

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

701-5-1с.87

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ
5 ТЫС. КУБ. М. ДЛЯ ХРАНЕНИЯ МЕЛАССЫ.

АЛЬБОМ II

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ФУНДАМЕНТ.

АЛЬБОМ II КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.

АЛЬБОМ III ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И
ОСНАСТКА.

АЛЬБОМ IV ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ.

АЛЬБОМ V СМЕТЫ.

Утвержден и введен в действие
Минпищепромом СССР
протоколом №7727 от 20.08.85г.

ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТОМ
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
ИМ. МЕЛЬНИКОВА
ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Кузнецов В.В.

Кузнецов В.В.
Зильина С.В.

| | | | | |
|--|--|--|------------|--|
| | | | Апробация: | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Гос. архив
Г. Санкт-Петербург

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

I. Общие указания.

Типовой проект резервуара стального вместимостью 5 тыс. куб. м. для хранения мелаоссы выполнен по п. VII, 2.10 раздела VII "Складские здания и сооружения" плана типового проектирования на 1984 г.

Проект разработан на основании задания на разработку типового проекта резервуара стального вместимостью 5 тыс. м³ для хранения мелаоссы, утвержденного Министерством пищевой промышленности СССР 30 января 1984 года, с некачественными изменениями, внесенными в выпускном новизе нормативных документов: СНиП II-23-84,

постановление Госстроя СССР № 206 от 25.12.80 г.

"Дополнении и изменении главы СНиП II-6-74 "Нагрузки и воздействия".

II. Основные расчетные положения, принятые при проектировании, и показатели резервуара

1. Хранимый продукт плотностью 1457 кг/м³
2. Снеговая нагрузка 1 кПа (100 кгс/м²)
3. Ветровая нагрузка 0,27 кПа (27 кгс/м²)
4. Расчетная температура наружного воздуха минус 30°С
5. Грунт плотностью 1,87 т/м³
- а. Угол внутреннего трения $\varphi = 26^\circ$
7. Удельное сцепление грунта $C = 0,02$ кгс/см²
- в. Сейсмичность - не выше 6 баллов и 9 баллов
9. Диаметр резервуара - 20,92 м.
10. Высота стенки - 4,90 м
11. Площадь зеркала продукта - 344 м²
12. Масса резервуара - 104,0 т
13. Максимальная высота налива - 14,40 м (при сейсмичности до 9 баллов) - не более 14,16 м.
14. Полезная вместимость - 4984 м³
15. Геометрический объем - 3283 м³
16. Расход стали на 1 м³ полезного объема - 20,99 кг/м³
17. Сметная стоимость металлоконструкций - 49,40 тыс. руб.
18. Стоимость 1 м³ полезного объема - 9,88 руб.

III. Материал конструкций

1. Материал стенки резервуара - сталь ВСтЗпсб по ГОСТ 380-71* и низколегированная сталь 09Г2С-12-1 по ТУ 4-1-3023-80 (для шести нижних поясов).

- в. Материал днища резервуара - сталь ВСтЗпсб по ГОСТ 380-71*.
2. Материал несущих конструкций покрытия и монорейса - сталь ВСтЗпсб и ВСтЗпсб по ГОСТ 380-71*.
4. Материал настила покрытия, лестниц, аэражированных и обслуживающих площадок - сталь ВСтЗпсб и ВСтЗпсб по ГОСТ 380-71*.
5. Материал патрубков, штуцеров и люков - сталь 20 ст по ГОСТ 1050-74**.

Стали марок ВСтЗпсб, ВСтЗпсб и ВСтЗпсб по ГОСТ 380-71* должны поставляться с гарантией свариваемости.

Сварка стальных конструкций должна производиться с применением следующих материалов:

а) при автоматической и полуавтоматической сварке - стальной проволоки, флюсов и друзиз присадочных материалов, обеспечивающих качественное сращивание швов, равнопрочное основному металлу;

б) при монтажной ручной сварке конструкций стенки из низколегированной стали марки 09Г2С-12-1 по ТУ 4-1-3023-80 - электродов типа Э50А;

в) при монтажной ручной сварке стенки, днища, несущих конструкций и настила покрытия из углеродистой стали обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* - электродов типа Э42; г) при монтажной ручной сварке конструкций лестниц, площадок и аэражированных из углеродистой стали по ГОСТ 380-71* - электродов типа Э42.

Применяемые электроды должны удовлетворять требованиям ГОСТ 9467-75.

Сварные швы резервуара должны быть плотными - прочными, сплошными.

Стыковые швы должны быть выполнены с полным проваром на всю толщину свариваемого металла, угловые швы - по толщине привариваемого металла или по размеру, указанным в чертежах.

IV. Конструкция резервуара

Все конструкции резервуара должны изготавливаться на заводе. Стенки и днище резервуара изготавливаются в виде панелей и транспортируются к месту строительства свернутыми в рулоны.

Днище запроектировано из листов 1500 × 6000 мм.

Льбовый

Типовой проект 701-5-1с. 87

С. Соловьев, И. Шенгел, З. Зинина

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | Техническая спецификация стали (начало) | |
| 4 | Техническая спецификация стали (продолжение) | |
| 5 | Техническая спецификация стали (окончание) | |
| 6 | Общий вид. Фасад и план | |
| 7 | Общий вид. Разрез и таблица показателей распада стали | |
| 8 | Днище | |
| 9 | Стенка | |
| 10 | Покрытие. Монтажные узлы | |
| 11 | Покрытие. Центральное каюто | |
| 12 | Покрытие. Начальный щит | |
| 13 | Покрытие. Промежуточный щит | |
| 14 | Покрытие. Заключительный щит | |
| 15 | Покрытие. Узлы щитов | |
| 16 | Шахтная лестница. Общий вид. Разрезы и узлы | |
| 17 | Шахтная лестница. Планы. Лист 1 | |
| 18 | Шахтная лестница. Планы. Лист 2 | |
| 19 | Шахтная лестница. Марши и площадки | |
| 20 | Шахтная лестница. Переходная площадка и аэражирование | |
| 21 | Площадки и аэражирование на крыше. План и разрезы | |
| 22 | Площадки и аэражирование на крыше. Узлы | |
| 23 | Внутренняя лестница | |
| 24 | Люки - лазы в I пояс стенки | |
| 25 | Люк монтажный и штуцера на крыше | |
| 26 | Нагрузки на фундамент | |
| 27 | Площадки для обслуживания контрольно-измерительных приборов | |
| 28 | Ведомость металлоконструкций по видам профилей | |

Ведомость основного комплекта рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-------------|---------------------------|------------|
| КМ | Конструкции металлические | Льбовый I |

Проект соответствует действующим нормам и правилам.
Главный инженер проекта Зинина З. Зинина С. В.

| Имя | Фамилия | Подпись |
|-------------|---------|---------|
| И. Шенгел | Зинина | |
| З. Зинина | Зинина | |
| С. Соловьев | Зинина | |
| И. Шенгел | Зинина | |
| З. Зинина | Зинина | |
| С. Соловьев | Зинина | |

| 701-5-1с. 87 КМ | | | |
|-----------------|---------|---------|----------|
| Имя | Фамилия | Подпись | Инициалы |
| И. Шенгел | Зинина | | |
| З. Зинина | Зинина | | |
| С. Соловьев | Зинина | | |
| И. Шенгел | Зинина | | |
| З. Зинина | Зинина | | |
| С. Соловьев | Зинина | | |

Резервуар стальной вместимостью 5 тыс. куб. м. для хранения мелаоссы

Общие данные (начало)

Страница Лист Листов
РП 1 (2)

ЦНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЙ им. Мельникова

С. полев. бюро: Зинина
 16-инж. пр. Ашмань
 Альбом I
 Металлобъект 701-5-1с. 87
 Шифр по плану: 3442.33

| Вид профиля и ГОСТ, ту | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля (мм) | №№ по порядку | Код | | | Количество (шт.) | Длина (мм) | Масса металла по элементам конструкции, т | | | | | | | Общая масса в т | Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) | | | | Заполняется вц | |
|---|----------------------|-----------------------------------|---------------|---------------|---------|----------------|------------------|------------|---|--------|----------|--------------------------------|--------------|------------------|----------------------|-----------------|--|---|----|-----|----------------|----|
| | | | | Марка металла | Профиль | Размер профиля | | | Днище | Стенки | Покрытия | Внутренняя лестница и площадки | Шаг ступеней | Верхние площадки | Шпунты для обрешетки | | Манорельсы | I | II | III | | IV |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74* | 09Г2С-12-1 | 7 × 1500 | 1 | 71110 | | | 6000 | 16.2 | | | | | | | | 16.2 | | | | | | |
| | | 8 × 1500 | 2 | | | | 6000 | 6.2 | | | | | | | | 6.2 | | | | | | |
| | | 9 × 1500 | 3 | | | | 6000 | 6.9 | | | | | | | | 6.9 | | | | | | |
| | | 8 × 10 | 4 | | | | | | | | | | 0.3 | | | 0.3 | | | | | | |
| | | 10 × 1500 | 5 | | | | 6000 | 7.7 | | | | | | | | 7.7 | | | | | | |
| | Итого: | | 6 | | | | | 37.0 | | | | | 0.3 | | 37.3 | | | | | | | |
| | ВСТЗ пс 6 | 6 × 5 | 7 | 12300 | 71110 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 5 × 1500 | 8 | | | | 6000 | 9.6 | | | | | | | | 9.6 | | | | | | |
| | | 6 × 6 | 9 | | | | 6000 | | 18.5 | | | | | | | 18.5 | | | | | | |
| | | 6 × 1500 | 10 | | | | 6000 | | | 2.9 | | | | | | 2.9 | | | | | | |
| | | 8 × 1500 | 11 | | | | 6000 | 6.5 | | | | | | | | 6.5 | | | | | | |
| | Итого: | | 14 | | | | | 16.1 | 18.5 | 3.7 | | | 0.2 | | 37.9 | | | | | | | |
| | ВСТЗ сп 5 | 6 × 10 | 15 | 14460 | 71110 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 × 14 | | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 × 26 | | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого: | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВСТЗ кл 2 | 6 × 4 | 19 | 11240 | 71110 | | | | | | | | 0.1 | 0.1 | | | | | | | | | |
| | 6 × 6 | 20 | | | | | | | | | | 0.1 | 0.1 | | | | | | | | | |
| | 6 × 8 | 21 | | | | | | | | | | 0.1 | 0.1 | | | | | | | | | |
| | 6 × 16 | 22 | | | | | | | | | | 0.1 | 0.1 | 0.1 | | | | | | | | |
| Итого: | | 23 | | | | | | | | | 0.7 | 0.7 | | | | | | | | | | |
| ВСТЗ кл | 6 × 3 | 24 | 71110 | | | | | | | 7.8 | | | | | | | | | | | | |
| Итого: | | 25 | | | | | | 16.1 | 55.5 | 11.9 | 0.1 | 0.4 | 0.1 | 0.7 | 1.3 | | | | | | | |
| Всего профиля | | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Двутавры ГОСТ 8239-78* | ВСТЗ пс 6 | 1 × 20 | 26 | 12300 | 24007 | 2447 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 × 27 | 27 | | | 24244 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого: | | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Швеллеры ГОСТ 8240-78* | ВСТЗ кл 2 | 6 × 8 | 30 | 11240 | 26708 | 26132 | | | | | | | 0.1 | 1.5 | | | | | | | | |
| | | 6 × 12 | 31 | 11240 | 26708 | 26158 | | | | | | | 0.1 | 2.0 | | | | | | | | |
| | Итого: | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ВСТЗ пс 6 | 6 × 5 | 33 | 12300 | 26708 | 26124 | | | | | | | 0.4 | | | | | | | | | |
| | | 6 × 8 | 34 | | 26708 | 26132 | | | | | | | 0.3 | | | | | | | | | |
| 6 × 10 | | 35 | | 26708 | 26740 | | | | | | | 0.9 | | | | | | | | | | |
| Итого: | | 36 | | | | | | | | | | 1.6 | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | 37 | | | | | | | | | | 1.6 | 0.1 | 2.0 | | | | | | | | |
| Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8309-78* | ВСТЗ сп 5 | L 100 × 10 | 38 | 14460 | 21113 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Итого: | | 39 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ВСТЗ кл 2 | L 36 × 4 | 40 | 11240 | 21113 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | L 40 × 4 | 41 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Итого: | | 42 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВСТЗ кл | L 75 × 6 | 43 | | | | | | | | | | 0.3 | 0.1 | 0.5 | | | | | | | | |
| | L 85 × 3 | 44 | | | 21113 | | | | | | | 0.3 | 0.4 | 0.6 | | | | | | | | |
| Итого: | | 45 | | | | | | | | | | 0.6 | 0.5 | 0.8 | | | | | | | | |

701-5-1с. 87 км

| | | | | | |
|----------|----------|----------|--------|--------|---------|
| Исполн: | Тамплинг | Максимец | Зинина | Курина | Иванова |
| Инж. пр. | Курина | Иванова | Зинина | Курина | Иванова |
| Инж. пр. | Курина | Иванова | Зинина | Курина | Иванова |
| Инж. пр. | Курина | Иванова | Зинина | Курина | Иванова |

Резервуар стальной вместимостью 3 тыс. куб. м. для хранения мелаэсы

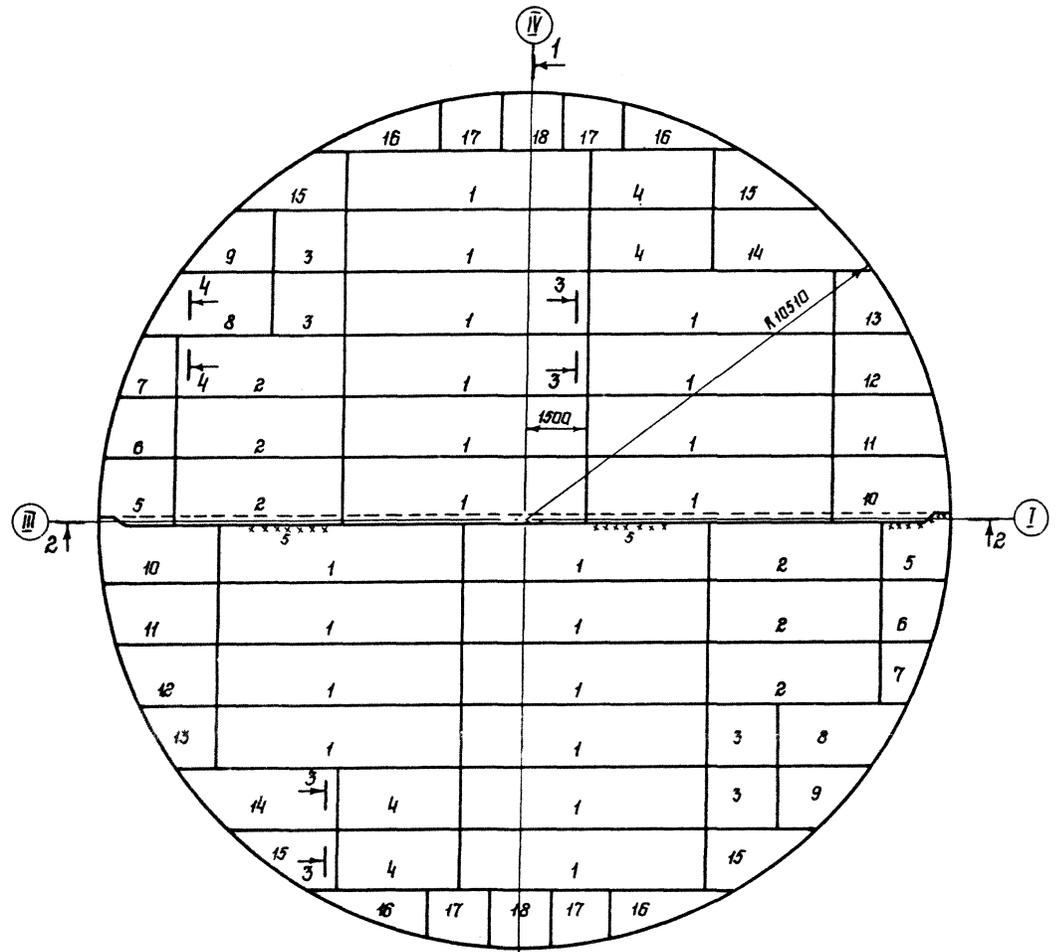
Техническая спецификация стали (начало).

Спецификация листов

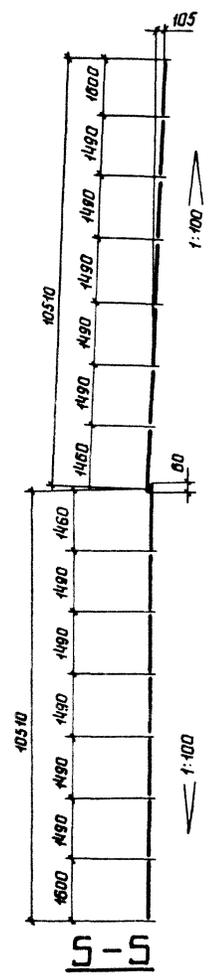
РП 3 (3)

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

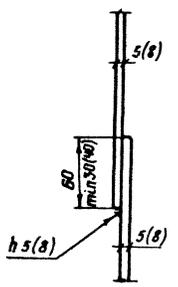
План днища



1-1



5-5



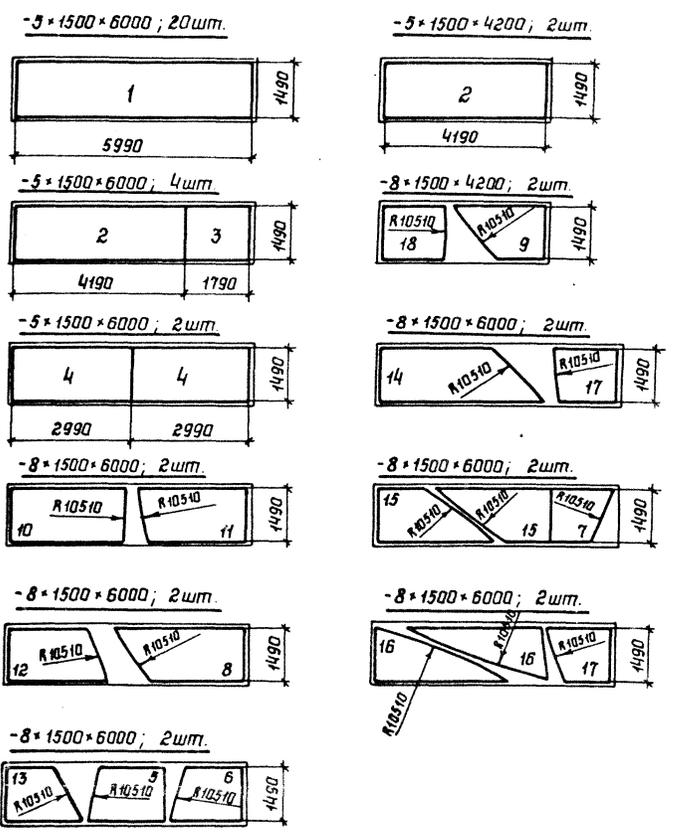
3-3



4-4

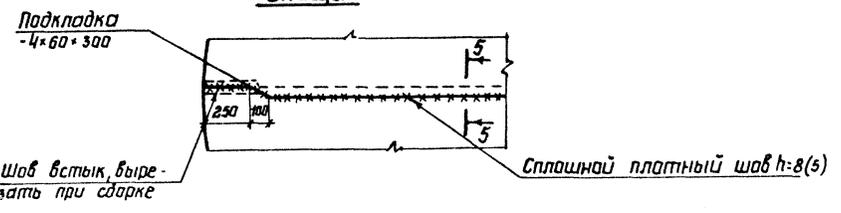


Раскрой листов на все днище



- 1 Масса днища - 16,4т.
- 2 Материал конструкции смотреть в технической спецификации.
- 3 Соединение листов в лопатки должно производиться двусторонней автоматической сваркой под слоем флюса. Стальная проволока, флюсы и присадочные материалы должны обеспечивать равнопрочность сварного шва встык основному металлу.
- 4 Сварные швы, выполняемые вручную, в том числе и монтажные, должны выполняться электродами типа Э42 ГОСТ 9467-15.
- 5 Кромки листов, свариваемых встык, должны быть обработаны простражкой или обрезаны на гильотинных ножницах. Обработка листов должна производиться с допуском ±1мм.
- 6 Кантоватка днища образуется за счет переменной нахлестки монтажного стыка рудана днища.
- 7 Минимальная величина нахлестки монтажных стыков - 30мм.
- 8 Ручная дуговая сварка по ГОСТ 5264-80.

Деталь монтажного стыка днища



Алюдом II
 С листа форма: Зимица
 10 инж. пр. Зимица
 Миловой проект 701-5-1с. 87
 ШВ.М.Пол. Подпись и дата: 3/4/87 304

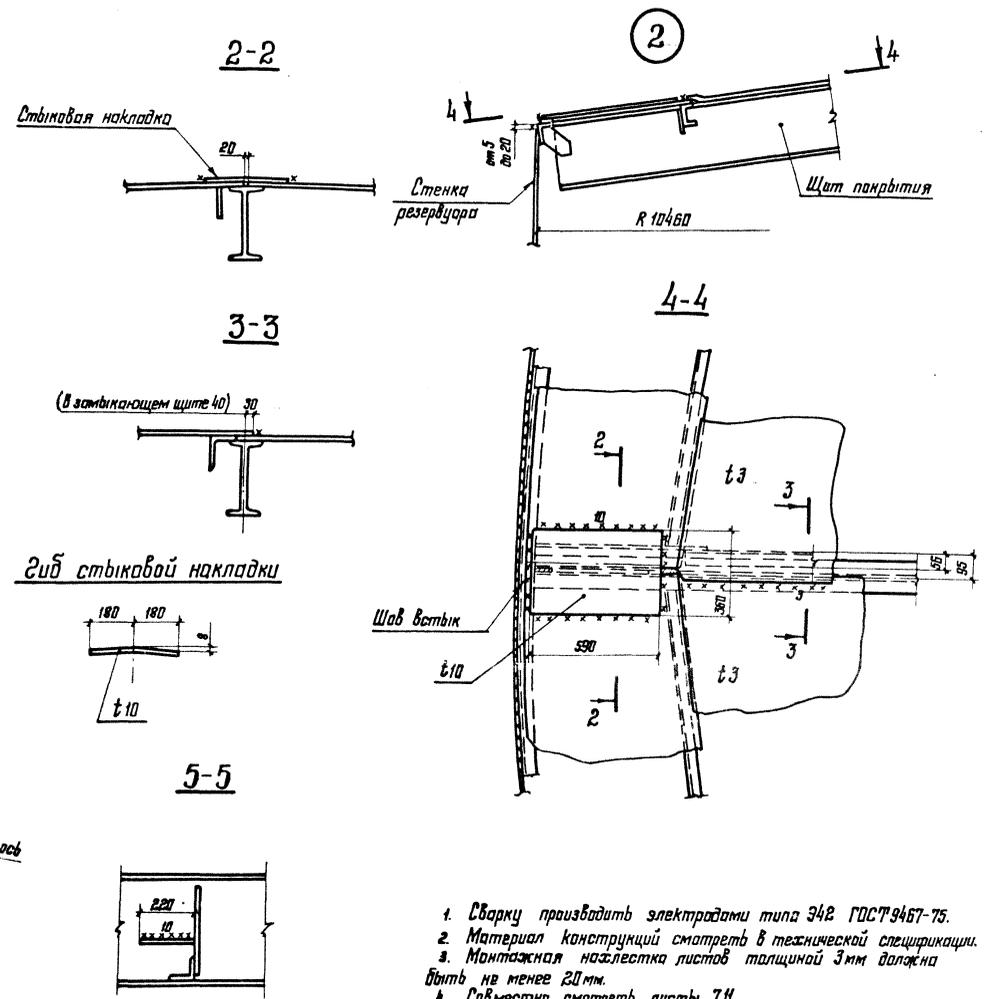
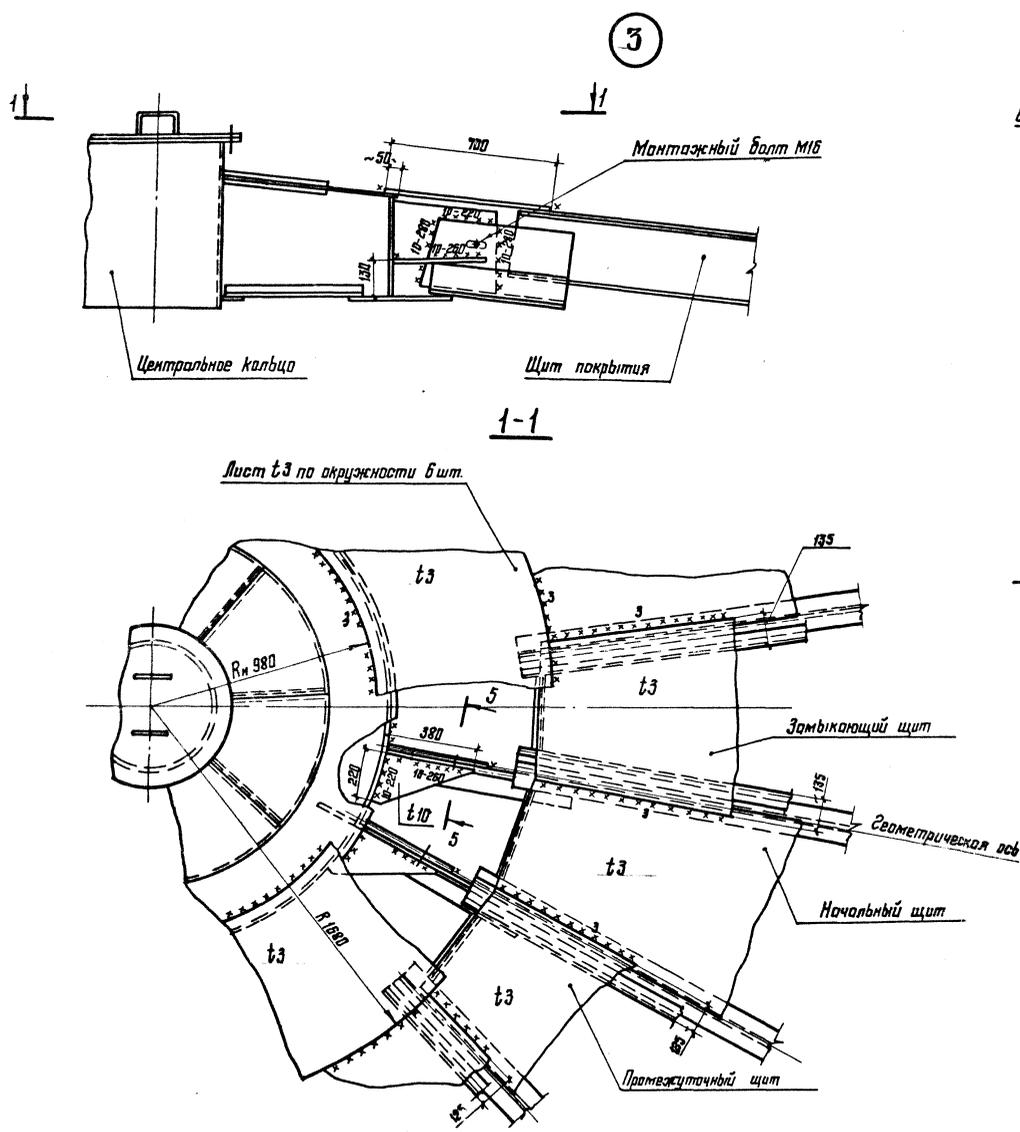
Привязан:

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

ИНВ. N

| | | |
|--|-------------------|--------------------|
| 701-5-1с. 87 КМ | | |
| Нач. отд. Тамплинг | Глансгр. Максимец | Инж. пр. Зимица |
| Рук. орг. Курина | Инж. пр. Зимица | Проверил. Андреева |
| Исполнил. Петина | | |
| Резервуар стальной вместимостью 5тыс. куб.м для хранения мелаcсы | | Стадия Лист Листов |
| Днище | | РП 8 |
| ИЦНИИПРОЕКТСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ им Мельникова | | |

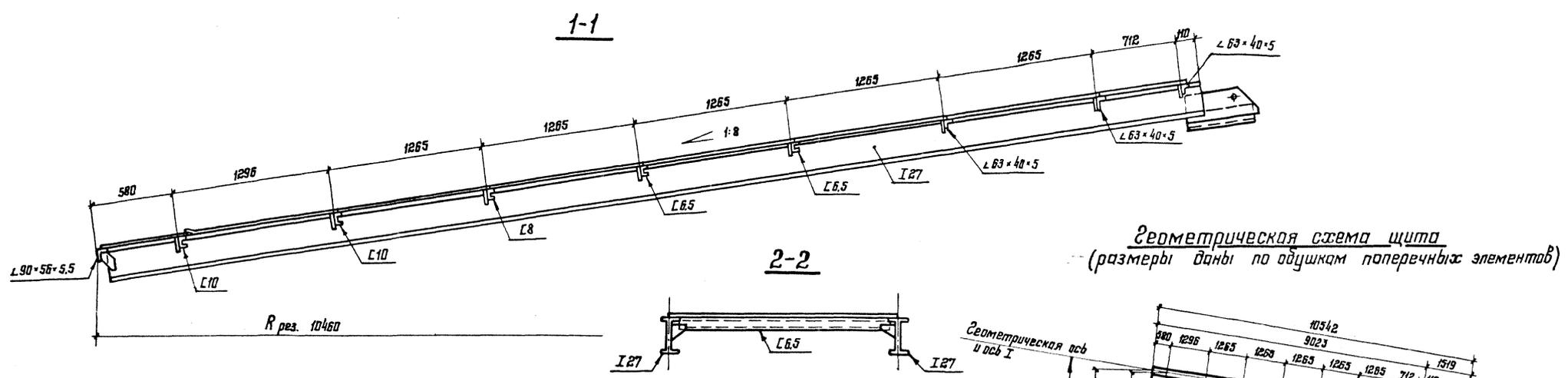
Водом I
 Типовой проект 701-5-1с. 87
 Стадия: Проект
 Состав: Замкина, Мельникова, Жуковская



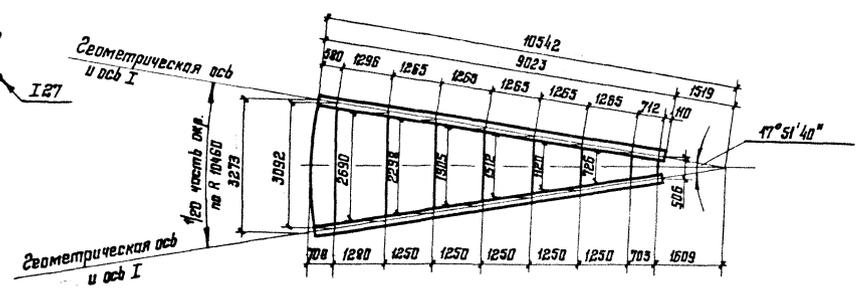
1. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.
2. Материал конструкций смотреть в технической спецификации.
3. Монтажная накладка листов толщиной 3мм должна быть не менее 20мм.
4. Совместно смотреть листы 7, 11.

Инв. № табл. 344-306
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

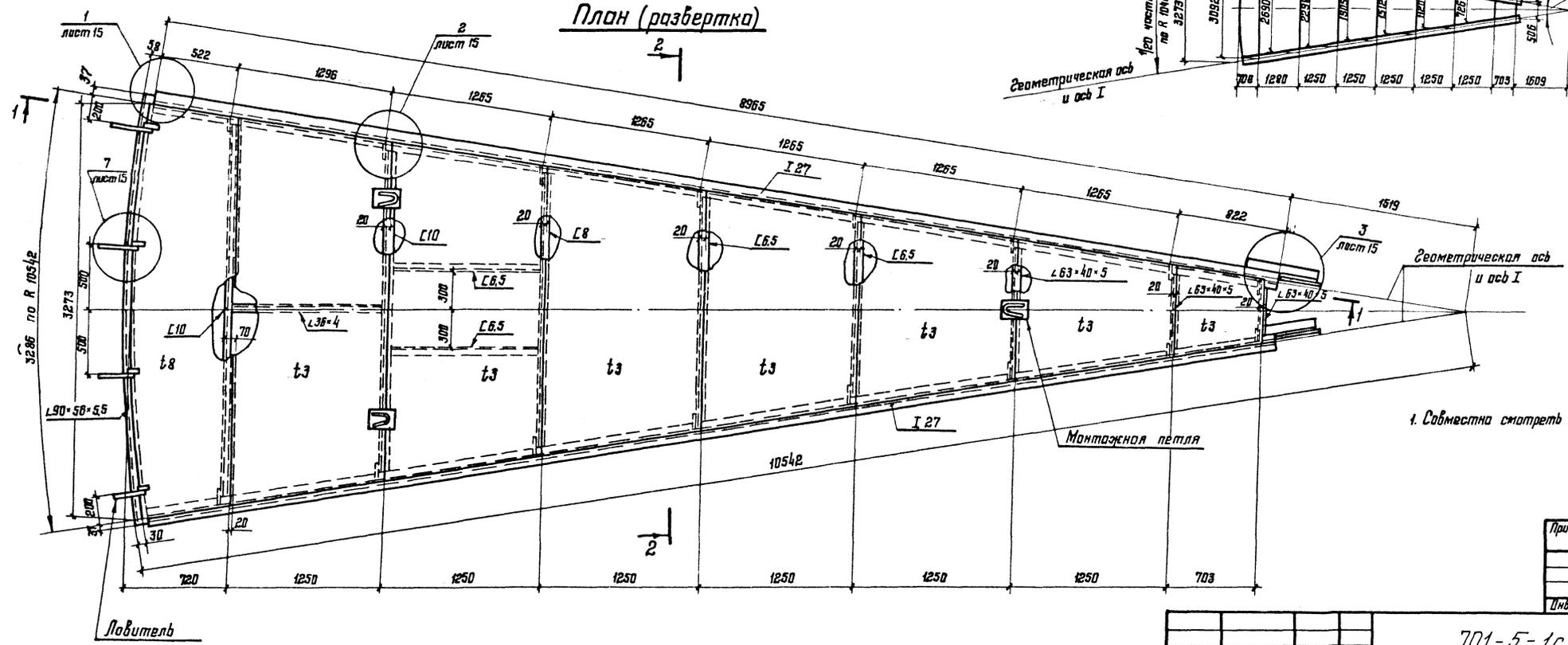
| | | | | | | |
|--------------|------------|-----------|-----------|---|---|------|
| | | | | 701-5-1с. 87 КМ | | |
| Иж. отв. | Максимац | Замкина | Жуковская | Резервуар стальной вместимостью 5 тыс. куб. м. для хранения мелассы | Стация | Лист |
| Ил. констр. | Максимац | Замкина | Жуковская | Покровение | РП | 10 |
| Ил. инж. пр. | Замкина | Жуковская | Жуковская | | ЩИП ПРОЕКТСТАЛЬНОКОНСТРУКЦИОН. ИМ. МЕЛЬНИКОВА | |
| Рук. дроб. | Замкина | Жуковская | Жуковская | Монтажные узлы | | |
| И. констр. | Замкина | Жуковская | Жуковская | | | |
| Проверил | Мельникова | Жуковская | Жуковская | | | |
| Исполнил | Петина | Жуковская | Жуковская | | | |



Геометрическая схема щита
(размеры даны по осям поперечных элементов)



План (развертка)



| | |
|---------|--|
| Приказ: | |
| №: | |

| | | |
|---|----------|--------|
| 701-5-1с. 87 км | | |
| Исполнил | Петина | В.И. |
| Проверил | Яндреева | С.И. |
| Н. контр. | Зитина | С.И. |
| Док. в орг. | Курина | С.И. |
| Ил. констр. | Максимец | С.И. |
| Нач. отд. | Томлина | С.И. |
| Резервуар стальной вместимостью 5 тыс. куб. м. для хранения мелассы | | |
| Покрывтие. Начальный щит | | |
| Стр. | Лист | Листов |
| РП | 12 | |
| ЦНИИПРОЕКТСТАНКОСТРОИТЕЛЬСТВА им. Мельникова | | |

Типовой проект 701-5-1с. 87
 Лоджия
 С. лодж. встроено: Зитина
 31.08.87

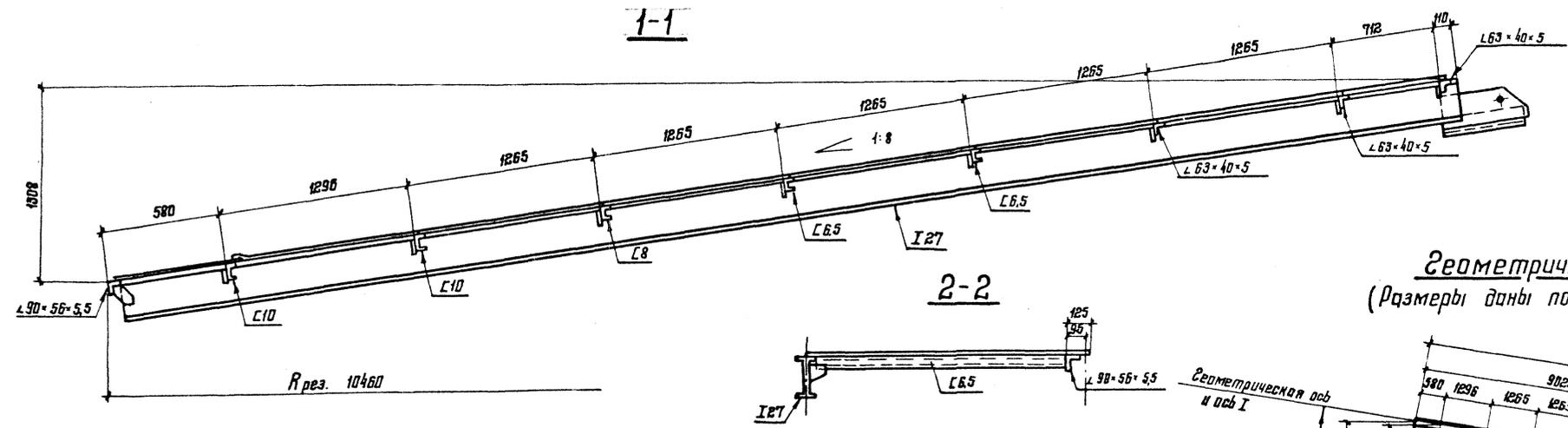
| | | |
|--------|----------|------|
| Изм. № | Получено | Дата |
| 344 | 308 | |

Льбом I

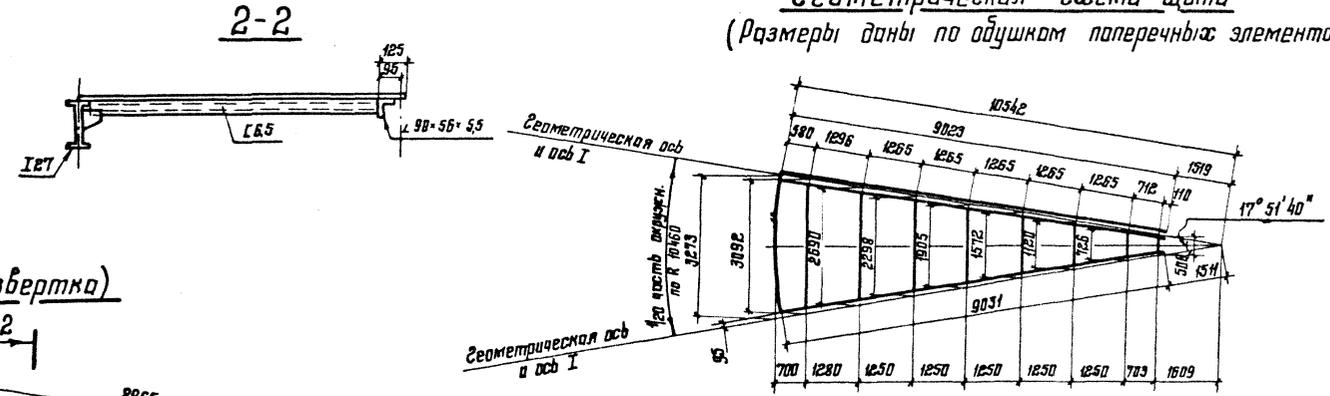
С. Павлов, Воронеж.
Ин. инж. пр. Жилина

Типовой проект 701-5-1с.87

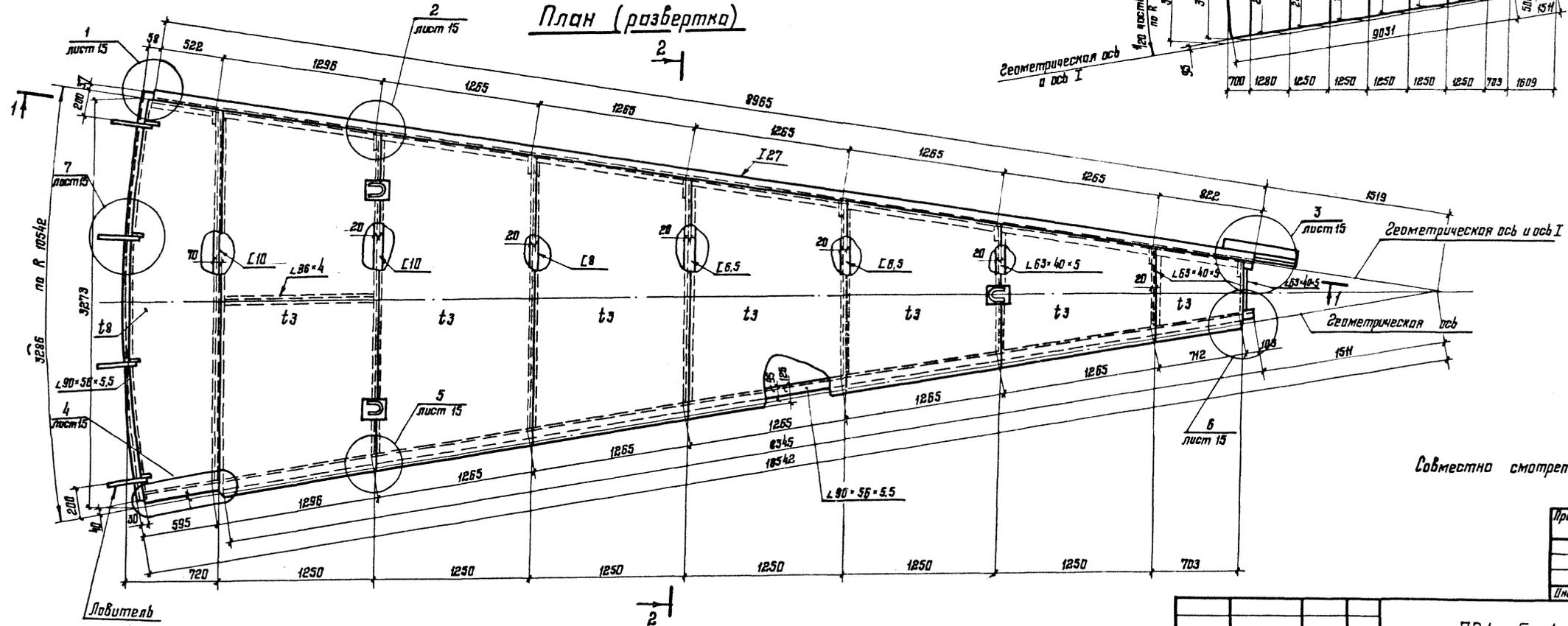
Лист № 13
347309



Геометрическая схема щита
(размеры даны по осям перпендикулярно элементам)



План (развертка)

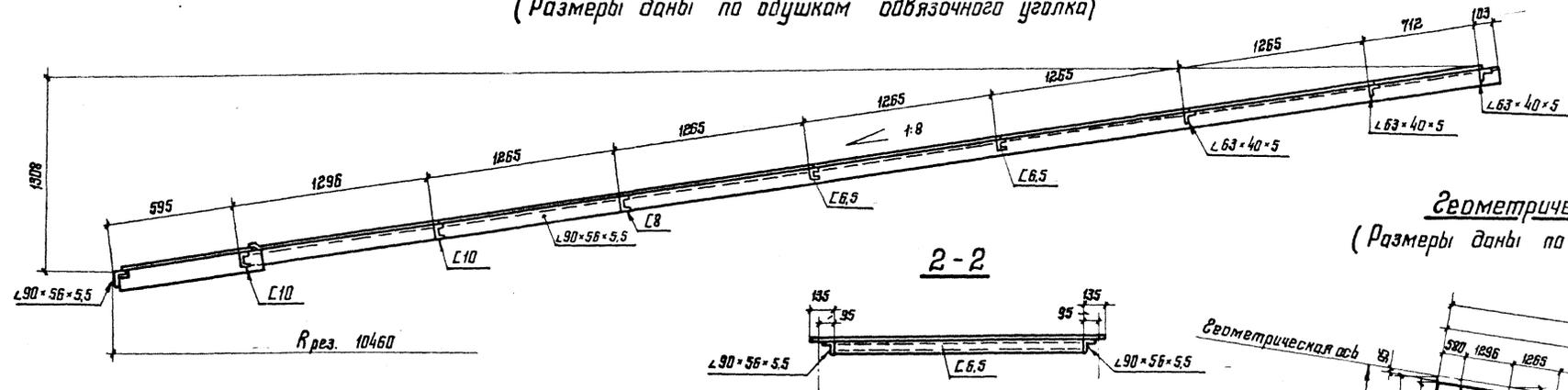


Совместно смотреть листы 6, 15

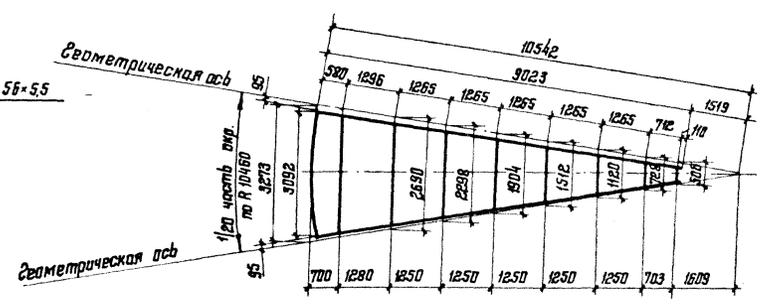
| | | | |
|-----------|--|--|--|
| Привязка: | | | |
| Лист №: | | | |

| | | | |
|---|----------|--|------|
| 701-5-1с.87 КМ | | | |
| Нач. отд. | Матвеев | Иванов | |
| Н. констр. | Максаков | Жилина | |
| Ин. инж. пр. | Жилина | Жилина | |
| Инж. впр. | Куримо | Жилина | |
| Н. констр. | Жилина | Жилина | |
| Продирал | Андреева | Жилина | |
| Исполнил | Петина | Жилина | |
| Резервуар старинной ёмкостью 3 тыс. куб. м | | Стация | Лист |
| Покрyтие Промежуточный щит | | РП | 13 |
| | | ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬИНЖСТРУКЦИЯ им. Мельникова | |

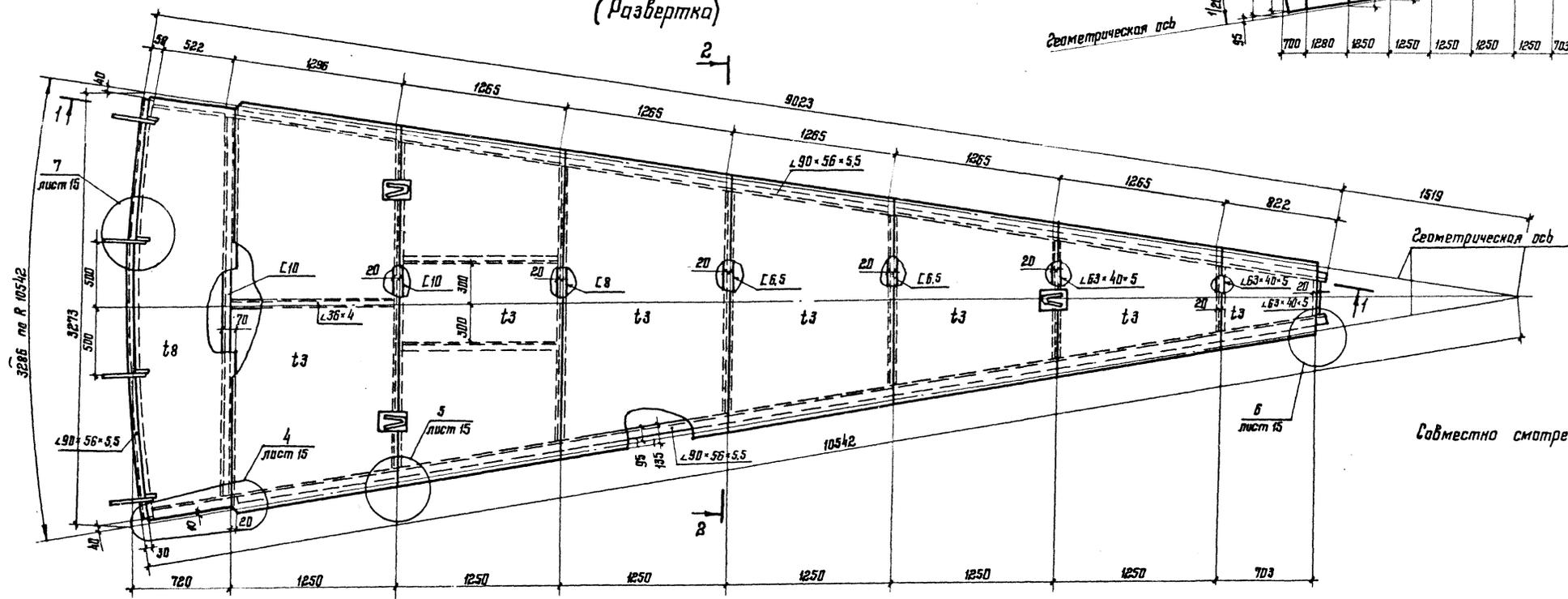
1-1
(Размеры даны по обухам обвязочного угла)



Геометрическая схема щита
(Размеры даны по обухам поперечных элементов)



План
(Развертка)



Совместно смотреть листы 6,15

Типовой проект 701-5-1с.87
 С. подл. врио: ...
 Я. подл. врио: ...

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| Привязан: | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

701-5-1с.87 КМ

| | | | | | | |
|--------------|----------|------|---|---|------|--------|
| Имя в/д | Томлин | И.И. | Резервуар стальной вместимостью 5 тыс. куб. м для хранения мелаэссы | Стация | Лист | Листов |
| И.к.к. в/д | Максимец | И.И. | | | | |
| И.п.и.ж. пр. | Затина | И.И. | | | | |
| И.к. в/д | Худина | И.И. | | | | |
| И.к. в/д | Затина | И.И. | | | | |
| Проверил | Андреева | И.И. | Покровие. Замыкающий щит | ЦНИИПРОЕКТСТАНКОСТРОИТЕЛЬНАЯ им. Мельникова | РП | 14 |
| Исполнил | Петина | И.И. | | | | |

| | |
|--------------|----------|
| Имя в/д | Васильев |
| И.п.и.ж. пр. | Затина |
| И.к. в/д | Худина |
| И.к. в/д | Затина |
| Проверил | Андреева |
| Исполнил | Петина |

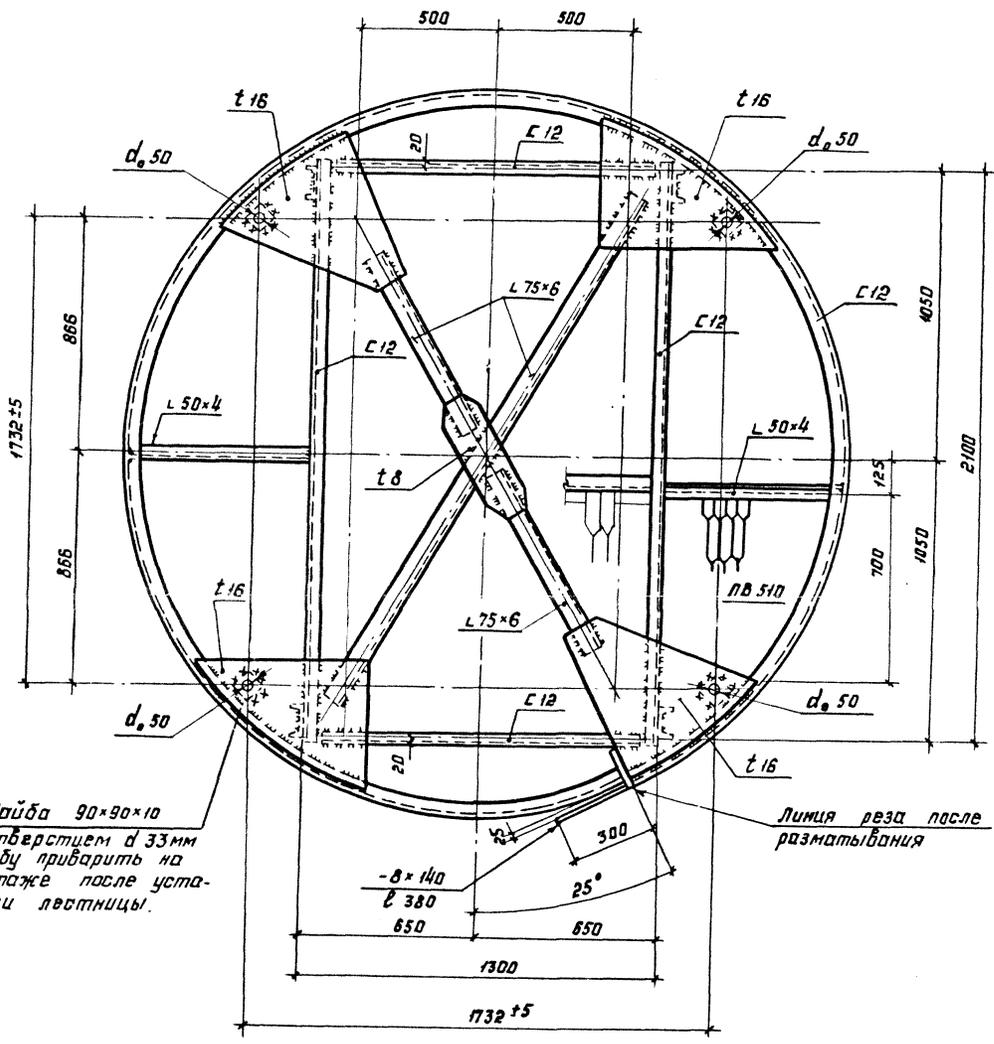
Альбом II

С. 1001. Проект
10. 11. 1957. 10. 11. 1957.

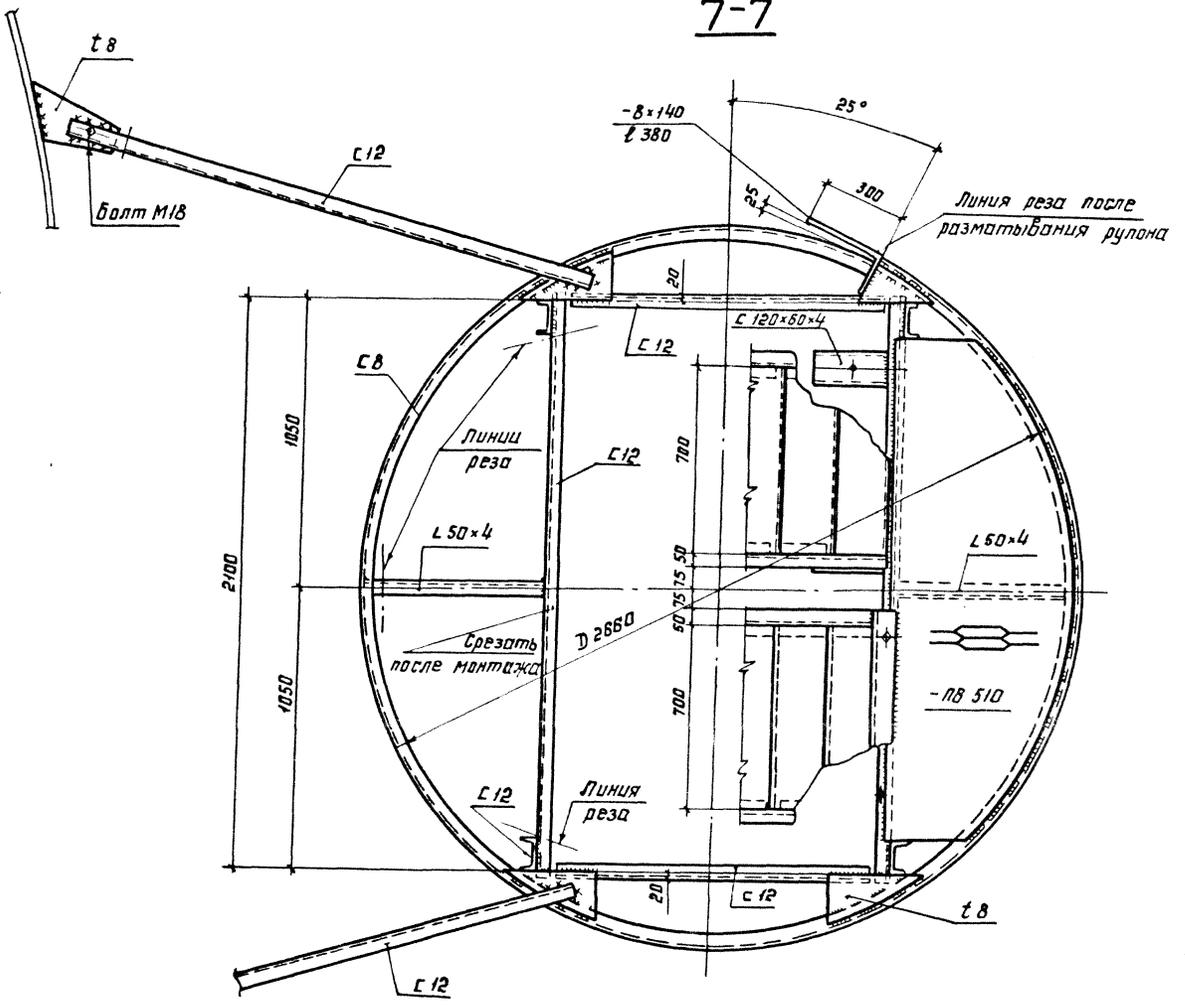
Милославский проект 701-5-1с. 87.

Инв. № подл. 344314. Подпись и дата. Взам. инв. №.

6-6



7-7



Совместно смотреть листы 16, 17, 19, 20.

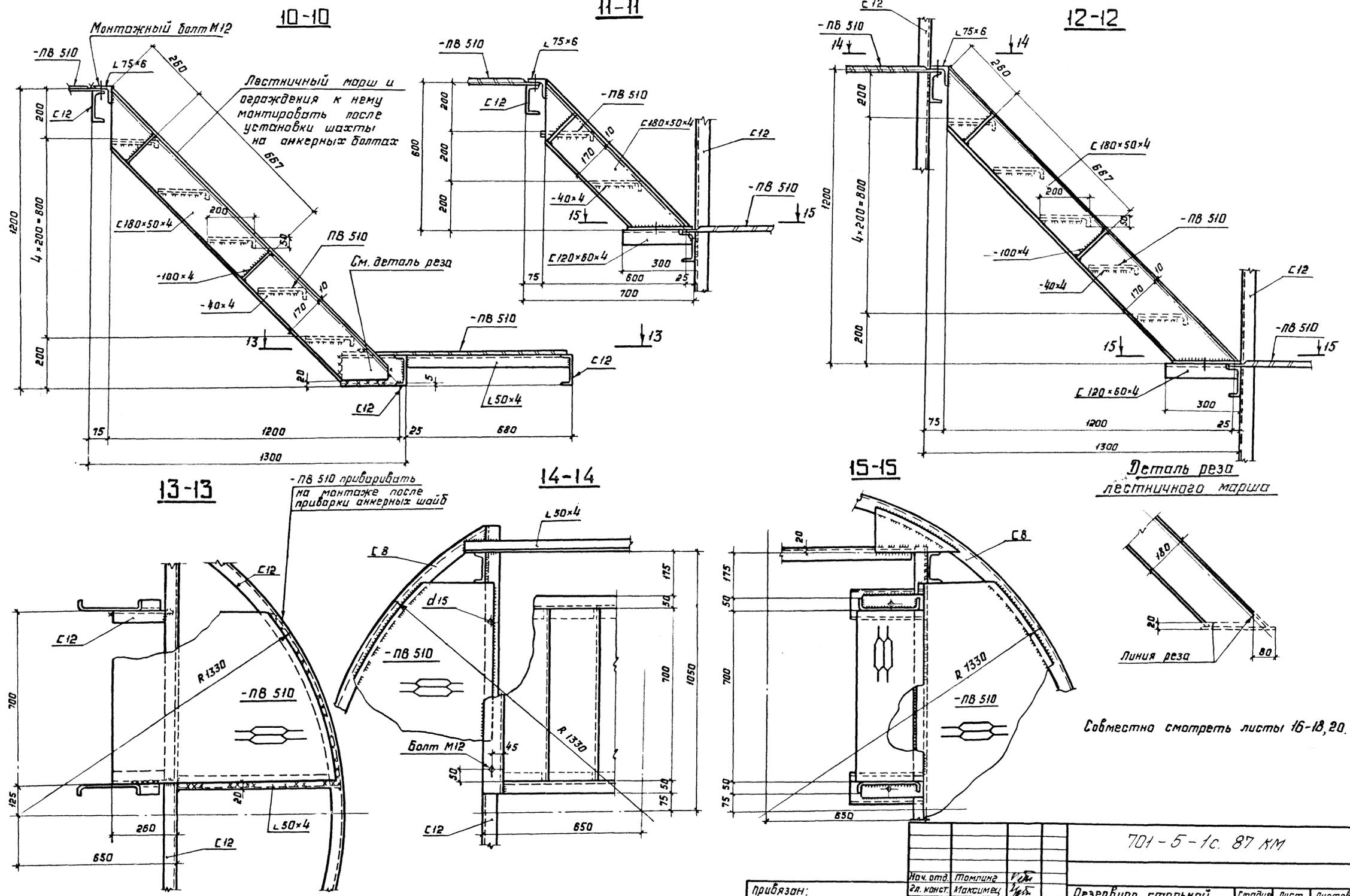
| | | | | |
|-----------|------------|-----------------|-----------|--|
| | | 701-5-1с. 87 км | | |
| Приказом: | Нач. отд. | Таммига | Кузнецова | Резервуар стальной, вместимостью 5 тыс. куб. м для хранения мелассы. |
| | Эл. конст. | Максимец | Кузнецова | |
| | Эл. инж. | Зимина | Кузнецова | Шахтная лестница. |
| | Инж. Бриг. | Курина | Кузнецова | |
| | Н. конст. | Зимина | Кузнецова | ШНИИпроектстальконструкция им. Мельникова |
| | Проверил | Яндреева | Кузнецова | |
| Инв. № | Исполнил | Кузнецова | Кузнецова | |

Альбом II

С. Павлов, В. Зинина
Инж. пр. Мельникова

Миловай проект 701-5-1с. 87

Инд. № подл. и дата
344315



Совместно смотреть листы 16-18, 20.

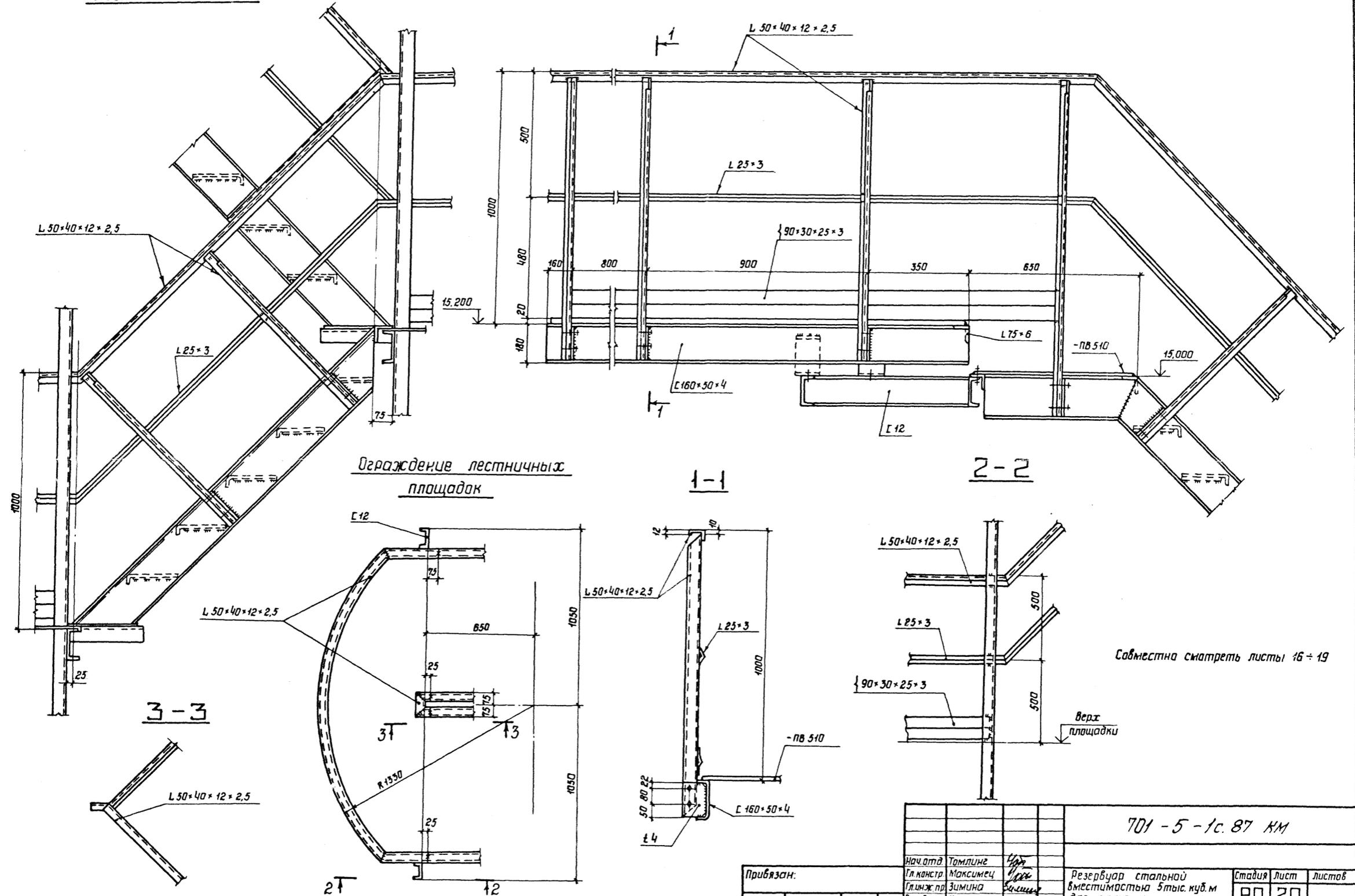
701-5-1с. 87 км

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|----------|----------|-----------|--------|------------|--------|--------------|--------|------------|----------|-----------|---------|
| Исполнил | Петина | Проверил | Яндреева | Н. контр. | Зинина | Рук. бриг. | Курина | Эл. инж. пр. | Зинина | Эл. конст. | Максимец | Исх. отд. | Томпунг |
| Инд. № | | | | | | | | | | | | | |
| прибызан: | | | | | | | | | | | | | |
| Резервуар стальной вместимостью 5 тыс. куб. м для хранения мелаэсы. | | | | | | | | | | | | | |
| Шахтная лестница. | | | | | | | | | | | | | |
| Марши и площадки. | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | 19 | | | | | | | | | | | | |
| Этадия | РП | | | | | | | | | | | | |
| ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова | | | | | | | | | | | | | |

Лестничный марш

Переходная площадка

Альбом I
С. повт. введено:
Зимина
Гр. инж. пр. Зинина
Тиловой проект 701-5-1с. 87



Совместно смять листы 16 ÷ 19

Верх площадки

701-5-1с. 87 КМ

Прибязан:

Инв. N

| | | |
|--------------|----------|--------|
| Нач. отд. | Тамплинг | Чир |
| Гл. констр. | Максимец | Чир |
| Гл. инж. пр. | Зимина | Зинина |
| Рук. бриг. | Курина | Чир |
| Н. констр. | Зимина | Чир |
| Проверил | Андреева | Чир |
| Исполнил | Петина | Чир |

Резервуар стальной вместимостью 5 тыс. куб. м для хранения мелассы.

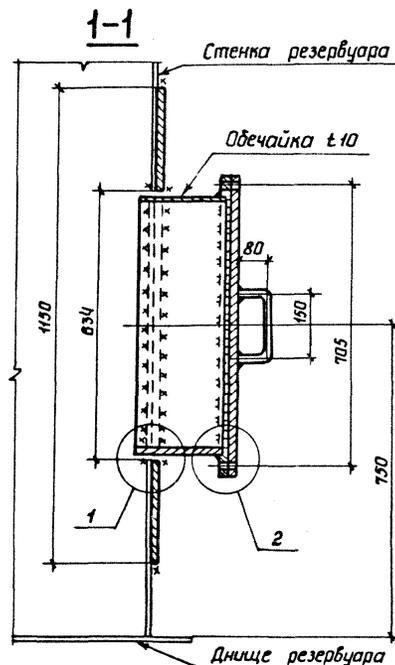
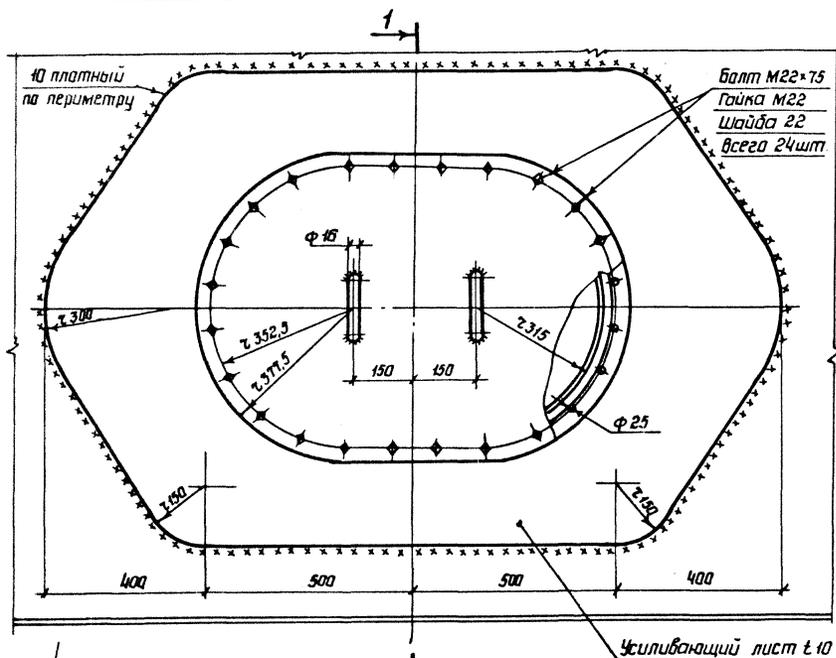
Шахтная лестница, переходная площадка и ограждение

| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| РП | 20 | |

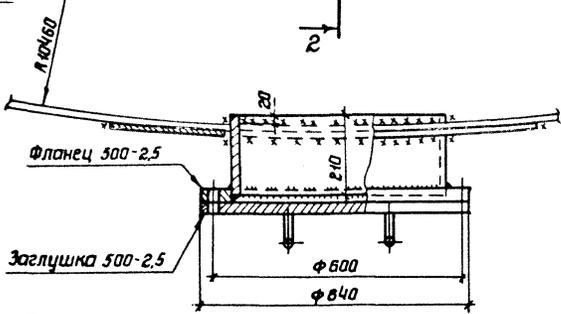
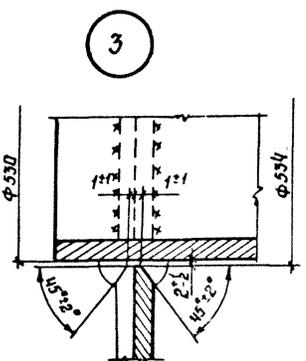
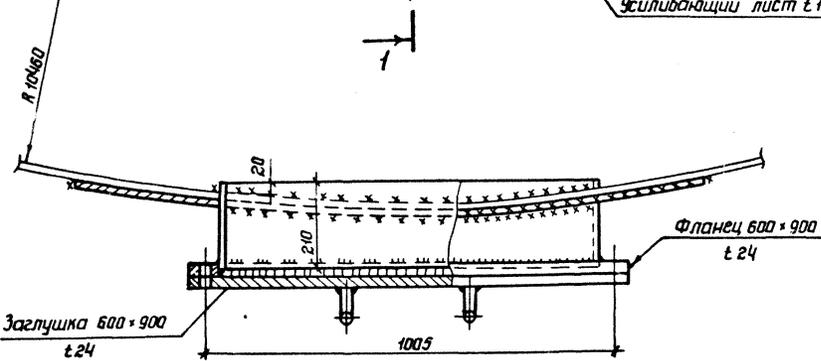
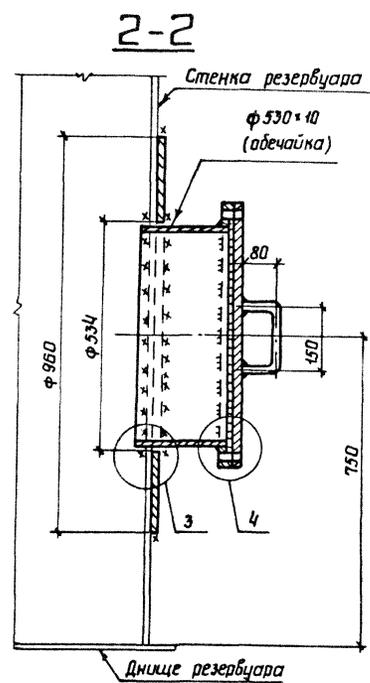
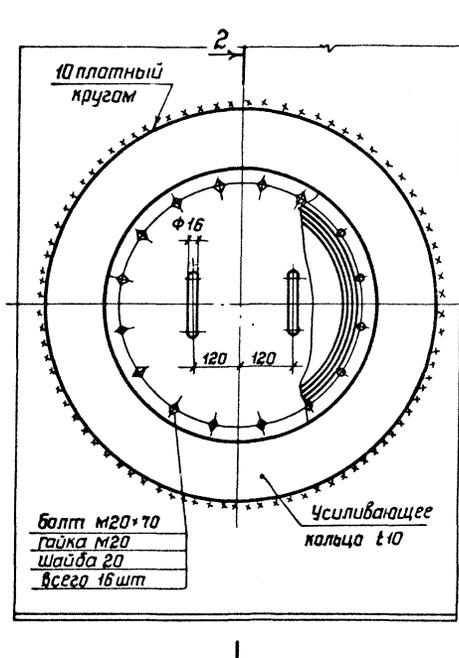
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Инв. N подл. 344 316

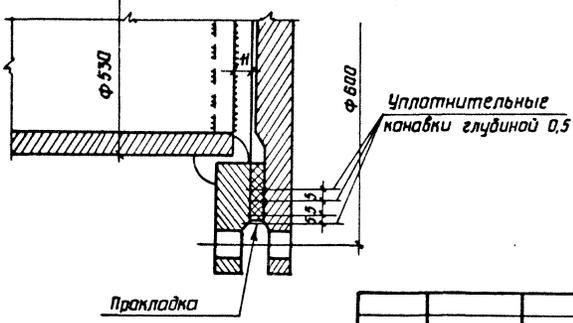
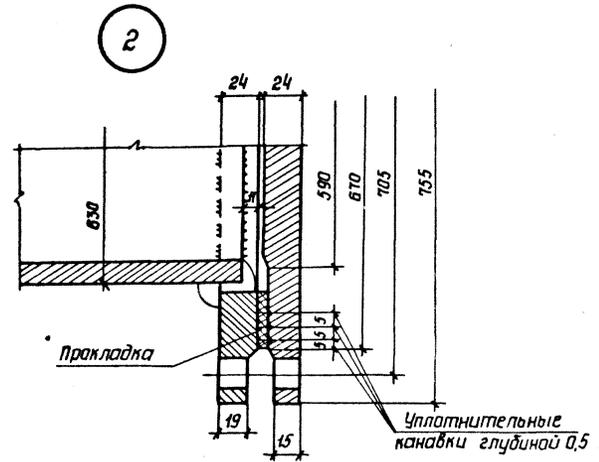
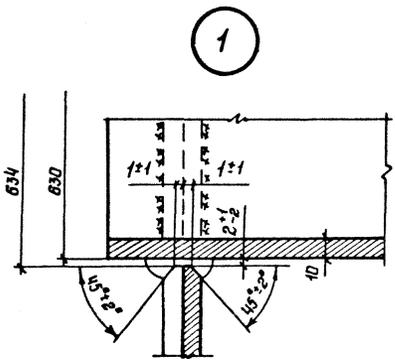
П2 Люк-лаз овальный 600×900



П1 Люк-лаз Ду 500



- 1 Масса люка-лаза Ду 500 - 134 кг. Масса люка-лаза овального - 306 кг
- 2 Материал усиливающего листа и обечайки принимать по материалу первого пояса стенки.
- 3 Патрубок люка допускается изготавливать из листа.
- 4 Усиливающий лист приваривается после приварки патрубка люка к стенке резервуара и проверки этого шва на плотность.
- 5 Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.
- 6 Материал прокладки - паранит.
- 7 Расположение люков и штуцеров показано на общем виде, установка их производится на монтаже.



Альбом П

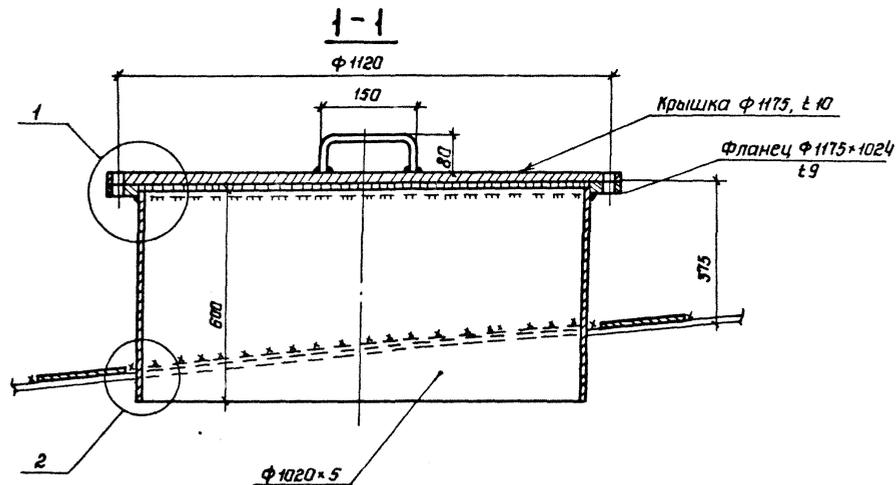
С. Лодыгин
Ин. инж. пр. Зинина

Миловай проект 701-5-1с. 87

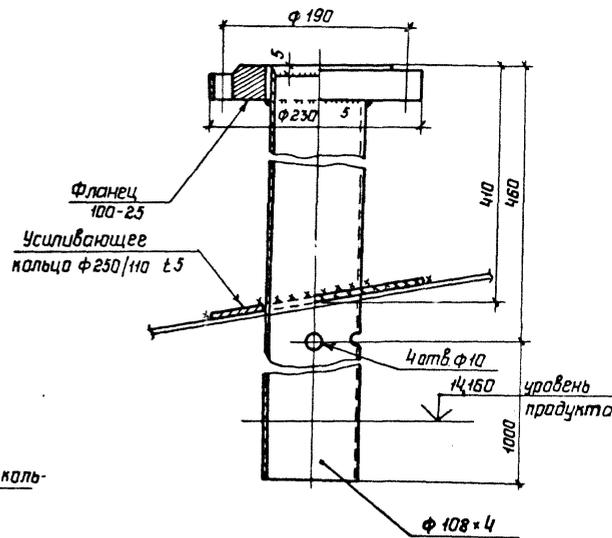
Инв. № подл. 344320
Подпись и дата. ВЗЛОМ ИНЖ.М

| | | | | | | |
|-----------|----------|----------|---|---|------|--------|
| Привязан: | | | 701-5-1с. 87 КМ | | | |
| Нач. отд. | Тамлинг | Иван | Резервуар стальной емкостью 5тыс. куб.м. для хранения мелассы | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. инж. | Максимец | Иван | | РП | 24 | 24 |
| Инж. пр. | Зинина | Зинина | | | | |
| Рук. отд. | Курина | Курина | | | | |
| И.контр. | Зинина | Зинина | | | | |
| Проверил | Андреева | Андреева | Люки-лазы в I поясе стенки | ЦНИИПРОЕКТСТЕЛКОСТРОИТЕЛЬСТВА им. Мельникова | | |
| Исполнил | Петина | Петина | | | | |

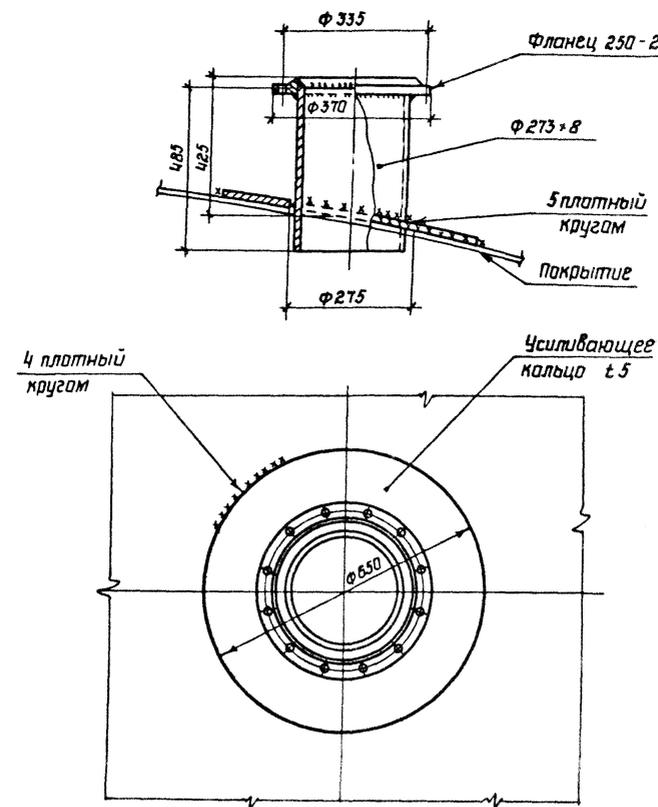
П3 Люк монтажный на крыше Ду 1000



П4 Штуцер для установки сигнализатора уровня жидкости на крыше Ду 100



П5 Штуцер монтажный на крыше Ду 250

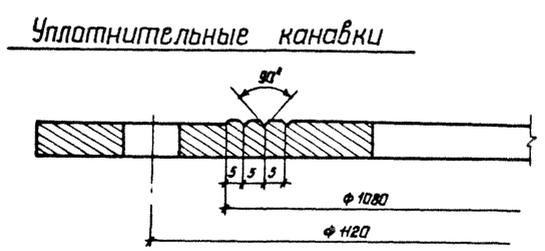
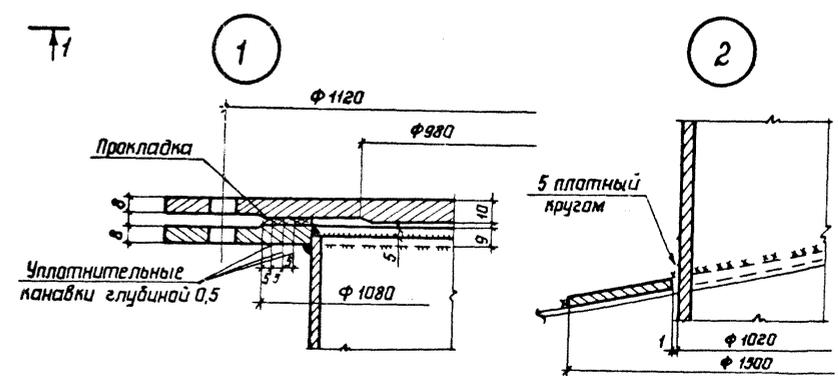
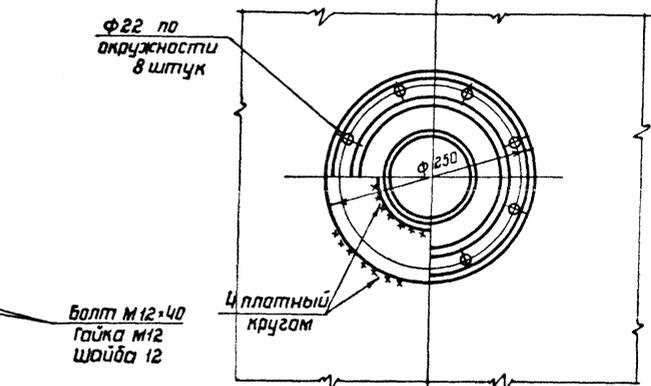
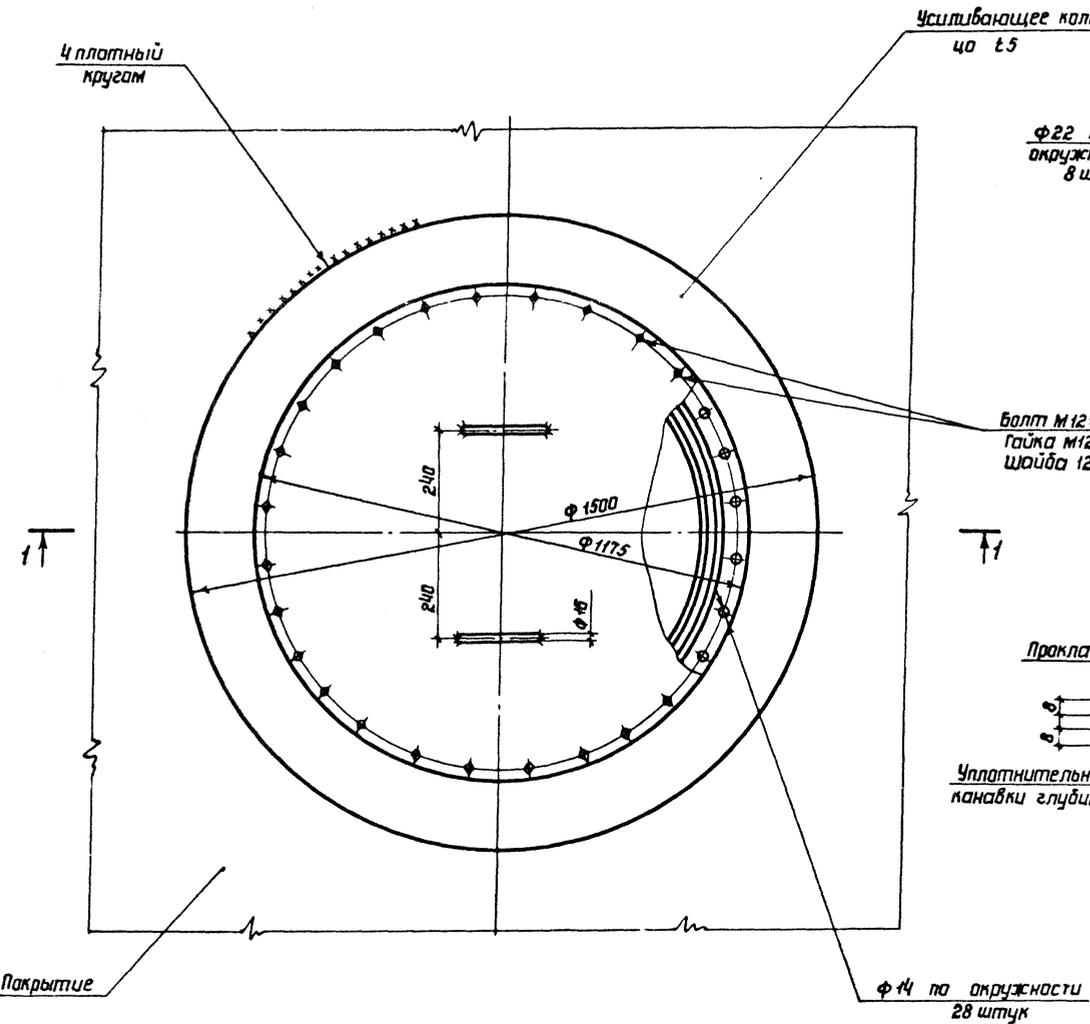


Альбом II

Слова берю: М. Ильяс, пр. Зыкина

Миловой проект 701-5-1с. 87

Инв. № подл. 344 327
Подпись и дата Взам. инв. №



1 Масса монтажного люка - 215 кг;
масса штуцера сигнализатора уровня - 22 кг;
масса штуцера монтажного - 43 кг.
2 Общие примечания см. листы 6, 7

| | | | |
|--|----------|-------|--------------------|
| 701-5-1с. 87 КМ | | | |
| Нач. отд. | Томлинг | Ильин | |
| Тех. констр. | Максимец | Ильин | |
| Тех. констр. пр. | Зыкина | Ильин | |
| Рук. брига. | Курина | Ильин | |
| Н. констр. | Зыкина | Ильин | |
| Проверил | Андреева | Ильин | |
| Исполнил | Петина | Ильин | |
| Привязан: | | | |
| ЦНВ. N | | | |
| Резервуар стальной вместимостью 5 тыс. куб. м для хранения мелассы | | | Стадия Лист Листов |
| Люк монтажный и штуцера на крыше | | | РП 25 |
| ЦНИИПРОЕКТСТЕАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова | | | |

С. Глад. Верно: 15 лист, 10 листов
 Аллобин П.
 Типовой проект. Т01-5-1с. 87
 344 3.2.2
 Взам инв. №

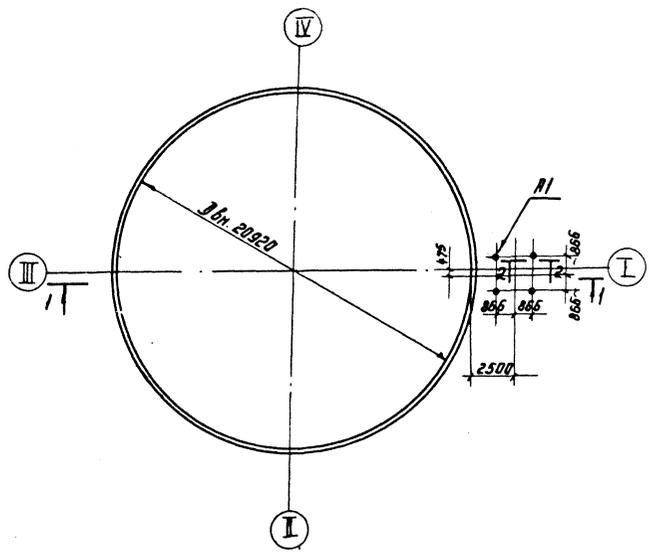
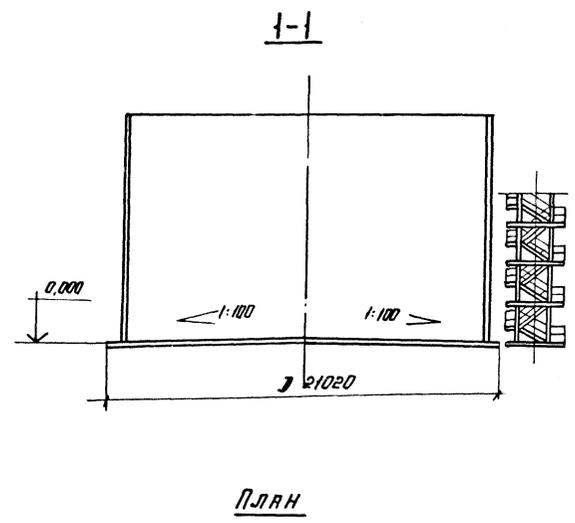
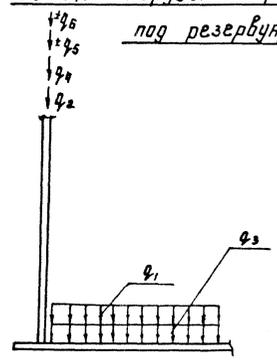


Схема нагрузок на фундамент под резервуар.



Анкерный болт А1

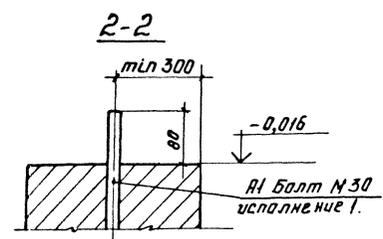


Схема нагрузок на фундамент под лестницу

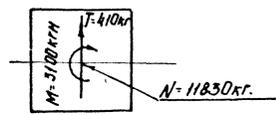


Таблица нагрузок на фундамент (нормативных)

| Обозначение нагрузки на схеме | Наименование нагрузки | Размерность | Нормативная нагрузка | Коеф. пересчета | Примечания |
|-------------------------------|---|---------------------|----------------------|-----------------|------------|
| Q1 | Равномерная нагрузка на основание от продукта при эксплуатации. | кгс/см ² | 2,09 | 1,1 | |
| Q2 | Масса стенки и крыши резервуара | кгс/см ² | 12,14 | 1,05 | |
| Q3 | Масса днища | кгс/см ² | 0,0043 | 1,05 | |
| Q4 | Нагрузка от снега | кгс/см | 7,85 | 1,5 | |
| Q5 | Давление от ветра. | кгс/см | 4,12 | 1,2 | |
| Q6 | Нагрузка от сейсмических воздействий (Удальцов) | кгс/см | ±120 | — | |

- Настоящий чертёж является звеном на проектирование основания и фундаментов.
- За отметку, 0' принят верх днища резервуара у кромок стенки.
- Анкерный болт А1 выполняется по ГОСТ 24379.1-80.

Привязан:

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

Ил. №:

| | | | | | | | | | |
|--------------|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Директор | Кузнецов | | | | | | | | |
| Гл. инж. | Ларионов | | | | | | | | |
| Нач. отд. | Томлине | | | | | | | | |
| Гл. констр. | Мясниченко | | | | | | | | |
| Гл. инж. пр. | Зимина | | | | | | | | |
| Бригадир | Курина | | | | | | | | |
| Инж. контр. | Зимина | | | | | | | | |
| Проверил | Курина | | | | | | | | |
| Утвердил | Петина | | | | | | | | |

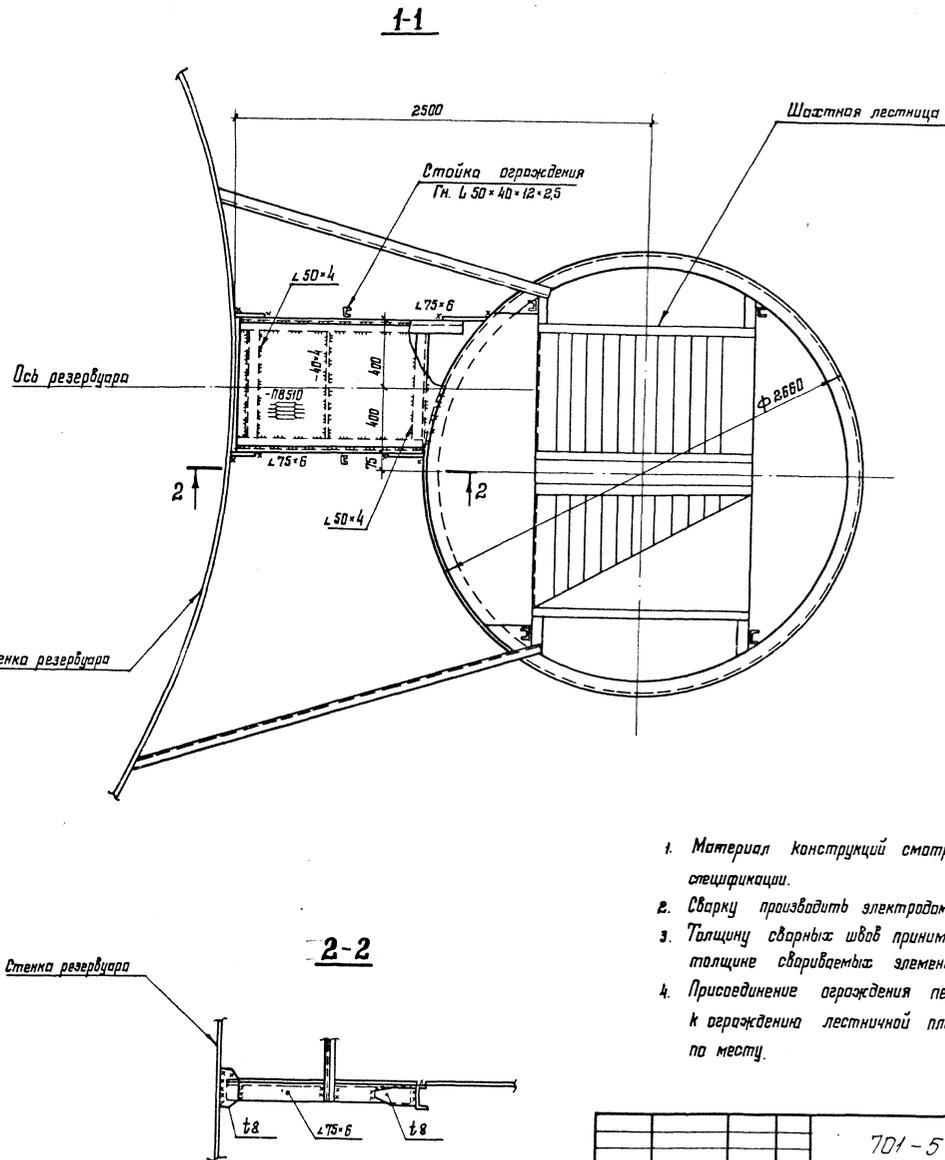
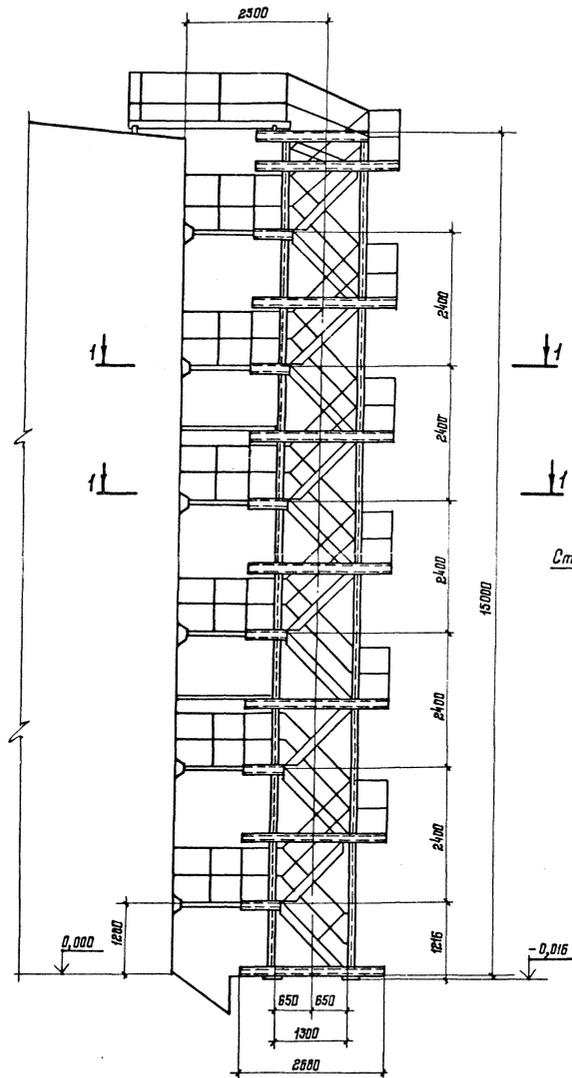
701-5-1с. 87 КМ

Резервуар стальной вместимостью 5 тыс. куб. м. для хранения мазута.

Нормативная нагрузка на фундамент.

| | |
|--------|----|
| Лист | 25 |
| Листов | 25 |

И. пр. Мельникова



1. Материал конструкций смотреть в технической спецификации.
2. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-76.
3. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Приведение ограждения пережидной площадки к ограждению лестничной площадки производить по месту.

701-5-1с. 87 КМ

Привязан:

| | |
|--------|--|
| Инв. № | |
|--------|--|

| | | | | | |
|---|----------|--------|--|--|--|
| Нач. отд. | Томлин | | | | |
| Ин. констр. | Максимец | | | | |
| Ин. инж. пр. | Землина | | | | |
| Рук. брига. | Куркина | | | | |
| Ин. констр. | Землина | | | | |
| Проверил | Андреева | | | | |
| Исполнил | Петина | | | | |
| Резервуар стальной вместимостью 5 тыс. куб. м для хранения мелассы. | | | | | |
| Площадки для обслуживания контрольно-измерительных приборов | | | | | |
| Стация | Лист | Листов | | | |
| РП | 27 | | | | |
| ЦНИИПРОЕКТСТРОИТЕЛЬСТВА им. Мельникова | | | | | |

| Наименование конструкции по номенклатуре присейсунгента | Массы по присейсунгентам | | Код конструкции | Масса конструкций т. по видам профилей | | | | | | | | | | | | | Всего | Итого с учетом 3% на массу металлоконструкций | Кол-во, шт. | Серия типовых конструкций |
|--|--------------------------|----|-----------------|--|-----------|---------------------|------|-----|------|-------|-----|------|------|------|------|--------|--------|---|-------------|---------------------------|
| | 2 | 3 | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | | | | | |
| | 1 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Днище резервуара | 313-9 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 16,58 | 16,73 | | | |
| Стенка резервуара | 313-9 | 2 | | 38,11 | | | | | | | | | | | | 18,05 | 57,16 | 57,73 | | |
| Покрывные отдельные щиты (Пр.01-22) | 30-22 | 3 | | | 8,76 | | 1,65 | 0,1 | | 4,84 | | 7,42 | | 0,1 | 0,09 | 22,96 | 23,18 | | | |
| Оборудование (Пр.01-22 п. 103-41, 44, 46) | | 4 | | 0,31 | | | | | | 0,53 | | | | 0,31 | 0,03 | 1,2 | 1,21 | | | |
| Площадки, лестницы (Пр.01-22 п. 312-1, 6, 7) | | 5 | | | 2,16 | | 1,34 | | 0,52 | 2,78 | | | 1,53 | | | 8,35 | 8,44 | | | |
| Крышка (обрешка) для набивания рулонов (Пр.01-22 п. 103-47, 50) | | 6 | | | | 1,8 | | 5,0 | | | 1,0 | | | | | 7,8 | 7,88 | | | |
| Итого с учетом 3% | | 7 | | 38,42 | 12,72 | | 7,39 | 0,1 | 0,52 | 44,8 | | 7,42 | 1,55 | 0,41 | 0,12 | 114,05 | 115,10 | | | |
| на уточнение массы по чертежам КМД | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого с учетом 3,7% отходов | | 8 | | 39,84 | 13,19 | | 8,29 | 0,1 | 0,54 | 46,45 | | 7,69 | 1,6 | 0,43 | 0,12 | 118,25 | | | | |
| Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3,7% на уточнение массы в черт. КМД и 3,7% на отходы | | 9 | | 39,84 | 13,19 | | 8,29 | 0,1 | 0,54 | 46,45 | | 7,69 | 1,82 | 0,51 | 0,12 | 118,55 | | | | |
| Разница приведенной и фактической массы | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | 8,3 | | | |
| Распределение массы | | | | МПа | | кгс/мм ² | | | | | | | | | | | | | | |
| металла по пределам текучести с учетом 3,7% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы | | 11 | | 325 - 345 | (33 - 35) | | | | | | | | | | | 39,84 | | | | |
| на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы | | 12 | | 225 - 245 | (23 - 25) | | | | | | | | | | | 53,3 | | | | |
| на отходы | | 13 | | 220 - 230 | ≤ 23 | | | | | | | | | | | 25,11 | | | | |
| Приведенная к стали червчатой обыкновенной | | 14 | | 39,84 + 1,24 + 78,41 = | | | | | | | | | | | | 127,81 | | | | |
| Итого с учетом 3,7% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы | | 15 | | | | | | | | | | | | | | 128,11 | | | | |

С. 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.

Привязка:

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

Изм. №:

701-5-1с. 87 КМ

| | | | |
|--------------|----------|--|--|
| Проектант | Кузнецов | | |
| Инж. | Ляпин | | |
| Инж. в.с. | Тамлинг | | |
| Инж. констр. | Миксинец | | |
| Инж. пр. | Зинин | | |
| Бригадир | Курина | | |
| Инж. контр. | Зинин | | |
| Проверка | Курина | | |
| Уполном. | Андреева | | |

Резервуар стальной вмести-
мостью 5 тыс. куб. м для
хранения нефти

Стр. 28

Инженер-металлокон-
струкция по видам
профилей

Инженер-металлокон-
струкция
ин. Мельникова
г. Москва