |       |   |     |
|                  | 4              |                  | Шлиндры теплозащитные из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150 ГОСТ 23208-83 |       |       |       |       |       |       |       |            |       |       | Допускается заменять на маркировку группы 200 |     |
|                  |                |                  |  | 0,034 | 0,015 | 0,026 | 0,033 | 0,116 | 0,028 | 0,042 | 0,048      | 0,032 | 0,047 | 0,015   | и 3 |

3.903-14.1-24 Акт 4  
Формат А4

| Инв. № подл. |      | Подпись и дата |  | ВЗО м. и инв. №                     |                                | Инв. № дубль |        | Подпись и дата |        |        |        |        |        |        |        |            |               |
|--------------|------|----------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|--------------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|---------------|
| Формы        | Дата | Поэ.           | Обозначение                                | Наименование                        | Кол. на исполн. 3.903-14.1-24- |              |        |                |        |        |        |        |        |        |        | Примечание |               |
|              |      |                |  |                                     | 21                             | 22           | 23     | 24             | 25     | 26     | 27     | 28     | 29     | 30     | 31     |            |               |
|              |      |                | <u>Документация</u>                        |                                     |                                |              |        |                |        |        |        |        |        |        |        |            |               |
| Ав           |      |                | 3.903-14.1-24СБ                            | Сборочный чертеж                    | X                              | X            | X      | X              | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X          |               |
| Ав           |      |                | 3.903-14.1-01А1                            | Рекомендации по выбору и применению | X                              | X            | X      | X              | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X          |               |
| Ав           |      |                | 3.903-14.1-01А2                            | Область применения                  | X                              | X            | X      | X              | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X      | X          |               |
|              |      |                | <u>Детали</u>                              |                                     |                                |              |        |                |        |        |        |        |        |        |        |            |               |
| Ав           | 1    |                | От 3.903-14.1-50-21<br>до 3.903-14.1-50-31 | Покрытие защит-<br>ное ФД           | 1                              | 1            | 1      | 1              | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1          |               |
| Ав           | 2    |                | 3.903-14.1-74-01                           | Прожжка П-15                        | 2                              | 2            | 2      | 2              | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2          |               |
|              |      |                |  | Исп. лист                           | 114-60                         | 114-80       | 103-40 | 103-60         | 103-80 | 104-60 | 104-80 | 108-60 | 108-80 | 104-60 | 104-80 | 108-60     | 108-80        |
|              |      |                |  | Исп. лист                           |                                |              |        |                |        |        |        |        |        |        |        |            |               |
|              |      |                |  |                                     |                                |              |        |                |        |        |        |        |        |        |        |            | 3.903-14.1-24 |
|              |      |                |  |                                     |                                |              |        |                |        |        |        |        |        |        |        |            | Лист 5        |

| Инв. № подл. |      | Подпись и дата |                  | ВЗО м. и инв. №   |                                | Инв. № дубль |       | Подпись и дата |       |       |       |      |       |       |      |              |  |
|--------------|------|----------------|------------------|---|--------------------------------|--------------|-------|----------------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|--------------|--|
| Формы        | Дата | Поэ.           | Обозначение      | Наименование  | Кол. на исполн. 3.903-14.1-24- |              |       |                |       |       |       |      |       |       |      | Примечание   |  |
|              |      |                |                  |   | 21                             | 22           | 23    | 24             | 25    | 26    | 27    | 28   | 29    | 30    | 31   |              |  |
| Ав           | 3    |                | 3.903-14.1-75-05 | Бандаж Б-15   | 2                              | 2            |       |                |       |       |       |      |       |       |      |              |  |
|              |      |                | -06              | Бандаж Б-15   |                                |              | 2     |                | 2     |       |       |      |       |       |      |              |  |
|              |      |                | -07              | Бандаж Б-15   |                                | 2            |       | 2              |       |       |       |      |       |       |      |              |  |
|              |      |                | -08              | Бандаж Б-15   |                                |              |       |                |       |       |       |      | 2     | 2     |      |              |  |
|              |      |                | -09              | Бандаж Б-15   |                                |              |       |                |       |       |       |      |       |       | 2    |              |  |
|              |      |                | -10              | Бандаж Б-15   |                                |              |       |                |       |       |       |      |       |       |      | 2            |  |
|              |      |                | <u>Материалы</u> |   |                                |              |       |                |       |       |       |      |       |       |      |              |  |
|              | 4    |                |                  | Цилиндры теплоизоляции<br>пеноплекс из минеральной<br>ваты на синтетическом<br>связующем<br>марки 150 |                                |              |       |                |       |       |       |      |       |       |      |              | Допускается<br>заменить<br>на<br>цилиндры<br>марки 200,<br>250 |
|              |      |                |                  | ГОСТ 23208-83   | 0,033                          | 0,049        | 0,022 | 0,036          | 0,053 | 0,025 | 0,041 | 0,06 | 0,033 | 0,052 | 0,05 | <sup>3</sup> |  |
|              |      |                |                  | Исп. лист   |                                |              |       |                |       |       |       |      |       |       |      |              | 3.903-14.1-24  |
|              |      |                |                  |   |                                |              |       |                |       |       |       |      |       |       |      |              | Лист 6   |

3.903-14.1-24СБ



- То же с покрытием из арноластмассовых материалов (см. черт. 3.903-14.1-9СБ) : КТК-БК-Ц-АПМ-25-40.
- Допускается изменить длину конструкции равную 1040 мм в зависимости от ширины поставляемого кровельного материала.
  - Допускается замена поз. 2, 3 на черт. 3.903-14.1-7СБ.
  - Остальные ТТ по ТУ 36-1180-85.
  - Таблицу исполнил см. лист 3.

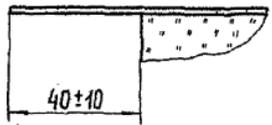
- \* Размеры для справок.
  - Пример условного обозначения конструкции теплоизоляционной комплектной без крепления теплоизоляционного слоя к покрытию защитному из цилиндров минераловатных с покрытием из фольги дублированной на трубопровод диаметром 25мм, толщиной изоляции 40мм : КТК-БК-Ц-ФД-25-40.
- То же с покрытием из фольгоизола : КТК-БК-Ц-ФИ-25-40.
- То же с покрытием из фольгосурроцида: КТК-БК-Ц-ФР-25-40.
- То же с покрытием из стеклопластика РСТ (см. черт. 3.903-14.1-51СБ) : КТК-БК-Ц-РСТ-25-40.
- То же с покрытием из стеклотекстолита СТПЛ (см. черт. 3.903-14.1-51СБ) : КТК-БК-Ц-СТПЛ-25-40.

Исполнитель: [Name] Проверен: [Name] Утвержден: [Name]

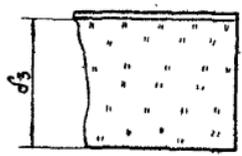
|               |             |          |          |  |  |  |
|---------------|-------------|----------|----------|--|--|--|
|               |             |          |          | <b>3.903-14.1-24СБ</b>                                       |  |  |
| Исполнитель   | № документа | Дата     | Вид      | <b>Конструкция</b><br><b>КТК-БК-Ц-ФД</b><br>Сборочный чертеж |  |  |
| Разработчик   | Листов      | Всего    | В работе |  |  |  |
| Проектировщик | Всего       | В работе | В работе |  |  |  |
| Утвержден     | Всего       | В работе | В работе |  |  |  |
| Изготовитель  | Всего       | В работе | В работе | лист 2 из 3<br><b>ВНИИ</b><br><b>ТЕПЛОПРОЕКТ</b>             |  |  |
| Имя           | Фамилия     | Имя      | Фамилия  |  |  |  |

3.903-14.1-24СБ

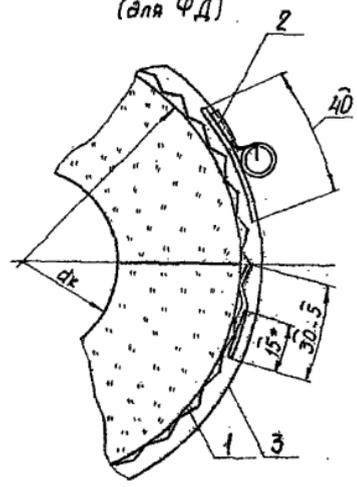
Б-Б лист 1  
М 1:1  
(для ФД)



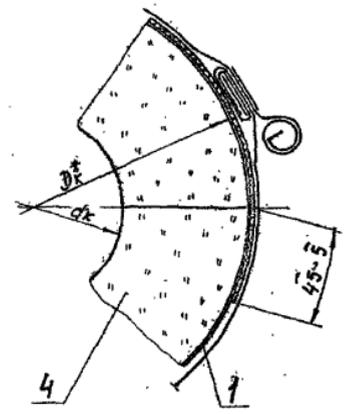
В-В лист 1  
М 1:1



I лист 1  
(для ФД)



I вариант, лист 1  
(для ФИ, ФР, РСТ, АПМ, СТПЛ)



Масштаб: 1:1  
Материал: сталь  
Изготовитель: ООО «ИЗРАИЛ»  
Город: Москва

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      | 2    |          |       |      |

3.903-14.1-24СБ

Лист 2

Формат А3

3.903-14.1-24СБ

| Обозначение  | Шифр              | Размеры, мм                      |                                |                                | Масса с цилиндром, кг          |           |
|--------------|-------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------|
|              |                   | Дк*                              | дк                             | б <sub>к</sub>                 | Марки 150                      | Марки 200 |
| 3.903-141-24 | КТК-БК-Ц-ФА-25-40 | 105 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 25**                           | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 1,59                           | 1,99      |
| -01          | -25-60            | 145 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> |                                | 60 <sup>+9</sup> <sub>-2</sub> | 2,94                           | 3,74      |
| -02          | -32-40            | 112 <sup>+3</sup> <sub>-2</sub>  | 32**                           | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 1,79                           | 2,24      |
| -03          | -32-60            | 152 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> |                                | 60 <sup>+9</sup> <sub>-2</sub> | 3,10                           | 3,45      |
| -04          | -38-40            | 118 <sup>+3</sup> <sub>-2</sub>  | 38**                           | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 1,95                           | 2,45      |
| -05          | -38-60            | 158 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> |                                | 60 <sup>+9</sup> <sub>-2</sub> | 3,27                           | 4,17      |
| -06          | -45-40            | 125 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 45**                           | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 2,12                           | 2,67      |
| -07          | -45-60            | 165 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> |                                | 60 <sup>+9</sup> <sub>-2</sub> | 3,59                           | 4,59      |
| -08          | -57-40            | 137 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 57**                           | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 2,31                           | 2,91      |
| -09          | -57-60            | 177 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> |                                | 60 <sup>+9</sup> <sub>-2</sub> | 3,93                           | 5,04      |
| -10          | -57-80            | 177 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 57**                           | 80 <sup>+9</sup> <sub>-2</sub> | 5,65                           | 8,86      |
| -11          | -78-40            | 156 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  |                                | 78**                           | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 2,81      |
| -12          | -78-60            | 196 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 60 <sup>+9</sup> <sub>-2</sub> |                                | 4,89                           | 5,89      |
| -13          | -78-80            | 236 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 78**                           | 80 <sup>+9</sup> <sub>-2</sub> | 6,67                           | 8,61      |
| -14          | -89-40            | 169 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  |                                | 89**                           | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 3,00      |
| -15          | -89-60            | 209 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 60 <sup>+9</sup> <sub>-2</sub> |                                | 4,93                           | 6,33      |
| -16          | -89-80            | 249 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 89**                           | 80 <sup>+9</sup> <sub>-2</sub> | 7,15                           | 9,25      |

Продолжение

| Обозначение     | Шифр               | Размеры, мм                      |                                |                                | Масса с цилиндром, кг          |           |
|-----------------|--------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------|
|                 |                    | Дк*                              | д <sub>ж</sub>                 | б <sub>к</sub>                 | Марки 150                      | Марки 200 |
| 3.903-141-24-17 | КТК-БК-Ц-ФА-108-40 | 188 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  | 108**                          | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 3,36                           | 4,25      |
| -18             | -108-60            | 228 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> |                                | 60 <sup>+9</sup> <sub>-2</sub> | 5,59                           | 7,19      |
| -19             | -108-80            | 268 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 108**                          | 80 <sup>+9</sup> <sub>-2</sub> | 7,97                           | 10,32     |
| -20             | -114-40            | 194 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  |                                | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 3,52                           | 4,47      |
| -21             | -114-60            | 234 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 114**                          | 60 <sup>+9</sup> <sub>-2</sub> | 5,77                           | 7,47      |
| -22             | -114-80            | 274 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> |                                | 80 <sup>+9</sup> <sub>-2</sub> | 8,28                           | 10,72     |
| -23             | -133-40            | 213 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  | 133**                          | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 4,04                           | 5,14      |
| -24             | -133-60            | 253 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> |                                | 60 <sup>+9</sup> <sub>-2</sub> | 6,26                           | 8,06      |
| -25             | -133-80            | 293 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 133**                          | 80 <sup>+9</sup> <sub>-2</sub> | 8,94                           | 11,59     |
| -26             | -159-40            | 239 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  |                                | 159**                          | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 4,57      |
| -27             | -159-60            | 279 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 60 <sup>+9</sup> <sub>-2</sub> |                                | 7,1                            | 9,15      |
| -28             | -159-80            | 319 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 159**                          | 80 <sup>+9</sup> <sub>-2</sub> | 10,08                          | 13,1      |
| -29             | -219-40            | 299 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  |                                | 219**                          | 40 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub> | 5,97      |
| -30             | -219-60            | 339 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 60 <sup>+9</sup> <sub>-2</sub> |                                | 8,94                           | 11,53     |
| -31             | -219-80            | 379 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 219**                          | 80 <sup>+9</sup> <sub>-2</sub> | 12,5                           | 16,26     |

Шифр, марка, типоразмер, диаметр, длина, масса, марка, типоразмер, диаметр, длина, масса

| Инв. № подл. |      | Подпись и дата |                                      | Взам. инв. № инв. № подл.           |   | Подпись и дата |    | Кал. на исполн. 3.903-14.1-25 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |  | Примечание |
|--------------|------|----------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---|----------------|----|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|--|------------|
| Формат       | Зона | №              | Обозначение                          | Наименование                        | - | 01             | 02 | 03                            | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 |   |  |            |
|              |      |                |                                      | <u>Документация</u>                 |   |                |    |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |  |            |
| A3           |      |                | 3.903-14.1-25СБ                      | Сборочный чертеж                    | X | X              | X  | X                             | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X |  |            |
| A3           |      |                | 3.903-14.1-01Д1                      | Рекомендации по выбору и применению | X | X              | X  | X                             | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X |  |            |
| A3           |      |                | 3.903-14.1-01Д2                      | Область применения                  | X | X              | X  | X                             | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X |  |            |
|              |      |                |                                      | <u>Детали</u>                       |   |                |    |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |  |            |
| A3           | 1    |                | От 3.903-14.1-52 до 3.903-14.1-52-13 | Покрывшие защитные ФД               | 1 | 1              | 1  | 1                             | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1 |  |            |

| Составное наименование | Лист |
|------------------------|------|
| -108-60                |      |
| -133-60                |      |
| -108-80                |      |
| -159-80                |      |
| -139-80                |      |
| -159-80                |      |
| -219-80                |      |
| -273-40                |      |
| -219-80                |      |
| -273-60                |      |
| -325-40                |      |
| -273-80                |      |
| -325-60                |      |
| -325-80                |      |

3.903-14.1-25

**Конструкция КТК-БК-ПМ-ФД**

| Изм.      | Лист       | № докум. | Подп. | Дата     |
|-----------|------------|----------|-------|----------|
| Разраб.   | Бабкова    | БС       | БС    | 14.07.84 |
| Проб.     | Бабкова    | БС       | БС    | 14.07.84 |
| Нач. отд. | Добровенко | БС       | БС    | 14.07.84 |
| Нач. цех. | Цыкина     | БС       | БС    | 14.07.84 |
| Утв.      | Бабкова    | БС       | БС    | 14.07.84 |

Итого листов 1 2  
ВНИИ ТЕЛПРОЕКТ

Формат А4

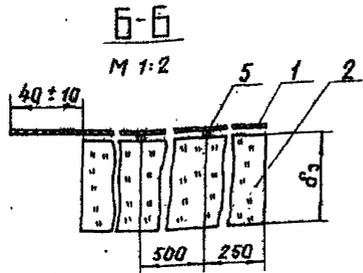
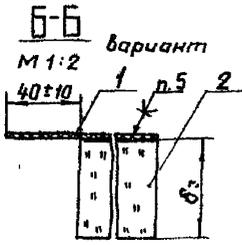
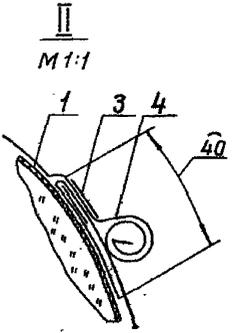
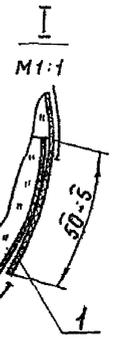
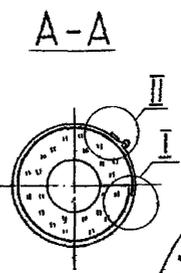
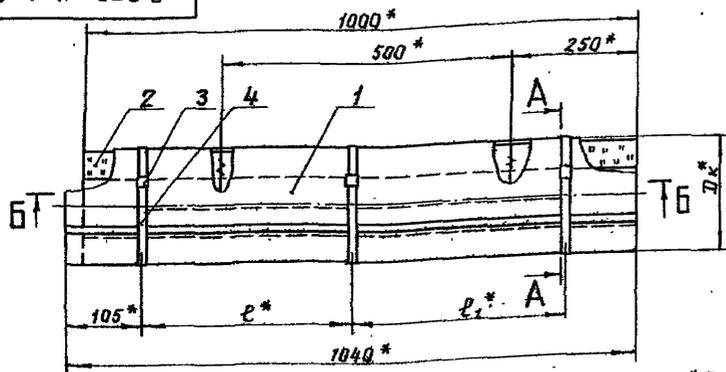
| Инв. № подл. |      | Подпись и дата |                                      | Взам. инв. № инв. № подл.       |   | Подпись и дата |    | Кал. на исполн. 3.903-14.1-25 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   | Примечание |
|--------------|------|----------------|--------------------------------------|---------------------------------|---|----------------|----|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|------------|
| Формат       | Зона | №              | Обозначение                          | Наименование                    | - | 01             | 02 | 03                            | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 |    |   |            |
| A3           |      | 2              | От 3.903-14.1-61 до 3.903-14.1-61-11 | Вкладыши ПМ                     | 1 | 1              | 1  | 1                             | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |   |            |
| A3           |      | 3              | 3.903-14.1-74-01                     | Пряжка П-15-А                   | 2 | 2              | 2  | 2                             | 2  | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |            |
|              |      |                | -02                                  | Пряжка П-20-А                   |   |                |    |                               |    |    | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  |   |            |
| A3           |      | 4              | 3.903-14.1-75-05                     | Бандаж Б-15-А                   | 2 |                |    |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |            |
|              |      |                | -06                                  | Бандаж Б-15-А                   | 2 |                |    |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |            |
|              |      |                | -07                                  | Бандаж Б-15-А                   |   | 2              | 2  | 2                             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |            |
|              |      |                | -09                                  | Бандаж Б-15-А                   |   |                |    |                               |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |            |
|              |      |                | -10                                  | Бандаж Б-15-А                   |   |                |    |                               |    |    | 2  | 2  |    |    |    |    |    |    |    |   |            |
|              |      |                | -11                                  | Бандаж Б-20-А                   |   |                |    |                               |    |    |    |    | 3  | 3  | 3  |    |    |    |    |   |            |
|              |      |                | -12                                  | Бандаж Б-20-А                   |   |                |    |                               |    |    |    |    |    |    | 3  | 3  |    |    |    |   |            |
|              |      |                | -14                                  | Бандаж Б-20-А                   |   |                |    |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 3  |   |            |
|              |      |                |                                      | <u>Материал</u>                 |   |                |    |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |            |
|              |      | 5              |                                      | Проволока 2-0-4<br>Гост 3282-74 | 4 | 7              | 19 | 19                            | 20 | 21 | 22 | 24 | 26 | 27 | 30 | 34 | 33 | 34 | 36 | м |            |

3.903-14.1-25

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|
|      | 2    |          |       |      |

Формат А4

3.903-14.1-25СБ



1. \* Размеры для справок.
2. Пример условного обозначения конструкции теплоизоляционной комплектной без крепления теплоизоляционного слоя к покрытию с вкладышем из плит мягких с покрытием из фольги дублированной на трубопроводе 108 мм, толщиной изоляции, 60 мм: КТК-БК-ПМ-ФД-108-60.  
То же для конструкции теплоизоляционной полносборной клеевой КТП-К-ПМ-ФД-108-60.  
То же с покрытием из фольгоизола: КТК-БК-ПМ-ФИ-108-60.  
То же с покрытием из фольгорубероида: КТК-БК-ПМ-ФР-108-60.
3. Допускается изменить длину конструкции равную 1040 мм в зависимости от ширины поставляемого кровельного материала.
4. Допускается транспортировка конструкций в развернутом виде.

5. Допускается клеевое крепление вкладыша к покрытию Клей - дисперсия поливинилацетатная Д50С ГОСТ 18992-80 (расход 0,15 кг/м<sup>2</sup>).
6. Остальные ТТ по ТУЗБ-1180-85.
7. Таблицу исполнений см. лист 2.

3.903-14.1-25СБ

|            |          |      |          |         |         | Конструкция КТК-БК-ПМ-ФД |             | Лист 1 из 2 |  |
|------------|----------|------|----------|---------|---------|--------------------------|-------------|-------------|--|
| Исполнение | № докум. | Пев. | Дата     | Разраб. | Исполн. | Ам.                      | Масса табл. | Монтаж      |  |
| Дроб.      | Бобкова  | Б.   | 18.05.85 |         |         |                          |             | 2           |  |
| Т.контр.   | Бобкова  |      | 17.05.85 |         |         |                          |             | 2           |  |
| Исп.онт.   | Чернова  |      | 18.05.85 |         |         |                          |             | 2           |  |
| Исп.онт.   | Чернова  |      | 18.05.85 |         |         |                          |             | 2           |  |
| Исп.онт.   | Бобкова  |      | 18.05.85 |         |         |                          |             | 2           |  |

Формат А3

Мат. завод. Разработка и дизайн. Изд. 1.0.0. 18.05.85. 18.05.85. 18.05.85. 18.05.85. 18.05.85. 18.05.85. 18.05.85. 18.05.85. 18.05.85.

| Обозначение   | Шифр                | Размеры, мм      |                |     |                  | V <sub>з</sub> , м <sup>3</sup> | S, м <sup>2</sup> | Масса конструкции с складывшем ПМ, кг |      | V <sub>м</sub> , м <sup>3</sup> |
|---------------|---------------------|------------------|----------------|-----|------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------------------------|------|---------------------------------|
|               |                     | D <sub>к</sub> * | D <sub>з</sub> | e*  | e <sub>1</sub> * |                                 |                   | П 50                                  | П 75 |                                 |
|               |                     |                  |                |     |                  |                                 |                   |                                       |      |                                 |
| 3.903-14.1-25 | КТК-БК-ПМ-ФД-108-60 | 230              | 70             | 500 | -                | 0,045                           | 0,8               | 3,13                                  | 4,23 | 0,032                           |
| -01           | -133-60             | 255              | 70             | 500 | -                | 0,051                           | 0,88              | 3,5                                   | 4,7  | 0,037                           |
| -02           | -108-80             | 270              | 90             | 500 | -                | 0,064                           | 0,93              | 4,16                                  | 5,76 | 0,048                           |
| -03           | -159-60             | 280              | 70             | 500 | -                | 0,057                           | 0,97              | 3,89                                  | 5,29 | 0,042                           |
| -04           | -133-80             | 295              | 90             | 500 | -                | 0,072                           | 1,02              | 4,64                                  | 6,44 | 0,054                           |
| -05           | -159-80             | 320              | 90             | 500 | -                | 0,082                           | 1,10              | 5,14                                  | 7,24 | 0,06                            |
| -06           | -219-60             | 340              | 70             | 500 | -                | 0,073                           | 1,16              | 5,0                                   | 6,7  | 0,053                           |
| -07           | -273-40             | 355              | 60             | 500 | -                | 0,066                           | 1,2               | 4,67                                  | 6,37 | 0,04                            |
| -08           | -219-80             | 380              | 100            | 330 | 330              | 0,113                           | 1,3               | 7,04                                  | 9,94 | 0,075                           |
| -09           | -273-60             | 395              | 80             | 330 | 330              | 0,097                           | 1,36              | 6,3                                   | 8,8  | 0,063                           |
| -10           | -325-40             | 405              | 60             | 330 | 330              | 0,075                           | 1,4               | 5,34                                  | 7,14 | 0,048                           |
| -11           | -273-80             | 435              | 100            | 330 | 330              | 0,133                           | 1,47              | 8,2                                   | 11,7 | 0,09                            |
| -12           | -325-60             | 450              | 80             | 330 | 330              | 0,11                            | 1,52              | 7,16                                  | 9,96 | 0,073                           |
| -13           | -325-80             | 490              | 100            | 330 | 330              | 0,152                           | 1,65              | 9,4                                   | 13,5 | 0,1                             |

Выб. материала / Подпись и дата / Виза инженера / Подпись и дата

Имя \_\_\_\_\_  
 Подп. \_\_\_\_\_

3.903-14.1-25СБ

Лист

2

Формат А3

№№ п/п года Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

| Формат<br>Листа<br>Лист | Обозначение                               | Наименование                           | Кол. на исполк. 3.903-14.1-26- |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------|---|--|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|---|---|---|---|---|---|
|                         |   |  | -                              | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |            | 10 |   |   |   |   |   |   |
|                         |   | Документация                           |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |   |   |   |   |
| А3                      | 3.903-14.1-26СБ                           | Сборочный чертёж                       | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X | X | X | X | X | X |
| А3                      | 3.903-14.1-01А1                           | Рекомендации по выбору<br>и применению | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X | X | X | X | X | X |
| А3                      | 3.903-14.1-01А2                           | Область применения                     | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X | X | X | X | X | X |
|                         |   | Детали                                 |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |   |   |   |   |
| А3                      | 1 От 3.903-14.1-56<br>до 3.903-14.1-56.10 | Покрывные защит-<br>ные стпл           | 1                              | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Удельная  
нагрузка  
на  
бандаж

|         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| -108-60 | -133-60 | -133-70 | -159-60 | -159-70 | -219-60 | -219-70 | -273-60 | -273-70 | -325-60 | -325-70 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|

| Изм.       | Лист      | № докум. | Подп. | Дата     |
|------------|-----------|----------|-------|----------|
| Разработ.  | Викторова | 14.003   |       | 14.05.83 |
| Проект.    | Бабалова  | 14.003   |       | 14.05.83 |
| Нач. отд.  | Дидорова  | 14.003   |       | 14.05.83 |
| Ин. контр. | Черляева  | 14.003   |       | 14.05.83 |
| Учт.       | Викторова | 14.003   |       | 14.05.83 |

3.903-14.1-26

Конструкция  
КТК-БК-ИГС-стпл

| Листера | Лист | Листов |
|---------|------|--------|
|         | 1    | 2      |

ВНИМАНИЕ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4

№№ п/п года Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

| Формат<br>Листа<br>Лист | Обозначение  | Наименование  | Кол. на исполк. 3.903-14.1-26- |      |      |      |      |      |      |     |      |      | Примечание |    |   |   |   |   |   |   |             |
|-------------------------|--|---|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------------|----|---|---|---|---|---|---|-------------|
|                         |  |   | -                              | 01   | 02   | 03   | 04   | 05   | 06   | 07  | 08   | 09   |            | 10 |   |   |   |   |   |   |             |
| А3                      | 2 От 3.903-14.1-71<br>до 3.903-14.1-71.10                    | Вкладыш ИГС   | 1                              | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1   | 1    | 1    | 1          | 1  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |             |
| А3                      | 3 3.903-14.1-74-01<br>-02                                    | Пряжка П-15-0<br>Пряжка П-20-0  | 2                              | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |      |     |      | 3    | 3          | 3  | 3 | 3 |   |   |   |   |             |
| А3                      | 4 3.903-14.1-75-06<br>-07<br>-08<br>-09<br>-11<br>-12<br>-13 | Бандаж Б-15-0<br>Бандаж Б-15-0<br>Бандаж Б-15-0<br>Бандаж Б-15-0<br>Бандаж Б-20-0<br>Бандаж Б-20-0<br>Бандаж Б-20-0 | 2                              | 2    |      | 2    | 2    |      |      | 2   |      |      | 2          | 3  |   |   | 3 | 3 |   |   | 3           |
|                         |  | Материалы   |                                |      |      |      |      |      |      |     |      |      |            |    |   |   |   |   |   |   |             |
|                         | 5  | Проволока 2-0.4<br>ГОСТ 3282-74   | 1,8                            | 1,8  | 2    | 2    | 2,2  | 2,4  | 2,4  | 2,5 | 2,6  | 2,8  | 3,1        | м  |   |   |   |   |   |   |             |
|                         | 6  | Дисперсия поливинилцетон-<br>ная марки Д50, ГОСТ 18992-80   | 0,12                           | 0,13 | 0,14 | 0,14 | 0,15 | 0,17 | 0,18 | 0,2 | 0,21 | 0,23 | 0,24       | кг |   |   |   |   |   |   | ст. 77 п. 5 |

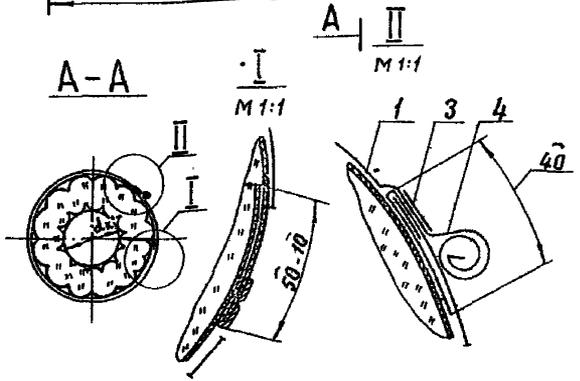
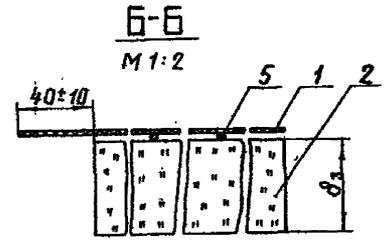
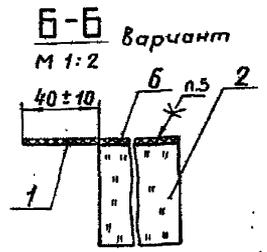
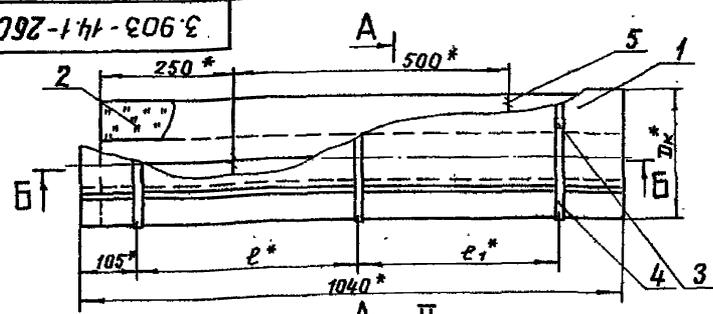
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|
|------|------|----------|-------|------|

3.903-14.1-26

Лист  
2

Формат А4

3.903-14.1-26СБ



5. Допускается клеевое крепление вкладыша к покрытию. При этом поз. 5 заменяется на поз. 6.
6. Остальные ТТ по ТУ 36-1180-85.
7. Таблицу исполнений см. лист 2.

1. \*Размеры для справок.
2. Пример условного обозначения конструкции теплоизоляционной камплектной без крепления теплоизоляционного слоя к покрытию защитному из изделий с вафрированной структурой с покрытием из стеклотекстолита СТЛП: на трубопровод диаметром 108 мм, толщиной изоляции 60 мм: КТК-БК-ИГС-СТЛП-108-60.

То же для конструкции теплоизоляционной полносборной клеевой: КТП-К-ИГС-СТЛП-108-60.

То же с покрытием из стеклопластика РСТ: КТК-БК-ИГС-РСТ-108-60.

То же с покрытием из армопластмассового материала: КТК-БК-ИГС-АПМ-108-60.

3. Допускается изменить длину конструкции равную 1040 мм в зависимости от ширины поставляемого кровельного материала.
4. Допускается транспортировка конструкций в развернутом виде, а также комплектная поставка.

Исполнитель: И.И. Дубин. Проверка: А.И. Дубин.

|                 |            |         |            |  |          |     |
|-----------------|------------|---------|------------|--|----------|-----|
|                 |            |         |            | 3.903-14.1-26СБ  |          |     |
| Исполн.         | И.И. Дубин | Проф.   | И.И. Дубин | <b>Конструкция<br/>КТК-БК-ИГС-СТЛП</b><br>Сборочный чертёж | Листов   | 1   |
| Разработ.       | Панькова   | Инж.    | Панькова   |  | Масса    | см. |
| Проект.         | Бикимова   | Инж.    | Бикимова   | Табл.  |          |     |
| Контр. Бабкова  | Инж.       | Бабкова | Инж.       | Лист 1   | Листов 2 |     |
| Исполн. Чернова | Инж.       | Чернова | Инж.       | ВНИИ<br>ТЕЛПРОДЕКТ   |          |     |
| Итв. Бабкова    | Инж.       | Бабкова | Инж.       | Формат А3  |          |     |

3.903-14.1-26СБ

| Обозначение   | Шифр                   | Размеры, мм |     |                |     |                  | V <sub>з</sub> ,<br>м <sup>3</sup> | S,<br>м <sup>2</sup> | Масса, кг | V <sub>к</sub> ,<br>м <sup>3</sup> |
|---------------|------------------------|-------------|-----|----------------|-----|------------------|------------------------------------|----------------------|-----------|------------------------------------|
|               |                        | Дк*         | dk  | δ <sub>з</sub> | ℓ*  | ℓ <sub>1</sub> * |                                    |                      |           |                                    |
| 3.903-14.1-26 | КТК-БК-ИГС-СТПА-108-60 | 230         | 110 | 60             | 500 | -                | 0,037                              | 0,8                  | 4,32      | 0,032                              |
| -01           | -133-60                | 255         | 135 | 60             | 500 | -                | 0,042                              | 0,88                 | 4,85      | 0,036                              |
| -02           | -133-70                | 275         |     | 70             | 500 | -                | 0,051                              | 0,95                 | 5,82      | 0,045                              |
| -03           | -159-60                | 280         | 160 | 60             | 500 | -                | 0,047                              | 0,96                 | 5,43      | 0,041                              |
| -04           | -159-70                | 300         |     | 70             | 500 | -                | 0,058                              | 1,03                 | 6,57      | 0,05                               |
| -05           | -219-60                | 340         | 220 | 60             | 330 | 330              | 0,06                               | 1,16                 | 6,84      | 0,053                              |
| -06           | -219-70                | 360         |     | 70             | 330 | 330              | 0,073                              | 1,18                 | 8,34      | 0,063                              |
| -07           | -273-60                | 400         | 275 | 60             | 330 | 330              | 0,07                               | 1,35                 | 8,27      | 0,063                              |
| -08           | -273-70                | 420         |     | 70             | 330 | 330              | 0,087                              | 1,42                 | 10,0      | 0,075                              |
| -09           | -325-60                | 450         | 330 | 60             | 330 | 330              | 0,08                               | 1,52                 | 9,36      | 0,072                              |
| -10           | -325-70                | 470         |     | 70             | 330 | 330              | 0,103                              | 1,59                 | 11,73     | 0,087                              |

Шифр изделия / Подпись и дата / Инф. № докум. / Подпись / Дата

Изм. / Дата / Подпись / Дата

3.903-14.1-26СБ

Лист  
2

Формат А3

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата.

| Формат<br>Зона | Поз. | Обозначение                          | Наименование                        | Кол. на исполн.          |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |  |
|----------------|------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|--|
|                |      |                                      |                                     | 3.903-14.1-27            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
|                |      |                                      |                                     | 01                       | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |            |  |
|                |      |                                      |                                     | <u>Документация</u>      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
| A3             |      | 3.903-14.1-27СБ                      | Сборочный чертеж                    | X                        | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |  |
| A3             |      | 3.903-14.1-01Д1                      | Рекомендации по выбору и применению | X                        | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |  |
| A3             |      | 3.903-14.1-01Д2                      | Область применения                  | X                        | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |  |
|                |      |                                      |                                     | <u>Сборочные единицы</u> |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
| A4             | 1    | От 3.903-14.1-53 до 3.903-14.1-53-10 | Покрывание защитное РСТ             | 1                        | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          |  |

|      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Лит. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Лит. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Лит. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Лит. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Лит. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Лит. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Лит. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Лит. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Исполнения №... 21 - см. листы 3, 4

| Изм. | Лист | № докум.            | Подп. | Дата |
|------|------|---------------------|-------|------|
|      |      | Разраб. Билунова    |       | 1983 |
|      |      | Пров. Бобкова       |       | 1983 |
|      |      | Лек. отд. Давыденко |       | 1983 |
|      |      | Инж. Чернова        |       | 1983 |
|      |      | Итб. Бобкова        |       | 1983 |

3.903-14.1-27

Конструкция  
КТП-К-МШ-РСТ

|                     |      |        |
|---------------------|------|--------|
| Литера              | Лист | Листов |
|                     | 1    | 4      |
| ИНИИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ |      |        |

Формат А4

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата.

| Формат<br>Зона | Поз. | Обозначение                          | Наименование                             | Кол. на исполн.  |      |      |      |      |      |      |     |     |     | Примечание |
|----------------|------|--------------------------------------|--|------------------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------------|
|                |      |                                      |  | 3.903-14.1-27    |      |      |      |      |      |      |     |     |     |            |
|                |      |                                      |  | 01               | 02   | 03   | 04   | 05   | 06   | 07   | 08  | 09  | 10  |            |
| A4             | 2    | От 3.903-14.1-60 до 3.903-14.1-60-10 | Вкладыш МШ                               | 1                | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1   | 1   | 1   |            |
|                |      |                                      |  | <u>Детали</u>    |      |      |      |      |      |      |     |     |     |            |
| A3             | 3    | 3.903-14.1-74-01                     | Пряжка П-15-0                            | 2                | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2   | 2   | 2   |            |
| A3             | 4    | 3.903-14.1-75-03                     | Бандаж Б-15-0                            | 2                | 2    |      |      |      |      |      |     |     |     |            |
|                |      | -04                                  | Бандаж Б-15-0                            |                  |      | 2    | 2    | 2    | 2    |      |     |     |     |            |
|                |      | -05                                  | Бандаж Б-15-0                            |                  |      |      |      |      |      | 2    | 2   | 2   |     |            |
|                |      | -06                                  | Бандаж Б-15-0                            |                  |      |      |      |      |      |      |     |     | 2   | 2          |
|                |      |                                      |  | <u>Материалы</u> |      |      |      |      |      |      |     |     |     |            |
|                | 5    |                                      | Дисперсия поливинил-ацетатная марки Д50С |                  |      |      |      |      |      |      |     |     |     |            |
|                |      |                                      | гост 18992-80                            | 0,06             | 0,07 | 0,08 | 0,08 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,11 кг    |
|                | 6    |                                      | Проволока 2-0-4                          |                  |      |      |      |      |      |      |     |     |     | см. ТТД. 6 |
|                |      |                                      | гост 3282-74                             | 1,2              | 1,3  | 1,4  | 1,5  | 1,6  | 1,7  | 1,7  | 1,7 | 1,7 | 1,8 | 1,9 м      |

3.903-14.1-27

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

Формат А4

Изм. № п/п / Подпись и дата / Взам. инв. № / Инв. № д/б / Подпись и дата

| Формат<br>Листа<br>Поз. | Обозначение                                  | Наименование                        | Кол. на исполн. 3 903 - 14.1 - 27- |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------|--|-------------------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|---|---|---|---|---|---|---|
|                         |  |                                     | 11                                 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |            |   |   |   |   |   |   |   |
|                         |  | <u>Документация</u>                 |                                    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |
| A3                      | 3.903-14.1-27СБ                              | Сборочный чертёж                    | X                                  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X | X | X | X | X | X | X |
| A3                      | 3.903-14.1-01В1                              | Рекомендации по выбору и применению | X                                  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X | X | X | X | X | X | X |
| A3                      | 3.903-14.1-01Д2                              | Область применения                  | X                                  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X | X | X | X | X | X | X |
|                         |  | <u>Сборочные единицы</u>            |                                    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |
| A4                      | 1 От 3.903-14.1-53-11<br>до 3.903-14.1-53-21 | Покрывные защитное РСТ              | 1                                  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| A4                      | 2 От 3.903-14.1-60-11<br>до 3.903-14.1-60-21 | Вкладыши МШ                         | 1                                  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
|                         |  |                                     |                                    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |   |

| Исполнитель | Лист |
|-------------|------|
| -108-80     |      |
| -159-80     |      |
| -133-80     |      |
| -219-10     |      |
| -158-80     |      |
| -219-60     |      |
| -219-80     |      |
| -273-60     |      |
| -273-80     |      |
| -305-60     |      |
| -305-80     |      |

Изм. № п/п / Подпись и дата / Взам. инв. № / Инв. № д/б / Подпись и дата

3.903-14.1-27 Лист 3  
Формат А4

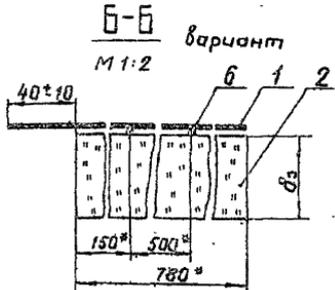
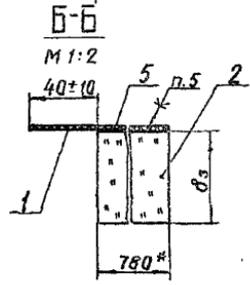
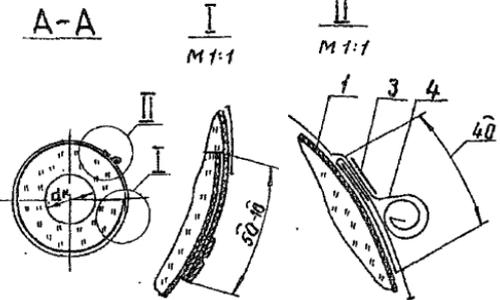
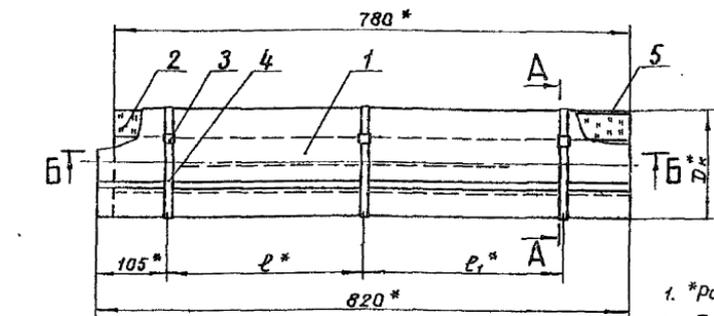
Изм. № п/п / Подпись и дата / Взам. инв. № / Инв. № д/б / Подпись и дата

| Формат<br>Листа<br>Поз. | Обозначение      | Наименование   | Кол. на исполн. 3.903-14.1-27- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Примечание |   |   |   |   |   |   |             |
|-------------------------|------------------|--|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|---|---|---|---|---|---|-------------|
|                         |                  |  | 11                             | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   |            |   |   |   |   |   |   |             |
|                         |                  | <u>Детали</u>  |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            |   |   |   |   |   |   |             |
| A3                      | 3.903-14.1-74-01 | Пряжка П-15-0  | 2                              | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |      |      |      |      |      |            |   |   |   |   |   |   |             |
|                         | -02              | Пряжка П-20-0  |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3           |
| A4                      | 3.903-14.1-75-06 | Бандаж Б-15-0  | 2                              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            |   |   |   |   |   |   |             |
|                         | -07              | Бандаж Б-15-0  |                                |      | 2    | 2    |      |      |      |      |      |      |      |            |   |   |   |   |   |   |             |
|                         | -08              | Бандаж Б-15-0  |                                |      |      |      | 2    |      |      |      |      |      |      |            |   |   |   |   |   |   |             |
|                         | -09              | Бандаж Б-15-0  |                                |      |      |      |      | 2    |      |      |      |      |      |            |   |   |   |   |   |   |             |
|                         | -10              | Бандаж Б-15-0  |                                |      |      |      |      |      | 2    |      |      |      |      |            |   |   |   |   |   |   |             |
|                         | -11              | Бандаж Б-20-0  |                                |      |      |      |      |      |      | 3    | 3    |      |      |            |   |   |   |   |   |   |             |
|                         | -12              | Бандаж Б-20-0  |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            |   | 3 | 3 |   |   |   |             |
|                         | -14              | Бандаж Б-20-0  |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            |   |   |   |   |   | 3 | 3           |
|                         |                  | <u>Материалы</u>   |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            |   |   |   |   |   |   |             |
|                         | 5                | Дисперсия поливинилацетатная марки Д50С<br>ГОСТ 18992-80 | 0,11                           | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,16 | 0,17 | 0,18 | 0,20 |            |   |   |   |   |   |   | кг          |
|                         | 6                | Проволока 2-0-4<br>ГОСТ 3282-74                          | 1,9                            | 2,0  | 2,1  | 2,1  | 2,2  | 2,4  | 2,6  | 2,7  | 3,0  | 3,1  | 3,3  |            |   |   |   |   |   |   | см. ТТп.6 м |

Изм. № п/п / Подпись и дата / Взам. инв. № / Инв. № д/б / Подпись и дата

3.903-14.1-27 Лист 4  
Формат А4

3.903-14.1-27СБ



- \*размеры для справок.
- Пример условного обозначения конструкции теплоизоляционной полносборной клеевой с вкладышем из матов штапельного волокна с покрытием из стеклопластика РСТ на трубопровод диаметром 76 мм, толщиной изоляции 40 мм: КТП-К-МШ-РСТ-76-40.  
 То же с вкладышем СТБ: КТП-К-СТБ-РСТ-76-40.  
 То же с покрытием из стеклопластмассового материала КТК-МШ-РСТ-76-40  
 То же с покрытием из стеклотекстолита (см. черт. 3.903-14.1-53СБ): КТП-К-МШ-СТП-76-40.  
 То же для конструкции теплоизоляционной комплектной без крепления вкладыша к покрытию: КТК-БК-МШ-РСТ-76-40.
- Допускается изменить длину конструкции равную 820 мм соответственно изменив расхвяды материалов.
- Допускается транспортировка конструкций в развернутом виде, при условии применения разгрузочных устройств и

- других приспособлений, которые препятствуют уплотнению вкладышей до толщины менее  $\delta_3$ .
- Допускается замена поз. 5 на композиция: основа-жидкое стекло ГОСТ 13078-81, отвердитель ТУ 113-08-587-86. Расход-0,15 кг/м<sup>2</sup>.
- Допускается раздельное крепление вкладыша и покрытия на трубопроводе. При этом взамен клея (поз. 5) вводится проволока (поз. 6), для обеспечения закрепления вкладыша на трубопроводе.
- Остальные ТТ - по ТУ 36-1180-85.
- Таблицу исполнений см. лист 2.

|             |              |       |      |
|-------------|--------------|-------|------|
| Исполнение  | № документа  | подп. | Дата |
| Разработано | С.И.Курбанов | 1/85  | 1/85 |
| Проверено   | В.И.Сидорова | 1/85  | 1/85 |
| Утверждено  | С.И.Курбанов | 1/85  | 1/85 |
| Исполнено   | В.И.Сидорова | 1/85  | 1/85 |
| Исполнено   | В.И.Сидорова | 1/85  | 1/85 |

|  |           |         |
|--|-----------|---------|
| 3.903-14.1-27СБ  |           |         |
| <b>Конструкция</b><br>КТП-К-МШ-РСТ<br>Сборочный чертеж | Исполн.   | Масштаб |
|  | См. табл. |         |
| Лист 1   | Листов 2  |         |
| ВНИПИ<br>ТЕМОПРОЕКТ                                    |           |         |

3.903-14.1-27СБ. Конструкция КТП-К-МШ-РСТ. Сборочный чертеж.

3903-14.1-27CB

| Обозначение  | Шифр               | Размеры, мм      |                |                |     |     |                  | V <sub>3</sub> , м <sup>3</sup> |       | S, м <sup>2</sup> | Масса конструкции с вкладышем, кг |     | V <sub>м.м</sub> |
|--------------|--------------------|------------------|----------------|----------------|-----|-----|------------------|---------------------------------|-------|-------------------|-----------------------------------|-----|------------------|
|              |                    | D <sub>к</sub> * | d <sub>к</sub> | g <sub>3</sub> |     | e*  | e <sub>1</sub> * | мш                              | стб   |                   | мш                                | стб |                  |
|              |                    |                  |                | мш             | стб |     |                  |                                 |       |                   |                                   |     |                  |
| 3903-14.1-27 | КТП-К-МШ-РСТ-76-40 | 160              | 80             | 50             | 60  | 500 | —                | 0,017                           | 0,021 | 0,45              | 1,3                               | 1,1 | 0,012            |
| -01          | -89-40             | 170              | 90             | 50             | 60  | 500 | —                | 0,019                           | 0,023 | 0,48              | 1,5                               | 1,3 | 0,013            |
| -02          | -108-40            | 190              | 110            | 50             | 60  | 500 | —                | 0,022                           | 0,026 | 0,53              | 1,6                               | 1,4 | 0,015            |
| -03          | -76-60             | 200              | 80             | 70             | 80  | 500 | —                | 0,028                           | 0,032 | 0,56              | 1,85                              | 1,7 | 0,02             |
| -04          | -89-60             | 210              | 90             | 70             | 90  | 500 | —                | 0,031                           | 0,039 | 0,58              | 2,35                              | 2,0 | 0,022            |
| -05          | -133-40            | 215              | 135            | 50             | 60  | 500 | —                | 0,025                           | 0,03  | 0,59              | 1,85                              | 1,7 | 0,017            |
| -06          | -108-60            | 230              | 110            | 70             | 90  | 500 | —                | 0,035                           | 0,045 | 0,63              | 2,2                               | 1,8 | 0,025            |
| -07          | -76-80             | 240              | 80             | 90             | 110 | 500 | —                | 0,041                           | 0,051 | 0,66              | 2,5                               | 2,1 | 0,031            |
| -08          | -159-40            | 245              | 165            | 50             | 70  | 500 | —                | 0,029                           | 0,041 | 0,67              | 2,06                              | 1,7 | 0,02             |
| -09          | -89-80             | 250              | 90             | 90             | 110 | 500 | —                | 0,045                           | 0,055 | 0,68              | 2,5                               | 2,1 | 0,033            |
| -10          | -133-60            | 255              | 135            | 70             | 90  | 500 | —                | 0,04                            | 0,051 | 0,70              | 2,5                               | 2,4 | 0,029            |
| -11          | -108-80            | 270              | 110            | 90             | 110 | 500 | —                | 0,05                            | 0,061 | 0,74              | 2,8                               | 2,4 | 0,037            |
| -12          | -159-60            | 280              | 160            | 80             | 90  | 500 | —                | 0,051                           | 0,057 | 0,76              | 2,9                               | 2,5 | 0,032            |
| -13          | -133-80            | 295              | 135            | 90             | 120 | 500 | —                | 0,056                           | 0,075 | 0,80              | 3,2                               | 2,7 | 0,043            |
| -14          | -219-40            | 300              | 220            | 60             | 70  | 500 | —                | 0,044                           | 0,051 | 0,81              | 3,3                               | 2,7 | 0,025            |
| -15          | -159-80            | 320              | 180            | 100            | 120 | 500 | —                | 0,07                            | 0,084 | 0,87              | 3,8                               | 3,1 | 0,047            |
| -16          | -219-60            | 340              | 220            | 80             | 100 | 500 | —                | 0,066                           | 0,082 | 0,92              | 3,8                               | 3,1 | 0,041            |
| -17          | -219-80            | 380              | 220            | 100            | 130 | 300 | 300              | 0,088                           | 0,115 | 1,02              | 4,8                               | 4,0 | 0,059            |
| -18          | -273-60            | 400              | 280            | 80             | 100 | 300 | 300              | 0,075                           | 0,094 | 1,07              | 4,6                               | 3,9 | 0,05             |
| -19          | -273-80            | 435              | 275            | 100            | 130 | 300 | 300              | 0,104                           | 0,135 | 1,16              | 5,6                               | 4,6 | 0,07             |
| -20          | -325-60            | 450              | 330            | 80             | 100 | 300 | 300              | 0,086                           | 0,108 | 1,20              | 5,1                               | 4,3 | 0,057            |
| -21          | -325-80            | 490              | 330            | 110            | 130 | 300 | 300              | 0,13                            | 0,154 | 1,31              | 5,9                               | 5,5 | 0,08             |

Исполн. Шайкина и др. м.д. Изобр. № 4487. Вид с фр. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21. Подпись и дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

3.903-14.1-27CB

Лист 2

Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № подл. Подпись и дата

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                             | Кол. на исполн. 3.903-14.1-28- |    |    |    |    | Примечание |
|--------|------|------|------------------|--|--------------------------------|----|----|----|----|------------|
|        |      |      |                  |  | -                              | 01 | 02 | 03 | 04 |            |
|        |      |      |                  | Документация                             |                                |    |    |    |    |            |
| A3     |      |      | 3.903-14.1-28СБ  | Сборочный чертеж                         | X                              | X  | X  | X  | X  | X          |
| A3     |      |      | 3.903-14.1-01Д1  | Рекомендации по вы-<br>бору и применению | X                              | X  | X  | X  | X  | X          |
| A3     |      |      | 3.903-14.1-01Д2  | Область применения                       | X                              | X  | X  | X  | X  | X          |
|        |      |      |                  | Сборочные единицы                        |                                |    |    |    |    |            |
| A4     |      |      | 3.903-14.1-53-06 | Покрытие защитное РСТ                    | 1                              |    |    |    |    |            |
|        |      |      | -10              | Покрытие защитное РСТ                    |                                | 1  |    |    |    |            |
|        |      |      | -11              | Покрытие защитное РСТ                    |                                |    | 1  |    |    |            |
|        |      |      |                  | Лит.                                     |                                |    |    |    |    |            |
|        |      |      |                  | Копии                                    |                                |    |    |    |    |            |
|        |      |      |                  | 108-50                                   |                                |    |    |    |    |            |
|        |      |      |                  | 103-50                                   |                                |    |    |    |    |            |
|        |      |      |                  | 108-50                                   |                                |    |    |    |    |            |
|        |      |      |                  | 109-50                                   |                                |    |    |    |    |            |
|        |      |      |                  | 133-50                                   |                                |    |    |    |    |            |
|        |      |      |                  | 153-50                                   |                                |    |    |    |    |            |

Исполнения 06...13 см. листы 3,4

3.903-14.1-28

| Инд. № подл.    | Подпись  | Дата     |
|-----------------|----------|----------|
| Взам. инв. №    | Подп.    | Дата     |
| Разреш. Бабкова | 16.05.80 | 18.05.80 |
| Проф. Бабкова   | 16.05.80 | 18.05.80 |
| Инж. Чернова    | 16.05.80 | 18.05.80 |
| Инж. Бабкова    | 16.05.80 | 18.05.80 |

КОНСТРУКЦИЯ  
КТК-БК-ПМ-РСТ

| Литера               | Лист | Листов |
|----------------------|------|--------|
|                      | 1    | 4      |
| ВНИПИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ |      |        |

Формат А4

Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № подл. Подпись и дата

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение             | Наименование                | Кол. на исполн. 3.903-14.1-28- |      |      |      |      | Примечание |
|--------|------|------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|------|------|------|------|------------|
|        |      |      |                         |                             | -                              | 01   | 02   | 03   | 04   |            |
| A4     |      | 1    | От 3.903-14.1-53-12     | Покрытие защитное РСТ       |                                |      | 1    |      |      |            |
|        |      |      | до 3.903-14.1-13        | Покрытие защитное РСТ       |                                |      |      | 1    |      |            |
|        |      |      | -15                     | Покрытие защитное РСТ       |                                |      |      |      | 1    |            |
|        |      |      |                         | Детали                      |                                |      |      |      |      |            |
| A3     |      | 2    | От 3.903-14.1-61        | Вкладыш ПМ                  |                                |      |      |      |      |            |
|        |      |      | до 3.903-14.1-61-05     |                             | 1                              | 1    | 1    | 1    | 1    | 1          |
| A3     |      | 3    | 3.903-14.1-74-04        | Пряжка П-15-0               | 2                              | 2    | 2    | 2    | 2    | 2          |
| A3     |      | 4    | 3.903-14.1-75-05        | Бандаж Б-15-0               | 2                              |      |      |      |      |            |
|        |      |      | -06                     | Бандаж Б-15-0               |                                | 2    |      |      |      |            |
|        |      |      | -07                     | Бандаж Б-15-0               |                                |      | 2    | 2    | 2    |            |
|        |      |      | -09                     | Бандаж Б-15-0               |                                |      |      |      |      | 2          |
|        |      |      |                         | Материалы                   |                                |      |      |      |      |            |
|        |      | 5    | Проволока 2-0-4         | гост 3202-74                | 1,5                            | 1,6  | 1,8  | 1,9  | 1,9  | 2,1        |
|        |      | 6    | Дисперсия поливинилacet | на марки Д50С ГОСТ 18992-80 | 0,12                           | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,15 | 0,17       |

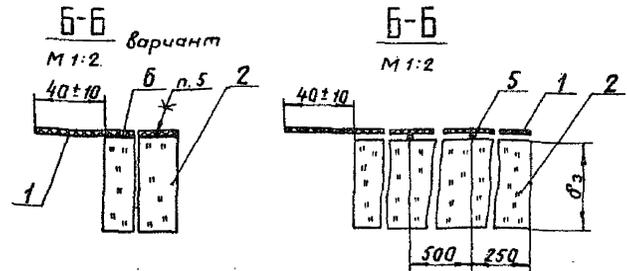
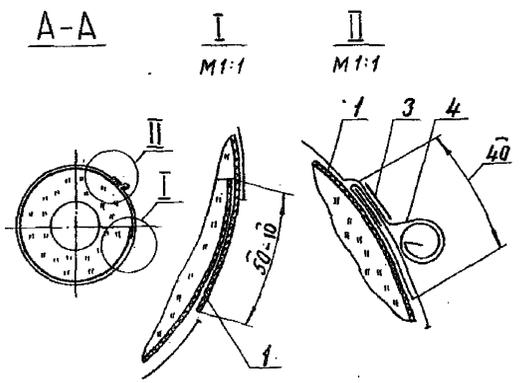
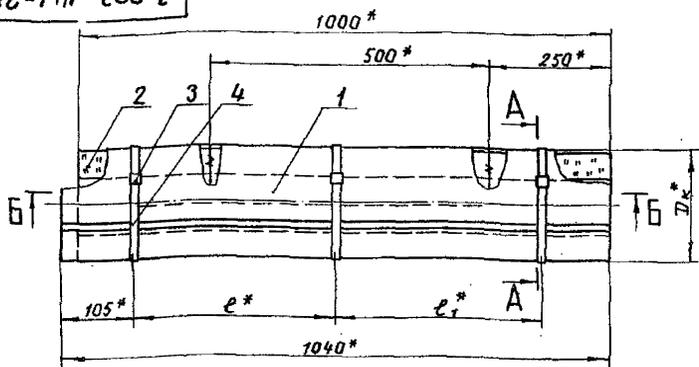
3.903-14.1-28

| Инд. № подл. | Подпись | Дата |
|--------------|---------|------|
| Взам. инв. № | Подп.   | Дата |

Лист  
2

Формат А4





1. \* Размеры для справок.
2. Пример условного обозначения конструкции теплоизоляционной комплектной без крепления теплоизоляционного слоя к покрытию с вкладышем из плит мягких с покрытием из стеклопластика рулонного на диаметр трубопровода 108 мм, толщиной изоляции 60 мм: КТК-БК-ПМ-РСТ-108-60.  
То же с клеевым креплением: КТП-К-ПМ-РСТ-108-60.  
То же с покрытием из армистмассового материала: КТК-БК-ПМ-АПМ-108-60.  
То же с покрытием из стеклотекстолита (см. черт. 3.903-14.1-55СБ): КТК-БК-ПМ-СТП-108-60.
3. Допускается изменить длину конструкции равную 1040 мм в зависимости от ширины устанавливаемого кровельного материала.

4. Допускается транспортировка конструкций в развернутом виде, а также комплектная поставка.
5. Допускается клеевое крепление вкладыша к покрытию. При этом поз. 5 заменяется на поз. 6.
6. Допускается замена поз. 6 на композиция: основа-жидкое стекло гост 13078-81, отвердитель ТУ113-08-587-86 (расход - 0,15 кг/м<sup>2</sup>).
7. При определении расхода материала на покрытие шириной 1040 мм (см. черт. 3.903-14.1-53СБ) учесть коэффициент - 1,27.
8. Остальные ТТ - по ТУ 36-1180-85.
9. Таблицу исполнений см. лист 2.

|           |           |      |      |                  |           |
|-----------|-----------|------|------|------------------|-----------|
|           |           |      |      | 3.903-14.1-28СБ  |           |
| Исполн.   | И. Ф. Ф.  | Дата | Лист | Конструкция      | Литера    |
| Разраб.   | Бикунова  | 1985 | 1    | КТК-БК-ПМ-РСТ    | Масса     |
| Проб.     | Козлякина | 1985 | 1    | Сборочный чертёж | см. табл. |
| Сконтр.   | Степанова | 1985 | 1    |                  |           |
| Нач. отд. | Ибрагимов | 1985 | 1    |                  |           |
| И. д. пр. | Чернова   | 1985 | 1    |                  |           |
| Утв.      | Бобкова   | 1985 | 1    |                  |           |
|           |           |      |      | Лист 1 из 2      |           |
|           |           |      |      | ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ |           |

Исполнение: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

| Обозначение   | Щитр                 | Размеры, мм      |                |                |                  | V <sub>з</sub> , м <sup>3</sup> | S, м <sup>2</sup> | Масса конструкции с вкладышем ПМ, кг |      | V <sub>н</sub> , м <sup>3</sup> |
|---------------|----------------------|------------------|----------------|----------------|------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------------------------|------|---------------------------------|
|               |                      | D <sub>к</sub> * | d <sub>з</sub> | e <sup>*</sup> | e <sub>г</sub> * |                                 |                   | П50                                  | П75  |                                 |
| 3.903-14.1-28 | КТК-БК-ПМ-РЕТ-108-60 | 230              | 70             | 500            | —                | 0,046                           | 0,8               | 2,9                                  | 4,0  | 0,032                           |
| -01           | -133-60              | 255              | 70             | 500            | —                | 0,061                           | 0,88              | 3,3                                  | 4,5  | 0,037                           |
| -02           | -108-80              | 270              | 90             | 500            | —                | 0,064                           | 0,93              | 3,9                                  | 5,5  | 0,048                           |
| -03           | -159-60              | 280              | 70             | 500            | —                | 0,057                           | 0,97              | 3,6                                  | 5,0  | 0,042                           |
| -04           | -133-80              | 295              | 90             | 500            | —                | 0,072                           | 1,02              | 4,4                                  | 6,2  | 0,054                           |
| -05           | -159-80              | 320              | 90             | 500            | —                | 0,081                           | 1,10              | 4,8                                  | 6,9  | 0,06                            |
| -06           | -219-60              | 340              | 70             | 500            | —                | 0,073                           | 1,16              | 4,6                                  | 6,4  | 0,053                           |
| -07           | -273-40              | 356              | 60             | 500            | —                | 0,066                           | 1,2               | 4,0                                  | 5,7  | 0,04                            |
| -08           | -219-80              | 380              | 100            | 330            | 330              | 0,113                           | 1,3               | 6,8                                  | 9,7  | 0,075                           |
| -09           | -273-60              | 395              | 80             | 330            | 330              | 0,097                           | 1,36              | 6,1                                  | 8,6  | 0,063                           |
| -10           | 325-40               | 406              | 60             | 330            | 330              | 0,075                           | 1,4               | 4,5                                  | 6,3  | 0,046                           |
| -11           | 273-80               | 436              | 100            | 330            | 330              | 0,133                           | 1,47              | 8                                    | 11,4 | 0,09                            |
| -12           | 325-60               | 450              | 80             | 330            | 330              | 0,11                            | 1,52              | 6,9                                  | 9,7  | 0,073                           |
| -13           | 325-80               | 490              | 100            | 330            | 330              | 0,152                           | 1,65              | 9,1                                  | 13,2 | 0,1                             |

1. Изучить чертежи и данные. 2. Проверить наличие и количество деталей. 3. Проверить качество изготовления деталей. 4. Проверить соответствие деталей чертежам. 5. Проверить наличие и количество крепежных элементов. 6. Проверить наличие и количество смазочных материалов. 7. Проверить наличие и количество инструментов. 8. Проверить наличие и количество расходных материалов. 9. Проверить наличие и количество документов. 10. Проверить наличие и количество средств защиты.

Штук. Арм. № докум. Подп. Дата

3.903-14.1-28СБ

Лист  
2

Формат А3

Изм. № подл. / Подпись и дата / Взам. инв. № / Инв. № / Фабл. / Подпись и дата

| Формат<br>Зона | Поз. | Обозначение                             | Наименование               | Кал. на исполн. 3.903-14.1-29- |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |   |   |
|----------------|------|---|----------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|---|---|
|                |      |   |                            | -                              | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |            | 10 |   |   |
|                |      |   | <u>Документация</u>        |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |
| A3             |      | 3.903-14.1-29СБ                         | Сборочный чертеж           | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X | X |
| A3             |      | 3.903-14.1-01Д1                         | Рекомендации по вы-        |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |
|                |      |   | бору и применению          | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X | X |
| A3             |      | 3.903-14.1-01Д2                         | Область применения         | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X | X |
|                |      |   | <u>Сборочные единицы</u>   |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |
| A4             | 1    | От 3.903-14.1-53<br>до 3.903-14.1-53-10 | Покрытие защит-<br>ное РСТ | 1                              | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1  | 1 | 1 |

Лит.  
Лист

|        |        |         |        |        |         |         |        |         |        |         |
|--------|--------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|
| -76-40 | -89-40 | -108-40 | -76-60 | -89-60 | -133-40 | -108-60 | -76-80 | -159-40 | -89-80 | -133-60 |
|--------|--------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|

Исполнения 11...20-см. листы 3456

3.903-14.1-29

|              |                |              |        |       |                |
|--------------|----------------|--------------|--------|-------|----------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № | Фабл. | Подпись и дата |
|              |                |              |        |       |                |

Конструкция  
КТК-БК-МС-РСТ

|        |      |        |
|--------|------|--------|
| Исп. № | Лист | Листов |
|        | 7    | 8      |

ВНИИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4

Изм. № подл. / Подпись и дата / Взам. инв. № / Инв. № / Фабл. / Подпись и дата

| Формат<br>Зона | Поз. | Обозначение                             | Наименование  | Кал. на исполн. 3.903-14.1-29- |      |     |     |      |      |      |      |      |      | Примечание |      |    |   |
|----------------|------|---|---|--------------------------------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------------|------|----|---|
|                |      |   |   | -                              | 01   | 02  | 03  | 04   | 05   | 06   | 07   | 08   | 09   |            | 10   |    |   |
|                |      |   | <u>Детали</u>   |                                |      |     |     |      |      |      |      |      |      |            |      |    |   |
| A3             | 2    | От 3.903-14.1-63<br>до 3.903-14.1-63-10 | Вкладыш МС  | 1                              | 1    | 1   | 1   | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1          | 1    | 1  | 1 |
| A3             | 3    | 3.903-14.1-74-01                        | Пряжка П-15-0   | 2                              | 2    | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2          | 2    | 2  | 2 |
| A3             | 4    | 3.903-14.1-75-03                        | Бандаж Б-15-0   | 2                              | 2    |     |     |      |      |      |      |      |      |            |      |    |   |
|                |      | -04                                     | Бандаж Б-15-0   |                                |      | 2   | 2   | 2    | 2    |      |      |      |      |            |      |    |   |
|                |      | -05                                     | Бандаж Б-15-0   |                                |      |     |     |      |      | 2    | 2    | 2    |      |            |      |    |   |
|                |      | -06                                     | Бандаж Б-15-0   |                                |      |     |     |      |      |      |      |      | 2    | 2          |      |    |   |
|                |      |   | <u>Материалы</u>  |                                |      |     |     |      |      |      |      |      |      |            |      |    |   |
|                | 5    |   | Проволока 2-0-4<br>гост 3282-74                               | 1,2                            | 1,3  | 1,4 | 1,5 | 1,6  | 1,7  | 1,7  | 1,7  | 1,7  | 1,7  | 1,8        | 1,9  | м  |   |
|                | 6    |   | Дисперсия поливинил-<br>ацетатная марки Д50С<br>гост 18992-80 | 0,08                           | 0,09 | 0,1 | 0,1 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,13       | 0,13 | кг |   |

3.903-14.1-29

Лист  
2

Формат А4

№ п/п, № п/п, Подпись и дата, Взам.инв.№, Инв.№, № п/п, Подпись и дата

| № п/п | Знак | Лист | Обозначение                             | Наименование                        | Кол. на исполн. |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |   |   |   |   |   |   |  |
|-------|------|------|---|-------------------------------------|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|---|---|---|---|---|---|--|
|       |      |      |   |                                     | 11              | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |            |   |   |   |   |   |   |  |
|       |      |      |   | <u>Документация</u>                 |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |  |
| A3    |      |      | 3.903-14.1-2905                         | Сборочный чертёж                    | X               | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X | X | X | X | X | X |  |
| A3    |      |      | 3.903-14.1-01Д1                         | Рекомендации по выбору и применению | X               | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X | X | X | X | X | X |  |
| A3    |      |      | 3.903-14.1-01Д2                         | Область применения                  | X               | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X | X | X | X | X | X |  |
|       |      |      |   | <u>Сборочные единицы</u>            |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |   |  |
| A3    | 1    |      | От 3.903-14.1-51-11 до 3.903-14.1-51-21 | Покрывшие защитные РСТ              | 1               | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |

Лист

№ п/п, № п/п, Подпись и дата, Взам.инв.№, Инв.№, № п/п, Подпись и дата

3.903-14.1-29

Лист 3

Формат А4

№ п/п, № п/п, Подпись и дата, Взам.инв.№, Инв.№, № п/п, Подпись и дата

| № п/п | Знак | Лист | Обозначение      | Наименование  | Кол. на исполн. |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |   |   |   |   |   |  |  |
|-------|------|------|------------------|---------------|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|---|---|---|---|---|--|--|
|       |      |      |                  |               | 11              | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |            |   |   |   |   |   |  |  |
|       |      |      |                  | <u>Детали</u> |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |  |  |
| A3    | 2    |      | 3.903-14.1-65-02 | Вкладыш МС    | 1               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |  |  |
|       |      |      | -13              | Вкладыш МС    |                 | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |  |  |
|       |      |      | -15              | Вкладыш МС    |                 |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |  |  |
|       |      |      | -16              | Вкладыш МС    |                 |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |  |  |
|       |      |      | -18              | Вкладыш МС    |                 |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |  |  |
|       |      |      | -21              | Вкладыш МС    |                 |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |  |  |
|       |      |      | -26              | Вкладыш МС    |                 |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |  |  |
|       |      |      | -27              | Вкладыш МС    |                 |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    |            |   |   |   |   |   |  |  |
|       |      |      | -30              | Вкладыш МС    |                 |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |    |            |   |   |   |   |   |  |  |
|       |      |      | -31              | Вкладыш МС    |                 |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |    |            |   |   |   |   |   |  |  |
|       |      |      | -33              | Вкладыш МС    |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1  |            |   |   |   |   |   |  |  |
| A3    | 3    |      | 3.903-14.1-74-01 | Пряжка П-15-0 | 2               | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |    |    |    |    |    |            |   |   |   |   |   |  |  |
|       |      |      | -02              | Пряжка П-20-0 |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 3  | 3          | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |  |  |

№ п/п, № п/п, Подпись и дата, Взам.инв.№, Инв.№, № п/п, Подпись и дата

3.903-14.1-29

Лист 4

Формат А4

135

| Инв. № табл.   |      | Подпись и дата   |               | Взам. инв. №                   |    | Инв. № табл. |     | Подпись и дата |     |     |     |    |     |     |                 |   |   |  |  |   |
|----------------|------|------------------|---------------|--------------------------------|----|--------------|-----|----------------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----------------|---|---|--|--|---|
| Формат<br>Знак | Лист | Обозначение      | Наименование  | Кол. на исполн. 3.903-14.1-29- |    |              |     |                |     |     |     |    |     |     | Приме-<br>чание |   |   |  |  |   |
|                |      |                  |               | 11                             | 12 | 13           | 14  | 15             | 16  | 17  | 18  | 19 | 20  | 21  |                 |   |   |  |  |   |
| А3             | 4    | 3.903-14.1-75-06 | Бандаж Б-15-0 | 2                              |    |              |     |                |     |     |     |    |     |     |                 |   |   |  |  |   |
|                |      | -07              | Бандаж Б-15-0 | 2                              | 2  |              |     |                |     |     |     |    |     |     |                 |   |   |  |  |   |
|                |      | -08              | Бандаж Б-15-0 |                                |    |              |     | 2              |     |     |     |    |     |     |                 |   |   |  |  |   |
|                |      | -09              | Бандаж Б-15-0 |                                |    |              |     |                | 2   |     |     |    |     |     |                 |   |   |  |  |   |
|                |      | -10              | Бандаж Б-15-0 |                                |    |              |     |                |     | 2   |     |    |     |     |                 |   |   |  |  |   |
|                |      | -11              | Бандаж Б-20-0 |                                |    |              |     |                |     |     |     | 3  | 3   |     |                 |   |   |  |  |   |
|                |      | -12              | Бандаж Б-20-0 |                                |    |              |     |                |     |     |     |    |     |     |                 | 3 | 3 |  |  |   |
|                |      | -14              | Бандаж Б-20-0 |                                |    |              |     |                |     |     |     |    |     |     |                 |   |   |  |  | 3 |
|                |      | <i>Материалы</i> |               |                                |    |              |     |                |     |     |     |    |     |     |                 |   |   |  |  |   |
|                | 5    | Проволока 2-0-4  | ГОСТ 3282-74  | 1,9                            | 2  | 2,1          | 2,1 | 2,2            | 2,4 | 2,6 | 2,7 | 3  | 3,1 | 3,3 | м               |   |   |  |  |   |
|                |      |                  |               | 3.903-14.1-29                  |    |              |     |                |     |     |     |    |     |     | Лист<br>5       |   |   |  |  |   |

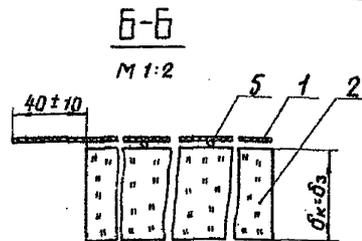
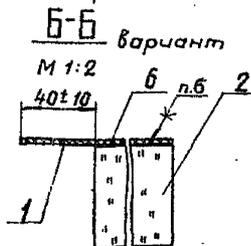
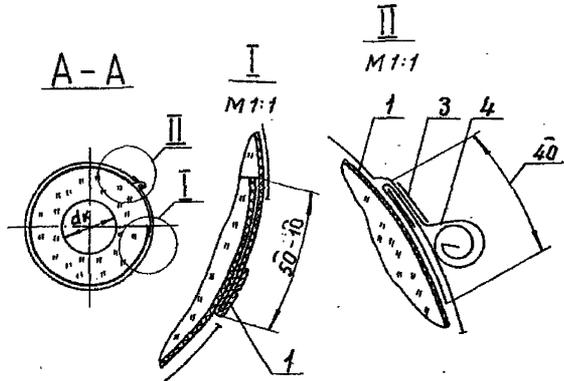
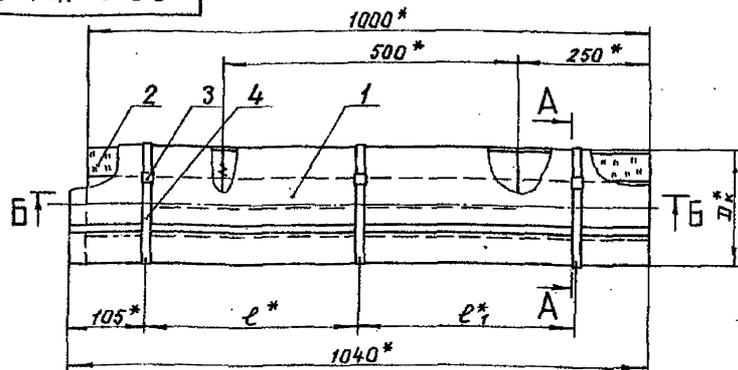
Формат А4

| Инв. № табл.   |      | Подпись и дата                               |               | Взам. инв. №                   |      | Инв. № табл. |      | Подпись и дата |      |     |      |      |      |      |                 |           |  |  |  |  |  |
|----------------|------|--|---------------|--------------------------------|------|--------------|------|----------------|------|-----|------|------|------|------|-----------------|-----------|--|--|--|--|--|
| Формат<br>Знак | Лист | Обозначение                                  | Наименование  | Кол. на исполн. 3.903-14.1-29- |      |              |      |                |      |     |      |      |      |      | Приме-<br>чание |           |  |  |  |  |  |
|                |      |  |               | 11                             | 12   | 13           | 14   | 15             | 16   | 17  | 18   | 19   | 20   | 21   |                 |           |  |  |  |  |  |
|                | 6    | Дисперсия поливинил-<br>ацетатная марки Д50С | ГОСТ 18992-80 | 0,12                           | 0,15 | 0,15         | 0,16 | 0,17           | 0,17 | 0,2 | 0,21 | 0,22 | 0,23 | 0,25 | кг              | см. ТТ.п. |  |  |  |  |  |
|                |      |  |               | <i>Материалы</i>               |      |              |      |                |      |     |      |      |      |      |                 |           |  |  |  |  |  |

Лист  
6

Формат А4

3.903-141-29СБ



1. \* Размеры для справок.

2. Пример условного обозначения конструкции тепло-изоляционной комплектной без крепления вкладыша к покрытию с вкладышем из матов на стеклосетке, с покрытием из стеклопластика РСТ на трубопровод диаметром 76 мм, толщиной изоляции 40 мм: КТК-БК-МС-РСТ-76-40.

То же с вкладышем из матов безобкладочных: КТК-БК-МБ-РСТ-76-40.

То же с покрытием из армопластмассового материала: КТК-БК-МС-АПМ-76-40.

То же с клеевым креплением вкладыша к покрытию: КТП-К-МС-РСТ-76-40.

То же с покрытием из стеклотекстолита (см. черт. 3.903-14.1-55СБ): КТК-БК-МС-СТПЛ-76-40.

3. Допускается изменить длину конструкции равную 1040 мм в зависимости от ширины поставляемого пробного материала.
4. При определении расхода материала на покрытие шириной 1040 мм (см. черт. 3.903-14.1-53СБ) учесть коэффициент - 1,27.
5. Допускается транспортировка конструкций в развернутом виде.
6. Допускается клеевое крепление вкладыша к покрытию. При этом поз. 5 заменяется на поз. 6.
7. Допускается замена поз. 6 на композиция: основа: жидкое стекло гост 13078-81, отвердитель ТУ 113-08-587-86 (расход - 0,15 кг/м<sup>2</sup>).
8. Остальные ТТ-по ТУ 36-1180-85.
9. Таблицы исполнений см. лист 2.

| Исполнение |            |            |       | 3.903-14.1-29СБ |                  |               |               |
|------------|------------|------------|-------|-----------------|------------------|---------------|---------------|
| №          | Исполнение | Материал   | Масса | №               | Исполнение       | Материал      | Масса         |
| 1          | Резерв     | Будимов    | 0,15  | 1               | Конструкция      | КТК-БК-МС-РСТ | -             |
| 2          | Проб       | Козырева   | 0,15  | 2               | Сборочный чертёж |               |               |
| 3          | Лист       | Трубицын   | 0,15  | 3               | Лист 1           | Листов 2      |               |
| 4          | Ил. вкл.   | Лавровская | 0,15  | 4               |                  |               |               |
| 5          | И. контр.  | Чернова    | 0,15  | 5               |                  |               | ВНИИ ТЕРМОТЕХ |
| 6          | Итб.       | Бобкова    | 0,15  | 6               |                  |               | Формат А3     |

Исполнение, Подпись и дата, Исполнитель, Материал, Масса

3.903-14.1-29СБ

| Обозначение   | Шифр                | Размеры, мм      |                |                |     |                  | V <sub>3</sub> , м <sup>3</sup> | S, м <sup>2</sup> | Масса конструкции с<br>вкладышем, кг |      |            |      | V <sub>m</sub><br>м <sup>3</sup> |
|---------------|---------------------|------------------|----------------|----------------|-----|------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------------------------|------|------------|------|----------------------------------|
|               |                     | D <sub>к</sub> * | d <sub>к</sub> | δ <sub>3</sub> | e*  | e <sub>1</sub> * |                                 |                   | МС - марки                           |      | МБ - марки |      |                                  |
|               |                     |                  |                |                |     |                  |                                 |                   | 100                                  | 125  | 100        | 125  |                                  |
| 3.903-14.1-29 | КТК-БК-МС-РСТ-76-40 | 160              | 80             | 40             | 500 | —                | 0,018                           | 0,57              | 2,5                                  | 2,9  | 2,2        | 2,7  | 0,015                            |
| -01           | -89-40              | 170              | 90             | 40             | 500 | —                | 0,020                           | 0,61              | 2,8                                  | 3,3  | 2,5        | 3,0  | 0,016                            |
| -02           | -108-40             | 190              | 110            | 40             | 500 | —                | 0,022                           | 0,67              | 3,0                                  | 3,6  | 2,7        | 3,3  | 0,019                            |
| -03           | -76-60              | 200              | 80             | 60             | 500 | —                | 0,031                           | 0,70              | 4,0                                  | 4,8  | 3,7        | 4,5  | 0,026                            |
| -04           | -89-60              | 210              | 90             | 80             | 500 | —                | 0,034                           | 0,74              | 4,3                                  | 5,1  | 3,9        | 4,8  | 0,028                            |
| -05           | -133-40             | 215              | 135            | 40             | 500 | —                | 0,026                           | 0,75              | 3,7                                  | 4,2  | 3,2        | 3,8  | 0,022                            |
| -06           | -108-60             | 230              | 110            | 60             | 500 | —                | 0,038                           | 0,80              | 4,8                                  | 5,7  | 4,4        | 5,3  | 0,032                            |
| -07           | -76-80              | 240              | 80             | 80             | 500 | —                | 0,047                           | 0,84              | 5,8                                  | 6,9  | 5,3        | 6,5  | 0,04                             |
| -08           | -159-40             | 245              | 165            | 40             | 500 | —                | 0,03                            | 0,85              | 3,7                                  | 4,2  | 3,2        | 3,8  | 0,025                            |
| -09           | -89-80              | 250              | 90             | 80             | 500 | —                | 0,051                           | 0,87              | 6,3                                  | 7,6  | 5,8        | 7,1  | 0,043                            |
| -10           | -133-60             | 255              | 135            | 60             | 500 | —                | 0,044                           | 0,88              | 5,5                                  | 6,6  | 5,1        | 6,2  | 0,037                            |
| -11           | -108-80             | 270              | 110            | 80             | 500 | —                | 0,057                           | 0,93              | 7,0                                  | 8,4  | 5,0        | 7,8  | 0,048                            |
| -12           | -159-60             | 280              | 160            | 60             | 500 | —                | 0,049                           | 0,97              | 6,1                                  | 7,3  | 5,6        | 6,8  | 0,041                            |
| -13           | -133-80             | 295              | 135            | 80             | 500 | —                | 0,064                           | 1,02              | 7,8                                  | 9,4  | 7,2        | 8,8  | 0,054                            |
| -14           | -219-40             | 300              | 220            | 40             | 500 | —                | 0,038                           | 1,04              | 5,2                                  | 6,1  | 4,6        | 5,6  | 0,033                            |
| -15           | -159-80             | 320              | 160            | 80             | 500 | —                | 0,072                           | 1,10              | 8,7                                  | 10,6 | 8,0        | 9,8  | 0,06                             |
| -16           | -219-60             | 340              | 220            | 60             | 500 | —                | 0,063                           | 1,16              | 7,8                                  | 9,4  | 7,2        | 8,8  | 0,053                            |
| -17           | -219-80             | 380              | 220            | 80             | 300 | 300              | 0,090                           | 1,30              | 11,2                                 | 13,4 | 10,7       | 13,1 | 0,075                            |
| -18           | -273-60             | 400              | 280            | 60             | 300 | 300              | 0,073                           | 1,36              | 8,8                                  | 10,7 | 8,1        | 10   | 0,064                            |
| -19           | -273-80             | 435              | 275            | 80             | 300 | 300              | 0,106                           | 1,47              | 13,1                                 | 15,8 | 12         | 14,6 | 0,089                            |
| -20           | -325-60             | 450              | 330            | 60             | 300 | 300              | 0,083                           | 1,52              | 11,8                                 | 13,9 | 11         | 13,1 | 0,074                            |
| -21           | -325-80             | 490              | 330            | 80             | 300 | 300              | 0,122                           | 1,65              | 15,0                                 | 18,0 | 13,7       | 16,7 | 0,102                            |

Издательство «Восток» г. Владивосток

Изд. лист № докум. Подл. Дата

3.903-14.1-29СБ

Лист 2

Формат А3

Имя, № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №, Инв. № инв., Подпись и дата

| Инв. № | Лист | Лист | Обозначение      | Наименование                        | Кол. на листам. |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |  |
|--------|------|------|------------------|-------------------------------------|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|--|
|        |      |      |                  |                                     | 3.903-14.1-30-  |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
|        |      |      |                  |                                     |                 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09         |  |
|        |      |      |                  | Документация                        |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
| 45     |      |      | 3.903-14.1-30СБ  | Сборочный чертеж                    | X               | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |  |
| 45     |      |      | 3.903-14.1-01Д1  | Рекомендации по выбору и применению | X               | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |  |
| 45     |      |      | 3.903-14.1-01Д2  | Область применения                  | X               | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |  |
|        |      |      |                  | Детали                              |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
| 45     | 1    |      | 3.903-14.1-74-01 | Пряжка П-15                         | 2               | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |    |    |    |            |  |

Исполнения 10...16 см. листы 3,4

|   |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |           |  |
|---|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------|--|-----------|--|
| Имя, № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №, Инв. № инв., Подпись и дата |  |  |  |  | 3.903-14.1-30            |  |  |  |  |  |  |  |  | Листов           |  | Листов    |  |
| Имя, № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №, Инв. № инв., Подпись и дата |  |  |  |  | Конструкция КТП-К-ИГС-ФД |  |  |  |  |  |  |  |  | 1                |  | 4         |  |
|   |  |  |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |  | ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ |  | Формат А4 |  |

Имя, № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №, Инв. № инв., Подпись и дата

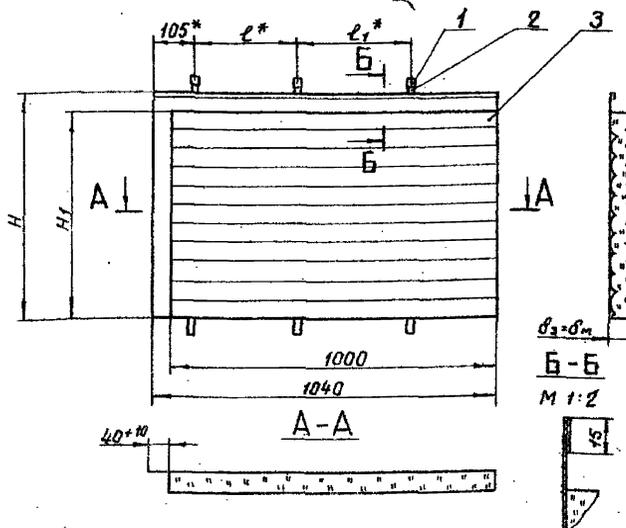
| Инв. № | Лист | Лист | Обозначение      | Наименование   | Кол. на листам. |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |  |
|--------|------|------|------------------|--|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|--|
|        |      |      |                  |  | 3.903-14.1-30-  |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
|        |      |      |                  |  |                 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09         |  |
| 45     | 1    |      | 3.903-14.1-74-02 | Пряжка П-20  |                 |    |    |    |    |    |    | 3  | 3  | 3          |  |
| 45     | 2    |      | 3.903-14.1-75-06 | Бандаж Б-15  | 2               | 2  |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
|        |      |      | -07              | Бандаж Б-15  |                 |    | 2  | 2  |    |    |    |    |    |            |  |
|        |      |      | -08              | Бандаж Б-15  |                 |    |    |    | 2  |    |    |    |    |            |  |
|        |      |      | -09              | Бандаж Б-15  |                 |    |    |    |    | 2  | 3  |    |    |            |  |
|        |      |      | -11              | Бандаж Б-20  |                 |    |    |    |    |    |    | 3  | 3  |            |  |
|        |      |      | -12              | Бандаж Б-20  |                 |    |    |    |    |    |    |    |    | 3          |  |
| 45     | 3    | От   | 3.903-14.1-153   | Элемент конструкции                                    |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
|        |      | до   | -153-09          | Изделия минераловатные с вафельной структурой ЗИГС 100 |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |            | Допускается заменять на изделия марки ЗИГС 75 и ЗИГС 125 |
|        |      |      |                  | ТУ 35.16.22-8-86                                       | 1               | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          |  |

|   |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |           |  |
|---|--|--|--|--|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|-----------|--|
| Имя, № листа, Подпись и дата, Взам. инв. №, Инв. № инв., Подпись и дата |  |  |  |  | 3.903-14.1-30 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | Формат А4 |  |
|---|--|--|--|--|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|-----------|--|

| Инв. № подл. |      | Подпись и дата |                  | Взам. инв. №                        |                 | Инв. № дубл. |          | Подпись и дата |        |        |        |        |        |            |      |   |  |  |  |           |
|--------------|------|----------------|------------------|-------------------------------------|-----------------|--------------|----------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|------|---|--|--|--|-----------|
| Формат       | Зона | Лист           | Обозначение      | Наименование                        | Кол. на исполн. |              |          |                |        |        |        |        |        | Примечание |      |   |  |  |  |           |
|              |      |                |                  |                                     | 10              | 11           | 12       | 13             | 14     | 15     | 16     | 17     | 18     |            |      |   |  |  |  |           |
|              |      |                |                  | Документация                        |                 |              |          |                |        |        |        |        |        |            |      |   |  |  |  |           |
|              |      |                | 3.903-14.1-30СБ  | Сборочный чертеж                    | X               | X            | X        | X              | X      | X      | X      | X      | X      | X          | X    |   |  |  |  |           |
|              |      |                | 3.903-14.1-01Д1  | Рекомендации по выбору и применению | X               | X            | X        | X              | X      | X      | X      | X      | X      | X          | X    |   |  |  |  |           |
|              |      |                | 3.903-14.1-01Д2  | Область применения                  | X               | X            | X        | X              | X      | X      | X      | X      | X      | X          | X    |   |  |  |  |           |
|              |      |                |                  | Детали                              |                 |              |          |                |        |        |        |        |        |            |      |   |  |  |  |           |
|              |      | 1              | 3.903-14.1-74-02 | Пряжка П-20                         | 3               | 3            | 3        | 3              | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      | 3          | 3    |   |  |  |  |           |
|              |      | 2              | 3.903-14.1-75-13 | Бандаж Б-20                         | 3               |              |          |                |        |        |        |        |        |            |      |   |  |  |  |           |
|              |      |                | -14              | Бандаж Б-20                         |                 | 3            | 3        |                |        |        |        |        |        |            |      |   |  |  |  |           |
|              |      |                | -16              | Бандаж Б-20                         |                 |              |          | 3              | 3      |        |        |        |        |            |      |   |  |  |  |           |
|              |      |                |                  |                                     | Лист            |              |          |                |        |        |        |        |        |            |      |   |  |  |  |           |
|              |      |                |                  |                                     | Исполн.         |              |          |                |        |        |        |        |        |            |      |   |  |  |  |           |
|              |      |                |                  |                                     | 325-70          | 377-60       | 377-70   | 426-60         | 426-70 | 480-60 | 480-70 | 530-60 | 530-70 |            |      |   |  |  |  |           |
|              |      |                |                  |                                     | 3.903-14.1-30   |              |          |                |        |        |        |        |        |            | Лист | 3 |  |  |  |           |
|              |      |                |                  |                                     | Изм.            | Лист         | № докум. | Подп.          | Дата   |        |        |        |        |            |      |   |  |  |  | Формат А4 |

| Инв. № подл. |      | Подпись и дата |  | Взам. инв. №   |                 | Инв. № дубл. |          | Подпись и дата |      |    |    |    |    |            |      |    |  |  |  |           |
|--------------|------|----------------|--|--|-----------------|--------------|----------|----------------|------|----|----|----|----|------------|------|----|--|--|--|-----------|
| Формат       | Зона | Лист           | Обозначение                                    | Наименование   | Кол. на исполн. |              |          |                |      |    |    |    |    | Примечание |      |    |  |  |  |           |
|              |      |                |  |  | 10              | 11           | 12       | 13             | 14   | 15 | 16 | 17 | 18 |            |      |    |  |  |  |           |
|              |      | 2              | 3.903-14.1-75-17                               | Бандаж Б-20  |                 |              |          |                |      |    | 3  |    |    |            |      |    |  |  |  |           |
|              |      |                | -18  | Бандаж Б-20  |                 |              |          |                |      |    |    | 3  |    |            |      |    |  |  |  |           |
|              |      |                | -19  | Бандаж Б-20  |                 |              |          |                |      |    |    |    | 3  | 3          |      |    |  |  |  |           |
|              |      | 3              | Отз. 3.903-14.1-153-10<br>до 3.903-14.1-153-18 | Элемент конструкции<br>Изделия минераловатные с армированной структурой ЗИГС 100<br>ТУ 36.16.22-8-86 | 1               | 1            | 1        | 1              | 1    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1    |    |  |  | Допускается заменить на изделия марки ЗИГС 75 и ЗИГС 125 |           |
|              |      |                |  |  | 3.903-14.1-30   |              |          |                |      |    |    |    |    |            | Лист | 10 |  |  |  |           |
|              |      |                |  |  | Изм.            | Лист         | № докум. | Подп.          | Дата |    |    |    |    |            |      |    |  |  |  | Формат А4 |

3.903-14.1-30СБ



| Обозначение   | Шифр                | Размеры, мм |                |     |                  | V <sub>з</sub> , м <sup>3</sup> | S, м <sup>2</sup> | Масса, кг |
|---------------|---------------------|-------------|----------------|-----|------------------|---------------------------------|-------------------|-----------|
|               |                     | H           | H <sub>1</sub> | l*  | l <sub>1</sub> * |                                 |                   |           |
| 3.903-14.1-30 | КТП-К-ИГС-ФД-108-60 | 695         | 640            | 500 | -                | 0,038                           | 0,72              | 4,6       |
| -01           | -133-60             | 785         | 730            | 500 | -                | 0,044                           | 0,82              | 5,3       |
| -02           | -133-70             | 815         | 760            | 500 | -                | 0,053                           | 0,85              | 6,3       |
| -03           | -159-60             | 875         | 820            | 500 | -                | 0,049                           | 0,91              | 5,9       |
| -04           | -159-70             | 915         | 860            | 500 | -                | 0,060                           | 0,95              | 7,1       |
| -05           | -219-60             | 1105        | 1050           | 500 | -                | 0,063                           | 1,15              | 7,6       |
| -06           | -219-70             | 1135        | 1080           | 320 | 320              | 0,076                           | 1,18              | 9,1       |
| -07           | -273-60             | 1265        | 1210           | 320 | 320              | 0,073                           | 1,31              | 8,9       |
| -08           | -273-70             | 1345        | 1290           | 320 | 320              | 0,09                            | 1,40              | 10,9      |
| -09           | -325-60             | 1435        | 1380           | 320 | 320              | 0,083                           | 1,49              | 10,1      |
| -10           | -325-70             | 1535        | 1480           | 320 | 320              | 0,104                           | 1,60              | 12,3      |
| -11           | -377-60             | 1615        | 1560           | 320 | 320              | 0,094                           | 1,68              | 11,4      |
| -12           | -377-70             | 1685        | 1630           | 320 | 320              | 0,114                           | 1,75              | 13,5      |
| -13           | -426-60             | 1775        | 1720           | 320 | 320              | 0,103                           | 1,85              | 12,5      |
| -14           | -426-70             | 1835        | 1780           | 320 | 320              | 0,125                           | 1,91              | 14,8      |
| -15           | -480-60             | 1940        | 1885           | 320 | 320              | 0,113                           | 1,96              | 13,6      |
| -16           | -480-70             | 2000        | 1945           | 320 | 320              | 0,135                           | 2,02              | 16,0      |
| -17           | -530-60             | 2095        | 2040           | 320 | 320              | 0,122                           | 2,12              | 14,7      |
| -18           | -530-70             | 2169        | 2105           | 320 | 320              | 0,147                           | 2,25              | 17,4      |

d<sub>3</sub> = d<sub>4</sub>  
Б-Б  
М 1:2

3.903-14.1-30СБ

2. Пример условного обозначения конструкции теплоизоляционной полносборной из изделий гофрированной структуры типа ЗИГС (см ТУЗб. 16.22-В-86) с покрытием материалом из фольги дублированной на трубопровод диаметром 108мм монтажной толщиной изоляции 60мм КТП-К-ИГС-ФД-108-60.

То же с покрытием из фольгосурбериода: КТП-К-ИГС-ФР-108-60.

То же с покрытием из фольгоизола: КТП-К-ИГС-ФИ-108-60.

То же с покрытием из стеклорубериода: КТП-К-ИГС-СР-108-60.

3. Остальные ТТ по ТУЗб. 1180-85.

1.\* Размеры для справок.

|  |  |  |  |  |                  |        |          |
|--|--|--|--|--|------------------|--------|----------|
| 3.903-14.1-30СБ<br><b>Конструкция КТП-К-ИГС-ФД</b><br>Сборочный чертеж |  |  |  |  | Листов           | Масса  | Максимум |
|  |  |  |  |  | ст.              | табл.  | -        |
|  |  |  |  |  | Лист             | Листов | 7        |
|  |  |  |  |  | ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ |        |          |
|  |  |  |  |  | Формат А3        |        |          |

Инв. № подл. Подпись и дата Изм. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение     | Наименование          | Кол. на исполн. |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |  |
|--------|------|------|-----------------|-----------------------|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|--|
|        |      |      |                 |                       | 3.903-14.1-31-  |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
|        |      |      |                 |                       | -               | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09         |  |
|        |      |      |                 | Документация          |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
| A3     |      |      | 3.903-14.1-31СБ | Сборочный чертеж      | X               | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |  |
| A3     |      |      | 3.903-14.1-01Д1 | Рекомендации по вы-   |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
|        |      |      |                 | бору и применению     | X               | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |  |
| A3     |      |      | 3.903-14.1-01Д2 | Область применения    | X               | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |  |
|        |      |      |                 | Сборочные единицы     |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
| A4     | 1    |      | 3.903-14.1-53   | Покрытие защитное РСТ | 1               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |

Исполнения 10...19 см. листы 4,5,6  
Исполнения 20...26 см. листы 7,8

|             |              |      |  |
|-------------|--------------|------|--|
| Изм. инв. № | Инв. № дубл. | Лист |  |
| -76-40      |              |      |  |
| -76-60      |              |      |  |
| -76-80      |              |      |  |
| -76-100     |              |      |  |
| -89-40      |              |      |  |
| -89-60      |              |      |  |
| -89-80      |              |      |  |
| -89-100     |              |      |  |
| -89-120     |              |      |  |
| -108-40     |              |      |  |

3.903-14.1-31

|                    |              |      |  |
|--------------------|--------------|------|--|
| Изм. инв. №        | Инв. № дубл. | Лист |  |
| Разр. Бабкова      |              |      |  |
| Пров. Бабкова      |              |      |  |
| Инж. отд. Лаброва  |              |      |  |
| Инж. центр Чернова |              |      |  |
| Учб. Бабкова       |              |      |  |

**Конструкция**  
**КТП-К-БХ-РСТ**

|       |      |        |
|-------|------|--------|
| Итер. | Лист | Листов |
|       | 1    | 8      |

ВНИИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4

Инв. № подл. Подпись и дата Изм. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение                             | Наименование          | Кол. на исполн. |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |   |
|--------|------|------|---|-----------------------|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|---|
|        |      |      |   |                       | 3.903-14.1-31-  |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |
|        |      |      |   |                       | -               | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09         |   |
| A4     |      | 1    | 3.903-14.1-53-01                        | Покрытие защитное РСТ |                 |    |    |    | 1  |    |    |    |    |            |   |
|        |      |      | -02                                     | Покрытие защитное РСТ |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |            | 1 |
|        |      |      | -03                                     | Покрытие защитное РСТ |                 | 1  |    |    |    |    |    |    |    |            |   |
|        |      |      | -04                                     | Покрытие защитное РСТ |                 |    |    |    |    | 1  |    |    |    |            |   |
|        |      |      | -07                                     | Покрытие защитное РСТ |                 |    | 1  |    |    |    |    |    |    |            |   |
|        |      |      | -09                                     | Покрытие защитное РСТ |                 |    |    |    |    |    | 1  |    |    |            |   |
|        |      |      | -12                                     | Покрытие защитное РСТ |                 |    |    | 1  |    |    |    |    |    |            |   |
|        |      |      | -13                                     | Покрытие защитное РСТ |                 |    |    |    |    |    |    | 1  |    |            |   |
|        |      |      | -16                                     | Покрытие защитное РСТ |                 |    |    |    |    |    |    |    | 1  |            |   |
|        |      |      |   | Детали                |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |
| A3     |      | 2    | От 3.903-14.1-59-10 до 3.903-14.1-59-19 | Вкладыш БХ            | 1               | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1 |
| A3     |      | 3    | 3.903-14.1-74-01                        | Пряжка П-15-0         | 2               | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2          | 2 |
| A3     |      | 4    | 3.903-14.1-75-03                        | Бандаж Б-15-0         | 2               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |
|        |      |      | -04                                     | Бандаж Б-15-0         |                 | 2  |    |    | 2  |    |    |    |    |            | 2 |
|        |      |      | -05                                     | Бандаж Б-15-0         |                 |    |    |    |    | 2  |    |    |    |            |   |

3.903-14.1-31

|             |              |      |  |
|-------------|--------------|------|--|
| Изм. инв. № | Инв. № дубл. | Лист |  |
|             |              |      |  |

Формат А4

Лист 2

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

| Формат<br>Зона   | Лист<br>Поз. | Обозначение      | Наименование                                | Кол. на исполн. |      |      |      |      |     |      |      |      | Примечание |             |
|------------------|--------------|------------------|---|-----------------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------------|-------------|
|                  |              |                  |   | 3.903-14.1-31-  |      |      |      |      |     |      |      |      |            |             |
|                  |              |                  |   | 01              | 02   | 03   | 04   | 05   | 06  | 07   | 08   | 09   |            |             |
| A3               | 4            | 3.903-14.1-75-06 | Бандаж Б-15-0                               |                 | 2    |      |      |      | 2   |      |      |      |            |             |
|                  |              | -07              | Бандаж Б-15-0                               |                 |      | 2    |      |      |     | 2    |      |      |            |             |
|                  |              | -09              | Бандаж Б-15-0                               |                 |      |      |      |      |     |      |      | 2    |            |             |
| <u>Материалы</u> |              |                  |   |                 |      |      |      |      |     |      |      |      |            |             |
|                  | 5            |                  | Дисперсия поливинил<br>ацетатная марки Д500 |                 |      |      |      |      |     |      |      |      |            |             |
|                  |              |                  | гост 18992-80                               | 0,08            | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,09 | 0,1 | 0,12 | 0,14 | 0,16 | 0,1        | кг          |
|                  | 6            |                  | Проволока 2-0-4                             |                 |      |      |      |      |     |      |      |      |            | см. ТТ п. 5 |
|                  |              |                  | гост 3282-74                                | 1,1             | 1,4  | 1,6  | 1,9  | 1,2  | 1,4 | 1,7  | 1,9  | 2,2  | 1,3        |             |

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

3.903-14.1-31

Лист  
3

Формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

| Формат<br>Зона      | Лист<br>Поз. | Обозначение      | Наименование                            | Кол. на исполн. |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |  |
|---------------------|--------------|------------------|---|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|--|
|                     |              |                  |   | 3.903-14.1-31-  |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
|                     |              |                  |   | 10              | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19         |  |
| <u>Документация</u> |              |                  |   |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
| A3                  |              | 3.903-14.1-31СБ  | Сборочный чертеж                        | X               | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |  |
| A3                  |              | 3.903-14.1-01Д1  | Рекомендации по вы<br>бору и применению | X               | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |  |
| A3                  |              | 3.903-14.1-01Д2  | Область применения                      | X               | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |  |
| <u>Детали</u>       |              |                  |   |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
| A3                  | 1            | 3.903-14.1-53-05 | Покрывание защитное РСТ                 |                 |    |    |    | 1  |    |    |    |    |            |  |
|                     |              | -06              | Покрывание защитное РСТ                 | 1               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
|                     |              | -07              | Покрывание защитное РСТ                 |                 |    |    |    |    |    |    |    |    | 1          |  |
|                     |              | -10              | Покрывание защитное РСТ                 |                 |    |    |    |    | 1  |    |    |    |            |  |

Лист  
4

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

3.903-14.1-31

Лист  
4

Формат А4

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дудл. Подпись и дата

| Формат<br>Зона<br>Лист | № п/п | Обозначение         | Наименование          | Кол. на исполн. 3.903-14.1-31- |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   | Примечание |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------------|-------|---------------------|-----------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                        |       |                     |                       | 10                             | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |   |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| А3                     | 1     | 3.903-14.1-53-11    | Покрытие защитное РСТ |                                | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |   |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                        |       | -13                 | Покрытие защитное РСТ |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1 |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                        |       | -15                 | Покрытие защитное РСТ |                                |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |   |            | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                        |       | -16                 | Покрытие защитное РСТ |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |            |   |   |   |   |   |   | 1 |   |   |
|                        |       | -17                 | Покрытие защитное РСТ |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                        |       | -22                 | Покрытие защитное РСТ |                                |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |   |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| А3                     | 2     | От 3.903-14.1-59-20 | Вкладыш БХ            |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                        |       | до 3.903-14.1-59-29 |                       | 1                              | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1 | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| А3                     | 3     | 3.903-14.1-74-01    | Пряжка П-15           | 2                              | 2  | 2  | 3  | 2  | 2  | 2  | 2  | 3  | 3  | 2 |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| А3                     | 4     | 3.903-14.1-75-05    | Бандаж Б-15           | 2                              |    |    |    | 2  |    |    |    |    |    |   |            |   |   |   |   |   |   |   | 2 |   |
|                        |       | -06                 | Бандаж Б-15           |                                |    |    |    |    |    | 2  |    |    |    |   |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                        |       | -07                 | Бандаж Б-15           |                                |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |   |            | 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                        |       | -08                 | Бандаж Б-15           |                                |    |    | 2  |    |    |    |    |    |    |   |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|                        |       | -09                 | Бандаж Б-15           |                                |    |    |    | 3  |    |    |    |    |    |   |            |   |   | 3 |   |   |   |   |   |   |
|                        |       | -10                 | Бандаж Б-15           |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |            |   |   |   |   |   |   | 3 |   |   |

Инт. лист № докум. Подп. Дата

3.903-14.1-31

Лист  
5

Формат А3

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дудл. Подпись и дата

| Формат<br>Зона<br>Лист | № п/п | Обозначение | Наименование                                 | Кол. на исполн. 3.903-14.1-31- |      |      |      |     |      |      |      |      |      |    | Примечание |  |  |  |  |  |  |  |  |            |
|------------------------|-------|-------------|--|--------------------------------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|----|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|
|                        |       |             |  | 10                             | 11   | 12   | 13   | 14  | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   |    |            |  |  |  |  |  |  |  |  |            |
|                        |       |             | <u>Материалы</u>                             |                                |      |      |      |     |      |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |  |  |  |            |
|                        | 5     |             | Дисперсия поливинил-<br>ацетатная марки Д50С |                                |      |      |      |     |      |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |  |  |  |            |
|                        |       |             | ГОСТ 18992-80                                | 0,11                           | 0,13 | 0,15 | 0,17 | 0,1 | 0,12 | 0,14 | 0,16 | 0,18 | 0,12 | кг |            |  |  |  |  |  |  |  |  |            |
|                        | 6     |             | Проволока 2-0-4                              |                                |      |      |      |     |      |      |      |      |      |    |            |  |  |  |  |  |  |  |  | см. ТТ п.5 |
|                        |       |             | ГОСТ 3282-74                                 | 1,6                            | 1,8  | 2,1  | 2,3  | 1,5 | 1,7  | 2,0  | 2,2  | 2,5  | 1,6  | м  |            |  |  |  |  |  |  |  |  |            |

Инт. лист № докум. Подп. Дата

3.903-14.1-31

Лист  
6

Формат А3

Имя, отчество, Подпись и дата, Владелец, И.И.Ф.И., Подпись и дата

| Формат<br>Зона | Лист | Обозначение      | Наименование                             | Кол. на исполн. |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |   |   |   |
|----------------|------|------------------|--|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|---|---|---|
|                |      |                  |  | 20              | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |            |   |   |   |
|                |      |                  | Документация                             |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |
|                |      | 3.903-14.1-31СБ  | Вборочный чертеж                         | X               | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X | X | X |
|                |      | 3.903-14.1-01Д1  | Рекомендацию по вы-<br>бору и применению | X               | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X | X | X |
|                |      | 3.903-14.1-01Д2  | Область применения<br>деталей            | X               | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X | X | X |
|                |      | 3.903-14.1-53-12 | Покрытие защитное РСТ                    | 1               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |
|                |      | -14              | Покрытие защитное РСТ                    |                 |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    |            |   |   |   |
|                | 1    | -15              | Покрытие защитное РСТ                    |                 | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |
|                |      | -16              | Покрытие защитное РСТ                    |                 |    |    |    |    | 1  |    |    |    |    |            |   |   |   |
|                |      | -17              | Покрытие защитное РСТ                    |                 |    |    |    |    |    | 1  |    |    |    |            |   |   |   |
|                |      | -18              | Покрытие защитное РСТ                    |                 |    |    | 1  |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |
|                |      | -21              | Покрытие защитное РСТ                    |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   | 1 |   |

Итого: Лист

159-60  
159-80  
159-100  
159-120  
219-40  
219-60  
219-80  
219-100  
219-120  
219-140

Имя, отчество, Подпись и дата

3.903-14.1-31

Лист 7

Формат А4

Имя, отчество, Подпись и дата, Владелец, И.И.Ф.И., Подпись и дата

| Формат<br>Зона | Лист | Обозначение                                | Наименование   | Кол. на исполн. |      |      |      |      |      |      |      |     |      | Примечание |   |   |   |
|----------------|------|--|--|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------------|---|---|---|
|                |      |  |  | 20              | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   | 26   | 27   | 28  | 29   |            |   |   |   |
|                | 1    | 3.903-14.1-53-23                           | Покрытие защитное  |                 |      | 1    |      |      |      |      |      |     |      |            |   |   |   |
|                |      | -24  | Покрытие защитное  |                 |      |      |      |      |      |      |      | 1   |      |            |   |   |   |
|                |      | -25  | Покрытие защитное  |                 |      |      |      |      |      |      |      |     |      |            |   | 1 |   |
|                | 2    | От 3.903-14.1-53-30<br>до 3.903-14.1-53-39 | Вкладыш БХ   | 1               | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1   | 1    | 1          | 1 | 1 | 1 |
|                | 3    | 3.903-14.1-74-01                           | Пряжка П-15  | 2               | 2    | 3    |      |      | 2    | 2    | 3    |     |      |            |   |   |   |
|                |      | -02  | Пряжка П-20  |                 |      |      |      | 3    |      |      |      |     | 3    | 3          | 3 |   |   |
|                | 4    | 3.903-14.1-75-07                           | Бандаж Б-15  | 2               |      |      |      |      |      |      |      |     |      |            |   |   |   |
|                |      | -08  | Бандаж Б-15  |                 | 2    |      |      | 2    |      |      |      |     |      |            |   |   |   |
|                |      | -09  | Бандаж Б-15  |                 |      | 3    |      |      |      | 2    |      |     |      |            |   |   |   |
|                |      | -10  | Бандаж Б-15  |                 |      |      |      |      |      |      | 3    |     |      |            |   |   |   |
|                |      | -11  | Бандаж Б-20  |                 |      |      |      | 3    |      |      |      |     |      |            |   |   |   |
|                |      | -12  | Бандаж Б-15  |                 |      |      |      |      |      |      |      |     | 3    |            |   |   |   |
|                |      | -14  | Бандаж Б-15  |                 |      |      |      |      |      |      |      |     |      |            | 3 | 3 |   |
|                |      |  | Материалы  |                 |      |      |      |      |      |      |      |     |      |            |   |   |   |
|                | 5    |  | Дисперсия поливинилцетат-<br>ная марки Д50С ГОСТ 1892-80 | 0,13            | 0,15 | 0,17 | 0,19 | 0,15 | 0,16 | 0,18 | 0,19 | 0,2 | 0,21 | кг         |   |   |   |
|                | 6    |  | Проволока 2-0 ЧСТ 1282-74                                | 1,9             | 2,1  | 2,4  | 2,6  | 2,0  | 2,4  | 2,5  | 2,8  | 3,0 | 3,2  | м          |   |   |   |

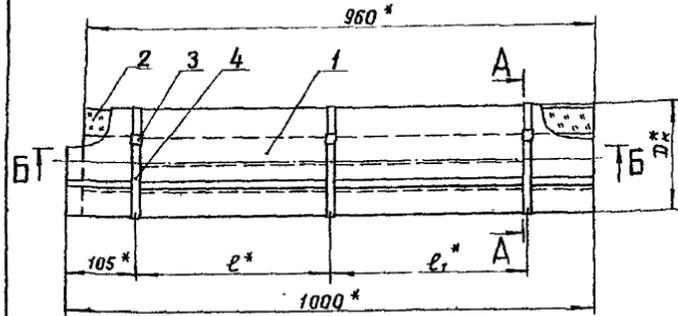
Имя, отчество, Подпись и дата

3.903-14.1-31

Лист 8

Формат А4

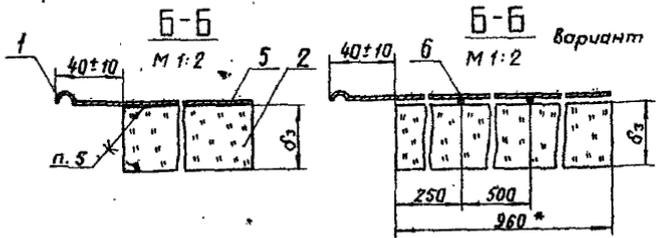
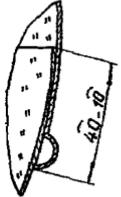
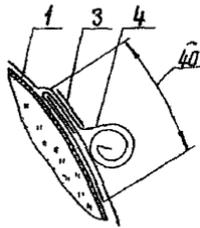
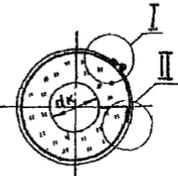
3.903-14.1-31СБ



A-A

I  
M 1:1

II  
M 1:1



1. \* Размеры для справок.

2. Пример условного обозначения конструкции тепло-изоляционной полносборной клеевой с вкладышем из базальтового холста с покрытием из рулонного стеклопластика на трубопровод диаметром 76мм монтажной толщиной изоляции 40мм: КТП-К-БХ-РСТ-76-40.

То же с покрытием из армигласмассовых материалов: КТП-К-БХ-АПМ-76-40.

То же с покрытием из стеклотекстолита покровного листового: КТП-К-БХ-СТПЛ-76-40.

3. Допускается изменить длину конструкции равную 1000мм в зависимости от ширины поставляемого покровного материала соответственно уменьшив расходы материалов.
4. Допускается заменить поз. 3, 4 на черт. 3.903-14.1-78СБ.
5. Допускается раздельное крепление вкладыша и покрытия на трубопроводе. При этом взамен клея (поз.5) вводится проволока (поз.6), для обеспечения закрепления вкладыша на трубопроводе.
6. Остальные ТТ по ТУ36-1180-85.
7. Таблицу исполнителей см. лист 2.

3.903-14.1-31СБ

|           |           |       |      |   |            |        |       |
|-----------|-----------|-------|------|---|------------|--------|-------|
| Исполн.   | № док.    | Подп. | Дата | <p><b>Конструкция</b><br/>КТП-К-БХ-РСТ</p> <p><b>Сборочный чертёж</b></p> | Литера     | Масса  | Число |
| Разраб.   | Букенова  | В.И.  | 1985 |   | см.        | -      |       |
| Проб.     | Старикова | С.В.  | 1985 |   | табл.      |        |       |
| Уконтр.   | Бобкова   | В.И.  | 1985 |   | лист 1     | лист 2 |       |
| Нач. отд. | Ибраимова | В.И.  | 1985 |   | ИМПИПРОЕКТ |        |       |
| Нач. отд. | Урманова  | В.И.  | 1985 | Формат А3   |            |        |       |
| Итв.      | Бобкова   | В.И.  | 1985 |   |            |        |       |

Исполнитель: Бобкова В.И. Проверил: Старикова С.В. Утвердил: Ибраимова В.И.

3.903-14.1-31СБ

| Обозначение   | Шифр               | Размеры, мм |     | ρ*  |     | Vз, м³ | S, м² | Масса конструкции, кг | Vм, м³ |
|---------------|--------------------|-------------|-----|-----|-----|--------|-------|-----------------------|--------|
|               |                    | Дк*         | δз  | ρ*  | ρ*  |        |       |                       |        |
| 3.903-14.1-31 | КТП-К-БК-РСТ-76-40 | 160         | 50  | 500 | -   | 0,023  | 0,56  | 1,4                   | 0,015  |
| -01           | -76-60             | 200         | 100 | 500 | -   | 0,051  | 0,92  | 2,26                  | 0,025  |
| -02           | -76-80             | 240         | 150 | 500 | -   | 0,081  | 0,81  | 3,16                  | 0,038  |
| -03           | -76-100            | 280         | 150 | 500 | -   | 0,118  | 0,93  | 4,16                  | 0,054  |
| -04           | -89-40             | 170         | 50  | 500 | -   | 0,025  | 0,59  | 1,5                   | 0,016  |
| -05           | -89-60             | 210         | 100 | 500 | -   | 0,054  | 0,71  | 2,3                   | 0,027  |
| -06           | -89-80             | 250         | 150 | 500 | -   | 0,086  | 0,84  | 3,3                   | 0,041  |
| -07           | -89-100            | 290         | 150 | 500 | -   | 0,127  | 0,96  | 4,4                   | 0,058  |
| -08           | -89-120            | 330         | 200 | 500 | -   | 0,175  | 1,08  | 5,7                   | 0,076  |
| -09           | -108-40            | 190         | 50  | 500 | -   | 0,029  | 0,65  | 1,7                   | 0,018  |
| -10           | -108-60            | 230         | 100 | 500 | -   | 0,061  | 0,78  | 2,6                   | 0,031  |
| -11           | -108-80            | 270         | 150 | 500 | -   | 0,096  | 0,9   | 3,5                   | 0,046  |
| -12           | -108-100           | 310         | 150 | 500 | -   | 0,139  | 1,02  | 4,7                   | 0,063  |
| -13           | -108-120           | 350         | 200 | 320 | 320 | 0,192  | 1,15  | 6,1                   | 0,084  |
| -14           | -133-40            | 215         | 50  | 500 | -   | 0,032  | 0,73  | 1,8                   | 0,021  |
| -15           | -133-60            | 255         | 100 | 500 | -   | 0,067  | 0,85  | 2,8                   | 0,036  |
| -16           | -133-80            | 295         | 150 | 500 | -   | 0,105  | 0,98  | 3,7                   | 0,052  |
| -17           | -133-100           | 335         | 150 | 320 | 320 | 0,154  | 1,1   | 5,0                   | 0,071  |
| -18           | -133-120           | 375         | 200 | 320 | 320 | 0,21   | 1,23  | 6,7                   | 0,092  |
| -19           | -159-40            | 240         | 50  | 500 | -   | 0,036  | 0,81  | 2,0                   | 0,024  |
| -20           | -159-60            | 280         | 100 | 500 | -   | 0,076  | 0,93  | 3,2                   | 0,04   |
| -21           | -159-80            | 320         | 150 | 500 | -   | 0,12   | 1,06  | 4,4                   | 0,058  |
| -22           | -159-100           | 360         | 200 | 320 | 320 | 0,17   | 1,18  | 5,8                   | 0,079  |
| -23           | -159-120           | 400         | 200 | 320 | 320 | 0,23   | 1,31  | 7,3                   | 0,102  |
| -24           | -219-40            | 300         | 50  | 500 | -   | 0,046  | 1,0   | 2,6                   | 0,031  |
| -25           | -219-60            | 340         | 100 | 320 | 320 | 0,096  | 1,12  | 3,9                   | 0,051  |
| -26           | -219-80            | 380         | 150 | 320 | 320 | 0,151  | 1,25  | 5,3                   | 0,072  |
| -27           | -219-100           | 420         | 200 | 320 | 320 | 0,21   | 1,38  | 5,6                   | 0,09   |
| -28           | -219-120           | 460         | 200 | 320 | 320 | 0,28   | 1,49  | 7,3                   | 0,116  |
| -29           | -219-140           | 500         | 250 | 320 | 320 | 0,36   | 1,61  | 9,0                   | 0,143  |

Шифр, № подл., Подпись и дата  
 Шифр, № подл., Подпись и дата  
 Шифр, № подл., Подпись и дата

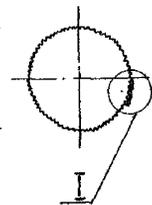
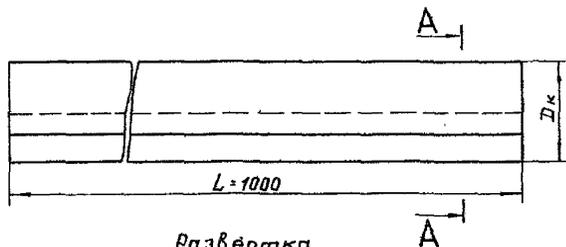
|      |      |          |       |      |                 |        |
|------|------|----------|-------|------|-----------------|--------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 3.903-14.1-31СБ | Лист 2 |
|------|------|----------|-------|------|-----------------|--------|

ЗЕ-141-Э06-Э

Таблица 1

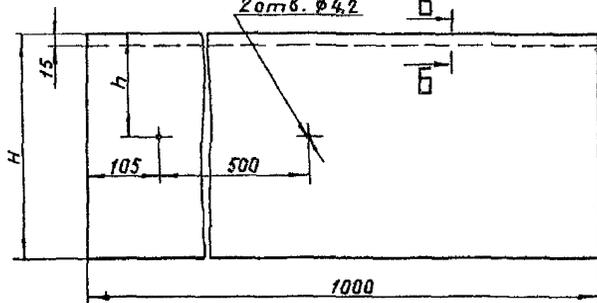
| Обозначение  | Размеры, мм |     |     | Масса, кг |        |
|--------------|-------------|-----|-----|-----------|--------|
|              | Дк          | Н   | h   | АГО,3     | АГО,25 |
| 3903-14.1-32 | 80          | 296 | 108 | 0,28      | 0,23   |
| -01          | 90          | 328 | 116 | 0,30      | 0,25   |
| -02          | 100         | 359 | 124 | 0,33      | 0,28   |
| -03          | 110         | 390 | 131 | 0,36      | 0,30   |
| -04          | 120         | 422 | 139 | 0,39      | 0,33   |
| -05          | 130         | 454 | 147 | 0,42      | 0,35   |
| -06          | 140         | 485 | 155 | 0,45      | 0,37   |
| -07          | 150         | 516 | 163 | 0,48      | 0,40   |
| -08          | 160         | 548 | 171 | 0,51      | 0,42   |
| -09          | 170         | 579 | 178 | 0,54      | 0,44   |
| -10          | 180         | 610 | 186 | 0,56      | 0,47   |
| -11          | 200         | 673 | 202 | 0,62      | 0,52   |

A-A

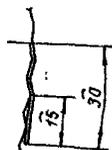


Развертка

Затв. ф42



M 1:1



B-B

M 1:1



Таблица 2

| L, мм | Коэффициент пересчета |
|-------|-----------------------|
| 500   | 0,5                   |
| 600   | 0,6                   |
| 700   | 0,7                   |
| 800   | 0,8                   |
| 1000  | 1,0                   |
| 1040  | 1,04                  |

- \*Размер для справок
  - Ленту предварительно прогофрировать.
  - Допускается заменить ленту толщиной 0,3мм (АГО,3) на ленту толщиной 0,25мм (АГО,25).
  - Допускается отверстия ф42 не сверлить.
  - Допускается изменить длину покрытия (L) в зависимости от ширины поставляемого кровельного материала.
- Коэффициент пересчета массы см. табл. 2.

3903-14.1-32

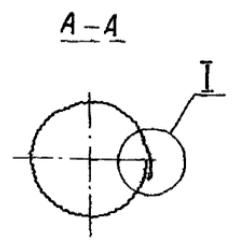
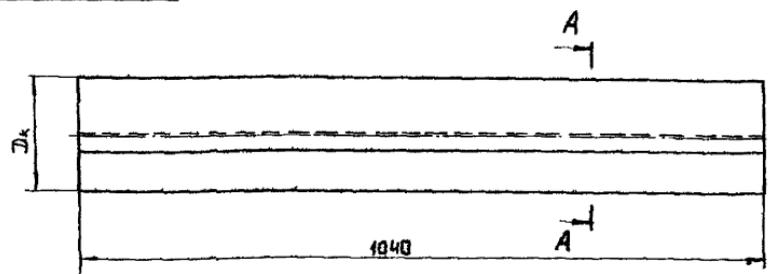
| Изм. | Лист | И.докум.         | Подп.  | Дата |
|------|------|------------------|--------|------|
|      |      | Разраб. Бикимова | Б.И.Д. | 1972 |
|      |      | Проб. Козычкова  | В.В.   | 1972 |
|      |      | Т.контр. Бобкова | В.В.   | 1972 |
|      |      | И.контр. Чернова | В.В.   | 1972 |
|      |      | Чтв. Бобкова     | В.В.   | 1972 |

Покрывие  
защитное АГО.3  
Лента АД.М.0,3 × 1000  
ГОСТ 13726-78

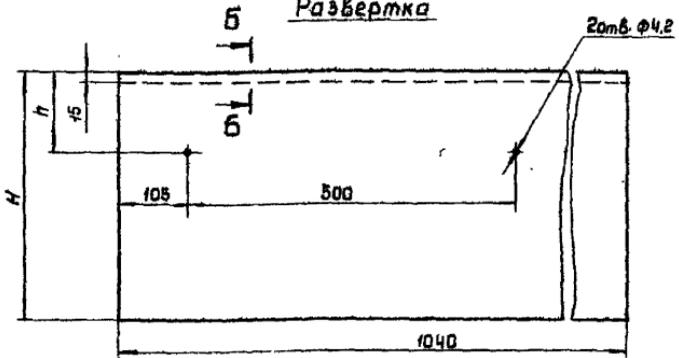
| Лист | Местов /        |
|------|-----------------|
|      | Масса см. табл. |
|      | Местов /        |

Формат А3

3.903-14.1-33

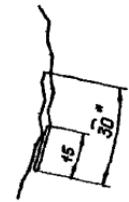


Развертка



Б-Б  
М 1:1

I-I  
М 1:1



1. \* Размер для справок.
2. Допускается заменить ленту толщиной 0,3мм (Аго.3) на ленту толщиной 0,25мм (Аго.25).
3. Ленту предварительно прогаффрировать.
4. Допускается отб. Ф 4.2 не сверлить.
5. Поверхность покрытия (3) определена с учетом

- средних положительных допусков.
6. Допускается применение ленты шириной 1000 мм.
7. Коэффициент пересчета расхода материала - 0,962.
7. Таблицу исполнений см. лист 2.

3.903-14.1-33

|           |             |         |      |   |                     |       |
|-----------|-------------|---------|------|---|---------------------|-------|
|           |             |         |      | 3.903-14.1-33   |                     |       |
| Исполн.   | № докум.    | Подп.   | Дата | Покрытие защитное<br><b>АГО.3</b><br><br>Лента АГО.3<br>ГОСТ 13726-78 | Материал            | Масса |
| Разработ. | Исполн.     | Провер. | Дата |   | см                  | -     |
| Т.контр.  | Бобкова     | Иванов  | 1978 |   | табл.               |       |
| Нач.опт.  | Добровольно | Иванов  | 1978 |   | Лист 1 из 2         |       |
| Н.контр.  | Чернова     | Иванов  | 1978 |   | ВМПИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ |       |
| Утв.      | Бобкова     | Иванов  | 1978 | Формат А3   |                     |       |

Исполн. и дата, Подпись и дата, Проверка и дата, Исполнение и дата

ЭЭ-141-Э06Э

| Обозначение   | Размеры, мм                      |                                   |     | S,<br>м <sup>2</sup> | Масса, кг |        |
|---------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----|----------------------|-----------|--------|
|               | Дк                               | Н                                 | h   |                      | АГО,З     | АГО,25 |
| 3.903-14.1-33 | 105 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 375 <sup>+22</sup> <sub>-6</sub>  | 130 | 0,4                  | 0,36      | 0,3    |
| -01           | 145 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 500 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 163 | 0,54                 | 0,48      | 0,4    |
| -02           | 112 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 397 <sup>+22</sup> <sub>-6</sub>  | 135 | 0,43                 | 0,38      | 0,32   |
| -03           | 152 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 523 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 168 | 0,56                 | 0,5       | 0,42   |
| -04           | 118 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 416 <sup>+22</sup> <sub>-6</sub>  | 141 | 0,44                 | 0,4       | 0,33   |
| -05           | 158 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 541 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 173 | 0,58                 | 0,52      | 0,43   |
| -06           | 126 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 438 <sup>+22</sup> <sub>-6</sub>  | 145 | 0,47                 | 0,42      | 0,35   |
| -07           | 165 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 563 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 179 | 0,6                  | 0,54      | 0,45   |
| -08           | 137 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 475 <sup>+22</sup> <sub>-6</sub>  | 155 | 0,51                 | 0,46      | 0,38   |
| -09           | 177 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 601 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 188 | 0,64                 | 0,57      | 0,48   |
| -10           | 217 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 726 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 220 | 0,77                 | 0,69      | 0,58   |
| -11           | 156 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 535 <sup>+22</sup> <sub>-6</sub>  | 170 | 0,57                 | 0,51      | 0,43   |
| -12           | 196 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 660 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 204 | 0,71                 | 0,64      | 0,53   |
| -13           | 236 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 786 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 234 | 0,84                 | 0,75      | 0,62   |
| -14           | 169 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 576 <sup>+22</sup> <sub>-6</sub>  | 180 | 0,61                 | 0,55      | 0,45   |
| -15           | 209 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 701 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 213 | 0,75                 | 0,67      | 0,56   |
| -16           | 249 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 827 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 244 | 0,88                 | 0,79      | 0,66   |

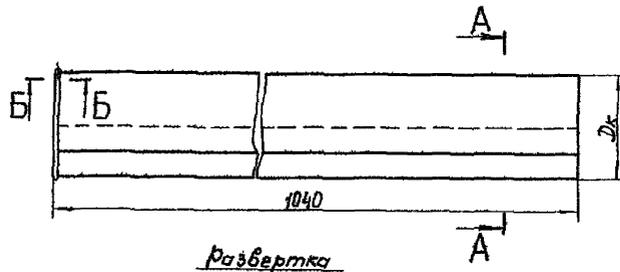
Продолжение

| Обозначение      | Размеры, мм                      |                                    |     | S,<br>м <sup>2</sup> | Масса, кг |        |
|------------------|----------------------------------|------------------------------------|-----|----------------------|-----------|--------|
|                  | Дк                               | Н                                  | h   |                      | АГО,З     | АГО,25 |
| 3.903-14.1-33-17 | 188 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  | 635 <sup>+25</sup> <sub>-6</sub>   | 196 | 0,67                 | 0,6       | 0,5    |
| -18              | 228 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 761 <sup>+38</sup> <sub>-12</sub>  | 229 | 0,81                 | 0,73      | 0,6    |
| -19              | 268 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 886 <sup>+38</sup> <sub>-12</sub>  | 262 | 0,94                 | 0,84      | 0,7    |
| -20              | 194 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  | 654 <sup>+25</sup> <sub>-6</sub>   | 201 | 0,69                 | 0,62      | 0,51   |
| -21              | 234 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 780 <sup>+38</sup> <sub>-12</sub>  | 234 | 0,83                 | 0,74      | 0,62   |
| -22              | 274 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 905 <sup>+38</sup> <sub>-12</sub>  | 265 | 0,96                 | 0,86      | 0,72   |
| -23              | 213 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  | 714 <sup>+25</sup> <sub>-6</sub>   | 215 | 0,76                 | 0,68      | 0,57   |
| -24              | 253 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 840 <sup>+38</sup> <sub>-12</sub>  | 248 | 0,89                 | 0,8       | 0,66   |
| -25              | 293 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 965 <sup>+38</sup> <sub>-12</sub>  | 280 | 1,02                 | 0,91      | 0,76   |
| -26              | 239 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  | 796 <sup>+25</sup> <sub>-6</sub>   | 236 | 0,84                 | 0,75      | 0,63   |
| -27              | 279 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 921 <sup>+38</sup> <sub>-12</sub>  | 269 | 0,98                 | 0,88      | 0,73   |
| -28              | 319 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 1047 <sup>+38</sup> <sub>-12</sub> | 300 | 1,11                 | 1,00      | 0,83   |
| -29              | 299 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  | 984 <sup>+25</sup> <sub>-6</sub>   | 283 | 1,04                 | 0,93      | 0,77   |
| -30              | 339 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 1110 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 316 | 1,17                 | 1,05      | 0,87   |
| -31              | 379 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 1235 <sup>+38</sup> <sub>-12</sub> | 347 | 1,3                  | 1,16      | 0,98   |

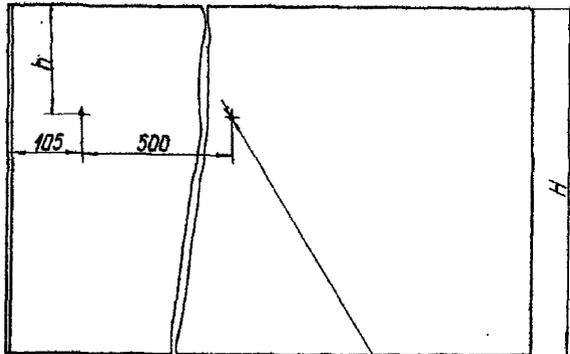
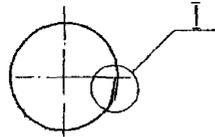
ЭЭ-141-Э06Э

|      |      |          |       |      |               |           |
|------|------|----------|-------|------|---------------|-----------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подл. | Дата | 3.903-14.1-33 | Лист<br>2 |
|------|------|----------|-------|------|---------------|-----------|

3.903-14.1-34



A-A

I  
M 1:2Б-Б  
M 1:1

2 отв. ф 4,2

R5



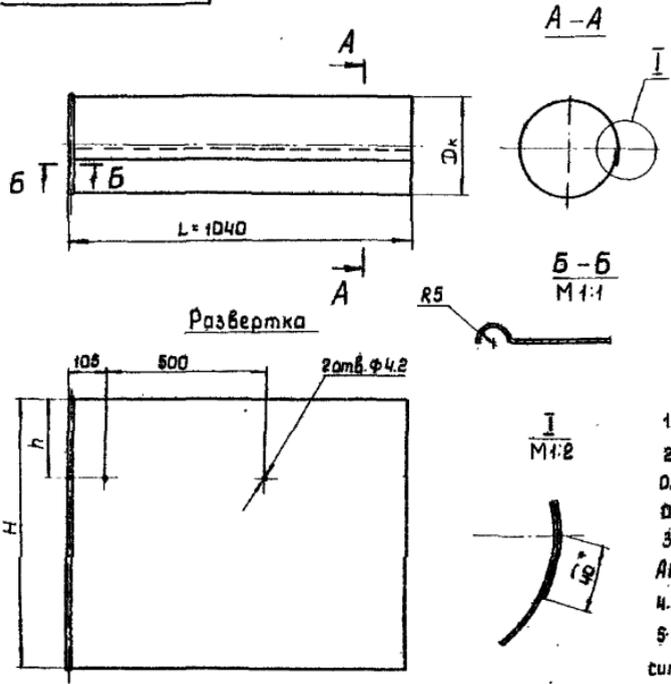
- \* Размер для справок.
- Допускается изменить марку АД1.Н на марки АМЦ.Н, АМг 2.Н2, АД.О.Н, Д1А.Т, Д16А.Т.
- Допускается заменить лист алюминиевый толщиной 0,5 мм (А 0,5) на лист стальной оцинкованный толщиной 0,5 мм ГОСТ 14918-80 - (С 0,5).
- Допускается не сверлить отверстия ф 4,2.
- Поверхность покрытия (S) определена с учетом средних положительных допусков.
- Таблицу исполнений см. лист 2.

3.903-14.1-34

| Изм.                            | Лист      | № докум. | Дата     | Лист              | Масштаб  |
|---------------------------------|-----------|----------|----------|-------------------|----------|
|                                 |           |          |          |                   |          |
| Разраб.                         | Викторова | Б.С.Д.   | 08.08.84 | М.А.С.            |          |
| Проб.                           | Козырева  | И.В.С.   | 08.08.84 | М.А.С.            |          |
| Т.контр.                        | Бабкова   | В.П.     | 08.08.84 | М.А.С.            |          |
| Пок.отв.                        | Ильин     | В.А.     | 08.08.84 | М.А.С.            |          |
| Н.контр.                        | Чернова   | С.В.     | 08.08.84 | М.А.С.            |          |
| Итв.                            | Бабкова   | В.П.     | 08.08.84 | М.А.С.            |          |
| 3.903-14.1-34                   |           |          |          |                   |          |
| Покрытие<br>защитное А 0,5      |           |          |          |                   |          |
| Лист АД1.Н-0,5<br>ГОСТ 21634-76 |           |          |          |                   |          |
|                                 |           |          |          | Лист              | Листов 2 |
|                                 |           |          |          | ВНИИ<br>ТЕЛПРОЕКТ |          |



3.903-14.1-35



| Обозначение   | Размеры, мм |     |     | Масса, кг |      |
|---------------|-------------|-----|-----|-----------|------|
|               | Dк          | H   | h   | A0,5      | С0,5 |
| 3.903-14.1-35 | 110         | 385 | 126 | 0,54      | 1,56 |
| -01           | 120         | 417 | 134 | 0,59      | 1,71 |
| -02           | 130         | 448 | 142 | 0,63      | 1,82 |
| -03           | 140         | 480 | 150 | 0,68      | 1,97 |
| -04           | 150         | 511 | 158 | 0,72      | 2,09 |
| -05           | 160         | 542 | 166 | 0,76      | 2,2  |
| -06           | 170         | 574 | 174 | 0,81      | 2,35 |
| -07           | 180         | 605 | 181 | 0,85      | 2,46 |
| -08           | 220         | 735 | 225 | 1,04      | 3,0  |

1. \* Размер для справок.
2. Допускается заменить лист алюминиевый толщиной 0,5мм (A0,5) на лист стальной оцинкованный толщиной 0,5мм ГОСТ 14918-80 (С0,5).
3. Допускается изменить марку АД1Н на марки АМЦН, АМ2Е.Н2, АД0.Н, Д1А.Т, Д16А.Т.
4. Допускается не сверлить отверстия Ф4,2.
5. Допускается изменить длину покрытия L=1040мм в зависимости от ширины поставляемого покрывного материала.

Листовая продукция  
 1. Изготовитель: ООО "Металл-Сервис"  
 2. Адрес: г. Москва, ул. Мухоморова, д. 10  
 3. Контакт: (495) 740-11-11

|             |             |        |      |               |  |            |
|-------------|-------------|--------|------|---------------|--|------------|
|             |             |        |      | 3.903-14.1-35 |  |            |
| Исполн      | № докум.    | Лист   | Матр | Покрываете    |  | Масса      |
| Склад       | Вид изделия | Формат | Матр | защитное А0,5 |  | см табл.   |
| Проб        | Покрытие    | Матр   | Матр |               |  | -          |
| Т. материал | Облицовка   | Матр   | Матр |               |  |            |
| Материал    | Материал    | Матр   | Матр |               |  |            |
| Н. материал | Чертеж      | Матр   | Матр |               |  |            |
| Матр        | Облицовка   | Матр   | Матр |               |  |            |
|             |             |        |      | Лист АД1Н-0,5 |  | Матр       |
|             |             |        |      | ГОСТ 1631-76  |  | Листов 1   |
|             |             |        |      |               |  | ВНИМАНИЕ   |
|             |             |        |      |               |  | ТЕЛОПРОЕКТ |

3.903-14.1-Э06-Э

Таблица 1

| Обозначение   | Размеры, мм |      | S, м <sup>2</sup> | Масса, кг |       |
|---------------|-------------|------|-------------------|-----------|-------|
|               | Dк          | H    |                   | A 0,5     | C 0,5 |
| 3 903-14.1-36 | 160         | 552  | 0,56              | 0,76      | 2,20  |
| -01           | 170         | 584  | 0,59              | 0,8       | 2,32  |
| -02           | 190         | 647  | 0,65              | 0,88      | 2,55  |
| -03           | 200         | 678  | 0,68              | 0,92      | 2,67  |
| -04           | 210         | 710  | 0,71              | 0,96      | 2,79  |
| -05           | 215         | 725  | 0,73              | 0,99      | 2,87  |
| -06           | 230         | 772  | 0,78              | 1,06      | 3,06  |
| -07           | 240         | 804  | 0,81              | 1,1       | 3,18  |
| -08           | 250         | 835  | 0,84              | 1,14      | 3,30  |
| -09           | 255         | 850  | 0,85              | 1,15      | 3,34  |
| -10           | 270         | 898  | 0,9               | 1,22      | 3,53  |
| -11           | 280         | 930  | 0,93              | 1,26      | 3,65  |
| -12           | 290         | 958  | 0,96              | 1,3       | 3,77  |
| -13           | 295         | 976  | 0,98              | 1,33      | 3,85  |
| -14           | 300         | 992  | 1,0               | 1,35      | 3,93  |
| -15           | 310         | 1018 | 1,02              | 1,38      | 4,00  |
| -16           | 320         | 1055 | 1,06              | 1,44      | 4,16  |
| -17           | 330         | 1081 | 1,08              | 1,46      | 4,24  |
| -18           | 335         | 1097 | 1,1               | 1,49      | 4,32  |
| -19           | 340         | 1113 | 1,12              | 1,52      | 4,40  |
| -20           | 350         | 1144 | 1,15              | 1,56      | 4,51  |
| -21           | 355         | 1160 | 1,16              | 1,57      | 4,53  |
| -22           | 360         | 1175 | 1,18              | 1,6       | 4,63  |
| -23           | 375         | 1223 | 1,23              | 1,67      | 4,83  |
| -24           | 380         | 1243 | 1,25              | 1,7       | 4,91  |
| -25           | 400         | 1306 | 1,31              | 1,78      | 5,14  |
| -26           | 435         | 1410 | 1,41              | 1,9       | 5,53  |
| -27           | 450         | 1460 | 1,46              | 1,97      | 5,73  |
| -28           | 490         | 1584 | 1,59              | 2,14      | 6,24  |

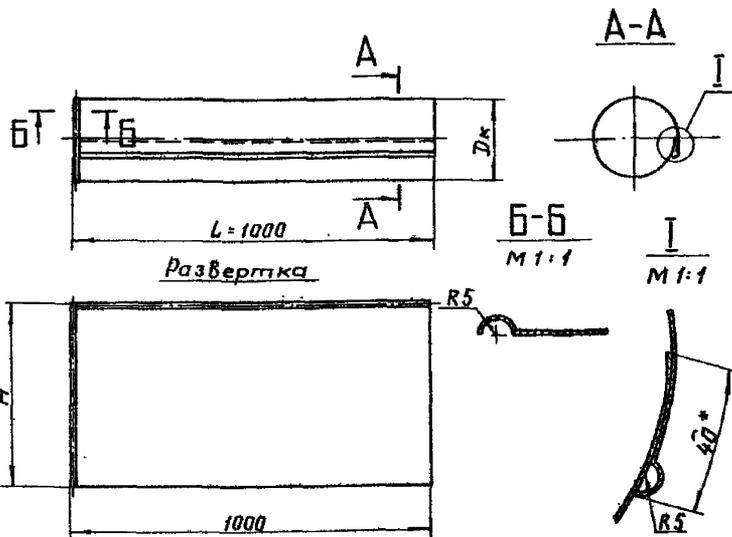


Таблица 2

| L    | Кэффи-циент пересчета |
|------|-----------------------|
| 1000 | 1,0                   |
| 1040 | 1,04                  |
| 1200 | 1,2                   |
| 1400 | 1,4                   |

1. \*Размер для справок.

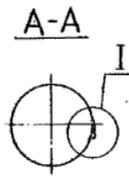
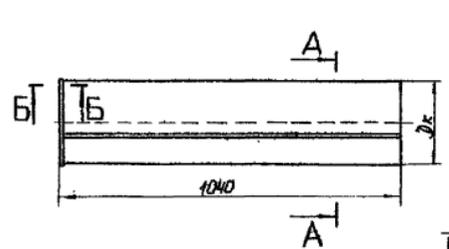
2. Допускается заменить ленту алюминиевую толщиной 0,5 мм (A0,5) на лист стальной оцинкованный толщиной 0,5 мм гост 14918-80 (C0,5).

3. Допускается изменить длину покрытия (L) в зависи-мости от ширины поставляемого кровельного мате-риала коэффициент пересчета массы см.табл. 2.

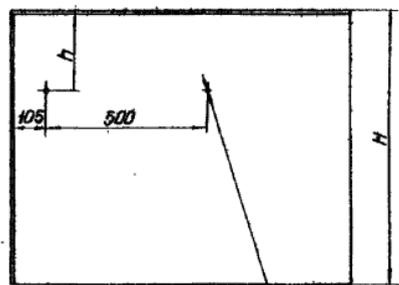
|         |           |       |      | 3.903-14.1-36          |  |                 |
|---------|-----------|-------|------|------------------------|--|-----------------|
| Исполн. | Контр.    | Проб. | Лист | Покрытие защитное A0,5 |  | Витер           |
| Разреш. | Бобкова   | Смелд | АД   |                        |  | см. табл.       |
| Проб.   | Калинина  | Мал   | МВ   |                        |  |                 |
| Контр.  | Бобкова   | ВЛ    | МВ   |                        |  |                 |
| Исполн. | Добродина | МВ    | МВ   |                        |  |                 |
| Исполн. | Чернова   | МВ    | МВ   |                        |  |                 |
| Утв.    | Бобкова   | МВ    | МВ   |                        |  |                 |
|         |           |       |      | Лента АД1.Н-0,5        |  |                 |
|         |           |       |      | Гост 13726-78          |  |                 |
|         |           |       |      |                        |  | Лист - Листов 1 |
|         |           |       |      |                        |  | ВНИПИ ТЕЛПРОЕКТ |

Формат А3

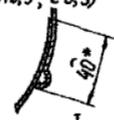
3903-141-37



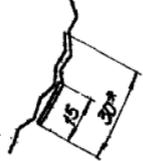
Развертка



M 1:2  
(для А0,5, С0,5)



M 1:1  
(для АГ0,3)

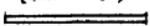


Вариант

B-B  
M 1:1  
(для А0,5) С0,5



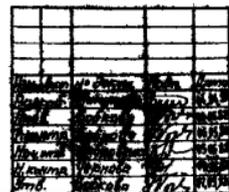
B-B  
M 1:1  
(для АГ0,3)



| Обозначение  | Размеры, мм |      |     | Масса, кг |      |       |
|--------------|-------------|------|-----|-----------|------|-------|
|              | Дк          | H    | h   | А0,5      | С0,5 | АГ0,3 |
| 3.903-141-37 | 230         | 767  | 226 | 1,08      | 3,12 | 0,68  |
| -01          | 255         | 846  | 245 | 1,19      | 3,94 | 0,76  |
| -02          | 270         | 893  | 257 | 1,26      | 3,64 | 0,80  |
| -03          | 280         | 925  | 265 | 1,30      | 3,76 | 0,83  |
| -04          | 295         | 971  | 277 | 1,37      | 3,94 | 0,87  |
| -05          | 320         | 1050 | 296 | 1,48      | 4,28 | 0,98  |
| -06          | 340         | 1113 | 312 | 1,57      | 4,53 | 1,03  |
| -07          | 355         | 1160 | 330 | 1,64      | 4,78 | 1,21  |
| -08          | 380         | 1234 | 35  | 1,74      | 5,09 | 1,29  |
| -09          | 395         | 1286 | 362 | 1,81      | 5,29 | 1,34  |
| -10          | 405         | 1317 | 370 | 1,86      | 5,43 | 1,38  |
| -11          | 435         | 1412 | 393 | 1,99      | 6,81 | 1,47  |
| -12          | 450         | 1459 | 405 | 2,06      | 6,01 | 1,52  |
| -13          | 480         | 1584 | 436 | 2,23      | 6,53 | 1,66  |

1. \* Размеры для справок.
2. Лист марки АД.Н допускается заменить на листы марок АМц.Н, АМц.2.Н2, Д16А.Т, АД.О.Н, Д1А.Т.
3. Лист алюминиевый толщ. 0,5 мм (А0,5) допускается заменить на лист стальной оцинкованной толщиной 0,5 мм ГОСТ 14918-80. (С0,5) и ленту алюминиевую зафриврованную толщиной 0,3 мм ГОСТ 13726-78 (АГ0,3).

4. Допускается отверстия  $\phi 4,2$  не сверлить



3.903-14.1-37

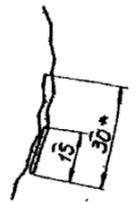
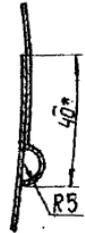
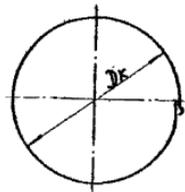
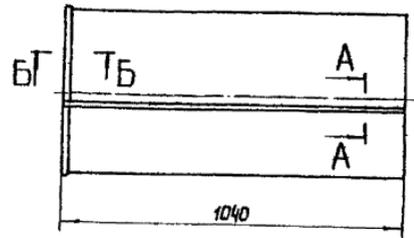
|                                |  |                     |          |         |
|--------------------------------|--|---------------------|----------|---------|
| Покрытие<br>защитное А0,5      |  | Автор               | Масса    | Масштаб |
|                                |  | СМ.                 | гмбл     | -       |
| Лист АД.Н-0,5<br>ГОСТ 21631-76 |  | Лист                | Листов 1 |         |
|                                |  | БНИИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ |          |         |

Формат А3

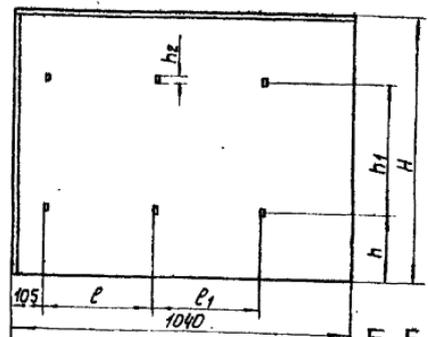
ЭГ-141-Э06Э

$\frac{A}{M 1:1}$   
(для А0,5; С0,5)

$\frac{A-A}{M 1:1}$  вариант  
(для АГ0,3)



Развертка



$\frac{Б-Б}{M 1:1}$   
(для А0,5; С0,5)

$\frac{Б-Б}{M 1:1}$  вариант  
(для АГ0,3)

1. \*Размеры для справок.
2. Лист марки АД.Н допускается заменить на листы марок АМц.Н, АМз 2.Н2, Д16А.Т, АД.Н, Д1АТ.
3. Лист алюминиевый толщ. 0,5мм (А0,5) допускается заменить на лист стальной оцинкованный толщ. 0,5мм ГОСТ 14918-80- (С0,5) и ленту алюминиевую электровакуумную толщиной 0,3 мм ГОСТ 13726-78- (АГ0,3).
4. Таблицу исполнений см. лист 2.

3.903-14.1-38

| Изм.       | И. докум. | Подп.  | Дата | Покрытие защитное А0,5 | Листов 1 | Листов 2 |
|------------|-----------|--------|------|------------------------|----------|----------|
| Разработ.  | Бобкова   | Трусов | 1985 |                        |          |          |
| Проект.    | Казьмина  | Мороз  | 1985 | ГОСТ 21631-76          |          |          |
| Т. констр. | Бобкова   | Трусов | 1985 |                        |          |          |
| Нач. отд.  | Иванова   | Трусов | 1985 |                        |          |          |
| Н. констр. | Иванова   | Трусов | 1985 |                        |          |          |
| Инт.       | Бобкова   | Трусов | 1985 |                        |          |          |

| Исполн. | Масса см. табл. | Материал |
|---------|-----------------|----------|
|         |                 |          |

Лист 1 Листов 2  
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Мод. № 141-Э06Э - серия ЭГ06Э, мод. № 141-Э06Э, мод. № 141-Э06Э

3.903-14-38

| Обозначение | Размеры, мм |     |     |                |     |                |                | Масса, кг |       |       |
|-------------|-------------|-----|-----|----------------|-----|----------------|----------------|-----------|-------|-------|
|             | Dк          | H   | h   | h <sub>1</sub> | ℓ   | ℓ <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> | A 0,5     | С 0,5 | АГО,3 |
| 3.903-14-38 | 160         | 548 | 126 | 251            | 500 | -              | 17             | 0,78      | 2,24  | 0,51  |
| -01         | 170         | 579 | 134 | 267            | 500 | -              | 17             | 0,83      | 2,40  | 0,54  |
| -02         | 190         | 642 | 150 | 299            | 500 | -              | 17             | 0,91      | 2,64  | 0,60  |
| -03         | 200         | 673 | 157 | 314            | 500 | -              | 17             | 0,95      | 2,76  | 0,63  |
| -04         | 210         | 705 | 165 | 330            | 500 | -              | 17             | 1,00      | 2,91  | 0,66  |
| -05         | 215         | 720 | 169 | 338            | 500 | -              | 17             | 1,02      | 2,96  | 0,67  |
| -06         | 230         | 788 | 181 | 361            | 500 | -              | 17             | 1,09      | 3,14  | 0,72  |
| -07         | 240         | 799 | 189 | 377            | 500 | -              | 17             | 1,14      | 3,31  | 0,75  |
| -08         | 250         | 830 | 197 | 393            | 500 | -              | 17             | 1,19      | 3,42  | 0,78  |
| -09         | 255         | 846 | 200 | 400            | 500 | -              | 17             | 1,20      | 3,46  | 0,79  |
| -10         | 260         | 862 | 204 | 408            | 500 | -              | 17             | 1,22      | 3,54  | 0,81  |
| -11         | 270         | 893 | 212 | 424            | 500 | -              | 17             | 1,26      | 3,66  | 0,83  |
| -12         | 280         | 925 | 220 | 440            | 500 | -              | 17             | 1,31      | 3,82  | 0,87  |

Продолжение

| Обозначение    | Размеры, мм |      |     |                |     |                |                | Масса, кг |       |       |
|----------------|-------------|------|-----|----------------|-----|----------------|----------------|-----------|-------|-------|
|                | Dк          | H    | h   | h <sub>1</sub> | ℓ   | ℓ <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> | A 0,5     | С 0,5 | АГО,3 |
| 3.903-14-38-13 | 290         | 956  | 228 | 455            | 500 | -              | 17             | 1,35      | 3,92  | 0,89  |
| -14            | 295         | 972  | 232 | 463            | 500 | -              | 17             | 1,38      | 4,01  | 0,91  |
| -15            | 300         | 987  | 236 | 471            | 500 | -              | 17             | 1,40      | 4,06  | 0,92  |
| -16            | 310         | 1019 | 244 | 487            | 500 | -              | 17             | 1,44      | 4,18  | 0,95  |
| -17            | 320         | 1050 | 251 | 502            | 500 | -              | 17             | 1,49      | 4,33  | 0,98  |
| -18            | 330         | 1082 | 259 | 518            | 500 | -              | 17             | 1,53      | 4,44  | 1,01  |
| -19            | 340         | 1113 | 267 | 534            | 500 | -              | 17             | 1,57      | 4,56  | 1,04  |
| -20            | 350         | 1144 | 275 | 550            | 330 | 330            | 17             | 1,63      | 4,73  | 1,07  |
| -21            | 360         | 1176 | 283 | 565            | 330 | 330            | 17             | 1,67      | 4,84  | 1,1   |
| -22            | 380         | 1239 | 298 | 597            | 330 | 330            | 17             | 1,75      | 5,08  | 1,15  |
| -23            | 400         | 1301 | 314 | 628            | 330 | 330            | 17             | 1,84      | 5,34  | 1,22  |
| -24            | 420         | 1364 | 330 | 659            | 330 | 330            | 17             | 1,93      | 5,58  | 1,27  |
| -25            | 435         | 1410 | 340 | 680            | 330 | 330            | 22             | 2,0       | 5,76  | 1,32  |
| -26            | 450         | 1458 | 354 | 707            | 330 | 330            | 22             | 2,1       | 6,01  | 1,4   |
| -27            | 480         | 1585 | 360 | 720            | 333 | 330            | 22             | 2,22      | 6,35  | 1,5   |

Изм. в чертежах, в описании, в таблице, в формуле, в названии, в примечаниях, в формуле

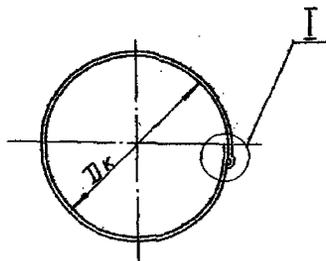
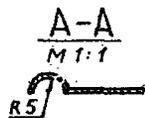
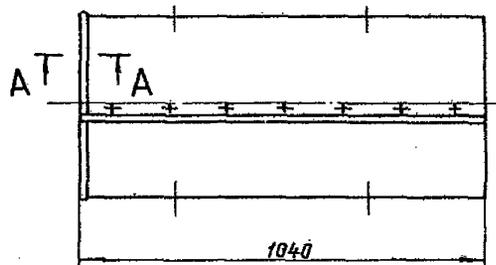
Изд. № 1 от 01.01.2011 г. Подп. \_\_\_\_\_

3.903-14-1-38

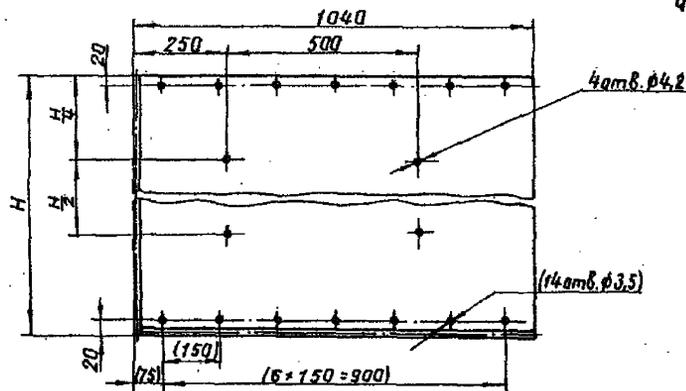
Лист  
2

Формат А3

3.903-14.1-39



Развертка

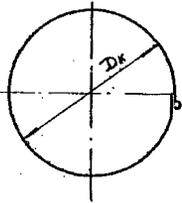
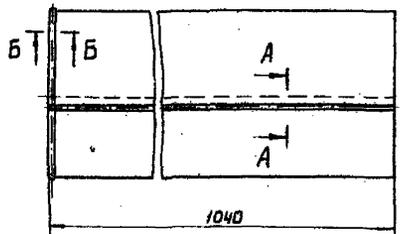


| Обозначение   | Размеры, мм |      | Масса, кг |      |      |
|---------------|-------------|------|-----------|------|------|
|               | Дк          | Н    | А0,8      | А0,5 | СО,5 |
| 3.903-14.1-39 | 460         | 1490 | 3,4       | 2,1  | 6,1  |
| -01           | 470         | 1520 | 3,5       | 2,2  | 6,3  |
| -02           | 500         | 1615 | 3,7       | 2,3  | 6,6  |
| -03           | 510         | 1650 | 3,7       | 2,3  | 6,8  |
| -04           | 520         | 1680 | 3,8       | 2,4  | 6,9  |
| -05           | 540         | 1740 | 4,0       | 2,5  | 7,1  |
| -06           | 550         | 1770 | 4,0       | 2,5  | 7,3  |
| -07           | 570         | 1835 | 4,2       | 2,6  | 7,5  |
| -08           | 580         | 1870 | 4,2       | 2,6  | 7,7  |
| -09           | 590         | 1900 | 4,3       | 2,7  | 7,8  |
| -10           | 620         | 1990 | 4,5       | 2,8  | 8,2  |
| -11           | 630         | 2025 | 4,6       | 2,9  | 8,3  |
| -12           | 670         | 2150 | 4,9       | 3,0  | 8,8  |

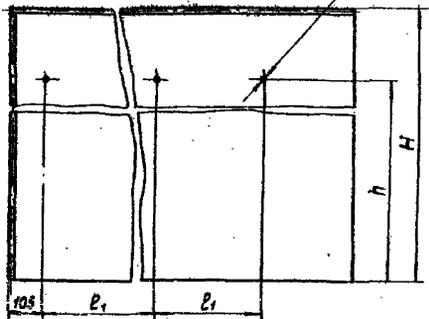
- \*Размер для справок.
- Размеры в скобках - после сборки.
- Лист алюминиевый толщиной 0,8 мм (А0,8) допускается заменить на лист толщиной 0,5 мм (А0,5).
- Лист А0,8 допускается заменить на лист стальной оцинкованный толщиной 0,5 мм (СО,5) ГОСТ 14918-80.
- Лист марки АД1.Н допускается заменить на листы марок АМц.Н, АМз 2.Н2, Д16А.Т, АД0.Н, Д1АТ.

|                                 |      |            |       | 3.903-14.1-39 |                     |        |         |
|---------------------------------|------|------------|-------|---------------|---------------------|--------|---------|
| Изм.                            | Лист | И.докум.   | Подп. | Дата          | Литера              | Масса  | Масштаб |
|                                 |      |            |       |               |                     |        |         |
| Разраб.                         |      | Бикимова   | Белоз | 19.03.80      |                     |        |         |
| Пров.                           |      | Козловкина | Лер   | 19.03.80      |                     |        |         |
| Г.контр.                        |      | Бобкова    | Лер   | 19.03.80      |                     |        |         |
| Исп.отв.                        |      | Дубровина  | Лер   | 19.03.80      |                     |        |         |
| И.контр.                        |      | Чернова    | Лер   | 19.03.80      |                     |        |         |
| Утв.                            |      | Бобкова    | Лер   | 19.03.80      |                     |        |         |
| Покрyтие защитное<br>А0,8       |      |            |       |               | Лист                | Листов | Т       |
|                                 |      |            |       |               |                     |        |         |
| Лист АД1.Н-0,8<br>гост 21631-76 |      |            |       |               | ВНИИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ |        |         |
|                                 |      |            |       |               | Формат А3           |        |         |

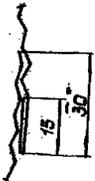
07-141-3068



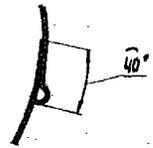
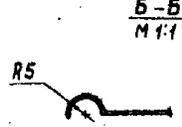
Развертка



A-A  
M 1:1  
(для фА)



A-A  
M 1:2  
(для А0,5; С0,5)



| Обозначение   | Размеры, мм |      |      |     | Масса, кг |      |      |      |
|---------------|-------------|------|------|-----|-----------|------|------|------|
|               | Dк          | h    | h    | l   | А0,5      | С0,5 | ФА   |      |
| 3-903-14.1-40 | 190         | 637  | 450  | 500 | —         | 0,91 | 2,59 | 0,6  |
| -01           | 210         | 700  | 495  | 500 | —         | 1,0  | 2,87 | 0,66 |
| -02           | 230         | 767  | 540  | 500 | —         | 1,08 | 3,14 | 0,72 |
| -03           | 240         | 794  | 567  | 500 | —         | 1,12 | 3,26 | 0,75 |
| -04           | 250         | 825  | 592  | 500 | —         | 1,17 | 3,37 | 0,79 |
| -05           | 260         | 856  | 612  | 500 | —         | 1,21 | 3,51 | 0,8  |
| -06           | 280         | 920  | 660  | 500 | —         | 1,30 | 3,77 | 0,86 |
| -07           | 290         | 950  | 685  | 500 | —         | 1,35 | 3,89 | 0,89 |
| -08           | 310         | 1013 | 731  | 500 | —         | 1,46 | 4,18 | 0,95 |
| -09           | 330         | 1076 | 778  | 500 | —         | 1,53 | 4,41 | 1,0  |
| -10           | 340         | 1108 | 801  | 500 | —         | 1,57 | 4,56 | 1,04 |
| -11           | 350         | 1140 | 825  | 330 | 330       | 1,6  | 4,68 | 1,08 |
| -12           | 360         | 1170 | 848  | 330 | 330       | 1,64 | 4,79 | 1,1  |
| -13           | 380         | 1240 | 900  | 330 | 330       | 1,75 | 5,08 | 1,16 |
| -14           | 400         | 1296 | 943  | 330 | 330       | 1,82 | 5,31 | 1,22 |
| -15           | 420         | 1359 | 990  | 330 | 330       | 1,93 | 5,58 | 1,28 |
| -16           | 450         | 1463 | 1059 | 330 | 330       | 2,04 | 5,98 | 1,37 |

1. Размеры для справок.
2. Допускается заменить лист алюминиевый толщиной 0,5мм (А0,5) на лист стальной оцинкованный толщиной 0,5мм ГОСТ 14918-80 (С0,5) фольгу алюминиевую дублированную стеклотканью ФДА.15-СТ 736-1177-77 (ФА).
3. Допускается заменить лист марки АД1Н на листы марок АМЦ.Н, АМг 2.Нг, АД0.Н, АД1АТ, АД1Б.АТ.

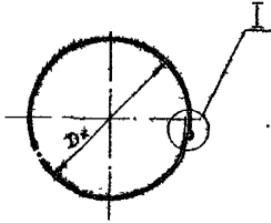
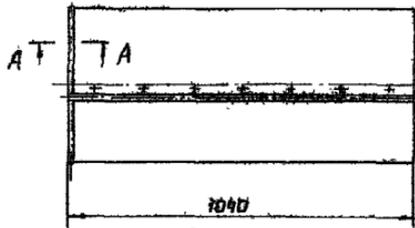
3.903-14.1-40

|  |      |         |         |            |        |       |             |
|--|------|---------|---------|------------|--------|-------|-------------|
| Изм.                                   | Дата | Исполн. | Провер. | Содержание | Листов | Масса | Материал    |
| 1                                      |      |         |         |            | 1      |       | ст. табл.   |
| <p>Покрывтне<br/>защитное А0,5</p>     |      |         |         |            |        |       | Листов      |
| <p>Лист АД1Н-0,5<br/>ГОСТ 21631-76</p> |      |         |         |            |        |       | Листов 1    |
|  |      |         |         |            |        |       | Материал    |
|  |      |         |         |            |        |       | ТЕПЛАПРОЕКТ |

Формат А3

Лист № 1 из 1. Проверено и дана дата: 1988 г. 10.10.88. Инж. В.В. Власов. Проверено и дана дата: 1988 г. 10.10.88. Инж. В.В. Власов.

3.903-14.1-41

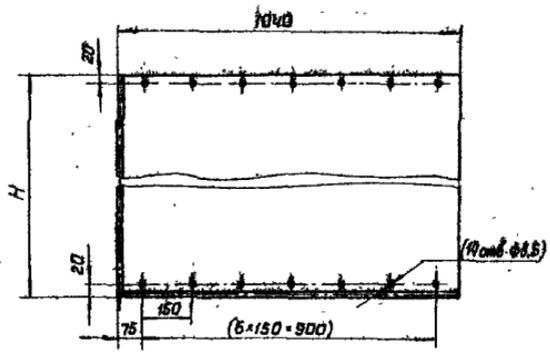


| Обозначение   | Размеры, мм |      | Масса, кг |      |
|---------------|-------------|------|-----------|------|
|               | Дк          | Н    | А0,8      | С0,6 |
| 3.903-14.1-41 | 460         | 1489 | 3,4       | 6,1  |
| -01           | 470         | 1520 | 3,5       | 6,3  |
| -02           | 500         | 1615 | 3,7       | 6,6  |
| -03           | 510         | 1646 | 3,7       | 6,8  |
| -04           | 520         | 1678 | 3,8       | 6,9  |
| -05           | 550         | 1772 | 4,0       | 7,3  |
| -06           | 570         | 1835 | 4,2       | 7,5  |



- 1 \* Размер для справок.
- 2 Размеры в скобках - после сборки.
- 3 Лист дватимневый толщиной 0,8мм (А0,8) допускается заменить на лист стальной, оцинкованный толщиной 0,8мм ГОСТ 14918-80 (С0,6).
- 4 Лист марки АД1Н допускается заменить на листы марок АМЦН, АМЕВ.НВ, Д16АТ, АДО.Н, Д1АТ.

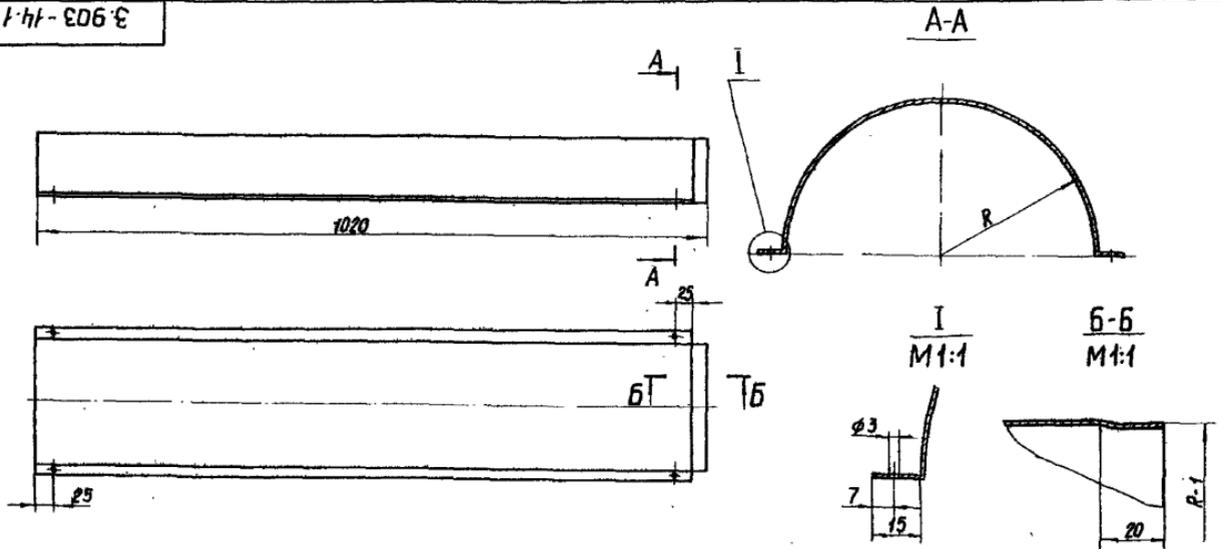
Развертка



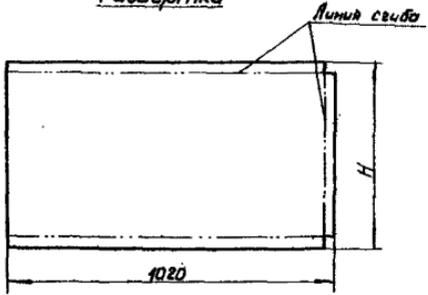
Лист № 002. Изготовлен в 1980г. в ЦКБ "Сибирь" Минвуза РСФСР. Изменения и дополнения.

|                                 |                       |                      |
|---------------------------------|-----------------------|----------------------|
| 3.903-14.1-41                   |                       |                      |
| Покрытие<br>защитное А0,8       | Номер<br>Ст.<br>табл. | Масса<br>кг          |
|                                 | Лист<br>Листов 1      | ВНИПИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ |
| Лист АД1Н-0,8<br>ГОСТ 21 681-76 |                       | Формат А3            |

3.903-14.1-42



Развертка



1. Допускается заменить лист алюминиевый толщиной 0,5 мм на: лист алюминиевый толщиной 0,8 мм ГОСТ 21631-76- (А 0,8) лист стальной оцинкованный толщиной 0,5 мм ГОСТ 14918-80-(С05)
2. Допускается заменить лист марки АД1.Н. на листы марок АМц.Н, АМь 2Н2, АД0Н, Д1АТ, Д1БАТ.
3. Поверхность элемента (г) определена с учетом средних положительных допусков.
4. Элемент покрытия изготавливать путем штамповки.

5. Таблицу исполнений см. лист 2.

|             |          |          |      |                         |                   |       |          |
|-------------|----------|----------|------|-------------------------|-------------------|-------|----------|
|             |          |          |      |                         | 3.903 - 14.1 - 42 |       |          |
| Мат. лист   | № докум. | Лист     | №    | Элемент покрытия        | Материал          | Масса | Условный |
| Элемент     | Лист     | № докум. | Лист | Элемент покрытия        | см. табл.         | -     | -        |
| Технический | Лист     | № докум. | Лист | Элемент покрытия        | Лист 1 Условный 2 |       |          |
| Лист отс.   | Лист     | № докум. | Лист | Лист алюминиевый        | ВИНТИ             |       |          |
| Лист отс.   | Лист     | № докум. | Лист | АД1.Н-0,5 ГОСТ 21631-76 | ТЕЛОПРОЕКТ        |       |          |
| Лист        | № докум. | Лист     | №    |                         |                   |       |          |

Имя, фамилия, И.О. Отчество и Место. Ссылка на лист № докум. и дата. Проверка и дата.

3.903-14.1-42

| Обозначение   | Размеры, мм                     |                                  | S,<br>м <sup>2</sup> | Масса, кг |      |      |
|---------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------|-----------|------|------|
|               | R                               | H                                |                      | A0,5      | A0,8 | С0,5 |
| 3.903-14.1-42 | 53 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub>  | 197 <sup>+9</sup> <sub>-3</sub>  | 0,2                  | 0,27      | 0,43 | 0,79 |
| -01           | 73 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub>  | 269 <sup>+15</sup> <sub>-5</sub> | 0,26                 | 0,35      | 0,56 | 1,02 |
| -02           | 56 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub>  | 206 <sup>+9</sup> <sub>-3</sub>  | 0,21                 | 0,28      | 0,45 | 0,82 |
| -03           | 76 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub>  | 269 <sup>+16</sup> <sub>-5</sub> | 0,27                 | 0,37      | 0,58 | 1,06 |
| -04           | 59 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub>  | 215 <sup>+9</sup> <sub>-3</sub>  | 0,22                 | 0,3       | 0,48 | 0,86 |
| -05           | 79 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub>  | 278 <sup>+15</sup> <sub>-5</sub> | 0,28                 | 0,38      | 0,61 | 1,10 |
| -06           | 63 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub>  | 228 <sup>+9</sup> <sub>-3</sub>  | 0,23                 | 0,31      | 0,50 | 0,90 |
| -07           | 83 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub>  | 290 <sup>+15</sup> <sub>-5</sub> | 0,29                 | 0,39      | 0,63 | 1,14 |
| -08           | 59 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub>  | 247 <sup>+9</sup> <sub>-3</sub>  | 0,25                 | 0,34      | 0,54 | 0,98 |
| -09           | 89 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub>  | 309 <sup>+15</sup> <sub>-5</sub> | 0,32                 | 0,44      | 0,69 | 1,26 |
| -10           | 109 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 342 <sup>+15</sup> <sub>-5</sub> | 0,35                 | 0,47      | 0,76 | 1,37 |
| -11           | 78 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub>  | 275 <sup>+9</sup> <sub>-3</sub>  | 0,28                 | 0,38      | 0,61 | 1,10 |
| -12           | 98 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub>  | 338 <sup>+15</sup> <sub>-5</sub> | 0,34                 | 0,46      | 0,74 | 1,33 |
| -13           | 118 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 400 <sup>+15</sup> <sub>-5</sub> | 0,41                 | 0,56      | 0,89 | 1,61 |
| -14           | 85 <sup>+3</sup> <sub>-1</sub>  | 297 <sup>+9</sup> <sub>-3</sub>  | 0,3                  | 0,4       | 0,65 | 1,18 |
| -15           | 105 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 360 <sup>+15</sup> <sub>-5</sub> | 0,37                 | 0,5       | 0,8  | 1,45 |
| -16           | 125 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> | 422 <sup>+15</sup> <sub>-5</sub> | 0,43                 | 0,58      | 0,93 | 1,69 |

Продолжение

| Обозначение      | Размеры, мм                     |                                  | S<br>м <sup>2</sup> | Масса, кг |      |      |
|------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----------|------|------|
|                  | R                               | H                                |                     | A0,5      | A0,8 | С0,5 |
| 3.903-14.1-42-17 | 94 <sup>+4</sup> <sub>-1</sub>  | 325 <sup>+12</sup> <sub>-5</sub> | 0,33                | 0,45      | 0,71 | 1,30 |
| -18              | 114 <sup>+6</sup> <sub>-2</sub> | 388 <sup>+18</sup> <sub>-6</sub> | 0,39                | 0,53      | 0,84 | 1,53 |
| -19              | 134 <sup>+6</sup> <sub>-2</sub> | 457 <sup>+18</sup> <sub>-6</sub> | 0,46                | 0,62      | 1,0  | 1,81 |
| -20              | 97 <sup>+4</sup> <sub>-1</sub>  | 334 <sup>+12</sup> <sub>-3</sub> | 0,34                | 0,46      | 0,74 | 1,33 |
| -21              | 117 <sup>+6</sup> <sub>-2</sub> | 397 <sup>+18</sup> <sub>-6</sub> | 0,41                | 0,55      | 0,89 | 1,61 |
| -22              | 137 <sup>+6</sup> <sub>-2</sub> | 460 <sup>+18</sup> <sub>-6</sub> | 0,47                | 0,64      | 1,02 | 1,24 |
| -23              | 107 <sup>+4</sup> <sub>-1</sub> | 366 <sup>+12</sup> <sub>-3</sub> | 0,37                | 0,5       | 0,8  | 1,45 |
| -24              | 127 <sup>+6</sup> <sub>-2</sub> | 429 <sup>+18</sup> <sub>-6</sub> | 0,44                | 0,6       | 0,95 | 1,73 |
| -25              | 147 <sup>+6</sup> <sub>-2</sub> | 492 <sup>+18</sup> <sub>-6</sub> | 0,5                 | 0,68      | 1,08 | 1,96 |
| -26              | 120 <sup>+4</sup> <sub>-1</sub> | 407 <sup>+12</sup> <sub>-3</sub> | 0,42                | 0,57      | 0,91 | 1,65 |
| -27              | 140 <sup>+6</sup> <sub>-2</sub> | 470 <sup>+18</sup> <sub>-6</sub> | 0,48                | 0,65      | 1,04 | 1,88 |
| -28              | 160 <sup>+6</sup> <sub>-2</sub> | 532 <sup>+18</sup> <sub>-6</sub> | 0,54                | 0,73      | 1,17 | 2,12 |
| -29              | 150 <sup>+4</sup> <sub>-1</sub> | 507 <sup>+12</sup> <sub>-3</sub> | 0,51                | 0,69      | 1,1  | 2,00 |
| -30              | 170 <sup>+6</sup> <sub>-2</sub> | 564 <sup>+18</sup> <sub>-6</sub> | 0,57                | 0,77      | 1,24 | 2,24 |
| -31              | 190 <sup>+6</sup> <sub>-2</sub> | 627 <sup>+18</sup> <sub>-6</sub> | 0,64                | 0,87      | 1,39 | 2,51 |

Изд. № 10/02. Подпись и дата. 3.903-14.1-42. № 2/02. Подпись и дата.

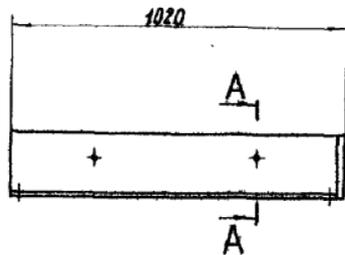
|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

3.903-14.1-42

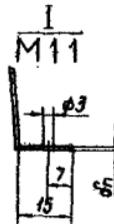
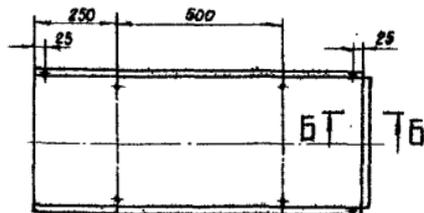
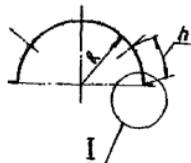
Лист  
2

Формат А3

3.903-14.1-43

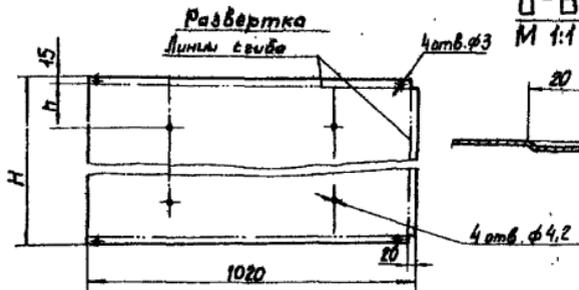


А-А



Б-Б

М 1:1



4 шт. ф 4,2

| Обозначение   | Размеры, мм |     |      |                | Масса, кг        |       |
|---------------|-------------|-----|------|----------------|------------------|-------|
|               | R           | H   | h    | d <sub>n</sub> | A d <sub>n</sub> | C 0,5 |
| 3.903-14.1-43 | 115         | 390 | 80   | 0,5            | 0,54             | 1,57  |
| -01           | 128         | 432 |      |                | 0,60             | 1,73  |
| -02           | 138         | 463 |      |                | 0,64             | 1,84  |
| -03           | 140         | 467 |      |                | 0,65             | 1,88  |
| -04           | 150         | 501 |      |                | 0,69             | 2,00  |
| -05           | 170         | 564 | 110  | 0,8            | 0,77             | 2,24  |
| -06           | 180         | 595 |      |                | 0,83             | 2,39  |
| -07           | 200         | 658 |      |                | 0,91             | 2,63  |
| -08           | 210         | 689 |      |                | 0,95             | 2,75  |
| -09           | 225         | 736 |      |                | 1,02             | 2,94  |
| -10           | 235         | 768 | 1,06 | 3,06           |                  |       |

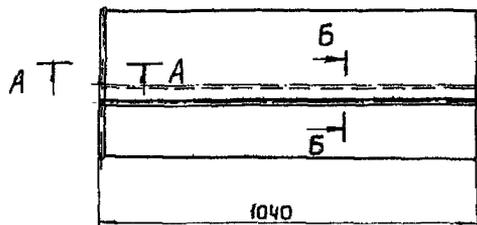
1. Допускается заменить лист алюминиевой толщиной d<sub>n</sub> мм (A d<sub>n</sub>) на лист стальной оцинкованной толщиной 0,5 мм ГОСТ 14018-80 - (C 0,5).
2. Допускается заменить лист марки АД4Н на листы марок АМг 2.Н2, Д16А.Т, АД0.М, Д1А.Т, АМЦН.
3. Для клеевых конструкций отверстия ф 4,2 на сверлить.
4. Элемент покрытия изготавливать путем штамповки.

3.903-14.1-43

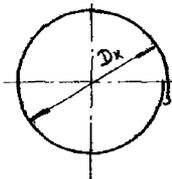
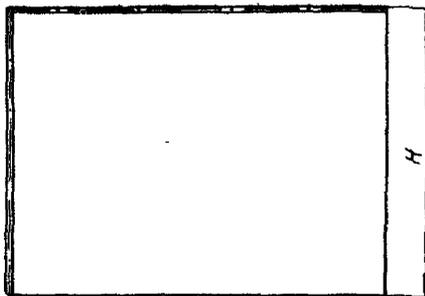
| Элемент покрытия АДн                   |      | Масса              | Масса |
|--|------|--------------------|-------|
| Лист                                   | Лист | шт.                | табл. |
|  |      |                    | -     |
| Лист алюминиевый АД4Н-дн ГОСТ 21631-76 |      | с/и/и ТЕПЛО ПРОЕКТ |       |

Формат А3

44-141-006 Э

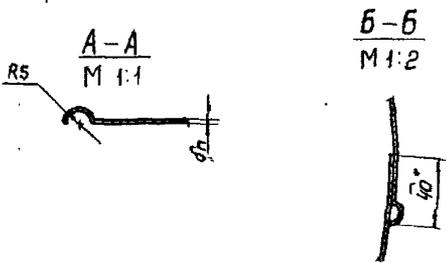


Развертка



| Обозначение | Размеры |      |     | Масса, кг |      |
|-------------|---------|------|-----|-----------|------|
|             | Дк      | Н    | Бн  | АБн       | С0,5 |
| 3903-141-44 | 230     | 767  |     | 1,08      | 3,1  |
| -01         | 255     | 846  |     | 1,19      | 3,4  |
| -02         | 275     | 908  | 0,5 | 1,29      | 3,7  |
| -03         | 280     | 924  |     | 1,30      | 3,8  |
| -04         | 300     | 987  |     | 1,40      | 4,0  |
| -05         | 340     | 1113 |     | 2,5       | 4,6  |
| -06         | 360     | 1130 |     | 2,6       | 4,6  |
| -07         | 400     | 1300 | 0,8 | 2,9       | 5,3  |
| -08         | 420     | 1364 |     | 3,1       | 5,6  |
| -09         | 450     | 1458 |     | 3,3       | 6,0  |
| -10         | 470     | 1520 |     | 3,5       | 6,2  |

- \* Размер для справок
- Допускается заменить лист марки АД1-Н на листы марок АМцН, АМ22-Н2, А16А-Т, АД0Н, Д1АТ.
- Допускается заменить лист алюминиевый толщиной  $\delta_n$  (АБн) на лист стальной оцинкованный толщиной 0,5 мм ГОСТ 14918-80 -(С0,5).



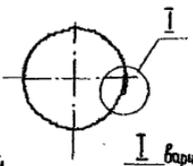
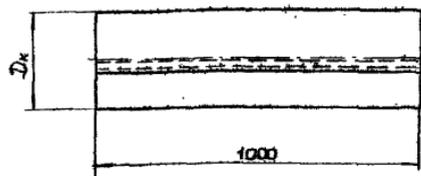
|           |            |               |        | 3.903-14.1-44 |        |       |
|-----------|------------|---------------|--------|---------------|--------|-------|
| Изм.      | Лист       | № докум.      | Подп.  | Дата          | Листов | Масса |
| Разработ  | Билунова   | 3.903-14.1-44 | Б.И.И. | 1988          | 1      | 0,00  |
| Проект    | Козьмина   | 3.903-14.1-44 | Л.В.Л. | 1988          | 1      | 0,00  |
| Т. контр. | Бабкова    | 3.903-14.1-44 | Л.В.Л. | 1988          | 1      | 0,00  |
| Нач. отд. | Либровенко | 3.903-14.1-44 | Л.В.Л. | 1988          | 1      | 0,00  |
| Н. контр. | Чернова    | 3.903-14.1-44 | Л.В.Л. | 1988          | 1      | 0,00  |
| Утв.      | Бабкова    | 3.903-14.1-44 | Л.В.Л. | 1988          | 1      | 0,00  |

|                        |  |                  |          |            |
|------------------------|--|------------------|----------|------------|
| Покрытие защитное АБн  |  | Листов           | Масса    | Может быть |
| Лист АД1-Н- $\delta_n$ |  | Листов 1         | Ст. таб. | -          |
| ГОСТ 21631-76          |  | вместо ТЕЛПРОЕКТ |          |            |

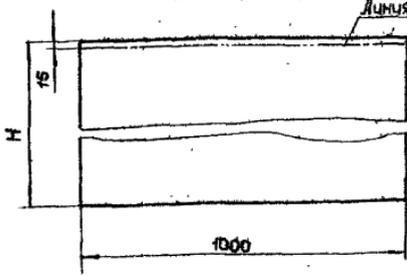
Указ № подл. и название и дата. Взам инв. №, инв. №, дата. Подпись и дата.

3903-14.1-45



I-I  
M 1:1  
для АГОЗ и ФА  
I-I  
M 1:1  
вариант  
для ФИ и ФР

Развертка



Продолжение

| Обозначение      | Размеры, мм |      | Масса, кг |      |      |      |
|------------------|-------------|------|-----------|------|------|------|
|                  | Дк          | Н    | АГОЗ      | ФА   | ФИ   | ФР   |
| 3 903-14.1-45-19 | 380         | 1245 | 1,21      | 1,12 | 3,11 | 2,61 |
| -20              | 400         | 1306 | 1,27      | 1,17 | 3,26 | 2,74 |
| -21              | 420         | 1364 | 1,33      | 1,23 | 3,41 | 2,86 |
| -22              | 435         | 1416 | 1,38      | 1,27 | 3,54 | 2,97 |
| -23              | 450         | 1465 | 1,43      | 1,32 | 3,66 | 3,08 |
| -24              | 470         | 1520 | 1,48      | 1,37 | 3,80 | 3,19 |
| -25              | 480         | 1600 | 1,56      | 1,44 | 4,00 | 3,36 |

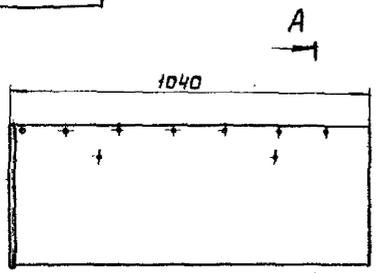
| Обозначение   | Размеры, мм |      | Масса, кг |      |      |      |
|---------------|-------------|------|-----------|------|------|------|
|               | Дк          | Н    | АГОЗ      | ФА   | ФИ   | ФР   |
| 3.903-14.1-45 | 160         | 552  | 0,54      | 0,5  | 1,38 | 1,16 |
| -01           | 170         | 584  | 0,57      | 0,53 | 1,46 | 1,23 |
| -02           | 190         | 647  | 0,63      | 0,58 | 1,62 | 1,36 |
| -03           | 200         | 678  | 0,66      | 0,61 | 1,69 | 1,42 |
| -04           | 240         | 740  | 0,69      | 0,64 | 1,77 | 1,49 |
| -05           | 215         | 725  | 0,71      | 0,65 | 1,82 | 1,52 |
| -06           | 230         | 772  | 0,75      | 0,7  | 1,93 | 1,62 |
| -07           | 240         | 804  | 0,78      | 0,73 | 2,01 | 1,69 |
| -08           | 245         | 820  | 0,8       | 0,74 | 2,05 | 1,72 |
| -09           | 250         | 835  | 0,82      | 0,75 | 2,09 | 1,75 |
| -10           | 255         | 850  | 0,83      | 0,76 | 2,12 | 1,78 |
| -11           | 270         | 900  | 0,88      | 0,81 | 2,25 | 1,89 |
| -12           | 275         | 910  | 0,89      | 0,82 | 2,27 | 1,91 |
| -13           | 280         | 925  | 0,90      | 0,83 | 2,31 | 1,94 |
| -14           | 295         | 976  | 0,95      | 0,88 | 2,44 | 2,05 |
| -15           | 300         | 990  | 0,97      | 0,89 | 2,47 | 2,08 |
| -16           | 320         | 1055 | 1,03      | 0,95 | 2,64 | 2,21 |
| -17           | 340         | 1120 | 1,1       | 1,0  | 2,8  | 2,35 |
| -18           | 360         | 1180 | 1,1       | 1,0  | 2,93 | 2,37 |

1. \* Размер для справок.
2. Ленту предварительно прогфрировать.
3. Допускается заменить ленту АГОЗ на : фольгу алюминеву дублированную стеклотканью ФА.15М-СТ 7У36-Н77-77 -ФА (предварительно прогфрировать), фольгу изол ГОСТ 20429-84 -ФИ; фольгуруберид ТУ 21 ЭССР 69-83 -ФР.

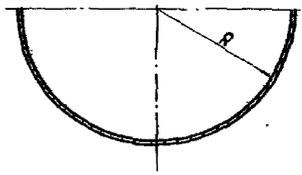
|   |  |        |  |        |  |                      |  |
|---|--|--------|--|--------|--|----------------------|--|
| 3.903-14.1-45                               |  | Литера |  | Масса  |  | Покрытие             |  |
|   |  | см.    |  | табл.  |  | -                    |  |
| Лента АД.М 0,3 × 1000 × РЛ<br>ГОСТ 13726-78 |  | Литера |  | Литера |  | ИЗНИИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ |  |
| Покрытие защитное АГОЗ                      |  |        |  |        |  |                      |  |

Лента и фольга АД.М 0,3 × 1000 × РЛ ГОСТ 13726-78. Покрытие и масса

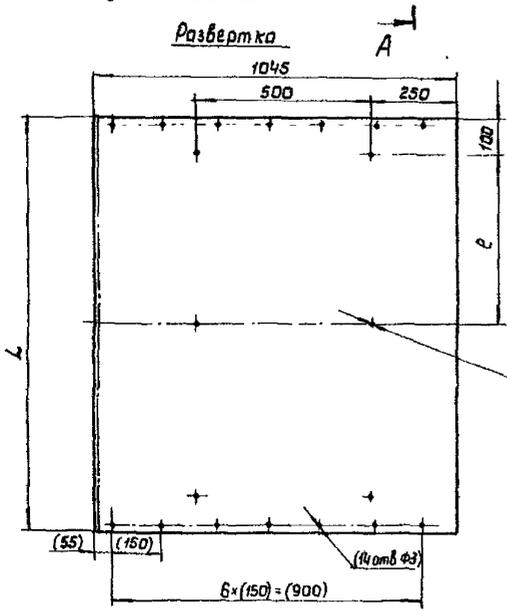
3.903-14.1-46 Э



A-A



Развертка



п отв.  $\phi 3,5$

1. Размеры в скобках - после сборки.
2. Допускается заменить лист марки АД1Н на листы марок АМцН, АМгЭ, Н2, Д16АТ, АД0Н, Д1АТ.
3. Допускается заменить лист алюминиевый толщиной 0,8мм (А0,8) на лист стальной оцинкованный толщиной 0,8мм. ГОСТ 14918-80 - (со.8)
4. Таблицу исполнений см. лист 2.

Имя, фамилия, должность, дата, подпись и дата

3.903-14.1-46

| Изм. | Лист | № докум.  | Подп.     | Дата | Элемент покрытия<br>НИЖНИЙ     | Листов    | Масса    | Масштаб |  |
|------|------|-----------|-----------|------|--------------------------------|-----------|----------|---------|--|
|      |      |           |           |      |                                | Лист 1    | Листов 2 |         |  |
|      |      | Разработ  | Панькова  | 2012 | Лист АД1Н-0,8<br>ГОСТ 21631-76 |           |          |         |  |
|      |      | Проект    | Викторова | 2012 |                                | см. табл. |          |         |  |
|      |      | Утверд.   | Васильева | 2012 |                                |           |          |         |  |
|      |      | Нач. отд. | Давыденко | 2012 |                                |           |          |         |  |
|      |      | Исполн.   | Чернова   | 2012 |                                |           |          |         |  |
|      |      | Учтв.     | Васильева | 2012 |                                |           |          |         |  |

Э.903-14.1-46

| Обозначение   | Размеры, мм |      |     |   | Масса, кг |      |
|---------------|-------------|------|-----|---|-----------|------|
|               | R           | L    | e   | h | А0,8      | С0,8 |
| Э.903-14.1-46 | 305         | 958  | 379 | 6 | 2,17      | 5,31 |
| -01           | 310         | 973  | 387 | 6 | 2,20      | 6,41 |
| -02           | 315         | 989  | 395 | 6 | 2,24      | 6,51 |
| -03           | 325         | 1021 | 411 | 6 | 2,31      | 6,72 |
| -04           | 330         | 1040 | 420 | 6 | 2,35      | 6,84 |
| -05           | 335         | 1052 | 426 | 6 | 2,38      | 6,92 |
| -06           | 345         | 1083 | 442 | 6 | 2,45      | 7,10 |
| -07           | 355         | 1114 | 457 | 6 | 2,52      | 7,34 |
| -08           | 365         | 1146 | 473 | 6 | 2,59      | 7,54 |
| -09           | 375         | 1178 | 489 | 6 | 2,67      | 7,76 |
| -10           | 385         | 1209 | 504 | 6 | 2,74      | 7,94 |
| -11           | 395         | 1226 | 512 | 6 | 2,77      | 8,19 |
| -12           | 405         | 1272 | 357 | 8 | 2,88      | 8,37 |
| -13           | 415         | 1303 | 367 | 8 | 2,95      | 8,57 |
| -14           | 435         | 1366 | 387 | 8 | 3,09      | 8,99 |
| -15           | 465         | 1429 | 407 | 8 | 3,24      | 9,41 |

Изм. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

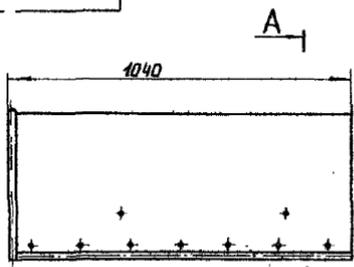
|        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Изм. № | Исх. № |
|        |        |        |        |        |        |

Э.903-14.1-46

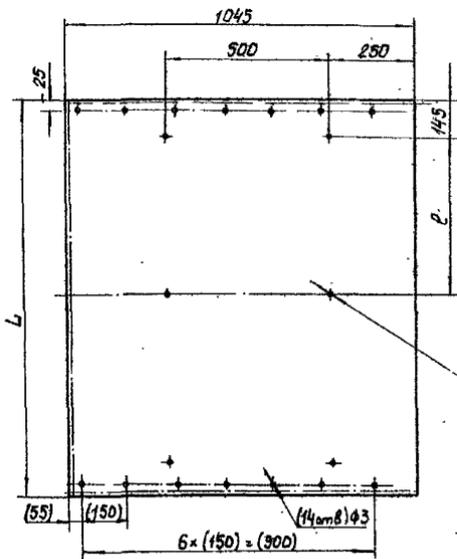
Лист 2

Формат А3

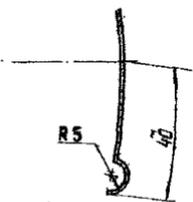
Э 903-14.1-С06 Э



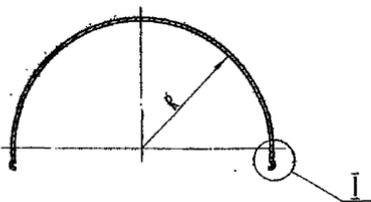
Развертка



I  
M 1:1



A-A



1. Размеры в скобках - после сборки.
2. Допускается заменить лист марки АД1.Н на листы марок АМц Н, АМц 2.Н2, Д16А.Т, АД.Н, Д1А.Т
3. Допускается заменить лист алюминиевый толщиной 0,8 мм (А 0,8) на лист стальной оцинкованный толщиной 0,8 мм ГОСТ 14918-80 - (С 0,8).
4. Таблицу исполнений см. лист 2.

Изм. и введ. Подпись и дата Измен. и дата Измен. и дата

Э. 903-14.1-47

| Изм.      | Лист    | № докум. | Подп.       | Дата    | Элемент покрытия<br>Верхний     | Исполн.            | Масштаб   | Масштаб |
|-----------|---------|----------|-------------|---------|---------------------------------|--------------------|-----------|---------|
| Разработ. | Выполн. | Провер.  | Т. контрол. | Исполн. |                                 | Лист               | Листов    | 2       |
|           |         |          |             |         | Лист АД1.Н-0,8<br>ГОСТ 21634-76 |                    | см. табл. | -       |
|           |         |          |             |         |                                 | ВНИИ<br>ТЕМППРОЕКТ |           |         |

3.903-14.1-47

| Обозначение   | Размеры, мм |      |     |   | Масса, кг |        |
|---------------|-------------|------|-----|---|-----------|--------|
|               | R           | L    | ℓ   | n | A D, B    | С D, B |
| 3.903-14.1-47 | 305         | 1048 | 379 | 6 | 2,37      | 6,90   |
| -01           | 310         | 1063 | 387 | 6 | 2,41      | 7,00   |
| -02           | 315         | 1079 | 395 | 6 | 2,44      | 7,10   |
| -03           | 325         | 1111 | 411 | 6 | 2,52      | 7,31   |
| -04           | 330         | 1126 | 420 | 6 | 2,55      | 7,41   |
| -05           | 335         | 1142 | 426 | 6 | 2,59      | 7,52   |
| -06           | 345         | 1173 | 442 | 6 | 2,66      | 7,72   |
| -07           | 355         | 1205 | 458 | 6 | 2,73      | 7,93   |
| -08           | 365         | 1236 | 473 | 6 | 2,80      | 8,14   |
| -09           | 375         | 1268 | 489 | 6 | 2,87      | 8,35   |
| -10           | 385         | 1299 | 504 | 6 | 2,94      | 8,55   |
| -11           | 395         | 1330 | 519 | 6 | 3,01      | 8,76   |
| -12           | 405         | 1362 | 537 | 6 | 3,09      | 8,97   |
| -13           | 415         | 1393 | 567 | 6 | 3,16      | 9,17   |
| -14           | 435         | 1456 | 587 | 6 | 3,30      | 9,59   |
| -15           | 455         | 1519 | 607 | 6 | 3,44      | 10,00  |

Имя, № инв., Издатель, Издательство, Адрес, Страна, Год издания, Количество страниц, Цена, Место хранения

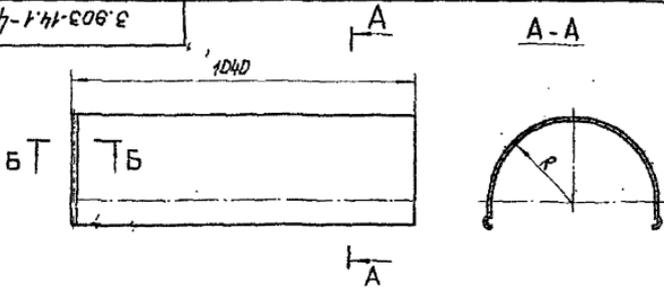
Имя, № инв., Издатель, Издательство, Адрес, Страна, Год издания, Количество страниц, Цена, Место хранения

3.903-14.1-47

Лист  
2

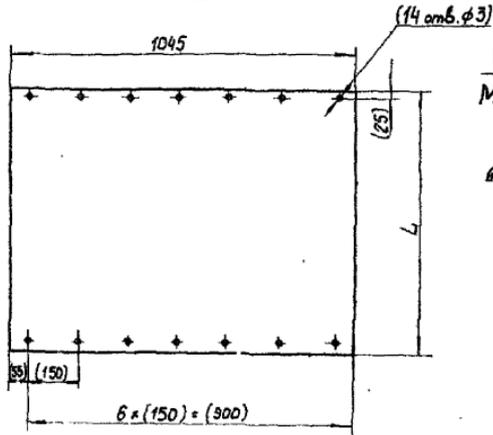
Формат А3

87-141-Э06'Э

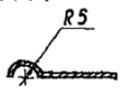


БТ ТБ

Развертка



ББ  
М 1:1



| Обозначение  | Размеры, мм |      | S, м <sup>2</sup> | Масса, кг |           |
|--------------|-------------|------|-------------------|-----------|-----------|
|              | R           | L    |                   | А0,8      | С0,8, Э0Ц |
| Э.903-141-48 | 250         | 875  | 0,92              | 2,0       | 5,8       |
| -01          | 260         | 906  | 0,95              | 2,06      | 5,98      |
| -02          | 275         | 954  | 1,0               | 2,17      | 6,30      |
| -03          | 285         | 985  | 1,03              | 2,23      | 6,48      |
| -04          | 300         | 990  | 1,04              | 2,25      | 6,55      |
| -05          | 310         | 1063 | 1,11              | 2,41      | 7,00      |
| -06          | 325         | 1110 | 1,16              | 2,51      | 7,31      |
| -07          | 335         | 1142 | 1,19              | 2,58      | 7,50      |
| -08          | 375         | 1270 | 1,33              | 2,88      | 8,38      |
| -09          | 385         | 1300 | 1,36              | 2,95      | 8,57      |

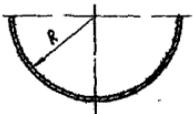
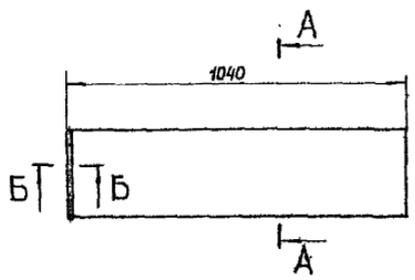
1. Размеры в скобках - после сборки.
2. Лист алюминиевый допускается заменить на: лист стальной оцинкованный толщиной 0,8 мм ГОСТ 14918-80- (с 0,8); сталь тонколистовую холоднокатанную вальванически оцинкованную ТУ 14-1-4210-87 (с покрытием наружной поверхности лаком БТ-577 ГОСТ. 5631-79- (Э0Ц)

Мат. на метал. (Листы и ленты) (Листы и ленты) (Листы и ленты) (Листы и ленты)

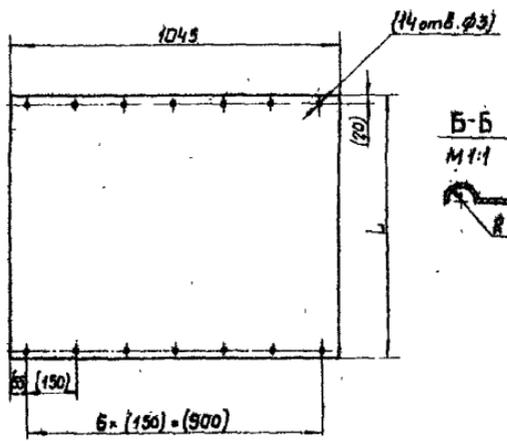
|  |  |  |  |                                      |  |  |
|--|--|--|--|--------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | Э. 903 - 141 - 48                    |  |  |
|  |  |  |  | Элемент<br>покрытия верхний          |  |  |
|  |  |  |  | Лист АД1Н-0,8<br>ГОСТ 21631-76       |  |  |
|  |  |  |  | Лист Листов 1<br>ВНИИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ |  |  |

67-1M-006 E

A-A



Развертка



B-B  
M 1:1



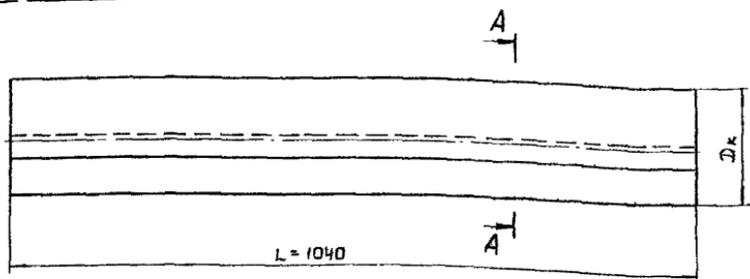
| Обозначение   | Размеры, мм |      | S, м <sup>2</sup> | Масса, кг |              |
|---------------|-------------|------|-------------------|-----------|--------------|
|               | R           | L    |                   | A Q, B    | CO, B<br>ЭОЦ |
| 3.903-14.1-49 | 250         | 785  | 0,82              | 1,78      | 5,17         |
| -01           | 260         | 816  | 0,85              | 1,85      | 5,35         |
| -02           | 275         | 864  | 0,90              | 1,95      | 5,67         |
| -03           | 285         | 895  | 0,94              | 2,04      | 5,92         |
| -04           | 300         | 942  | 0,98              | 2,13      | 6,17         |
| -05           | 310         | 973  | 1,02              | 2,21      | 6,43         |
| -06           | 325         | 1020 | 1,07              | 2,32      | 6,74         |
| -07           | 335         | 1052 | 1,10              | 2,38      | 6,93         |
| -08           | 375         | 1180 | 1,23              | 2,67      | 7,75         |
| -09           | 385         | 1210 | 1,26              | 2,73      | 7,94         |

1 \* Размеры в скобках - после сборки  
 2 Лист алюминиевый допускается заменить на:  
 лист стальной оцинкованный толщиной 0,8 мм ГОСТ 14918-80 (CO, B)  
 сталь тонколистовую холоднокатаную гальванически оцинкованную  
 ТУ 14-7-4210-87 (с покрытием наружной поверхности лаком  
 БТ-577 ГОСТ 5834-79) - (90Ц)

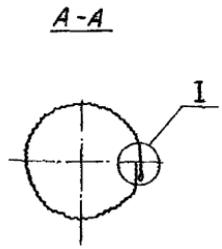
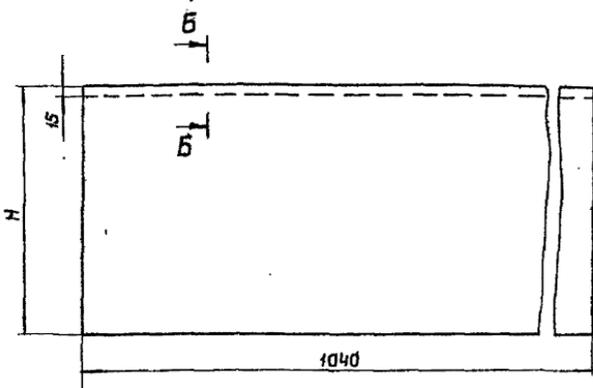
|           |          |          |          |                                  |            |       |
|-----------|----------|----------|----------|----------------------------------|------------|-------|
|           |          |          |          | 3.903-14.1-49                    |            |       |
| Мат. лист | № докум. | Лист     | Лист     | Элемент покрытия<br>нижний       | Материал   | Масса |
| Резерв    | Контракт | №        | №        |                                  | см.        | кг    |
| И.контр.  | И.контр. | И.контр. | И.контр. | Лист                             | Материал 1 |       |
| И.контр.  | И.контр. | И.контр. | И.контр. | Лист АД1. Н-0,8<br>ГОСТ 21631-76 |            |       |
| И.контр.  | И.контр. | И.контр. | И.контр. | ВНИИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ              |            |       |

Лист, материал, Изображение, Размеры, Масса, Кол-во, Примечание

05-141-008.Э



Развертка



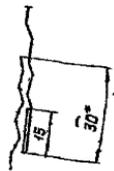
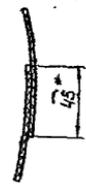
Б-Б  
М:1

И  
М:2 Вариант  
(для ФИ, ФР)

И  
М:1 (для ФД)

Таблица 1

| L, мм | Коэффициент пересчета |
|-------|-----------------------|
| 980   | 0.923                 |
| 1000  | 0.962                 |
| 1020  | 0.981                 |



1. Размеры для справок.
2. Фольгу предварительно прогфриривать.
3. Допускается заменить фольгу дублированную (ФД) на: фольгазол гост 20429-84 (ФИ); фольгоруверид ту 212588-83 (ФР).
4. Площадь покрытия (S) определена с учетом средних

положительных допусков.  
 5. Допускается изменить длину покрытия L = 1040 мм.  
 Коэффициенты пересчета для определения массы см табл 1  
 6. Таблицу исполнений см. лист 2.

3.903-14.1 - 50

| Изд. лист | № докум.     | Лист | Атом.  | Покрытие защитное<br>ФД | Листов | Масса    | Масштаб |
|-----------|--------------|------|--------|-------------------------|--------|----------|---------|
| Разработ. | Полькова     | 2/2  | М.И.И. |                         | см     | -        |         |
| Проект.   | Виноградова  | 1/2  | И.И.И. |                         | Лист 1 | Листов 2 |         |
| 1-контр.  | Бодякова     | 1/2  | И.И.И. |                         |        |          |         |
| Исполн.   | Добровольная | 1/2  | И.И.И. |                         |        |          |         |
| Н.контр.  | Чернова      | 1/2  | И.И.И. |                         |        |          |         |
| Утв.      | Бодякова     | 1/2  | И.И.И. |                         |        |          |         |

Фольга алюминевая дублированная  
 стеклотканью 90.15-ЛТ ТУ 56-117-77

ВНИИ  
 ТЕПЛОПРОЕКТ

Изд. № 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 029, 030, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 037, 038, 039, 040, 041, 042, 043, 044, 045, 046, 047, 048, 049, 050, 051, 052, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059, 060, 061, 062, 063, 064, 065, 066, 067, 068, 069, 070, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077, 078, 079, 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093, 094, 095, 096, 097, 098, 099, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

Таблица 2

| Обозначение   | Размеры, мм                      |                                   | S, м <sup>2</sup> | Масса, кг |      |      |
|---------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------|-----------|------|------|
|               | Дк                               | Н                                 |                   | ФД        | ФИ   | ФР   |
| 3.903-14.1-50 | 105 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 375 <sup>+22</sup> <sub>-6</sub>  | 0,4               | 0,36      | 1,0  | 0,84 |
| -01           | 145 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 500 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 0,64              | 0,49      | 1,35 | 1,13 |
| -02           | 112 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 397 <sup>+22</sup> <sub>-6</sub>  | 0,43              | 0,39      | 1,08 | 0,90 |
| -03           | 152 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 523 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 0,56              | 0,50      | 1,40 | 1,18 |
| -04           | 118 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 416 <sup>+22</sup> <sub>-6</sub>  | 0,44              | 0,4       | 1,10 | 0,92 |
| -05           | 158 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 841 <sup>+55</sup> <sub>-12</sub> | 0,58              | 0,52      | 1,45 | 1,22 |
| -06           | 125 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 438 <sup>+22</sup> <sub>-6</sub>  | 0,47              | 0,42      | 1,17 | 0,99 |
| -07           | 165 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 563 <sup>+25</sup> <sub>-12</sub> | 0,6               | 0,54      | 1,5  | 1,26 |
| -08           | 137 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 475 <sup>+22</sup> <sub>-6</sub>  | 0,51              | 0,46      | 1,27 | 1,07 |
| -09           | 177 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 601 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 0,64              | 0,58      | 1,6  | 1,34 |
| -10           | 217 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 726 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 0,77              | 0,69      | 1,92 | 1,62 |
| -11           | 156 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 535 <sup>+22</sup> <sub>-6</sub>  | 0,57              | 0,51      | 1,42 | 1,20 |
| -12           | 196 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 660 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 0,71              | 0,64      | 1,77 | 1,49 |
| -13           | 236 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 786 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 0,84              | 0,76      | 2,1  | 1,76 |
| -14           | 169 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 576 <sup>+22</sup> <sub>-6</sub>  | 0,61              | 0,55      | 1,52 | 1,28 |
| -15           | 209 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 701 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 0,75              | 0,67      | 1,87 | 1,57 |
| -16           | 249 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 827 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 0,88              | 0,79      | 2,2  | 1,85 |

Продолжение табл. 2

| Обозначение      | Размеры, мм                      |                                    | S, м <sup>2</sup> | Масса, кг |      |      |
|------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------|-----------|------|------|
|                  | Дк                               | Н                                  |                   | ФД        | ФИ   | ФР   |
| 3.903-14.1-50-17 | 188 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  | 635 <sup>+25</sup> <sub>-6</sub>   | 0,67              | 0,6       | 1,67 | 1,41 |
| -18              | 228 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 761 <sup>+32</sup> <sub>-12</sub>  | 0,80              | 0,73      | 2,02 | 1,70 |
| -19              | 268 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 886 <sup>+32</sup> <sub>-12</sub>  | 0,93              | 0,85      | 2,35 | 1,97 |
| -20              | 194 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  | 654 <sup>+25</sup> <sub>-6</sub>   | 0,69              | 0,62      | 1,72 | 1,45 |
| -21              | 234 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 780 <sup>+32</sup> <sub>-12</sub>  | 0,82              | 0,75      | 2,07 | 1,74 |
| -22              | 274 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 905 <sup>+32</sup> <sub>-12</sub>  | 0,95              | 0,86      | 2,4  | 2,02 |
| -23              | 213 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  | 714 <sup>+25</sup> <sub>-6</sub>   | 0,75              | 0,68      | 1,9  | 1,60 |
| -24              | 253 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 840 <sup>+32</sup> <sub>-12</sub>  | 0,88              | 0,80      | 2,22 | 1,87 |
| -25              | 293 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 965 <sup>+32</sup> <sub>-12</sub>  | 1,02              | 0,92      | 2,55 | 2,14 |
| -26              | 239 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  | 796 <sup>+25</sup> <sub>-6</sub>   | 0,84              | 0,76      | 2,10 | 1,76 |
| -27              | 279 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 921 <sup>+32</sup> <sub>-12</sub>  | 0,98              | 0,88      | 2,45 | 2,06 |
| -28              | 319 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 1047 <sup>+32</sup> <sub>-12</sub> | 1,11              | 1,00      | 2,77 | 2,33 |
| -29              | 299 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  | 984 <sup>+25</sup> <sub>-6</sub>   | 1,0               | 0,94      | 2,60 | 2,18 |
| -30              | 339 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 1110 <sup>+32</sup> <sub>-12</sub> | 1,17              | 1,05      | 2,92 | 2,46 |
| -31              | 379 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 1235 <sup>+32</sup> <sub>-12</sub> | 1,3               | 1,17      | 3,25 | 2,73 |

Инв. № подл. Подпись и дата. Изм. № вкл. Инв. № докум. Подпись и дата.

| Экз. № | Поз. | Обозначение        | Наименование            | Кол. на исполн. 3.903-14.1-51 |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |  |
|--------|------|--------------------|-------------------------|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|--|
|        |      |                    |                         | -                             | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |            | 09 |  |
|        |      |                    | <u>Документация</u>     |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
| 43     |      | 3.903-14.1-51СБ    | Сборочный чертеж        | X                             | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  |  |
|        |      |                    | <u>Детали</u>           |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
| 44     | 1    | 3.903-14.1-80      | Планка жесткости        | 1                             | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1  |  |
| 44     | 2    | От 3.903-14.1-153  | Покрывтне защитное      |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|        |      | 80 3.903-14.1 - 09 | Стеклопластик рулонный  |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |  |
|        |      |                    | РСТ-Х-Л-Н ТУБ-11-145-80 | 1                             | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1  |  |

Исполнения 10...20 - см. лист 2

Исполнения 21...31 - см. лист 3 (стр.182)

Утвержден  
инженером  
В.В.В.

|                   |          |         |      |
|-------------------|----------|---------|------|
| Изм. лист         | № докум. | Подп.   | Дата |
| Разраб. Бикимова  | 600      | 14.1.78 |      |
| Пров. Бадкава     | 100      | 14.1.78 |      |
| Инж. отв. Бадкава | 100      | 14.1.78 |      |
| И.контр. Бадкава  | 100      | 14.1.78 |      |
| Итв. Бадкава      | 100      | 14.1.78 |      |

3.903-14.1-51

Покрывтне защитное  
РСТ

|                     |      |        |
|---------------------|------|--------|
| Исполн.             | Лист | Листов |
|                     | 7    | 3      |
| БНИИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ |      |        |

Формат А4

Инв. № подл. Подпись и дата. Изм. № вкл. Инв. № докум. Подпись и дата.

| Экз. № | Поз. | Обозначение            | Наименование           | Кол. на исполн. 3.903-14.1-51 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   | Примечание |
|--------|------|------------------------|------------------------|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|------------|
|        |      |                        |                        | 10                            | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |   |   |   |   |   |            |
|        |      |                        | <u>Документация</u>    |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |            |
| 43     |      | 3.903-14.1-51СБ        | Сборочный чертеж       | X                             | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X | X | X | X | X |            |
|        |      |                        | <u>Детали</u>          |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |            |
| 44     | 1    |                        | Планка                 | 1                             | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |            |
| 44     | 2    | От 3.903-14.1-153 - 10 | Покрывтне защитное     |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |            |
|        |      | 80 3.903-14.1-153 - 20 | Стеклопластик рулонный |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |            |
|        |      |                        | РСТ-Х-Л-Н              |                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |   |            |
|        |      |                        | ТУБ-11-145-80          | 1                             | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |            |

Утвержден  
инженером  
В.В.В.

|           |          |       |      |
|-----------|----------|-------|------|
| Изм. лист | № докум. | Подп. | Дата |
|-----------|----------|-------|------|

3.903-14.1-51

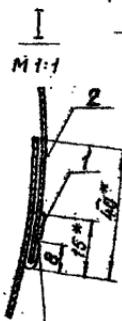
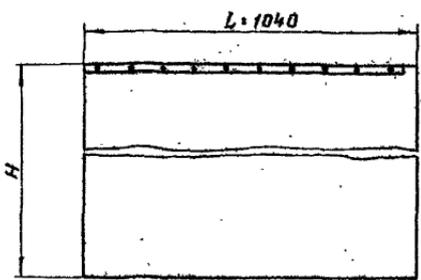
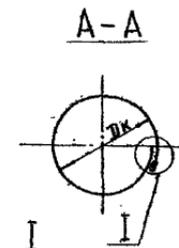
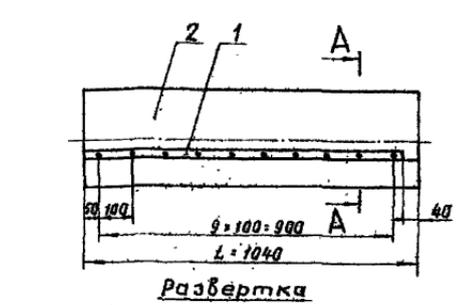
Лист  
2

Формат А4

3.903-14.1-51СБ

Таблица 1

| Наименование  | Шифр |
|---|------|
| Армопластмассовые материалы для защитных покрытий тепловой изоляции трубопроводов марок АПМ ТУ 36-2168-85 | АПМ  |
| Стеклотекстолит покровный листовой СТПЛ. ТУ 36-1583-83  | СТПЛ |



- \* Размеры для справок.
- Допускается заменить материал покрытия защитного из РСТ (поз. 2) на материалы, приведенные в табл. 1.
- Допускается изменить длину покрытия L=1040мм. Коэффициенты пересчета для определения массы и расхода материала см. табл. 2.
- Марки СТПЛ, изготовленные из ровинговых тканей, не требуют оснащения планкой жесткости (поз. 1).
- Поверхность покрытия (3) определена с учетом средних положительных допусков.
- Таблицу исполнений см. лист 2.

вальцевать или кернить

Таблица 2

| L, мм | Коэффициент пересчета |
|-------|-----------------------|
| 700   | 0, 673                |
| 800   | 0, 77                 |
| 820   | 0, 788                |
| 900   | 0, 866                |
| 960   | 0, 923                |
| 1000  | 0, 962                |
| 1020  | 0, 981                |
| 1040  | 1, 0                  |

3.903-14.1-51СБ

|             |          |       |      |
|-------------|----------|-------|------|
| Исполн      | М.Донцов | Подп. | М.М. |
| Разработчик | М.М.     | М.М.  | М.М. |
| Провер.     | М.М.     | М.М.  | М.М. |
| Г.И.И.      | М.М.     | М.М.  | М.М. |
| Нач. отд.   | М.М.     | М.М.  | М.М. |
| Инженер     | М.М.     | М.М.  | М.М. |
| Умб         | М.М.     | М.М.  | М.М. |

Покрытие защитное РСТ  
Сборочный чертеж

| Диаметр | Масса    | Расход |
|---------|----------|--------|
| см.     | -        | -      |
| табл.   | -        | -      |
| Лист 1  | Листов 2 |        |

Формат А3

Изд. 1. 1985г. Подпись и дата

903-14.1-51СБ

Таблица 3

| Обозначение   | Размеры, мм                      |                                   | S, м <sup>2</sup> | Масса, кг |      |      |
|---------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------|-----------|------|------|
|               | Dк                               | H                                 |                   | РСТ       | АПМ  | СТПЛ |
| 3.903-14.1-51 | 105 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 375 <sup>+22</sup> <sub>-6</sub>  | 0,39              | 0,19      | 0,66 | 0,48 |
| -01           | 145 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 500 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 0,52              | 0,25      | 1,14 | 0,23 |
| -02           | 112 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 397 <sup>+22</sup> <sub>-6</sub>  | 0,42              | 0,20      | 0,93 | 0,19 |
| -03           | 152 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 523 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 0,55              | 0,27      | 1,21 | 0,25 |
| -04           | 118 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 416 <sup>+22</sup> <sub>-6</sub>  | 0,43              | 0,21      | 0,95 | 0,19 |
| -05           | 158 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 541 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 0,57              | 0,28      | 1,25 | 0,26 |
| -06           | 128 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 438 <sup>+22</sup> <sub>-6</sub>  | 0,46              | 0,22      | 1,01 | 0,21 |
| -07           | 165 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 563 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 0,59              | 0,29      | 1,30 | 0,27 |
| -08           | 137 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 475 <sup>+22</sup> <sub>-6</sub>  | 0,50              | 0,24      | 1,1  | 0,22 |
| -09           | 177 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 601 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 0,63              | 0,30      | 1,39 | 0,28 |
| -10           | 217 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 726 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 0,76              | 0,37      | 1,67 | 0,34 |
| -11           | 156 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 535 <sup>+22</sup> <sub>-6</sub>  | 0,56              | 0,27      | 1,23 | 0,25 |
| -12           | 196 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 660 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 0,69              | 0,33      | 1,52 | 0,31 |
| -13           | 236 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 786 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 0,82              | 0,39      | 1,81 | 0,37 |
| -14           | 169 <sup>+7</sup> <sub>-2</sub>  | 576 <sup>+22</sup> <sub>-6</sub>  | 0,60              | 0,29      | 1,32 | 0,27 |
| -15           | 209 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 701 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 0,73              | 0,35      | 1,61 | 0,33 |
| -16           | 249 <sup>+11</sup> <sub>-4</sub> | 827 <sup>+35</sup> <sub>-12</sub> | 0,86              | 0,41      | 1,89 | 0,39 |

Продолжение табл. 3

| Обозначение      | Размеры, мм                      |                                    | S, м <sup>2</sup> | Масса, кг |      |      |
|------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------|-----------|------|------|
|                  | Dк                               | H                                  |                   | РСТ       | АПМ  | СТПЛ |
| 3.903-14.1-51.17 | 188 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  | 635 <sup>+25</sup> <sub>-6</sub>   | 0,66              | 0,32      | 1,45 | 0,30 |
| -18              | 228 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 761 <sup>+38</sup> <sub>-12</sub>  | 0,80              | 0,38      | 1,76 | 0,36 |
| -19              | 268 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 886 <sup>+38</sup> <sub>-12</sub>  | 0,92              | 0,44      | 2,02 | 0,41 |
| -20              | 194 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  | 654 <sup>+25</sup> <sub>-6</sub>   | 0,68              | 0,33      | 1,50 | 0,31 |
| -21              | 234 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 780 <sup>+38</sup> <sub>-12</sub>  | 0,81              | 0,39      | 1,78 | 0,37 |
| -22              | 274 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 905 <sup>+38</sup> <sub>-12</sub>  | 0,94              | 0,45      | 2,07 | 0,42 |
| -23              | 213 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  | 714 <sup>+25</sup> <sub>-6</sub>   | 0,75              | 0,36      | 1,65 | 0,34 |
| -24              | 253 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 840 <sup>+38</sup> <sub>-12</sub>  | 0,88              | 0,42      | 1,94 | 0,40 |
| -25              | 293 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 965 <sup>+38</sup> <sub>-12</sub>  | 1,01              | 0,49      | 2,22 | 0,45 |
| -26              | 239 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  | 796 <sup>+25</sup> <sub>-6</sub>   | 0,83              | 0,40      | 1,83 | 0,37 |
| -27              | 279 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 921 <sup>+38</sup> <sub>-12</sub>  | 0,96              | 0,46      | 2,11 | 0,43 |
| -28              | 319 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 1047 <sup>+38</sup> <sub>-12</sub> | 1,09              | 0,52      | 2,40 | 0,49 |
| -29              | 289 <sup>+8</sup> <sub>-2</sub>  | 984 <sup>+25</sup> <sub>-6</sub>   | 1,03              | 0,49      | 2,27 | 0,46 |
| -30              | 339 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 1110 <sup>+38</sup> <sub>-12</sub> | 1,16              | 0,56      | 2,55 | 0,52 |
| -31              | 379 <sup>+12</sup> <sub>-4</sub> | 1235 <sup>+38</sup> <sub>-12</sub> | 1,29              | 0,62      | 2,84 | 0,58 |

Мас. № 903-14.1-51СБ. В докум. № 1116. № 903-14.1-51СБ. В докум. № 1116. № 903-14.1-51СБ. В докум. № 1116.

|     |      |          |       |      |
|-----|------|----------|-------|------|
| Имя | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|     |      |          |       |      |

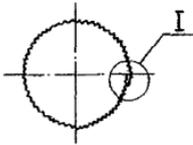
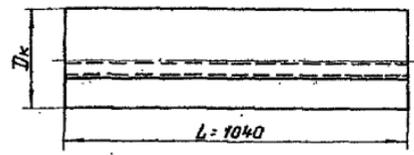
3.903-14.1-51СБ

Лист 2

Формат А3

3.903-14.1-52

Таблица 1



Развертка

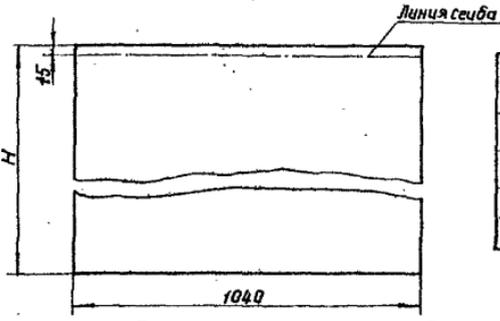


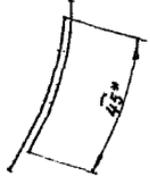
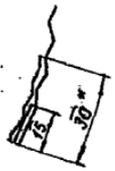
Таблица 2

| L, мм | Коэффициент пересчета |
|-------|-----------------------|
| 980   | 0,923                 |
| 1000  | 0,962                 |
| 1020  | 0,981                 |
| 1040  | 1,0                   |

| Обозначение   | Размеры, мм |      | Масса, кг |      |      |
|---------------|-------------|------|-----------|------|------|
|               | Дк          | Н    | ФД        | ФИ   | ФР   |
| 3.903-14.1-52 | 230         | 772  | 0,72      | 2,0  | 1,68 |
| -01           | 255         | 850  | 0,79      | 2,2  | 1,85 |
| -02           | 270         | 900  | 0,84      | 2,32 | 1,95 |
| -03           | 280         | 925  | 0,87      | 2,42 | 2,04 |
| -04           | 295         | 976  | 0,92      | 2,55 | 2,14 |
| -05           | 320         | 1055 | 1,0       | 2,75 | 2,31 |
| -06           | 340         | 1120 | 1,04      | 2,90 | 2,44 |
| -07           | 355         | 1160 | 1,1       | 3,1  | 2,6  |
| -08           | 380         | 1245 | 1,17      | 3,25 | 2,73 |
| -09           | 395         | 1285 | 1,22      | 3,4  | 2,85 |
| -10           | 405         | 1306 | 1,26      | 3,5  | 2,94 |
| -11           | 435         | 1416 | 1,32      | 3,67 | 3,1  |
| -12           | 450         | 1465 | 1,37      | 3,8  | 3,19 |
| -13           | 490         | 1600 | 1,49      | 4,12 | 3,46 |

M 1:1  
для ФД

M 1:1 вариант  
для ФИ и ФР



- \*Размеры для справок.
  - Допускается заменить фольгу дублированную (ФД) на фольгоизол ГОСТ 20429-84 - ФИ ; фольгорубероид ТУ212ЭССР63-83 - ФР .
  - Допускается изменить длину покрытия L = 1040 мм.
- Коэффициенты пересчета для определения массы см. табл. 2.

3.903-14.1-52

|           |           |       |      |   |                               |                      |
|-----------|-----------|-------|------|---|-------------------------------|----------------------|
| Изд.      | И. докум. | Подп. | Дата | <p>Покрытие защитное ФД</p>             | <p>Масса см. табл.</p>        | <p>Размеры</p>       |
| Разв.     | Полнота   | Экз.  | Изм. |   |                               |                      |
| Проб.     | Внесение  | Сл.   | Изм. |   |                               |                      |
| Тех. отв. | Бабкова   | Т.    | Изм. |   |                               |                      |
| И. отв.   | Иванович  | И.    | Изм. | <p>Фольга алюминиевая дублированная</p> | <p>толщина Ф 0,15 мм - Ст</p> | <p>Лист Листов 1</p> |
| И. отв.   | Горюхов   | И.    | Изм. |   |                               |                      |
| Утв.      | Бабкова   | Т.    | Изм. | <p>Формат А3</p>                        |                               |                      |

Имя, Инициалы, Подпись и дата, Взам.инв. №, Имя, Инициалы, Подпись и дата

| Формат<br>Зона | Лист | Обозначение                             | Наименование        | Кол. на исполн. |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |  |
|----------------|------|---|---------------------|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|--|
|                |      |   |                     | 3.903-14.1-53   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
|                |      |   |                     | -               | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12         |  |
|                |      |   | <u>Документация</u> |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
| A3             |      | 3.903-14.1-53СБ                         | Сборочный чертеж    | X               | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |  |
|                |      |   | <u>Детали</u>       |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
| A3             | 1    | От 3.903-14.1-54<br>до 3.903-14.1-54-12 | Элемент покры-      |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
|                |      |   | тия                 | 1               | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          |  |
| A4             | 2    | 3.903-14.1-80                           | Планка жесткости    | 1               | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          |  |

Копировать  
на  
ленту

|                              |                              |                              |                          |                    |        |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------|--------|
|                              |                              |                              | 3.903-14.1-53            |                    |        |
| Имя, Инициалы, Подпись, Дата | Имя, Инициалы, Подпись, Дата | Имя, Инициалы, Подпись, Дата | Покрытие защитное<br>РСТ | Лист               | Листов |
| Разработчик                  | Проверил                     | Утвердил                     |                          | 1                  | 2      |
| Проектировщик                | Инженер                      | Мастер                       |                          | ВНИИ<br>ТЕЛОПРОЕКТ |        |
| Исполнитель                  | Специалист                   | Мастер                       |                          | Формат А4          |        |

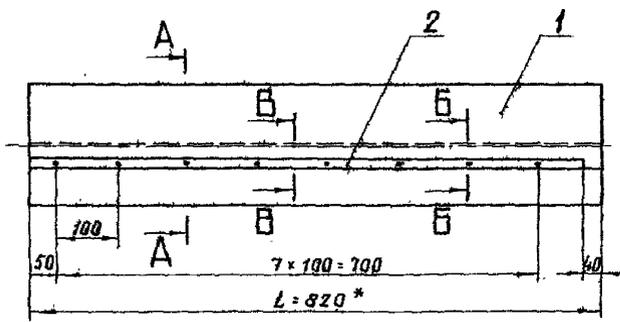
Имя, Инициалы, Подпись и дата, Взам.инв. №, Имя, Инициалы, Подпись и дата

| Формат<br>Зона | Лист | Обозначение                                    | Наименование        | Кол. на исполн. |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |  |
|----------------|------|--|---------------------|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|--|
|                |      |  |                     | 3.903-14.1-53   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
|                |      |  |                     | 13              | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25         |  |
|                |      |  | <u>Документация</u> |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
| A3             |      | 3.903-14.1-53СБ                                | Сборочный чертеж    | X               | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          |  |
|                |      |  | <u>Детали</u>       |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
| A3             | 1    | От 3.903-14.1-54 - 13<br>до 3.903-14.1-54 - 25 | Элемент покры-      |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |  |
|                |      |  | тия                 | 1               | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          |  |
| A4             | 2    | 3.903-14.1-80                                  | Планка жесткости    | 1               | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          |  |

|                              |                              |                              |                          |      |        |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|------|--------|
|                              |                              |                              | 3.903-14.1-53            |      |        |
| Имя, Инициалы, Подпись, Дата | Имя, Инициалы, Подпись, Дата | Имя, Инициалы, Подпись, Дата | Покрытие защитное<br>РСТ | Лист | Листов |
| Разработчик                  | Проверил                     | Утвердил                     |                          | 2    | 1/8    |
| Проектировщик                | Инженер                      | Мастер                       | ВНИИ<br>ТЕЛОПРОЕКТ       |      |        |
| Исполнитель                  | Специалист                   | Мастер                       | Формат А4                |      |        |

3.903-14.1-53СБ

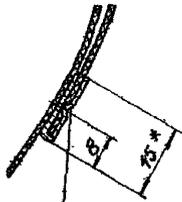
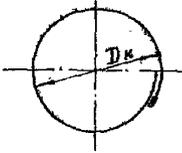
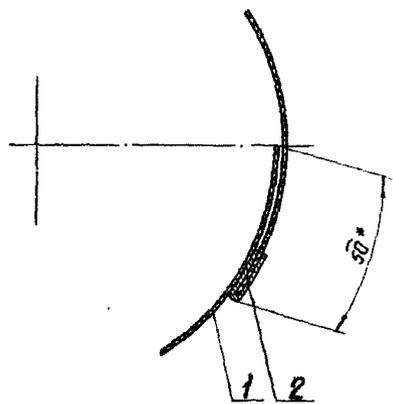
Таблица 1



$\frac{B-B}{M 1:1}$

$\frac{A-A}{M 1:1}$

$\frac{B-B}{M 1:1}$



Вальцевать или кернить

| Обозначение   | Dк, мм | Масса, кг |
|---------------|--------|-----------|
| 3.903-14.1-53 | 160    | 0,24      |
| -01           | 170    | 0,25      |
| -02           | 190    | 0,27      |
| -03           | 200    | 0,29      |
| -04           | 210    | 0,3       |
| -05           | 215    | 0,31      |
| -06           | 230    | 0,32      |
| -07           | 240    | 0,34      |
| -08           | 245    | 0,34      |
| -09           | 250    | 0,35      |
| -10           | 255    | 0,36      |
| -11           | 270    | 0,37      |
| -12           | 280    | 0,39      |
| -13           | 295    | 0,4       |
| -14           | 300    | 0,41      |
| -15           | 320    | 0,43      |
| -16           | 340    | 0,46      |
| -17           | 380    | 0,51      |
| -18           | 400    | 0,53      |
| -19           | 435    | 0,58      |
| -20           | 450    | 0,59      |
| -21           | 490    | 0,65      |
| -22           | 350    | 0,49      |
| -23           | 360    | 0,5       |
| -24           | 420    | 0,55      |
| -25           | 460    | 0,6       |

Таблица 2

| L, мм | Коэффициент пересчета |
|-------|-----------------------|
| 960   | 1,17                  |
| 1000  | 1,22                  |
| 1040  | 1,27                  |

1 \* Размеры для справок.

**3.903-14.1-53СБ**

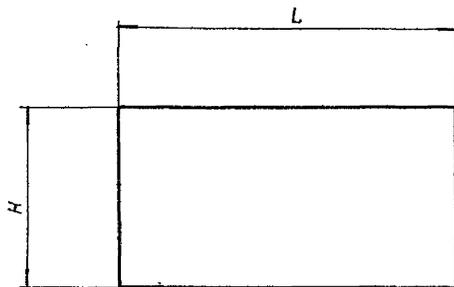
|             |           |          |          |  |        |          |                      |
|-------------|-----------|----------|----------|--|--------|----------|----------------------|
| Исполн      | Начальник | Проф.    | Менедж.  | <b>Покрытие защитное РСТ</b><br>Сборочный чертеж | Листов | Масса    | ВНТИИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ |
| Разработчик | Инженер   | Инженер  | Инженер  |  | см.    |          |                      |
| Дроб.       | Лазаркина | Савицкая | Савицкая |  | табл.  |          |                      |
| Уточн.      | Бобкова   | Савицкая | Савицкая |  | лист   | Листов 7 |                      |
| Провер.     | Савицкая  | Савицкая | Савицкая |  |        |          |                      |
| Исполн.     | Савицкая  | Савицкая | Савицкая |  |        |          |                      |
| Учт.        | Бобкова   | Савицкая | Савицкая |  |        |          |                      |

2. Допускается изменить длину покрытия L = 820 мм. Коэффициенты пересчета для определения массы см. табл. 2.

Формат А3

Имя, фамилия, должность, дата

HS-141-006'E



Продолжение

| Обозначение     | H, мм | Масса, кг |      |      |      |
|-----------------|-------|-----------|------|------|------|
|                 |       | при L, мм |      |      |      |
|                 |       | 820       | 960  | 1000 | 1040 |
| 3.903-141-54-12 | 930   | 0,37      | 0,43 | 0,45 | 0,47 |
| -13             | 976   | 0,38      | 0,44 | 0,46 | 0,48 |
| -14             | 992   | 0,39      | 0,46 | 0,47 | 0,49 |
| -15             | 1056  | 0,41      | 0,48 | 0,50 | 0,52 |
| -16             | 1118  | 0,44      | 0,51 | 0,54 | 0,56 |
| -17             | 1243  | 0,49      | 0,57 | 0,60 | 0,62 |
| -18             | 1306  | 0,51      | 0,60 | 0,62 | 0,65 |
| -19             | 1416  | 0,56      | 0,65 | 0,68 | 0,71 |
| -20             | 1463  | 0,57      | 0,67 | 0,69 | 0,73 |
| -21             | 1600  | 0,63      | 0,74 | 0,77 | 0,80 |
| -22             | 1150  | 0,47      | 0,55 | 0,58 | 0,6  |
| -23             | 1180  | 0,48      | 0,56 | 0,59 | 0,61 |
| -24             | 1370  | 0,53      | 0,62 | 0,65 | 0,68 |
| -25             | 1495  | 0,58      | 0,68 | 0,7  | 0,75 |

| Обозначение  | H, мм | Масса, кг |      |      |      |
|--------------|-------|-----------|------|------|------|
|              |       | при L, мм |      |      |      |
|              |       | 820       | 960  | 1000 | 1040 |
| 3.903-141-54 | 552   | 0,22      | 0,26 | 0,27 | 0,28 |
| -01          | 584   | 0,23      | 0,27 | 0,28 | 0,29 |
| -02          | 647   | 0,25      | 0,29 | 0,30 | 0,32 |
| -03          | 678   | 0,27      | 0,31 | 0,33 | 0,34 |
| -04          | 710   | 0,28      | 0,33 | 0,34 | 0,42 |
| -05          | 725   | 0,29      | 0,34 | 0,35 | 0,37 |
| -06          | 772   | 0,30      | 0,35 | 0,37 | 0,38 |
| -07          | 804   | 0,32      | 0,37 | 0,39 | 0,41 |
| -08          | 820   | 0,32      | 0,38 | 0,39 | 0,41 |
| -09          | 835   | 0,33      | 0,39 | 0,40 | 0,42 |
| -10          | 851   | 0,34      | 0,40 | 0,41 | 0,43 |
| -11          | 898   | 0,35      | 0,41 | 0,43 | 0,44 |

1. Допускается изменить длину элемента покрытия (L) в зависимости от ширины поставляемого материала.
2. Стеклопластик РСТ допускается заменить на армированные материалы для защитных покрытий тепловой изоляции трубопроводов марок АИМ ТУ36-2168-85.

|                    |      |          |       | 3.903-141-54 |   |             |         |
|--------------------|------|----------|-------|--------------|---|-------------|---------|
| Изм.               | Лист | № докум. | Подп. | Дата         | Материал  | Масса табл. | Масштаб |
|                    |      |          |       |              |   |             | 1:10    |
| Элемент покрытия   |      |          |       |              | Лист  | Листов 1    |         |
| Изм. от: Дубровина |      |          |       |              | Стеклопластик рупонный для теплоизоляционных конструкций марок РСТ-Х-Л-Н ТУ6-Н-145-80 |             |         |
| Изм. от: Бодкова   |      |          |       |              | вним!   |             |         |
| Изм. от: Бодкова   |      |          |       |              | ТЕПЛОПРОЕКТ   |             |         |

Имя и фамилия Подпись и дата Имя и фамилия Подпись и дата

| Кол. листов | Зона | Лист | Обозначение                                | Наименование   | Кол. на исполн. |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 3.903-14.1-55- | Примечание |    |   |  |
|-------------|------|------|--|--|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------|------------|----|---|--|
|             |      |      |  |  | -               | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |                |            | 10 |   |  |
|             |      |      |  | Документация   |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |            |    |   |  |
| 43          |      |      | 3.903-14.1-55СБ                            | Сборочный чертеж   | X               | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X              | X          | X  | X |  |
|             |      |      |  | Детали   |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |            |    |   |  |
| 44          | 1    |      | 3.903-14.1-80                              | Планка жесткости   | 1               | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1              | 1          | 1  | 1 |  |
| 54          | 2    |      | Лит 3.903-14.1-154<br>до 3.903-14.1-154-10 | Покрывание защитное<br>стеклотекстолит пок-<br>ровный листовой СТПЛ<br>ТУ 36-1583-83 | 1               | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1              | 1          | 1  | 1 |  |

Лит  
Копировать  
обратно

3.903-14.1-55

|                   |         |          |                             |      |      |
|-------------------|---------|----------|-----------------------------|------|------|
| Имя и фамилия     | Подпись | Дата     | Покрывание защитное<br>СТПЛ | Лист | Лист |
| Разработчик       | Иванов  | 15.12.83 |                             | 1    | 2    |
| Пров. Бодкова     | Иванов  | 16.12.83 |                             |      |      |
| Исп. стд. Бодкова | Иванов  | 16.12.83 |                             |      |      |
| И.контр. Чернова  | Иванов  | 16.12.83 |                             |      |      |

ВНИИ  
ТЕЛЛОПРОЕКТ  
Формат А 4

Имя и фамилия Подпись и дата Имя и фамилия Подпись и дата

| Кол. листов | Зона | Лист | Обозначение                                   | Наименование   | Кол. на исполн. |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 3.903-14.1-55- | Примечание |   |
|-------------|------|------|---|--|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------|------------|---|
|             |      |      |   |  | 11              | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |                |            |   |
|             |      |      |   | Документация   |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |            |   |
| 43          |      |      | 3.903-14.1-55СБ                               | Сборочный чертеж   | X               | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X              | X          | X |
|             |      |      |   | Детали   |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                |            |   |
| 44          | 1    |      | 3.903-14.1-80                                 | Планка жесткости   | 1               | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1              | 1          | 1 |
| 54          | 2    |      | Лит 3.903-14.1-154-11<br>до 3.903-14.1-154-21 | Покрывание защитное<br>стеклотекстолит пок-<br>ровный листовой СТПЛ<br>ТУ 36-1583-83 | 1               | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1              | 1          |   |

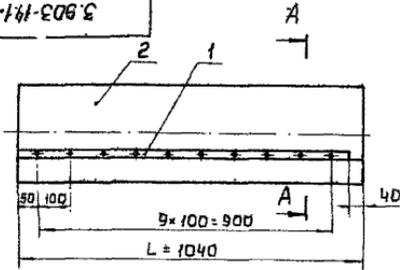
Лит  
Копировать  
обратно

3.903-14.1-55

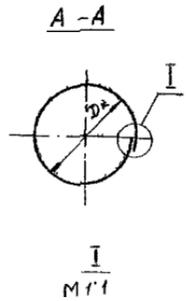
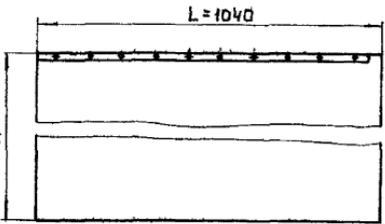
|               |         |          |                             |      |
|---------------|---------|----------|-----------------------------|------|
| Имя и фамилия | Подпись | Дата     | Покрывание защитное<br>СТПЛ | Лист |
| Иванов        | Иванов  | 15.12.83 |                             | 2    |

Формат А 4

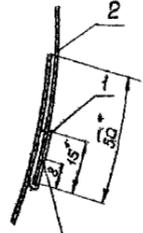
3.903-14.1-55СБ



Развертка



М 1:1



валяевать или кернить

Таблица 2

| L, мм | Коэффициент пересчета |
|-------|-----------------------|
| 700   | 0,673                 |
| 800   | 0,71                  |
| 900   | 0,865                 |
| 1040  | 1,00                  |

Таблица 1

| Обозначение   | Размеры, мм |      | S, м <sup>2</sup> | Масса, кг |
|---------------|-------------|------|-------------------|-----------|
|               | Dк          | H    |                   |           |
| 3.903-14.1-55 | 100         | 552  | 0,57              | 0,28      |
| -01           | 170         | 584  | 0,61              | 0,29      |
| -02           | 190         | 647  | 0,67              | 0,32      |
| -03           | 200         | 678  | 0,71              | 0,34      |
| -04           | 210         | 710  | 0,74              | 0,35      |
| -05           | 215         | 725  | 0,75              | 0,36      |
| -06           | 230         | 772  | 0,80              | 0,38      |
| -07           | 240         | 804  | 0,84              | 0,4       |
| -08           | 245         | 820  | 0,85              | 0,4       |
| -09           | 250         | 835  | 0,87              | 0,41      |
| -10           | 255         | 851  | 0,88              | 0,42      |
| -11           | 270         | 898  | 0,93              | 0,44      |
| -12           | 280         | 930  | 0,97              | 0,46      |
| -13           | 295         | 976  | 1,02              | 0,48      |
| -14           | 300         | 992  | 1,04              | 0,49      |
| -15           | 320         | 1055 | 1,10              | 0,51      |
| -16           | 340         | 1188 | 1,23              | 0,57      |
| -17           | 380         | 1243 | 1,29              | 0,60      |
| -18           | 400         | 1306 | 1,36              | 0,63      |
| -19           | 435         | 1416 | 1,47              | 0,68      |
| -20           | 450         | 1463 | 1,52              | 0,70      |
| -21           | 490         | 1600 | 1,66              | 0,77      |

- \* Размеры для справок.
- Допускается изменить длину покрытия L=1040 мм. Коэффициенты пересчета для определения массы и расхода материала см. табл. 2.
- Марки СТПЛ, изготовленные из ромбовых тканей не требуют оснащения планкой жесткости (поз.1)

Имя и фамилия, должность и дата выдачи, подпись и дата

3.903-14.1-55СБ

|            |           |       |          |                        |           |        |                  |
|------------|-----------|-------|----------|------------------------|-----------|--------|------------------|
| Им. Лист   | № докум   | Подп. | Дата     | Покрытие защитное СТПЛ | Листов    | Масса  | Масштаб          |
| Разработ   | Ланькова  | В.В.  | 14.04.82 |                        | См. табл. | -      | -                |
| Пров.      | Вилунова  | В.С.  | 14.04.82 | Сборочный чертеж       | Лист      | Листов | ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ |
| У контрол  | Водкова   | В.В.  | 14.04.82 |                        |           |        |                  |
| Нач. отд.  | Давыденко | В.В.  | 14.04.82 |                        |           |        |                  |
| И. контрол | Чернова   | В.В.  | 14.04.82 |                        |           |        |                  |
| Учтв.      | Водкова   | В.В.  | 14.04.82 |                        |           |        |                  |

Имя, подпись и дата / Заказчик, Имя, № докум. / Подпись и дата

| Формат<br>Зонга | Лист | Обозначение                                  | Наименование                   | Кол. на исполн. 3.903-14.1-51- |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |   |   |   |
|-----------------|------|--|--------------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|---|---|---|
|                 |      |  |                                | 21                             | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |            |   |   |   |
|                 |      |  | Документация                   |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |
| A3              |      | 3.903-14.1-51                                | Сборочный чертеж               | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X | X | X |
|                 |      |  | Детали                         |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |
| A4              | 1    | 3.903-14.1-80                                | Планка жесткости               | 1                              | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1 | 1 | 1 |
| B4              | 2    | От 3.903-14.1-153-21<br>до 3.903-14.1-153-31 | Покрывтне защитное             |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |
|                 |      |  | Стеклопластик ручной РСТ-Х-А-Н |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |   |   |   |
|                 |      |  | ТУ 8-11-145-80                 | 1                              | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1 | 1 | 1 |

Итого листов 3

Имя, подпись и дата / Подпись / Дата

3.903-14.1-51

3

Формат А4

Имя, подпись и дата / Заказчик, Имя, № докум. / Подпись и дата

| Формат<br>Зонга | Лист | Обозначение                               | Наименование                         | Кол. на исполн. 3.903-14.1-56- |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |   |   |   |
|-----------------|------|---|--------------------------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|---|---|---|
|                 |      |   |                                      | -                              | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |            | 10 |   |   |   |
|                 |      |   | Документация                         |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |   |
| A3              |      | 3.903-14.1-56СБ                           | Сборочный чертеж                     | X                              | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  | X | X | X |
|                 |      |   | Детали                               |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |   |
| A4              | 1    | 3.903-14.1-80                             | Планка жесткости                     | 1                              | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1  | 1 | 1 | 1 |
| B4              | 2    | От 3.903-14.1-154<br>до 3.903-14.1-154-10 | Покрывтне защитное                   |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |   |
|                 |      |   | Стеклопластик ламинационный листовый |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |   |   |
|                 |      |   | ТУ 36-1583-83                        | 1                              | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1  | 1 | 1 | 1 |

Итого листов 3

Имя, подпись и дата / Подпись / Дата

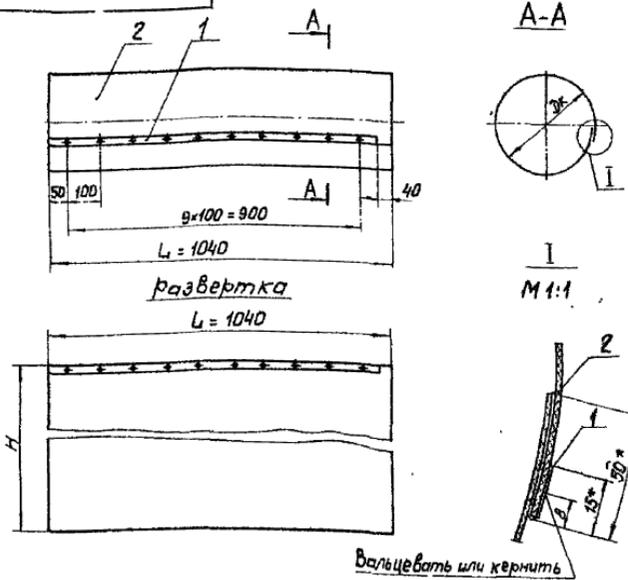
3.903-14.1-56

Покрывтне защитное СТПЛ

Листов 1  
ВНИИ ТЕЛПРОЕКТ

Формат А4

Э 903-14.1-56СБ



Вальцевать или кернить

Таблица 2

| Наименование   | Шифр |
|--|------|
| Стеклопластик рулонный РСТ ТУ6-11-145-80   | РСТ  |
| Армопластмассовые материалы для защитных покрытий тепловой изоляции трубопроводов марок АПМ ТУ36-216В-85 | АПМ  |

Таблица 3

| L, мм | Коэффициент пересчета |
|-------|-----------------------|
| 700   | 0,673                 |
| 800   | 0,77                  |
| 820   | 0,788                 |
| 900   | 0,865                 |
| 950   | 0,923                 |
| 1000  | 0,962                 |
| 1020  | 0,981                 |
| 1040  | 1,0                   |

Таблица 1

| Обозначение   | Размеры, мм |      | S, м <sup>2</sup> | Масса, кг |      |      |
|---------------|-------------|------|-------------------|-----------|------|------|
|               | Дк          | Н    |                   | СТПЛ      | РСТ  | АПМ  |
| 3.903-14.1-56 | 230         | 772  | 0,8               | 0,39      | 0,42 | 1,76 |
| -01           | 255         | 851  | 0,88              | 0,42      | 0,44 | 1,94 |
| -02           | 275         | 914  | 0,95              | 0,46      | 0,48 | 2,09 |
| -03           | 280         | 930  | 0,97              | 0,47      | 0,49 | 2,13 |
| -04           | 300         | 992  | 1,04              | 0,49      | 0,52 | 2,29 |
| -05           | 340         | 1118 | 1,16              | 0,54      | 0,58 | 2,55 |
| -06           | 360         | 1180 | 1,23              | 0,57      | 0,61 | 2,71 |
| -07           | 400         | 1306 | 1,36              | 0,63      | 0,67 | 2,99 |
| -08           | 420         | 1369 | 1,42              | 0,66      | 0,70 | 3,12 |
| -09           | 450         | 1463 | 1,52              | 0,70      | 0,75 | 3,34 |
| -10           | 470         | 1526 | 1,59              | 0,73      | 0,78 | 3,50 |

- 1\* Размеры для справок.
2. Допускается заменить материал покрытия защитного из СТПЛ (поз.2) на материалы, приведенные в табл. 2.
3. Допускается изменить длину покрытия L = 1040 мм. Коэффициенты пересчета для определения массы и расхода материала см. табл. 3.
4. Марки СТПЛ, изготовленные из ромбовых тканей, не требуют оснащения планкой жесткости (поз.1).

3.903-14.1-56СБ

| Лист                   | № докум.        | Дата | Лист | Масса             | Масштаб  |
|------------------------|-----------------|------|------|-------------------|----------|
| 1                      | 3.903-14.1-56СБ | 1985 | 1    | см. табл.         | -        |
| Покрытие защитное СТПЛ |                 |      |      | Лист              | Листов 1 |
| Сборочный чертеж       |                 |      |      | ВНИИ ТЕПЛОПРОДУКТ |          |

Черт. и констр. Подпись и дата  
 Изв. и поясн. Подпись и дата  
 Взам. инв. № Инв. № в эксп. Подпись и дата

| Инв. № подл. |      | Подпись и дата |                 | Взам. инв. №  |                                | Инв. № подл. |    | Подпись и дата |    |    |    |    |    |            |    |  |  |
|--------------|------|----------------|-----------------|---|--------------------------------|--------------|----|----------------|----|----|----|----|----|------------|----|--|--|
| Формат       | Зона | Поз            | Обозначение     | Наименование  | Кол. на исполн. 3.903-14.1-57- |              |    |                |    |    |    |    |    | Примечание |    |  |  |
|              |      |                |                 |   | -                              | 01           | 02 | 03             | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |            | 09 |  |  |
|              |      |                |                 | <u>Документация</u>   |                                |              |    |                |    |    |    |    |    |            |    |  |  |
|              |      |                | 3.903-14.1-57СБ | Сборочный чертеж  | X                              | X            | X  | X              | X  | X  | X  | X  | X  | X          | X  |  |  |
|              |      |                |                 | <u>Материалы</u>  |                                |              |    |                |    |    |    |    |    |            |    |  |  |
|              |      | 1              |                 | Полотно марки ХПС-5<br>ТУ 6-11-454-77                                       | 4                              | 7            | 5  | 9              | 15 | 6  | 9  | 13 | 7  | 10         | м  |  |  |
|              |      | 2              |                 | Нить стеклянная<br>кряченая комплексная<br>БС10-160×1×3(50)<br>ГОСТ 8325-78 |                                |              |    |                |    |    |    |    |    |            |    |  |  |

|          |      |
|----------|------|
| Кладовое | Лит. |
| Крыльцо  |      |
| Дача     |      |
| -20-30   |      |
| -20-40   |      |
| -32-30   |      |
| -32-40   |      |
| -32-60   |      |
| -38-30   |      |
| -38-40   |      |
| -38-60   |      |
| -48-30   |      |
| -48-40   |      |

3.903-14.1-57

Изм. № докум. Дата

Разраб. Исполн. Взам. инв. №

Проект. Проверка

И. кат. Число

И. таб. Период

Вкладыш X

| Лист | Листов |
|------|--------|
| 1    | 2      |

ВНИПИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ  
Формат А4

| Инв. № подл. |      | Подпись и дата |                 | Взам. инв. №  |                                | Инв. № подл. |      | Подпись и дата |      |      |      |   |            |  |  |                |
|--------------|------|----------------|-----------------|---|--------------------------------|--------------|------|----------------|------|------|------|---|------------|--|--|----------------|
| Формат       | Зона | Поз            | Обозначение     | Наименование  | Кол. на исполн. 3.903-14.1-57- |              |      |                |      |      |      |   | Примечание |  |  |                |
|              |      |                |                 |   | 10                             | 11           | 12   | 13             | 14   | 15   | 16   |   |            |  |  |                |
|              |      |                |                 | <u>Документация</u>   |                                |              |      |                |      |      |      |   |            |  |  |                |
|              |      |                | 3.903-14.1-57СБ | Сборочный чертеж  | X                              | X            | X    | X              | X    | X    | X    | X |            |  |  |                |
|              |      |                |                 | <u>Материалы</u>  |                                |              |      |                |      |      |      |   |            |  |  |                |
|              |      | 1              |                 | Полотно марки ХПС-5<br>ТУ 6-11-454-77                                       | 0,02                           | 0,06         | 0,07 | 0,02           | 0,01 | 0,01 | 0,02 |   |            |  |  | м <sup>3</sup> |
|              |      | 2              |                 | Нить стеклянная<br>кряченая комплексная<br>БС10-160×1×3(50)<br>ГОСТ 8325-78 | 18                             | 8            | 10   | 20             | 9    | 14   | 23   |   |            |  |  | м              |

|          |      |
|----------|------|
| Кладовое | Лит. |
| Крыльцо  |      |
| Дача     |      |
| -48-60   |      |
| -57-30   |      |
| -57-40   |      |
| -57-60   |      |
| -76-30   |      |
| -76-40   |      |
| -76-60   |      |

3.903-14.1-57

Изм. № докум. Подп. Дата

| Лист | Листов |
|------|--------|
| 2    | 2      |

Формат А4

3903-141-57СБ

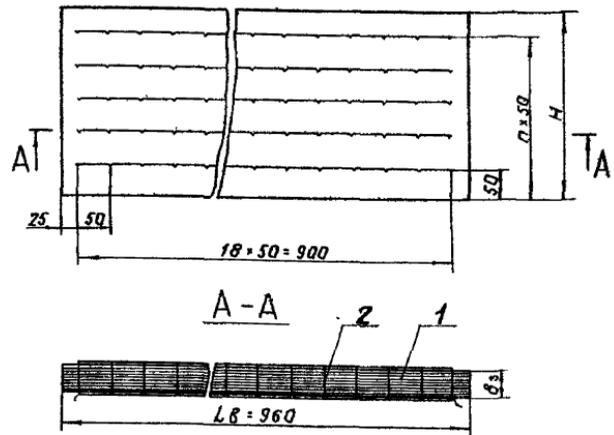


Таблица 1

| Обозначение | Шифр    | Размеры, мм |                |   | Масса, кг |
|-------------|---------|-------------|----------------|---|-----------|
|             |         | Н           | д <sub>з</sub> | п |           |
| 3903-141-57 | X-20-30 | 160         | 30             | 3 | 1,8       |
| -01         | -20-40  | 190         | 40             | 4 | 2,9       |
| -02         | -32-30  | 200         | 30             | 4 | 2,2       |
| -03         | -32-40  | 230         | 40             | 5 | 3,2       |
| -04         | -32-60  | 290         | 60             | 6 | 6,1       |
| -05         | -38-30  | 220         | 30             | 5 | 2,5       |
| -06         | -38-40  | 250         | 40             | 5 | 3,6       |
| -07         | -38-60  | 310         | 60             | 5 | 6,8       |
| -08         | -48-30  | 250         | 30             | 5 | 2,9       |
| -09         | -48-40  | 280         | 40             | 8 | 4,0       |
| -10         | -48-60  | 340         | 60             | 7 | 7,3       |
| -11         | -57-30  | 260         | 30             | 6 | 2,9       |
| -12         | -57-40  | 310         | 40             | 6 | 4,3       |
| -13         | -57-60  | 370         | 60             | 8 | 7,9       |
| -14         | -76-30  | 340         | 30             | 7 | 3,6       |
| -15         | -76-40  | 370         | 40             | 8 | 5,4       |
| -16         | -76-60  | 430         | 60             | 9 | 9,4       |

Таблица 2

| L*, мм | LБ, мм | Коэффициент пересчета |
|--------|--------|-----------------------|
| 500    | 460    | 0,442                 |
| 600    | 560    | 0,54                  |
| 700    | 660    | 0,634                 |
| 800    | 760    | 0,73                  |
| 900    | 860    | 0,826                 |
| 1000   | 960    | 1,0                   |
| 1040   | 1000   | 1,042                 |

3 Допускается изменить длину вкладыша (LБ) в соответствии с шириной поставляемого кровельного материала (L\*). Коэффициенты пересчета для определения массы и расхода материалов см. табл. 2.

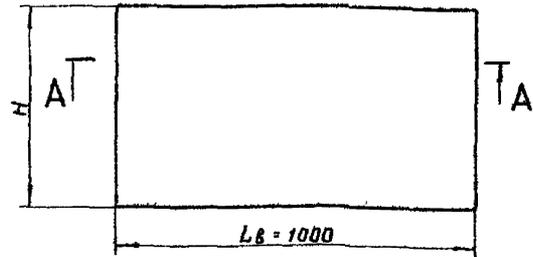
1 \* Размер для справок.  
2. Пример условного обозначения вкладыша из хлоропробного полотна на диаметр трубопровода 32 мм, толщиной 30 мм: X-32-30.

3903-141-57СБ

|         |            |       |          |                  |          |           |
|---------|------------|-------|----------|------------------|----------|-----------|
| Исполн  | И. * докум | Подп. | Дата     | Вкладыш X        | Листов 1 | Масса     |
| Разраб  | Кукуева    | С     | 11.10.88 |                  |          |           |
| Проб    | Кукуева    | С     | 11.10.88 | Сборочный чертёж | Лист     | Масса 1:5 |
| Инженер | Бабкова    | С     | 11.10.88 |                  |          |           |
| Инженер | Бабкова    | С     | 11.10.88 | ВНИИ ТЭЛПРОЕКТ   |          |           |
| Инженер | Бабкова    | С     | 11.10.88 |                  |          |           |
| Инж     | Бабкова    | С     | 11.10.88 | Формат А3        |          |           |

Исполн: Кукуева С. В. Дата: 11.10.88

89-141-Э06Э



A-A



Таблица 1

| Обозначение  | Шифр     | Размеры, мм |                | Уз, м <sup>2</sup> |       | Масса вкладыша кг |       |       |      |
|--------------|----------|-------------|----------------|--------------------|-------|-------------------|-------|-------|------|
|              |          | H           | D <sup>3</sup> |                    | MШ    | CTB               | MШ    |       | CTB  |
|              |          |             | MШ             | CTB                |       |                   | MC-35 | MC-50 |      |
| 3.903-141-58 | MШ-32-40 | 240         | 40             | 50                 | 0,01  | 0,012             | 0,35  | 0,5   | 0,3  |
| -01          | -38-40   | 260         | 40             | 50                 | 0,011 | 0,013             | 0,39  | 0,55  | 0,33 |
| -02          | -48-40   | 290         | 40             | 60                 | 0,012 | 0,018             | 0,42  | 0,6   | 0,45 |
| -03          | -57-40   | 310         | 40             | 60                 | 0,013 | 0,019             | 0,46  | 0,65  | 0,48 |
| -04          | -32-60   | 300         | 60             | 70                 | 0,018 | 0,021             | 0,63  | 0,9   | 0,53 |
| -05          | -32-80   | 320         | 60             | 70                 | 0,019 | 0,023             | 0,67  | 0,95  | 0,58 |
| -06          | -48-80   | 350         | 60             | 80                 | 0,021 | 0,028             | 0,74  | 1,05  | 0,7  |
| -07          | -57-80   | 380         | 60             | 80                 | 0,023 | 0,03              | 0,81  | 1,15  | 0,75 |
| -08          | -57-100  | 450         | 80             | 100                | 0,035 | 0,046             | 1,23  | 1,75  | 0,15 |

Таблица 2

| L*, мм | L B  | Коэффициент пересчета |
|--------|------|-----------------------|
| 500    | 460  | 0,46                  |
| 600    | 560  | 0,56                  |
| 700    | 660  | 0,66                  |
| 800    | 760  | 0,76                  |
| 900    | 860  | 0,86                  |
| 1000   | 960  | 0,96                  |
| 1040   | 1000 | 1,0                   |
| 1200   | 1160 | 1,16                  |
| 1400   | 1360 | 1,36                  |

- \* Размер для справок.
- Пример условного обозначения вкладыша из мата из штапельного волокна на диаметр трубопровода 32 мм толщиной 40 мм: MШ-32-40.  
То же для вкладыша из мата супертонкого стеклянного волокна без связующего (ТУ 21-РЕФСР-224-75): СТВ-32-40.
- Допускается изменить длину вкладыша (L<sup>B</sup>) в соответствии с шириной поставляемого покровного материала (L\*). Коэффициенты пересчета для определения массы и расхода материала см. табл. 2.
- Допускается заменить мат марки MC-35 на мат марки MC-50.

3.903-141-58

|                        |  |  |  |                  |  |  |  |               |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|------------------|--|--|--|---------------|--|--|--|
| Исполн. М. Бабкова     |  |  |  | Подп. М. Бабкова |  |  |  | Дата 10.05.97 |  |  |  |
| Разработчик М. Бабкова |  |  |  | С. Бабкова       |  |  |  | М. Бабкова    |  |  |  |
| Проб. М. Бабкова       |  |  |  | М. Бабкова       |  |  |  | М. Бабкова    |  |  |  |
| Л. контр. М. Бабкова   |  |  |  | М. Бабкова       |  |  |  | М. Бабкова    |  |  |  |
| Нац. атт. М. Бабкова   |  |  |  | М. Бабкова       |  |  |  | М. Бабкова    |  |  |  |
| И. контр. М. Бабкова   |  |  |  | М. Бабкова       |  |  |  | М. Бабкова    |  |  |  |
| Утв. М. Бабкова        |  |  |  | М. Бабкова       |  |  |  | М. Бабкова    |  |  |  |

**Вкладыш MШ**

Маты теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна MC-35 ТУ 21-10499-78

|                  |           |         |
|------------------|-----------|---------|
| Лист             | Материал  | Масштаб |
| 1                | см. табл. | -       |
| Лист             | Листов    | 7       |
| ВНИИ ТЕЛЛОПРОЕКТ |           |         |

Исполнитель: М. Бабкова

БС-141-Э06Э

Таблица 1

| Обозначение   | Шифр     | Размеры, мм |      | Vз, м³ | Масса вкладыша, кг |
|---------------|----------|-------------|------|--------|--------------------|
|               |          | δз          | Н    |        |                    |
| 3.903-14.1-59 | БХ-32-40 | 50          | 320  | 0,015  | 0,34               |
| -01           | -32-60   | 100         | 340  | 0,033  | 0,75               |
| -02           | -38-40   | 50          | 360  | 0,017  | 0,4                |
| -03           | -38-60   | 100         | 380  | 0,036  | 0,84               |
| -04           | -48-40   | 50          | 400  | 0,019  | 0,44               |
| -05           | -48-60   | 100         | 440  | 0,04   | 0,93               |
| -06           | -57-40   | 50          | 440  | 0,022  | 0,51               |
| -07           | -57-60   | 100         | 450  | 0,043  | 1,0                |
| -08           | -57-80   | 150         | 490  | 0,071  | 1,63               |
| -09           | -57-100  | 150         | 730  | 0,106  | 2,43               |
| -10           | -76-40   | 50          | 480  | 0,023  | 0,53               |
| -11           | -76-60   | 100         | 530  | 0,051  | 1,17               |
| -12           | -76-80   | 150         | 560  | 0,081  | 1,85               |
| -13           | -76-100  | 150         | 820  | 0,118  | 2,72               |
| -14           | -89-40   | 50          | 520  | 0,025  | 0,57               |
| -15           | -89-60   | 100         | 560  | 0,054  | 1,24               |
| -16           | -89-80   | 150         | 600  | 0,086  | 2,0                |
| -17           | -89-100  | 150         | 880  | 0,127  | 2,91               |
| -18           | -89-120  | 200         | 910  | 0,175  | 4,0                |
| -19           | -108-40  | 50          | 590  | 0,029  | 0,66               |
| -20           | -108-60  | 100         | 640  | 0,061  | 1,41               |
| -21           | -108-80  | 150         | 670  | 0,096  | 2,2                |
| -22           | -108-100 | 150         | 960  | 0,139  | 3,2                |
| -23           | -108-120 | 200         | 1000 | 0,192  | 4,42               |
| -24           | -133-40  | 50          | 660  | 0,032  | 0,73               |
| -25           | -133-60  | 100         | 700  | 0,067  | 1,55               |
| -26           | -133-80  | 150         | 760  | 0,105  | 2,43               |
| -27           | -133-100 | 150         | 1050 | 0,154  | 3,53               |
| -28           | -133-120 | 200         | 1100 | 0,21   | 4,86               |
| -29           | -159-40  | 50          | 750  | 0,036  | 0,84               |
| -30           | -159-60  | 100         | 790  | 0,076  | 1,77               |
| -31           | -159-80  | 150         | 840  | 0,12   | 2,78               |

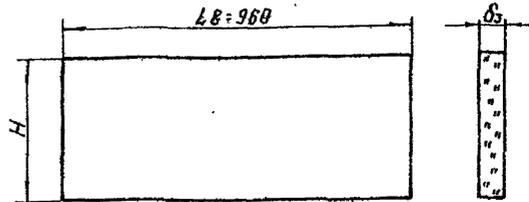


Таблица 2

| L <sub>1</sub><br>мм | L <sub>8</sub><br>мм | Кэффциент пересчета |
|----------------------|----------------------|---------------------|
| 500                  | 480                  | 0,48                |
| 600                  | 560                  | 0,58                |
| 700                  | 660                  | 0,69                |
| 800                  | 760                  | 0,79                |
| 820                  | 780                  | 0,81                |
| 900                  | 860                  | 0,9                 |
| 960                  | 920                  | 0,96                |
| 1000                 | 960                  | 1,0                 |
| 1040                 | 1000                 | 1,04                |
| 1200                 | 1160                 | 1,21                |
| 1400                 | 1360                 | 1,42                |

Продолжение табл. 1

| Обозначение      | Шифр       | Размеры, мм |      | Vз, м³ | Масса вкладыша, кг |
|------------------|------------|-------------|------|--------|--------------------|
|                  |            | δз          | Н    |        |                    |
| 3.903-14.1-59-32 | БХ-159-100 | 200         | 900  | 0,17   | 4,0                |
| -33              | -159-120   | 200         | 1220 | 0,23   | 5,4                |
| -34              | -219-40    | 50          | 940  | 0,046  | 1,06               |
| -35              | -219-60    | 100         | 1000 | 0,096  | 2,2                |
| -36              | -219-80    | 150         | 1050 | 0,151  | 3,47               |
| -37              | -219-100   | 200         | 1100 | 0,21   | 4,88               |
| -38              | -219-120   | 200         | 1440 | 0,28   | 6,4                |
| -39              | -219-140   | 250         | 1520 | 0,36   | 8,4                |

- \*Размер для справок.
- Пример условного обозначения вкладыша из базальтового холста на диаметр 32мм монтажной толщиной 40мм: БХ-32-40.
- Допускается изменить длину вкладыша (L<sub>8</sub>) в соответствии с шириной устанавливаемого покровного материала (L<sub>1</sub>). Коэффициенты пересчета для определения массы и объема вкладыша см. табл. 2.

Упл. Г. Мещеряков, Подпись и дата. Электрон. упр. Л. Ф. Баб. Л. Подпись и дата.

3.903-14.1-59

|   |   |         |         |         |         |  |     |       |   |      |         |      |         |  |  |  |  |
|---|---|---------|---------|---------|---------|--|-----|-------|---|------|---------|------|---------|--|--|--|--|
| Вкладыш БХ  | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Лист</td> <td style="width: 20%;">Масса</td> <td style="width: 20%;">Масштаб</td> <td style="width: 20%;">Масштаб</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">см.</td> <td style="text-align: center;">табл.</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>Лист</td> <td>Масштаб</td> <td>Лист</td> <td>Масштаб</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | Лист    | Масса   | Масштаб | Масштаб |  | см. | табл. | - | Лист | Масштаб | Лист | Масштаб |  |  |  |  |
| Лист  | Масса   | Масштаб | Масштаб |         |         |  |     |       |   |      |         |      |         |  |  |  |  |
|   | см.   | табл.   | -       |         |         |  |     |       |   |      |         |      |         |  |  |  |  |
| Лист  | Масштаб   | Лист    | Масштаб |         |         |  |     |       |   |      |         |      |         |  |  |  |  |
|   |   |         |         |         |         |  |     |       |   |      |         |      |         |  |  |  |  |
| Изд. Вит. Л. Ф. Баб. Подп. Л. Ф. Баб.<br>Разраб. Бабкова В. Л. Л. Ф. Баб.<br>Пров. Владимирова Л. Ф. Баб.<br>Г. контр. Бабкова Л. Ф. Баб.<br>Ин. отд. Владимирова Л. Ф. Баб.<br>И. контр. Чернова Л. Ф. Баб.<br>Упр. Бабкова Л. Ф. Баб. | Холст из супертекстур стеклян-<br>ных штапельных волокон из гомоген-<br>ных марок ВТ-С-РСТУСР1970-86  |         |         |         |         |  |     |       |   |      |         |      |         |  |  |  |  |

Изм. № подл. Подпись и дата: \_\_\_\_\_  
 Взам. инв. № инв. № докум. Подпись и дата

| Формат<br>Зона | Поз. | Обозначение     | Наименование   | Кол. на исполн. |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Примечание |    |   |  |  |                |
|----------------|------|-----------------|--|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|----|---|--|--|----------------|
|                |      |                 |  | -               | 01    | 02    | 03    | 04    | 05    | 06    | 07    | 08    | 09    |            | 10 |   |  |  |                |
|                |      |                 | Документация   |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |    |   |  |  |                |
| А3             |      | 3.903-14.1-80СБ | Сборочный чертеж   | X               | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X          | X  | X |  |  |                |
|                |      |                 | Материалы  |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |    |   |  |  |                |
|                | 1    |                 | Маты теплоизоляци-<br>онные из стеклянново<br>шательного волокна толщ. 83<br>мс-35 ГОСТ 10499-78 | 0,017           | 0,019 | 0,022 | 0,028 | 0,031 | 0,025 | 0,035 | 0,041 | 0,029 | 0,045 | 0,04       |    |   |  |  | м <sup>3</sup> |
|                |      |                 |  |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |    |   |  |  |                |

Исполнение № 21 - см. листы 3,4

3.903-14.1-60

|           |            |          |          |      |
|-----------|------------|----------|----------|------|
| Изм.      | Лист       | № докум. | Подп.    | Дата |
| Разраб.   | Букминова  | С.И.     | 19.03.81 |      |
| Пров.     | Козьмина   | Л.С.     | 06.05.81 |      |
| Нач. отд. | Лабровская | С.И.     | 25.05.81 |      |
| И.контр.  | Чернова    | С.И.     | 16.03.81 |      |
| Утв.      | Баскова    | С.И.     | 17.03.81 |      |

**Вкладыш МШ**

|       |      |         |
|-------|------|---------|
| Итер. | Лист | Исполн. |
|       | 7    | 4       |

ВНИПИ  
ТЕЛПРОЕКТ

Формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата: \_\_\_\_\_  
 Взам. инв. № инв. № докум. Подпись и дата

| Формат<br>Зона | Поз. | Обозначение | Наименование  | Кол. на исполн. |     |      |     |     |     |      |     |     |     | Примечание |    |  |  |  |                |
|----------------|------|-------------|---|-----------------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------------|----|--|--|--|----------------|
|                |      |             |   | -               | 01  | 02   | 03  | 04  | 05  | 06   | 07  | 08  | 09  |            | 10 |  |  |  |                |
|                | 2    |             | Нетканый ориентиро-<br>ванный материал<br>марки „НОМ-Т“<br>ТУ 11-523-82     | 0,8             | 0,8 | 0,95 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,15 | 1,2 | 1,2 | 1,0 | 1,3        |    |  |  |  | м <sup>2</sup> |
|                | 3    |             | Нить стеклянная<br>крученая комплексная<br>БС10-160×1×3(50)<br>ГОСТ 8325-78 | 4,2             | 4,2 | 4,2  | 4,8 | 4,8 | 4,2 | 4,8  | 5,4 | 4,2 | 8,0 | 7,2        |    |  |  |  | м              |

3.903-14.1-60

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      | 2    |          |       |      |

ВНИПИ  
ТЕЛПРОЕКТ

Формат А4

Инв. № подл. / Подпись и дата | Взам. инв. № / Инв. № дубл. / Подпись и дата

| Формат<br>Зона | Поз. | Обозначение     | Наименование   | Кол. на исполн. 3.903-14.1-60- |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Примечание |   |   |   |   |   |
|----------------|------|-----------------|--|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|---|---|---|---|---|
|                |      |                 |  | 11                             | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   |            |   |   |   |   |   |
|                |      |                 | Документация   |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            |   |   |   |   |   |
| А3             |      | 3.903-14.1-60СБ | Сборочный чертеж   | X                              | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X          | X | X | X | X | X |
|                |      |                 | Материалы  |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            |   |   |   |   |   |
|                | 1    |                 | Маты теплоизоляцион<br>ные из стекловолоконного<br>штапельного волокна<br>толщ. δз<br>МС-35. ГОСТ 10499-78 | 0,05                           | 0,05 | 0,05 | 0,04 | 0,07 | 0,06 | 0,03 | 0,05 | 0,04 | 0,03 | 0,13 |            |   |   |   |   |   |
|                |      |                 |  |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            |   |   |   |   |   |

Итого листов  
Листов

-108-80  
-159-60  
-133-80  
-219-40  
-159-80  
-219-60  
-219-80  
-273-60  
-273-80  
-325-60  
-325-80

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

3.903-14.1-60

Лист  
3

Формат А4

Инв. № подл. / Подпись и дата | Взам. инв. № / Инв. № дубл. / Подпись и дата

| Формат<br>Зона | Поз. | Обозначение | Наименование  | Кол. на исполн. 3.903-14.1-60- |     |     |     |     |     |      |     |      |     |     | Примечание |  |  |  |  |  |
|----------------|------|-------------|---|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|------------|--|--|--|--|--|
|                |      |             |   | 11                             | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17   | 18  | 19   | 20  | 21  |            |  |  |  |  |  |
|                | 2    |             | Нетканый ориентиро<br>ванный материал<br>марки „НОМ-Т“                        |                                |     |     |     |     |     |      |     |      |     |     |            |  |  |  |  |  |
|                | 3    |             | Нить стеклянная<br>крученая комплексная<br>БС 10-160×1×3 (50)<br>ГОСТ 8325-78 | 1,4                            | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,9  | 2,0 | 2,2  | 2,3 | 2,5 |            |  |  |  |  |  |
|                |      |             |   | 8,0                            | 7,2 | 8,0 | 6,4 | 8,0 | 7,2 | 10,7 | 9,6 | 10,7 | 12  | 13  |            |  |  |  |  |  |
|                |      |             |   |                                |     |     |     |     |     |      |     |      |     |     |            |  |  |  |  |  |

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

3.903-14.1-60

Лист  
4

Формат А4

9309-141-806Э

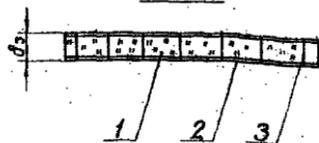
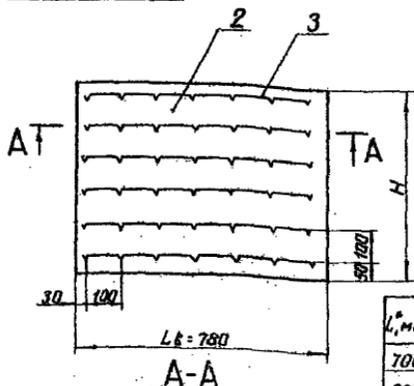


Таблица 2

| L*, мм | Lв, мм | Коэффициент пересчета |
|--------|--------|-----------------------|
| 700    | 660    | 0,85                  |
| 800    | 760    | 0,97                  |
| 820    | 780    | 1,0                   |
| 900    | 860    | 1,1                   |
| 960    | 920    | 1,18                  |
| 1000   | 960    | 1,23                  |
| 1040   | 1000   | 1,28                  |
| 1200   | 1160   | 1,49                  |
| 1400   | 1360   | 1,74                  |

3. Допускается установка материала „НОМ-Т“ (поз. 2) с одной стороны.
4. Допускается заменить марку МС-35 на МС-50 ГОСТ 10499-78.
5. Допускается заменить вкладыш МШ на вкладыш СТВ из матов из супертонкого стеклянного волокна без связующего ( $\rho = 25 \text{ кг/м}^3$ ) ТУ21-РСФСР-224-87.
6. Допускается изменить длину вкладыша (Lв) в соответствии с шириной поставляемого рулонного материала (L\*). Коэффициенты пересчета для определения массы и расхода материалов см. табл. 2.

Таблица 1

| Обозначение   | Шифр     | Размеры, мм |           |     | Масса, кг |       |      |
|---------------|----------|-------------|-----------|-----|-----------|-------|------|
|               |          | H           | б         |     | МШ        |       | СТВ  |
|               |          |             | мш        | ств | мс-35     | мс-50 |      |
| 3.903-14.1-80 | МШ-76-40 | 440         | 50        | 60  | 0,9       | 1,22  | 0,8  |
| -01           | -89-40   | 490         | 50        | 60  | 1,0       | 1,34  | 0,9  |
| -02           | -108-40  | 560         | 50        | 60  | 1,17      | 1,57  | 1,02 |
| -03           | -76-60   | 510         | 70        | 80  | 1,41      | 1,91  | 1,18 |
| -04           | -89-60   | 560         | 70        | 90  | 1,55      | 2,12  | 1,42 |
| -05           | -133-40  | 650         | 50        | 60  | 1,34      | 1,81  | 1,18 |
| -06           | -108-60  | 640         | 70        | 90  | 1,75      | 2,43  | 1,62 |
| -07           | -76-80   | 590         | 90/40+50  | 110 | 2,02      | 2,79  | 1,78 |
| -08           | -159-40  | 750         | 50        | 70  | 1,55      | 2,09  | 1,54 |
| -09           | -89-60   | 640         | 90/40+50  | 110 | 2,17      | 3,00  | 1,92 |
| -10           | -133-60  | 730         | 70        | 90  | 1,99      | 2,73  | 1,86 |
| -11           | -108-80  | 710         | 90/40+50  | 110 | 2,41      | 3,33  | 2,16 |
| -12           | -159-60  | 820         | 80        | 90  | 2,52      | 3,47  | 2,09 |
| -13           | -133-80  | 800         | 90/40+50  | 120 | 2,72      | 3,76  | 2,61 |
| -14           | -219-40  | 940         | 60        | 70  | 2,25      | 3,07  | 1,94 |
| -15           | -159-80  | 900         | 100/50+50 | 120 | 3,36      | 4,65  | 2,95 |
| -16           | -219-60  | 1050        | 80        | 100 | 3,24      | 4,45  | 2,93 |
| -17           | -219-80  | 1130        | 100/50+50 | 130 | 4,21      | 5,83  | 3,96 |
| -18           | -273-60  | 1210        | 80        | 100 | 3,72      | 5,11  | 3,36 |
| -19           | -273-80  | 1330        | 100/50+50 | 130 | 5,06      | 6,92  | 4,86 |
| -20           | -325-60  | 1380        | 80        | 100 | 4,25      | 5,85  | 3,83 |
| -21           | -325-80  | 1520        | 100/50+50 | 130 | 6,19      | 8,58  | 5,33 |

1. \* Размер для справок.
2. Пример условного обозначения вкладыша из матов штапельного волокна на трубопровод 76 мм, толщиной изоляции 40 мм: МШ-76-40.

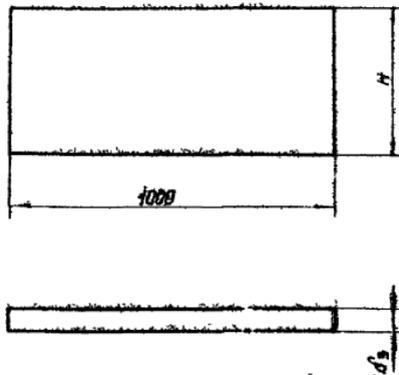
3.903-14.1-80СБ

|          |          |       |       |                       |             |
|----------|----------|-------|-------|-----------------------|-------------|
| Исполн.  | № докум. | Подп. | Взам. | Масса<br>см.<br>табл. | Листов<br>Т |
| Лазарь   | Билибин  | Вино  | Маш   |                       |             |
| Проб.    | Клишинец | СР    | МШ    | Лист                  | Листов      |
| Т.матр.  | Бабкина  | ВР    | МШ    |                       |             |
| Исп.отв. | Лобкова  | ВР    | МШ    | ОИИИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ   |             |
| Исполн.  | Чвернова | ВР    | МШ    |                       |             |
| Итв.     | Бабкина  | ВР    | МШ    | Формат А3             |             |

Вкладыш МШ

Сборочный чертеж

Э 903-441-61



| Обозначение  | Шифр      | Размеры, мм |     | Масса вкладыша ПМ, кг |      |
|--------------|-----------|-------------|-----|-----------------------|------|
|              |           | H           | 63  | П50                   | П75  |
| Э 903-441-61 | ПМ-108-60 | 640         | 70  | 2,3                   | 3,4  |
| -01          | -133-60   | 730         | 70  | 2,6                   | 3,8  |
| -02          | -108-80   | 710         | 90  | 3,2                   | 4,8  |
| -03          | -139-80   | 820         | 70  | 2,9                   | 4,3  |
| -04          | -133-80   | 800         | 90  | 3,6                   | 5,4  |
| -05          | -159-80   | 900         | 90  | 4,0                   | 6,1  |
| -06          | -179-60   | 1050        | 70  | 3,7                   | 5,5  |
| -07          | -173-40   | 1110        | 60  | 3,3                   | 5,0  |
| -08          | -219-80   | 1130        | 100 | 5,6                   | 8,5  |
| -09          | -173-60   | 1240        | 80  | 4,8                   | 7,3  |
| -10          | -229-40   | 1290        | 60  | 3,8                   | 5,6  |
| -11          | -173-80   | 1330        | 100 | 6,6                   | 10   |
| -12          | -325-80   | 1380        | 80  | 5,9                   | 8,3  |
| -13          | -325-80   | 1500        | 100 | 7,6                   | 11,4 |

1 Пример условного обозначения вкладышей из плит минераловатных на диаметр трубопровода 108 мм, толщиной изоляции 60 мм: ПМ-108-60.

2 Допускается замена плит марки П50 на плиты марки П75 ГОСТ 3973-86 ( $K_{плт} = 1,3$ )

|          |      |        |      | Э 903-441-61 |       | Масса  | Масса | Масса |
|----------|------|--------|------|--------------|-------|--------|-------|-------|
| Материал | Вид  | Плотн. | Доп. | Средн.       | Макс. | Средн. | Макс. | Макс. |
| Вкладыш  | ПМ   | 0,25   | 0,25 | 0,25         | 0,25  | 0,25   | 0,25  | 0,25  |
| Плиты    | ПМ   | 0,25   | 0,25 | 0,25         | 0,25  | 0,25   | 0,25  | 0,25  |
| Плотн.   | 0,25 | 0,25   | 0,25 | 0,25         | 0,25  | 0,25   | 0,25  | 0,25  |
| Вид      | ПМ   | 0,25   | 0,25 | 0,25         | 0,25  | 0,25   | 0,25  | 0,25  |
| Плотн.   | 0,25 | 0,25   | 0,25 | 0,25         | 0,25  | 0,25   | 0,25  | 0,25  |
| Вид      | ПМ   | 0,25   | 0,25 | 0,25         | 0,25  | 0,25   | 0,25  | 0,25  |
| Плотн.   | 0,25 | 0,25   | 0,25 | 0,25         | 0,25  | 0,25   | 0,25  | 0,25  |
| Вид      | ПМ   | 0,25   | 0,25 | 0,25         | 0,25  | 0,25   | 0,25  | 0,25  |
| Плотн.   | 0,25 | 0,25   | 0,25 | 0,25         | 0,25  | 0,25   | 0,25  | 0,25  |
| Вид      | ПМ   | 0,25   | 0,25 | 0,25         | 0,25  | 0,25   | 0,25  | 0,25  |
| Плотн.   | 0,25 | 0,25   | 0,25 | 0,25         | 0,25  | 0,25   | 0,25  | 0,25  |

Вкладыш ПМ

Плиты минераловатные на диаметральном сечении П50

Плотн. 0,25 ГОСТ 3973-86

Теплопроект

Формат А3

И№, № подл. Подпись и дата Взам. инв. № И№, № подл. Подпись и дата

| Формат              | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование                             | Кол. на исполн. |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Примечание                       |                        |
|---------------------|------|------|------------------|--|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------------------------|------------------------|
|                     |      |      |                  |  | 3.903-14.1-62   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                  |                        |
|                     |      |      |                  |  | 01              | 02    | 03    | 04    | 05    | 06    | 07    | 08    | 09    | 10    |                                  |                        |
| <u>Документация</u> |      |      |                  |  |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                  |                        |
|                     |      |      | 3.903-14.1-62 СБ | Сборочный чертеж                         | X               | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     |                                  |                        |
| <u>Материалы</u>    |      |      |                  |  |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                  |                        |
|                     |      | 1    |                  | Маты минераловатные<br>прошивные М15-100 |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Допускается<br>замена<br>на маты |                        |
|                     |      |      |                  | ГОСТ 21880-86                            | 0,071           | 0,019 | 0,021 | 0,029 | 0,032 | 0,025 | 0,037 | 0,065 | 0,029 | 0,090 | 0,040                            | м <sup>2</sup> М15-125 |

|            |      |       |       |        |       |       |        |        |       |        |       |        |
|------------|------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|
| Исполнения | Лит. | 76-40 | 89-40 | 108-40 | 76-60 | 89-60 | 103-40 | 108-60 | 76-80 | 109-40 | 89-80 | 133-80 |
|            |      | 76-40 | 89-40 | 108-40 | 76-60 | 89-60 | 103-40 | 108-60 | 76-80 | 109-40 | 89-80 | 133-80 |

Исполнения 11...21 - см. листы 3,4

| И№        | Лист      | № докум. | Подп. | Дата     |
|-----------|-----------|----------|-------|----------|
| Разраб.   | Бикимова  | Б.И.     | 1973  | 11.03.80 |
| Пров.     | Козылова  | Э.С.     | 1973  | 11.03.80 |
| Нач. отд. | Шарбатова | Л.И.     | 1973  | 11.03.80 |
| Нач. цех  | Чернова   | Л.И.     | 1973  | 11.03.80 |
| Итб.      | Бобилова  | Л.И.     | 1973  | 11.03.80 |

3.903-14.1 - 62

Вкладыш МБ

|                     |      |        |
|---------------------|------|--------|
| Листов              | Лист | Листов |
|                     | 1    | 4      |
| ВНИИ<br>ТЕЛЛОПРОЕКТ |      |        |

Формат А4

И№, № подл. Подпись и дата Взам. инв. № И№, № подл. Подпись и дата

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование   | Кол. на исполн. |      |      |      |      |      |      |      |      |     | Примечание |                |
|--------|------|------|-------------|--|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------------|----------------|
|        |      |      |             |  | 3.903-14.1-62   |      |      |      |      |      |      |      |      |     |            |                |
|        |      |      |             |  | 01              | 02   | 03   | 04   | 05   | 06   | 07   | 08   | 09   | 10  |            |                |
|        |      | 2    |             | Нетканый ориентир-<br>ванный материал<br>марки „НОМ-Т“           |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |     |            |                |
|        |      | 3    |             | Нить стеклянная<br>крученая комплексная<br>БС10-160 x 1 x 3 (50) | 0,42            | 0,47 | 0,53 | 0,58 | 0,53 | 0,62 | 0,61 | 0,56 | 0,72 | 0,6 | 0,7        | м <sup>2</sup> |
|        |      |      |             | ГОСТ 8325-78   | 4,5             | 4,5  | 4,5  | 5,0  | 5,0  | 4,5  | 5,0  | 5,7  | 4,5  | 8,0 | 7,5        | м              |

| И№ | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|----|------|----------|-------|------|
|----|------|----------|-------|------|

3.903-14.1 - 62

2

Формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата Изм. № подл. № док. бл. Подпись и дата

| Формат<br>Листа<br>Лист | Поз. | Обозначение     | Наименование                          | Кол. на исполн. |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 3.903-14.1-62- | Примечание |       |       |       |       |       |       |       |       |                                 |                |
|-------------------------|------|-----------------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------------|----------------|
|                         |      |                 |                                       | 11              | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    | 21    |                |            |       |       |       |       |       |       |       |       |                                 |                |
|                         |      |                 | <u>Документация</u>                   |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                |            |       |       |       |       |       |       |       |       |                                 |                |
| А3                      |      | 3 903-14.1-62СБ | Сборочный чертеж                      | X               | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X              | X          | X     | X     | X     | X     | X     |       |       |       |                                 |                |
|                         |      |                 | <u>Материалы</u>                      |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                |            |       |       |       |       |       |       |       |       |                                 |                |
|                         | 1    |                 | Маты минераловатные прошивные М1Б-100 |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                |            |       |       |       |       |       |       |       |       | Добавляется 38 матов из М1Б-125 |                |
|                         |      |                 | ГОСТ 21880-86                         | 0,054           | 0,047 | 0,061 | 0,076 | 0,065 | 0,060 | 0,087 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070          | 0,070      | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070 | 0,070                           | м <sup>3</sup> |

|              |                |              |            |                |
|--------------|----------------|--------------|------------|----------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Изм. № подл. | № док. бл. | Подпись и дата |
|              |                |              |            |                |

Изм. № подл. № док. бл. Подпись и дата **3.903-14.1-62** Лист 3

Формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата Изм. № подл. № док. бл. Подпись и дата

| Формат<br>Листа<br>Лист | Поз. | Обозначение | Наименование   | Кол. на исполн. |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     | 3.903-14.1-62- | Примечание     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|------|-------------|--|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|----------------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                         |      |             |  | 11              | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17   | 18  | 19  | 20  | 21  |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                         | 2    |             | Нетканый ориентированный материал марки "НОМ-Т"        |                 |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                         |      |             | ТУ 11-523-82   | 0,7             | 0,8 | 0,7 | 0,9 | 0,8 | 1,0 | 1,1  | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,5 | 1,5            | м <sup>2</sup> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                         | 3    |             | Нить стеклянная крученая комплексная БС 10-160×1×3(50) |                 |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |                |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                         |      |             | ГОСТ 8325-78   | 8,5             | 7,6 | 8,5 | 6,9 | 8,5 | 7,6 | 11,2 | 10  | 11  | 13  | 14  | м              |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Изм. № подл. № док. бл. Подпись и дата **3.903-14.1-62** Лист 4

Формат А4

3903-14.1-62 СБ

Таблица 1

| Обозначение   | Шифр     | Размеры, мм |    |   | Масса, кг |         |
|---------------|----------|-------------|----|---|-----------|---------|
|               |          | H           | δз | п | МБ        |         |
|               |          |             |    |   | М1Б-100   | М1Б-125 |
| 3.903-14.1-02 | МБ-76-40 | 440         | 40 | 1 | 2,0       | -       |
| -01           | -89-40   | 490         | 40 | 1 | 2,2       | -       |
| -02           | -108-40  | 560         | 40 | 1 | 2,4       | -       |
| -03           | -76-60   | 610         | 60 | 1 | 3,3       | -       |
| -04           | -89-60   | 660         | 60 | 1 | 3,6       | -       |
| -05           | -133-40  | 650         | 40 | 1 | 2,8       | -       |
| -06           | -108-60  | 640         | 60 | 1 | 4,0       | -       |
| -07           | -76-80   | 590         | 80 | 1 | 4,9       | -       |
| -08           | -159-40  | 750         | 40 | 1 | 3,3       | -       |
| -09           | -89-80   | 640         | 80 | 2 | 5,3       | -       |
| -10           | -133-60  | 730         | 60 | 2 | 4,7       | -       |
| -11           | -108-80  | 710         | 80 | 2 | 6,0       | -       |
| -12           | -159-60  | 820         | 60 | 2 | 5,2       | -       |
| -13           | -133-80  | 800         | 80 | 2 | 6,7       | -       |
| -14           | -219-40  | 940         | 40 | 2 | 4,2       | 5,1     |
| -15           | -159-80  | 900         | 80 | 2 | 7,5       | -       |
| -16           | -219-60  | 1050        | 60 | 2 | 6,7       | 8,3     |
| -17           | -219-80  | 1130        | 80 | 3 | 9,4       | 11,7    |
| -18           | -273-60  | 1210        | 60 | 3 | 7,8       | 9,6     |
| -19           | -273-80  | 1330        | 80 | 3 | 11,1      | 13,8    |
| -20           | -325-60  | 1380        | 60 | 4 | 8,8       | 10,9    |
| -21           | -325-80  | 1528        | 80 | 4 | 12,8      | 15,9    |

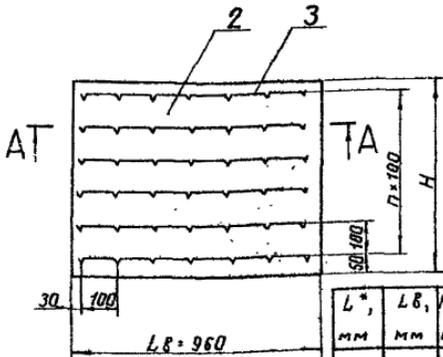


Таблица 2

| L*, мм | LБ, мм | Коэффициент пересчета |
|--------|--------|-----------------------|
| 700    | 660    | 0,69                  |
| 800    | 760    | 0,79                  |
| 820    | 780    | 0,81                  |
| 900    | 860    | 0,9                   |
| 960    | 920    | 0,96                  |
| 1000   | 960    | 1,0                   |
| 1040   | 1000   | 1,04                  |
| 1200   | 1160   | 1,21                  |
| 1400   | 1360   | 1,42                  |

безобкладочных на материале НОМ-Т с одной стороны на трубопровод 76 мм, толщиной 40 мм: МБ-76-40.  
 3. Допускается изменить длину вкладыша (LБ) в соответствии с шириной поставляемого покрывного материала (L\*). Коэффициенты пересчета для определения массы и расхода материалов см. табл. 2.

1. Размер для справок.
2. Пример условного обозначения вкладыша из матов

3.903-14.1-62 СБ

|             |              |             |              |
|-------------|--------------|-------------|--------------|
| Исполн.     | Г. Волков    | Ред.        | В. Мухоморов |
| Разраб.     | В. Мухоморов | Провер.     | В. Мухоморов |
| Проект.     | В. Мухоморов | Инж. ответ. | В. Мухоморов |
| Инж. ответ. | В. Мухоморов | Инж. ответ. | В. Мухоморов |
| Инж. ответ. | В. Мухоморов | Инж. ответ. | В. Мухоморов |
| Инж. ответ. | В. Мухоморов | Инж. ответ. | В. Мухоморов |
| Инж. ответ. | В. Мухоморов | Инж. ответ. | В. Мухоморов |
| Инж. ответ. | В. Мухоморов | Инж. ответ. | В. Мухоморов |

Вкладыш МБ  
 Сборочный чертеж

|                  |        |          |
|------------------|--------|----------|
| Деталь           | Масса  | Изготов. |
| см. табл.        | -      | -        |
| Лист             | Листов | Т        |
| ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ |        |          |

Э9-141-2062

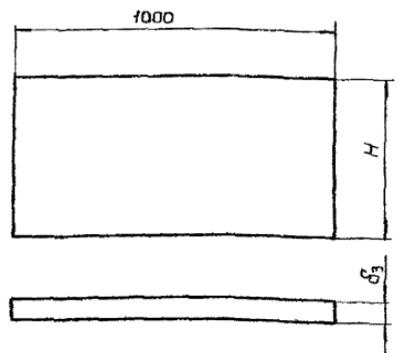


Таблица 1

| Наименование материала   | Шифр | Примечание  |
|--|------|---|
| Маты минераловатные прошивные с покровным материалом из сетки металлической №20-25 с одной стороны: М 251-100 толщ. $\delta_3$ ГОСТ 21880-86<br>М 251-125 тоже ГОСТ 21880-86 | ММС  | при $\sigma_k \geq 220$ мм (исполнения -В4-21...49) |
| Маты минераловатные рундированные на синтетическом связующем МРП 75 толщ. $\delta_3$ 740.36.16.22-10-86<br>МРП 100 тоже 740.36.16.22-10-86                                   | МР   |   |

1. Пример условного обозначения вкладыша из матов минераловатных прошивных с покровным материалом из стеклотетки (стеклоткани, стеклохолста) с одной стороны на диаметр трубопровода 76 мм, толщиной 40 мм: МС-76-40.
2. Допускается заменить мат марки 100 на мат марки 125.
3. Вкладыш МС допускается заменить на вкладыши ММС, МР (см. табл. 1, 2)
4. Таблицу исполнений см. лист 2.

(Имя и фамилия)  
 Подпись и дата  
 (Звание)  
 (Подпись)  
 (Имя и фамилия)  
 Подпись и дата

|             |          |         |         |   |          |          |
|-------------|----------|---------|---------|---|----------|----------|
|             |          |         |         | 3.903-14.1-63                           |          |          |
| Мат. лист   | № докум. | Лист    | Диаг.   | <h2 style="margin: 0;">Вкладыш МС</h2>  | Диаметр  | Масса    |
| Разраб.     | Выполнил | Провер. | Исполн. |   | см.      | Полосы   |
| Проект.     | Водяной  | И.И.    | И.И.    |   | табл. 2  | -        |
| Технический | Водяной  | И.И.    | И.И.    |   | Лист 1   | Листов 2 |
| Исполн.     | Водяной  | И.И.    | И.И.    |   | ВНИМАНИЕ |          |
| И.И.        | Удобен   | И.И.    | И.И.    | ТЕПЛОПРОЕКТ                             |          |          |
| И.И.        | Водяной  | И.И.    | И.И.    | Мат М361-100 толщ. биз<br>ГОСТ 21880-86 |          |          |

Э9-141-006Э

Таблица 2

| Обозначение | Шифр     | Размеры, мм |    | Vз,<br>м <sup>3</sup> | Масса вкладыша, кг  |                     |                     |                     |                     |
|-------------|----------|-------------|----|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|             |          | H           | δз |                       | МС ММС МР           |                     |                     |                     |                     |
|             |          |             |    |                       | мат<br>марки<br>100 | мат<br>марки<br>125 | мат<br>марки<br>100 | мат<br>марки<br>125 | мат<br>марки<br>100 |
| 3903-141-63 | МС-76-40 | 440         | 40 | 0,018                 | 1,9                 | -                   | -                   | -                   | 1,8                 |
| -01         | -89-40   | 490         | 40 | 0,020                 | 2,1                 | -                   | -                   | -                   | 2,0                 |
| -02         | -108-40  | 560         | 40 | 0,022                 | 2,4                 | -                   | -                   | -                   | 2,2                 |
| -03         | -76-60   | 510         | 60 | 0,031                 | 3,3                 | -                   | -                   | -                   | 3,1                 |
| -04         | -89-60   | 560         | 60 | 0,034                 | 3,6                 | -                   | -                   | -                   | 3,4                 |
| -05         | -133-40  | 650         | 40 | 0,026                 | 2,8                 | -                   | -                   | -                   | 2,6                 |
| -06         | -108-60  | 640         | 60 | 0,038                 | 4,1                 | -                   | -                   | -                   | 3,8                 |
| -07         | -76-80   | 590         | 80 | 0,047                 | 5,0                 | 6,2                 | -                   | -                   | 4,7                 |
| -08         | -159-40  | 750         | 40 | 0,030                 | 3,2                 | 3,9                 | -                   | -                   | 2,6                 |
| -09         | -89-80   | 640         | 80 | 0,051                 | 5,5                 | 6,7                 | -                   | -                   | 5,1                 |
| -10         | -133-60  | 730         | 60 | 0,044                 | 4,7                 | 5,8                 | -                   | -                   | 4,4                 |
| -11         | -140-60  | 750         | 60 | 0,045                 | 4,8                 | 5,9                 | -                   | -                   | 4,5                 |
| -12         | -108-80  | 710         | 80 | 0,057                 | 6,1                 | 7,5                 | -                   | -                   | 5,7                 |
| -13         | -159-60  | 820         | 60 | 0,049                 | 5,2                 | 6,4                 | -                   | -                   | 4,9                 |
| -14         | -170-60  | 860         | 60 | 0,052                 | 5,6                 | 6,8                 | -                   | -                   | 5,2                 |
| -15         | -133-80  | 800         | 80 | 0,064                 | 6,8                 | 8,4                 | -                   | -                   | 6,4                 |
| -16         | -219-40  | 940         | 40 | 0,038                 | 4,1                 | 5,0                 | -                   | -                   | 3,8                 |
| -17         | -190-60  | 960         | 60 | 0,058                 | 6,2                 | 7,6                 | -                   | -                   | 5,8                 |
| -18         | -159-80  | 900         | 80 | 0,072                 | 7,7                 | 9,4                 | -                   | -                   | 7,2                 |
| -19         | -210-60  | 1020        | 60 | 0,061                 | 6,5                 | 8,0                 | -                   | -                   | 6,1                 |
| -20         | -170-80  | 940         | 80 | 0,075                 | 8,0                 | 9,8                 | -                   | -                   | 7,5                 |
| -21         | -219-60  | 1050        | 60 | 0,063                 | 6,7                 | 8,3                 | 6,7                 | 8,3                 | 6,3                 |
| -22         | -230-60  | 1090        | 60 | 0,065                 | 7,0                 | 8,5                 | 6,9                 | 8,5                 | 6,5                 |
| -23         | -190-80  | 1020        | 80 | 0,082                 | 8,8                 | 10,7                | 8,5                 | 10,6                | 8,2                 |
| -24         | -240-60  | 1120        | 60 | 0,067                 | 7,2                 | 8,8                 | 7,1                 | 8,8                 | 6,7                 |

Мат. группа (вкладыш) 3903-141-006Э - 24 шт. Подпись и дата

Продолжение табл 2

| Обозначение    | Шифр      | Размеры, мм |    | Vз,<br>м <sup>3</sup> | Масса вкладыша, кг  |                     |                     |                     |                     |
|----------------|-----------|-------------|----|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                |           | H           | δз |                       | МС ММС МР           |                     |                     |                     |                     |
|                |           |             |    |                       | мат<br>марки<br>100 | мат<br>марки<br>125 | мат<br>марки<br>100 | мат<br>марки<br>125 | мат<br>марки<br>100 |
| 3903-141-63-25 | МС-250-60 | 1160        | 60 | 0,07                  | 7,5                 | 9,2                 | 7,4                 | 9,2                 | 7,0                 |
| -26            | -219-80   | 1130        | 80 | 0,09                  | 9,6                 | 11,9                | 9,4                 | 11,8                | 9,0                 |
| -27            | -273-60   | 1210        | 60 | 0,073                 | 7,8                 | 9,6                 | 7,6                 | 9,6                 | 7,3                 |
| -28            | -240-80   | 1210        | 80 | 0,097                 | 10,4                | 12,8                | 10,2                | 12,7                | 9,7                 |
| -29            | -300-60   | 1310        | 60 | 0,079                 | 8,4                 | 10,4                | 8,3                 | 10,4                | 7,9                 |
| -30            | -273-80   | 1330        | 80 | 0,108                 | 11,3                | 14,0                | 11,1                | 13,9                | 10,6                |
| -31            | -325-60   | 1380        | 60 | 0,083                 | 8,9                 | 11,0                | 8,7                 | 10,9                | 8,3                 |
| -32            | -340-60   | 1440        | 60 | 0,086                 | 9,2                 | 11,4                | 9,1                 | 11,3                | 8,6                 |
| -33            | -325-80   | 1520        | 80 | 0,122                 | 13,0                | 16,1                | 12,8                | 16,0                | 12,2                |
| -34            | -300-80   | 1440        | 80 | 0,115                 | 12,3                | 15,2                | 12,1                | 15,0                | 11,5                |
| -35            | -350-60   | 1480        | 60 | 0,089                 | 9,5                 | 11,7                | 9,4                 | 11,5                | 8,9                 |
| -36            | -377-60   | 1560        | 60 | 0,094                 | 10                  | 12,4                | 9,9                 | 12,3                | 9,4                 |
| -37            | -340-80   | 1570        | 80 | 0,126                 | 13,4                | 16,6                | 13,2                | 16,5                | 12,6                |
| -38            | -390-60   | 1600        | 60 | 0,096                 | 10,3                | 12,7                | 10,1                | 12,6                | 9,6                 |
| -39            | -400-60   | 1630        | 60 | 0,098                 | 10,5                | 12,8                | 10,3                | 12,7                | 9,8                 |
| -40            | -377-80   | 1680        | 80 | 0,134                 | 14,3                | 17,7                | 14,1                | 17,5                | 13,4                |
| -41            | -426-60   | 1720        | 60 | 0,103                 | 11,0                | 13,6                | 10,8                | 13,5                | 10,3                |
| -42            | -390-80   | 1720        | 80 | 0,138                 | 14,8                | 18,2                | 14,5                | 18,1                | 13,8                |
| -43            | -410-80   | 1780        | 80 | 0,142                 | 15,2                | 18,7                | 14,9                | 18,6                | 14,2                |
| -44            | -450-60   | 1780        | 60 | 0,107                 | 11,4                | 14,2                | 11,2                | 14,0                | 10,7                |
| -45            | -460-60   | 1820        | 60 | 0,109                 | 11,7                | 14,4                | 11,4                | 14,3                | 10,9                |
| -46            | -426-80   | 1840        | 80 | 0,147                 | 15,7                | 19,4                | 15,4                | 19,3                | 14,7                |
| -47            | -500-60   | 1940        | 70 | 0,136                 | 14,6                | 17,9                | 14,2                | 17,8                | 13,6                |
| -48            | -510-60   | 1970        | 70 | 0,138                 | 14,8                | 18,2                | 14,5                | 18,0                | 13,8                |
| -49            | -550-60   | 2100        | 70 | 0,147                 | 15,7                | 19,4                | 15,4                | 19,3                | 14,7                |

Мат. группа (вкладыш) 3903-141-006Э - 24 шт. Подпись и дата

3903-141-63

Лист 2

Формат А3

Инв. № подл. Подпись и дата  
Инв. № докум. Подпись и дата

| Формат<br>Зона | Лист | Обозначение     | Наименование   | Кол. на исполн. 3.903-14.1-64- |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Примечание |  |                |
|----------------|------|-----------------|--|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|--|----------------|
|                |      |                 |  | -                              | 01    | 02    | 03    | 04    | 05    | 06    | 07    | 08    | 09    |            |  |                |
|                |      |                 | Документация   |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |  |                |
| А3             |      | 3.903-14.1-64СБ | Сборочный чертеж   | X                              | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X     | X          |  |                |
|                |      |                 | Материалы  |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |  |                |
|                | 1    |                 | Плиты теплоизоляцион-<br>ные из минеральной ваты<br>на синтетическом связующем |                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |  | см ТТ п. 2     |
|                |      |                 | П185-1000 300.б.из ГОСТ 9573-82  | 0,022                          | 0,026 | 0,032 | 0,036 | 0,044 | 0,045 | 0,049 | 0,052 | 0,058 | 0,061 |            |  | м <sup>2</sup> |

Исполнения 10...20 - см. листы 3,4  
21...31 - см. листы 5,6

| Исполнение | Лист |
|------------|------|
| 108-40     |      |
| 133-40     |      |
| 109-60     |      |
| 159-40     |      |
| 133-60     |      |
| 140-60     |      |
| 159-60     |      |
| 170-60     |      |
| 190-60     |      |
| 210-60     |      |

3.903-14.1-64

Вкладыш ВС

| Исполнение | Лист | Листов |
|------------|------|--------|
|            | 1    | 6      |

ВЫПУСК  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4

Инв. № подл. Подпись и дата  
Инв. № докум. Подпись и дата

| Формат<br>Зона | Лист | Обозначение | Наименование  | Кол. на исполн. 3.903-14.1-64- |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Примечание |  |                |
|----------------|------|-------------|---|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|--|----------------|
|                |      |             |   | -                              | 01   | 02   | 03   | 04   | 05   | 06   | 07   | 08   | 09   |            |  |                |
|                | 2    |             | Нетканый ориентиро-<br>ванный материал<br>марки „НМ-Т“                              |                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            |  |                |
|                | 3    |             | ТУ 6-11-523-82<br>Нить стеклянная<br>крученая комплексная<br>БС 10-160 × 1 × 3 (50) | 0,56                           | 0,65 | 0,64 | 0,65 | 0,73 | 0,75 | 0,82 | 0,86 | 0,96 | 1,02 |            |  | м <sup>2</sup> |
|                | 4    |             | ГОСТ 8325-78<br>Дисперсия поливинил-<br>ацетатная<br>марки Д50С<br>ГОСТ 18992-80    | 6                              | 6    | 6    | 8    | 8    | 6    | 9    | 9    | 10   | 11   |            |  | м              |
|                |      |             |   | 0,08                           | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,15 |            |  | кг             |

3.903-14.1-64

| Исполнение | Лист |
|------------|------|
|            |      |

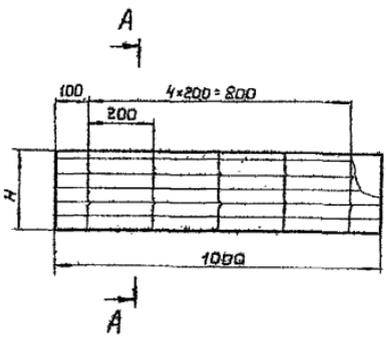
Лист  
2

Формат А4

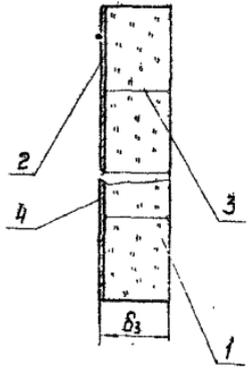




3.903-14.1-64СБ



A-A  
M 1:2



1. Пример условного обозначения вкладыша из матов вертикально-слоистых на диаметр трубопровода 108 мм, толщиной изоляции 40 мм: ВС-108-40.
2. Изготовить из плиты (поз 1) мат вертикально-слоистый марки 125 (ломели) в соответствии с ГОСТ 23307-78.
3. Допускается изготовление ламелей из плит марки П79 ГОСТ 9573-82
4. Допускается заменить вкладыш ВС на вкладыш ИГС из матов минераловатных с ввариванной структурой ИГС 100- (500..1600) 1000.60 1436.16.22-8-86 - сетка стеклянная СПАП - стеклоткань НОМ-Т
5. Таблицу исполнений см. на листе Б.

Исполнение: Подпись и дата, Взам.инж. № (инж. Ж. Вудяк), Проверка и дата

|            |             |       |      |                                |                 |                     |  |
|------------|-------------|-------|------|--------------------------------|-----------------|---------------------|--|
|            |             |       |      |                                | 3.903-14.1-64СБ |                     |  |
| Ист. лист  | № докум.    | Подп. | Дата | Вкладыш ВС<br>Сборочный чертёж |                 |                     |  |
| Разраб.    | Владимир    | В.В.  | 1982 |                                |                 |                     |  |
| Проб.      | Козырева    | В.В.  | 1982 |                                |                 |                     |  |
| Т. контро. | Бабкина     | В.В.  | 1982 |                                |                 |                     |  |
| Н. контро. | Александров | В.В.  | 1982 |                                |                 |                     |  |
| Изм.       | 500кв       | В.В.  | 1982 | Лист 1                         | Листов 2        | ВНПИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ |  |

3903-141-64СБ

| Обозначение  | Шифр      | Размеры, мм |    | Масса вкладыша, кг |          |           |
|--------------|-----------|-------------|----|--------------------|----------|-----------|
|              |           | H           | Dз | BC                 |          | ИГС       |
|              |           |             |    | марка 125          | марка 75 | марка 100 |
| 3.903-141-64 | BC-108-40 | 560         | 40 | 2,75               | 1,65     | -         |
| -01          | -133-40   | 650         | 40 | 3,25               | 1,95     | -         |
| -02          | -108-60   | 640         | 60 | 4,75               | 2,85     | 3,8       |
| -03          | -159-40   | 650         | 40 | 3,25               | 1,95     | -         |
| -04          | -133-60   | 730         | 60 | 5,5                | 3,3      | 4,4       |
| -05          | -140-60   | 750         | 60 | 5,63               | 3,4      | 4,5       |
| -06          | -159-60   | 820         | 60 | 6,12               | 3,67     | 4,9       |
| -07          | -170-60   | 860         | 60 | 6,5                | 3,9      | 5,2       |
| -08          | -190-60   | 960         | 60 | 7,25               | 4,35     | 5,8       |
| -09          | -210-60   | 1020        | 60 | 7,62               | 4,57     | 6,1       |
| -10          | -170-80   | 940         | 80 | 9,75               | 5,85     | -         |
| -11          | -219-60   | 1050        | 60 | 8,25               | 4,95     | 6,6       |
| -12          | -230-60   | 1090        | 60 | 8,5                | 5,1      | 6,8       |
| -13          | -190-80   | 1020        | 80 | 10,5               | 6,3      | -         |
| -14          | -240-60   | 1130        | 60 | 8,87               | 5,32     | 7,1       |
| -15          | -250-60   | 1160        | 60 | 9,12               | 5,47     | 7,3       |

| Обозначение     | Шифр      | Размеры, мм |    | Масса вкладыша, кг |          |           |
|-----------------|-----------|-------------|----|--------------------|----------|-----------|
|                 |           | H           | Dз | BC                 |          | ИГС       |
|                 |           |             |    | марка 125          | марка 75 | марка 100 |
| 3.903-141-64-16 | BC-210-80 | 1090        | 80 | 11,2               | 6,7      | -         |
| -17             | -273-60   | 1210        | 60 | 9,5                | 5,7      | 7,6       |
| -18             | -240-80   | 1210        | 80 | 12,5               | 7,5      | -         |
| -19             | -300-60   | 1310        | 60 | 10,2               | 6,1      | 8,2       |
| -20             | -325-60   | 1380        | 60 | 10,4               | 6,2      | 8,3       |
| -21             | -340-60   | 1440        | 60 | 10,7               | 6,4      | 8,6       |
| -22             | -300-80   | 1440        | 80 | 15,0               | 9,0      | -         |
| -23             | -350-60   | 1480        | 60 | 11,1               | 6,7      | 8,9       |
| -24             | -377-60   | 1560        | 60 | 11,8               | 7,2      | 9,6       |
| -25             | -340-80   | 1570        | 80 | 16,2               | 9,7      | -         |
| -26             | -390-60   | 1600        | 60 | 12,0               | 7,4      | 9,8       |
| -27             | -400-60   | 1630        | 60 | 12,2               | 7,3      | 9,8       |
| -28             | -426-60   | 1720        | 60 | 12,9               | 7,7      | 10,3      |
| -29             | -390-80   | 1720        | 80 | 17,2               | 10,3     | -         |
| -30             | -450-60   | 1780        | 60 | 13,4               | 8,0      | 10,7      |
| -31             | -410-80   | 1780        | 80 | 17,7               | 10,6     | -         |

Инж. Ильяс Н. Ибрагимов, Подпись и дата

Инж. Ильяс Н. Ибрагимов, Подпись и дата

Инж. Ильяс Н. Ибрагимов, Подпись и дата

3.903-141-64СБ

Лист  
2

Формат А3

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. и № Инв. № дубл. Подпись и дата

| Формат<br>Зона | Лист | Обозначение     | Наименование          | Кол. на исполн. 3.903-14.1-65- |       |       |       |       |       |       |     |     | Примечание |                |
|----------------|------|-----------------|-----------------------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|------------|----------------|
|                |      |                 |                       | 01                             | 02    | 03    | 04    | 05    | 06    | 07    | 08  | 09  |            |                |
|                |      |                 | <u>Документация</u>   |                                |       |       |       |       |       |       |     |     |            |                |
| А3             |      | 3.903-14.1-65СБ | Сборочный чертеж      | x                              | x     | x     | x     | x     | x     | x     | x   | x   | x          |                |
|                |      |                 | <u>Материалы</u>      |                                |       |       |       |       |       |       |     |     |            |                |
|                | 1    |                 | Маты ГОСТ 21880-86    |                                |       |       |       |       |       |       |     |     |            |                |
|                |      |                 | МЗБ1-100-1000.1000.40 | 0,025                          | 0,016 | 0,029 | 0,023 | 0,026 | 0,029 | 0,029 |     |     |            | м <sup>3</sup> |
|                |      |                 | МЗБ1-100-1000.1000.60 |                                |       | 0,034 | 0,038 | 0,042 |       |       |     |     |            | м <sup>3</sup> |
|                | 2    |                 | Проволока 2-0-4       |                                |       |       |       |       |       |       |     |     |            |                |
|                |      |                 | ГОСТ 3282-74          | 0,9                            | 1,1   | 1,3   | 1,4   | 1,4   | 1,5   | 1,7   | 1,8 | 1,9 | 2,0        | м              |

| Лист | Условное обозначение |
|------|----------------------|
|      | -57-40               |
|      | -76-40               |
|      | -89-40               |
|      | -89-60               |
|      | -128-40              |
|      | -108-60              |
|      | -123-40              |
|      | -133-60              |
|      | -159-40              |
|      | -159-60              |

3.903-14.1-65

|                                 |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| Изм. Лист № докум. Подп. Дата   | Литера Лист Листов |
| Разраб. Бобкова В.В. 1972.03.14 | 1 2                |
| Проб. Бобкова В.В. 1972.03.14   | ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ   |
| Исполт. Чернава И.И. 1972.03.14 |                    |
| Эль. Бобкова В.В. 1972.03.14    |                    |

Вкладыш МС

Формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. и № Инв. № дубл. Подпись и дата

| Формат<br>Зона | Лист | Обозначение     | Наименование          | Кол. на исполн. 3.903-14.1-65- |       |       |       |       |     |     |     |     |     |   | Примечание     |
|----------------|------|-----------------|-----------------------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|---|----------------|
|                |      |                 |                       | 10                             | 11    | 12    | 13    | 14    | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  |   |                |
|                |      |                 | <u>Документация</u>   |                                |       |       |       |       |     |     |     |     |     |   |                |
| А3             |      | 3.903-14.1-65СБ | Сборочный чертеж      | x                              | x     | x     | x     | x     | x   | x   | x   | x   | x   | x |                |
|                |      |                 | <u>Материалы</u>      |                                |       |       |       |       |     |     |     |     |     |   |                |
|                | 1    |                 | Маты ГОСТ 21880-86    |                                |       |       |       |       |     |     |     |     |     |   |                |
|                |      |                 | МЗБ1-100-1000.1000.40 | 0,036                          | 0,044 | 0,05  | 0,057 | 0,062 |     |     |     |     |     |   | м <sup>3</sup> |
|                |      |                 | МЗБ1-100-1000.1000.60 | 0,068                          | 0,07  | 0,078 | 0,084 | 0,103 |     |     |     |     |     |   | м <sup>3</sup> |
|                | 2    |                 | Проволока 2-0-4       |                                |       |       |       |       |     |     |     |     |     |   |                |
|                |      |                 | ГОСТ 3282-74          | 2,2                            | 2,3   | 2,5   | 2,6   | 2,7   | 2,8 | 3,1 | 3,1 | 3,3 | 3,3 | м |                |

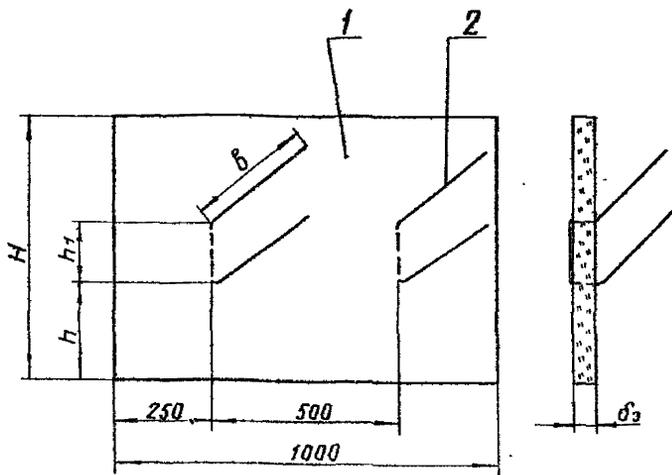
| Лист | Условное обозначение |
|------|----------------------|
|      | -219-40              |
|      | -219-60              |
|      | -273-40              |
|      | -273-60              |
|      | -325-40              |
|      | -325-60              |
|      | 377-40               |
|      | 377-60               |
|      | 426-40               |
|      | 426-60               |

3.903-14.1-65

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| Изм. Лист № докум. Подп. Дата | Лист |
|                               | 2    |

Формат А4

3.903-14-65 СБ



2. Пример условного обозначения вкладыша из матов минераловатных прошивных с покровным материалом из стеклосетки (стеклоткань, стеклохолста) с одной стороны на диаметр трубопровода 219 мм, толщиной 40 мм: МС - 219 - 40.

3. Допускается заменить мат типа МЗБ1 ГОСТ 21880-86 (МС) на мат типа М2Б1 ГОСТ 21880-86 (ММС) с диаметра трубопровода 219 мм и более.

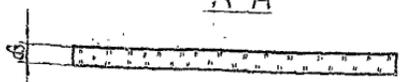
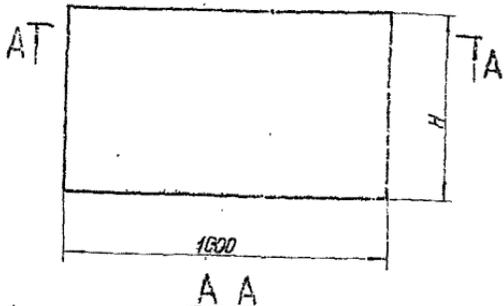
| Обозначение | Цифр     | Размеры, мм |                |                |     |                | Масса вкладыша, кг |               |
|-------------|----------|-------------|----------------|----------------|-----|----------------|--------------------|---------------|
|             |          | H           | h <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> | В   | В <sub>3</sub> | мат марки 100      | мат марки 125 |
| 3.903-14-65 | МС-57-40 | 360         | 180            | 60             | 180 | 40             | 1,8                | -             |
| -01         | -76-40   | 440         | 180            | 80             | 220 | 40             | 2,1                | -             |
| -02         | -89-40   | 490         | 200            | 90             | 270 | 40             | 2,3                | -             |
| -03         | -89-60   | 560         | 235            | 90             | 300 | 60             | 3,8                | -             |
| -04         | -108-40  | 560         | 225            | 110            | 300 | 40             | 2,5                | -             |
| -05         | -108-60  | 640         | 265            | 110            | 330 | 60             | 4,2                | -             |
| -06         | -133-40  | 650         | 260            | 130            | 360 | 40             | 3,2                | -             |
| -07         | -133-60  | 730         | 300            | 130            | 380 | 60             | 4,8                | -             |
| -08         | -159-40  | 750         | 295            | 160            | 400 | 40             | 3,1                | -             |
| -09         | -159-60  | 820         | 330            | 160            | 420 | 60             | 5,4                | -             |
| -10         | -219-40  | 940         | 360            | 220            | 440 | 40             | 4,4                | 5,3           |
| -11         | -219-60  | 1050        | 415            | 220            | 460 | 60             | 6,9                | 8,5           |
| -12         | -273-40  | 1100        | 410            | 280            | 480 | 40             | 5,1                | 6,3           |
| -13         | -273-60  | 1210        | 465            | 280            | 500 | 60             | 8,0                | 9,9           |
| -14         | -325-40  | 1240        | 455            | 330            | 505 | 40             | 5,9                | 7,3           |
| -15         | -325-60  | 1380        | 525            | 330            | 525 | 60             | 9,1                | 10,7          |
| -16         | -377-40  | 1430        | 525            | 380            | 580 | 40             | 6,1                | 7,5           |
| -17         | -377-60  | 1560        | 590            | 380            | 580 | 60             | 9,1                | 11,2          |
| -18         | -426-40  | 1560        | 585            | 430            | 600 | 40             | 6,7                | 8,1           |
| -19         | -426-60  | 1720        | 645            | 430            | 600 | 60             | 11,3               | 13,9          |

1. Допускается заменить мат марки 100 (поз.1) на мат марки 125.

3.903-14-65 СБ

| Исполн.     | И. док.им. | Подп. | Дата     | Вкладыш МС | Итого листов | Масса |
|-------------|------------|-------|----------|------------|--------------|-------|
| Разработчик | Бондарева  | В.С.  | 17.07.86 |            |              |       |
| Проверенный | Бондарева  | В.С.  | 17.07.86 |            |              |       |
| И. контр.   | Чернова    | В.С.  | 17.07.86 |            |              |       |
| И. атт.     | Чернова    | В.С.  | 17.07.86 |            |              |       |
| И. контр.   | Чернова    | В.С.  | 17.07.86 |            |              |       |
| И. атт.     | Бондарева  | В.С.  | 17.07.86 |            |              |       |

Формат А3



толщиной 60 мм: ИГС-108-60.

2. Допускается заменить марку ИГС 100 на ИГС 125.

3. Допускается заменить вкладыш ИГС на вкладыш ИС из матов минераловатных прошивных М351-100, М351-125 ГОСТ 21880-86.

| Обозначение   | Шифр       | Размеры, мм |                | V <sub>з</sub> , м <sup>3</sup> | Масса вкладыша, кг |           |
|---------------|------------|-------------|----------------|---------------------------------|--------------------|-----------|
|               |            | H           | d <sub>з</sub> |                                 | ИГС, ИС            |           |
|               |            |             |                |                                 | Марка 100          | Марка 125 |
| Э.903-14.1-66 | ИГС-108-60 | 640         | 60             | 0,038                           | 3,8                | 4,9       |
| -01           | -133-60    | 730         | 60             | 0,044                           | 4,4                | 5,7       |
| -02           | -153-70    | 780         | 70             | 0,053                           | 5,3                | 6,9       |
| -03           | -159-60    | 820         | 60             | 0,049                           | 4,9                | 6,4       |
| -04           | -159-70    | 860         | 70             | 0,06                            | 6,0                | 7,7       |
| -05           | -219-60    | 1050        | 60             | 0,063                           | 6,3                | 8,1       |
| -06           | -219-70    | 1080        | 70             | 0,076                           | 7,6                | 9,8       |
| -07           | -273-60    | 1210        | 60             | 0,073                           | 7,3                | 9,4       |
| -08           | -273-70    | 1290        | 70             | 0,09                            | 9,0                | 11,6      |
| -09           | -325-60    | 1380        | 60             | 0,083                           | 8,3                | 10,7      |
| -10           | -325-70    | 1480        | 70             | 0,104                           | 10,4               | 13,4      |
| -11           | ИГС-108-60 | 320         | 60             | 0,015                           | 1,9                | 2,4       |
| -12           | -133-60    | 365         | 60             | 0,022                           | 2,2                | 2,8       |
| -13           | -153-70    | 380         | 70             | 0,027                           | 2,7                | 3,5       |
| -14           | -159-60    | 410         | 60             | 0,025                           | 2,5                | 3,2       |
| -15           | -159-70    | 430         | 70             | 0,03                            | 3,0                | 3,9       |
| -16           | -219-60    | 525         | 60             | 0,031                           | 3,1                | 4,0       |
| -17           | -219-70    | 540         | 70             | 0,038                           | 3,8                | 4,9       |
| -18           | -273-60    | 605         | 60             | 0,035                           | 3,6                | 4,6       |
| -19           | -273-70    | 645         | 70             | 0,045                           | 4,5                | 5,8       |
| -20           | -325-60    | 660         | 60             | 0,041                           | 4,1                | 5,3       |
| -21           | -325-70    | 740         | 70             | 0,052                           | 5,2                | 6,7       |

1. Пример условного обозначения вкладыша из изделий рифурованной структуры на диаметр трубопровода 108 мм

|          |          |          |          |   |  |        |  |
|----------|----------|----------|----------|---|--|--------|--|
|          |          |          |          | Э.903-14.1-66   |  |        |  |
| Исполн   | Исполн   | Исполн   | Исполн   | Вкладыш ИГС   |  |        |  |
| Разработ | Разработ | Разработ | Разработ |   |  |        |  |
| Исполн   | Исполн   | Исполн   | Исполн   | ИЗДЕЛИЯ МИНЕРАЛОВАТНЫЕ С РИФУРОВАННОЙ СТРУКТУРОЙ ИГС 100 ТУ 36.16.22-8-86 |  |        |  |
| Исполн   | Исполн   | Исполн   | Исполн   |   |  |        |  |
|          |          |          |          | Лист  |  | Листов |  |
|          |          |          |          | ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ  |  |        |  |

Л9-141-Э06Э

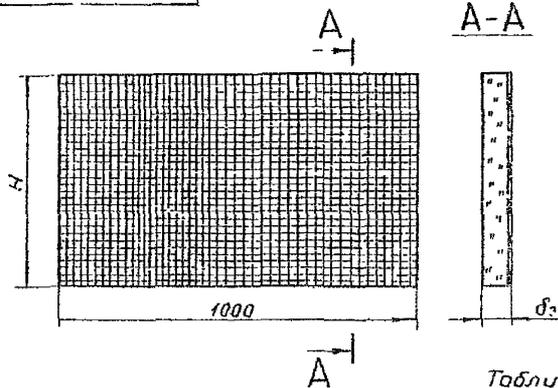


Таблица 2

| Наименование материала  | Шифр |
|---|------|
| Маты минераловатные прошивные с покровным материалом из стеклосетки (стеклотканы, стеклокалеса) с одной стороны: МЗБ1-100 толщ $\delta_3$ гост 21880-86<br>МЗБ1-125 то же гост 21880-86 | МС   |
| Изделия минераловатные с гофрированной структурой 1ИГС 100 толщ 60 ТУ 36.16.22-8-86<br>1ИГС 125 то же ТУ 36.16.22-8-86  | ИГС  |

2. Допускается заменить вкладыш ММС на вкладыши МС и ИГС (см. табл. 2).
3. Допускается заменить поз 1 на мат МЗБ1-100 толщ  $\delta_3$  и мат МЗБ1-125 толщ  $\delta_3$ .

Таблица 1

| Обозначение   | Шифр       | Размеры, мм |            | Масса вкладыша, кг |               |               |
|---------------|------------|-------------|------------|--------------------|---------------|---------------|
|               |            | H           | $\delta_3$ | Vз, м <sup>3</sup> | мат марки 100 | мат марки 125 |
| 3.903-14.1-67 | ММС-450-60 | 958         | 80         | 0,077              | 8,08          | 10,01         |
| -01           | -500-60    | 895         | 70         | 0,063              | 6,61          | 8,19          |
| -02           | -460-80    | 974         | 80         | 0,078              | 8,19          | 10,74         |
| -03           | -510-80    | 911         | 70         | 0,064              | 6,72          | 8,32          |
| -04           | -550-60    | 942         | 70         | 0,066              | 6,93          | 8,58          |
| -05           | -500-80    | 1036        | 80         | 0,083              | 8,71          | 10,79         |
| -06           | -550-60    | 974         | 70         | 0,068              | 7,14          | 8,84          |
| -07           | -570-80    | 1050        | 80         | 0,084              | 8,82          | 10,92         |
| -08           | -530-80    | 1084        | 80         | 0,087              | 9,13          | 11,31         |
| -09           | -550-80    | 1005        | 90         | 0,09               | 9,45          | 11,70         |
| -10           | -610-60    | 1068        | 70         | 0,075              | 7,87          | 9,75          |
| -11           | -630-60    | 1099        | 70         | 0,077              | 8,08          | 10,01         |
| -12           | -650-60    | 1130        | 70         | 0,079              | 8,29          | 10,27         |
| -13           | -610-80    | 1099        | 90         | 0,099              | 10,39         | 12,87         |
| -14           | -630-80    | 1131        | 90         | 0,102              | 10,71         | 13,26         |
| -15           | -650-80    | 1162        | 90         | 0,105              | 11,02         | 13,65         |
| -16           | -710-60    | 1225        | 70         | 0,096              | 9,03          | 11,18         |
| -17           | -750-60    | 1288        | 70         | 0,09               | 9,45          | 11,70         |
| -18           | -710-80    | 1256        | 90         | 0,113              | 11,86         | 14,69         |
| -19           | -750-80    | 1319        | 90         | 0,119              | 12,49         | 15,47         |

1. Пример условного обозначения вкладыша из матов минераловатных прошивных с покровным материалом из сетки металлической  $\delta 20-0,5$  с одной стороны на диаметр трубопровода  $\delta 30$ , толщинной 60мм: ММС-630-60.

|               |          |       |      |             |       |                   |  |
|---------------|----------|-------|------|-------------|-------|-------------------|--|
| 3.903-14.1-67 |          |       |      | Вкладыш ММС |       | Листов 1          |  |
| Исполн        | № докум. | Подп. | Дата | Лист        | Масса | ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ |  |
| Разработ      | Панькова | С.И.  | 1988 | 1           | см.   |                   |  |
| Проб          | Бабкова  | С.И.  | 1988 | табл.       |       |                   |  |
| Т.контр       | Бабкова  | С.И.  | 1988 |             |       |                   |  |
| Ин.отд        | Чиряева  | С.И.  | 1988 |             |       |                   |  |
| Н.контр       | Сорова   | С.И.  | 1988 |             |       |                   |  |
| Утв.          | Бабкова  | С.И.  | 1988 |             |       |                   |  |

Изм. в табл. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

Изм. № подл. Подпись и дата / Изм. № подл. Подпись и дата

| Формат<br>Зона | Поз. | Обозначение          | Наименование        | Кал. на исполн. 3.903-14.1-68- |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |                       |
|----------------|------|----------------------|---------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|-----------------------|
|                |      |                      |                     | -                              | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |            | 08 |                       |
|                |      |                      | Документация        |                                |    |    |    |    |    |    |    |            |    |                       |
| А3             |      | 3.903-14.1-68СБ      | Оборочный чертеж    | x                              | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x          | x  |                       |
|                |      |                      | Детали              |                                |    |    |    |    |    |    |    |            |    |                       |
| Б4             | 1    | От 3.903-14.1-167    |                     |                                |    |    |    |    |    |    |    |            |    |                       |
|                |      | до 3.903-14.1-167-08 | Вкладыш             |                                |    |    |    |    |    |    |    |            |    |                       |
|                |      |                      | Мат. минераловатный |                                |    |    |    |    |    |    |    |            |    | Допускается замена на |
|                |      |                      | прошивной М252-100  |                                |    |    |    |    |    |    |    |            |    | мат М252-100          |
|                |      |                      | гост 21880-86       | 1                              | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1  |                       |

| Исполнение | Лист |
|------------|------|
| -325-60    |      |
| -377-40    |      |
| -377-60    |      |
| -426-40    |      |
| -426-60    |      |
| -530-40    |      |
| -530-60    |      |
| -630-40    |      |
| -630-60    |      |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |

3.903-14.1-68

**Вкладыш ММС**

Листов 1 2

ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ

формат А4

Изм. № подл. Подпись и дата / Изм. № подл. Подпись и дата

| Формат<br>Зона | Поз. | Обозначение | Наименование    | Кал. на исполн. 3.903.14.1-68- |     |     |     |     |     |     |     | Примечание |    |  |
|----------------|------|-------------|-----------------|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|----|--|
|                |      |             |                 | -                              | 01  | 02  | 03  | 04  | 05  | 06  | 07  |            | 08 |  |
|                |      |             | Материалы       |                                |     |     |     |     |     |     |     |            |    |  |
|                | 2    |             | Проволока 2-0-4 |                                |     |     |     |     |     |     |     |            |    |  |
|                |      |             | гост 3282-74    | 2,6                            | 2,8 | 2,9 | 3,1 | 3,2 | 3,3 | 3,5 | 4,4 | 4,5        | м  |  |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |

3.903-14.1-68

Лист 2

формат А4

9389-14.1-88 С

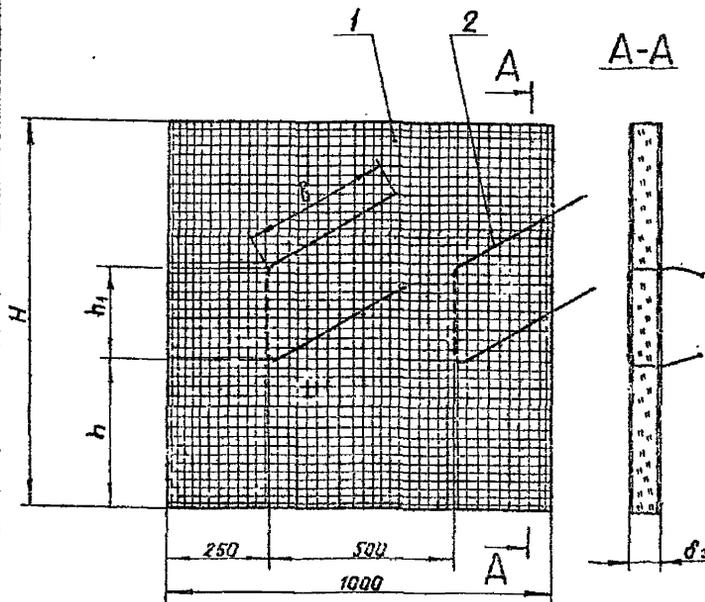


Таблица 1

| Обозначение   | Шифр       | Размеры, мм |                |     |                |     | V <sub>з</sub> , м <sup>3</sup> | Масса вкла-дыша, кг |               |
|---------------|------------|-------------|----------------|-----|----------------|-----|---------------------------------|---------------------|---------------|
|               |            | H           | δ <sub>з</sub> | h   | h <sub>1</sub> | δ   |                                 | мат марки 150       | мат марки 125 |
| 3.903-14.1-88 | ММС-325-60 | 1380        | 60             | 525 | 330            | 460 | 0,083                           | 9,28                | 11,35         |
| -01           | -377-40    | 1435        | 40             | 528 | 380            | 510 | 0,057                           | 6,4                 | 7,82          |
| -02           | -377-60    | 1560        | 60             | 590 | 380            | 530 | 0,094                           | 10,51               | 12,86         |
| -03           | -426-40    | 1589        | 40             | 582 | 430            | 560 | 0,064                           | 7,18                | 8,78          |
| -04           | -426-60    | 1727        | 60             | 650 | 430            | 580 | 0,104                           | 11,62               | 14,22         |
| -05           | -530-40    | 1915        | 40             | 693 | 530            | 670 | 0,077                           | 8,54                | 10,57         |
| -06           | -530-60    | 1884        | 70             | 677 | 530            | 690 | 0,132                           | 14,75               | 18,05         |
| -07           | -630-40    | 2135        | 50             | 753 | 630            | 780 | 0,107                           | 11,99               | 14,66         |
| -08           | -630-60    | 2198        | 70             | 784 | 630            | 800 | 0,154                           | 17,21               | 21,06         |

Инв. и табл. Подпись и дата. Исполнитель. Инв. и табл. Подпись и дата.

Таблица 2

| Наименование материала  | Шифр |
|---|------|
| Маты минераловатные прошивные с покровным материалом из стеклоткани (стеклохолста) с двух сторон: М3Б2-100 толщ. δ <sub>з</sub> ГОСТ 21880-86 | МС   |
| М3Б2-125 то же ГОСТ 21880-86  |      |
| с одной стороны: М3Б1-100 толщ. δ <sub>з</sub> ГОСТ 21880-86  | ИГС  |
| М3Б1-125 то же ГОСТ 21880-86  |      |
| Изделия минераловатные с гофрированной структурой ИГС100 толщ. 60 ТУ 36.16.22-8-86  | ИГС  |
| ИГС125 то же ТУ 36.16.22-8-86   |      |

1. Пример условного обозначения вкладыша из матов минераловатных прошивных с покровным материалом из сетки металлической N 20-0,5 с двух сторон на диаметр трубопровода 630 мм, толщиной 60 мм: ММС-630-60.
2. Допускается заменить вкладыш ММС на вкладыши МС и ИГС (см. табл. 2).
3. Допускается заменить поз. 1 на мат М2Б1-100 толщ. δ<sub>з</sub> и мат М2Б1-125 толщ. δ<sub>з</sub>.

3.903-14.1-88 СБ

**Вкладыш ММС**

Сборочный чертеж

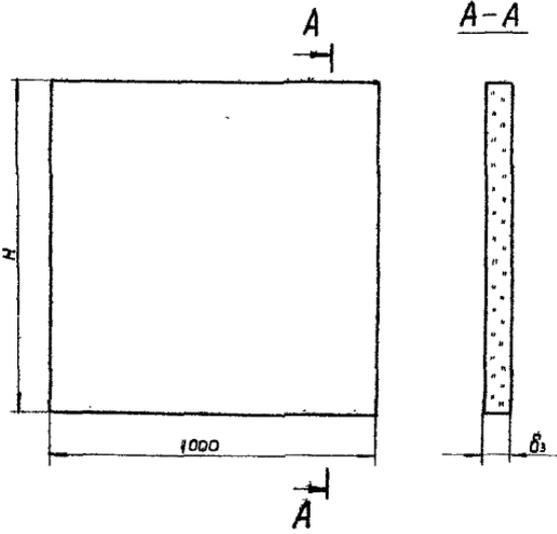
|           |             |          |             |
|-----------|-------------|----------|-------------|
| Исполн.   | Л. Соболева | Провер.  | В. Соболева |
| Разраб.   | Соболева    | Вед. пр. | Соболева    |
| Тех. отв. | Соболева    | Инж. пр. | Соболева    |
| Исполн.   | Соболева    | Инж. пр. | Соболева    |
| Инв.      | Соболева    | Инж. пр. | Соболева    |

Лист 1 из 1

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А3

3 903-141-69



| Обозначение  | Шифр         | Размеры, мм |                | V <sub>з</sub> , м <sup>3</sup> | Масса Вкладыша, кг |           |
|--------------|--------------|-------------|----------------|---------------------------------|--------------------|-----------|
|              |              | H           | δ <sub>з</sub> |                                 | ИГС                |           |
|              |              |             |                |                                 | марка 100          | марка 125 |
| 3.903-141-69 | ИГС - 377-60 | 1560        | 60             | 0.094                           | 9,4                | 11,8      |
| -01          | -377-70      | 1620        | 70             | 0.113                           | 11,3               | 14,1      |
| -02          | -426-60      | 1720        | 60             | 0.103                           | 10,3               | 12,9      |
| -03          | -426-70      | 1770        | 70             | 0.124                           | 12,4               | 15,5      |
| -04          | -480-60      | 1880        | 60             | 0.113                           | 11,3               | 14,1      |
| -05          | -480-70      | 1940        | 70             | 0.136                           | 13,6               | 17,0      |
| -06          | -529-60      | 2020        | 60             | 0.121                           | 12,1               | 15,1      |
| -07          | -529-70      | 2090        | 70             | 0.146                           | 14,6               | 18,2      |
| -08          | -630-60      | 2350        | 60             | 0.141                           | 14,1               | 17,6      |
| -09          | -630-70      | 2410        | 70             | 0.169                           | 16,9               | —         |

1. Пример условного обозначения вкладыша из изделий гофрированной структуры на диаметр трубопровода диаметром 630 мм, толщиной 60 мм: ИГС - 630 - 60.  
 2. Допускается заменить марку ИГС-100 на ИГС-125 ТУ36.16.22-8-86.

Имя, № п/п, Подпись и дата, Вкладчик, Инв. №, Дата, Издатель и дата

3.903-141-69

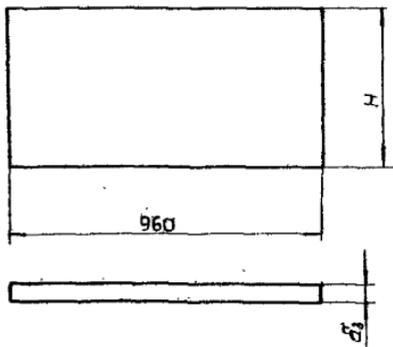
|             |        |             |                  |
|-------------|--------|-------------|------------------|
| Вкладыш ИГС | Листов | Масса табл. | Максимальная см. |
|             | 1      | —           | —                |

ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ

Изделия минераловатные с гофрированной структурой ИГС 100 толщ. δ ТУ36.16.22-8-86

Формат А3

3 903-14.1-70



| Обозначение   | Шифр       | Размеры, мм |            | $V_3$ , м <sup>3</sup> | Масса, кг |           |
|---------------|------------|-------------|------------|------------------------|-----------|-----------|
|               |            | H           | $\delta_3$ |                        | ИГС, тс   |           |
|               |            |             |            |                        | марка 100 | марка 125 |
| 3.903-14.1-70 | ИГС-108-60 | 640         | 60         | 0,037                  | 3,7       | 4,6       |
| -01           | -133-60    | 730         | 60         | 0,042                  | 4,2       | 5,3       |
| -02           | -133-70    | 760         | 70         | 0,051                  | 5,1       | 6,4       |
| -03           | -159-60    | 820         | 60         | 0,047                  | 4,7       | 5,9       |
| -04           | -159-70    | 860         | 70         | 0,058                  | 5,8       | 7,3       |
| -05           | -219-60    | 1050        | 60         | 0,06                   | 6,0       | 7,5       |
| -06           | -219-70    | 1080        | 70         | 0,073                  | 7,3       | 9,1       |
| -07           | -273-60    | 1210        | 60         | 0,07                   | 7,0       | 8,8       |
| -08           | -273-70    | 1290        | 70         | 0,087                  | 8,7       | 10,9      |
| -09           | -325-60    | 1380        | 60         | 0,08                   | 8,0       | 10        |
| -10           | -325-70    | 1480        | 70         | 0,103                  | 10,3      | 12,9      |

1. Пример условного обозначения вкладыша из изделия эвфрированной структуры на диаметр трубопровода 108мм толщиной 60мм: ИГС-108-60.
2. Допускается заменить марку ИГС-100 на ИГС-125 1936-16-22-В-86.
3. Допускается заменить вкладыш ИГС на вкладыш МС из матов минераловатных прошивных М361-100, М361-125 ГОСТ 21880-86.

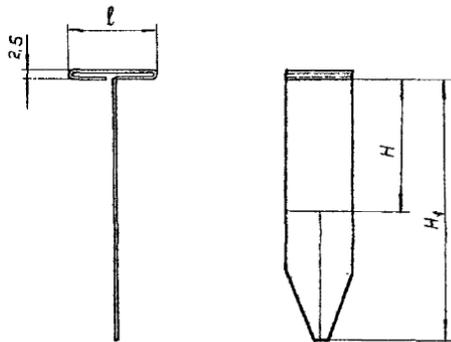
3.903-14.1-70

|          |            |       |      |   |        |        |                  |
|----------|------------|-------|------|---|--------|--------|------------------|
| Исполн.  | № докум.   | Лист  | Дата | Вкладыш ИГС   | Литера | Масса  | Материал         |
| Разраб.  | Исполн.    | Взам. | ИЗД. |   | Вс.    | табл.  | -                |
| Проб.    | Кавалерия  | Турб. | ИЗД. |   | Лист   | Листов | 7                |
| Т.контр. | Степанова  | Суд.  | ИЗД. | Изделия минераловатные с эвфрированной структурой ИГС 100 1936-16-22-В-86 |        |        | ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ |
| Исп.отв. | Дубровенко | ИЗ.   | ИЗД. |   |        |        |                  |
| Н.контр. | Сослова    | ИЗ.   | ИЗД. |   |        |        |                  |
| Учт.     | Борцова    | ИЗ.   | ИЗД. |   |        |        |                  |

Исполнитель, разработчик и ответственный за выпуск, дата, лист, количество листов и общее количество листов

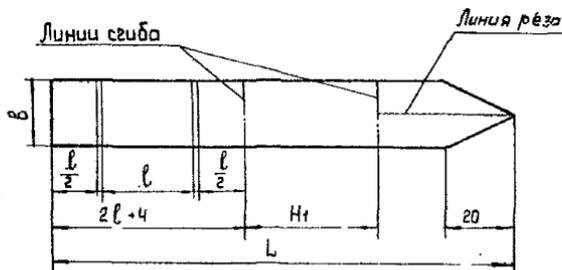


З.903-14.1-72



| Обозначение   | Шифр    | Размеры, мм |                |    |     | Масса, кг |       |
|---------------|---------|-------------|----------------|----|-----|-----------|-------|
|               |         | H           | H <sub>1</sub> | l  | L   | Ø         | A     |
| З.903-14.1-72 | ш-20-40 | 40          |                |    |     |           |       |
| -01           | ш-20-60 | 60          |                | 23 | 140 | 0,018     | 0,006 |
| -02           | ш-20-80 | 80          | 110            |    | 160 | 0,02      | 0,007 |
| -03           | ш-25-40 | 40          |                |    |     |           |       |
| -04           | ш-25-60 | 60          |                | 28 | 140 | 0,018     | 0,006 |
| -05           | ш-25-80 | 80          | 100            |    | 160 | 0,02      | 0,007 |
| -06           | ш-40-40 | 40          |                |    |     |           |       |
| -07           | ш-40-60 | 60          |                | 43 | 190 | 0,024     | 0,008 |
| -08           | ш-40-80 | 80          | 100            |    |     |           |       |

Развертка



Пример условного обозначения шпильки из оцинкованной стали для крепления бандажа шириной 20 мм и вкладки толщиной 60 мм: ш-20-60-σ.

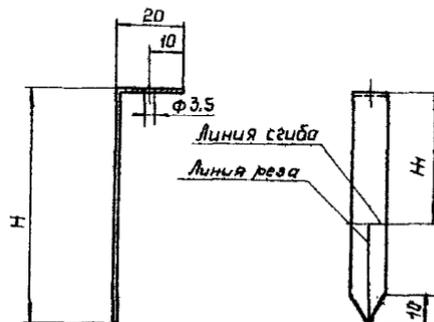
То же для шпильки из алюминиевого листа толщиной 0,8 мм ГОСТ 21631-76: ш-20-60-А.

З.903-14.1-72

|           |           |          |          |      |           |                       |        |         |
|-----------|-----------|----------|----------|------|-----------|-----------------------|--------|---------|
| Изм.      | Лист      | № докум. | Проект   | Дата | Шпилька ш | Литера                | Масса  | Масштаб |
| Разраб.   | Бичкова   | К-20     | 01.11.72 |      |           | СМ.                   | табл.  | 1:1     |
| Пров.     | Бобкова   | 01.11.72 | 01.11.72 |      |           | Лист                  | Листов | 1       |
| Т.контр.  | Бобкова   | 01.11.72 | 01.11.72 |      |           | ЭНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ     |        |         |
| Нач. отд. | Давыденко | 01.11.72 | 01.11.72 |      | 0,8       | ГОСТ 19904-74         |        |         |
| Н.контр.  | Солодова  | 01.11.72 | 01.11.72 |      | 0,8       | Ст 3 по ГОСТ 14918-80 |        |         |
| Утв.      | Бобкова   | 01.11.72 | 01.11.72 |      |           |                       |        |         |

Шпильки, шпильки и болты. Шпильки и болты. Шпильки и болты. Шпильки и болты. Шпильки и болты.

3.903-14.1-73

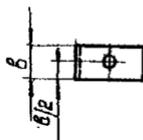


| Обозначение   | Шифр    | Размеры, мм |    |                | Длина заготовки, мм | Масса, кг |        |
|---------------|---------|-------------|----|----------------|---------------------|-----------|--------|
|               |         | В           | Н  | Н <sub>1</sub> |                     | В         | А      |
| 3.903-14.1-73 | Ш-10-40 | 10          | 90 | 40             | 110                 | 0,0071    | 0,0024 |
| -01           | Ш-10-60 |             |    | 60             |                     |           |        |
| -02           | Ш-20-40 | 20          | 90 | 40             | 110                 | 0,014     | 0,005  |
| -03           | Ш-20-60 |             |    | 60             |                     |           |        |
| -04           | Ш-20-80 |             |    | 80             |                     |           |        |

1. Пример условного обозначения шпльнта из алюминия шириной 10мм для крепления вкладыша толщиной 40мм: Ш-10-40-А.

То же для шпльнта из оцинкованной стали толщиной 0,8мм ГОСТ 14918-80: Ш-10-40-А.

2. Шпльнт Ш-10 применяется для конструкций диаметром (Dк) до 250мм.

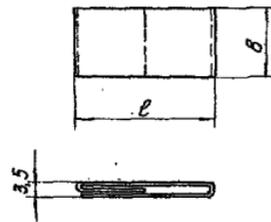


3.903-14.1-73

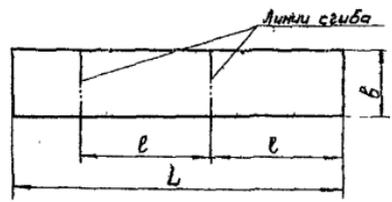
|                 |      |         |       |      |  | 3.903-14.1-73       |       |         |
|-----------------|------|---------|-------|------|--|---------------------|-------|---------|
| Изм.            | Лист | № док.  | Повн. | Дат. |  | Листов              | Масса | Масштаб |
| Разраб.         |      | Бобкова |       |      |  |                     | см.   |         |
| Проект          |      | Бобкова |       |      |  |                     | табл. | -       |
| Т.контр.        |      | Бобкова |       |      |  |                     |       |         |
| Нач. отд.       |      | Бобкова |       |      |  |                     |       |         |
| Н.контр.        |      | Бобкова |       |      |  |                     |       |         |
| Учт.            |      | Бобкова |       |      |  |                     |       |         |
| <b>Шпльнт Ш</b> |      |         |       |      |  |                     |       |         |
| Лист А4.1.Н-1   |      |         |       |      |  |                     |       |         |
| ГОСТ 21631-76   |      |         |       |      |  |                     |       |         |
|                 |      |         |       |      |  | ВНИИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ |       |         |

Формат А3

7L-141-006E



Развертка



| Обозначение   | Шифр | Размеры, мм |     |    | Масса, кг |       |
|---------------|------|-------------|-----|----|-----------|-------|
|               |      | l           | b   | L  | 0         | A     |
| 3.903-14.1-74 | П-10 | 13          | 10  | 40 | 0,003     | 0,001 |
| -01           | П-15 | 18          |     | 20 | 65        | 0,008 |
| -02           | П-20 | 23          | 100 |    | 0,013     | 0,005 |
| -03           | П-25 | 28          |     |    |           |       |
| -04           | П-40 | 43          |     |    |           |       |

1. Пример условного обозначения пряжки из оцинкованной стали для крепления бандажа шириной 15 мм:  
 П-15-0  
 То же для пряжки из алюминиевого листа толщиной

0,8 мм ГОСТ 21631-76: П-15-А

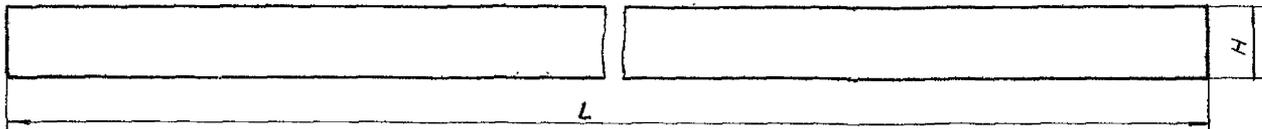
3. Допускается применение всех типов пряжек по ТУ 36-1492-77.

|           |           |          |       |      |  |                        |        |            |
|-----------|-----------|----------|-------|------|--|------------------------|--------|------------|
|           |           |          |       |      |  | 3.903-14.1-74          |        |            |
| Изм.      | Лист      | № докум. | Подп. | Дата |  | Правка                 | Масса  | Масштаб    |
| Изд.      | Ред.      | Исполн.  | В.С.  | 1977 |  |                        |        |            |
| Испол.    | Водкова   | В.С.     | В.С.  | 1977 |  | Лист                   | Листов | 1          |
| Контр.    | Водкова   | В.С.     | В.С.  | 1977 |  | Правка                 |        | В.И.И.     |
| Век. арт. | Ибрагимов | В.С.     | В.С.  | 1977 |  | 01                     |        | ТЕМППРОЕКТ |
| И.контр.  | Сokolov   | В.С.     | В.С.  | 1977 |  | 0,8 ГОСТ 19904-74      |        |            |
| Исп.      | Водкова   | В.С.     | В.С.  | 1977 |  | Ст. 3 АЕ ГОСТ 14918-80 |        |            |

Изм. Листов, Подписи и Дата, Век. арт. и И.контр., Подпись и Дата



3.903-14.1-76



Продолжение

| Обозначение   | Шифр | Размеры, мм |    | Масса, кг |
|---------------|------|-------------|----|-----------|
|               |      | L           | H  |           |
| 3.903-14.1-76 | Б-15 | 360         | 15 | 0,004     |
| -01           |      | 460         |    | 0,006     |
| -02           |      | 560         |    | 0,007     |
| -03           |      | 700         |    | 0,014     |
| -04           |      | 800         |    | 0,016     |
| -05           | Б-25 | 900         | 25 | 0,018     |
| -06           |      | 1000        |    | 0,02      |
| -07           |      | 1100        |    | 0,022     |
| -08           |      | 1200        |    | 0,024     |
| -09           |      | 1300        |    | 0,026     |
| -10           | Б-40 | 1400        | 40 | 0,028     |
| -11           |      | 1560        |    | 0,051     |
| -12           |      | 1660        |    | 0,055     |
| -13           |      | 1760        |    | 0,058     |

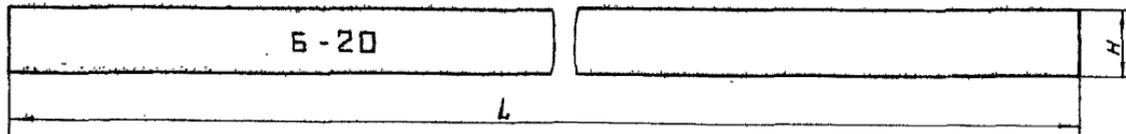
| Обозначение      | Шифр | Размеры, мм |    | масса, кг |
|------------------|------|-------------|----|-----------|
|                  |      | L           | H  |           |
| 3.903-14.1-76-14 | Б-40 | 1860        | 40 | 0,061     |
| -15              |      | 1960        |    | 0,065     |
| -16              |      | 2060        |    | 0,068     |
| -17              |      | 2160        |    | 0,071     |
| -18              |      | 2260        |    | 0,075     |
| -19              |      | 2360        |    | 0,078     |

1. Пример условного обозначения банджа шириной 15мм: Б-15  
 2. Допускается замена ленты шириной 25мм на ленту шириной 30мм, для определения массы умножить на коэффициент 1,2

Имеет ли право Подпись и дата Взам.инв.№ Инв.№ дубл. № дубл. Издается в деталях

|             |           |           |           |         |               |                                 |          |         |
|-------------|-----------|-----------|-----------|---------|---------------|---------------------------------|----------|---------|
|             |           |           |           |         | 3.903-14.1-76 |                                 |          |         |
| Изм.        | Лист      | № докум.  | Подп.     | Дата    | бандаж Б      | Литера                          | Масса    | Масштаб |
| Разработ    | Бухаркина | Бухаркина | Бухаркина | 1976.11 |               | см.                             | табл.    | 1:1     |
| Проб.       | Бухаркина | Бухаркина | Бухаркина | 1976.11 |               | Лист                            | Листов 1 |         |
| Т. контр.   | Бухаркина | Бухаркина | Бухаркина | 1976.11 |               | Лента АДМ ОЗХЛ<br>ГОСТ 13726-78 |          |         |
| Испол. отд. | Бухаркина | Бухаркина | Бухаркина | 1976.11 |               |                                 |          |         |
| Н. контр.   | Саволаева | Саволаева | Саволаева | 1976.11 |               |                                 |          |         |
| Чтв.        | Бухаркина | Бухаркина | Бухаркина | 1976.11 |               |                                 |          |         |

3.903-14.1-77



| Обозначение   | Размеры, мм |    | Масса, кг |
|---------------|-------------|----|-----------|
|               | L           | H  |           |
| 3.903-14.1-77 | 1400        | 20 | 0,154     |
| -01           | 1500        |    | 0,165     |
| -02           | 1600        |    | 0,176     |
| -03           | 1700        |    | 0,187     |
| -04           | 1800        |    | 0,198     |
| -05           | 1900        |    | 0,21      |
| -06           | 2000        |    | 0,22      |
| -07           | 2100        |    | 0,23      |
| -08           | 2200        |    | 0,24      |

Пример условного обозначения бандажки шириной 20 мм: Б-20

|               |              |             |          | 3.903-14.1-77                    |                     |       |          |
|---------------|--------------|-------------|----------|----------------------------------|---------------------|-------|----------|
| Наименование  | № докум.     | Изд.        | Лист     | Бандаж Б                         | Итого               | Масса | Уменьшен |
| Разработчик   | Спецификация | Исполнитель | № докум. |                                  | см.                 | табл. |          |
| Проектировщик | Бандажка     | Исполнитель | № докум. | Лента М-Т-0,7x20<br>ГОСТ 3560-73 | Лист                | Итого | 1        |
| Утвержден     | Бандажка     | Исполнитель | № докум. |                                  | ВНИИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ |       |          |
| Исполнитель   | Бандажка     | Исполнитель | № докум. |                                  |                     |       |          |
| См.           | Бандажка     | Исполнитель | № докум. |                                  |                     |       |          |

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

| Формат | Зона | Лист                | Обозначение      | Наименование     | Кол. на исполн. 3.903-14.1-78- |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |   |  |
|--------|------|---------------------|------------------|------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|---|--|
|        |      |                     |                  |                  | -                              | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |            | 09 |   |  |
|        |      |                     |                  | Документация     |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |  |
| 43     |      |                     | 3.903-14.1-78 СБ | Сборочный чертёж | x                              | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x          | x  | x |  |
|        |      |                     |                  | Детали           |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |  |
| 43     | 1    | От 3.903-14.1-76    | Бандаж           |                  |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |  |
|        |      | до 3.903-14.1-76-02 | Б-15             |                  | 1                              | 1  | 1  |    |    |    |    |    |    |            |    |   |  |
|        |      | От 3.903-14.1-76-03 | Бандаж           |                  |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |  |
|        |      | до 3.903-14.1-76-09 | Б-25             |                  |                                |    |    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1  | 1 |  |
| 43     | 2    | 3.903-14.1-79       | Пряжка П-15      |                  | 1                              | 1  | 1  |    |    |    |    |    |    |            |    |   |  |
|        |      | -01                 | Пряжка П-25      |                  |                                |    |    | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1  | 1 |  |

Лист  
Инв. №  
Детали

3.903-14.1-78

|          |            |       |          |                              |          |      |       |
|----------|------------|-------|----------|------------------------------|----------|------|-------|
| Изм/Лист | № докум.   | Подп. | Дата     | <b>Бандаж,<br/>с пряжкой</b> | Материал | Лист | Итого |
| Разреш.  | Бакимова   | С.А.  | 11.11.78 |                              |          | 1    | 2     |
| Пров.    | Бабкова    | Л.В.  | 12.11.78 |                              |          |      |       |
| Изм. от  | Исправлена | Л.В.  | 12.11.78 |                              |          |      |       |
| Изм. от  | Исправлена | Л.В.  | 12.11.78 |                              |          |      |       |

ВНИП  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

| Формат | Зона | Лист                | Обозначение      | Наименование     | Кол. на исполн. 3.903-14.1-78- |    |    |    |    |    |    |    |    | Примечание |    |   |  |
|--------|------|---------------------|------------------|------------------|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|---|--|
|        |      |                     |                  |                  | 10                             | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |            | 19 |   |  |
|        |      |                     |                  | Документация     |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |  |
| 43     |      |                     | 3.903-14.1-78 СБ | Сборочный чертёж | x                              | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x          | x  | x |  |
|        |      |                     |                  | Детали           |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |  |
| 43     | 1    | 3.903-14.1-76-10    | Бандаж Б-25      |                  | 1                              |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |  |
|        |      | От 3.903-14.1-76-11 | Бандаж           |                  |                                |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |  |
|        |      | до 3.903-14.1-76-19 | Б-40             |                  |                                | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1  | 1 |  |
| 43     | 2    | 3.903-14.1-79-01    | Пряжка П-25      |                  | 1                              |    |    |    |    |    |    |    |    |            |    |   |  |
|        |      | -03                 | Пряжка П-40      |                  |                                | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1          | 1  | 1 |  |

3.903-14.1-78

|          |          |       |      |                              |          |      |       |
|----------|----------|-------|------|------------------------------|----------|------|-------|
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | <b>Бандаж,<br/>с пряжкой</b> | Материал | Лист | Итого |
|          |          |       |      |                              |          |      | 2     |

ВНИП  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4

3.903-14.1-7803

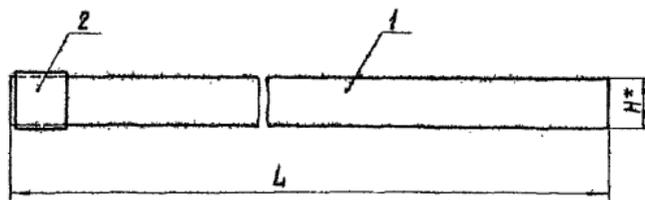
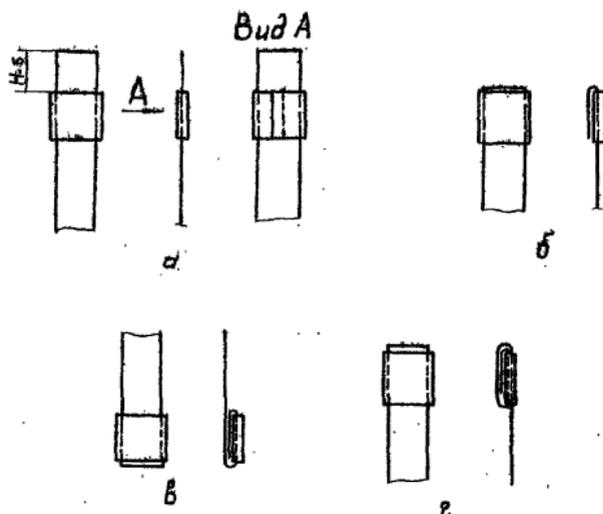


Схема закрепления пряжки на биндаже



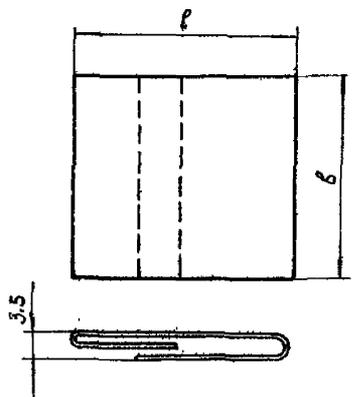
| Обозначение   | Шифр | Размеры, мм |    | Масса, кг |
|---------------|------|-------------|----|-----------|
|               |      | L           | H* |           |
| 3.903-14.1-78 |      | 300         |    | 0,005     |
| -01           | Б-15 | 400         | 15 | 0,007     |
| -02           |      | 500         |    | 0,008     |
| -03           |      | 600         |    | 0,015     |
| -04           |      | 700         |    | 0,017     |
| -05           |      | 800         |    | 0,019     |
| -06           | Б-25 | 900         | 25 | 0,021     |
| -07           |      | 1000        |    | 0,023     |
| -08           |      | 1100        |    | 0,025     |
| -09           |      | 1200        |    | 0,027     |
| -10           |      | 1300        |    | 0,029     |
| -11           |      | 1400        |    | 0,034     |
| -12           |      | 1500        |    | 0,038     |
| -13           |      | 1600        |    | 0,061     |
| -14           |      | 1700        |    | 0,064     |
| -15           | Б-40 | 1800        | 40 | 0,068     |
| -16           |      | 1900        |    | 0,071     |
| -17           |      | 2000        |    | 0,074     |
| -18           |      | 2100        |    | 0,078     |
| -19           |      | 2200        |    | 0,081     |

1. \* Размер для строек.

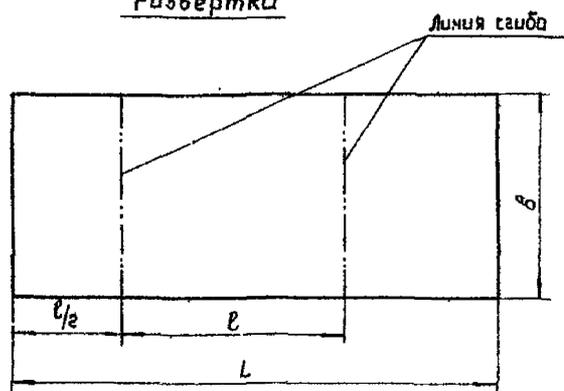
2. Пример условного обозначения биндажа шириной 15 мм: Б-15.

|          |             |       |      | 3.903-14.1-7803 |                  | Листов |       | Масса  |  | Шрифты |             |  |
|----------|-------------|-------|------|-----------------|------------------|--------|-------|--------|--|--------|-------------|--|
| Изм.     | Исполн.     | Взам. | Лист | Дата            | Биндаж с пряжкой |        | см.   |        |  | 1:1    |             |  |
| Проект   | Биндаж      | Стр.  | Стр. | Стр.            | Сборочный чертеж |        | табл. |        |  |        |             |  |
| Т.контр. | Биндаж      | Стр.  | Стр. | Стр.            |                  |        | Лист  | Листов |  | 1      |             |  |
| Н.контр. | Скопировано | Стр.  | Стр. | Стр.            |                  |        |       |        |  |        | ВНИМ        |  |
| Утв.     | Биндаж      | Стр.  | Стр. | Стр.            |                  |        |       |        |  |        | ТЕПЛОПРОЕКТ |  |
|          |             |       |      |                 |                  |        |       |        |  |        |             |  |

3.903-14.1-79



Развертка

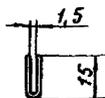
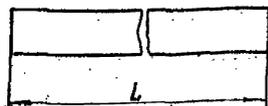


| Обозначение   | Шифр | Размеры, мм |    |    | Масса, кг |
|---------------|------|-------------|----|----|-----------|
|               |      | l           | b  | L  |           |
| 3.903-14.1-79 | П-15 | 17          | 15 | 40 | 0.001     |
| -01           | П-25 | 27          | 25 | 50 | 0.0015    |
| -02           | Б-30 | 32          | 30 | 70 | 0.002     |
| -03           | Б-40 | 42          | 40 | 90 | 0.003     |

Изм. №, год, год, лист и дата. В зад. инв. №, инв. №, инв. №, листы и дата.

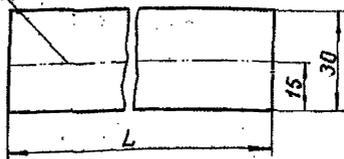
|           |      |            |       |               |                      |                                   |          |         |
|-----------|------|------------|-------|---------------|----------------------|-----------------------------------|----------|---------|
|           |      |            |       | 3.903-14.1-79 |                      |                                   |          |         |
| Изм.      | Лист | № докум.   | Подп. | Дата          | Пряжка П             | Литера                            | Масса    | Масштаб |
| Разраб.   |      | Панькова   | А.В.  | 15.11.79      |                      | см. табл.                         | 2:1      |         |
| Пров.     |      | Бикчурова  | С.И.  | 15.11.79      |                      | Лист                              | Листов 1 |         |
| Т.контр.  |      | Бадкова    | В.В.  | 15.11.79      |                      | Лента АД 1 М 0.3<br>ГОСТ 13726-78 |          |         |
| Нач. отд. |      | Давробенко | В.В.  | 15.11.79      |                      |                                   |          |         |
| И.контр.  |      | Сажарова   | В.В.  | 15.11.79      | ВНИПИ<br>ТЕПЛОПРОЕКТ |                                   |          |         |
| Утв.      |      | Бадкова    | В.В.  | 15.11.79      | Формат А3            |                                   |          |         |

Э 903-14.1-80



Развертка

Линия сгиба



| Обозначение   | L, мм | Масса, кг |
|---------------|-------|-----------|
| 3.903-14.1-80 | 780   | 0,019     |
| -01           | 920   | 0,022     |
| -02           | 960   | 0,023     |
| -03           | 1000  | 0,024     |

Э 903-14.1-80

|           |          |         |        |
|-----------|----------|---------|--------|
| Исполн.   | № докум. | Подп.   | Дата   |
| Разраб.   | Исполн.  | Провер. | Испыт. |
| Проб.     | Бобкова  | Лис     | 1987   |
| Тех. отв. | Бобкова  | Лис     | 1987   |
| Мастер    | Бобкова  | Лис     | 1987   |
| Мат.      | Бобкова  | Лис     | 1987   |

Планка жесткости

Лист АД1.М.0.3  
ГОСТ 13726-78

|        |        |         |
|--------|--------|---------|
| Листов | Масса  | Масштаб |
| 1      | см.    | 1:1     |
| Лист   | Листов | 1       |

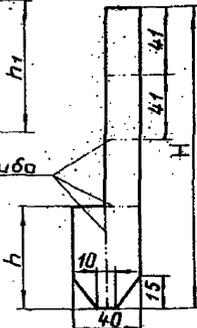
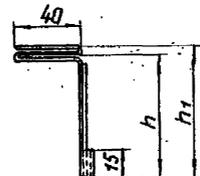
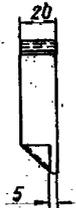
ВИНТИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4

Лист 1 из 1. Проверено и дана Взам.инст. № 101/101. Подпись и дата

Э 903-14.1-81

Развертка



Линия сгиба

| Обозначение   | Шифр | Размеры, мм |    |     | Масса, кг |       |
|---------------|------|-------------|----|-----|-----------|-------|
|               |      | h-дк        | h1 | H   | A         | 0     |
| 3.903-14.1-81 | У-40 | 40          | 43 | 163 | 0,009     | 0,026 |
| -01           | У-60 | 60          | 63 | 183 | 0,01      | 0,03  |
| -02           | У-70 | 70          | 73 | 193 | 0,011     | 0,033 |
| -03           | У-80 | 80          | 83 | 203 | 0,012     | 0,036 |

- Пример условного обозначения упора из алюминия для конструкции с толщиной изоляции 40 мм: У-40-А. То же для упора из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм ГОСТ 14918-80: У-40-0.
- Упор входит в комплект для конструкций с  $D_k > 350$  мм.

Э 903-14.1-81

|           |          |         |        |
|-----------|----------|---------|--------|
| Исполн.   | № докум. | Подп.   | Дата   |
| Разраб.   | Исполн.  | Провер. | Испыт. |
| Проб.     | Бобкова  | Лис     | 1987   |
| Тех. отв. | Бобкова  | Лис     | 1987   |
| Мастер    | Бобкова  | Лис     | 1987   |
| Мат.      | Бобкова  | Лис     | 1987   |

Упор У

Лист АД1.Н-0.8  
ГОСТ 21631-76

|        |        |         |
|--------|--------|---------|
| Листов | Масса  | Масштаб |
| 1      | см.    | 1:2     |
| Лист   | Листов | 1       |

ВИНТИ  
ТЕПЛОПРОЕКТ

Формат А4

Лист 1 из 1. Проверено и дана Взам.инст. № 101/101. Подпись и дата