

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ДЛЯ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ 3.820-7
ТРУБЫ БЕЗНАПОРНЫЕ КРУГЛЫЕ

Выпуск 2

ТРУБЫ ДИАМЕТРОМ 400÷1600_{мм} ДЛИНОЙ 2,5_м
(РАСТРУБНЫЕ И С ГЛАДКИМИ КОНЦАМИ)

13979

ЦЕНА

Отпускная цена
на момент реализации
указана в счет-накладной

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ДЛЯ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ 3.820 - 7

ТРУБЫ БЕЗНАПОРНЫЕ КРУГЛЫЕ

ВЫПУСК 2

ТРУБЫ ДИАМЕТРОМ 400÷1600 мм ДЛИНОЙ 2,5 м
(РАСТРУБНЫЕ И С ГЛАДКИМИ КОНЦАМИ)

РАЗРАБОТАНЫ
В/О „СОЮЗВОДПРОЕКТ“
МИНВОДХОЗА СССР

УТВЕРЖДЕНЫ МИНВОДХОЗОМ СССР
ПРОТОКОЛ №122 ОТ 4 МАЯ 1975 г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ С 1 МАРТА 1976 г.
МИНВОДХОЗОМ СССР
ПРИКАЗ №330 ОТ 23 ИЮНЯ 1975 г.

Зам. главного инженера
Нач. отдела
Главный инженер проекта
Подпись
Подпись
Подпись

Наименование	№ листа	№ страницы
1	2	3
Содержание выпуска.	св-1,2,3	2-4
Пояснительная записка	п3-1,2,3,4	5-8
Трубы безнапорные раструбные Номенклатура и основные показатели конструкции	Н-1	9
Трубы безнапорные с гладкими панчами. Номенклатура и основные показатели конструкции	Н-2	10
Трубы безнапорные раструбные РТ4Н-25, РТ4У-25 Опалубочный чертеж.	1	11
Труба безнапорная раструбная РТ4Н-25 Арматурный чертеж	2	12
Труба безнапорная раструбная РТ4Н-25 Спецификация и выборка стали.	3	13
Труба безнапорная раструбная РТ4У-25 Арматурный чертеж.	4	14
Труба безнапорная раструбная РТ4У-25 Спецификация и выборка стали.	5	15
Трубы безнапорные раструбные РТ5Н-25, РТ5У-25 Опалубочный чертеж	6	16
Труба безнапорная раструбная РТ5Н-25 Арматурный чертеж	7	17
Труба безнапорная раструбная РТ5Н-25 Спецификация и выборка стали	8	18
Труба безнапорная раструбная РТ5У-25 Арматурный чертеж.	9	19

1	2	3
Труба безнапорная раструбная РТ5У-25 Спецификация и выборка стали.	10	20
Трубы безнапорные раструбные РТ6Н-25, РТ6У-25 Опалубочный чертеж	11	21
Труба безнапорная раструбная РТ6Н-25 Арматурный чертеж	12	22
Труба безнапорная раструбная РТ6Н-25 Спецификация и выборка стали	13	23
Труба безнапорная раструбная РТ6У-25 Арматурный чертеж.	14	24
Труба безнапорная раструбная РТ6У-25 Спецификация и выборка стали.	15	25
Трубы безнапорные раструбные РТ8Н-25, РТ8У-25 Опалубочный чертеж	16	26
Труба безнапорная раструбная РТ8Н-25 Арматурный чертеж.	17	27
Труба безнапорная раструбная РТ8Н-25 Спецификация и выборка стали.	18	28
Труба безнапорная раструбная РТ8У-25 Арматурный чертеж.	19	29
Труба безнапорная раструбная РТ8У-25 Спецификация и выборка стали.	20	30
Трубы безнапорные раструбные РТ10Н-25, РТ10У-25. Опалубочный чертеж.	21	31
Труба безнапорная раструбная РТ10Н-25 Арматурный чертеж.	22	32

ИЗМ. ОТВЕД. Г. СЕРИЯ
ГЛ. СПЕЦ. И КОМП. ДИСТ.
РАСЧ. ЗАДАЧИ И ВЫБОРКА
СТАЛИ. УТВЕРЖДЕНО
С. И. ШИШОВ
С. И. ШИШОВ

ВИА "Совхозагропром"
г. Москва

ТЖ	Трубы диаметром 400-1600 мм. длиной 2,5 м.	Серия З. 820-7
1975	Содержание выпуска	Выпуск 2 Лист СБ-1

I Общая часть

В состав "Унифицированных сборных железобетонных конструкций для водохозяйственного строительства" входят следующие серии:

- Трубы безнапорные круглые
- Трубы безнапорные прямоугольные
- Лотки и опоры
- Конструкции для сооружений на лотковой сети.
- Оголовки, плиты крепления сооружений, гасители
- Г-образные блоки многоцелевого назначения, плиты переездов
- Плиты для крепления каналов.
- Конструкции для круглых колодцев и устьев.
- Конструкции для пешеходных мостов и мостовых переездов
- Конструкции для сооружений при земляных платинах.
- Конструкции для сельскохозяйственного водоснабжения
- Конструкции для насосных станций.

В состав типовой серии 3.820-7 "Трубы безнапорные круглые"

входят:

- выпуск I Трубы диаметром 200 и 300 мм.
 выпуск 2 Трубы диаметром 400±1600 мм. длиной 2,5 м (раструбные и с гладкими концами).
 выпуск I-I Стальные формы для изготовления труб диаметром 200 и 300 мм.
 выпуск 2-I Стальные формы для изготовления труб диаметром 400±1600 мм. длиной 2,5 м (раструбных и с гладкими концами).

В настоящем выпуске представлены рабочие чертежи безнапорных круглых труб Ду = 400±1600 мм с гладкими концами и с раструбом типа А длиной 2,5 м.

Рабочие чертежи железобетонных безнапорных круглых труб разработаны в соответствии с "Каталогом унифицированных железобетонных конструкций для водохозяйственного строительства", утвержденным Минводхозом СССР 6 июня 1973 года.

Каждой конструкции присвоена марка, состоящая из букв и цифр.

РТ- труба безнапорная с гладкими концами

РТ- труба безнапорная раструбная.

Буквы "Н" и "У" обозначают соответственно нормальную и усиленные.

Цифровые индексы обозначают диаметр условного прохода и длину трубы, выраженные в дециметрах.

Номенклатура труб и основные показатели конструкций приведены в таблице № 2.

II Назначение и область применения

Предлагаемые конструкции труб предназначены для применения в следующих гидротехнических сооружениях 4 класса на мелкорукавной сети:

1. Переезды трубчатые на оросительных и осушительных системах.
2. Регуляторы-переезды трубчатые на оросительных и осушительных системах.
3. Регуляторы-переезды шахтные.
4. Линейнопропуски трубчатые на оросительных системах.
5. Водовыпуски во временные оросители.
6. Вододелители с переездами на лотковых каналах.
7. Переезды дюкеры на лотковых каналах.

Применение труб предусматривается в районах с обычными геологическими условиями, сейсмических и с сейсмичностью до 9 баллов включительно. Для прокладки труб в районах с сейсмичностью более 7 баллов стыковые соединения следует заделывать эластичными герметиками. Трубы могут применяться в сооружениях с высотой засыпки над верхом трубы от 0,7 м до 6,0 м.

III Основные расчетные положения

Прочностные характеристики труб в зависимости от конкретных условий прокладки трубопроводов: высоты грунтовой засыпки над трубопроводом и степени ее уплотнения, временной подвижки нагрузки на поверхности земли, типа основания под трубопроводом и способа опирания на основание должны обеспечивать их укладку на глубину (над верхом трубопровода):

до 3-4 м - для круглых труб категории Н (нормальной прочности) до 5-6 м - для круглых труб категории У (усиленные).

Высота засыпки над верхом труб должна быть не менее 0,7 м и не более выше приведенных величин.

7К	Трубы диаметром 400±1600 мм, длиной 2,5 м.	Серия 3.820-7
1975	Пояснительная записка	Выпуск 2 Лист 13-1

В расчетах учитывалась воздействие на трубы следующих нагрузок:

- давления грунтовой засыпки;
- временной подвижной нагрузки по схеме НК-80;
- собственного веса труб и веса транспортируемой жидкости;
- сейсмических нагрузок.

Вертикальное давление грунта на трубы от веса засыпки определено в соответствии с указаниями "Технических условий проектирования железнобетонных, автодорожных и городских мостов и труб" СН200-62. Объемный вес грунта принят $1,8 \text{ т/м}^3$, угол внутреннего трения -30° , коэффициент перегрузки $-1,2$

Давление грунта на трубы от временной подвижной нагрузки по схеме НК-80 определено с учетом распределения давления в грунте под углом 30° и коэффициента перегрузки $1,1$.

Собственный вес труб и вес транспортируемой жидкости учтены с коэффициентами перегрузки $1,1$ при объемном весе железобетона $-2,5 \text{ т/м}^3$ и жидкости $-1,0 \text{ т/м}^3$.

Сейсмические нагрузки приняты по указаниям СНиП II-A, 12-69

"Строительства в сейсмических районах. Нормы проектирования."

Усилия в стенках труб от перечисленных выше нагрузок определены как для замкнутого статически неопределимого контура.

IV Конструктивные характеристики труб

Разработанные в выпуске трубы нормальной и повышенной прочности имеют одинаковые ополубочные размеры и отличаются только армированием.

Размеры элементов стыковых соединений труб приняты в соответствии со стандартом.

Трубы должны изготавливаться из бетона марки 300. Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости уточняется при привязке сооружений в соответствии с назначением, климатическими условиями и требованиями ГОСТ 4735-68 "бетон гидротехнически. Технические требования". При наличии агрессивной среды следует руководствоваться главой СНиП II-28-73 "Защита строительных конструкций от коррозии."

Армирование труб предусмотрено круговыми каркасами: для труб диаметром $400 \pm 800 \text{ мм}$ - односторонний каркасом, для труб диаметром $1000 \pm 1600 \text{ мм}$ - двусторонний каркасом.

В качестве спиральной арматуры приняты следующие классы сталей

- для труб диаметром $400 \pm 600 \text{ мм}$ В-I и В-I диаметр 4 и 5 мм ;
- для труб диаметром $800 \pm 1600 \text{ мм}$ А-III диаметр 6 и 8 мм .

Арматурная проволочка класса В-I предложена отделом технологии производства арматурных и сварочных работ ВНИИ железобетона и представляет собой низкоуглеродистую холоднотянутую проволоку диаметром $3 \pm 5 \text{ мм}$ по ГОСТ 6727-53 (класса В-I), на которую в целях повышения сцепления с бетоном наносится периодический профиль в виде частых серповидных вымятин.

В случае отсутствия на заводе-изготовителе стали, предусмотренной в чертежах труб для арматурных каркасов возможна замена на арматурную сталь другого класса или диаметра в соответствии с рекомендациями, приведенными в таблице №1.

Продольная арматура служит для создания сварного каркаса и принимается из проволоки диаметром 6 мм , класса А-I.

Количество продольных стержней в поперечном сечении трубы определяется технологическим оборудованием, изготавливающим сварные каркасы. Расстояние между продольными стержнями принято в рабочих чертежах около 200 мм .

Расчет прочности и трещиностойкости сечений труб произведен в соответствии с требованиями СНиП II-В. 1-62* "бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования."

Изготовление труб предусмотрено: диаметром $400, 500, 600$ и 800 мм . на ременных центрифугах, диаметром $1000, 1200$ и 1400 мм - на роликовых центрифугах, диаметром 1600 мм - в вертикальных формах с вибросердечником.

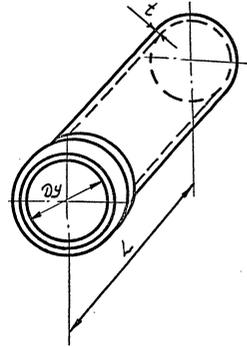
V Виды оснований под трубами.

В типовой серии 3.008-4 "Сборные железобетонные безопорные круглые трубы" выпуск 1, разработанной Мосинжпроектм, приводятся чертежи с таблицами пределов применения труб длиной 5 м . Эти чертежи и таблицы являются ключевыми для выбора категории трубы по прочности и конструкции основания в зависимости от конкретных условий применения труб. Эти же рекомендации приняты за основу при разработке данной серии рабочих чертежей труб длиной $2,5 \text{ м}$.

Характеристики несущих грунтов, приведенные в материалах

ТК	Трубы диаметром $400 \pm 1600 \text{ мм}$, длиной $2,5 \text{ м}$.	Серия 3 820-7
1975	Пояснительная записка	Выпуск 2 Лист 113-3

Таблица № 2

Наименование конструкции	Марка конструкции	Номер листа	Эскиз	Размеры мм.			Расход материалов		Масса констр. кг	Марка бетона	Содерж. армат. в м. куб. бетона кг/м³
				Ди	L	t	бетон м³	Сталь кг.			
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Трубы безнапорные раструбные	РТ 4Н-25	1, 2, 3		400	2500	50	0,20	10,6	500	Мрз 150, Мрз 300, 8 6	53,0
	РТ 4У-25	1, 4, 5						13,6			68,0
	РТ 5Н-25	6, 7, 8						15,3			51,0
	РТ 5У-25	6, 9, 10						17,7	750		59,0
	РТ 6Н-25	11, 12, 13						17,0			48,6
	РТ 6У-25	11, 14, 15						20,0	875		57,3
	РТ 8Н-25	16, 17, 18						25,6			40,0
	РТ 8У-25	16, 19, 20						34,4	1600		53,8
	РТ 10Н-25	21, 22, 23						68,4			69,4
	РТ 10У-25	21, 24, 25						78,2	2475		79,3
	РТ 12Н-25	26, 27, 28						97,9			75,9
	РТ 12У-25	26, 29, 30						138,3	3220		106,9
	РТ 14Н-25	31, 32, 33						147,8			98,5
	РТ 14У-25	31, 34, 35						192,9	3750		128,5
РТ 16Н-25	36, 37, 38					172,8		93,5			
РТ 16У-25	36, 39, 40					245,7	4630	132,0			

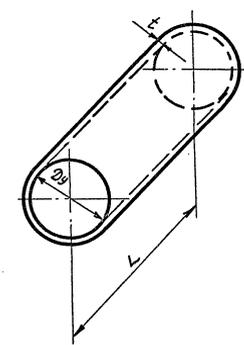
Изд. отделе
Тех. слес.
Руч. группы
Исполнитель

Г. Токкин
А. Комаров
И. Чибриков
Т. Кротова

С. Шен
И. Шен
А. Шен
И. Шен
И. Шен

В/о "Солнцедар" г. Москва

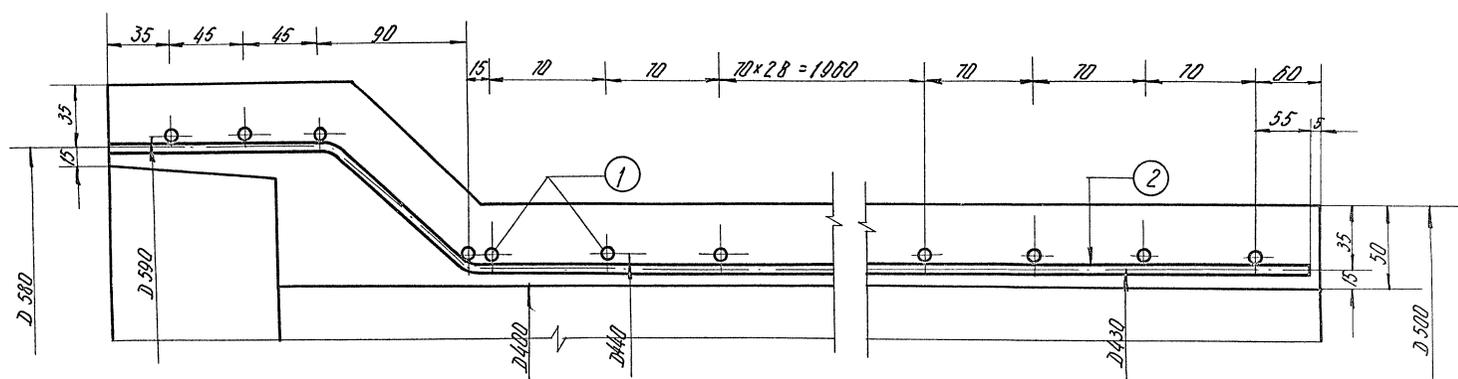
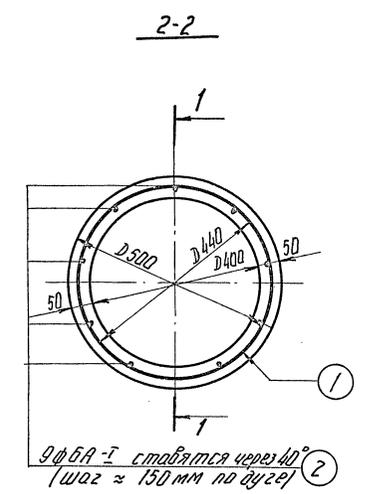
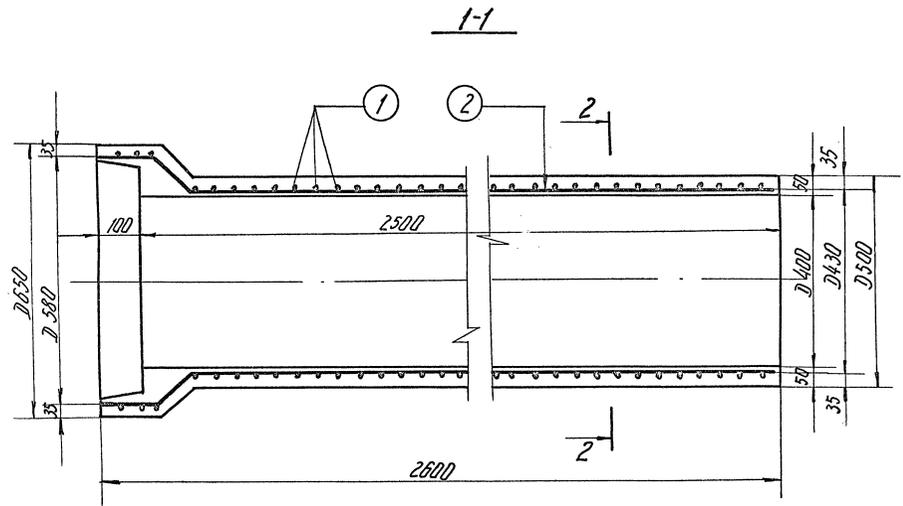
ТК	Трубы безнапорные раструбные Номенклатура и основные показатели конструкции	Серия 3. 820-7	
1975		Выпуск 2	Лист 1-1

Наименование конструкции	Марка конструкции	Номер листа	Эскиз	Размеры мм			Расход материала		Масса констр. кг	Марка бетона	Содерж. армат. в м. куб. бетона кг/м³	
				Ди	L	t	Бетон м³	Сталь кг				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Трубы безнапорные с гладкими концами.	T4H-25	41,42		400	2500	50	0,18	10,1	450	M-300	56,0	
	T4Y-25	43,44						12,9			71,6	
	T5H-25	45,46		500	2500	60	0,26	13,5	650		52,0	
	T5Y-25	47,48						16,2			62,3	
	T6H-25	49,50		600	2500	60	0,31	16,5	775		53,3	
	T6Y-25	51,52						19,2			62,0	
	T8H-25	53,54		800	2500	80	0,55	25,1	1375		Mpз 150	45,8
	T8Y-25	55,56						32,3			58,7	
	T10H-25	57,58		1000	2500	100	0,86	60,3	2150		8 6	70,1
	T10Y-25	59,60						72,8			84,6	
	T12H-25	61,62		1200	2500	110	1,13	91,5	2830			81,0
	T12Y-25	63,64						132,1			117,0	
	T14H-25	65,66		1400	2500	110	1,30	136,5	3250			105,0
	T14Y-25	67,68						183,0			141,0	
	T16H-25	69,70		1600	2500	120	1,62	166,6	4050			103,0
T16Y-25	71,72	247,9	153,0									

Нач. отдела
 Гл. слес.
 Рук. работ.
 Испытатель

в/о "Совзнапроект"
 г. Москва

ТК	Трубы безнапорные с гладкими концами	Серия 3.820-7
1975	Номенклатура и основные показатели конструкции.	Выпуск 2 Лист 11-2



ТК	Труба безнапорная раструбная РТ 4Н-25	серия 3.820-7
1975	Арматурный чертеж	выпуск 2 лист 2

ВПО «Совхозбытпроект»
 г. Москва
 Нач. участка
 И. Сидоров
 Проектировщик
 А. В. Садовникова
 Инженер
 М. С. Устинов
 Инженер
 В. С. Иванов
 Проверен
 А. В. Садовникова
 Главный инженер
 А. В. Садовникова
 Конструктор
 А. В. Садовникова

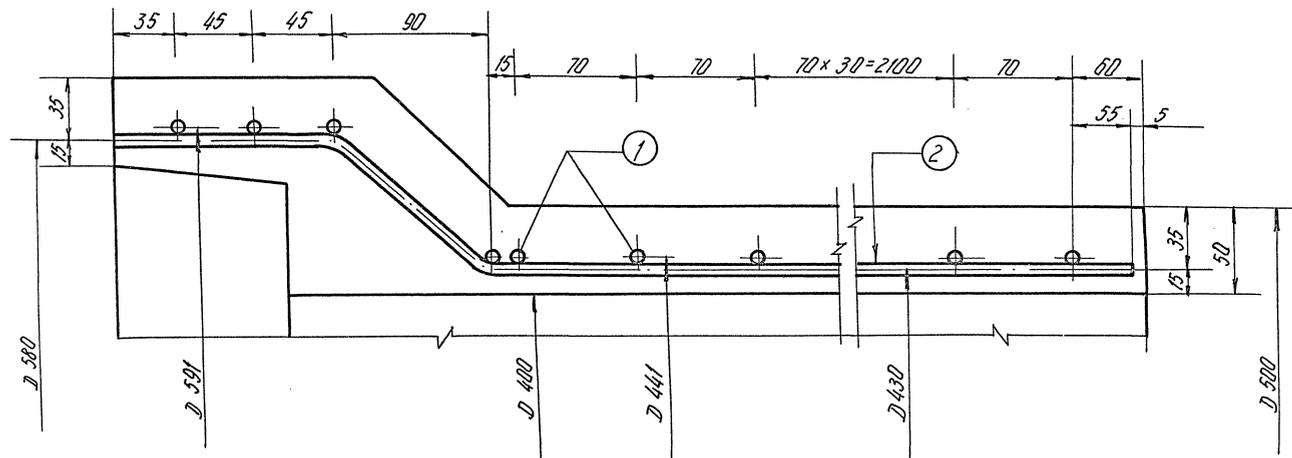
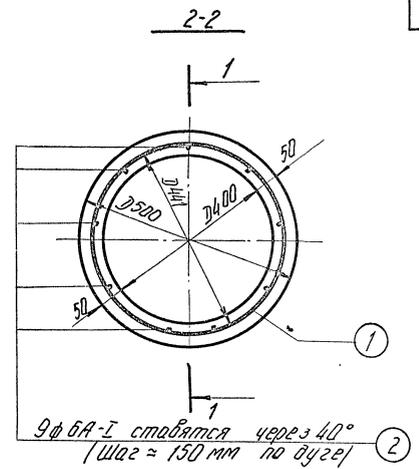
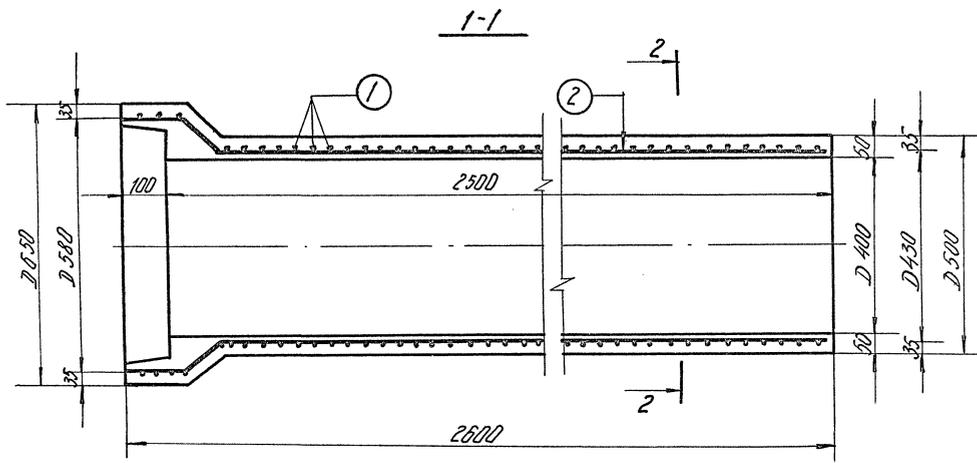
Спецификация стали

№№ позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры, мм	Длина позиции, мм	Количество шт	Общая длина, м	Общая масса, кг
1. (спиральная арматура)		φ40-I	54354	1	54,4	5,4
2		φ6A-I	2626	9	23,6	5,2

Выборка стали

A-I	B-I	Общая масса, кг
φ6	φ4	
5,2	5,4	10,6

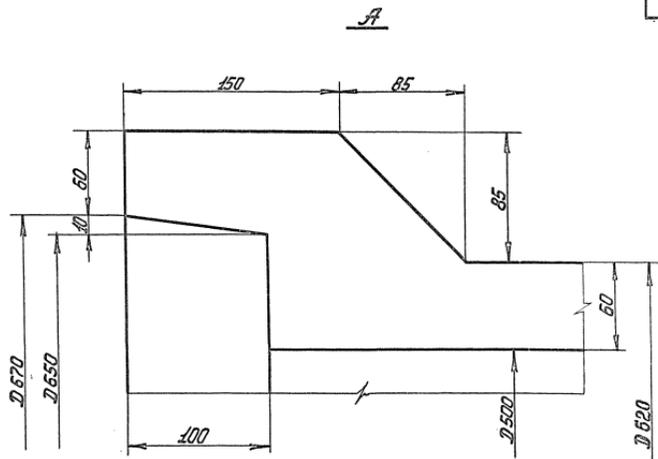
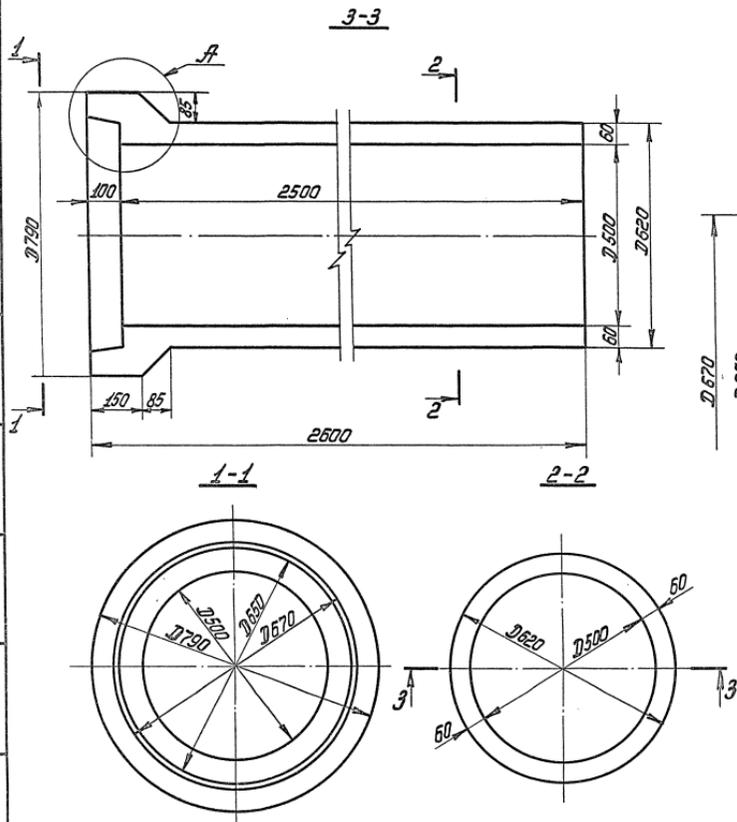
TK	Труба безнапорная раструбная РТ4Н-25	Серия 3.820-1
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск Лист 2 3



В/О "Совзнагорост"
г. Москва

Инженер
И. С. Смирнов
Проверил
Л. А. Смирнов
Проектировал
Л. А. Смирнов
Исполнитель
Л. А. Смирнов

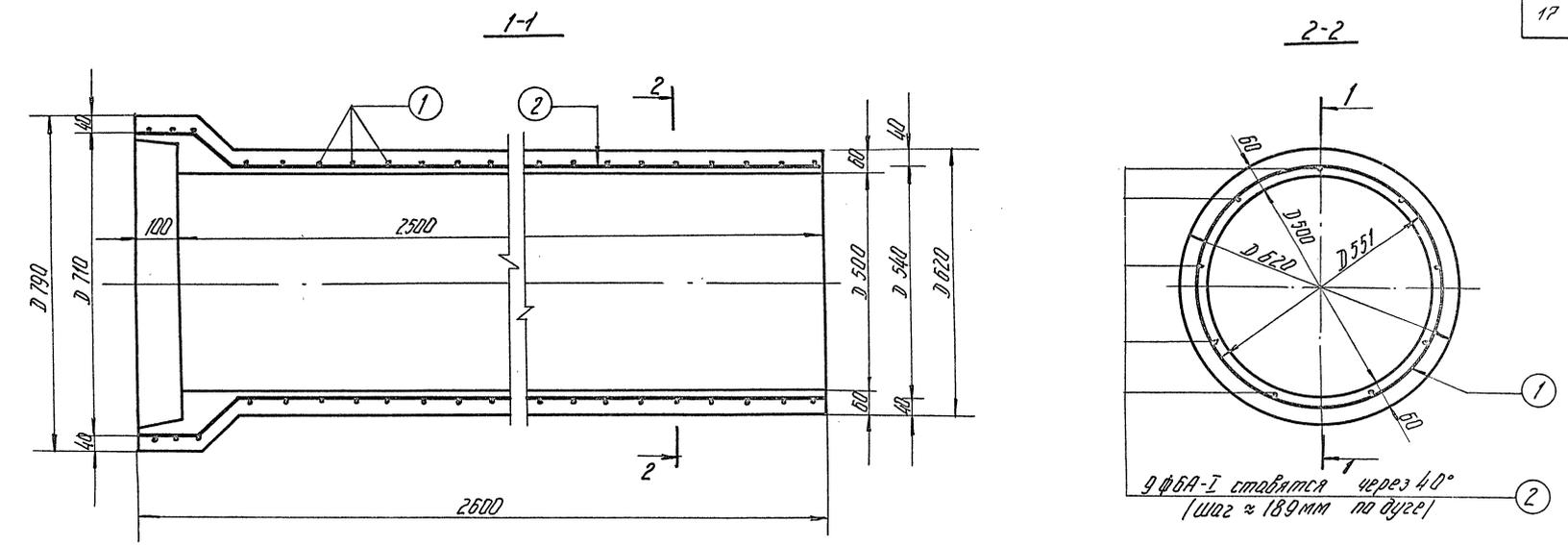
ТК 1975	Труба безнапорная раструбная РТ 4У-25 Арматурный чертёж	Серия 3.820-7	
		Выпуск 2	Лист 4



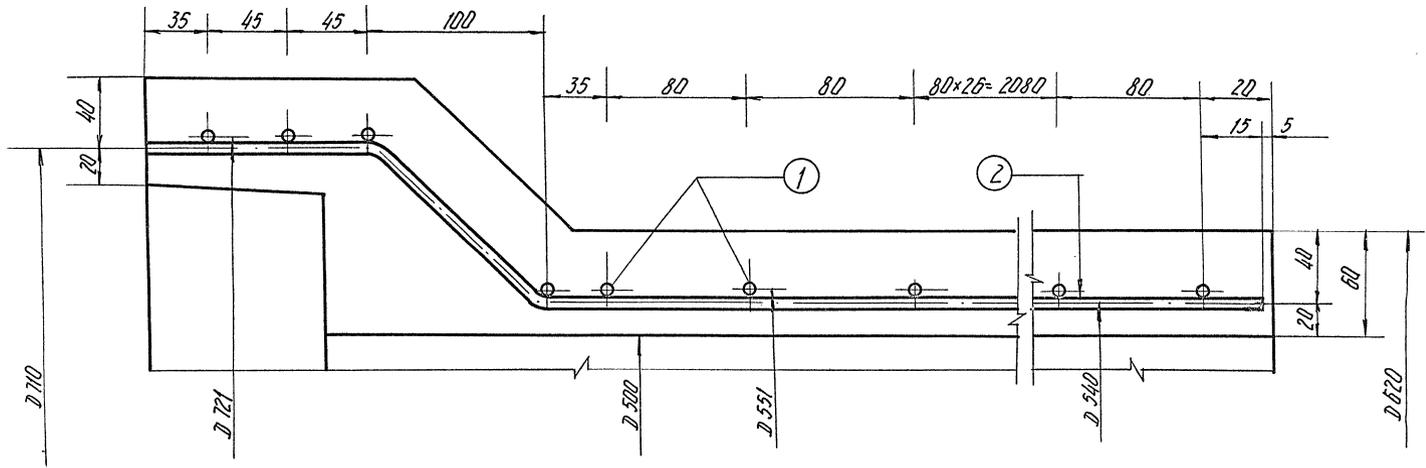
Расход материалов на 1 конструкцию

Марка конструкции	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры, %	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во м ³	Норматива				
			A-I	B-I	A-III		
PT5H-25	M300 M _{рз} ≥ 150	0,30	5,3	10,0	—	51,0	750
PT5Y-25	B > 6	0,30	5,3	12,4	—	59,0	750

TK	Трубы безнапорные раструбные PT5H-25 и PT5Y-25	Серия 9 Э. 920-7
1975	Опалубочный чертеж	Выпуск 2 Лист 6



9 ф6А-I ставится через 40°
(шаг ≈ 189 мм по дуге)

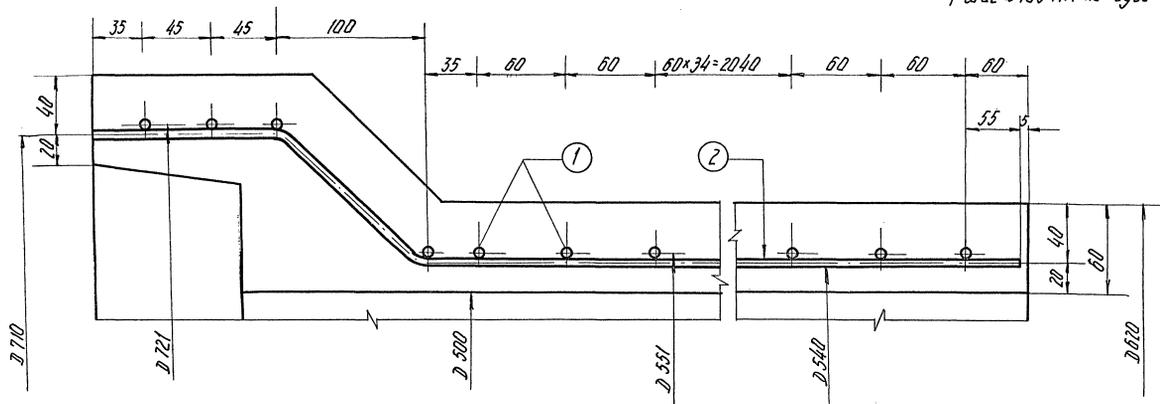
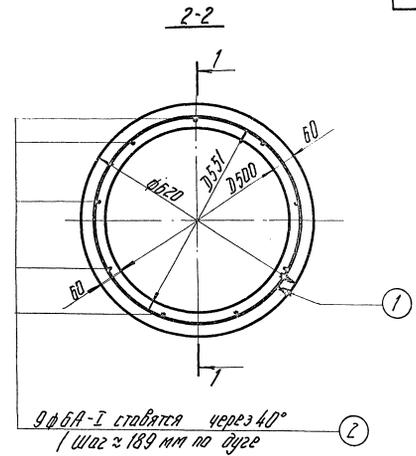
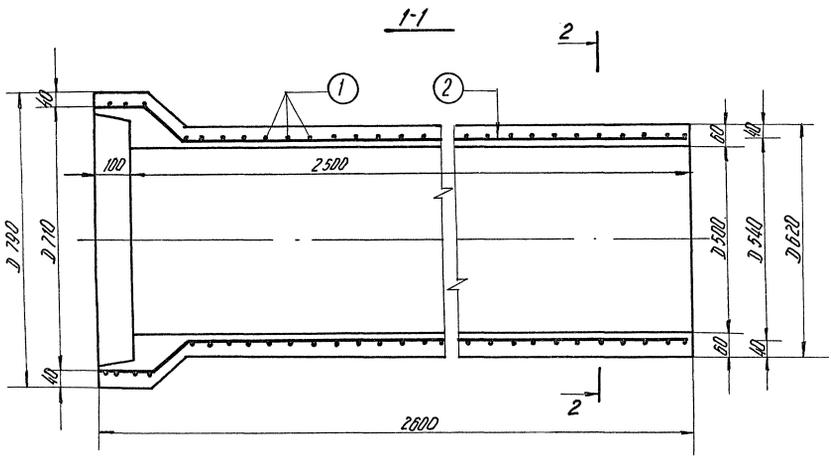


ВПО "Совхозпроект"
г. Москва

Исполнитель
Замосков
Н. Усманов
Проектировщик
Колесников
Техник
Каскин

Проверил
Флаев
Лександров

ТК	Труба безнапорная раструбная РТ5Н-25	серия 3.820-7
1975	Арматурный чертеж	выпуск лист 2 7



ВПО «Солнцедой проект»
г. Москва

Имя автора: Г. Смирнов
Имя заказчика: А.В. Смирнов
Имя исполнителя: Г. Смирнов
Имя проектирующей организации: Проектно-конструкторское бюро

ТК	Труба безнапорная раструбная ТР5У-25	Серия	3.820-7
1975	Арматурный чертеж	Лист	9

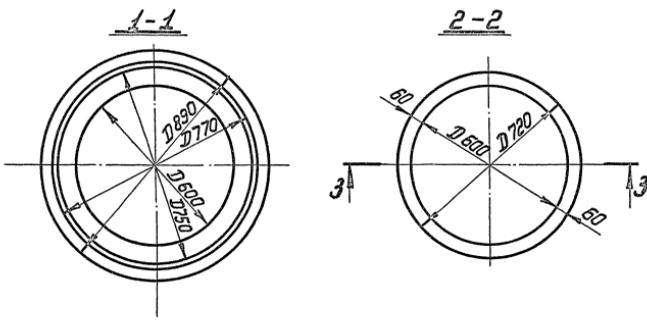
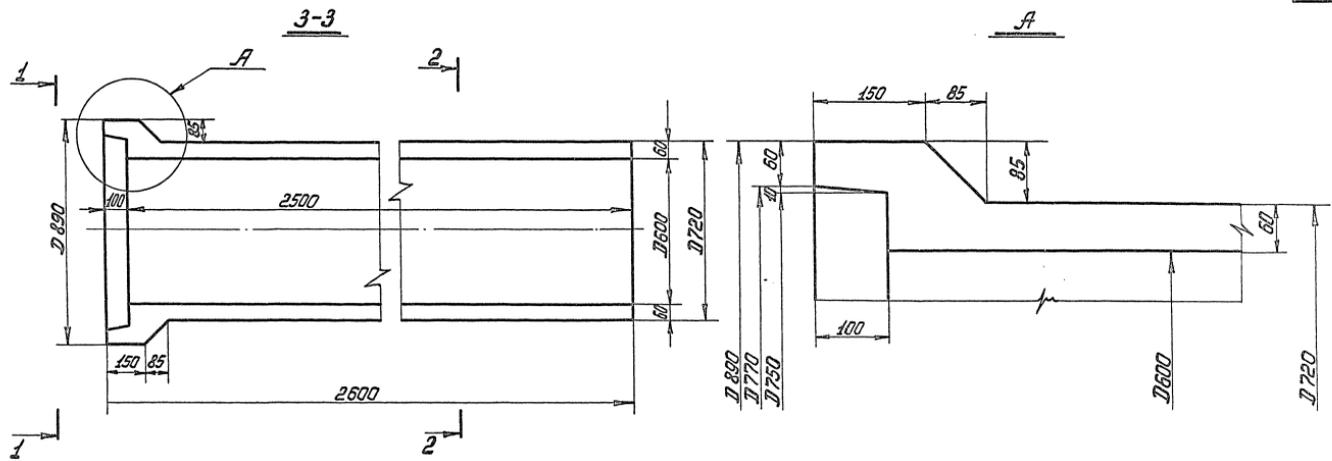
Спецификация стали

№№ позиций	ЭСКИЗ	Диаметр	Длина	Кол-во	Общая	Общая
		и класс армат. мм	позиции мм	чество шт	длина м	масса кг
1 (Спиральная арматура)		φ5B-I	80500	1	80,5	12,4
2		φ5A-I	2532	9	24,0	5,3

Выборка стали

A-I	B-I	Общая масса
φ5	φ5	кг
5,3	12,4	17,7

TK	Труба безнапорная раструбная РТ5У-25	Серия 3.820-7
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2 Лист 10



Расход материалов на 1 конструкцию

Марка конструкции	Бетон		Масса стали, кг			Содерж. армат. 1 м³ бет.	Масса констр. кг
	Марка	Кол-во м³	Арматура				
			А-I	А-III	В-I		
РТ БН-25	М 300	0,35	6,4	—	10,6	48,6	875
РТ БУ-25	Мрз ≥ 150 В ≥ 6	0,35	6,4	—	13,6	57,3	875

ТК	Трубы безнапорные раструбные РТБН-25, РТБУ-25	Серия 3.820-7
1975	Опалубочный чертеж	Выпуск 2 Лист 11

№ 10, Санэпидпроект
г. Москва

Инженер
Л. Савельева

Проверил
Л. Савельева

Компьютерное
Копирование

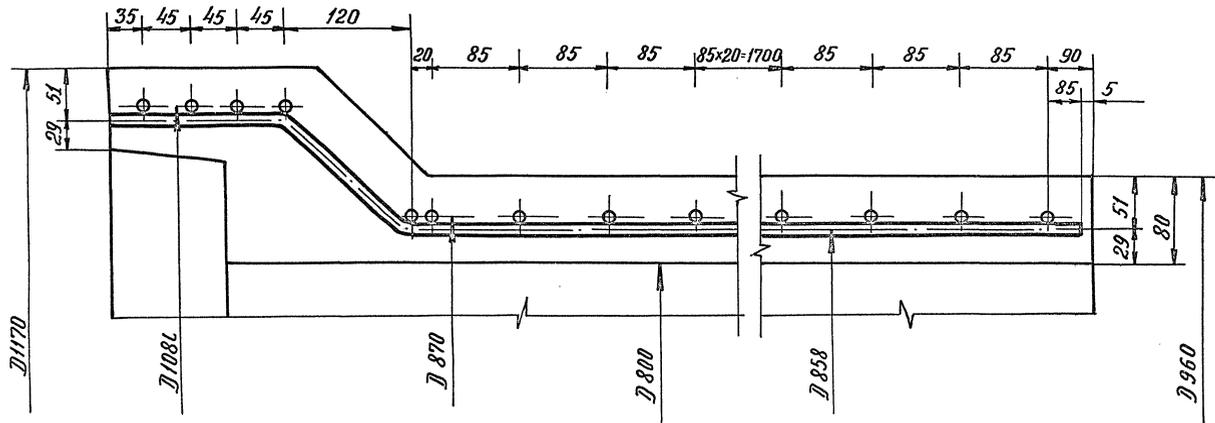
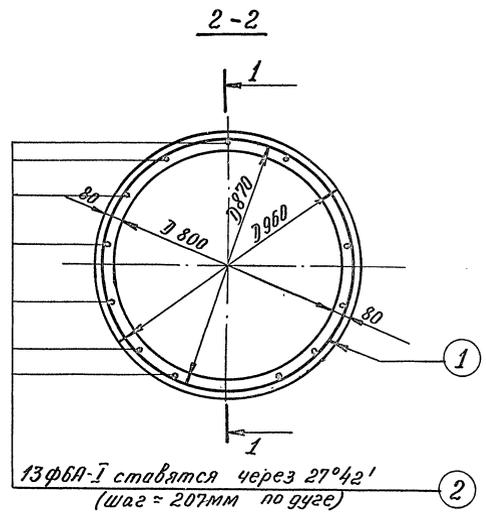
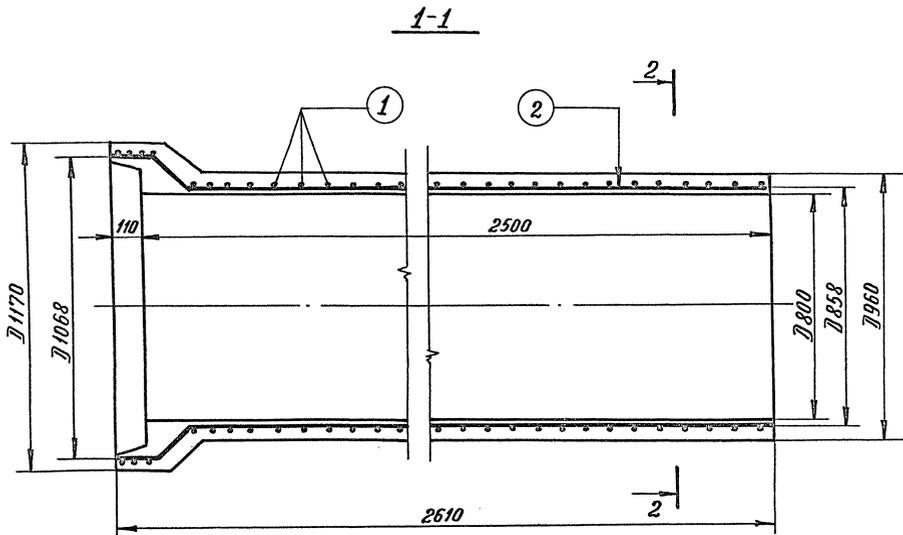
Спецификация стали

№№ позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1 (спиральная арматура)		φ5В-I	69053	1	69,0	10,6
2		φ5А-I	2632	11	28,9	6,4

Выборка стали

А-I	В-I	Общая масса кг.
6,4	10,6	

ТК	Труба безнапорная раструбная РТ6Н-25	Серия 3.820-7
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2 Лист 13



В/О „Сотворорекст“
г. Москва

Исполнитель	И. М. Сидорова
Руч. эскизы	И. М. Сидорова
Гл. инженер	И. М. Сидорова
Назначена	Подпись
Техник	Проберил
Контроль	Подпись
Каталожный	Каталожный

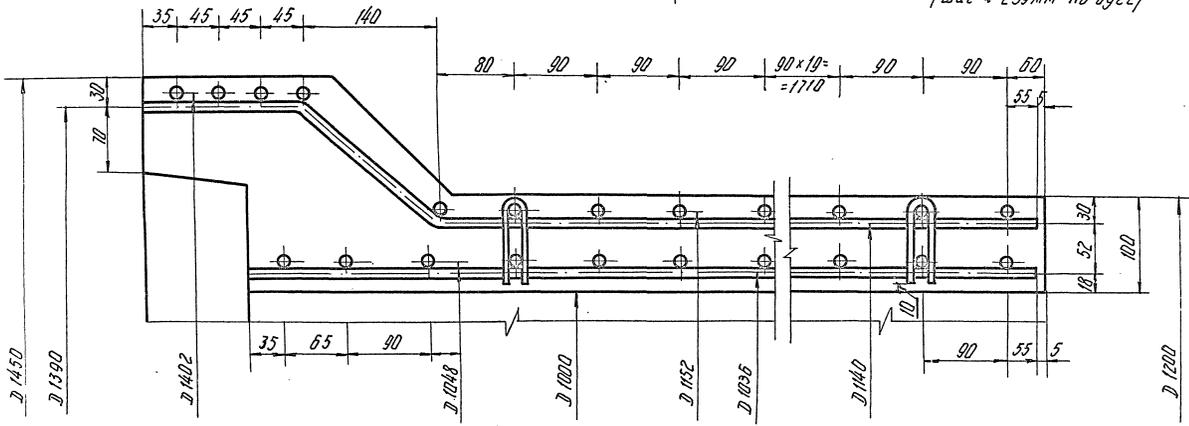
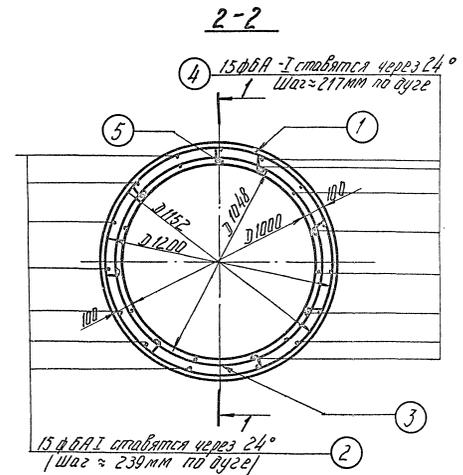
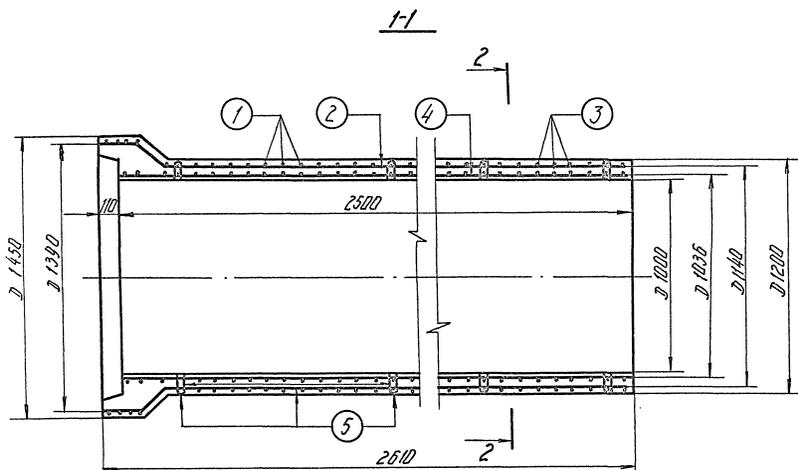
ТК	Труба безнапорная раструбная РТ8Н-25	серия	3.820-7
1975	Арматурный чертеж	Выпуск	лист
		2	17

Спецификация стали

NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс армату- ры мм	Длина позиции мм	Колл- чество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1 (спиральная арматура)		φ5A-III	80993	1	81,0	18,0
2		φ6A-I	2648	13	34,4	7,6

Выборка стали		
A-III	A-I	Общая масса кг
φ5	φ6	
18,0	7,6	25,6

TK	Труба безнапорная раструбная РТ8Н-25	Серия 3.820-7
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2 Лист 18



В/О Сельводпроект"
г. Москва

Имя отдела: С. Смирнов
Имя инженера: А. Косов
Имя архитектора: М. Смирнов
Имя конструктора: М. Смирнов
Имя проектировщика: М. Смирнов
Имя проверяющего: М. Смирнов
Имя утверждающего: М. Смирнов

ТК	Труба безнапорная раструбная РТ10Н-25	Серия	3.820-7
1975	Арматурный чертеж	Выпуск	2
		Лист	22

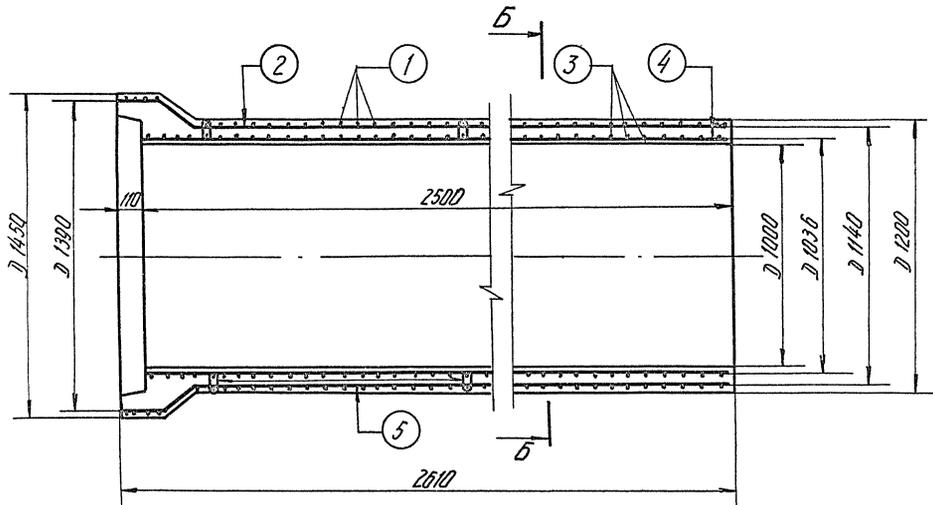
Спецификация стали

Мат. изв.	Эскиз	Диаметр и класс арматур мм	Длина позиции мм	Количество шт.	Общая длина м	Общая масса кг
1		φ 6A-III	127200	1	127,2	28,3
2		φ 6A-III	95400	1	95,4	21,2
4		φ 6A-I	2495	15	37,5	8,3
5		φ 5B-I	225	48	10,8	1,7

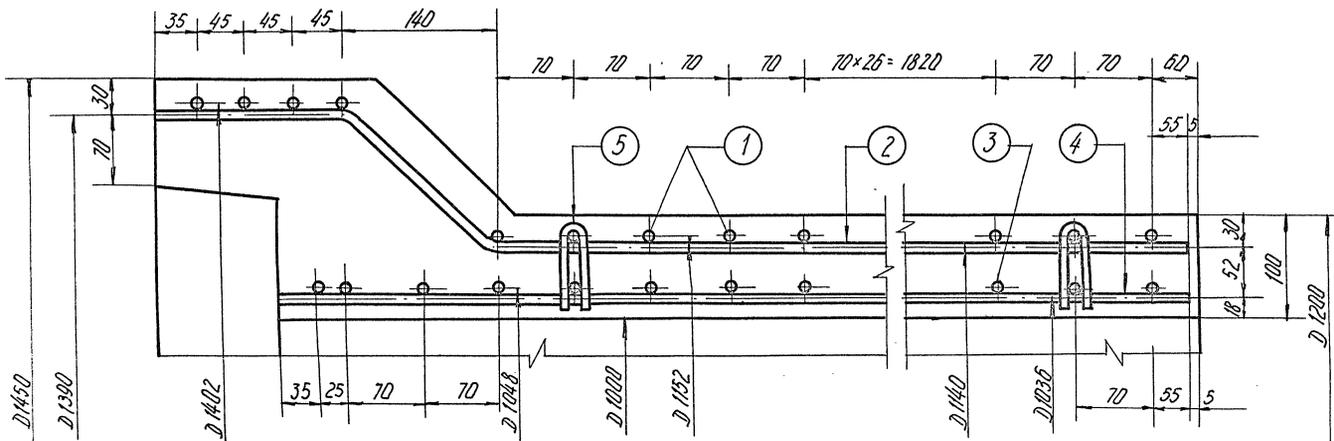
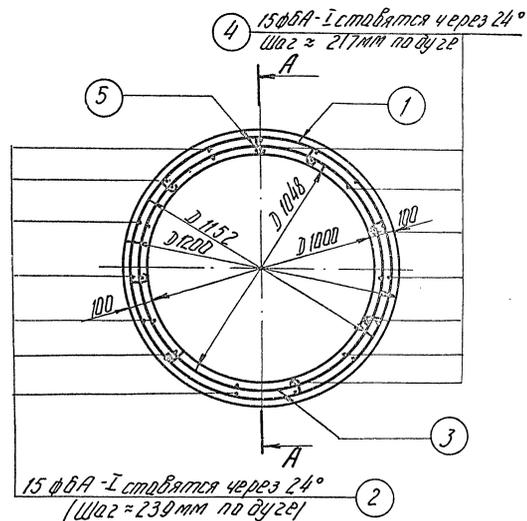
Выборка стали			
A-III	A-I	B-I	Общая масса
φ 6	φ 6	φ 5	кг
49,5	17,2	1,7	68,4

TK	Труба безнапорная раструбная РТ10Н-25	Серия 3.820-7
1975	Спецификация и выборка стали	Лист 23

A-A



B-B



ТК	Труба безнапорная раструбная РТ10У-25	Серия 3.820-7
1975	Арматурный чертеж	Выпуск 2
		Лист 24

В.И. Союздизпроект
г. Москва

И.А. Мухоморов
Н.С. Чистяков
В.А. Мухоморова

Л.С.К.И.
Камыганов
Камыганов
Камыганов

И.А. Мухоморов
Н.С. Чистяков
В.А. Мухоморова

Нач. отдела
Л.С.К.И.
Р.К. Гринько
И.А. Мухоморов

И.А. Мухоморов
Н.С. Чистяков
В.А. Мухоморова

Спецификация стали

Наим. изд. ММ поз.	Эскиз	Диаметр и класс армату- ры, мм	Длина позиции мм	Кали- чество шт	Общая длина м	Общая масса кг
Наружный каркас 1 (спиральная арм-ра)		φ 6A-III	145000	1	145,0	32,2
2		φ 6A-I	2657	15	40,0	8,9
Внутренний каркас 3 (спиральная арм-ра)		φ 6A-III	122000	1	122,0	27,1
4		φ 6A-I	2495	15	37,5	8,3
Фиксатор		φ 5B-I	225	48	10,8	1,7

Выборка стали

A-III	A-I	B-I	Общая масса кг
φ 6	φ 6	φ 5	
59,3	17,2	1,7	78,2

В/О, Соловьев проект
г. Москва

Инж. отдела С. А. М. /
 Д.р. Специалист Д. Р. М. /
 Рук. отделом К. Ч. М. /
 Испытатель М. М. М. /
 Таскин /
 Проворил /
 Ромашин /
 Б. Касаринков

ТК	Труба безнапорная раструбная РТ10У-25	Серия	3.Р.20-7
1975		Спецификация и выборка стали	Выпуск Лист 2 25

Спецификация стали

Наим. изд. №№ паз	Эскиз	Диаметр и класс армат.	Длина пози- ции мм	Коли- чество шт.	Общая длина м	Общая масса кг
2		φ8 А-III	103479	1	108,5	42,9
2		φ6А-I	2661	19	50,6	11,2
3		φ8А-III	79379	1	79,4	31,3
4		φ6А-I	2495	19	47,4	10,5
5		φ5В-I	231	60	13,9	2,0

Выборка стали			
А-III	А-I	В-I	Общая масса
φ 8	φ 6	φ 5	кг
74,2	21,7	2,0	97,9

Касаруков

Таскин

Нач. отдела

В/о связывающий
г. Москва

Камельдин
Чайковская
Колпаков

Г. специал.
Рук. эл. работ
Центрлит.

ТК	Труба безнапорная раструбная РГ12Н-25	Серия 3.820-7	
1975		Спецификация и выборка стали	Выпуск 2

лист
28

Спецификация стали

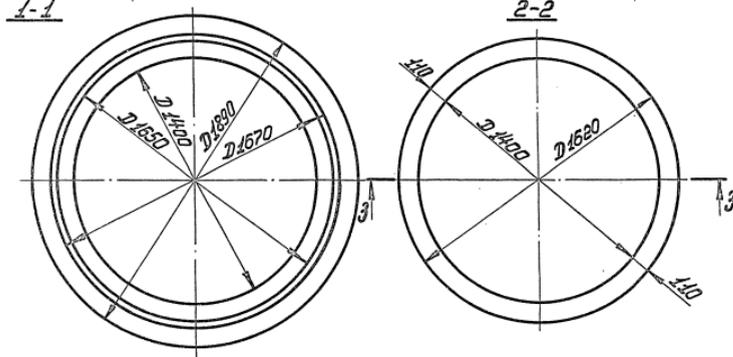
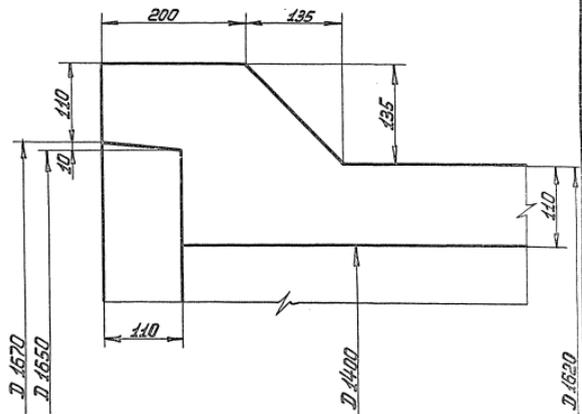
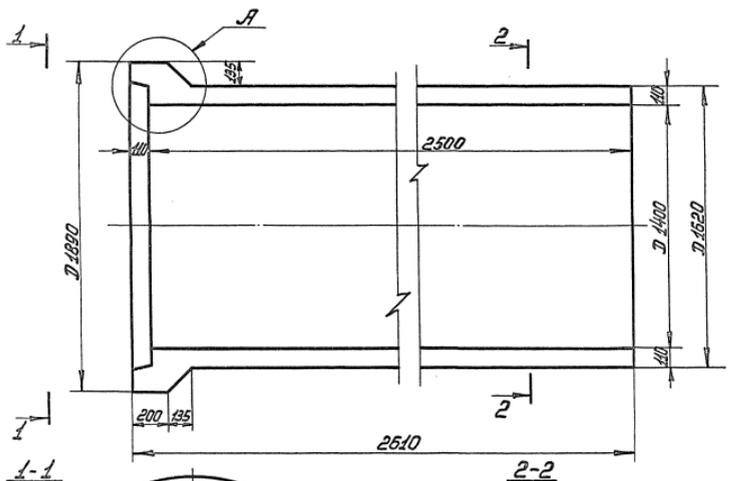
Наим. изв.	МН поз.	Эскиз	Диаметр и класс армат. мм	Длина позиции мм	Кол-во шт	Общая длина м	Общая масса кг
Наружный каркас	1 (спиральная арм-ра)		φ 8А-III	159349	1	159,4	63,0
	2		φ 6А-I	2661	19	50,6	11,2
Внутренний каркас	3 (спиральная арм-ра)		φ 8А-III	130976	1	131,0	51,6
	4		φ 6А-I	2495	19	47,4	10,5
Фиксатор	5		φ 5В-I	231	60	13,9	2,0

Выборка стали

А-III	А-I	В-I	Общая масса кг
φ 8	φ 6	φ 5	
114,6	21,7	2,0	138,3

3-3

A



Расход материалов на 1 конструкцию

Марка конструкции	Бетон		Масса стали			Содерж. армат. в 1м ³ бет.	Масса конструк.
	Марка	Каличество м ³	Арматура				
			A-I	A-III	B-I		
PT14H-25	M 300	1,50	26,4	118,8	2,6	93,5	3750
PT14Y-25	Mpз > 150 B > 6	4,50	26,4	163,9	2,6	128,5	3750

TK	Трубы безнапорные раструбные PT14H-25 и PT14Y-25	Серия Я 3.4.20-7
1975	Опалубочный чертеж	Выпуск Лист 2 34

В/О "Совхозпроект" г. Москва
 Инженер
 Рук. эсп. М. Чуйков
 Чуйковская
 Таскин
 Проверил
 Е. Назаров

Спецификация стали

Наим. изд. ИИ паз.	Эскиз	Диаметр и класс армат. мм	Длина позиции мм	Кол- уество шт.	Общая длина м	Общая масса кг
1		φ8А-III	167200	1	167,2	66,2
2		φ6А-I	2661	23	61,2	13,6
3		φ8А-III	133300	1	133,3	52,6
4		φ6А-I	2495	23	57,5	12,8
5		φ5В-I	235	72	16,9	2,6

Выборка стали

А-III	А-I	В-I	Общая масса кг
φ8	φ6	φ5	кг
118,8	26,4	2,6	147,8

ТК	Труба безнапорная раструбная РТ4Н-25	Свод. Я 3.920-7
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2 Лист 33

Спецификация стали

Наим. изд.	ММ поз.	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина пазы-ции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
Наружный каркас	1 (спиральная арм-ра)		φ8A-III	285897	1	285,9	113,0
	2		φ6A-I	2665	25	66,6	14,8
Внутренний каркас	3 (спиральная арм-ра)		φ8A-III	256023	1	256,0	101,1
	4		φ6A-I	2495	25	62,4	13,8
Фиксатор	5		φ5B-I	251	78	19,6	3,0

Выборка стали			
A-III	A-I	B-I	Общая масса кг
φ8	φ6	φ5	кг
214,1	28,6	3,0	245,7

В/о "Связьпроект"
г. Москва

Наименование
Дл. специал.
Руч. группа
Установитель

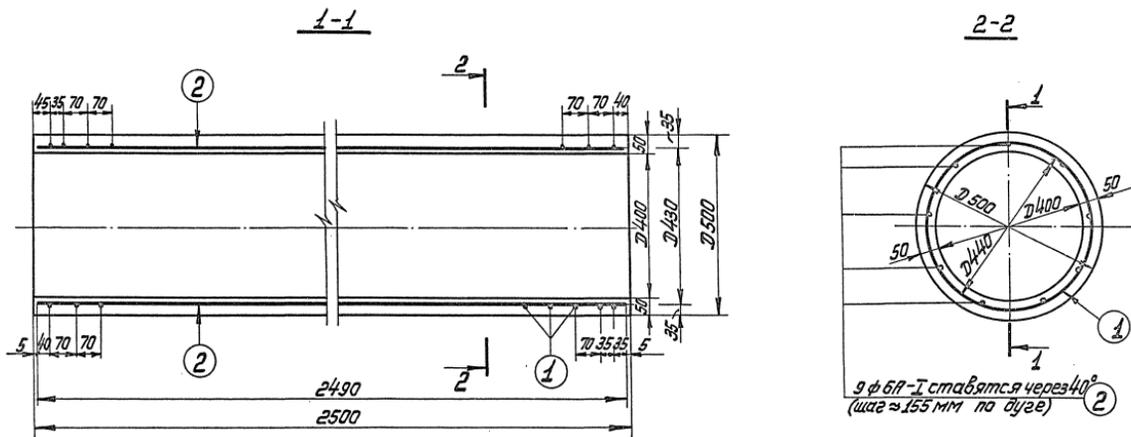
Лазарь
" "
" "
" "

Таскин
Камальдинов
Чайковская
Копылов

Приверил
Лазарь

б. Копылов

ТК	Труба безнапорная раструбная РТ164-25	Серия 3.820-7
1975		Спецификация и выборка стали
		Выпуск 2
		Лист 40



Расход материалов на 1 конструкция

Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1м ³ бетона, кг	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во м ³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т44-25	М-300 М _{рз} ≥ 150 B=6	0,18	5,0	-	5,1	56,0	450

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т44-25	Свод № 3.820-7
1975	Опалубочный и арматурный чертёж	Выпуск 2 Лист 44

Спецификация стали

№№ позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Кол-во шт	Общая длина м	Общая масса кг
1 (спиральная арматура)		φ4B-I	51150	1	51.2	5.1
2		φ6A-I	2490	9	22.4	5.0

Выборка стали

A-I	B-I	Общая масса кг
φ6	φ4	
5,0	5,1	10,1

TK	Труба безнапорная с гладкими концами Т44-25	Серия 3.820-7
1975	Спецификация и выборка стали.	Выпуск Лист 4.2

Спецификация стали

№№ позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт.	Общая длина м	Общая масса кг
1.		φ5В-I	55365	1	55,4	8,5
2		φ6А-I	2490	9	22,4	5,0

Выборка стали

А-I	В-I	Общая масса
φ6	φ5	кг
5,0	8,5	13,5

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т5Н-25	Серия 3.820-7	
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2	Лист 46

Чайковская

Проверил

Таскин

Нач. отдела
Гл. специалист
Руч. чертежи
Исполнитель

В/о, Союзвадрпроект

г. Москва

Командировочная
Чайковская
Кратова

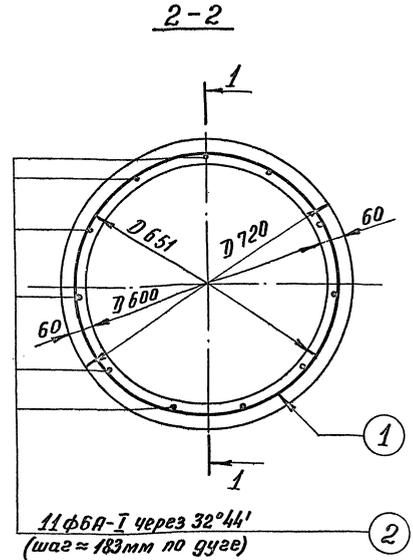
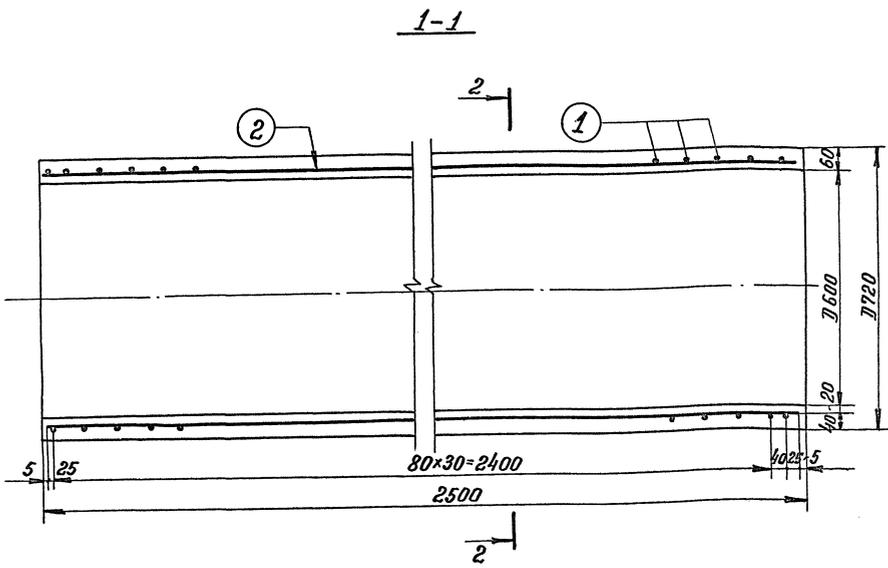
Спецификация стали

№№ позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина погонной мм	Количество шт	Площадь погонная м	Площадь масса кг
1 (спиральная арматура)		φ58-I	72500	1	72.5	11.2
2		φ6A-I	2490	9	22.4	5.0

Выборка стали

A-I	B-I	Площадь масса кг
φ 6	φ 5	кг
5.0	11.2	16.2

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т54-25	СРД/Т 3.820-7
1975	Спецификация и выборка стали	Лист 2 48



Расход материалов на 1 конструкцию

Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1 м ³ бетона, кг	Масса констр. кг
	Марка	К-во м ³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т6Н-25	М300 Мрз>150 В2 Б	0,31	6,1	—	10,4	53,3	77,5

В/О, Связьводпроект г. Москва
 Исполнил: Т. Крамова
 Рук. группы: И. Чашевская
 Эл. спеч. маш.: И. Ковальченко
 Проверил: Г. Таскин
 Д. Литвинская

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т6Н-25 опалубочный и арматурный чертеж	Серия	3,820-7
1975		Выпуск	2
		Лист	49

Спецификация стали

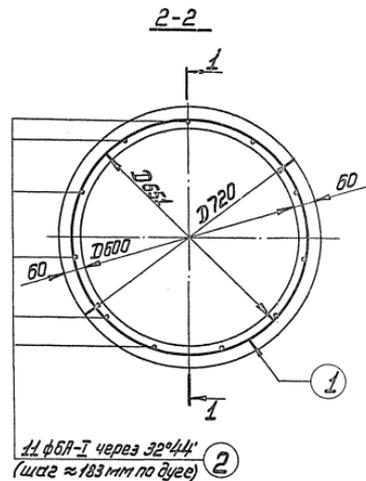
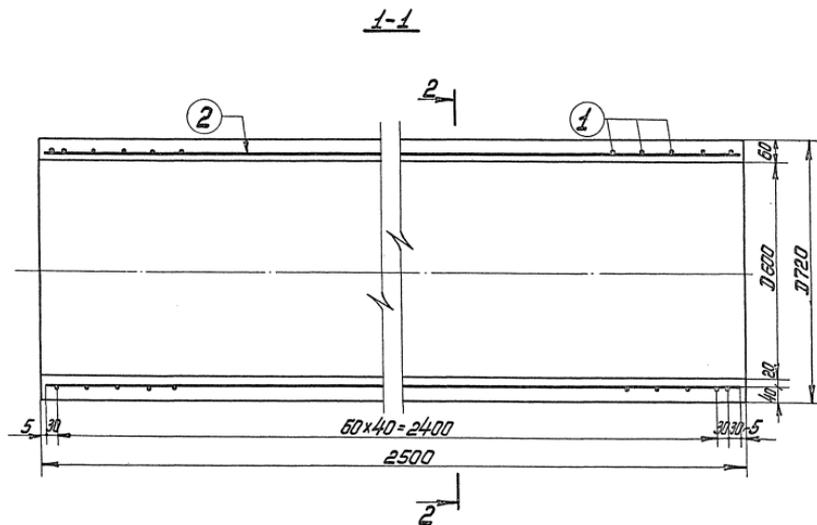
№№ позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры, мм	Длина позиций, мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1 (спиральная арматура)		φ5В-I	67500	1	67,5	10,4
2		φ6А-I	2490	11	27,4	6,1

Выборка стали

А-I	В-I	Общая масса кг
φ6	φ5	
6,1	10,4	16,5

ТК 1975	Труба безнапорная с гладкими концами ТБН-25 Спецификация и выборка стали	серия 3.820-7	
		Выпуск 2	Лист 50

Исполнительная
Проверил
Техник
Камеледин В.И.
Чайковская
Кротова
Исч. отдел
Гл. инженер
Рук. гр.
Испрашил
В/О, Сюзьвапроект
г. Москва



Расход материалов на 1 конструкцию

Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1м ² детали, кг	Масса констр. кг
	марка	к-во м ³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
ТБУ-25	М300 М20>150 В>6	0,31	6,1	—	13,1	62,0	775

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами ТБУ-25
1975	Опалубочный и арматурный чертеж

Серия Я	Э.Б.20-7
Вилучк	Лист 5/7
2	5/7

Спецификация стали

№№ позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры, мм	Длина позиции, мм	Кол-во шт	Общая длина, м	Общая масса, кг
1 (специальная арматура)		φ58-І	2490	1	24,8	13,1
2		φ6А-І	2490	11	27,4	6,1

Выборка стали

А-І	В-І	Общая масса
φ5	φ5	кг
6,1	13,1	19,2

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами ТБЧ-28	Серия 3.620-7
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2
		Лист 52

М. Липанская

Проверил

Г. Таскил

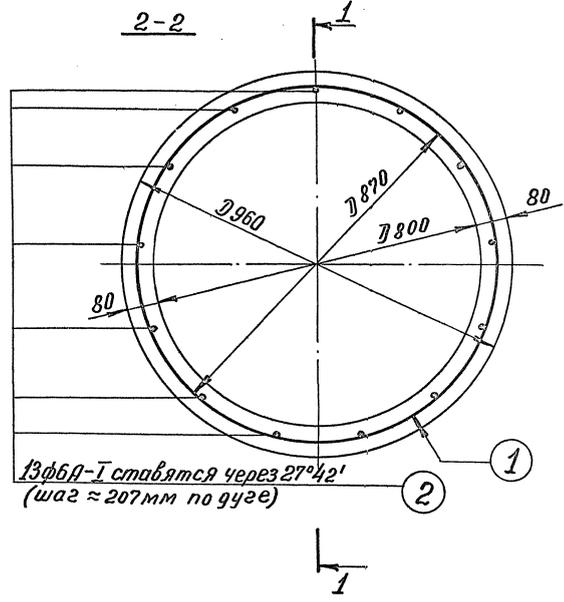
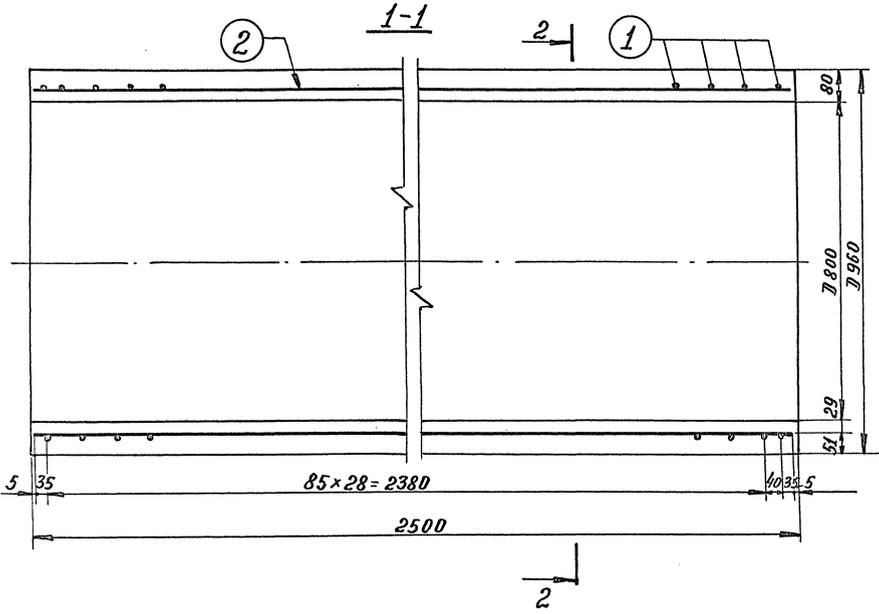
С. Шеня

Нац. отдела

В/о «Совхозпроект»
г. Москва

Ин. специал.
Дир. группы
И. Гайдарова

И. Котлярова
И. Гайдарова
И. Гайдарова
И. Гайдарова



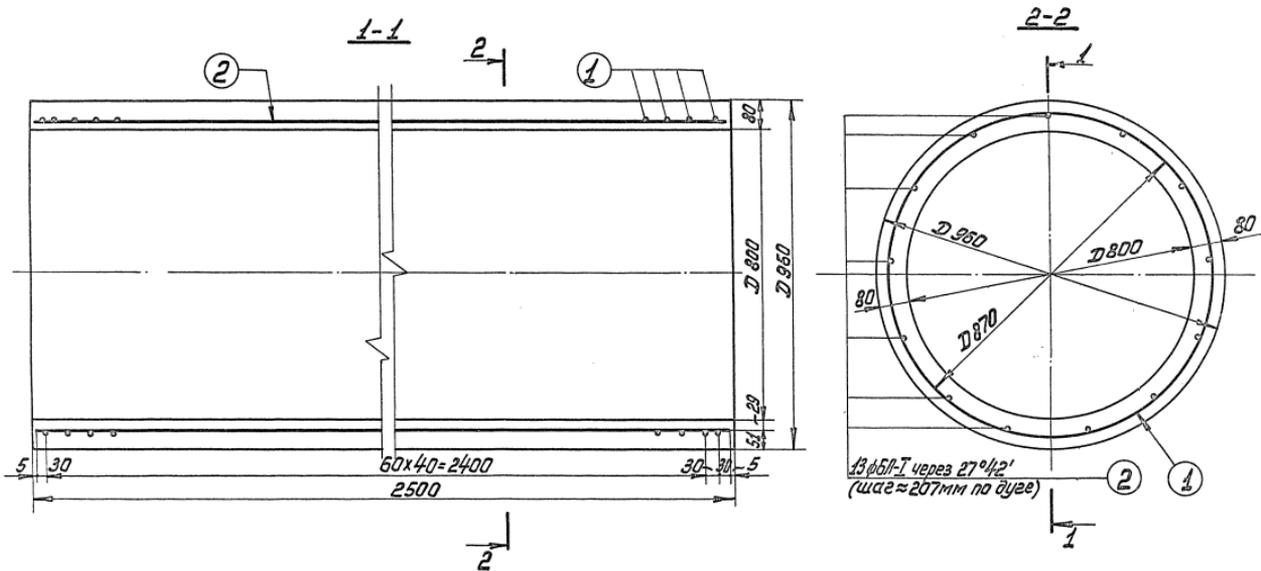
Расход материалов на 1 конструкцию

Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1 м ³ бетона	Масса констр. кг
	марка	кол-во м ³	А-I	А-III	В-I		
Т8Н-25	М300 Мрз=150 Вз 6	0,55	7,2	17,9	—	45,8	1375

Исполнил: И. Кромова
 Проверил: Г. Таскин
 Проект: И. Камальбашиев, И. Сайкобская, Т. Кромова

В/о "Сонизводпроект"
 г. Москва

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т8Н-25 опалубочный и арматурный чертёж	серия	3820-7
1975		выпуск	лист 2 / 53



Расход материалов на 1 конструкцию

Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Сборка арматуры, шт. в 1 м длины	Масса констр., кг
	марка	кол-во м ³	А-I	А-III	В-I		
Т8У-25	М300 Мрз=150 В>6	0,55	7,2	25,1	—	58,7	1375

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т8У-25	Серия 3.820-7
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Выпуск 2 Лист 55

Спецификация стали

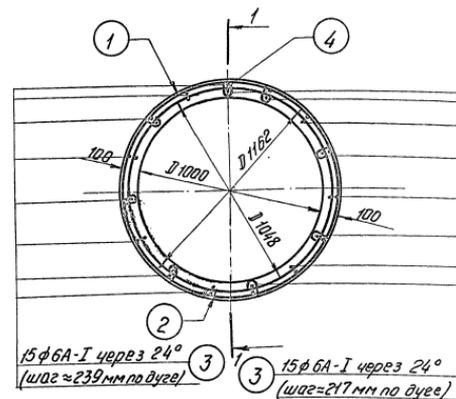
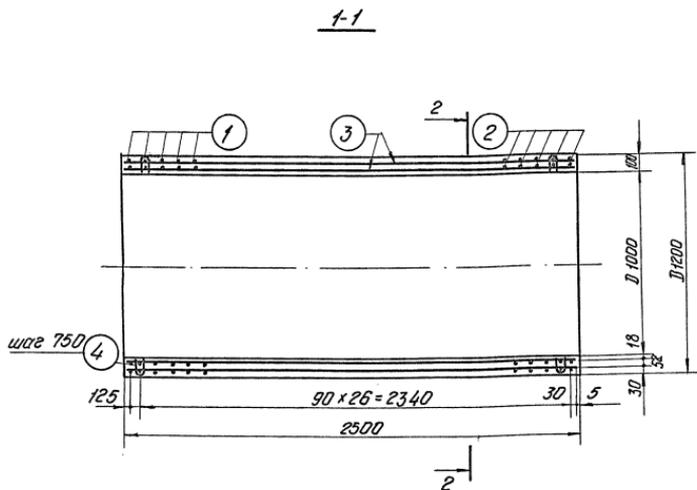
№№ позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1. (спиральная арматура)		φ6A-III	113500	1	113,5	25,1
2		φ6A-I	2490	13	32,4	7,2

Выборка стали

A-I	A-III	Общая масса кг
φ6	φ6	кг
7,2	25,1	32,3

TK	Труба безнапорная с гладкими концами Т8У-25	Серия 3.820-7	
1975		Выпуск Лист 2 56	

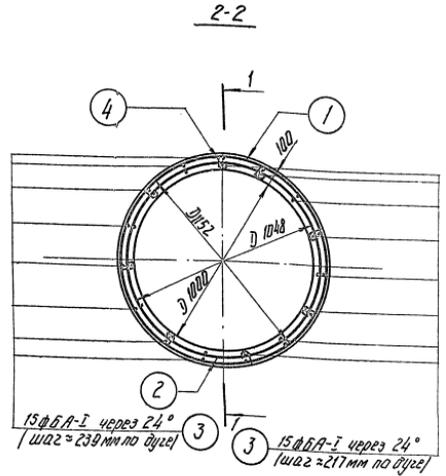
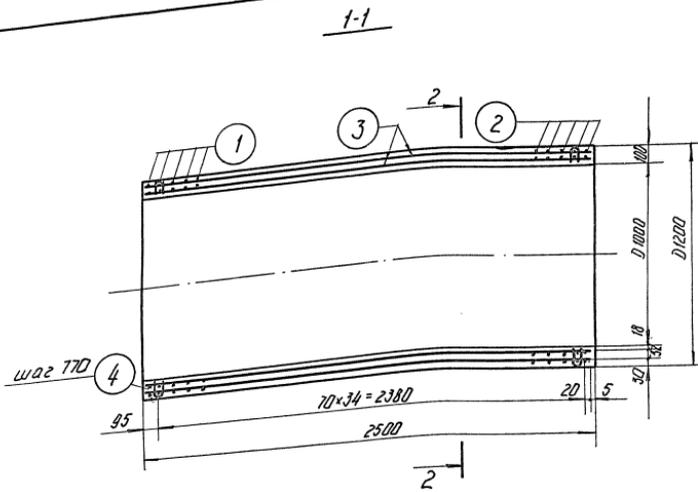
В/О, Союзводпроект г. Москва	Имя отделе	Людмила	Г. Такин	Проверил	Людмила	Д. Матвеева
	Д. Спецвал	"	Я. Малютин			
	Руч. Грунтов	"	И. Чкалова			
	Исполнил	"	Т. Кротова			



Расход материалов на 1 конструкцию

Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Удержание арматуры в 1 м ³ бетона	Масса конструкции, кг
	Марка	кол-во, м ³	А-I	А-III	В-I		
Т-10Н-25	М200 Мрз=150 R≥5	0,86	16,6	43,1	0,6	70,1	2150

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т10Н-25	Серия 3.830-7
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Лист 57

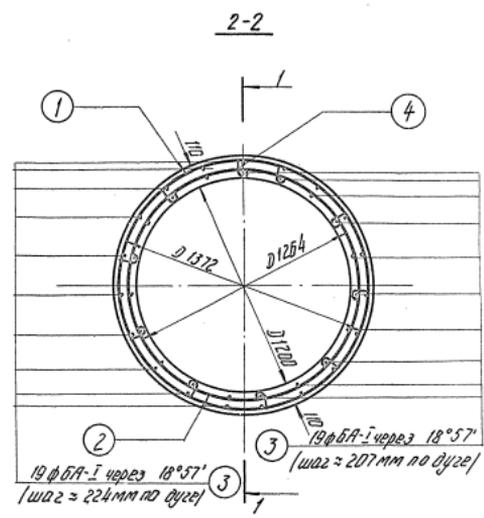
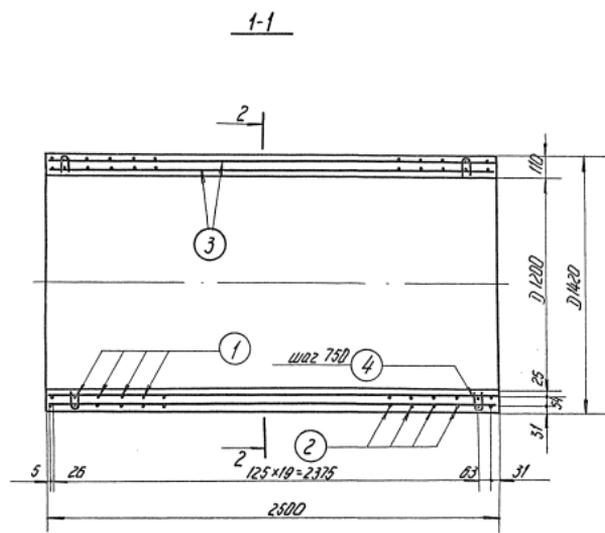


Расход материалов на I конструкцию

Марка констр.	Бетон		Масса стали			Гидроизоляция арматуры в I м ² бетона.	Масса конст- рукции, кг
	Марка	Кан-во, м ³	арматура				
			A-I	A-III	B-I		
T 104-25	M300 M ₂ =50 B=6	0,86	1,6	5,5	0,6	84,6	2150

Проект: В.В.Миро, Н.С.С.С.С.
 Проверил: [blank]
 Конструктор: С.Т.Лавкин
 Исполнитель: [blank]
 Институт: [blank]
 Адрес: [blank]
 Улица: [blank]
 Дом: [blank]
 Город: [blank]

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т104-25	Серия 3.820-7
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Лист 2 59



Расход материалов на 1 конструкцию

Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Габаритная арматура в 1 м бетона	Масса констр. члн, кг
	Марка	лм/м ³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
T12H-25	M-300 крас=50 B≥5	1,13	210	690	15	81,0	2830

ТК 1975	Труба безнапорная с гладкими концами Т12Н-25	Серия 3 820-7
	Дополнительный и арматурный чертеж	Впуск 2
		Лист 51

В/о «Сельхозпроект»
 г. Москва
 Исполнитель: Фромова
 Проверил: А. Бондарев
 Г. Тархан
 Н. Чибриков
 Н. Чибриков
 Г. Бородин
 Проверил: Н. Чибриков
 Н. Чибриков

Спецификация стали

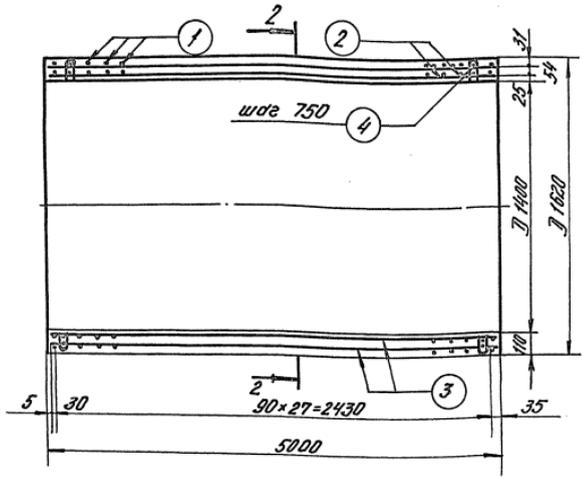
№№ позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт.	Общая длина м	Общая масса кг
1 (циркульная арматура)		φ8А-III	144500	1	144,5	57,0
2 (спиральная арматура)		φ8А-III	133200	1	133,2	52,6
3		φ6А-I	2490	38	94,6	21,0
4		φ5В-I	232	40	93	1,5

А-III	А-I	В-I	Общая масса кг
φ 8	φ 6	φ 5	кг
109,6	21,0	1,5	132,1

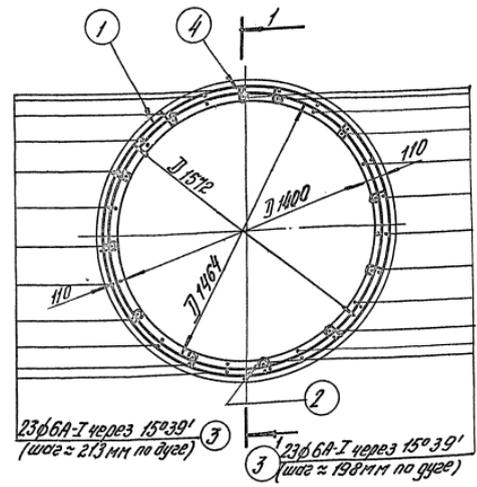
Уч. отделен. С. Шва...
 Спецификац. и выборка арматуры
 г. Москва

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т12У28	Серия 3820-7
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2 Лист 64

1-1



2-2



Расход материалов на 1 конструкцию

Марка констр.	Бетон		Масса стали			Закл. бет.	Средняя масса арматуры в 1 м ³ бетона	Масса конструкции, кг
	Марка	Класс	Л-I	Л-III	В-I			
Т 14Н-25	М-300	МЗ	25.4	109.3	1.8	—	105.0	3250

ТК	Труба безшаровая с гладкими концами Т4Н-25	Чертеж
1975	Упалубочный и арматурный чертеж	Выпуск 2
		Лист 65

Проб. Иванковел, 16-IV-74. Кон. Демин

Спецификация стали

№№ позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры	Длина позиции мм	Количество шт.	Общая длина м	Общая масса кг
1 (спиральная арматура)		φ 8 А-III	143200	1	143,2	50,6
2 (спиральная арматура)		φ 8 А-III	133500	1	133,5	52,7
3.		φ 8 А-I	2490	46	114,5	25,4
4.		φ 5 В-I	235	48	11,25	1,8

Выборка стали

А-III	А-I	В-I	Общая масса кг
φ 8	φ 6	φ 5	
109,3	25,4	1,8	136,5

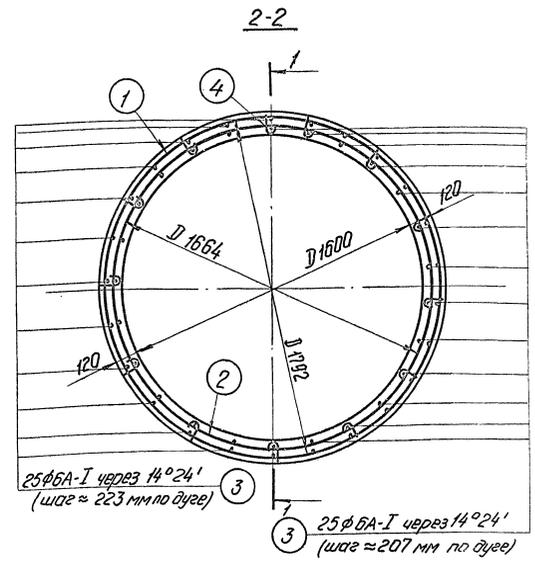
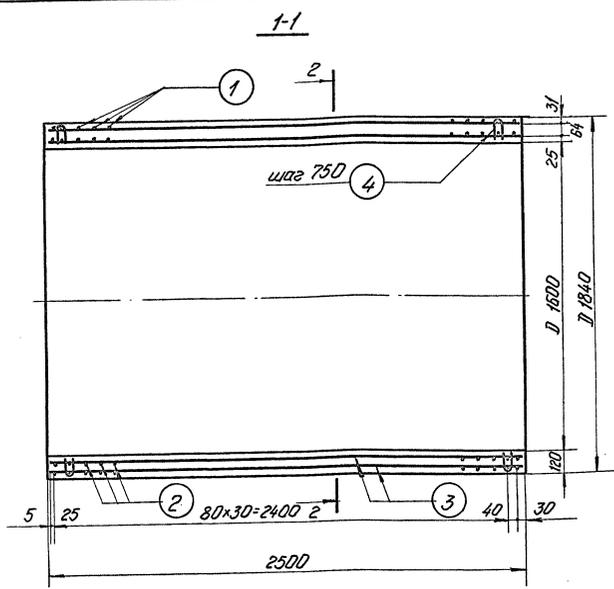
Спецификация стали.

№№ позиций	Эскизы	Диаметр и класс прочности	Длина позиции мм	Количество шт.	Общая длина м.	Общая масса кг
1 (спиральная арматура)		φ8А-III	205500	1	205,5	81,2
2 (спиральная арматура)		φ8А-III	191000	1	191,0	75,5
3		φ6А-I	2490	46	114,5	25,4
4.		φ5 В-I	235	48	11,25	1,8

Выборка стали

А-III	А-I	В-I	Общая масса кг
φ8	φ6	φ5	кг
156,7	24,5	1,8	183,0

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т144-25	Серия 3820-7
1975	Спецификация и выборка стали	Лист 2/68



Расход материалов на 1 конструкцию

Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Объем бетона в 1 м ³ арматуры	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во м ³	арматура				
			A-I	A-III	B-I		
T16H-25	M-300 Mрз=150 B26	1.62	27.6	137.0	2.0	103,0	4050

Проект: А. Смирнов, Л. И. Прохорова
 Проверка: А. Смирнов, Л. И. Прохорова
 Конструктор: А. Смирнов, Л. И. Прохорова

В/р. Соловьев-Проект
 г. Москва

TK	Труба безнапорная с гладкими концами Т16Н-25	Ворка з. 820-7
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Выпуск 2 Лист 69

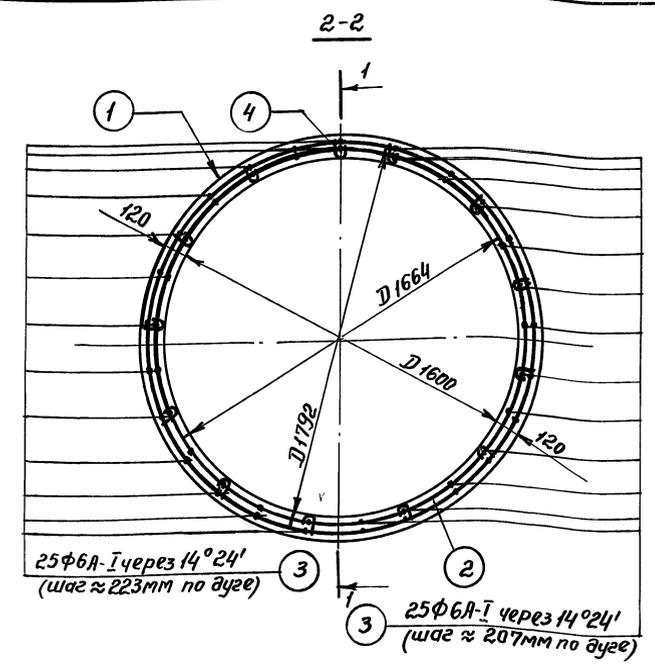
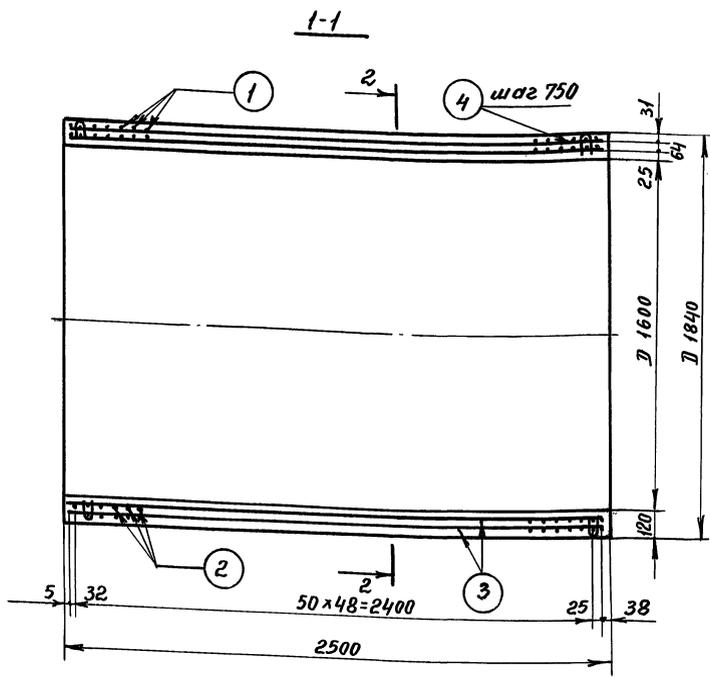
Спецификация стали

№№ позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1 (спиральная арматура)		φ8А-III	180000	1	180	71,0
2 (спиральная арматура)		φ8А-III	167200	1	167,2	66,0
3		φ6А-I	2490	50	124,5	27,6
4		φ5В-I	255	52	13,3	2,0

Выборка стали			
А-I	А-III	В-I	Общая масса кг
φ6	φ8	φ5	
27,6	137,0	2,0	166,6

ПУ "Спецавтопроект" г. Москва
 Проектирует: А. Комаров
 Проверил: А. Чистый
 Исполнил: А. Чистый
 Дата: 1975

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т16Н-25	Серия 3820-7
1975	Спецификация и выборка стали	Лист 70



Расход материалов на 1 конструкцию

Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1 м ³ бетона	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во, м ³	арматура				
			A-I	A-III	B-I		
T 16Y-25	M-300 MP37-150 B≥6	1.62	27.6	218.3	2.0	153.0	4050

TK	Труба безнапорная с гладкими концами Т16У-25	Серия 3.820-7
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Выпуск 2 Лист 71

В/О Связьводпроект г. Москва
 Литманская
 Проверил
 Уткин
 Копылов
 Чижовская
 Кротова
 Плеч. отдел
 Д. Степанов
 Рук. группы
 Основин

Спецификация стали

ЛН пози- ций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры	Длина позиций мм	Количес- тво шт	Общая длина м	Общая масса кг
1. (спиральная арматура)		φ8А-III	287500	1	287,5	113,3
2. (спиральная арматура)		φ8А-III	266650	1	266,65	105,0
3.		φ6А-I	2490	50	124,5	27,6
4.		φ5В-I	255	52	13,3	2,0

Выборка стали

А-I	А-III	В-I	Общая масса кг
φ 6	φ 8	φ 5	
27,6	218,3	2,0	247,9

В/о «Совзнаборостек»
г. Москва

ИЗДАТЕЛЬСТВО

Инженер
Док. группы
Исслед.

Г. И. СКАП

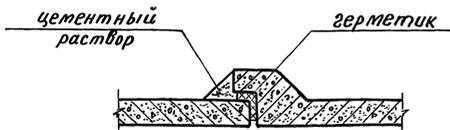
А. Колмагоров
И. Михайлов
Т. Крамова

Инженер

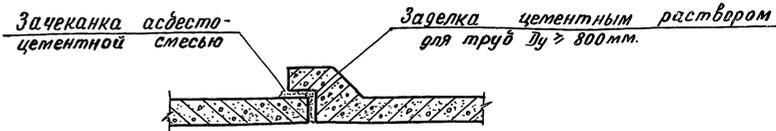
К. МАМОНТОВ

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т16У-25	Серия 3.820-7
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2
		Лист 72

Гибкий стык



Жесткий стык



Основные технические требования

к эластичным материалам /герметикам/ для заделки стыковых соединений труб

- Герметики могут применяться в горячем или холодном состоянии.
- в качестве герметика можно применять специальные резиновые кольца, мостики, прокладки. Последние могут иметь на поверхности защитное покрытие.
- Герметики могут быть однокомпонентными /в которых заданные свойства достигаются при их изготовлении / или многокомпонентными / в которых заданные свойства достигаются со временем в уплотненных швах за счет химической реакции между компонентами /.
- Долговечность герметика должна быть не менее срока службы трубопровода.
- Герметики должны обладать водостойкостью, терлостойкостью при +40°C и быть удобообрабатываемыми в пределах температур района строительства, быть устойчивыми к приростанию корнями растений, не выдавливаться из стыка при внутреннем давлении жидкости 0,5 атм, обладать упруго-пластичными свойствами в пределах возможных смещений при сейсмических воздействиях.
- При применении в качестве уплотнителя швов прокладок поверхность стыковых соединений следует грунтовать для лучшей адгезии материала прокладок к бетонной поверхности труб.

Диаметр условного прохода трубы Dy, мм	Гибкий стык			Жесткий стык		
	Расстояние между торцами труб a, мм	Расход материалов на 10 стыков м ³		a, мм	Расход материалов на 10 стыков м ³	
		Герметик	Цементный раствор „100“		асбесто-цементная смесь	Цементный раствор „100“
400	10	0,030	0,07	10	0,038	—
500	10	0,037	0,08	10	0,046	—
600	10	0,045	0,10	10	0,054	—
800	15	0,081	0,18	15	0,077	0,03
1000	15	0,113	0,32	15	0,096	0,05
1200	15	0,130	0,46	15	0,113	0,07
1400	15	0,156	0,49	15	0,130	0,08
1600	20	0,214	0,70	20	0,148	0,12

ТК 1975	Трубы безнапорные круглые Стыковые соединения труб	серия 3.820-7
		выпуск 2 лист 73

В/О „Согюзводпроект“
 г. Москва
 Инж. отдела
 Дл. специал.
 Рук. группы
 Таскин Г.С.
 Камаловичев В.К.
 Чайковская Н.Я.