

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

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 оплужбачные 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 гидротехнический. 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 (класс 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

изысканий, должны соответствовать указаниям СНиП II-15-74 "Основания зданий и сооружений".

Укладка труб принята при следующих видах оснований:

- естественное - при укладке труб на грунтах с нормативным сопротивлением не менее 1,5 кг/см² при сейсмичности до 9 баллов включительно;

- искусственное бетонное - при укладке труб на грунты с нормативным сопротивлением 1,5 > R_н ≥ 1,0 кг/см² при сейсмичности до 7 баллов включительно;

- искусственное железобетонное - для условий, перечисленных в предыдущем пункте при сейсмичности 8 и 9 баллов, а также при укладке труб на грунты с нормативным сопротивлением не менее 1 кг/см² с возможными неравномерными осадками (свеженасыпные грунты, места контакта разнородных грунтов с резко различающимися физико-механическими свойствами).

Как правило, трубы должны укладываться на естественное основание и лишь в перечисленных случаях на искусственное.

В случаях когда под трубами залегают грунты с нормативным сопротивлением менее 1,0 кг/см², а также торфы, илистые, просадочные и вечномерзлые грунты, вид основания назначается по специальному проекту для конкретных условий.

VII Требования к производству работ.

При укладке труб на естественном основании, трубы диаметром 400-500 мм. следует укладывать на плоское выравненное дно траншеи, а трубы диаметром 600-1600 мм - на спрессованное дно с углом охвата трубы 90°.

При прокладке на естественном основании, представленном связными грунтами (суглинками, глинами) или крупно-облачными породами (гравием, валунами и т.п.) под трубами должна устраиваться песчаная подготовка толщиной 100 мм с уплотнением до K ≥ 0,95.

Для трубопроводов из раструбных труб в естественном основании под стыковыми соединениями устраиваются пряжки, которые обеспечивают положение раструбов "навесу" и опирание остальной части трубы по всей длине на основание. Пряжки, после заделки стыкового соединения, должны заполняться песчаным грунтом.

При укладке труб на искусственное основание должен быть обеспечен угол охвата трубы не менее 90°.

При укладке труб диаметром 600-1600 мм с засылкой 3-4 м для труб

нормальной прочности и 5-6 м для труб повышенной прочности засылка пазух до оси трубопровода должна производиться песчаным грунтом с подбивкой его под трубу и послойным уплотнением до K ≥ 0,95. Выше оси трубопровода засылку можно производить местным грунтом, пригодным для обратной засыпки, с обычным уплотнением.

Устройство искусственных оснований и конструкций усиления труб должно производиться в соответствии с указаниями СНиП III-8, I-70.

"Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Правила производства и приемки работ".

При выборе способа укладки водопроводящей части сооружения в зависимости от вида основания и характеристики несущего грунта следует пользоваться материалами для проектирования, приведенными в выпуске I серии Э. 008-4 "Сборные железобетонные безнапорные круглые трубы".

VII Требования к стыкам труб.

В зависимости от материала заделки стыковые соединения разделены на гибкие и жесткие.

Для устройства гибких стыковых соединений по всему периметру стыка прокладывается эластичный материал (герметик) с последующей обмазкой асбестоцементным раствором.

При жестких стыковых соединениях стыки труб с раструбом типа А зачеканиваются асбестоцементной смесью.

Стыковые соединения трубопроводов, прокладываемых в районах с сейсмичностью более 7 баллов, должны выполняться только гибкими.

Стыковые соединения трубопроводов, прокладываемых в сейсмических районах и при сейсмичности по 7 баллов включительно, могут выполняться как гибкими, так и жесткими. Однако, во всех случаях предпочтительны гибкие соединения.

Требования на изготовление, правила приемки, методы контроля, маркировка, паспортизация, транспортировка и хранение труб должны выполняться в соответствии с ГОСТ 6482-71 "Трубы железобетонные безнапорные".

И. С. Бондарь	Г. Голосин
В. В. Сидоров	Я. Камалович
И. И. Иванов	Н. Найденов
К. К. Козлов	Л. Л. Лопухов
М. М. Мухоморов	
П. П. Павлов	
Р. Р. Рязанский	
С. С. Смирнов	
Т. Т. Тихонов	
У. У. Устинов	
Ф. Ф. Федотов	
Х. Х. Хохлов	
Ц. Ц. Цыганов	
Ч. Ч. Чудинов	
Ш. Ш. Шуров	
Щ. Щ. Щеглов	
Ъ. Ъ. Ъедов	
Ы. Ы. Ыжов	
Э. Э. Эристов	
Ю. Ю. Юрков	
Я. Я. Яковлев	

В/О "Совхозпроект"
г. Москва

75	Трубы диаметром 400*1600 мм, длиной 2,5 м	Серия 3-820-7	
1975		Пояснительная записка	Лист 113-2

Таблица N I

Марка трубы	Шаг спиральной арматуры в мм для арматурной стали:						
	Класса Вр-I		Класса А-I			Класса А-II	Класса А-III
	φ 4	φ 5	φ 6	φ 8	φ 10	φ 10	φ 8
PT4H-25, T4H-25	80		110				
PT4Y-25, T4Y-25		100	70				
PT5H-25, T5H-25		100	80				
PT5Y-25, T5Y-25		85	60				
PT6H-25, T6H-25		90	80				
PT6Y-25, T6Y-25		70	60	100			
PT8H-25, T8H-25				85			
PT8Y-25, T8Y-25				60			110
PT10H-25, T10H-25				90			
PT10Y-25, T10Y-25				70			
PT12H-25, T12H-25				75			
PT12Y-25, T12Y-25					75	90	
PT14H-25, T14H-25					85	110	
PT14Y-25, T14Y-25					60	75	
PT16H-25, T16H-25					80	100	
PT16Y-25, T16Y-25					55	60	

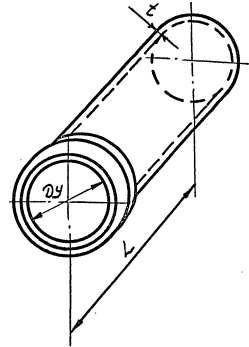
Примечания: 1. Арматурную сталь класса А-II можно применять только при поставке ее в бухтах.
 2. Арматурные каркасы в пределах раструбной части должны изготавливаться с шагом спирали 45 мм независимо от класса и диаметра арматуры.

И. Смирнов
 А. Ковалев
 И. Чайковская
 И. Крайнов
 И. Таскин
 А. Михайлов
 И. Чайковская
 Т. Крайнова

В/о "Совхозпроект"
 г. Москва

ТК	Трубы диаметром 400 ± 1600 мм, длиной 2,5 м. Пояснительная записка.	Серия 3,820-7	
1975		Выпуск 2	Лист 173-4

Таблица № 2

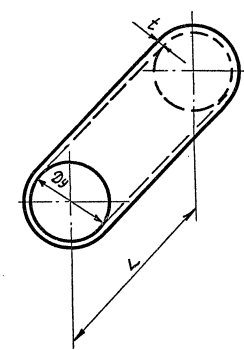
Наименование конструкции	Марка конструкции	Номер листа	Эскиз	Размеры мм.			Расход материалов		Масса констр. кг	Марка бетона	Содерж. армат. в м. куб. бетона кг/м ³	
				Ди	L	t	бетон м ³	Сталь кг.				
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Трубы безнапорные раструбные	РТ 4Н-25	1, 2, 3		400	2500	50	0,20	10,6	500	Мрз 150, Мрз 200, 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			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
 Тп. слес.
 Рук. группы
 Испытатель

Г. Маслова
 Г. Маслова
 Г. Маслова
 Г. Маслова

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									71,6	
	T5H-25	45,46		500	2500	60	0,26	13,5	650		52,0	
	T5Y-25	47,48									62,3	
	T6H-25	49,50		600	2500	60	0,31	16,5	775		53,3	
	T6Y-25	51,52									62,0	
	T8H-25	53,54		800	2500	80	0,55	25,1	1375		Mpз 150	45,8
	T8Y-25	55,56									8 6	58,7
	T10H-25	57,58		1000	2500	100	0,86	60,3	2150		70,1	
	T10Y-25	59,60									84,6	
	T12H-25	61,62		1200	2500	110	1,13	91,5	2830		81,0	
	T12Y-25	63,64									117,0	
	T14H-25	65,66		1400	2500	110	1,30	136,5	3250	105,0		
	T14Y-25	67,68								141,0		
	T16H-25	69,70		1600	2500	120	1,62	166,6	4050	103,0		
T16Y-25	71,72	153,0										

Нач. отдела: Г. Тоскин
 Гл. слес.: А. Козлов
 Рук. участка: И. Новоселов
 Испытатель: В. Зрячкова
 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

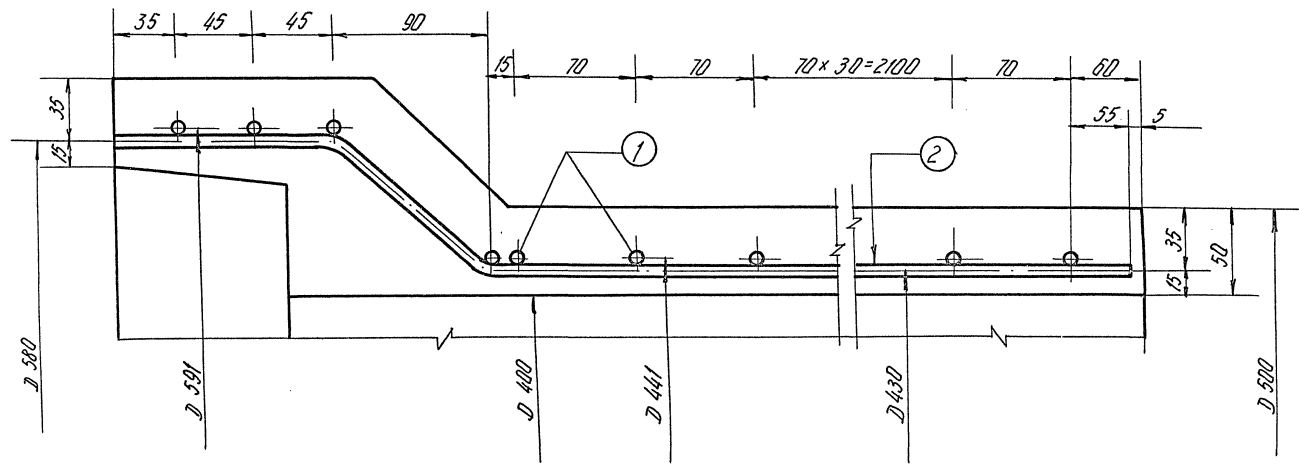
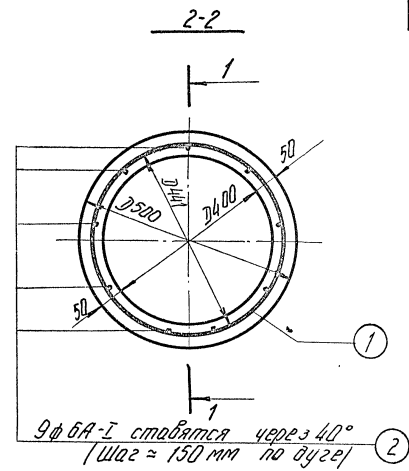
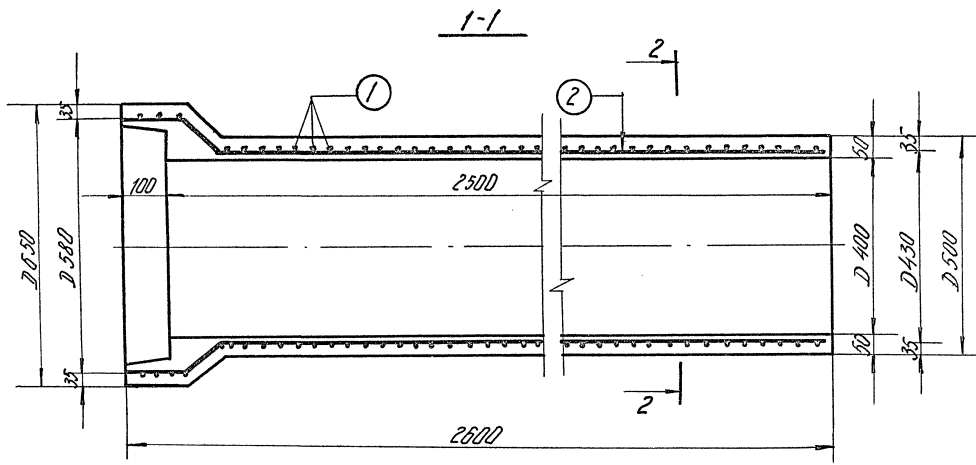
Спецификация стали

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

Выборка стали

А-I	В-I	Общая масса
φ6	φ4	кг
5,2	5,4	10,6

ТК	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
Инженер
В. А. Иванов
Инженер
Н. П. Петров
Инженер
С. М. Сидоров

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

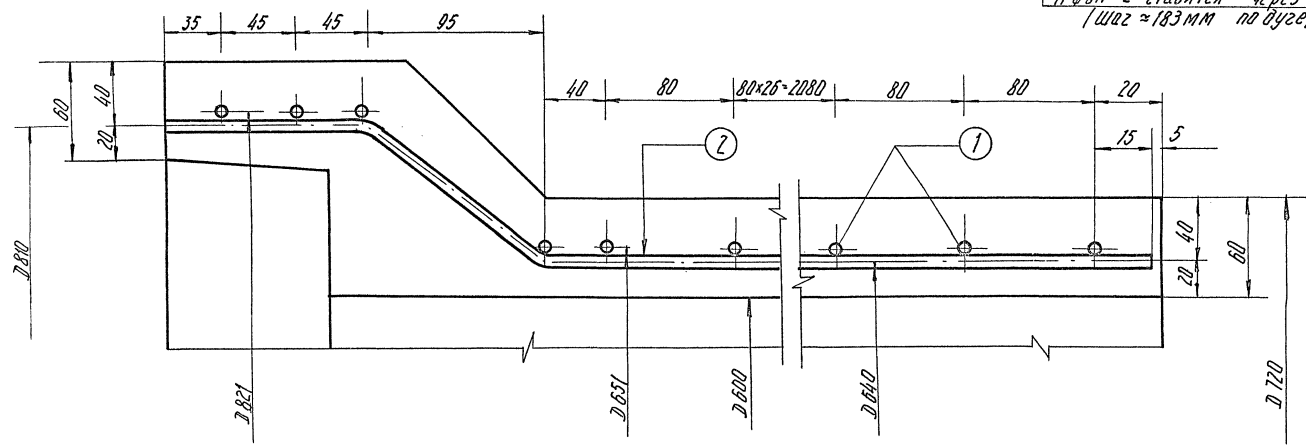
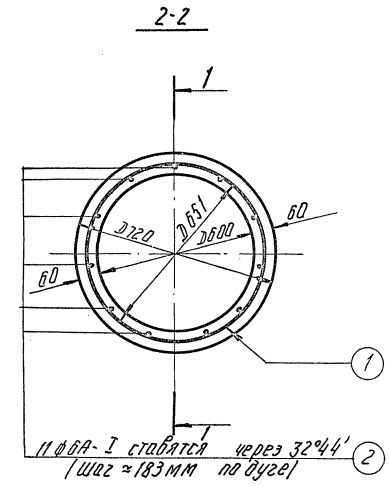
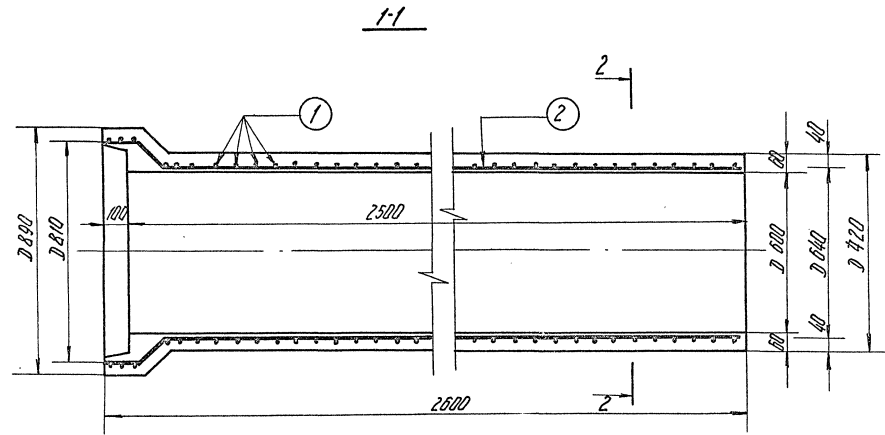
Спецификация стали

№№ позиций	ЭСКИЗ	Диаметр	Длина	Кол-во	Общая	Общая
		и класс армат. мм	позиции мм	шт	длина м	масса кг
1. (Спиральная арматура)		φ5B-I	80500	1	80,5	12,4
2.		φ6A-I	2532	9	24,0	5,3

Выборка стали

A-I	B-I	Общая масса
φ6	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



ТК	Труба безнапорная раструбная РТБН-25	Серия	3.820-7
1975	Арматурный чертеж	выпуск	лист
		2	12

ВИА "Совхозпроект"
г. Москва

И.И. Сидоров
Инженер

Л.И. Сидорова
Инженер

Г.И. Сидорова
Инженер

С.И. Сидорова
Инженер

В.И. Сидорова
Инженер

М.И. Сидорова
Инженер

Н.И. Сидорова
Инженер

О.И. Сидорова
Инженер

П.И. Сидорова
Инженер

Р.И. Сидорова
Инженер

С.И. Сидорова
Инженер

Т.И. Сидорова
Инженер

У.И. Сидорова
Инженер

Ф.И. Сидорова
Инженер

Х.И. Сидорова
Инженер

Ц.И. Сидорова
Инженер

Ч.И. Сидорова
Инженер

Ш.И. Сидорова
Инженер

Щ.И. Сидорова
Инженер

Ъ.И. Сидорова
Инженер

Ы.И. Сидорова
Инженер

Э.И. Сидорова
Инженер

Ю.И. Сидорова
Инженер

Я.И. Сидорова
Инженер

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

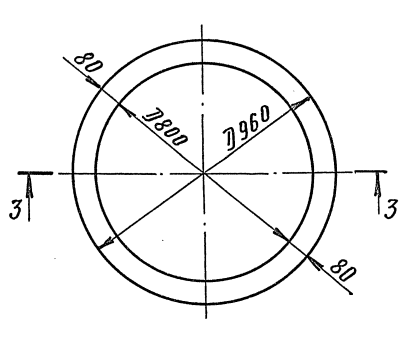
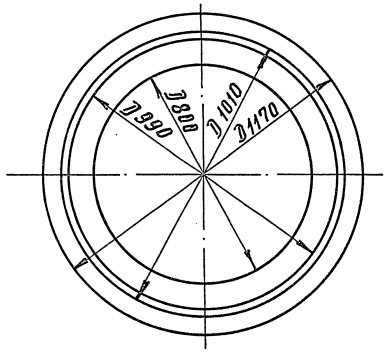
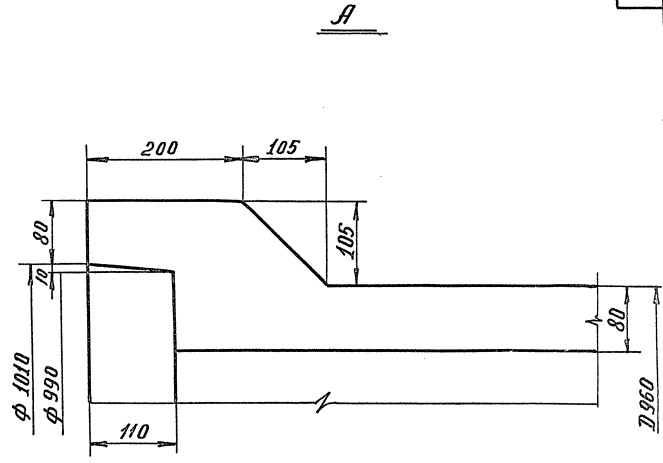
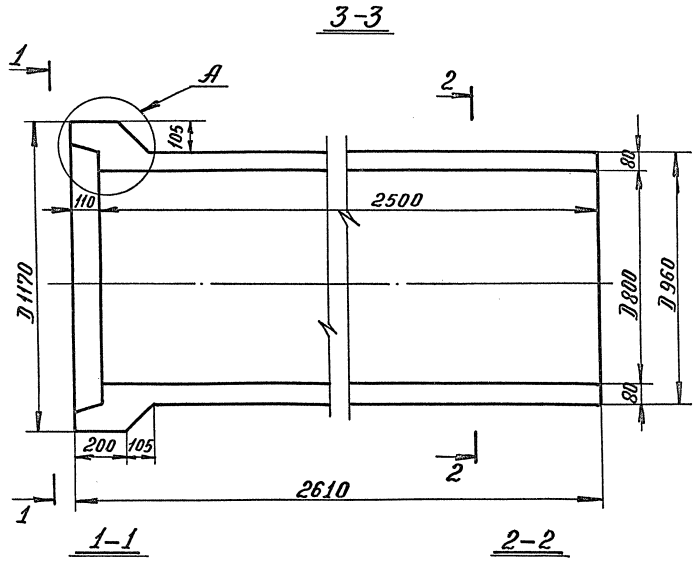
А-I	В-I	Общая масса кг.
6,4	10,6	

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

Спецификация стали						
№№ позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Кол-чество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1 (спиральная арматура)		φ5В-I	89493	1	89,5	13,6
2		φ6А-I	2632	11	29,0	6,4

Выборка стали		
А-I	В-I	Общая масса кг
φ6	φ5	
6,4	13,6	20,0

ТК	Труба безнапорная раструбная РТ6У-25	Серия 3.820-7
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2 Лист 15

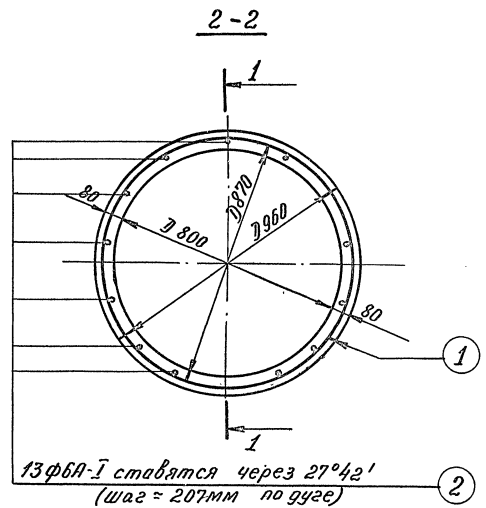
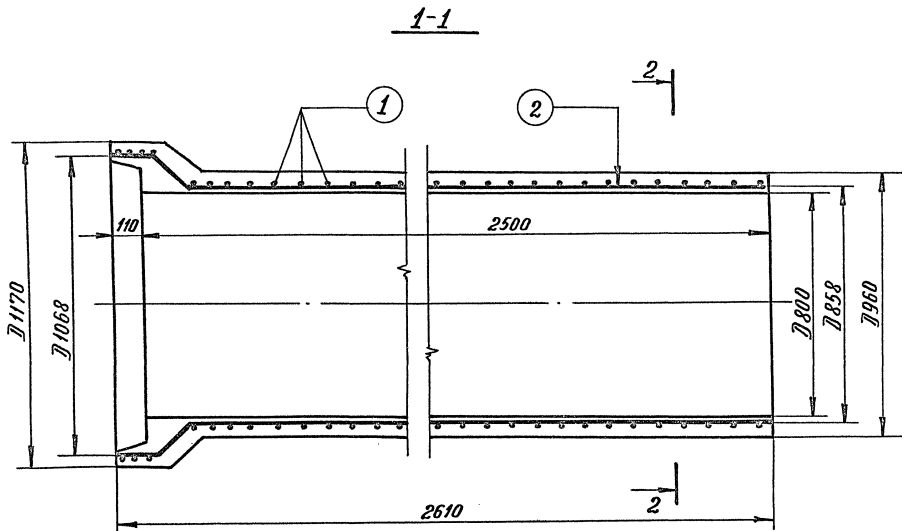


Расход материалов на 1 конструкцию

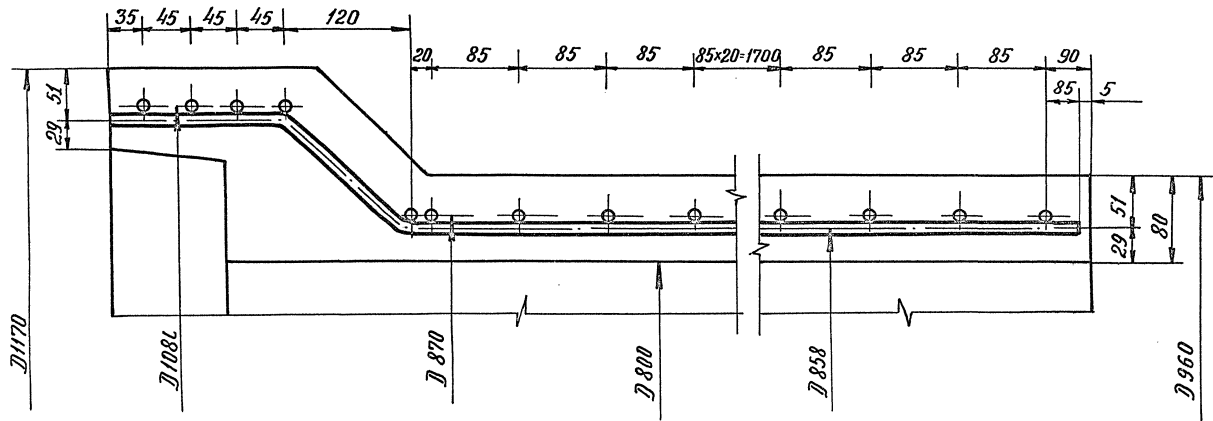
Марка конструкции	Бетон		Масса стали, кг			Содер. армат. в 1м ³ /бет.	Масса констр. кг
	марка	Кол-во м ³	Арматура				
			А-I	А-III	В-I		
PT8H-25	M 300	0,64	7,6	18,0	—	40,0	16,00
PT8Y-25	M _{pз} ≥ 150 B ≥ 6	0,64	7,6	26,8	—	53,8	1600

ТК 1975	Трубы безнапорные раструдные PT8H-25 и PT8Y-25 Опалубочный чертеж	Серия 3.820-7
		Выпуск 2 Лист 16

Камальдинов
 Погорлиць
 Проверил
 Таскин
 Камальдинов
 Чаikovская
 Колпаков
 Погорлиць
 " "
 " "
 Инженер
 В/О, Связьводпроект
 г. Москва



13 ф6А-I ставятся через $27^{\circ}42'$
(шаг = 207мм по дуге)



В/О „Сотворорекст“
г. Москва

Исполнитель	Исполнитель	Проверил	Подпись	Каталогов.
Основатель	„	Колпаков	„	„
Рук. группы	„	Чайковская	„	„
Гл. инженер	„	Камальдинов	„	„
И.И.И.	„	Таскин	„	„

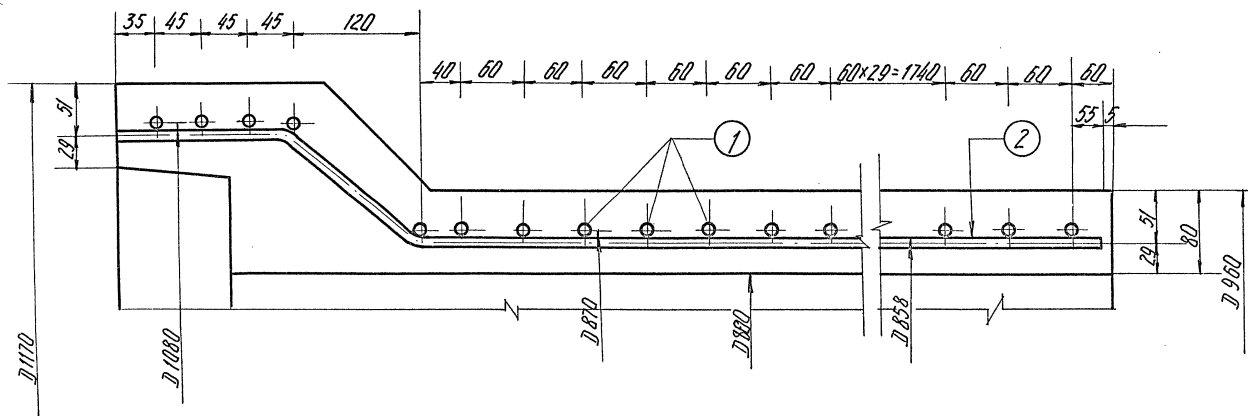
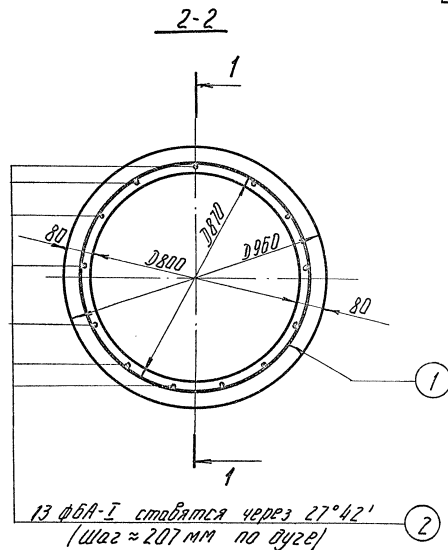
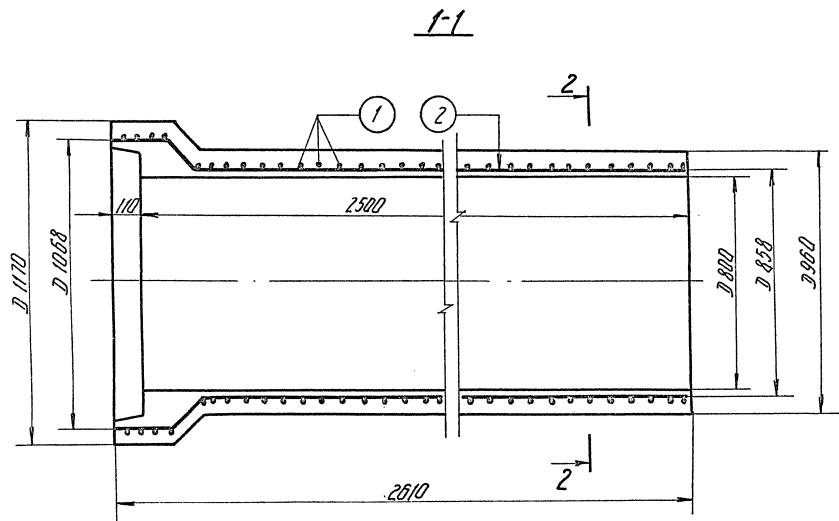
ТК	Труба безнапорная раструбная РТ8Н-25	серия	3.820-7
1975	Арматурный чертеж	Выпуск	лист
		2	17

Спецификация стали

NN пози- ций	Эскиз	Диаметр и класс армату- ры мм	Длина позиции мм	Колы- 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



Каталожное				
Уфа				
Проект				
Техник				
Исполнитель	С. Сивина	Проверено	А. Камаров	Контроль
Место	г. Москва	Дата	21.08.75	Лист
№ документа	31	Кол-во	1	19

ТК	Труба безнапорная раструбная РТ 8У-25	Серия	3.820-7
1975	Арматурный чертеж	Выпуск	2
		Лист	19

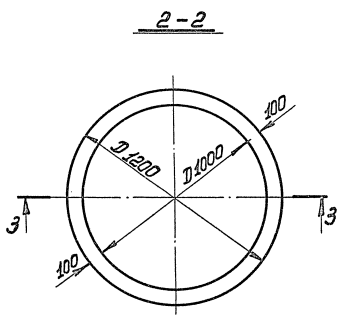
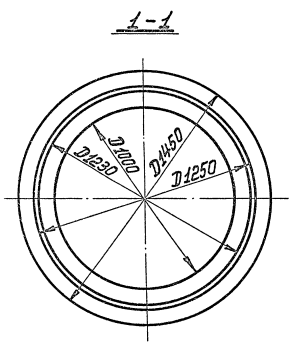
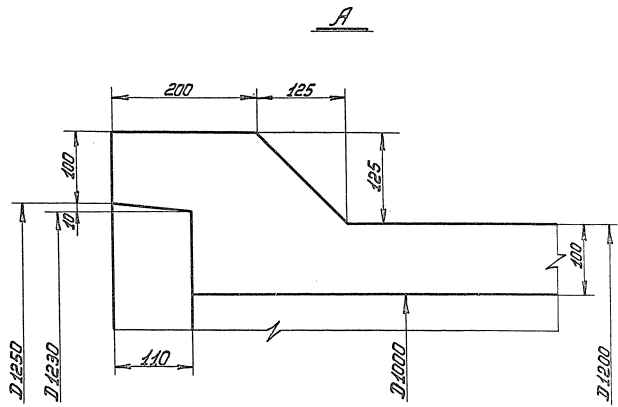
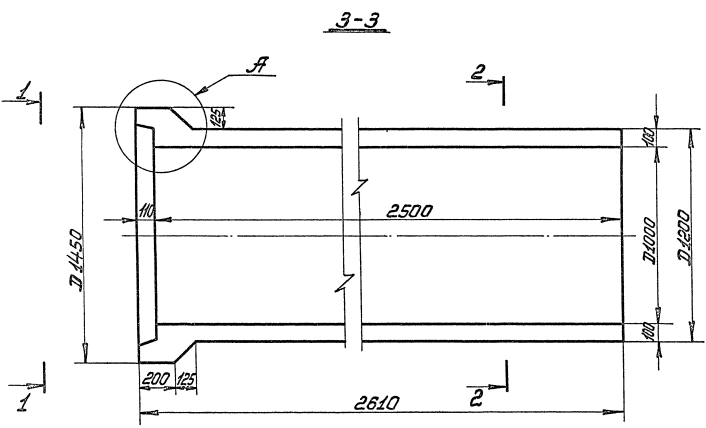
ООО «Спецавтопроект» г. Москва
 Иск. отдела
 Тоскин
 Прозвирал
 Е.И. Карпунов
 Руководитель
 Тоскин
 Исполнитель
 Карпунов
 Руководитель
 Карпунов
 Исполнитель
 Карпунов
 Руководитель
 Карпунов
 Исполнитель
 Карпунов
 Руководитель

Спецификация стали						
И/И пози- ций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество во шт	Общая длина м	Общая масса кг
1 (спиральная арматура)		φ5А-III	120763	1	120,8	26,8
2		φ5А-I	2648	13	34,4	7,6

Выборка стали		
А-III	А-I	Общая масса
φ5	φ5	кг
26,8	7,6	34,4

TK	Труба безнапорная раструбная РТ8У-25	Серия 3.820-7
1975	Спецификация и выборка стали	Лист 2 20

Исполнитель: [Blank]
 Проверил: [Blank]
 Конструктор: [Blank]
 Инженер: [Blank]
 М.П. [Blank]
 В/О «Спецводпроект»
 г. Москва



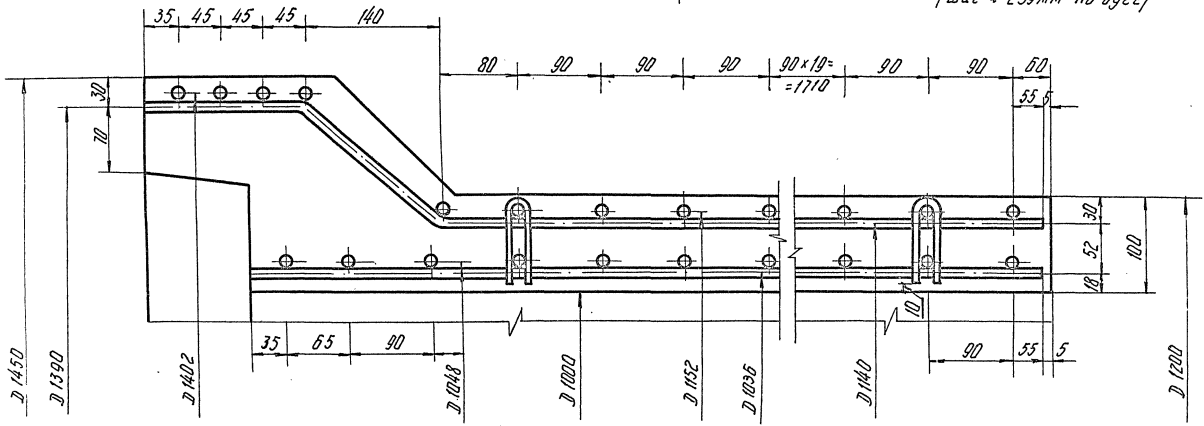
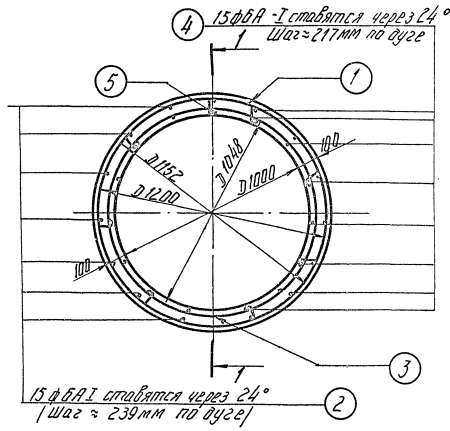
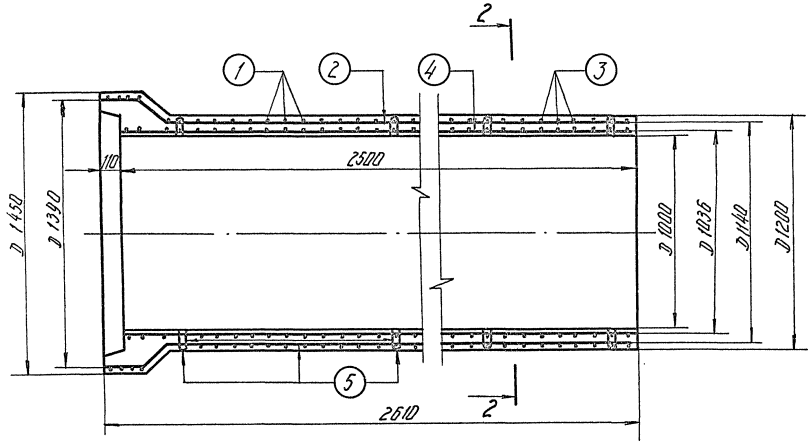
Расход материалов на 1 конструкцию

Марка конструкции	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в %	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во м ³	Арматура				
			А-I	А-III	В-I		
РТ10Н-25	М300	0,99	17,2	49,5	1,7	69,4	2475
РТ10У-25	Мрз ≥ 150 В ≥ 6	0,99	17,2	59,3	1,7	79,3	2475

ТК	Муфты безнапорные раструбные РТ10Н-25 и РТ10У-25	Серия
1975		Опалубочный чертёж

1-1

2-2



В/О Сельводпроект"
г. Москва

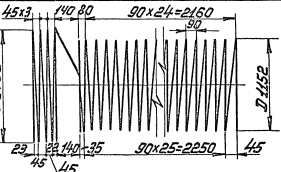
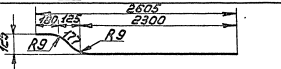
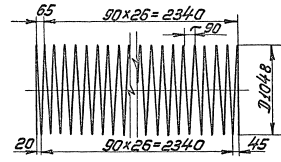
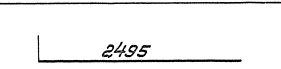
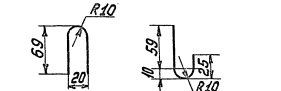
Имя отдела
С. Савин
Гл. инженер
А. Ковалева
Инженер
И. Устинов
Инженер
И. Мамонтов

Проверил
Ю. Соловьев

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

Спецификация стали

ЭСКИЗ

Мат. изв.	Мат. поз.	Диаметр и класс арматур мм	Длина позиции мм	Количество шт.	Общая длина м	Общая масса кг
1	1 (спиральная арм-ра)		127200	1	127,2	28,3
2	2		2657	15	40,0	8,9
3	3 (спиральная арм-ра)		95400	1	95,4	21,2
4	4		2495	15	37,5	8,3
5	5		225	48	10,8	1,7

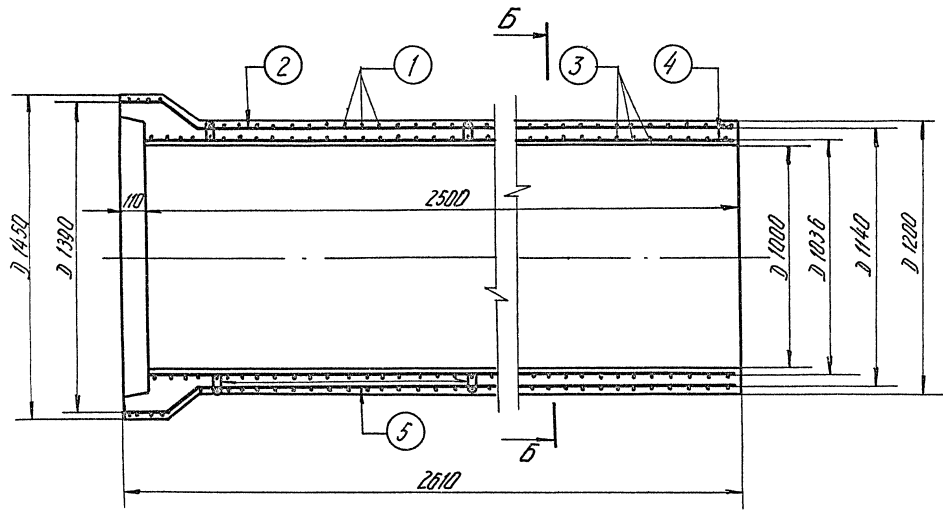
Выборка стали

А-III	А-I	В-I	Общая масса
φ 6	φ 6	φ 5	кг
49,5	17,2	1,7	68,4

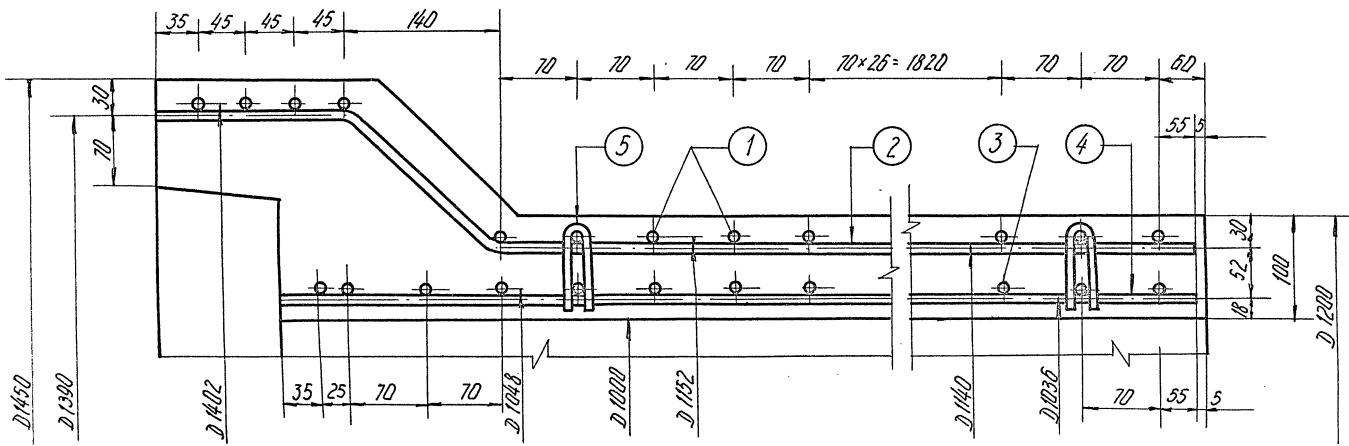
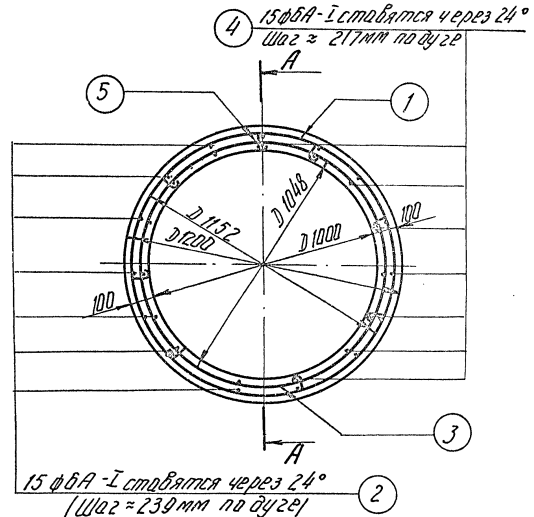
В/О, СпозвадПроект
г. Москва

ТК	Труба безнапорная раструбная РТ10Н-25	Серия 3.820-7
1975	Спецификация и выборка стали	Лист 2/23

A-A



Б-Б



В.В. Союзпроект
г. Москва

Исполнитель: Ш. Саидов

Проверил: Р.С. Смирнов

Утвердил: А.М. Шевелев

Проект: И.И. Иванов

Исходные: А.А. Абрамов

Компьютер: М.М. Мухоморов

Копировать: А.А. Абрамов

Компьютер: А.А. Абрамов

ТК	Труба безнапорная раструбная РГ10У-25	Серия 3.820-7
1975	Арматурный чертеж	Выпуск 2 Лист 24

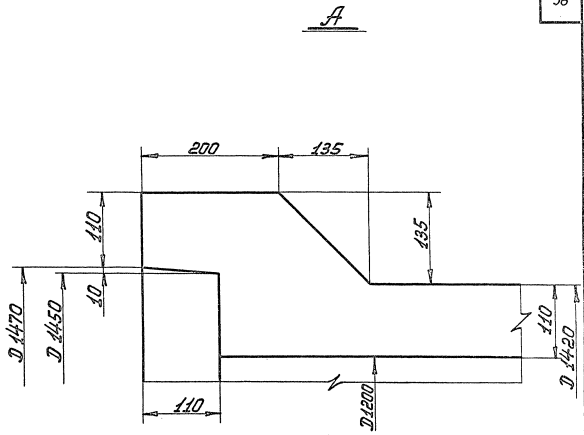
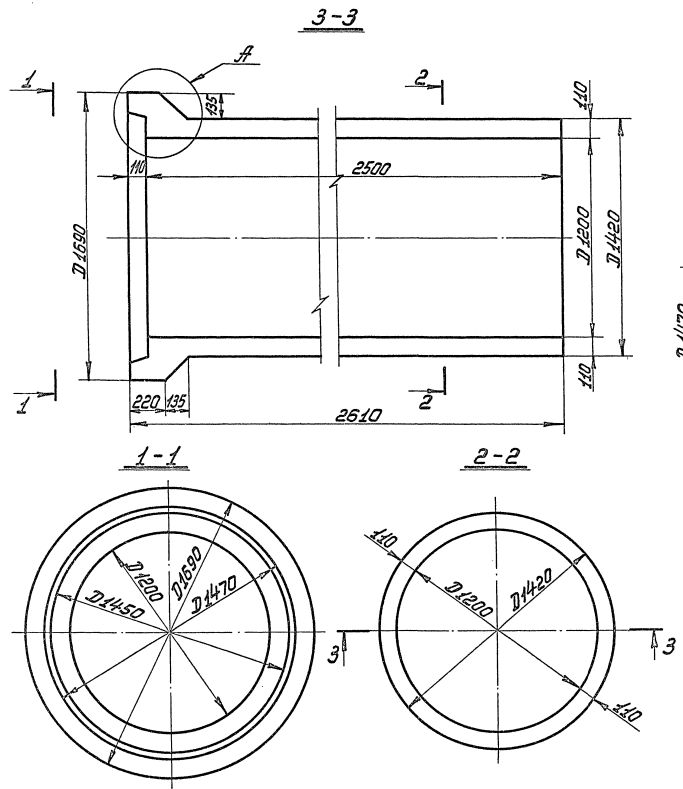
Спецификация стали

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

Выборка стали

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

Имя отдела: *Б. Ш.*
 И. специалист: *И. Ш.*
 Инженер: *И. Ш.*
 Дир. проекта: *И. Ш.*
 Исполнит.: *И. Ш.*
 Проверил: *Б. Карачинский*
 Консультант: *И. Ш.*
 Проект: *И. Ш.*
 Исполнитель: *И. Ш.*
 И. Ш.

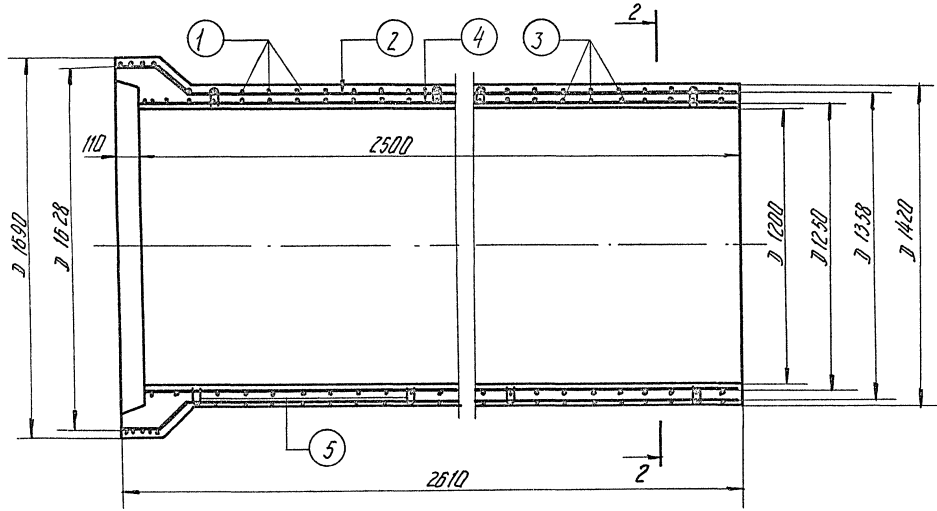


Расход материалов на 1 конструкцию

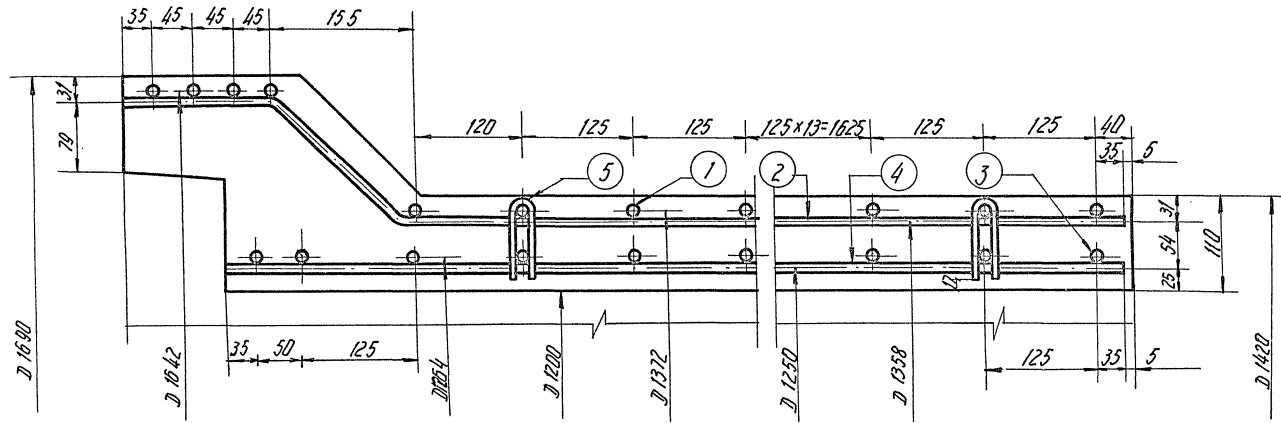
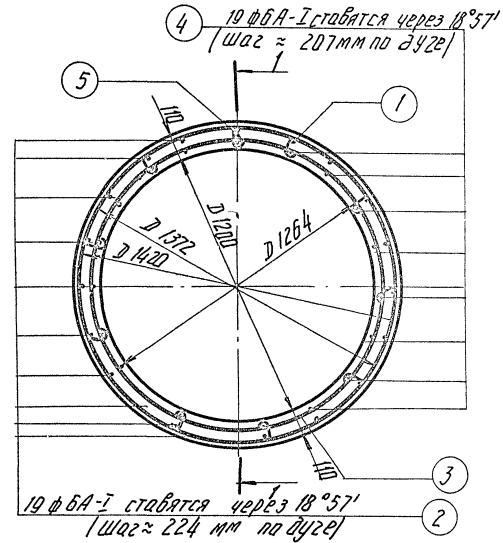
Марка конструкции	Бетон		Масса стали, кг			Содержание армат. в бет	Масса констр. кг
	марка	кол-во м³	Марматура				
			А-I	А-III	В-I		
РТ12Н-25	М 300	1,29	21,7	74,2	2,0	75,9	3220
РТ12У-25	Мрз ≥ 150 В ≥ 6	1,29	21,7	114,6	2,0	106,9	3220

ТК	Трубы безнапорные раструбные РТ12Н-25, РТ12У-25	Серия 3.620-7
1975		

1-1



2-2



Колосов
Красиль
Проверил
Таскин
Исх. ответств.
Г. А. Савицкая
Рязанский
Н. Устинов
Ис. ответств.
В. П. Соловьев
г. Москва

ТК	Труба безнапорная расструбная РТ12Н-25	Серия 3.820-7
1975	Арматурный чертеж	Лист 27

Спецификация стали

Наим. изд. №№ паз.	Эскиз	Диаметр и класс армат.	Длина пози- ции мм	Колл- 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
φ8	φ6	φ5	кг
74,2	21,7	2,0	97,9

Касаруков

Таскин

Нач. отдела

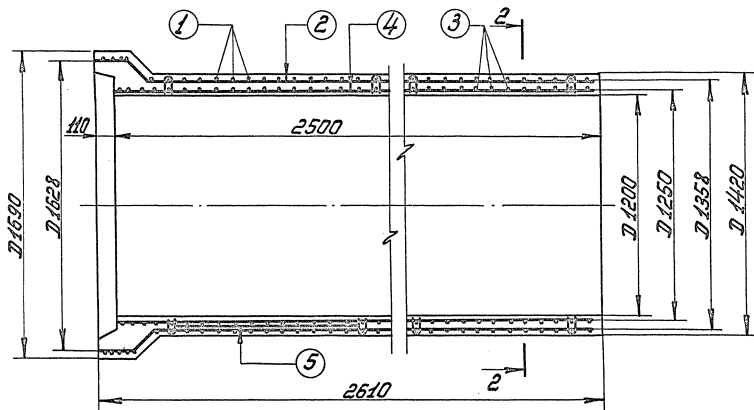
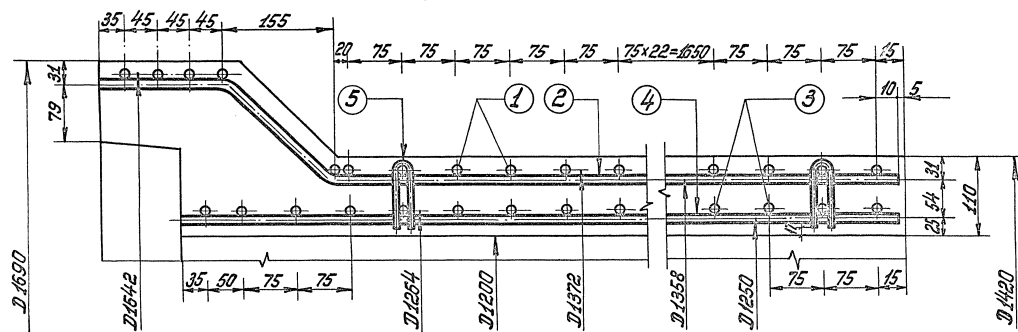
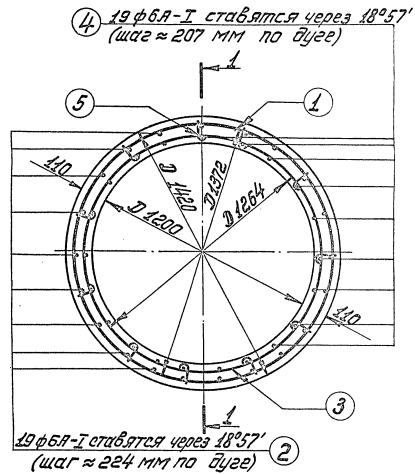
В/о связывающий
г. Москва

Камельдин
Чайковская
Колпаков

Г. специал.
Рук. эскизы
Исполнит.

ТК	Труба безнапорная раструбная РГ12Н-25	Серия З.820-7	
1975		Спецификация и выборка стали	Выпуск 2

Лист
28

1-12-2

ТК	Труба безнапорная расштубная РТ12У-25
1975	Арматурный чертёж

Сварка	З 820-7
Выпуск	Лист
2	29

Спецификация стали

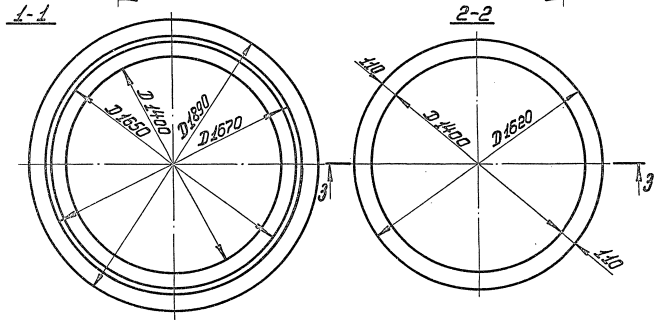
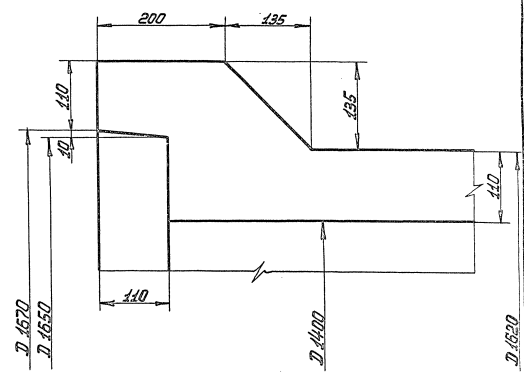
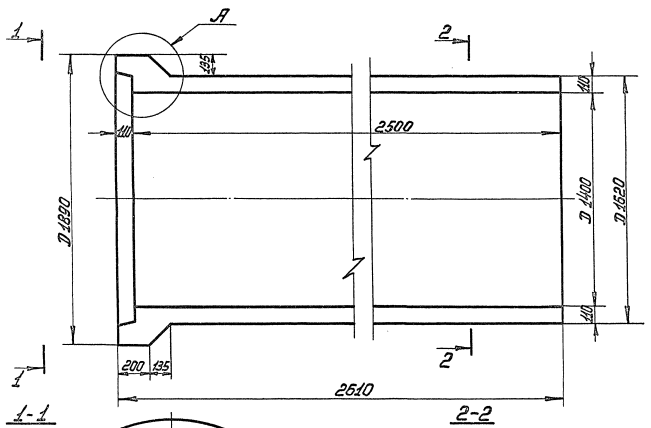
Кол. изв.	ИУ поз.	Эскиз	Диаметр и класс армат. мм	Длина позиции мм	Кол- чество шт	Общая длина м	Общая масса кг
	1		φ 8A-III	159349	1	159,4	63,0
	2		φ 6A-I	2661	19	50,6	11,2
	3		φ 8A-III	130976	1	131,0	51,6
	4		φ 6A-I	2495	19	47,4	10,5
	5		φ 5B-I	231	60	13,9	2,0

Выборка стали

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

3-3

А



Расход материалов на 1 конструкцию

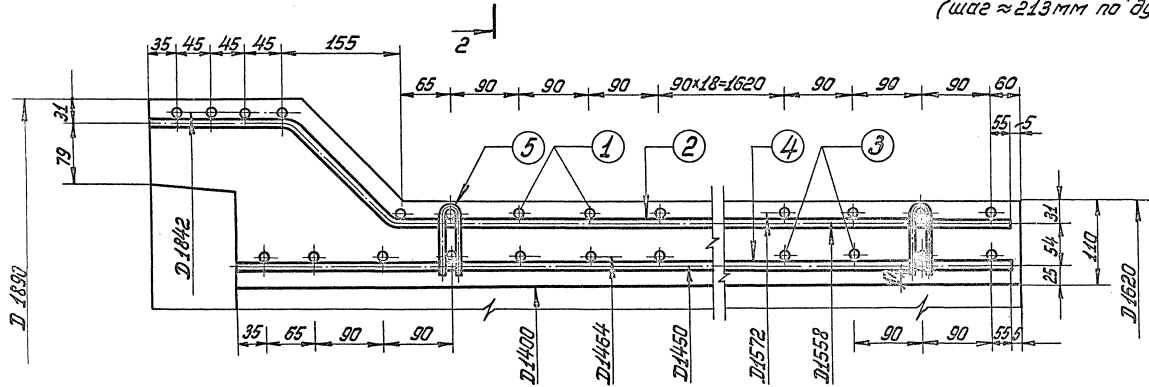
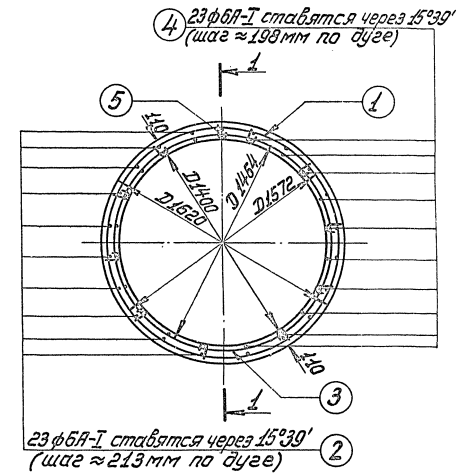
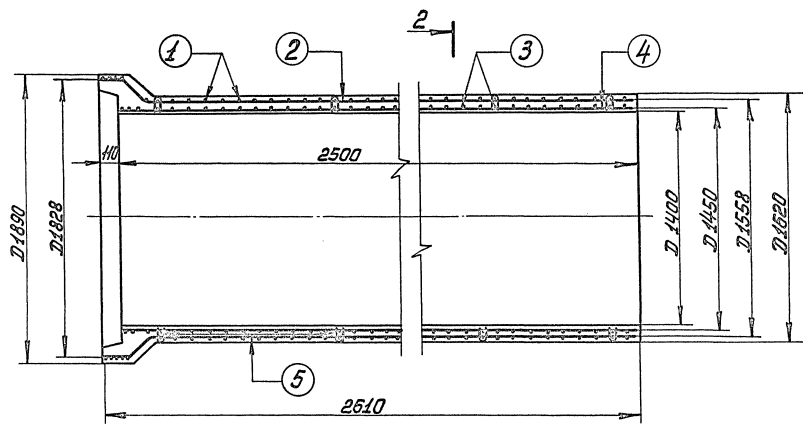
Марка конструкции	Бетон		Масса стали			Содерж. армат. в 1м ² бет.	Масса конструк.
	Марка	Каличество м ³	Арматура				
			А-I	А-III	В-I		
РТ14Н-25	М 300	1,50	26,4	118,8	2,6	93,5	3750
РТ14У-25	Мрз > 150 В > 6	4,50	26,4	163,9	2,6	128,5	3750

ТК	Трубы безнапорные раструбные РТ14Н-25 и РТ14У-25	Серия А 3.4.20-7
1975	Опалубочный чертеж	Выпуск Лист 2 34

В/О "Совхозпроект" г. Москва
 Инженер
 Рук. эскизы: И. Чилишев, Чуйковская А
 Проверил: Е. Назарович
 Таскин
 Нач. отдела
 Дл. службы

1-1

2-2



В/о. Соездвпроект
г. Москва

И.А. Соловьев
С.А. Соловьев
Н.А. Соловьев
В.А. Соловьев

Инженер
Проектировщик
Инженер
Инженер

Тех. отдел
С.А. Соловьев
И.А. Соловьев
Н.А. Соловьев
В.А. Соловьев

Проект
Москва
И.А. Соловьев
С.А. Соловьев
Н.А. Соловьев
В.А. Соловьев

TK	Труба безнапорная раструбная РТ4Н-25	Серия	3.820-7
1975	Арматурный чертеж	Выпуск	Лист
		2	32

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. изг.	М/М поз.	ЭСКИЗ	Диаметр и класс армат. мм	Длина позиций мм	Кали-чество шт	Общая длина м	Общая масса кг
Наружный каркас	1.		φ8A-III	222000	1	222,0	87,7
	2.		φ6A-I	2661	23	61,2	13,6
Внутренний каркас	3.		φ8A-III	193000	1	193,0	76,2
	4.		φ6A-I	2495	23	57,5	12,8
фиксатор	5.		φ5B-I	235	72	16,9	2,6

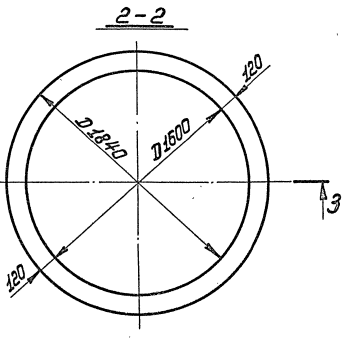
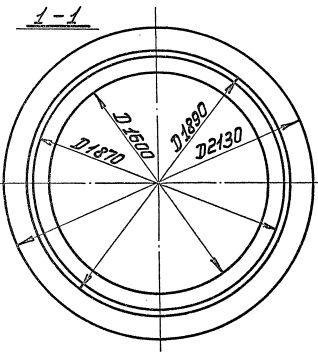
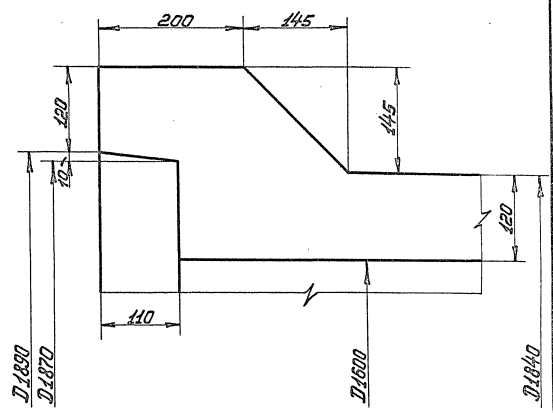
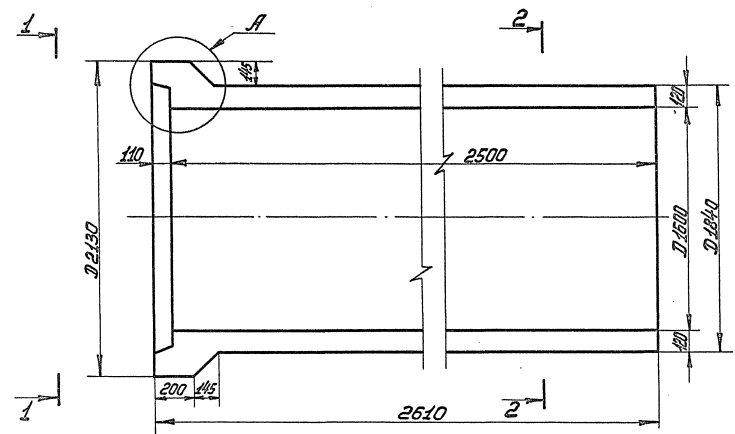
Выборка стали			
A-III	A-I	B-I	Общая масса
φ8	φ6	φ5	кг
163,9	26,4	2,6	192,9

В/о, Союзводпроект
г. Москва

ТК	Труда безнапорная раструбная РТ14У-25	Серия
1975		Спецификация и выборка стали
		3820-7
		Выпуск 2
		Лист 35

3-3

A



Расход материалов на 1 конструкцию

Марка конструкции	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры 1м ³ бет	Масса констр. кг
	марка	кв.м/м ³	Арматура				
			A-I	A-III	B-I		
PT16H-25	M300	1,85	28,6	14,2	3,0	93,5	4630
	Mpa ≥ 150						
PT16Y-25	B ≥ 6	1,85	28,6	214,1	3,0	138,0	4630

TK 1975	Трубы безнапорные раструбные PT16H-25 и PT16Y-25 Опалубочный чертёж	Версия 3.220-1
		Выпуск 2

Или авторитет
Инженер
г. Москва

Консульт.
Проектир.
Инженер

Техник
Инженер

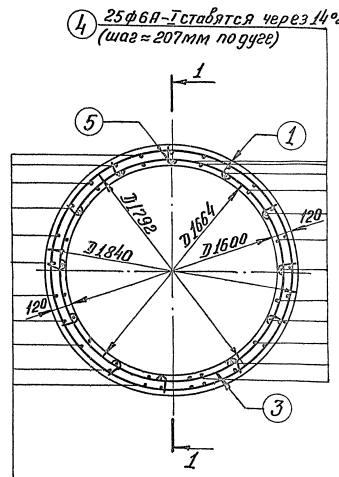
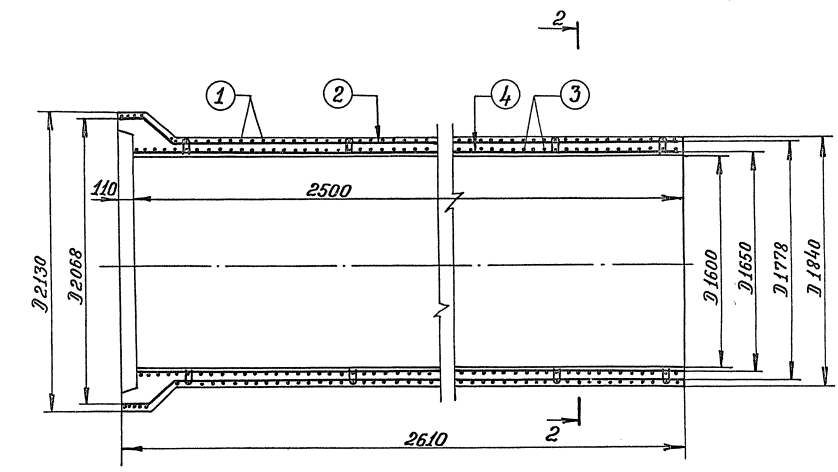
Б. Исауров

В.Ю. "Солгапроект"
 г. Москва
 Ин. отв. Лорисъ
 Гл. специал.
 Рук. проект.
 Исследователь
 Тоскин
 Комаровичев
 Уайсбейска
 Колотков
 Лавберил
 Лорисъ
 Косоручков

1-1

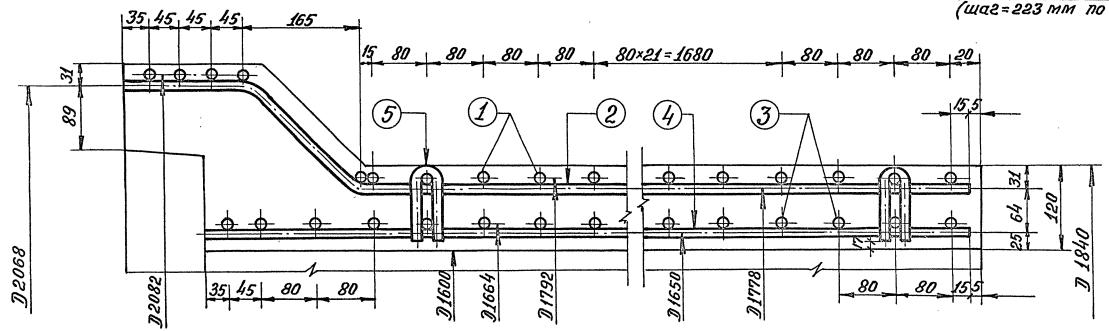
2-2

47



① 25Ф6А-Г ставятся через 14°24'
 (шаг = 207 мм по дуге)

25Ф6А-Г ставятся через 14°24'
 (шаг = 223 мм по дуге) ②



ТК	Труба безнапорная растрескивая РТ16Н-25	Серия	3.820-7
1975	Арматурный чертёж.	Выпуск	Лист
		2	37

Спецификация стали

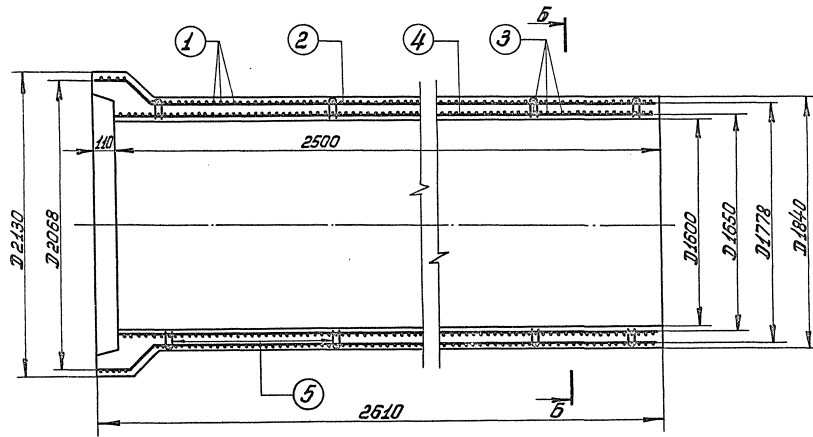
Наим. вид. ин. поз.	Эскиз	Диаметр и класс армат., мм	Длина позиции, мм	Кол-во, шт.	Общая длина, м	Общая масса, кг
Наружный каркас 1 (Ступальная арм-ра)		φ8A-III	195867	1	195,9	77,4
		φ6A-I	2665	25	66,6	14,8
Внутренний каркас 3 (Ступальная арм-ра)		φ8A-III	161975	1	162,0	63,8
		φ6A-I	2495	25	62,4	13,8
Фиксатор 5		φ5B-I	251	78	19,6	3,0

Выборка стали			
А-III	А-I	В-I	Общая масса, кг
φ 8	φ 6	φ 5	кг
144,2	28,6	3,0	172,8

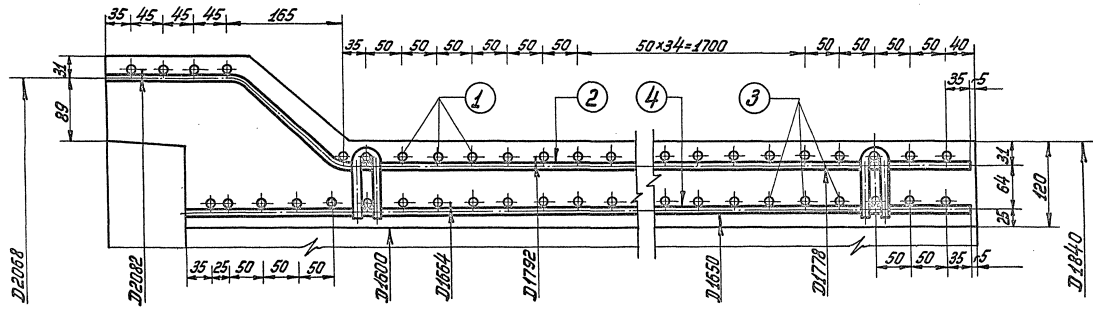
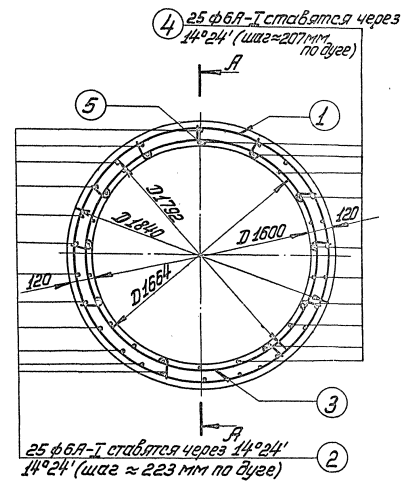
С.И.С. / Проектировщик
 И.И.И. / Инженер
 С.С.С. / Инженер
 Т.Т.Т. / Инженер
 Р.Р.Р. / Инженер
 К.К.К. / Инженер
 Л.Л.Л. / Инженер
 А.А.А. / Инженер
 Я.Я.Я. / Инженер
 Ц.Ц.Ц. / Инженер
 Ч.Ч.Ч. / Инженер
 Ш.Ш.Ш. / Инженер
 Щ.Щ.Щ. / Инженер
 З.З.З. / Инженер
 Ж.Ж.Ж. / Инженер
 И.И.И. / Инженер
 Ф.Ф.Ф. / Инженер
 Х.Х.Х. / Инженер
 Ц.Ц.Ц. / Инженер
 Ш.Ш.Ш. / Инженер
 Щ.Щ.Щ. / Инженер
 З.З.З. / Инженер
 Ж.Ж.Ж. / Инженер
 И.И.И. / Инженер
 Ф.Ф.Ф. / Инженер
 Х.Х.Х. / Инженер

ТК	Труба безнапорная расструбная РТ-16Н-25	Серия 3-920-7
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2 / Лист 38

А-А



Б-Б



Вид "Стеклопроект"
г. Москва

Инж. отдела г. Стеклопроект
Пр. спец. отдел
Директор И. Чистяков
Исполнитель В. Власов

Тех. отдел
Инж. отдел
Директор И. Чистяков
Исполнитель В. Власов

Проверил
Сек. В. Маслов

Контроль
Маслов В.

Маслов В.

ТК	Труба безнапорная раструбная РТ164-25	Серия 3 920-7
1975	Арматурный чертёж	Выпуск 2
		Лист 39

Спецификация стали

Наим. изг.	ММ поз.	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина пазы-ции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
Каркас	1 (спиральная арм-ра)		φ8A-III	285897	1	285,9	113,0
	2		φ6A-I	2665	25	66,6	14,8
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	
214,1	28,6	3,0	

В/о „Связьпроект“
г. Москва

Наименование
Дл. специал.
Руч. группа
Установитель

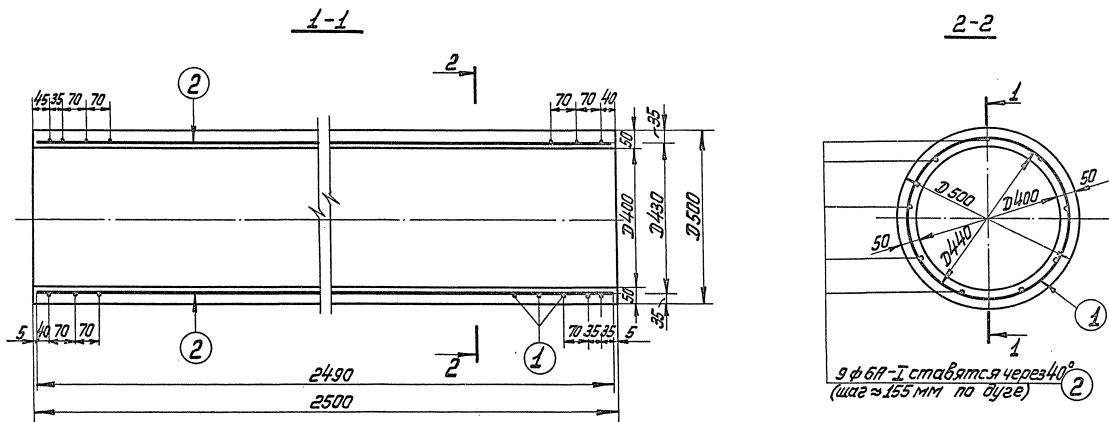
Лазпись
" "
" "
" "

Таскин
Камальдинов
Чаковский
Копляков

Приверил
Лазпись

б. Копруков

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



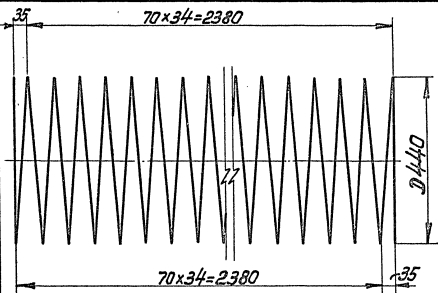
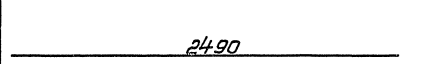
9 ф 6П-I ставятся через 40°
(шаг ≈ 155 мм по дуге)

Расход материалов на 1 конструкция

Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1м³ бетона, кг	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во м³	арматура				
			A-I	A-III	B-I		
T44-25	M-300 P _р ≥ 150 B=6	0,18	5,0	-	5,1	56,0	450

TK	Труба безнапорная с гладкими концами T44-25	Свод № 3.820-7
1975	Опалубочный и арматурный чертёж	Выпуск 2 Лист 44

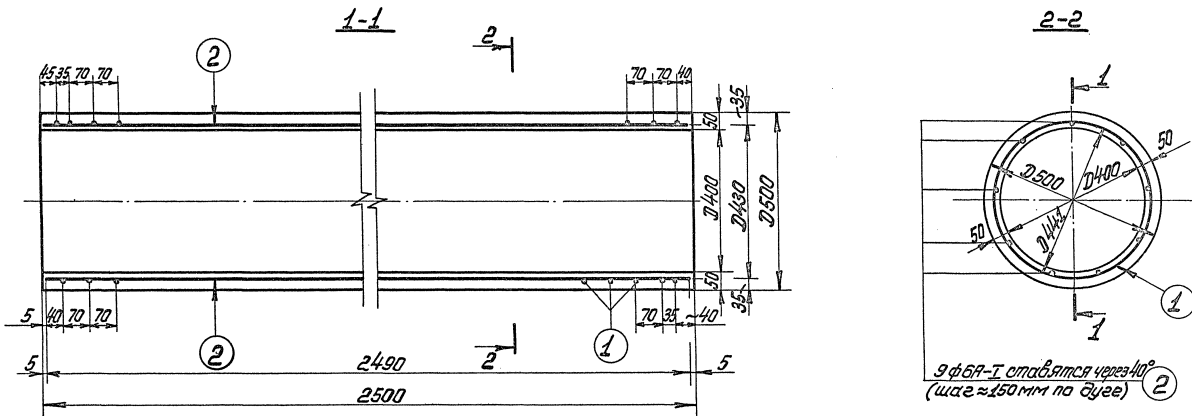
Спецификация стали

NN пози- ций	Эскиз	Диаметр и класс армату- ры мм	Длина позиции, мм	Колл- чество 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 2 Лист 42



Расход материалов на 1 конструкция

Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1 м³ бетона, кг	Масса цемента, кг
	Марка	Кол-во м³	А-I	А-III	В-I		
ТЧУ-25	М300 Мрз > 150 В > 6	0,18	5,0	-	7,9	71,6	450

Ю. Соловьев-проект
 г. Москва
 И. Соловьев-проект
 г. Москва
 Таскин
 Проверил
 И. Соловьев-проект
 г. Москва
 И. Соловьев-проект
 г. Москва
 И. Соловьев-проект
 г. Москва

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами ТЧУ-25	Серия 3.8.20-7
1975	Опалубочный и арматурный чертёж	Волчок 2 Лист 43

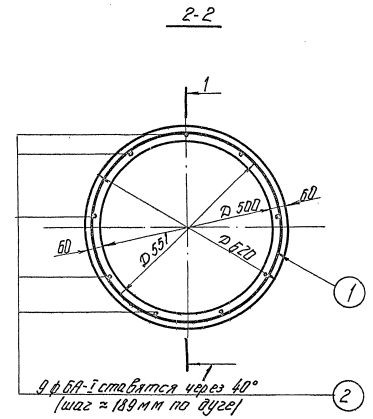
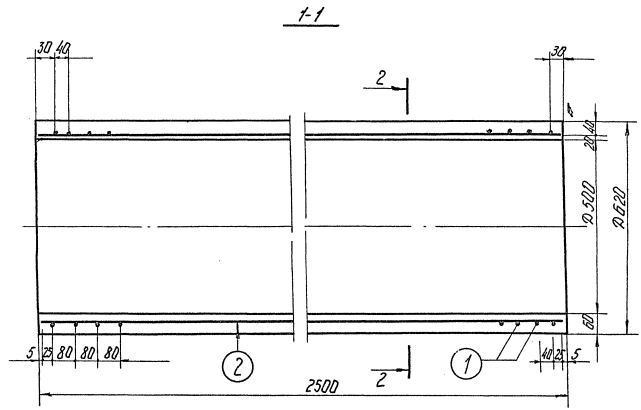
Спецификация стали

№№ позиций	ЭСКИЗ	Диаметр и класс армат. мм	Длина позиции мм	Количество шт.	Общая длина м	Общая масса кг
1. (спиральная арматура)		φ5B-I	51150	1	51,2	7,9
2.		φ6A-I	2490	9	22,4	5,0

A-I	B-I	Общая масса кг
φ6	φ5	
5,0	7,9	12,9

В/о, Союзводпроект г. Москва
 Нач. отдела
 Специсполнители
 Рук. группой
 Исполнил
 Подпись
 Подпись
 " "
 " "
 Г. Таскин
 М. Каменский
 М. Чайковский
 Т. Кротова
 Проверил
 Подпись
 М. Чайковский

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т4У-25	Серия 3.820-7
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2 Лист 44



Расход материалов на 1 конструкцию

Марка констр.	Бетон		Масса стали кг			Масса конструкц. ции, кг	
	Марка	Кол-во м ³	арматура				
			A-I	A-III	B-I		
T5H-25	M300 M300-450 B=6	0,26	5,0	-	8,5	52,0	650

ТК	Труба двугранная с гладкими концами Т5Н25	Серия 3.820-7
1975	Двуглабочной и арматурный чертёж	Выпуск 2 Лист 45

1/6, Союзпроект "Г. Москва
 Институт "С. С. С. С.
 Проектирование
 Руч. группа: А. Чертков, И. Чертков, Г. Артамонов
 Проверил: А. Чертков
 Инженер-конструктор

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	55365	1	55,4	8,5
2		φ6А-I	2490	9	22,4	5,0

Выборка стали

А-I	В-I	Общая масса кг
φ6	φ5	
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

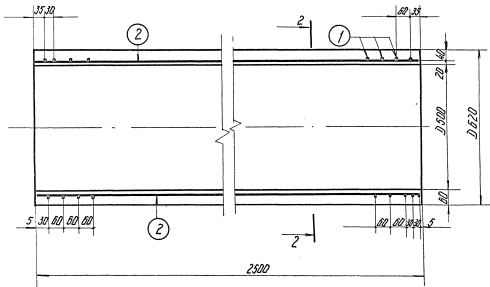
Нач. отдела
Гл. специалист
Руч. чертежи
Исполнитель

В/о, Союзвагпроект

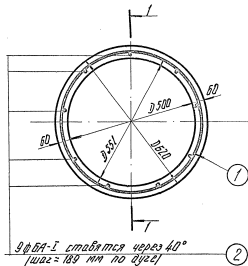
г. Москва

Компьютерный
Чайковская
Кратова

1-1



2-2



Расход материалов на I конструкцию

Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содерж. армат. в 1 м ³ бетона	Масса констр. чл., кг
	Марка	Кол-во м ³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т 54-25	М-300 МР33150 B75	0,26	5,0	-	11,2	62,3	650

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т 54-25	Серия	3.820-7
1975	Сталубочный и арматурный чертеж	Лист	47

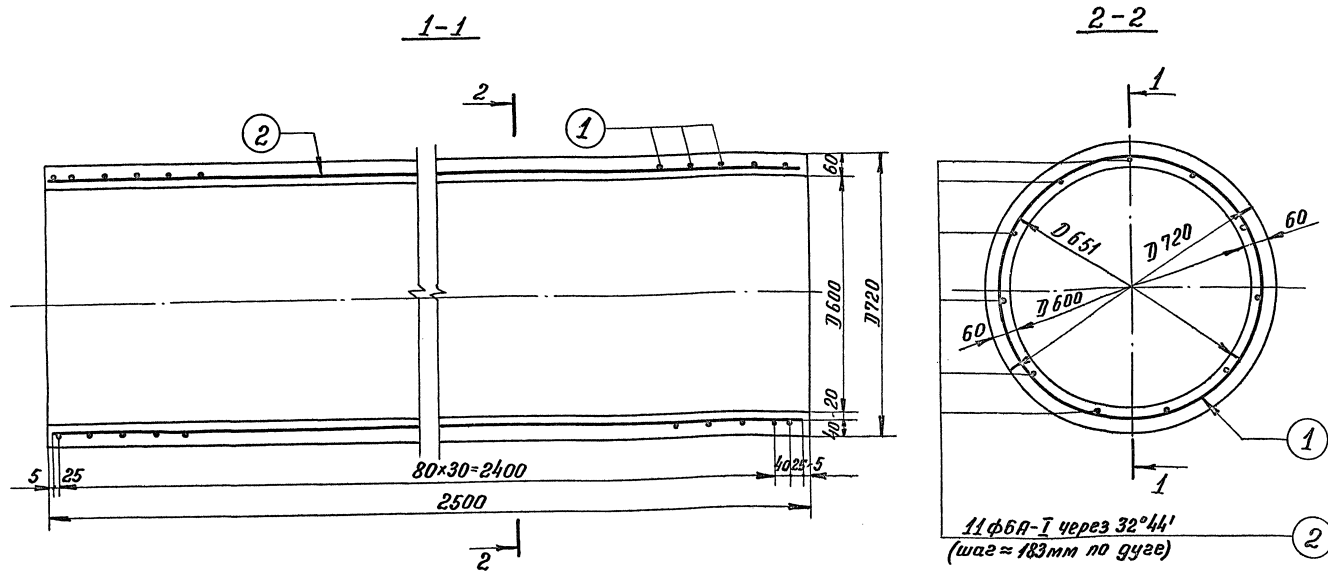
Спецификация стали

№№ позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина поковки мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1 (спиральная арматура)		φ58-І	72500	1	72.5	11.2
2		φ6А-І	2490	9	22.4	5.0

Выборка стали

А-І	В-І	Общая масса кг
φ 6	φ 5	кг
5.0	11.2	16.2

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



Расход материалов на 1 конструкцию

Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержа- ние ар- матуры в 1 м ³ де- тона, 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

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

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

Литая сталь

Проверил

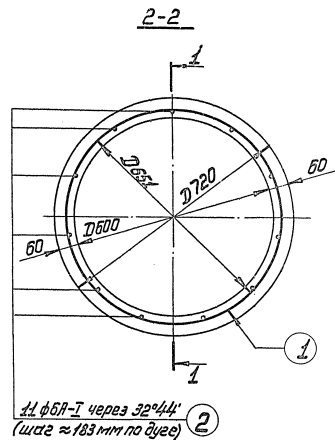
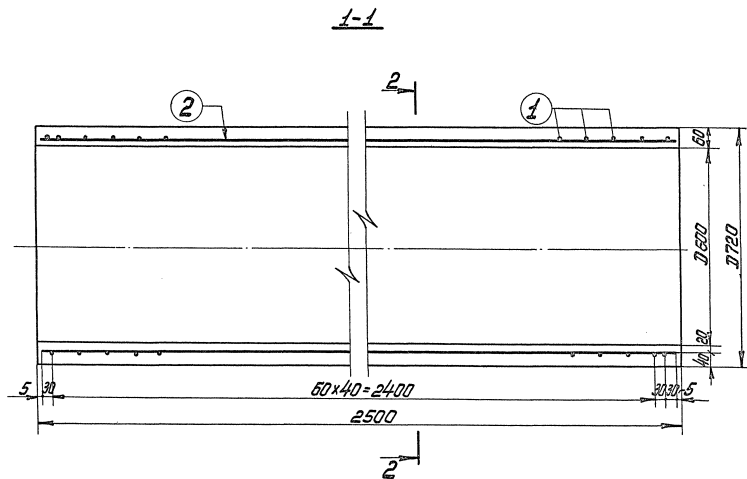
Таскин

Исч. отдел

В/О, Сюзьвадипроект
г. Москва

Камалетдинов
Чайковская
Кротова

Гл. специалист.
Рук. гр.
Исполнитель



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 Мрз > 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
3.220-7
Выпуск 2 Лист 5/

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-Г	2400	1	24,8	13,1
2		φ61-Г	2490	11	27,4	6,1

Выборка стали

А-Г	В-Г	Общая масса, кг
φ5	φ5	
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

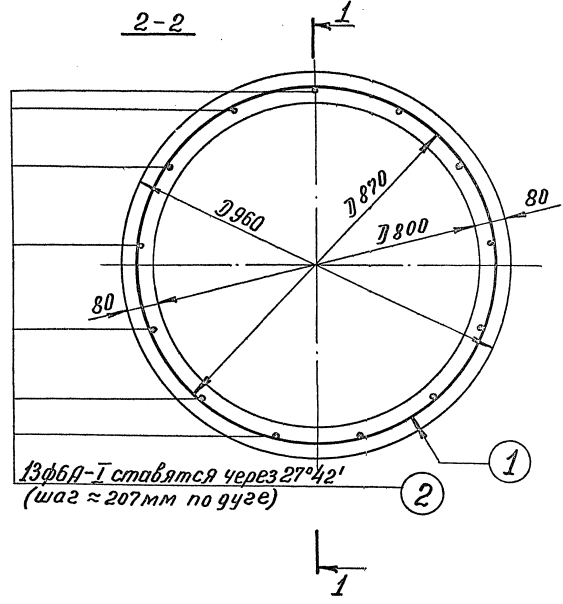
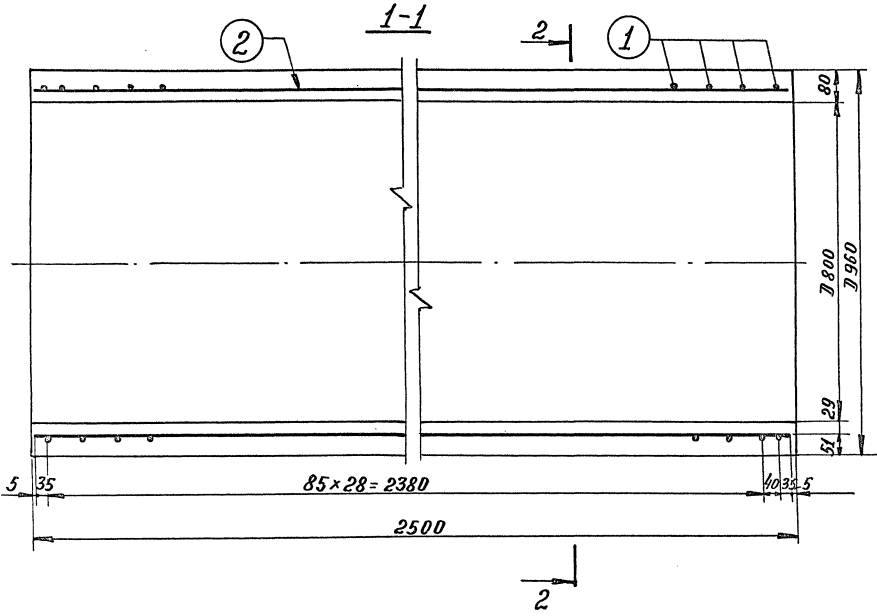
С. Шеняв

Нац. отдела

В/о «Совхозпроект»
г. Москва

Ин. специал.
Дир. группы
И. Гайдарова

И. Котляков
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: И. Кромова
 Проект: И. 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

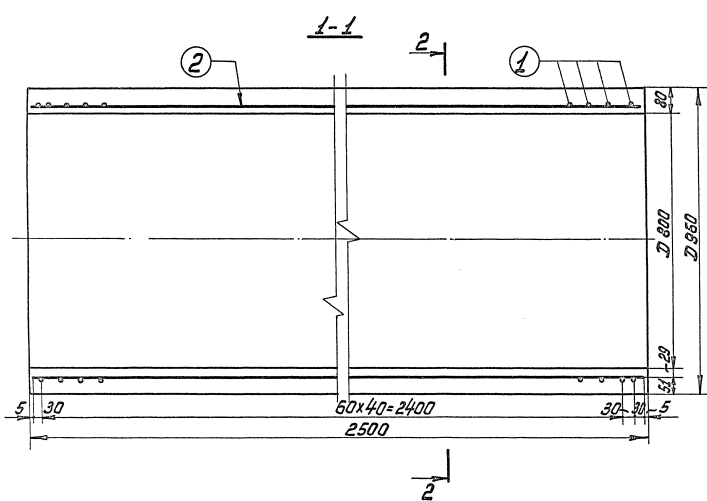
— Спецификация стали

№ № позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Кол-во шт	Общая длина м	Общая масса кг
1 (спиральная арматура)		φ6А-III	80500	1	80,5	17,9
2		φ6А-I	2490	13	32,4	7,2

Выборка стали

А-I	А-III	Общая масса кг
φ6	φ6	кг
7,2	17,9	25,1

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами ТЭН-25	Серия 3.020-7
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2 Лист 54



13 0601-Г через 27°42'
(шаг = 207 мм по дуге)

Расход материалов на 1 конструкцию

Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Сборка арма- туры, б/з м-ре- тания	Масса констр., кг
	марка	кол-во м ³	арматура				
			A-I	A-III	B-I		
Т8У-25	M300 Mpa = 150 8 > 6	0,55	7,2	25,1	—	58,7	1375

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т8У-25	Серия 3.8.20-7
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Выпуск 2 Лист 55

Спецификация стали

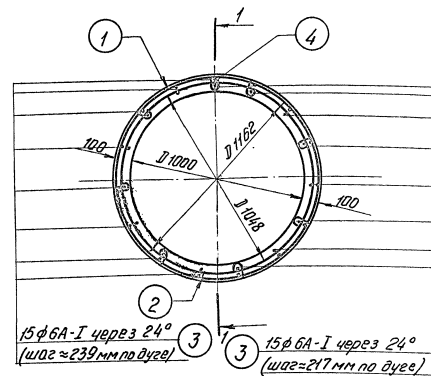
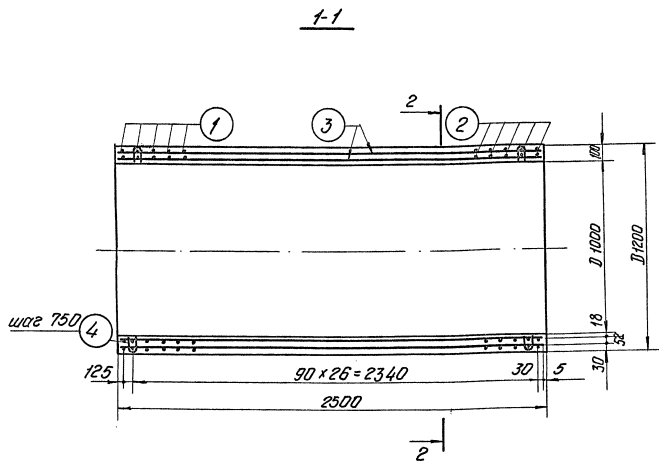
№№ позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1. (спиральная арматура)		φ6A-III	113500	1	113,5	25,1
2		φ6A-I	2490	13	32,4	7,2

Выборка стали

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

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

В/О, Связьводпроект г. Москва	Имя отделе	Людмила	Д.Ляманская
	Д.Специал	"	Людмила
	Руч. группа	"	Проберил
	Исполнил	"	Г.Таскин
			Я.Ивановичев
		И.Ивановичев	
		Т.Кротова	



Расход материалов на 1 конструкцию

Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Удержание арматуры в 1 м ³ бетона	Масса конст- рукции, кг
	Марка	кол-во, м ³	диаметра				
			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

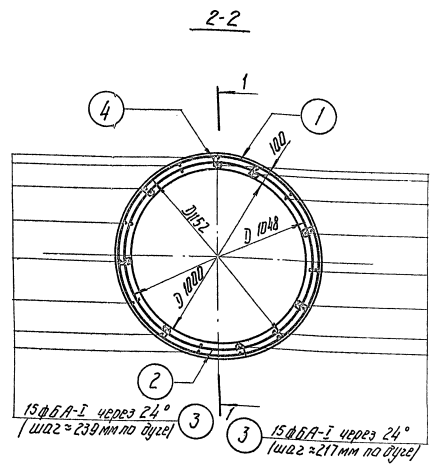
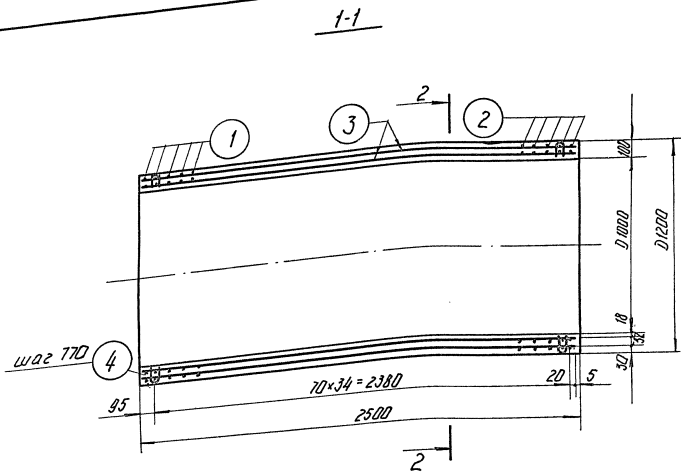
Спецификация стали

№ позиции	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина, м	Общая масса, кг
1.		φ6A-III	101500	1	101,5	22,6
2.		φ6A-III	92300	1	92,3	20,5
3.		φ6A-I	2490	30	74,7	16,6
4.		φ5B-I	222	16	3,6	0,6

Выборка стали			
A-I	A-II	B-I	Общая масса
φ6	φ6	φ5	кг
16,6	43,1	0,6	60,3

ООО "Спецстройпроект" г. Москва
 Исполнитель: И.И. Иванов
 Заказчик: ООО "Строй-Инвест" г. Москва
 Проектировщик: А.А. Петров
 Проверил: Г.Т. Сидоров
 И.И. Иванов

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т10Н-25	Серия 3.820-7
1975	Спецификация и выборка стали	Лист 2 из 58



Расход материалов на I конструкцию

Марка констр.	Бетон		Масса стали			Гидроизоляция арматуры 6 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	16,6	55,6	0,6	84,6	2150

Инв. свидание № 126-7
 Ин. свидание № 126-8
 Ин. свидание № 126-9
 Ин. свидание № 126-10
 Ин. свидание № 126-11
 Ин. свидание № 126-12
 Ин. свидание № 126-13
 Ин. свидание № 126-14
 Ин. свидание № 126-15
 Ин. свидание № 126-16
 Ин. свидание № 126-17
 Ин. свидание № 126-18
 Ин. свидание № 126-19
 Ин. свидание № 126-20
 Ин. свидание № 126-21
 Ин. свидание № 126-22
 Ин. свидание № 126-23
 Ин. свидание № 126-24
 Ин. свидание № 126-25
 Ин. свидание № 126-26
 Ин. свидание № 126-27
 Ин. свидание № 126-28
 Ин. свидание № 126-29
 Ин. свидание № 126-30
 Ин. свидание № 126-31
 Ин. свидание № 126-32
 Ин. свидание № 126-33
 Ин. свидание № 126-34
 Ин. свидание № 126-35
 Ин. свидание № 126-36
 Ин. свидание № 126-37
 Ин. свидание № 126-38
 Ин. свидание № 126-39
 Ин. свидание № 126-40
 Ин. свидание № 126-41
 Ин. свидание № 126-42
 Ин. свидание № 126-43
 Ин. свидание № 126-44
 Ин. свидание № 126-45
 Ин. свидание № 126-46
 Ин. свидание № 126-47
 Ин. свидание № 126-48
 Ин. свидание № 126-49
 Ин. свидание № 126-50
 Ин. свидание № 126-51
 Ин. свидание № 126-52
 Ин. свидание № 126-53
 Ин. свидание № 126-54
 Ин. свидание № 126-55
 Ин. свидание № 126-56
 Ин. свидание № 126-57
 Ин. свидание № 126-58
 Ин. свидание № 126-59
 Ин. свидание № 126-60
 Ин. свидание № 126-61
 Ин. свидание № 126-62
 Ин. свидание № 126-63
 Ин. свидание № 126-64
 Ин. свидание № 126-65
 Ин. свидание № 126-66
 Ин. свидание № 126-67
 Ин. свидание № 126-68
 Ин. свидание № 126-69
 Ин. свидание № 126-70
 Ин. свидание № 126-71
 Ин. свидание № 126-72
 Ин. свидание № 126-73
 Ин. свидание № 126-74
 Ин. свидание № 126-75
 Ин. свидание № 126-76
 Ин. свидание № 126-77
 Ин. свидание № 126-78
 Ин. свидание № 126-79
 Ин. свидание № 126-80
 Ин. свидание № 126-81
 Ин. свидание № 126-82
 Ин. свидание № 126-83
 Ин. свидание № 126-84
 Ин. свидание № 126-85
 Ин. свидание № 126-86
 Ин. свидание № 126-87
 Ин. свидание № 126-88
 Ин. свидание № 126-89
 Ин. свидание № 126-90
 Ин. свидание № 126-91
 Ин. свидание № 126-92
 Ин. свидание № 126-93
 Ин. свидание № 126-94
 Ин. свидание № 126-95
 Ин. свидание № 126-96
 Ин. свидание № 126-97
 Ин. свидание № 126-98
 Ин. свидание № 126-99
 Ин. свидание № 126-100

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

Спецификация стали

№№ позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина, м	Общая масса кг
1		φ6A-III	130500	1	130,5	29,0
2		φ6A-III	118500	1	118,5	25,6
3		φ6A-I	2490	30	74,7	16,6
4		φ5B-I	222	16	3,6	0,6

Выборка стали

A-I	A-III	B-I	Общая масса кг
φ 6	φ 6	φ 5	кг
16,6	55,6	0,6	72,8

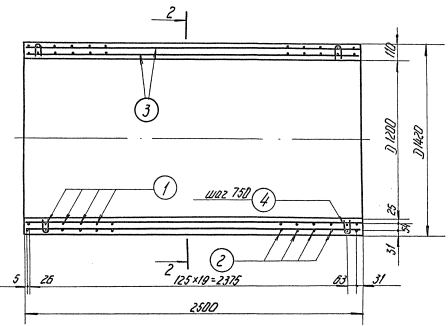
№10, Стройобъект
г. Москва

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т10У-25	Серия 3.820-7	
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2	Лист 60

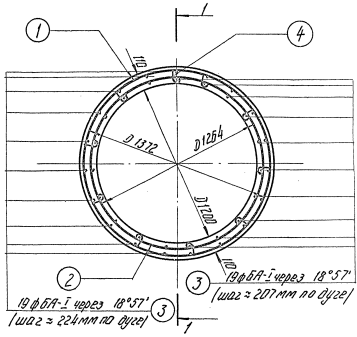
В/о „Сельхозпроект“
г. Москва

И.И. Платошкин
В.А. Афанасьев
И.И. Шибанов
И.И. Шибанов
И.И. Шибанов

1-1



2-2



Расход материалов на 1 конструкцию

Марка констр.	бетон		Масса стали, кг			Объем бетона в 1 м³	Масса констр. чл., кг
	Марка	кол-во м³	арматура				
			A-I	A-III	B-I		
T12H-25	M-300 Wp=50 B≥5	4,13	21,0	69,0	1,5	81,0	2830

TK 1975	Труба безнапорная с гладкими концами T12H-25	Серия 3 820-7
	Дополнительный и арматурный чертеж	Впуск 2 Лист 51

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	91000	1	91.0	36.0
2. (спиральная арматура)		φ8А-III	83500	1	83.5	33.0
3		φ6А-I	2490	38	94.5	21.0
4		φ5В-I	232	4.0	9.3	1.5

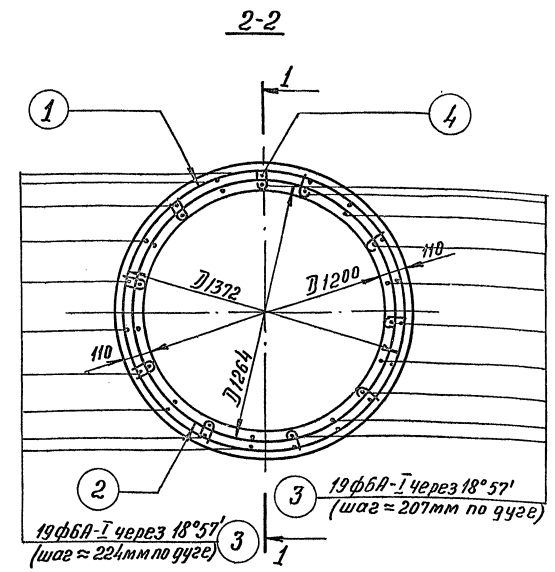
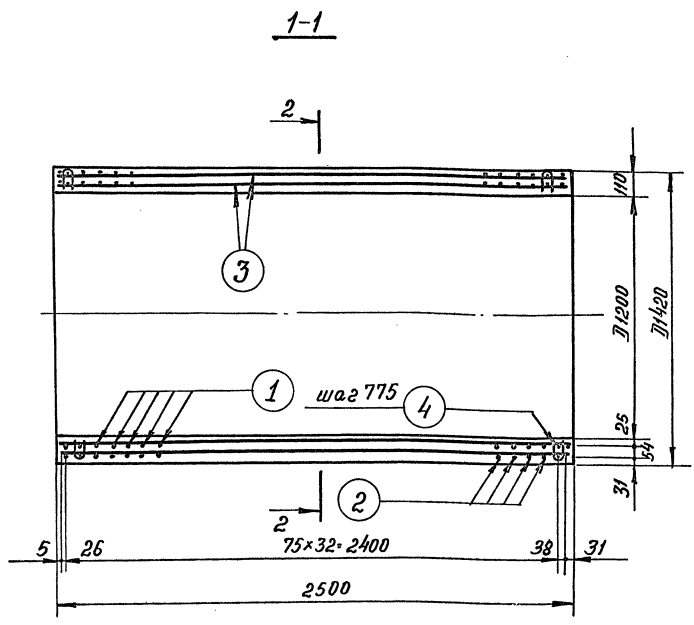
Выборка стали

А-III	А-I	В-I	Общая масса кг.
φ 8	φ 6	φ 5	
69.0	21.0	1.5	91.5

В/О "Связьводпроект"
г. Москва

Нач. ОМД	Подпись	Проверил	Подпись	Н. Чирковская
Г.Т.Аркин	Г.Т.Аркин	Г.Т.Аркин	Г.Т.Аркин	
А.В.Специалаев	А.В.Специалаев	А.В.Специалаев	А.В.Специалаев	
Р.К.Грудин	Р.К.Грудин	Р.К.Грудин	Р.К.Грудин	
И.В.Мельникова	И.В.Мельникова	И.В.Мельникова	И.В.Мельникова	
Т.Хрутова	Т.Хрутова	Т.Хрутова	Т.Хрутова	

Т К 1975	Труба безнапорная с гладкими концами Т12Н-25 СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ	Серия 3.820-7
		Выпуск (лист) 2 62



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		
T124-25	M-300 MP ₃ > 150 B > 6	1,13	21,0	109,6	1,5	117,0	2830

В/р. Спелдворпроект
 г. Москва
 Исполнил: Рукавицкий
 Проверил: Мамалитилов
 Подпись: " "
 Г. Тащин
 Проверил: " "
 Подпись: " "
 И. Чайковская
 И. Чайковская
 Подпись: " "
 И. Чайковская

TK	Труба безнапорная с гладкими концами Т124-25	Серия	3.820-7
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Выпуск	Лист
		2	63

Спецификация стали

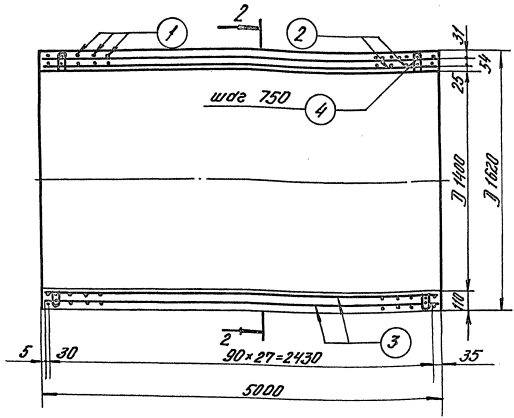
№№ позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт.	Общая длина м	Общая масса кг
1 (циркульная арматура)		φ8А-III	144500	1	144,5	57,0
2 (спиральная арматура)		φ8А-III	133200	1	133,2	52,6
3		φ6А-I	2490	38	94,6	21,0
4		φ5В-I	232	40	93	1,5

Выборка стали

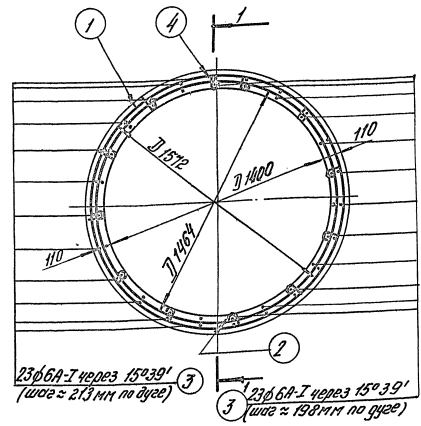
A-III	A-I	B-I	Общая масса кг
φ 8	φ 6	φ 5	кг
109,6	21,0	1,5	132,1

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т12У25	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 м³ 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	Опалубочный и арматурный чертеж	Выпуск 2
		Лист 65

Проб. Иванковец, 16-IV-74. Кон. Демин

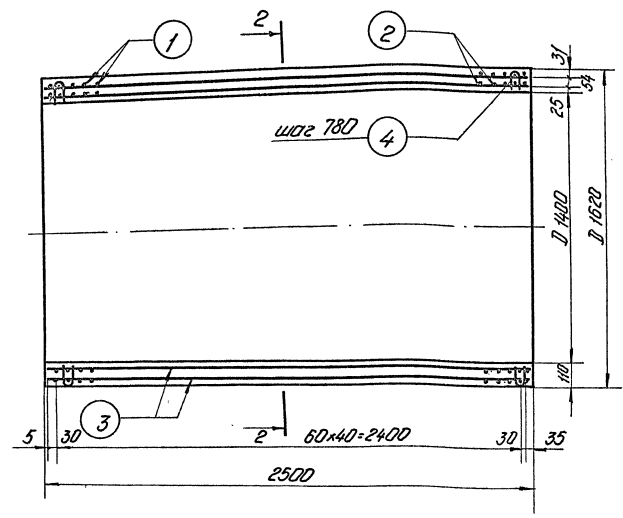
Спецификация стали

№№ 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

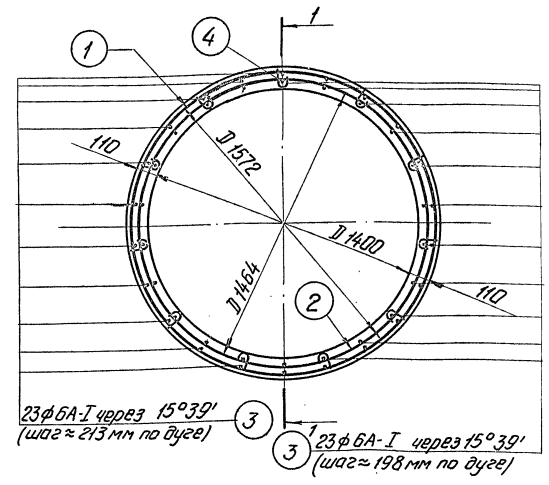
Выборка стали

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

1-1



2-2



Расход материалов на 1 конструкцию

Марка констр.	Бетон		Масса стали			Содержание арматуры в 1 м ³ бетона,	Масса конструкции, кг
	марка	кол-во м ³	арматура				
			A-I	A-III	B-I		
T 144-25	M 300 Mр 37-150 B 2-6	1,30	24,5	156,7	1,8	141,0	3250

TK 1975	Труба безнапорная с гладкими концами Т144-25	серия 3 820-7
	Опалубочный и арматурный чертеж	Лист 2 67

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

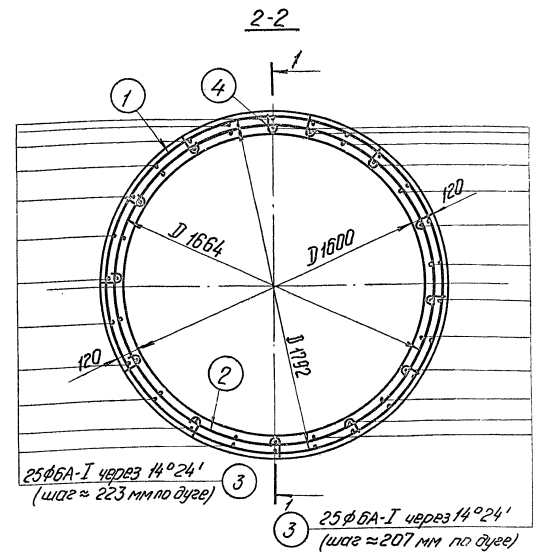
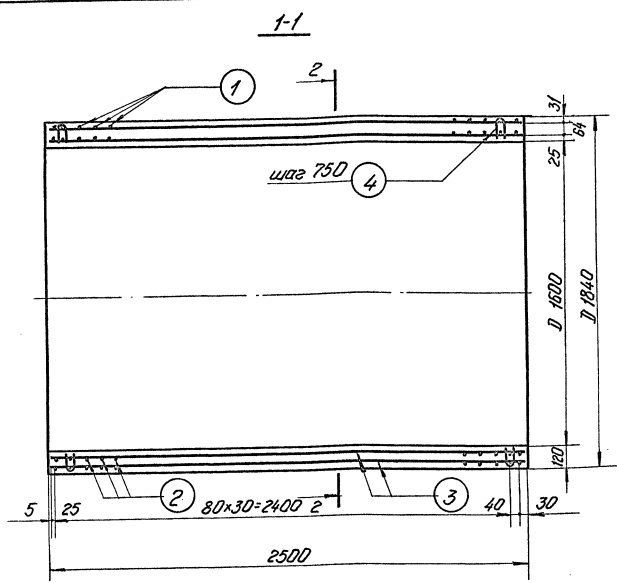
Спецификация стали.

№№ 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, Ю. М. Чухина, Н. Чухина, Т. Прохорова
 Проверка: А. Смирнов, Ю. М. Чухина, Н. Чухина, Т. Прохорова
 Конструктор: А. Смирнов, Ю. М. Чухина, Н. Чухина, Т. Прохорова

В/р. Соловьев-Проект
 г. Москва

TK	Труба безнапорная с гладкими концами Т16Н-25	Борис 3.820.7
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Выпуск 2 Лист 69

Спецификация стали

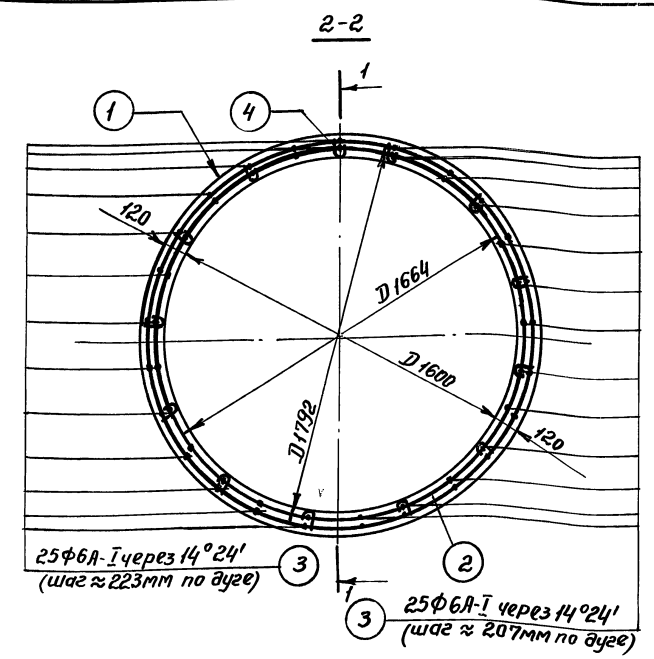
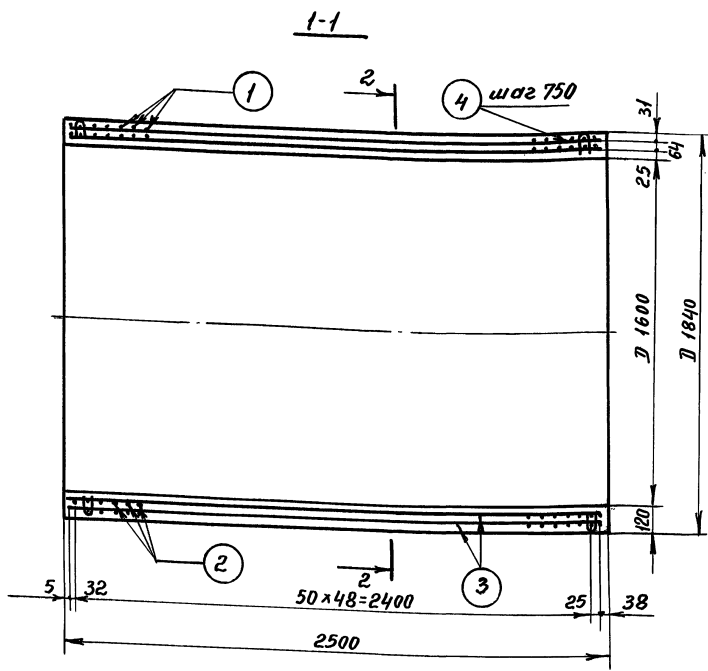
№ п/п позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1 (спиральная арматура)		φ 8А-III	180000	1	180	71,0
2 (спиральная арматура)		φ 8А-III	167200	1	167,2	66,0
3		φ 6А-I	2490	50	124,5	27,6
4		φ 5В-I	255	52	13,3	2,0

Выборка стали			
А-I	А-III	В-I	Общая масса кг
φ 6	φ 8	φ 5	
27,6	137,0	2,0	166,6

ПУ "Спецавтопроект"
 г. Москва

Имя, отчество: С. С. С. С.
 Должность: Начальник
 Подпись: [Signature]
 М. П.: [Stamp]

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т16Н-25	Серия	3820-7
1975	Спецификация и выборка стали	Волны	Лист
		2	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				
			А-I	А-III	В-I		
Т 16У-25	М-300 МРЗР-150 В≥6	1.62	27.6	218.3	2.0	153.0	4050

ТК	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
 Командир
 Чижовская
 Кротова
 Плеч. отдел
 Пл. специалист
 Рук. группы
 Основил

Спецификация стали

№№ позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры	Длина позиций мм	Количество 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

Гл. специалист
Рук. группы
Исполнил

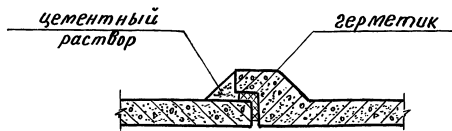
г. Искит
А. Колмагунцов
И. Михайловская
Т. Крамова

проектировщик

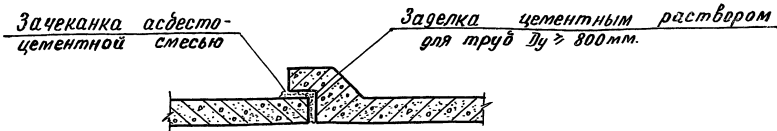
кампьютерное

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 а, мм	Расход материалов на 10 стыков м ³		а, 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

В/О „Согюзводпроект“
 г. Москва
 Инж. отдела
 Дл. специалист
 Рук. группа
 Ташкин Г.С.
 Камаловичев В.К.
 Чайковская Н.Я.