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÷1600мм длиной 2,5м (раструбные и с гладкими концами)

13979
Цена

Отпускная цена на момент реализации указана в счет-накладной

gost.e-ecolog.ru

Проб.

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÷1600мм длиной 2,5м (раструбные и с гладкими концами)

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

Разработаны В/О „Союзводпроект" Минводхоза СССР

Утверждены Минводхозом СССР протокол №122 от 4 мая 1975г
Введен в действие с 1 марта 1976г Минводхозом СССР приказ №330 от 23 июня 1975г.

пров. 13.10.88г кол. 2экз

Наименование	№ листа	№ страницы
1	2	3
Содержание выпуска.	СВ-1,2,3	2 - 4
Пояснительная записка	ПЗ-1,2,3,4	5 - 8
Трубы безнапорные раструбные Номенклатура и основные показатели конструкций	Н-1	9
Трубы безнапорные с гладкими концами. Номенклатура и основные показатели конструкций	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
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

Гл. инженер Г. Ткачин
Нач. отдела Ю. Конев Данов
Гл. спец. Н. Кайсов
Рук. группы Т. Кротова
Исполнитель
"Союзводпроект" г. Москва

ТК 1975	Трубы диаметрам 400÷1600мм. длиной 2,5м. Содержание выпуска	Серия 3.820-7 Выпуск 2 Лист СВ-1

1	2	3
Труба безнапорная раструбная РТ10Н-25 Спецификация и выборка стали.	23	33
Труба безнапорная раструбная РТ10У-25 Арматурный чертеж.	24	34
Труба безнапорная раструбная РТ10У-25 Спецификация и выборка стали.	25	35
Трубы безнапорные раструбные РТ12Н-25, РТ12У-25 Опалубочный чертеж.	26	36
Труба безнапорная раструбная РТ12Н-25 Арматурный чертеж.	27	37
Труба безнапорная раструбная РТ12Н-25 Спецификация и выборка стали.	28	38
Труба безнапорная раструбная РТ12У-25 Арматурный чертеж.	29	39
Труба безнапорная раструбная РТ12У-25 Спецификация и выборка стали.	30	40
Трубы безнапорные раструбные РТ14Н-25, РТ14У-25 Опалубочный чертеж.	31	41
Труба безнапорная раструбная РТ14Н-25 Арматурный чертеж.	32	42
Труба безнапорная раструбная РТ14Н-25 Спецификация и выборка стали.	33	43
Труба безнапорная раструбная РТ14У-25 Арматурный чертеж.	34	44
Труба безнапорная раструбная РТ14У-25 Спецификация и выборка стали.	35	45
Трубы безнапорные раструбные РТ16Н-25, РТ16У-25 Опалубочный чертеж	36	46
Труба безнапорная раструбная РТ16Н-25 Арматурный чертеж.	37	47
Труба безнапорная раструбная РТ16Н-25 Спецификация и выборка стали.	38	48
Труба безнапорная раструбная РТ16У-25 Арматурный чертеж.	39	49
Труба безнапорная раструбная РТ16У-25 Спецификация и выборка стали.	40	50
II Трубы с гладкими концами		
Труба безнапорная с гладкими концами Т4Н-25 Опалубочный чертеж и арматурный.	41	51
Труба безнапорная с гладкими концами Т4Н-25 Спецификация и выборка стали	42	52
Труба безнапорная с гладкими концами Т4У-25 Опалубочный и арматурный чертеж	43	53
Труба безнапорная с гладкими концами Т4У-25 Спецификация и выборка стали.	44	54
Труба безнапорная с гладкими концами Т5Н-25 Опалубочный и арматурный чертеж	45	55
Труба безнапорная с гладкими концами Т5Н-25 Спецификация и выборка стали.	46	56
Труба безнапорная с гладкими концами Т5У-25 Опалубочный и арматурный чертеж	47	57
Труба безнапорная с гладкими концами Т5У-25 Спецификация и выборка стали.	48	58
Труба безнапорная с гладкими концами Т6Н-25 Опалубочный и арматурный чертеж.	49	59

Нач. отдела Г. Гаскин
Гл. спец. Ю.Ильин А.Константинов
Рук. группы И.Чайковский
Исполнитель Т.Кротова

В/о "Союзводпроект" г. Москва

ТК 1975	Трубы диаметром 400÷1600мм длиной 2,5м Содержание выпуска.	Серия 3.820-7 Выпуск 2 Лист СВ-2

1	2	3
Труба безнапорная с гладкими концами Т6Н-25 Спецификация и выборка стали.	50	60
Труба безнапорная с гладкими концами Т6У-25 Опалубочный и арматурный чертеж.	51	61
Труба безнапорная с гладкими концами Т6У-25 Спецификация и выборка стали.	52	62
Труба безнапорная с гладкими концами Т8Н-25 Опалубочный и арматурный чертеж.	53	63
Труба безнапорная с гладкими концами Т8Н-25 Спецификация и выборка стали	54	64
Труба безнапорная с гладкими концами Т8У-25 Опалубочный и арматурный чертеж.	55	65
Труба безнапорная с гладкими концами Т8У-25 Спецификация и выборка стали.	56	66
Труба безнапорная с гладкими концами Т10Н-25 Опалубочный и арматурный чертеж	57	67
Труба безнапорная с гладкими концами Т10Н-25 Спецификация и выборка стали.	58	68
Труба безнапорная с гладкими концами Т10У-25 Опалубочный и арматурный чертеж.	59	69
Труба безнапорная с гладкими концами Т10У-25 Спецификация и выборка стали.	60	70
Труба безнапорная с гладкими концами Т12Н-25 Опалубочный и арматурный чертеж	61	71
Труба безнапорная с гладкими концами Т12Н-25 Спецификация и выборка стали.	62	72

1	2	3
Труба безнапорная с гладкими концами Т12У-25 Опалубочный и арматурный чертеж.	63	73
Труба безнапорная с гладкими концами Т12У-25 Спецификация и выборка стали.	64	74
Труба безнапорная с гладкими концами Т14Н-25 Опалубочный и арматурный чертеж.	65	75
Труба безнапорная с гладкими концами Т14Н-25 Спецификация и выборка стали.	66	76
Труба безнапорная с гладкими концами Т14У-25 Опалубочный и арматурный чертеж.	67	77
Труба безнапорная с гладкими концами Т14У-25 Спецификация и выборка стали	68	78
Труба безнапорная с гладкими концами Т16Н-25 Опалубочный и арматурный чертеж.	69	79
Труба безнапорная с гладкими концами Т16Н-25 Спецификация и выборка стали.	70	80
Труба безнапорная с гладкими концами Т16У-25 Опалубочный и арматурный чертеж.	71	81
Труба безнапорная с гладкими концами Т16У-25 Спецификация и выборка стали.	72	82
Трубы безнапорные круглые Стыковые соединения труб	73	83

Гл. спец. Федин
Рук. гр. Гайдай
Исполнитель Ефимов

Гл. инж. проекта Климовцов
Нач. отд. Чайковский
Нач. сект. Кашкевич

В/о "Союзгипроводхоз" г. Москва

ТК 1975	Трубы диаметром 400÷1600мм. длиной 2,5м. Содержание выпуска.	Серия 3.820-7 Выпуск 2 Лист СА-3

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 плотинах.
- Конструкции для сельскохозяйственного водоснабжения
- Конструкции для насосных станций.

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

Выпуск 1 Трубы диаметром 200 и 300мм.

Выпуск 2 Трубы диаметром 400÷1600мм. длиной 2,5м (раструбные и с гладкими концами).

Зыпуск 1-1 Стальные формы для изготовления труб диаметром 200 и 300мм.

Выпуск 2-1 Стальные формы для изготовления труб диаметром 400÷1600 длиной 2,5м (раструбных и с гладкими концами).

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

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

Каждой конструкции присвоена марка, состоящая из букв и цифр.

Т- труба безнапорная с гладкими концами

РТ- труба безнапорная раструбная.

Буквы "Н" и "У" обозначают соответственно- нормальной прочности 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 предназначаются для применения в следующих гидротехнических сооружениях 4 класса на мелиоративной сети:

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

Применение труб предусматривается в районах с обычными геологическими условиями, несейсмических 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 6,0м.

III Основные расчетные положения

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

до 3-4м- для круглых труб категории Н (нормальной прочности)

до 5-6м- для круглых труб категории У (усиленные).

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

ТК	Трубы диаметром 400÷1600мм, длиной 2,5м.	Серия 3.820-7	
1975	Пояснительная записка	Выпуск 2	Лист ПЗ-1

Гипроводхоз Гл. инженер Г. Гоехин
Отдел Гл. спец. А. Комиссаров
Группа Рук. группы Н. Найденская
Исполнитель Т. Хротова
Нач. отдела Т. Эрлих
В/О "Союзводпроект" г. Москва

В расчетах учитывалось 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 железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб" СН200-62. Объемный вес грунта принят 1,8 т/м³, 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 т/м³ и жидкости-1,0 т/м³.

Сейсмичные нагрузки приняты по указаниям СНиП II-А. 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 опалубочные 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 4795-68 "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÷800 мм - одинарным каркасом, для труб диаметром 1000÷1600мм - двойным каркасом.

В качестве спиральной арматуры приняты следующие классы сталей
- для труб диаметром 400÷600мм. В-I и Вр-I диаметром 4 и 5мм;
- для труб диаметром 800÷1600мм А-III диаметром 6÷8 мм.

Арматурная проволока класса Вр-I предложена отделом технологии производства арматурных и сварочных работ ВНИИ железобетона и представляет собой низкоуглеродистую холоднатянутую проволоку диаметром 3÷5 мм по ГОСТ 6727-53 (класса В-I), на которую в целях повышения сцепления с бетоном наносится периодический профиль в виде частых серповидных вмятин.

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 6мм. класса А-1.

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

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 800мм. на ременных центрифугах, диаметром 1000, 1200 и 1400мм — на роликовых центрифугах, диаметром 1600мм — в вертикальных формах с вибросердечником.

V Виды оснований под трубами.

В типовой серии 3.008-4 "Сборные железобетонные безнапорные круглые трубы" Выпуск 1, разработанной Мосинжпроектом, приводятся чертежи с таблицами пределов применения труб длиной 5м. 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 м.

Характеристики несущих грунтов, приведенные в материалах

ГИП	Г. Госкин		
Гл. спец.	Л. Капельницкий		
Рук. группы	Н. Новиков		
Исполнитель	Т. Кротова		
Нач. отдела	Г. Ананьев		

Н/о "Союзводпроект" г. Москва

ТК 1975	Трубы диаметром 400÷1600мм, длиной 2,5м. Пояснительная записка	Серия 3.820-7	
		Выпуск 2	Лист 113-3

изысканий, должны соответствовать указаниям СНиП II-15-74 "Оснований 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 $1,5 > R_н \geq 1,0$ 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 I 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.

VI Требования к производству работ.

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

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

Для трубопроводов из раструбных труб в естественном основании под стыковыми соединениями устраиваются приямки, которые обеспечивают положение раструбов "навесу" и опирание остальной части трубы по всей длине на основание. Приямки, 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÷1600мм с засыпкой 3-4 м для труб нормальной прочности и 5-6 м для труб повышенной прочности засыпка пазух до оси трубопровода должна производиться песчаным грунтом с подбивкой его под трубу и послойным уплотнением до $K \geq 0,95$. Выше оси трубопровода засыпку можно производить местным грунтом, пригодным для обратной засыпки, с обычным уплотнением.

Устройство искусственных оснований и конструкций усиления труб должна производиться в соответствии с указанием СНиП III-В. 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 3.008-4 "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 несейсмических 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".

ТК 1975	Трубы диаметром 400÷1600мм, длиной 2,5м Пояснительная записка	Серия 3-820-7 Выпуск 2 / Лист ПЗ-2

Нач. отдела	Г. Гаскин	
Гл. спец.	А. Канальников	
Рук. группы	Н. Чайковская	
Исполнитель	Т. Крутова	

В/О "Союзводпроект" г. Москва

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
		ф4	ф5	ф6	ф8	ф10	ф10	ф8
РТ4Н-25,	Т4Н-25	80		110				
РТ4У-25,	Т4У-25		100	70				
РТ5Н-25,	Т5Н-25		100	80				
РТ5У-25,	Т5У-25		85	60				
РТ6Н-25,	Т6Н-25		90	80				
РТ6У-25,	Т6У-25		70	60	100			
РТ8Н-25,	Т8Н-25				85			
РТ8У-25,	Т8У-25				60			110
РТ10Н-25,	Т10Н-25				90			
РТ10У-25,	Т10У-25				70			
РТ12Н-25,	Т12Н-25				75			
РТ12У-25,	Т12У-25					75	90	
РТ14Н-25,	Т14Н-25					85	110	
РТ14У-25,	Т14У-25					60	75	
РТ16Н-25,	Т16Н-25					80	100	
РТ16У-25,	Т16У-25					55	60	

Примечания: 1. Арматурную сталь класса А-II можно применять только при поставке ее в бухтах.

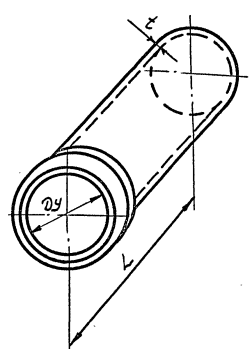
2. Арматурные каркасы в пределах раструбной части должны изготавливаться с шагом спирали 45 мм независимо от класса и диаметра арматуры.

Нач. отдела	Г. Таскин		
Гл. спец.	А. Камальтдинов		
Рук. группы	Н. Чайковская		
Исполнитель	Т. Кротова		

В/о "Союзводпроект" г. Москва

ТК 1975	Трубы диаметром 400÷1600 мм, длиной 2,5 м. Пояснительная записка.	Серия 3.820-7	
		Выпуск 2	Лист ПЗ-4

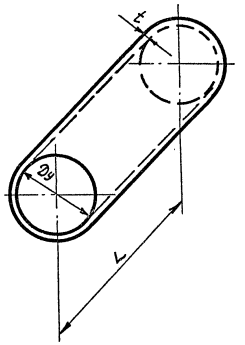
Таблица № 2

Наименование конструкций	Марка конструкций	Номер листа	Эскиз	Размеры мм. Ду	L	t	Расход материалов бетон м³	Сталь кг.	Масса констр. кг	Марка бетона	Содерж. армат. в м. куб. бетона кг/м³
1	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	М300, Мрз 150, в 6	53.0
	РТ 4У-25	1, 4, 5						13,6			68.0
	РТ 5Н-25	6, 7, 8		500	2500	60	0,30	15,3	750		51,0
	РТ 5У-25	6, 9, 10						17,7			59,0
	РТ 6Н-25	11, 12, 13		600	2500	60	0,35	17,0	875		48,6
	РТ 6У-25	11, 14, 15						20,0			57,3
	РТ 8Н-25	16, 17, 18		800	2500	80	0,64	25,6	1600		40,0
	РТ 8У-25	16, 19, 20						34,4			53,8
	РТ 10Н-25	21, 22, 23		1000	2500	100	0,99	68,4	2475		69,4
	РТ 10У-25	21, 24, 25						78,2			79,3
	РТ 12Н-25	26, 27, 28		1200	2500	110	1,29	97,9	3220		75,9
	РТ 12У-25	26, 29, 30						138,3			106,9
	РТ 14Н-25	31, 32, 33		1400	2500	110	1,50	147,8	3750		98,5
	РТ 14У-25	31, 34, 35						192,9			128,5
	РТ 16Н-25	36, 37, 38		1600	2500	120	1,85	172,8	4630		93,5
	РТ 16У-25	36, 39, 40						245,7			132,0

Нач. отдела	Г. Таскин	
Гл. спец.	А. Камальдинов	
Рук. группы	Н. Чайковская	
Исполнитель	Т. Кротова	

В/о "Союзводпроект" г. Москва

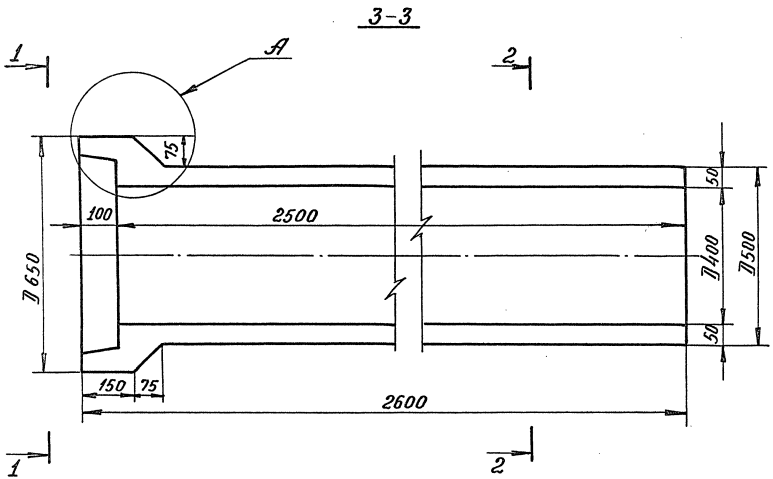
ТК	Трубы безнапорные раструбные	Серия 3.820-7	
1975	Номенклатура и основные показатели конструкций	Выпуск 2	Лист Н-1

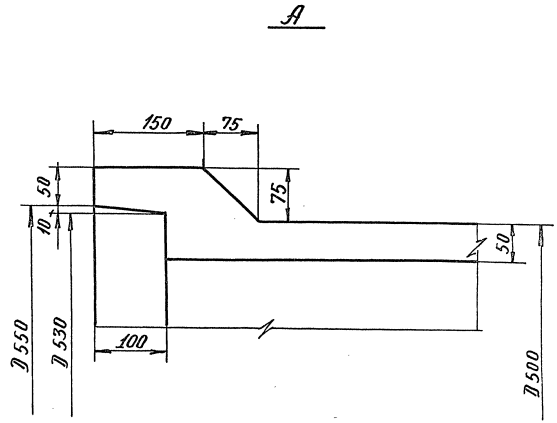
Наименование конструкций	Марка конструкций	Номер листа	Эскиз	Размеры мм			Расход материала		Масса констр. кг	Марка бетона	Содерж. армат. в м. куб. бетона кг/м³
				Ду	L	t	Бетон м³	Сталь кг			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Трубы безнапорные с гладкими концами.	Т4Н-25	41,42		400	2500	50	0,18	10,1	450	М-300 Мр³ 150 в 6	56,0
	Т4У-25	43,44						12,9			71,6
	Т5Н-25	45,46		500	2500	60	0,26	13,5	650		52,0
	Т5У-25	47,48						16,2			62,3
	Т6Н-25	49,50		600	2500	60	0,31	16,5	775		53,3
	Т6У-25	51,52						19,2			62,0
	Т8Н-25	53,54		800	2500	80	0,55	25,1	1375		45,8
	Т8У-25	55,56						32,3			58,7
	Т10Н-25	57,58		1000	2500	100	0,86	60,3	2150		70,1
	Т10У-25	59,60						72,8			84,6
	Т12Н-25	61,62		1200	2500	110	1,13	91,5	2830		81,0
	Т12У-25	63,64						132,1			117,0
	Т14Н-25	65,66		1400	2500	110	1,30	136,5	3250		105,0
	Т14У-25	67,68						183,0			141,0
	Т16Н-25	69,70		1600	2500	120	1,62	166,6	4050		103,0
	Т16У-25	71,72						247,9			153,0

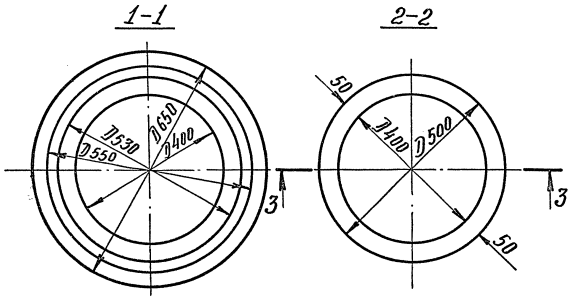
ТК	Трубы безнапорные с гладкими концами	Серия 3.820-7	
1975	Номенклатура и основные показатели конструкций.	Выпуск 2	Лист Н-2

Нач. отдела Г. Таскин
Гл. спец. А. Камальтдинов
Рук группы Н. Чайковская
Исполнитель Т. Кротова

8/0 "Союзводпроект" г. Москва







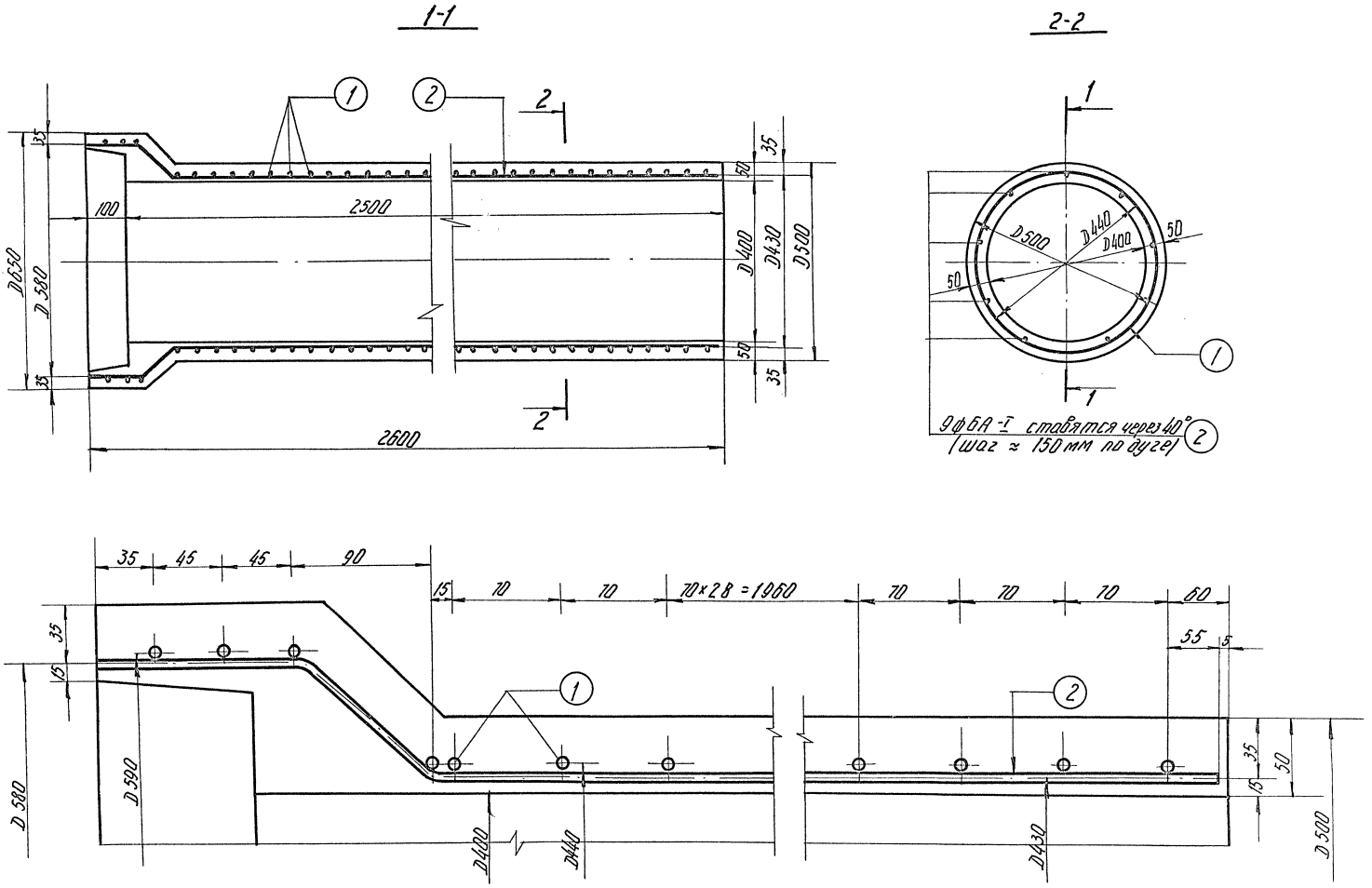
Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка конструкции	Бетон		Масса стали, кг			Содерж. армат. в 1 м³/бет.	Масса констр. кг
	Марка	Кол-во м³	Арматура				
			А-I	А-III	В-I		
РТ4Н-25	М300	0,20	5,2	—	5,4	53,0	500
РТ4У-25	Мрз ≥ 150 В ≥ 6	0,20	5,2	—	8,4	68,0	500

ТК	Трубы безнапорные раструбные РТ4Н-25 и РТ4У-25	Серия 3.820-7	
1975	Опалубочный чертеж	Выпуск 2	Лист 1

13979 12

В/О „Союзводпроект" г. Москва

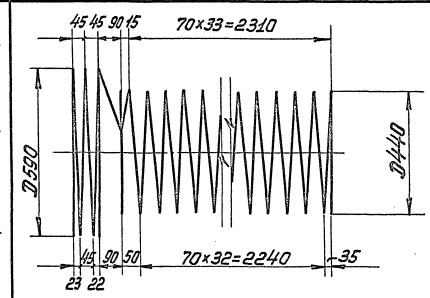
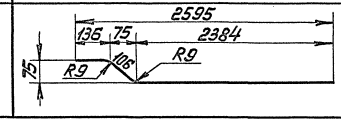
Нач. отдела	Подпись	Таскин	Проверил	Подпись	Камальтдинов
Гл. специал.	"	Камальтдинов			
Рук. группы	"	Чайковская			
Инженер	"	Колпаков			



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

Нач. отдела — Гл. специал. — Рук. группы — Исполнит. — Таскин — Камельдинов — Чайковская — Колпаков — Проверил — Камельдинов

В/О „Союзводпроект" г. Москва

Спецификация стали						
NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры, мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1. (спиральная арматура)		ф4В-I	54364	1	54,4	5,4
2		ф6А-I	2626	9	23,6	5,2

Выборка стали		
А-I	В-I	Общая масса кг
ф6	ф4	
5,2	5,4	10,6

ТК	Труба безнапорная раструбная РТ4Н-25	Серия 3.820-7	
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2	Лист 3

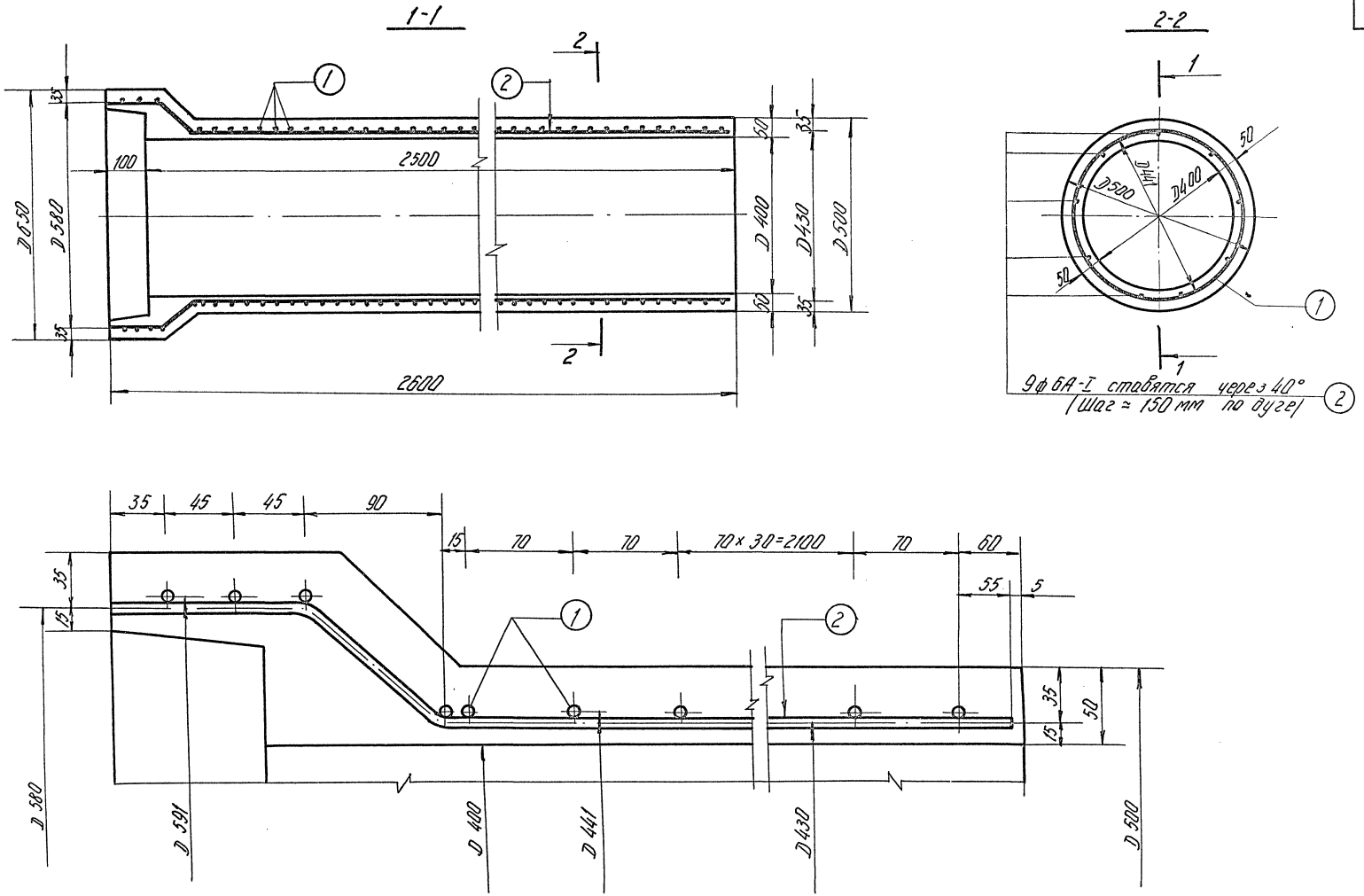
В/О „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела Гл. специал. Рук. группы Исполнит.

Таскин Камаргодинов Чайковская Файнштейн

Проверил

Косоруков



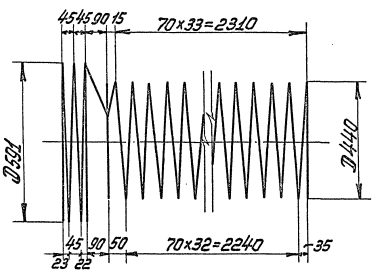
ТК	Труба безнапорная раструбная РТ 4У-25	Серия 3.820-7	
1975	Арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 4

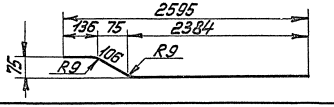
В/О „Союзводпроект"
г. Москва

Нач. отдела		Гаскин
Гл. специалист		Камольдинов
Рук. группы	Н. Чайковская	Чайковская
Исполнитель		Колпаков

Спецификация стали

NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры, мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1. (спиральная арматура)	45 45 90 15; 70×33=2310; D591; D440; 45 90 50; 70×32=2240; 23 22; 35	ф5В-I	54364	1	54,4	8,4
2	2595; 136 75; 2384; 106; R9; R9; 75	ф6А-I	2626	9	23,6	5,2





Выборка стали

А-I	В-I	Общая масса
ф6	ф5	кг
5,2	8,4	13,6

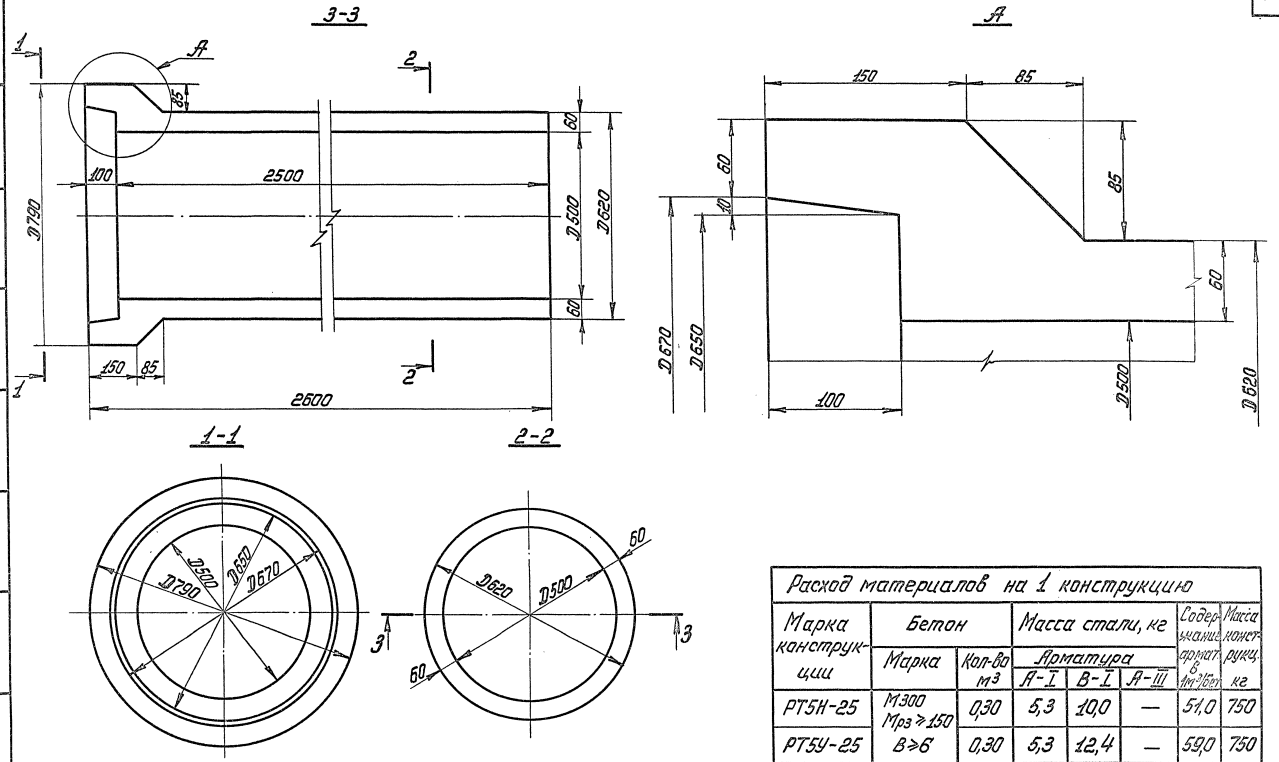
ТК	Труба безнапорная раструбная РТ4У-25	Серия 3.820-7	
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2	Лист 5

В/О „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела Гл. специал. Рук. группы Исполнил

Т. Ивашова, Н. Чайковская, Файнштейн

Проверил Косоруков



Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка конструкции	Бетон		Масса стали, кг			Содержание армат. в 1м³/бет.	Масса конструкц. кг
	Марка	Кол-во м³	Арматура				
			А-I	В-I	А-III		
РТ5Н-25	М300 Мрз ≥ 150	0,30	5,3	10,0	—	51,0	750
РТ5У-25	В ≥ 6	0,30	5,3	12,4	—	59,0	750

ТК	Трубы безнапорные раструбные РТ5Н-25 и РТ5У-25	Серия 3.820-7	
1975	Опалубочный чертеж	Выпуск 2	Лист 6

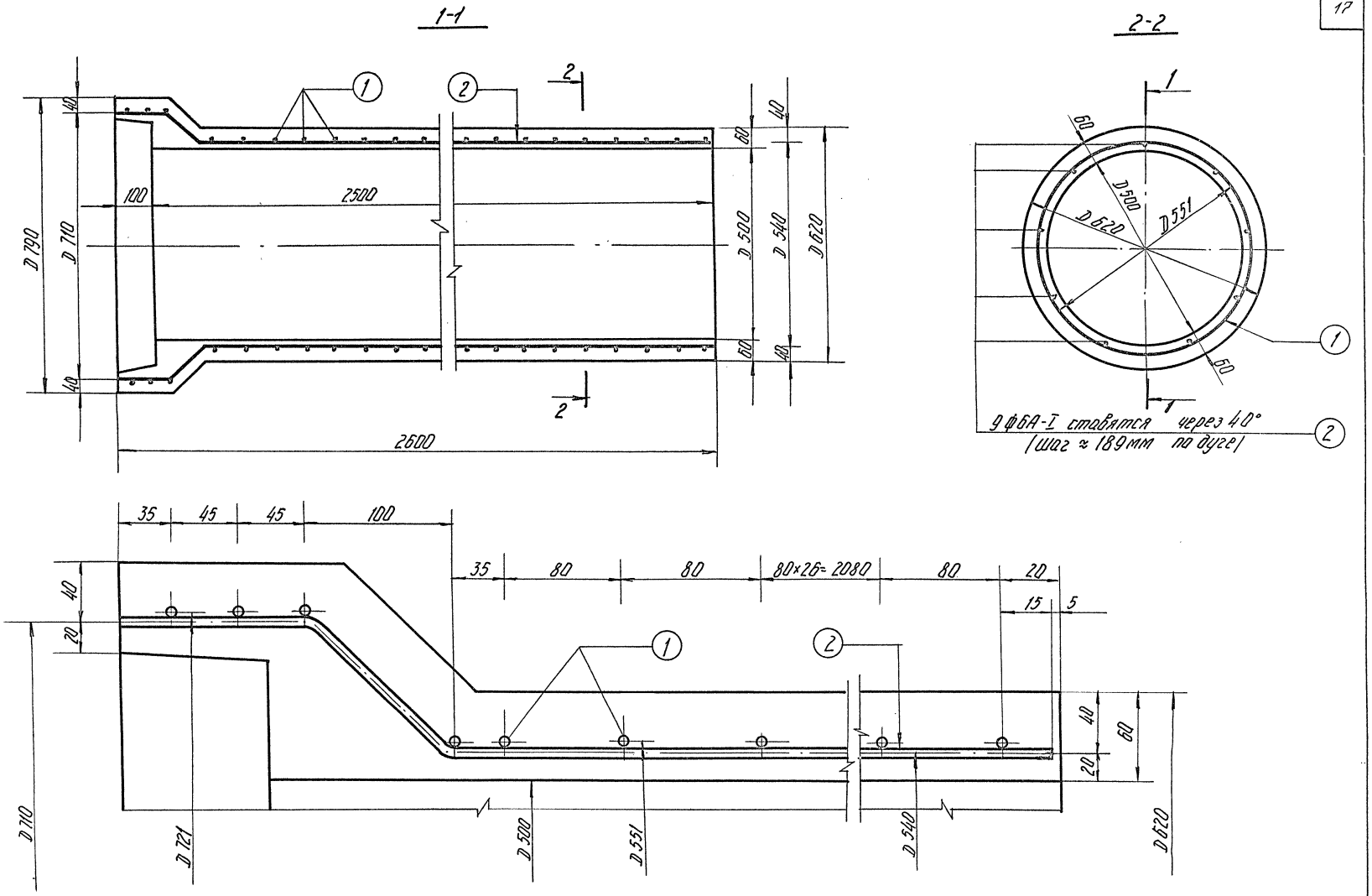
В/О „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела Гл. специал. Рук. группы Старший инж.

Таскин Камальтдинов Чайковская Брагина

Проверил

Камальтдинов

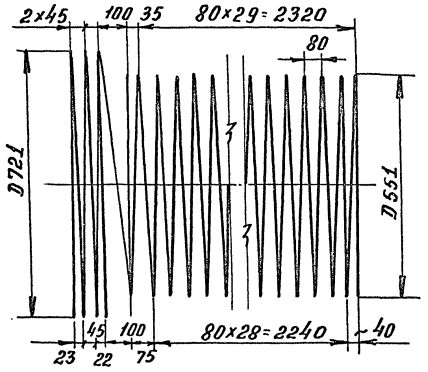


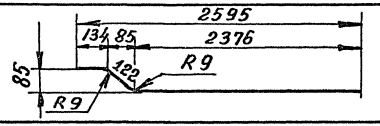
ТК	Труба безнапорная раструбная РТ5Н-25	Серия 3.820-7	
1975	Арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 7

Нач. отдела	Г. [signature]	Таскин	Проверил [signature] Камалдинов
Гл. специал.	[signature]	Камалдинов	
Рук. группы	Н. Чайков	Чайковская	
Исполнитель	Камаков	Колпаков	

В/О „Союзводпроект" г. Москва

Спецификация стали						
NN позиций	ЭСКИЗ	Диаметр и класс армат. мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1. (спиральная арматура)	2×45, 100, 35, 80×29=2320, 80, D721, D551, 45, 100, 80×28=2240, 40, 23, 22, 75	ф5В-I	65000	1	65,0	10,0
2.	2595, 134, 85, 2376, 122, R9, 85, R9	ф6А-I	2632	9	24.0	5,3





Выборка стали		
А-I	В-I	Общая масса
ф6	ф5	кг
5,3	10,0	15,3

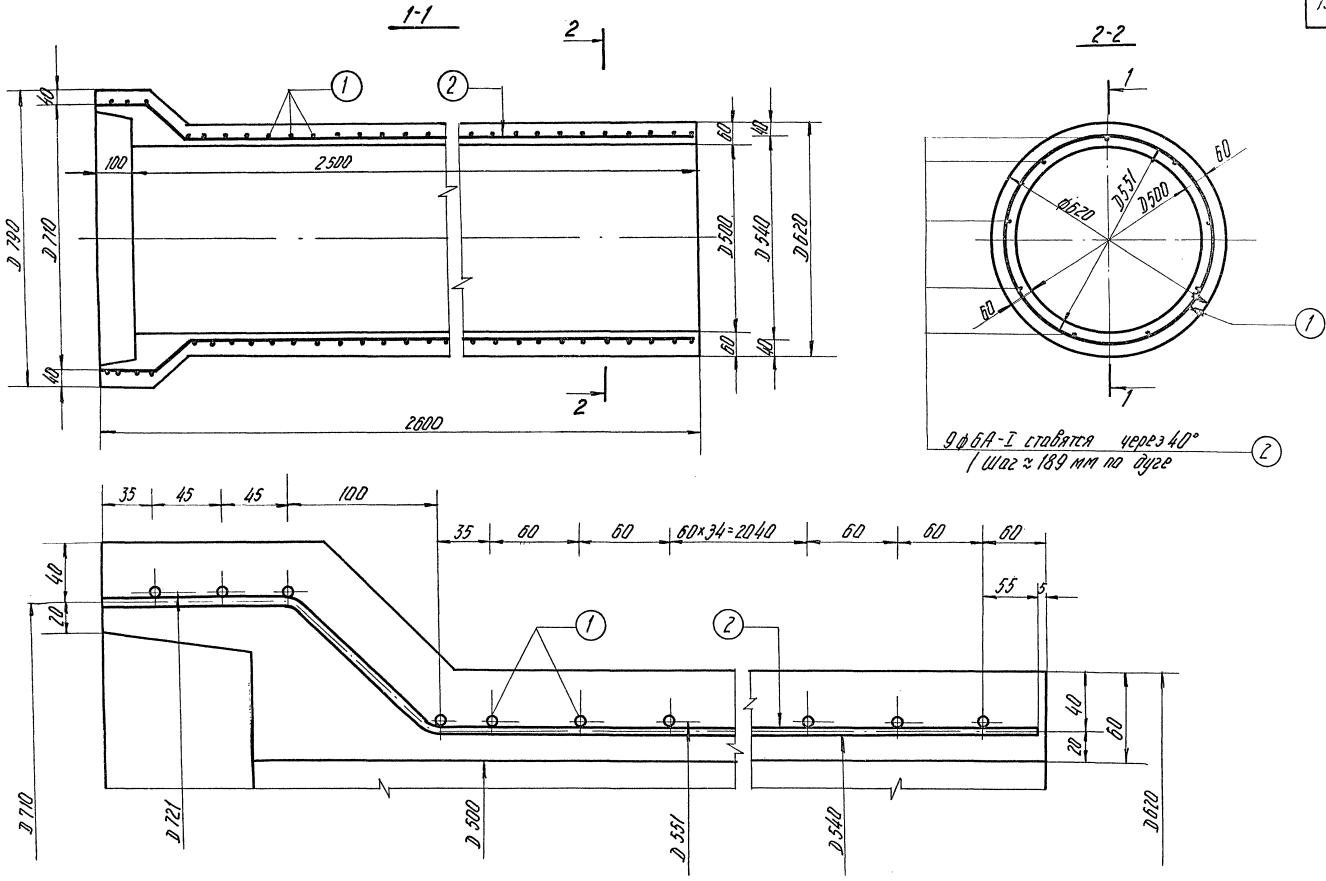
ТК	Труба безнапорная раструбная РТ5Н-25	Серия 3.820-7	
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2	Лист 8

13979 19

Нач. отдела		Таскин	Проверил
Гл. специал		Камальтдинов	
Рук. группы		Чайковская	
Исполнит.		Колпаков	

Камальтдинов

В/о „С[illegible]зводпроект" г. [illegible]сква



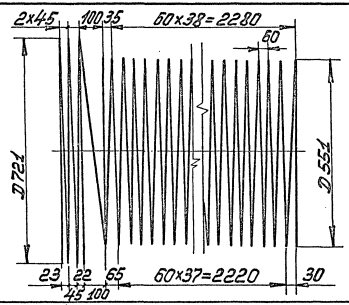
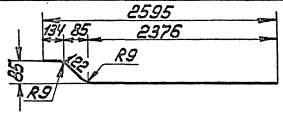
ТК	Труба безнапорная раструбная ТР5У-25	Серия 3.820-7	
1975	Арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 9

Нач. отдела — Гл. специал. — Рук. группы — Исполнит. — Проверил — Таскин — Камальдинов — Чайковская — Котлов — Комаль...

В/О „Союзводпроект" г. Москва

13979 20

Спецификация стали

NN позиций	ЭСКИЗ	Диаметр и класс армат. мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1. (спиральная арматура)		ф5В-I	80500	1	80,5	12,4
2.		ф6А-I	2632	9	24.0	5,3

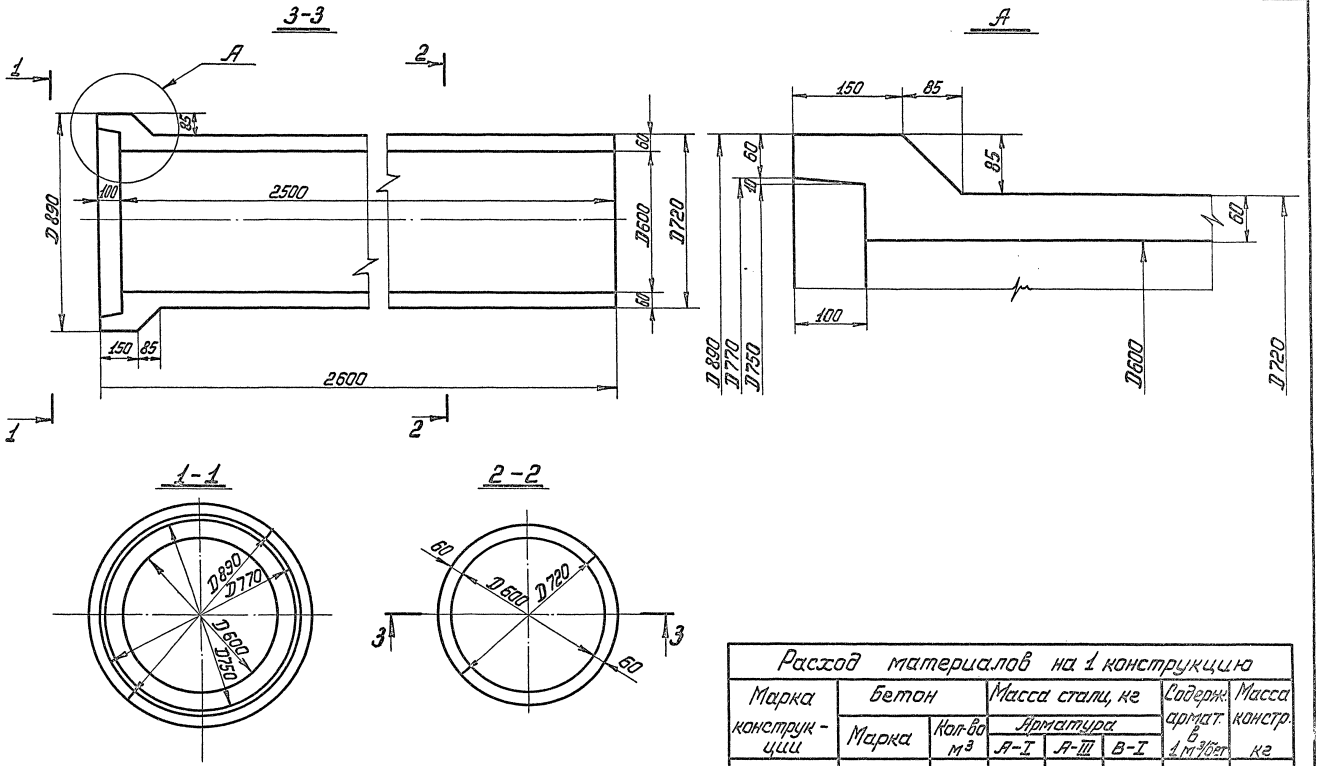
Выборка стали		
А-I	В-I	Общая масса кг
ф6	ф5	
5,3	12,4	17,7

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

В/О „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела — Г. [illegible]
Гл. специал. — [illegible]
Рук. группы — Н. Чайкова
Исполнит. — Ноннаков

Таскин — Камальтдинов
Проверил — [illegible]
Камальтдинов
Чайковская
Колтаков

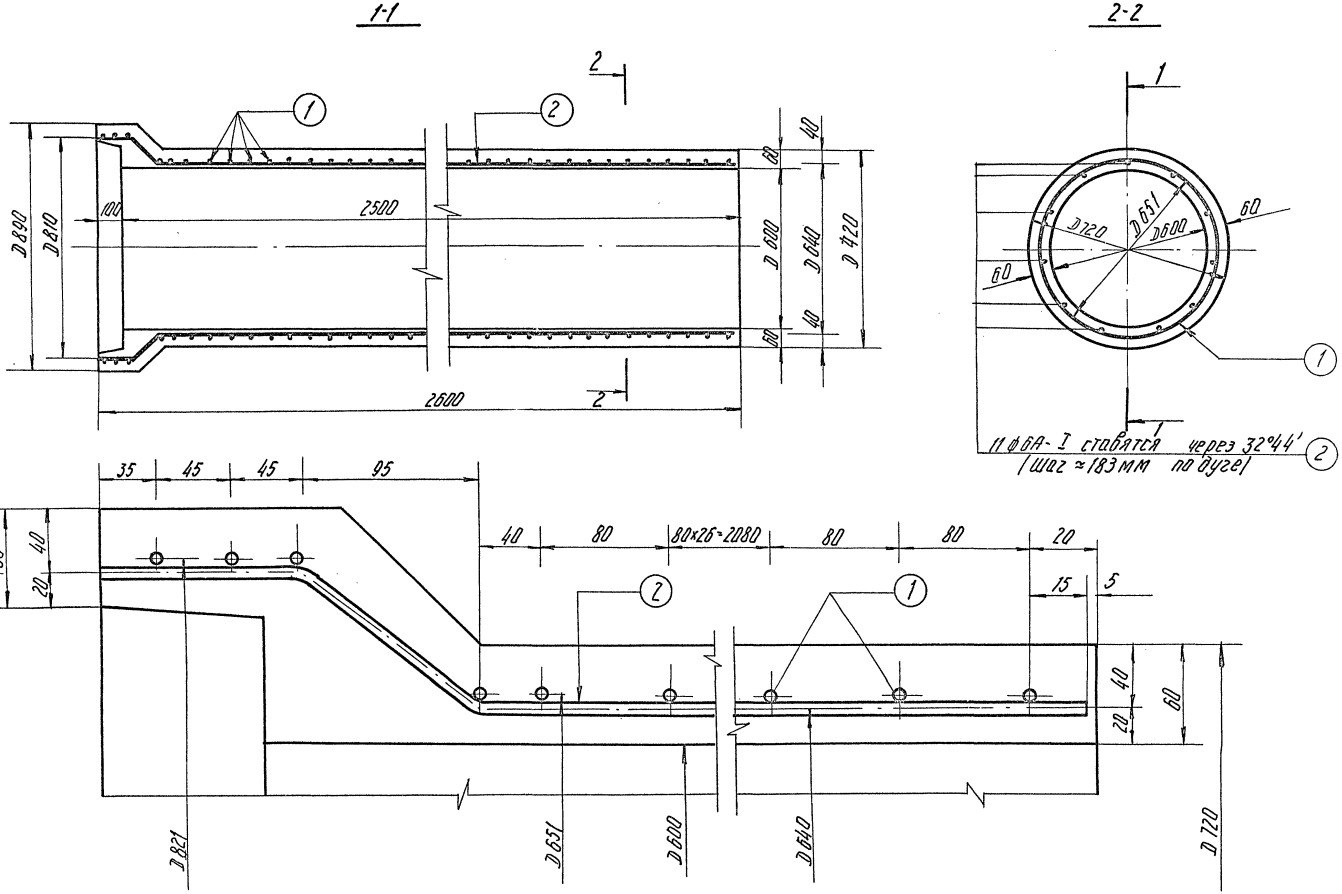


Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка конструкции	Бетон		Масса стали, кг			Содерж. армат. в 1 м³/бет	Масса констр. кг
	Марка	Кол-во м³	Арматура				
			А-I	А-III	В-I		
РТ 6Н-25	М 300	0,35	6,4	—	10,6	48,6	875
РТ 6У-25	Мрз ≥ 150 В ≥ 6	0,35	6,4	—	13,6	57,3	875

ТК	Трубы безнапорные раструбные РТ6Н-25, РТ6У-25	Серия 3.820-7	
1975	Опалубочный чертеж	Выпуск 2	Лист 11

В/О „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела		Таскин	Проверил		Камальдинов
Гл. специал.		Камальдинов			
Рук. группы		Чайковская			
Инженер		Карпаков			



ТК	Труба безнапорная раструбная РТБН-25	Серия 3.820-7	
1975	Арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 12

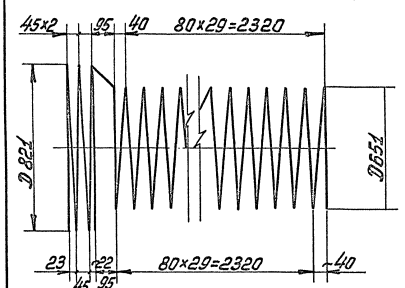
13979 23

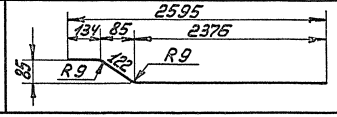
Нач. отдела	Гаскин	Проверил	Комольтдинов
Гл. специал.	Комольтдинов		
Рук. группы	Чайковская		
Инженер	Колпаков		

В/О „Союзводпроект" г. Москва

Спецификация стали

NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1.(спиральная арматура)	45×2, 95, 40, 80×29=2320; D821; D651; 23, 22, 45, 95, 80×29=2320, 40	ф5В-I	69053	1	69,0	10,6
2	2595; 134, 85, 2376; 85; R9, 122, R9	ф6А-I	2632	11	28,9	6,4





Выборка стали

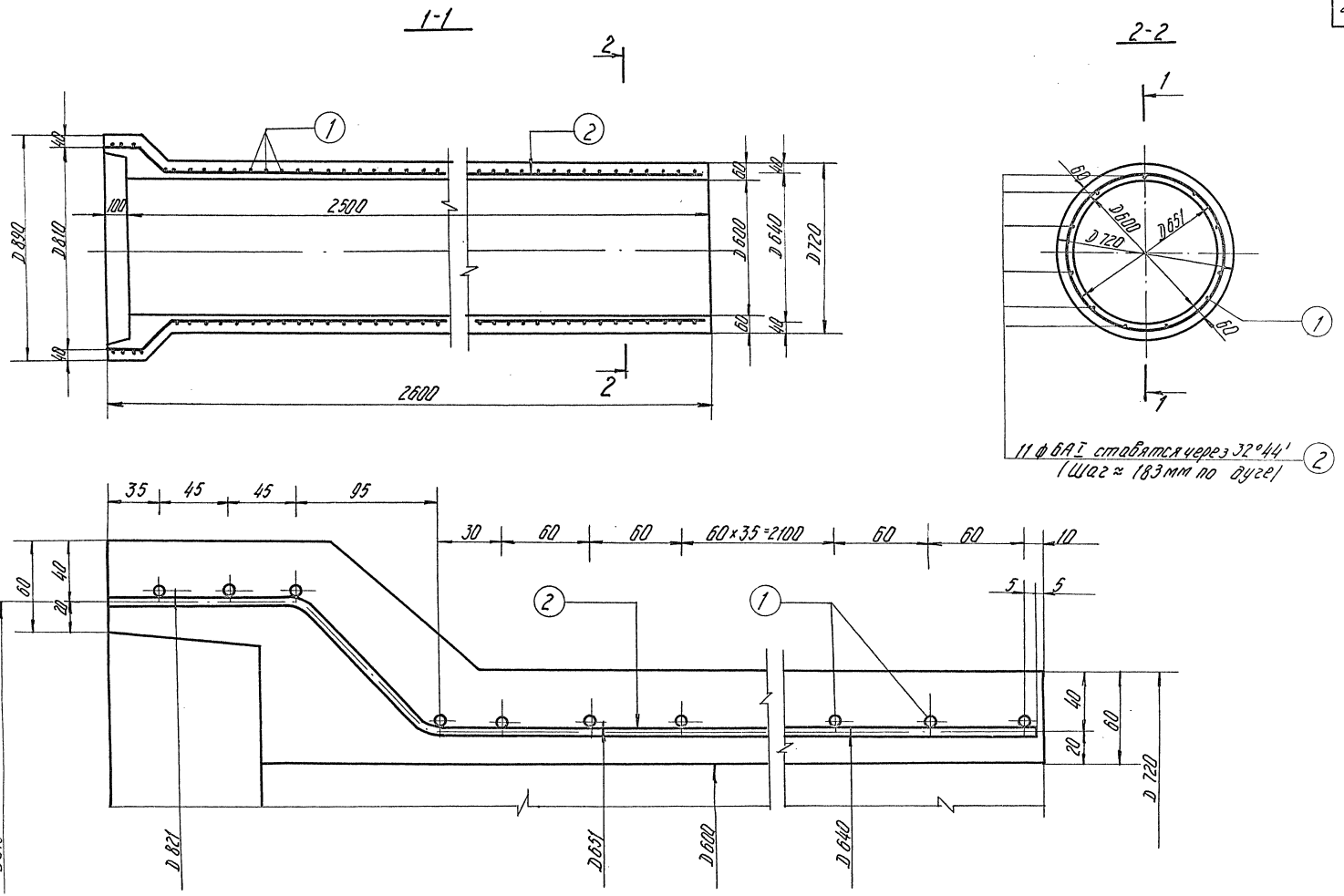
А-I	В-I	Общая масса
ф6	ф5	кг.
6,4	10,6	17.0

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

Нач. отдела		Таскин	Камальдинов
Гл. специал.		Камальдинов	
Рук. группы		Чайковская	
Исполнил		Файншмидт	

Проверил

в/о „Союзводпроект" г. Москва

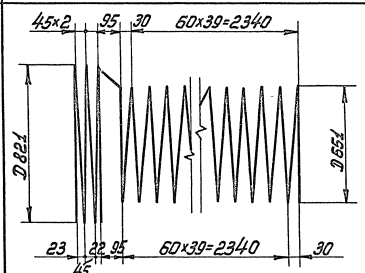


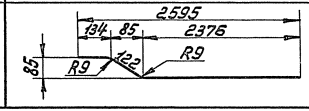
ТК	Труба безнапорная раструбная РТ 6У-25	Серия 3.8200-7	
1975	Арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 14

ВПО „Союзводпроект" г. Москва
Гл. специал. Рук. группы Исполнитель
Камальдинов Чайковская Колпаков

Спецификация стали

NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1 (спиральная арматура)	45×2, 95, 30, 60×39=2340; D821; D651; 23, 22, 95, 60×39=2340, 30; 45	ф5В-I	89493	1	89,5	13,6
2	2595; 134, 85, 2376; 85; R9, 122, R9	ф6А-I	2632	11	29,0	6,4





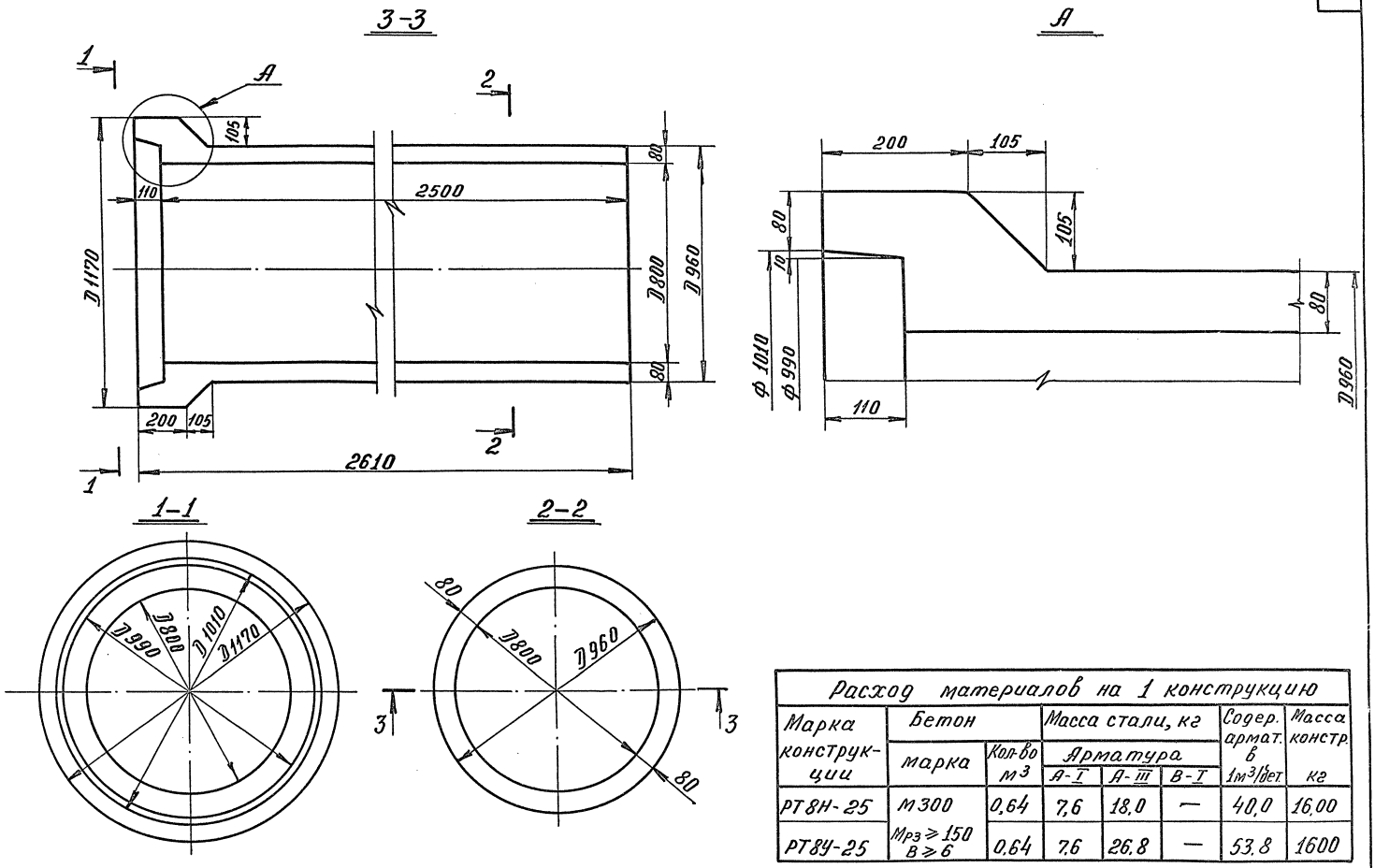
Выборка стали

А-I	В-I	Общая масса
ф6	ф5	кг
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

В/о „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела / Гл. специал. / Рук. группы / Исполнил: Г. Таскин, Камальдинов, Чайковская, Файншмидт

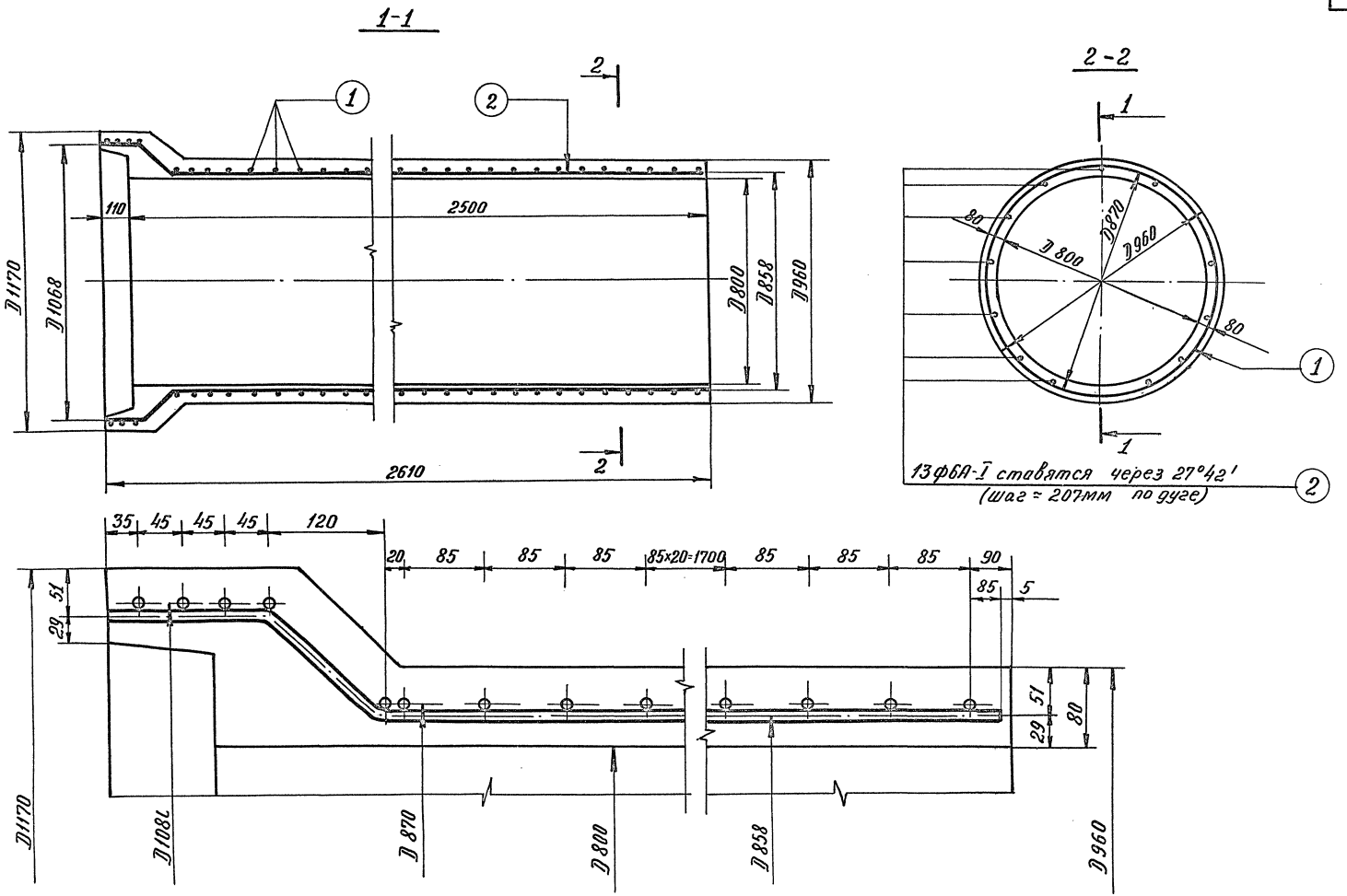


Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка конструкции	Бетон		Масса стали, кг			Содер. армат. в 1м³/дет.	Масса констр. кг
	марка	Кол-во м³	Арматура				
			А-I	А-III	В-I		
РТ8Н-25	М300	0,64	7,6	18,0	—	40,0	16,00
РТ8У-25	Мрз ≥ 150 В ≥ 6	0,64	7,6	26,8	—	53,8	1600

ТК 1975	Трубы безнапорные раструбные РТ8Н-25 и РТ8У-25 Опалубочный чертеж	Серия 3.820-7	
		Выпуск 2	Лист 16

Нач. отдела	Подпись	Таскин	Проверил	Подпись	Камальдинов
Гл. специал.	"	Камальдинов			
Рук. группы	"	Чайковская			
Инженер	"	Колпаков			

В/О „Союзводпроект" г. Москва



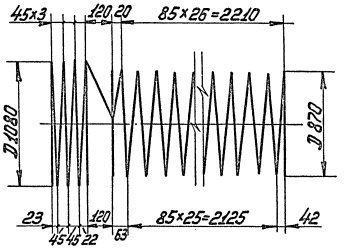
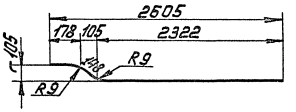
Нач.отдела	Подпись	Таскин	Проверил
Гл.специал	"	Камальтдинов	Подпись
Рук. группы	"	Чайковская	
Исполнитель	"	Колпаков	

Камальдинов.

В/О „Союзводпроект" г. Москва

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

Спецификация стали

NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1. (спиральная арматура)		ф6А-III	80993	1	81,0	18,0
2		ф6А-I	2648	13	34,4	7,6

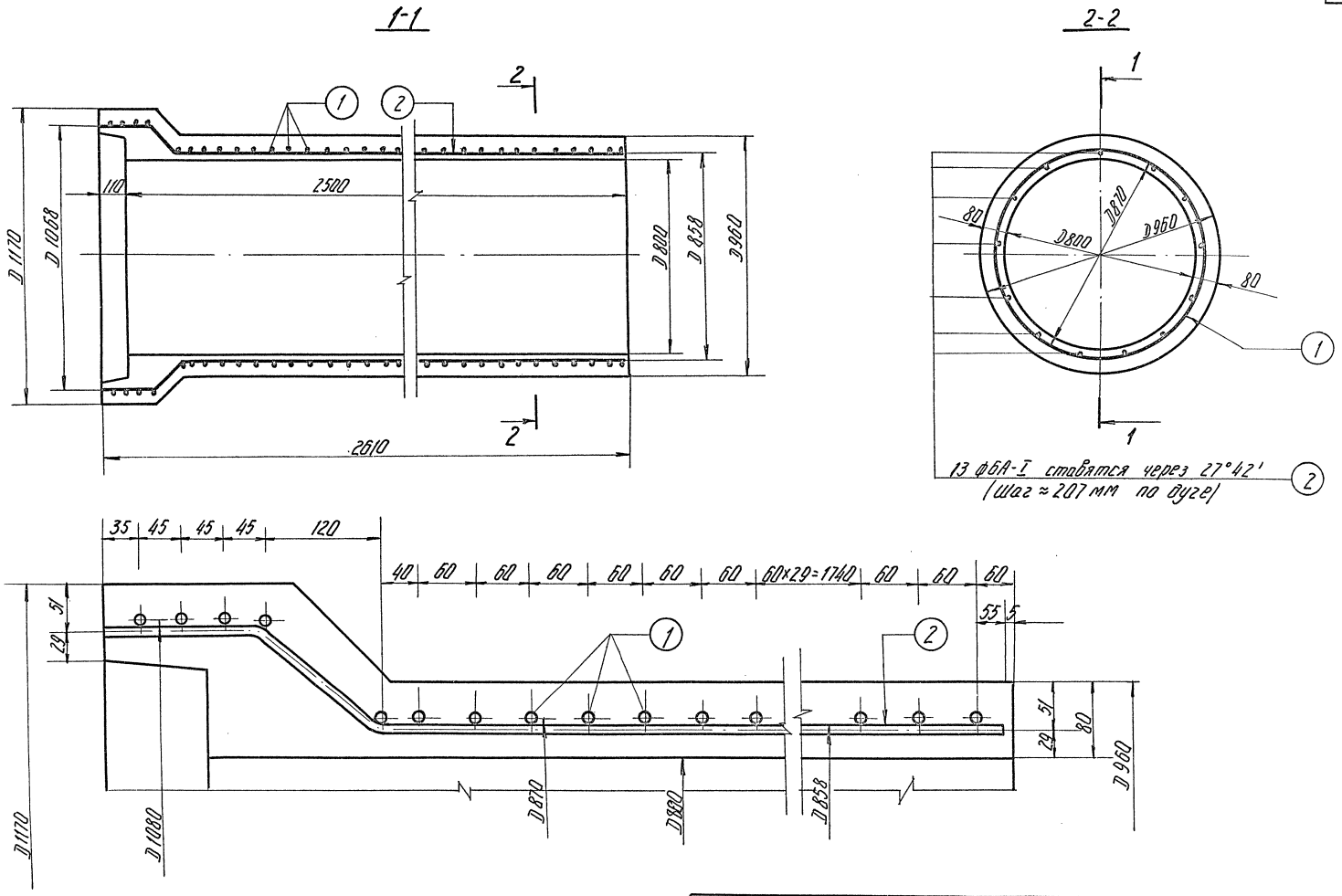
Выборка стали

А-III	А-I	Общая масса кг
ф6	ф6	
18.0	7.6	25,6

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

В/о „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела | Гл. специал. | Рук. группы | Исполнит. | Таскин | Камальдинов | Чайковская | Коптаков | Проверил | Камальдинов



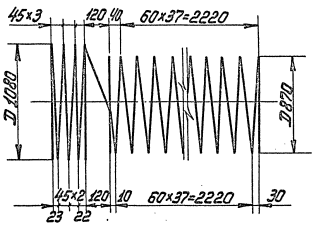
ТК	Труба безнапорная раструбная РТ 8У-25	Серия 3.820-7	
1975	Арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 19

13979 30

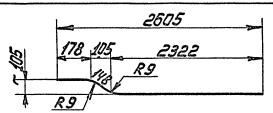
Нач. отдела		Тискин	Проверил		Камальдинов
Гл. специал.		Камальдинов			
Рук. группы		Чайковская			
Исполнит.		Колпаков			

В/О „Союзводпроект" г. Москва

Спецификация стали



NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1.(спиральная арматура)	45×3, 120, 40, 60×37=2220, D 1080, D 870, 45×2, 120, 10, 60×37=2220, 30, 23, 22	ф6А-III	120763	1	120,8	26,8
2	2605, 178, 105, 2322, 105, 148, R9, R9	ф6А-I	2648	13	34,4	7,6



Выборка стали

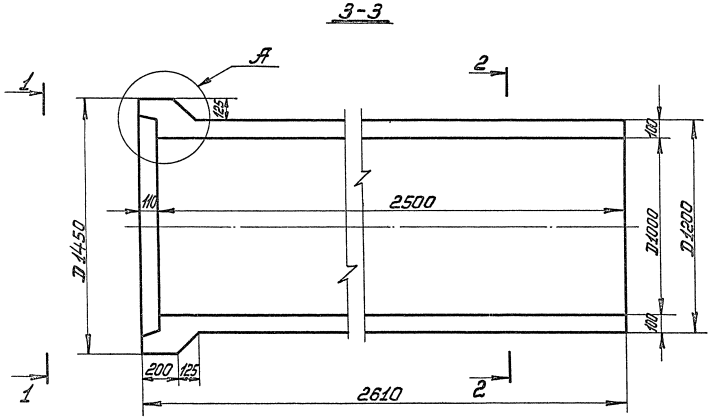
А-III	А-I	Общая масса
ф6	ф6	кг
26,8	7.6	34.4

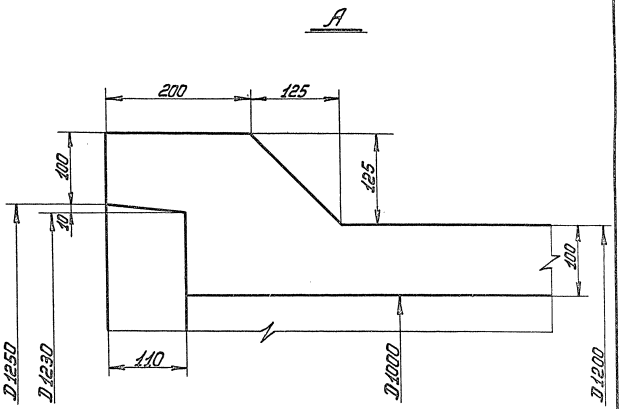
ТК	Труба безнапорная раструбная РТ8У-25	Серия 3.820-7	
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2	Лист 20

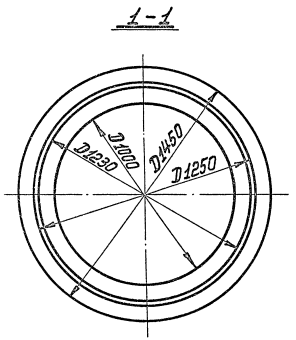
В/о „Союзводпроект" г. Москва

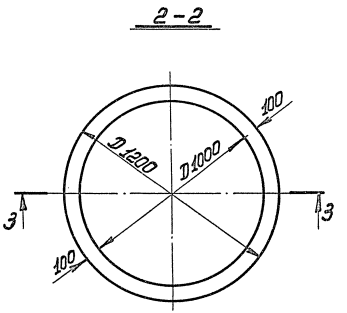
Нач. отдела — Т. Ткачев
Гл. специал. — Н. Чайковская
Рук. группы — Н. Чайковская
Исполнил — Колпаков

Проверил — Б. Косоруков







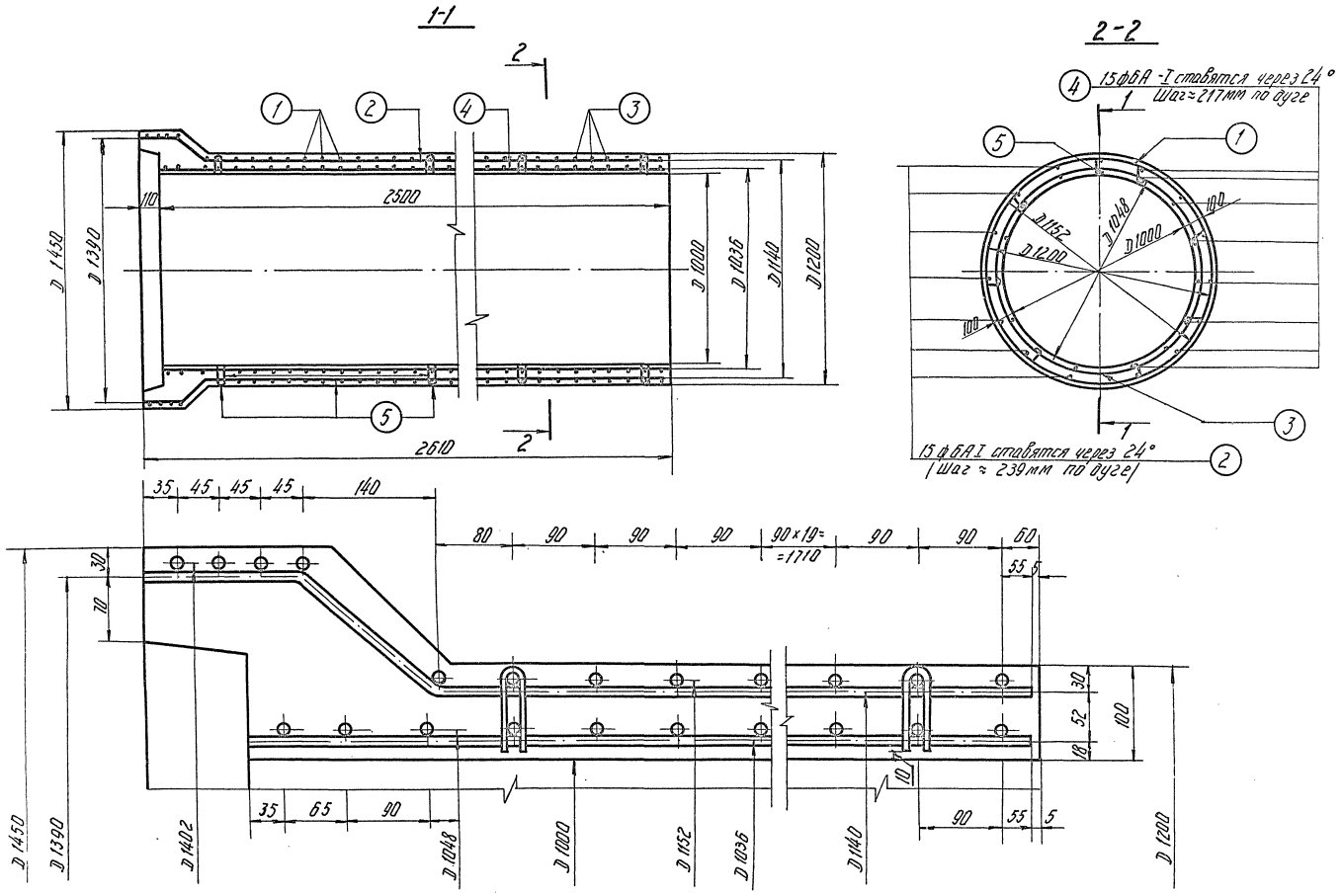


Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка конструкции	Бетон		Масса стали, кг			Содер. армат. в 1м³/бет.	Масса конструкции кг
	Марка	Кол-во м³	Арматура А-I	А-III	В-I		
РТ10Н-25	М300 Мрз ≥ 150 В ≥ 6	0,99	17,2	49,5	1,7	69,4	2475
РТ10У-25		0,99	17,2	59,3	1,7	79,3	2475

ТК	Трубы безнапорные раструбные РТ10Н-25 и РТ10У-25	Серия 3.820-7	
1975	Опалубочный чертеж	Выпуск 2	Лист 21

Нач. отдела	Г. Ломов	Таскин	Проверил
Гл. специал.	Л. Ромов	Камальдинов	Р. Косоруков
Рук. группы	Н. Чайков	Чайковская	
Инженер	Колпаков	Колпаков	

В/О „Союзводпроект" г. Москва



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

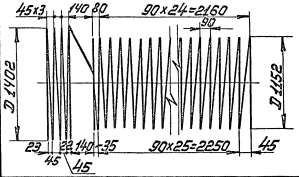
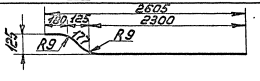
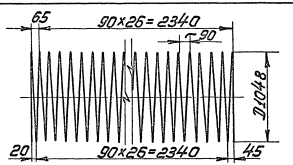
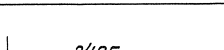
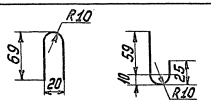
Нач. отдела		Таскин	Проверил
Гл. специал.		Камалыдинов	
Рук. группы		Чайковская	
Исполнитель		Калмаков	

Косоруков

8/0 Союзводпроект" г. Москва

13979 33

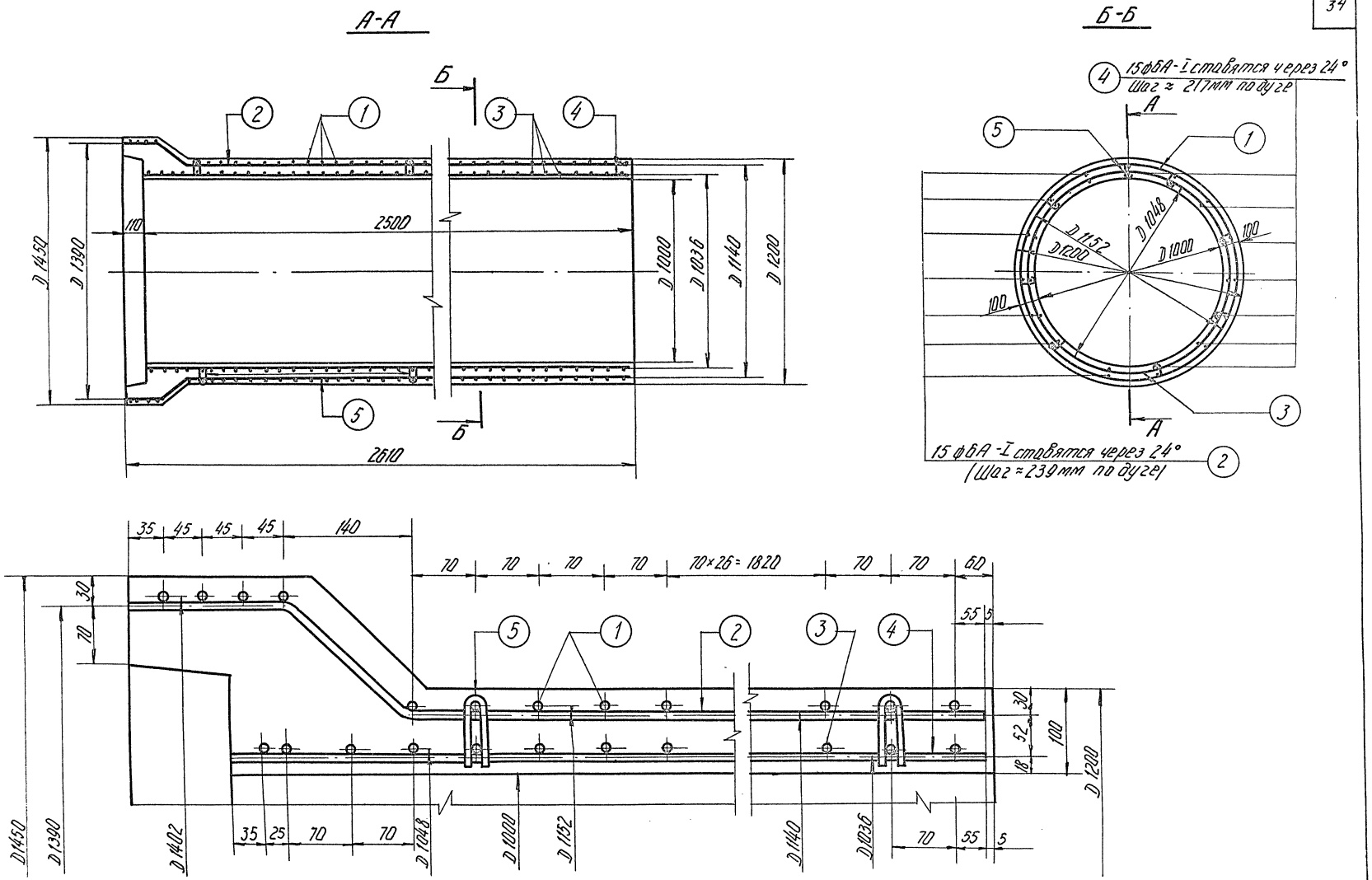
Спецификация стали

Наим. изд. / №№ поз.	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт.	Общая длина м	Общая масса кг
Наружный каркас	1 (спиральная арм-ра)		ф6А-III	127200	1	127,2	28,3
	2		ф6А-I	2657	15	40,0	8,9
Внутренний каркас	3 (спиральная арм-ра)		ф6А-III	95400	1	95,4	21,2
	4		ф6А-I	2495	15	37,5	8,3
Фиксатор	5		ф5В-I	225	48	10,8	1,7

Выборка стали

А-III	А-I	В-I	Общая масса
ф6	ф6	ф5	кг
49,5	17,2	1,7	68,4

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



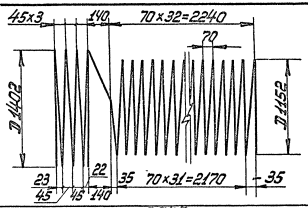
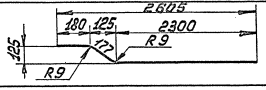
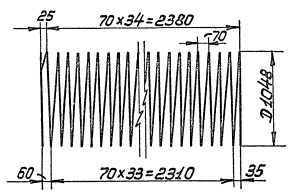
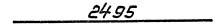
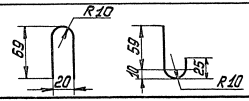
ТК	Труба безнапорная раструбная РТ 10У-25	Серия 3.820-7	
1975	Арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 24

В/О „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела | Гл. специал. | Рук. группы | Исполнит | Гаскин | Камольтдинов | Чайковская | Колпаков | Проверил | О. Кондрукова

13979 35

Спецификация стали

Наим. изд.	№ поз.	Эскиз	Диаметр и класс арматуры, мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
Наружный каркас	1. (спиральная арм-ра)		ф6А-III	145000	1	145.0	32.2
	2.		ф6А-I	2657	15	40,0	8,9
Внутренний каркас	3. (спиральная арм-ра)		ф6А-III	122000	1	122,0	27,1
	4.		ф6А-I	2495	15	37,5	8,3
Фиксатор	5.		ф5В-I	225	48	10,8	1,7

Выборка стали

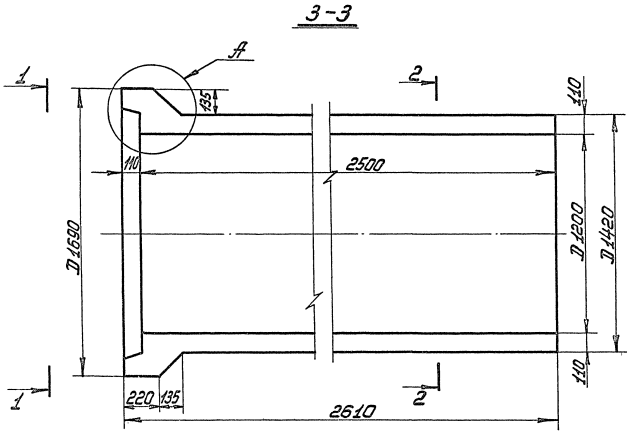
А-III	А-I	В-I	Общая масса кг
ф6	ф6	ф5	
59,3	17,2	1,7	78,2

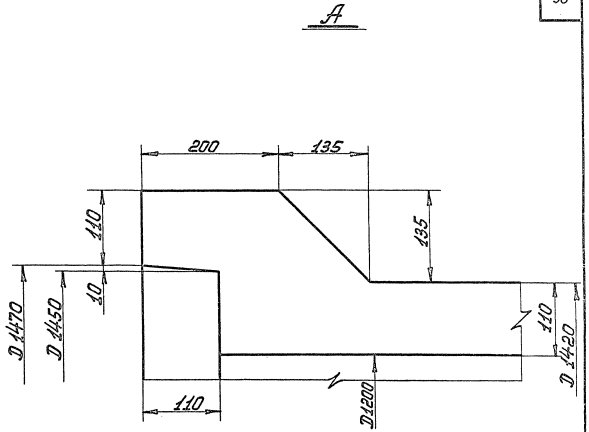
Нач. отдела Гасенков
Гл. специал. Жданов
Рук. группы Чистяков
Исполнит. Шмаков

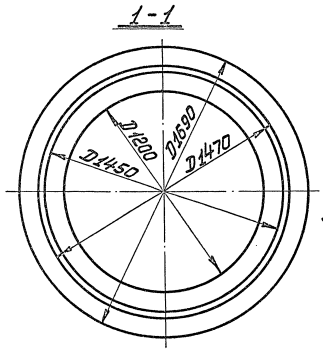
Госэнерго Проверил Комиссаров
Гл. инженер проекта Котляков

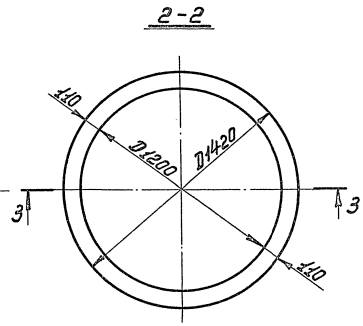
В/О "Союзводпроект" г. Москва

ТК 1975	Труба безнапорная раструбная РТ10У-25 Спецификация и выборка стали	Серия 3.820-7 Выпуск 2 / Лист 25









Расход материалов на 1 конструкцию

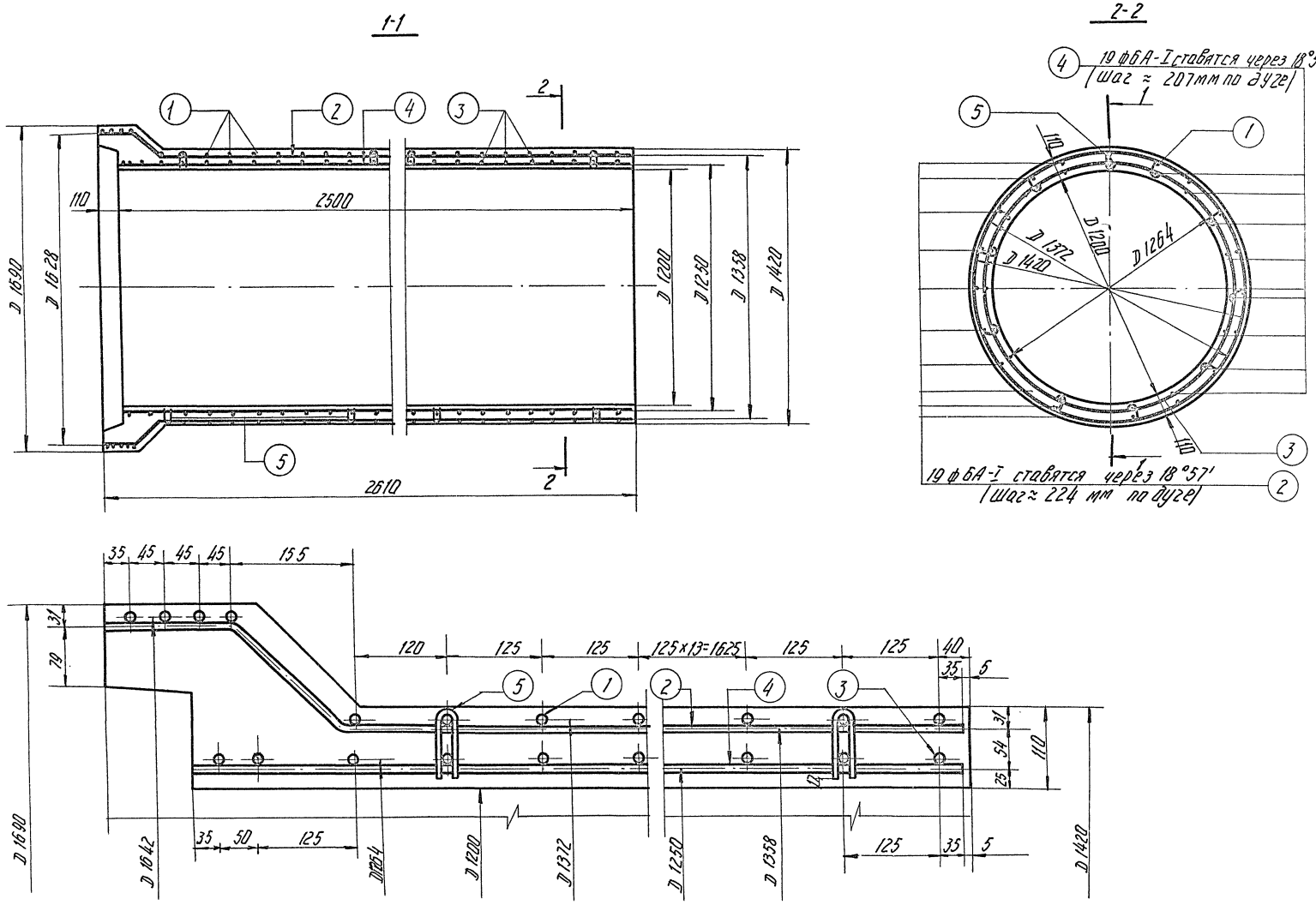
Марка конструкций	Бетон		Масса стали, кг			Содерж. армат. в 1 м³ бет.	Масса констр. кг
	марка	кол-во м³	Арматура A-I	A-III	B-I		
РТ12Н-25	М 300 Мрз ≥ 150 В ≥ 6	1,29	21,7	74,2	2.0	75,9	3220
РТ12У-25		1,29	21,7	114,6	2,0	106,9	3220

ТК 1975

Трубы безнапорные раструбные РТ12Н-25, РТ12У-25
Опалубочный чертеж

Серия 3.820-7
Выпуск 2
Лист 26

Гипроспецгаз
Гипроспецгаз
Гипроспецгаз

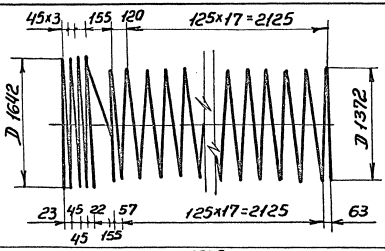


Нач. отдела	Таскин	Проверил	Косоруков
Гл. специал.	Камальтдинов		
Рук. группы	Чайковская		
Исполнитель	Колпаков		

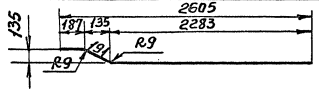
В/О союзводпроект г. Москва

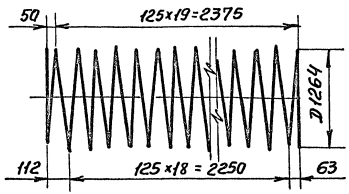
ТК	Труба безнапорная раструбная РТ12Н-25	Серия 3.820-7	
1975	Арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 27

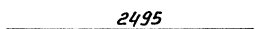
Спецификация стали

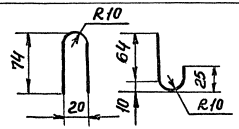


Наим. изд.	NN поз	Эскиз	Диаметр и класс армат. мм	Длина позиции мм	Количество шт.	Общая длина м	Общая масса кг
Наружный каркас	1 (спиральная арм-ра)	45×3, 155, 120, 125×17=2125; D 1642; D 1372; 23, 45, 22, 57, 45, 155, 125×17=2125, 63	ф8 А-III	108479	1	108,5	42,9
	2	135, 187, 135, 2605, 2283, R9, 191, R9	ф6А-I	2661	19	50,6	11,2
Внутренний каркас	3 (спиральная арм-ра)	50, 125×19=2375; D 1264; 112, 125×18 = 2250, 63	ф8А-III	79379	1	79,4	31,3
	4	2495	ф6А-I	2495	19	47,4	10,5
Фиксатор	5	R10; 74; 64; 25; 20; 10; R10	ф5В-I	231	60	13,9	2,0









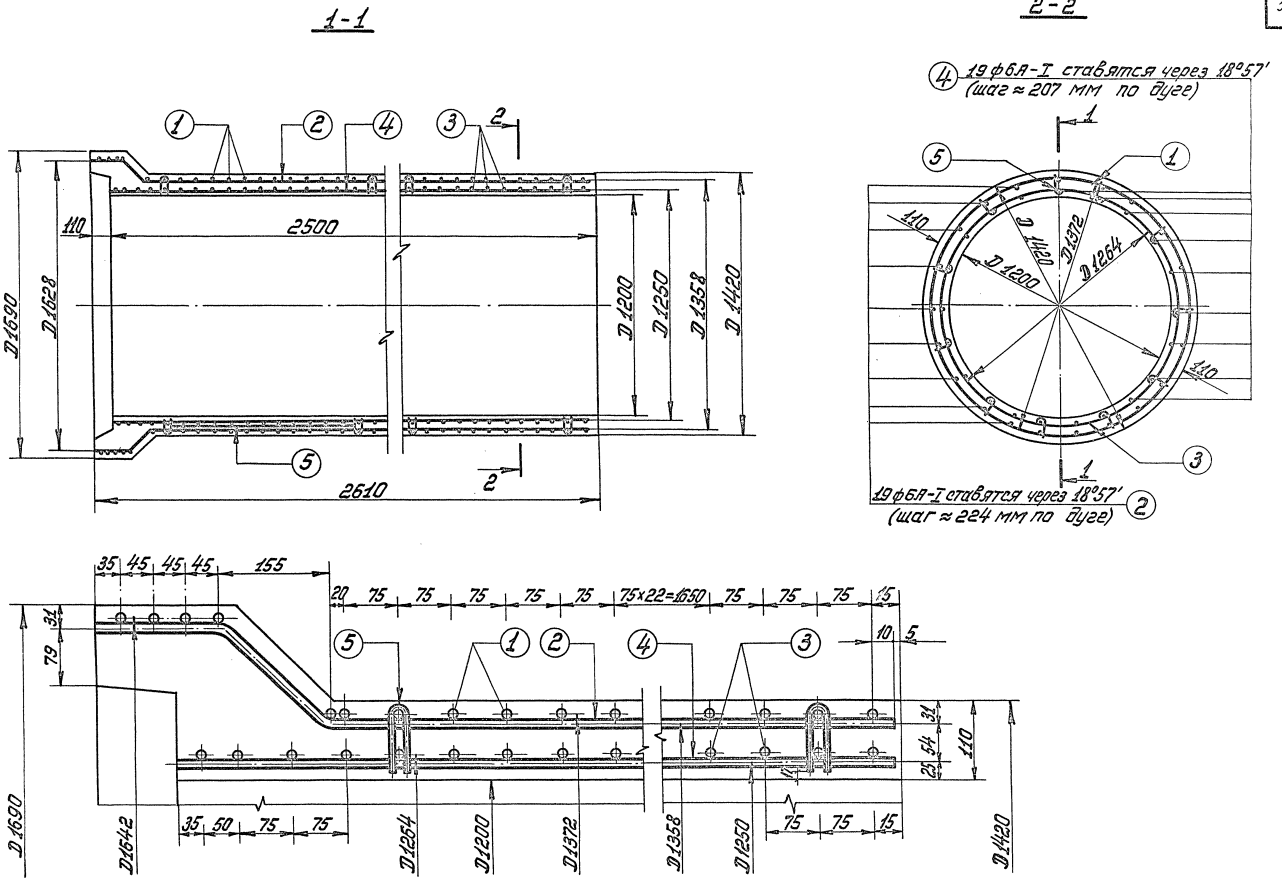
Выборка стали

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

Нач. отдела	Гл. специал.	Рук. группы	Исполнит.
Таскин	Камальтдинов	Чайковская	Колпаков
Косоруков			

В/о Союзводпроект г. Москва

ТК	Труба безнапорная раструбная РТ12Н-25	Серия 3.820-7	
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2	Лист 28



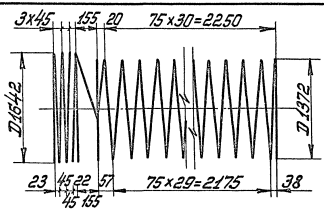
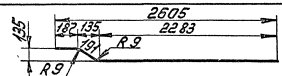
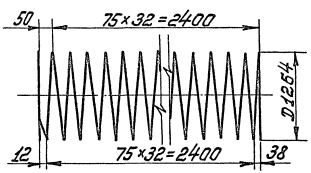
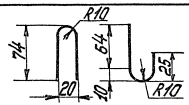
ТК	Труба безнапорная раструбная РТ 12У-25	Серия 3.820-7	
1975	Арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 29

13979 40

В/О „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела	Гаскин	Проверил	Косоруков
Гл. специалист	Камальдинов		
Рук. группы	Чайковская		
Исполнитель	Колпаков		

Спецификация стали

Наим. изд.	NN поз.	Эскиз	Диаметр и класс армат. мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
Наружный каркас	1 (спиральная арм-ра)		ф8А-III	159349	1	159,4	63,0
	2.		ф6А-I	2661	19	50,6	11,2
Внутренний каркас	3 (спиральная арм-ра)		ф8А-III	130976	1	131,0	51,6
	4.		ф6А-I	2495	19	47,4	10,5
Фиксатор	5.		ф5В-I	231	60	13,9	2,0

Выборка стали

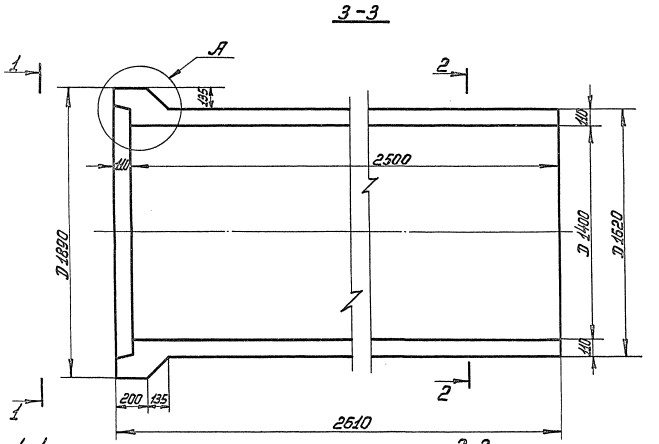
А-III	А-I	В-I	Общая масса
ф 8	ф6	ф5	кг
114,6	21,7	2.0	138,3

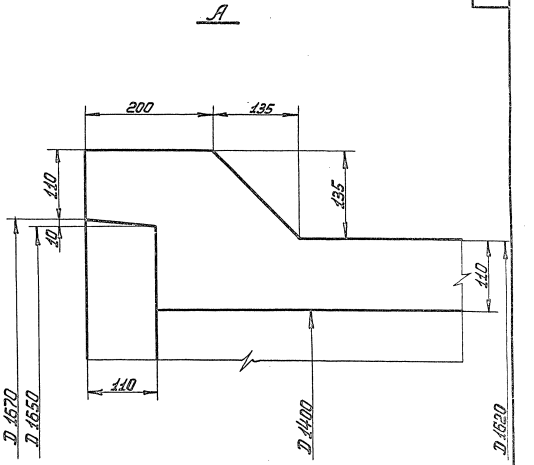
ТК 1975	Труба безнапорная раструбная РТ12У-25 Спецификация и выборка стали	Серия 3.820-7 Выпуск 2	Лист 30

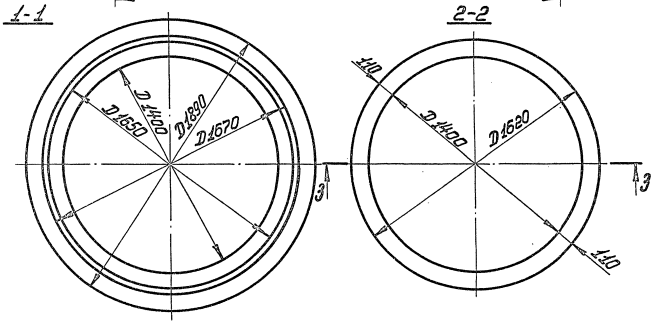
Нач. отдела — Гл. специал. — Рук. группы — Исполнитель: Гаскин, Каталымов, Улановская З., Катаков

В/О "Союзводпроект" г. Москва

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







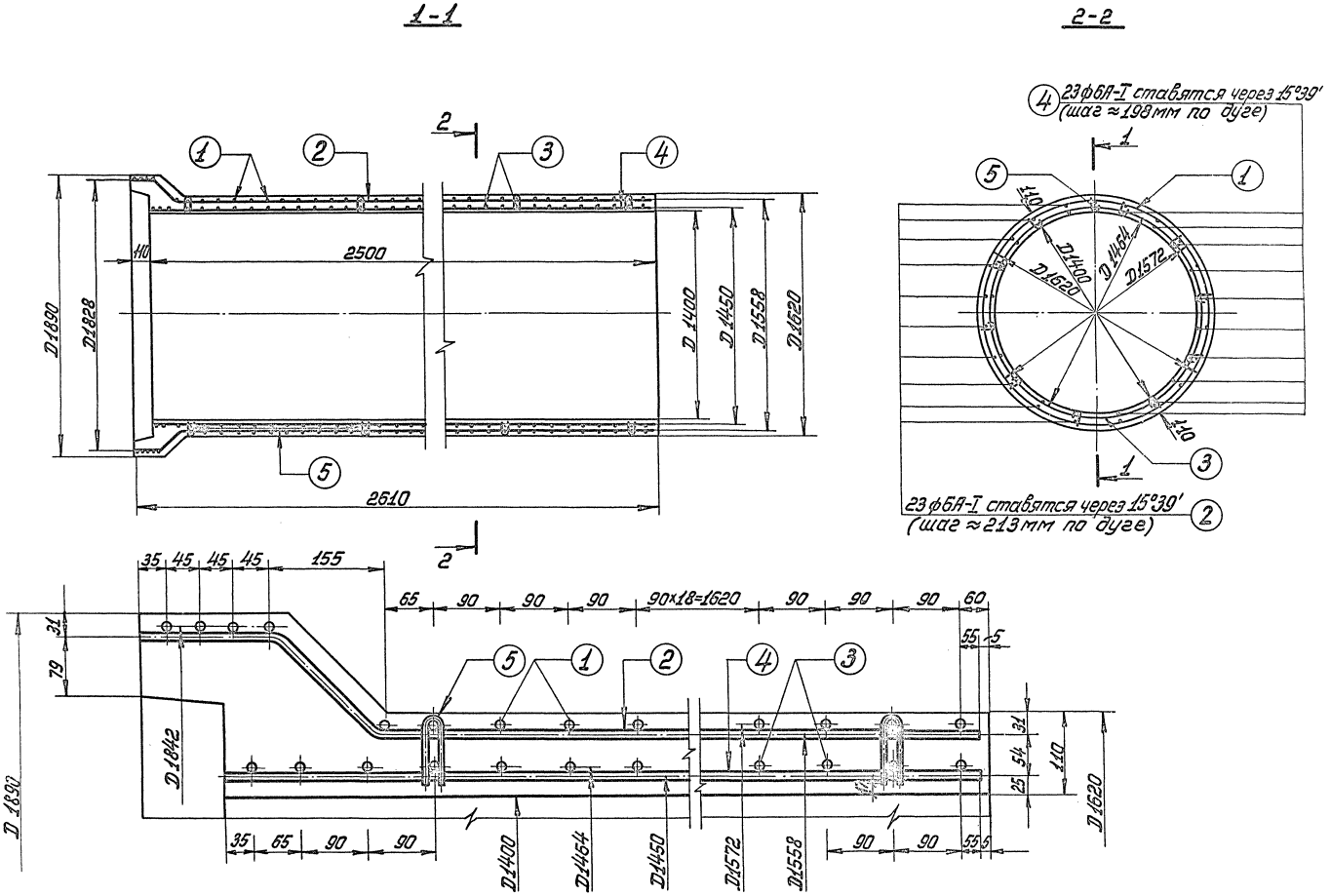
Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка конструкции	Бетон		Масса стали			Содерж. армат. в 1 м³/бет.	Масса констр. кг
	Марка	Количество м³	Арматура				
			А-I	А-III	В-I		
РТ 14Н-25	М 300	1,50	26,4	118,8	2,6	98,5	3750
РТ 14У-25	Мрз ≥ 150 В ≥ 6	1,50	26,4	163,9	2,6	128,5	3750

ТК	Трубы безнапорные раструбные РТ14Н-25 и РТ14У-25	Серия 3.820-7	
1975	Опалубочный чертеж	Выпуск 2	Лист 31

В/О „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела	Г. Смолин	Таскин	Проверил
Гл. специал.	Н. Чаплин	Кайнальтдинов	
Рук. группы	Н. Чаплин	Чайковская	
Инженер	Колпаков	Колпаков	

Б. Косоруков



ТК	Труба безнапорная раструбная РТ14Н-25	Серия 3.820-7	
1975	Арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 32

Нач. отдела Гл. специал. Рук. группы Исполнитель

Таскин Камальтдинов Чайковская Колпаков

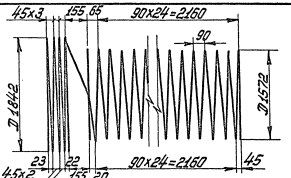
Проверил Кома

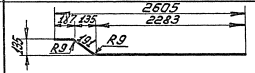
Косоруков

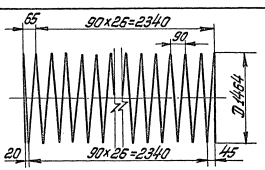
В/О „Союзводпроект" г. Москва

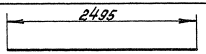
Спецификация стали

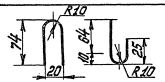
Наим. изд.	NN поз.	ЭСКИЗ	Диаметр и класс армат. мм	Длина позиции мм	Количество шт.	Общая длина м	Общая масса кг
Наружный каркас	1 (спиральная арм-ра)	45x3, 155, 65, 90x24=2160, 90, D 1842, D 1572, 23, 22, 45x2, 155, 20, 90x24=2160, 45	ф8А-III	167200	1	167,2	66,2
	2.	2605, 187, 135, 2283, 135, R9, 191, R9	ф6А-I	2661	23	61,2	13,6
Внутренний каркас	3 (спиральная арм-ра)	65, 90x26=2340, 90, D 1464, 20, 90x26=2340, 45	ф8А-III	133300	1	133,3	52,6
	4.	2495	ф6А-I	2495	23	57,5	12,8
Фиксатор	5.	R10, 74, 64, 10, 25, 20, R10	ф5В-I	235	72	16,9	2,6











Выборка стали

А-III	А-I	В-I	Общая масса
ф8	ф6	ф5	кг
118,8	26,4	2,6	147,8

ТК	Труба безнапорная раструбная РТ14Н-25	Серия 3.820-7	
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2	Лист 33

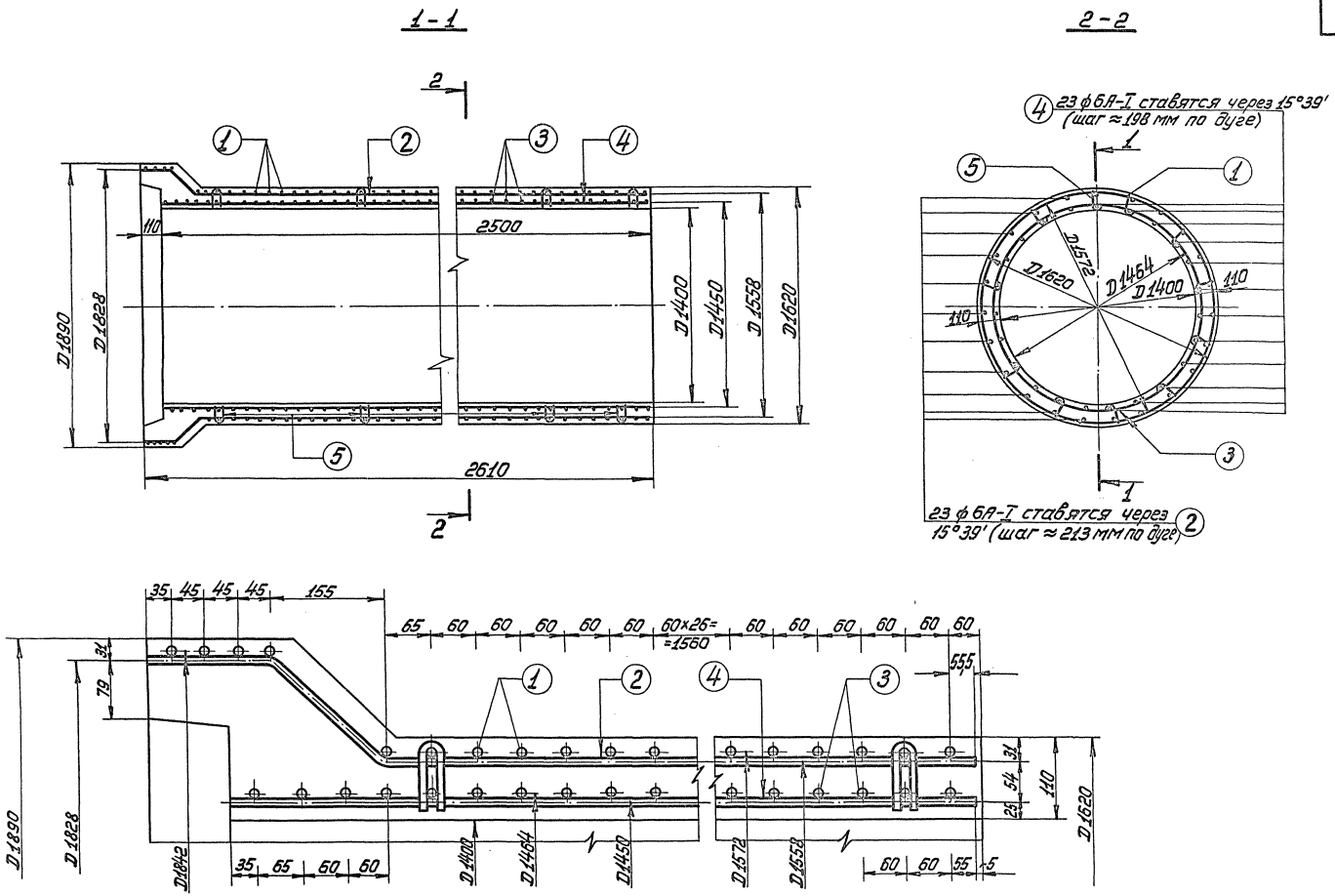
В/О „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела: Г. Сидоров; Гл. специал.: Ирина; Рук. группы: Н. Чайков; Исполнитель: Хомяков

Таскин; Камальтдинов; Чайковская; Колпаков

Проверил: Сомов

Косоруков



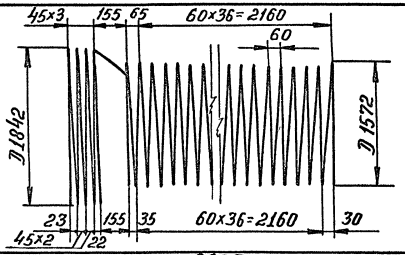
ТК 1975	Труба безнапорная раструбная РТ14У-25 Арматурный чертеж	Серия 3.820-7	
		Выпуск 2	Лист 34

В/о „Союзводпроект" г. Москва

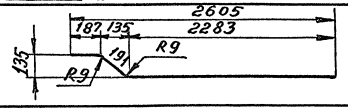
Нач. отдела	Г. [illegible]	Таскин	Проверил
Гл. специал.	[illegible]	Камальдинов	[illegible]
Рук. группы	К. Чайкова	Чайковская	
Исполнитель	[illegible]	Колпаков	

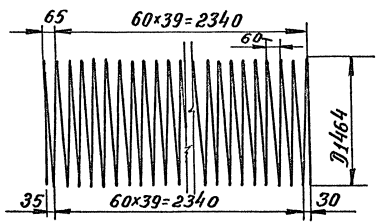
Косоруков

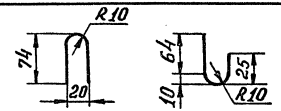
Спецификация стали



Наим. изд.	NN поз.	ЭСКИЗ	Диаметр и класс армат. мм	Длина позиций мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
Наружный каркас	1. (спиральная арматура)	45×3, 155, 65, 60×36=2160, 60, D1842, D1572, 23, 155, 35, 60×36=2160, 30, 45×2, 22	ф8А-III	222000	1	222,0	87,7
	2.	2605, 187, 135, 2283, 191, R9, 135, R9	ф6А-I	2661	23	61,2	13,6
Внутренний каркас	3. (спиральная арматура)	65, 60×39=2340, 60, D1464, 35, 60×39=2340, 30	ф8А-III	193000	1	193.0	76.2
	4.	2495	ф6А-I	2495	23	57,5	12,8
Фиксатор	5.	R10, 74, 20, 64, 10, 25, R10	ф5В-I	235	72	16,9	2,6







Выборка стали

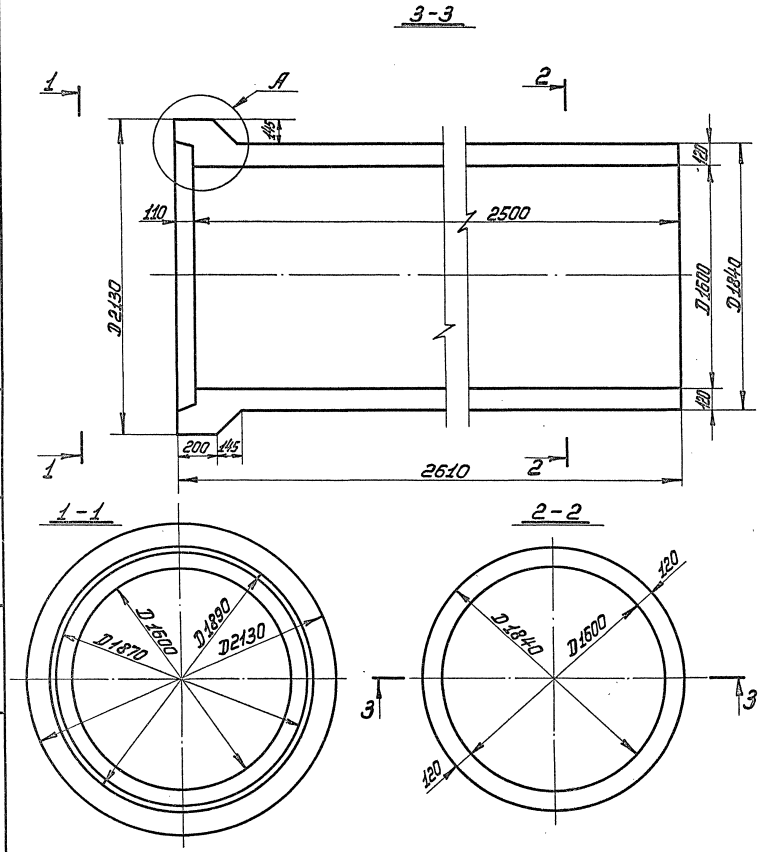
А-III	А-I	В-I	Общая масса
ф8	ф6	ф5	кг
163,9	26,4	2,6	192,9

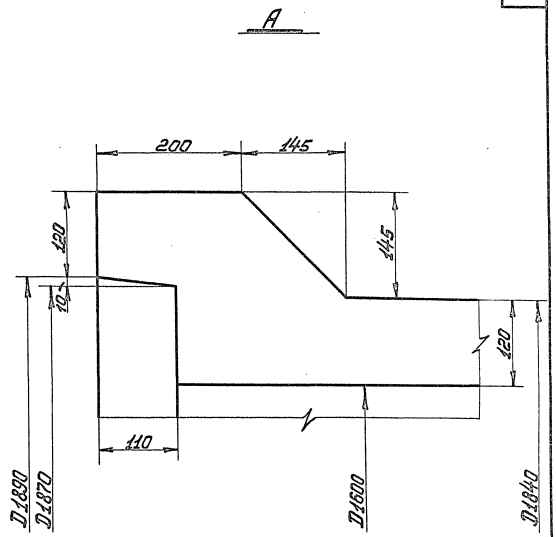
ТК	Труба безнапорная раструбная РТ14У-25	Серия 3.820-7	
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2	Лист 35

В/о „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела	Подпись	Таскин	Проверил	Подпись	Б. Косоруков
Гл. специал.	"	Камальтдинов			
Рук. группы	"	Чайковская			
Исполнитель	"	Колпаков			

13979 46





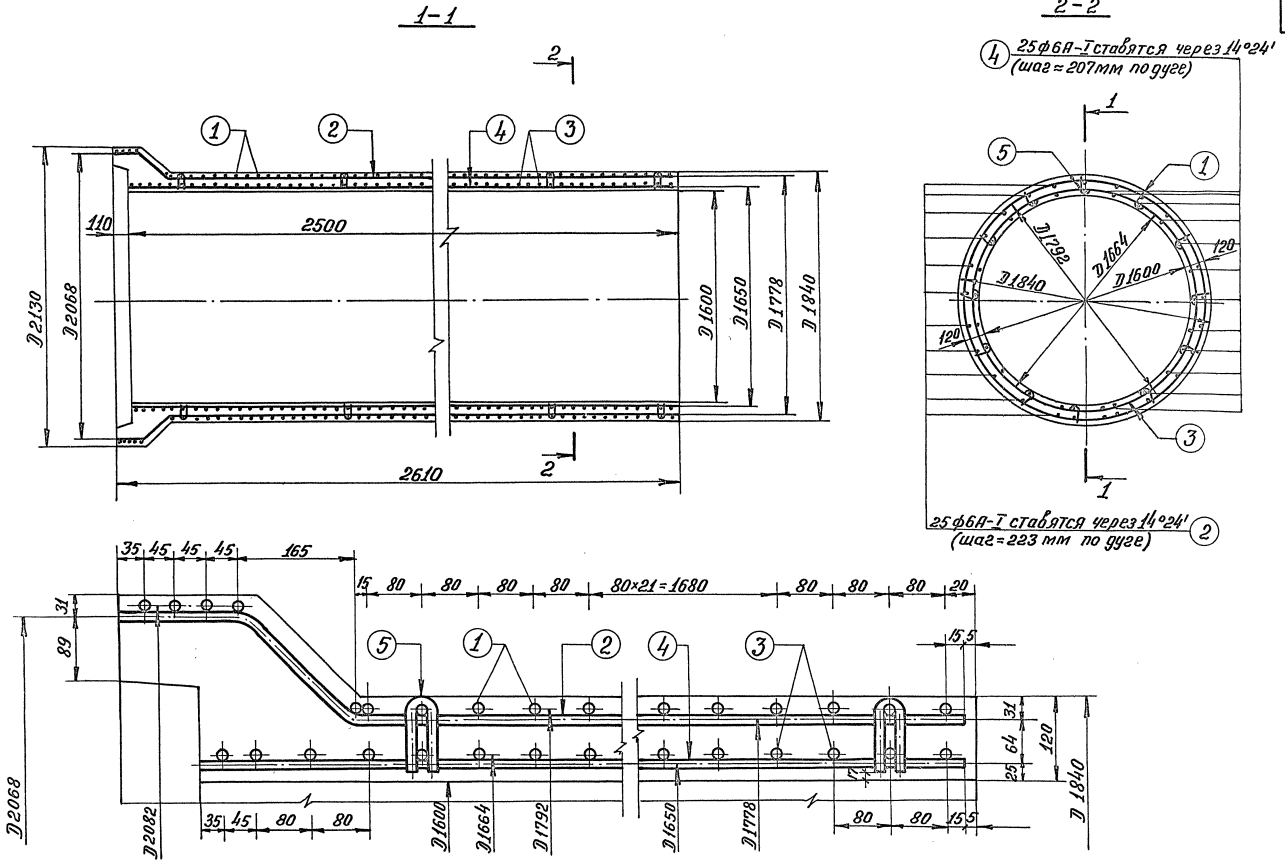
Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка конструкции	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры 1м³/бет	Масса констр. кг
	марка	Кол-во м³	Арматура А-I	А-III	В-I		
РТ16Н-25	М300 Мрз ≥ 150	1,85	28,6	141,2	3,0	93,5	4630
РТ16У-25	В ≥ 6	1,85	28,6	214,1	3,0	138,0	4630

ТК	Трубы безнапорные раструбные РТ16Н-25 и РТ16У-25	Серия 3.820-7	
1975	Опалубочный чертеж	Выпуск 2	Лист 36

Нач. отдела	Гл. специал.	Рук. группы	Инженер
Таскин	Камалыдинов	Чайковская	Колпаков
Проверил			Б. Косоруков

В/О „Союзводпроект" г. Москва

13979 · 47

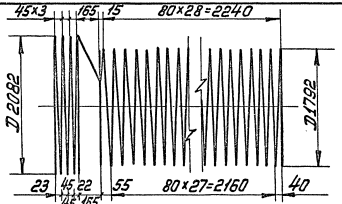


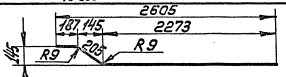
Нач. отдела	Подпись	Таскин	Проверил
Гл. специал.	"	Комальтдинов	Подпись
Рук. группы	"	Чайковская	Косоруков
Исполнитель	"	Коллаков	

В/о „Союзводпроект" г. Москва

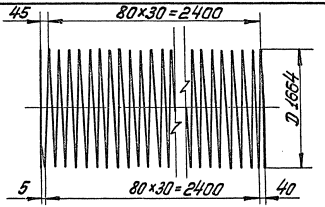
ТК	Труба безнапорная раструбная РТ16Н-25	Серия 3.820-7	
1975	Арматурный чертёж.	Выпуск 2	Лист 37

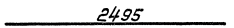
Спецификация стали

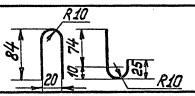




Наим. изд.	NN поз.	Эскиз	Диаметр и класс армат., мм	Длина позиции мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Общая масса, кг
Наружный каркас	1. (Спиральная арм-ра)	45×3, 165, 15, 80×28=2240; D 2082; D 1792; 23, 45, 22, 45, 165, 55, 80×27=2160, 40	ф8А-III	195867	1	195,9	77,4
	2.	2605; 187, 145, 2273; 145; R9; 205; R9	ф6А-I	2665	25	66,6	14,8
Внутренний каркас	3. (Спиральная арм-ра)	45, 80×30=2400; D 1664; 5, 80×30=2400, 40	ф8А-III	161975	1	162,0	63,8
	4.	2495	ф6А-I	2495	25	62,4	13,8
Фиксатор	5.	R10; 84; 74; 10; 20; 25; R10	ф5В-I	251	78	19,6	3,0







Выборка стали

А-III	А-I	В-I	Общая масса, кг
ф8	ф6	ф5	
141,2	28,6	3,0	172,8

ТК	Труба безнапорная раструбная РТ-16Н-25	Серия 3.820-7	
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2	Лист 38

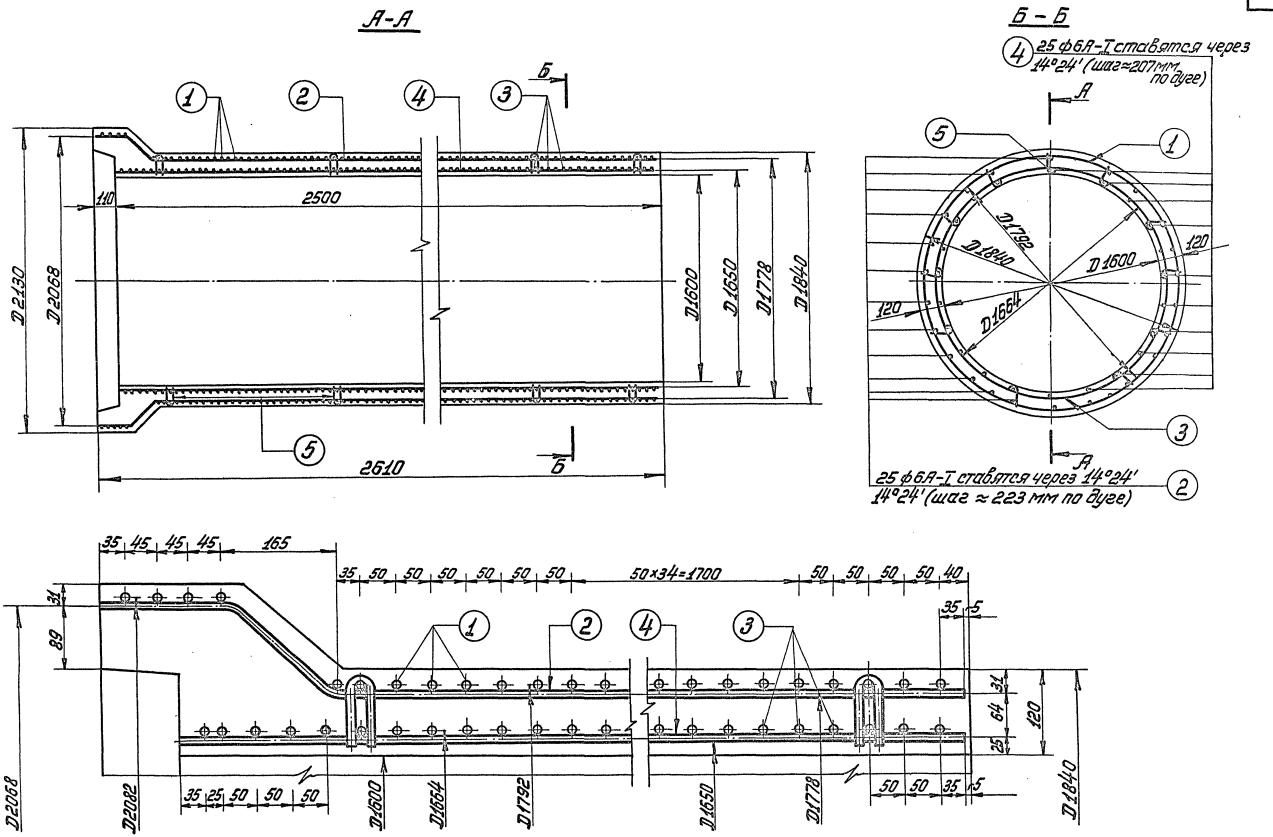
В/о „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела — Таскин — Проверил — Косоруков

Гл. специал. — Камальдинов

Рук. группы — Чайковская

Исполнит. — Колпаков



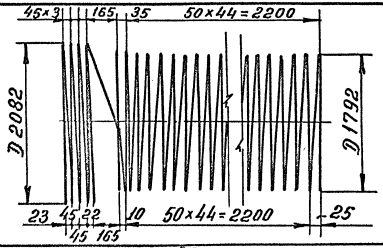
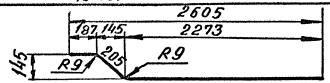
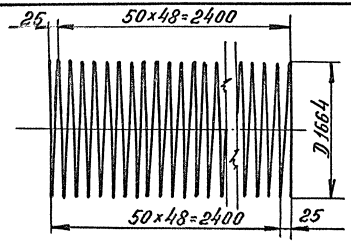
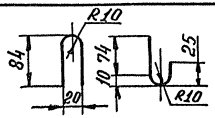
ТК	Труба безнапорная раструбная РТ16У-25	Серия 3.820-7	
1975	Арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 39

В/о „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела	Г. [illegible]	Таскин	Проверил [illegible]	Косоруков
Гл. специал.	[illegible]	Камальдинов		
Рук. группы	Н. Чайков	Чайковская		
Исполнитель	[illegible]	Колпаков		

13979 50

Спецификация стали

Наим. изд.	№ поз.	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
Наружный каркас	1 (спиральная арм-ра)		ф8А-III	285897	1	285,9	113,0
	2.		ф6А-I	2665	25	66,6	14,8
Внутренний каркас	3 (спиральная арм-ра)		ф8А-III	256023	1	256,0	101,1
	4.		ф6А-I	2495	25	62,4	13,8
Фиксатор	5.		ф5В-I	251	78	19,6	3,0

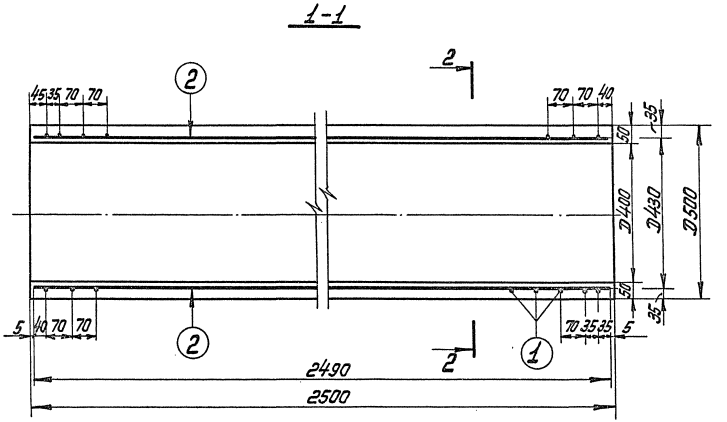
Выборка стали

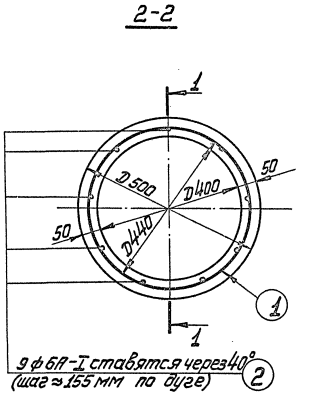
А-III	А-I	В-I	Общая масса кг
ф8	ф6	ф5	
214,1	28,6	3,0	245,7

Нач. отдела	Гаскин	
Гл. специал.	Камальдинов	
Рук. группы	Чайковская	
Исполнитель	Колпаков	

В/о „Союзводпроект" г. Москва

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





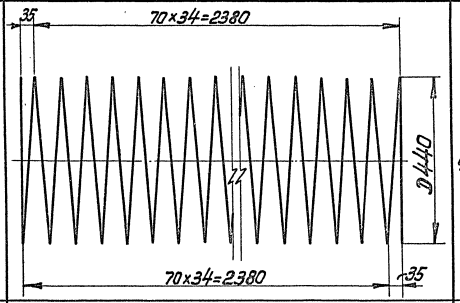
Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1 м³ бетона, кг	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т4Н-25	М-300 Мрз ≥ 150 В ≥ 6	0,18	5,0	-	5,1	56,0	450

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т4Н-25	Серия 3.820-7	
1975	Опалубочный и арматурный чертёж	Выпуск 2	Лист 41

В/О „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела		Таскин	Проверил
Гл. специал.		Камальтдинов	
Рук. группы		Чайковская	
Исполнил		Кротова	

Спецификация стали

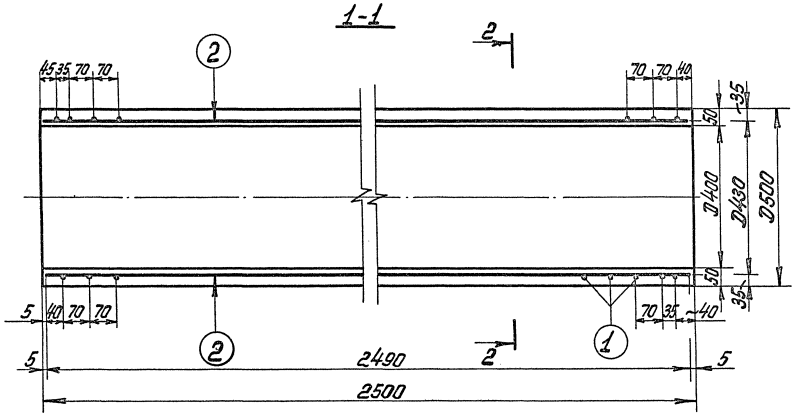
NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции, мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1. (спиральная арматура)		ф4В-I	51150	1	51.2	5.1
2	2490	ф6А-I	2490	9	22,4	5.0

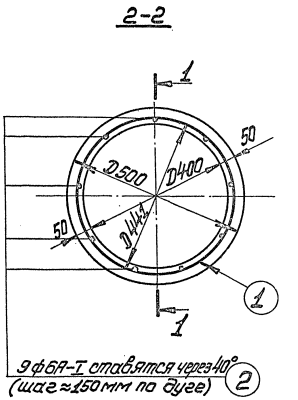
Выборка стали

А-I	В-I	Общая масса
ф6	ф4	кг
5,0	5,1	10,1

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т4Н-25	Серия 3.820-7	
1975	Спецификация и выборка стали.	Выпуск 2	Лист 42

В/О „Союзводпроект" г. Москва	Нач. отдела	Г. [illegible]	Таскин	Проверил	Н. Чайкин	Чайковская
	Гл. специал.	Н. [illegible]	Камалутдинов			
	Рук. группы	Н. Чайкин	Чайковская			
	Исполнил	[illegible]	Кротова			





Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1м³ бетона, кг	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т4У-25	М300 Мрз≥150 В≥6	0,18	5,0	–	7,9	71,6	450

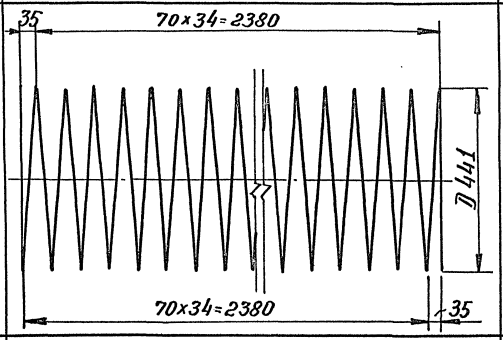
ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т4У-25	Серия 3.820-7	
1975	Опалубочный и арматурный чертёж	Выпуск 2	Лист 43

В/О „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела	Т. [illegible]	Таскин	Проверил Н. Чайковская
Гл. специалист	[illegible]	Камальдинов	
Рук. группы	Н. Чайковская	Чайковская	
Исполнил	Кротова	Кротова	

13979 54

Спецификация стали

NN позиций	ЭСКИЗ	Диаметр и класс армат. мм	Длина позиции мм	Количество шт.	Общая длина м	Общая масса кг
1. (спиральная арматура)		ф5В-I	51150	1	51,2	7,9
2.	2490	ф6А-I	2490	9	22,4	5,0

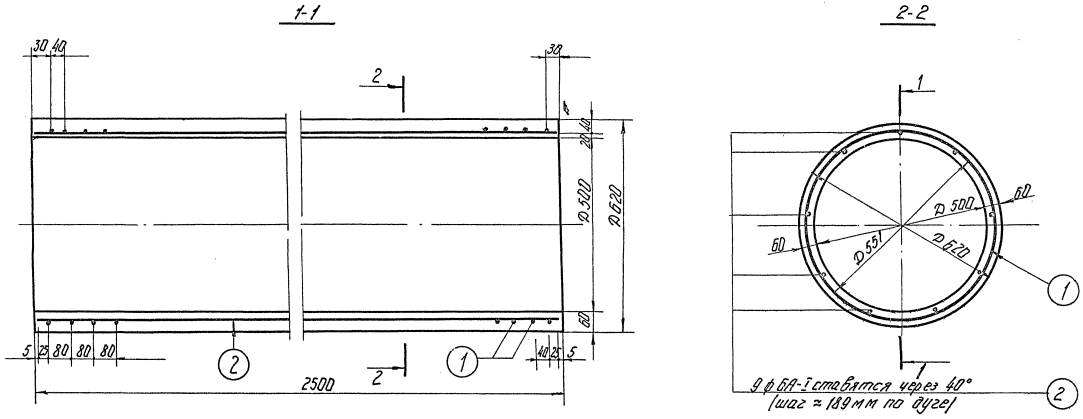
Выборка стали

А-I	В-I	Общая масса
ф6	ф5	кг
5,0	7,9	12,9

Нач. отдела	Подпись	Г. Таскин	Проверил
Гл. специалист	подпись	И. Камальтдинов	
Рук. группы	"	И. Чайковская	
Исполнил	"	Т. Кротова	

В/О „Союзводпроект" г. Москва

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



Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали кг			Содержание арматуры в 1 м³ бетона	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во м3	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т5Н-25	М300 Мр3≥150 В≥6	0,26	5,0	—	8,5	52,0	650

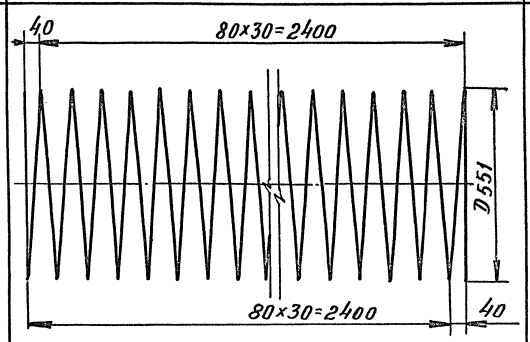
ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т5Н-25	Серия 3.820-7	
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 45

Нач. отдела	Г. Таскин	Проверил	Н. Чайковская	Н. Чайковская	
Гл. специалист	А. Комольтдинов				
Рук. группы	Н. Чайковская				
Исполнил	Т. Кротова				

В/о „Союзводпроект" г. Москва

Спецификация стали

NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт.	Общая длина м	Общая масса кг
1. (спиральная арматура)	40; 80×30=2400; D551; 80×30=2400; 40	ф5В-I	55365	1	55,4	8,5
2	2490	ф6А-I	2490	9	22,4	5,0



Выборка стали

А-I	В-I	Общая масса кг
ф6	ф5	
5,0	8,5	13,5

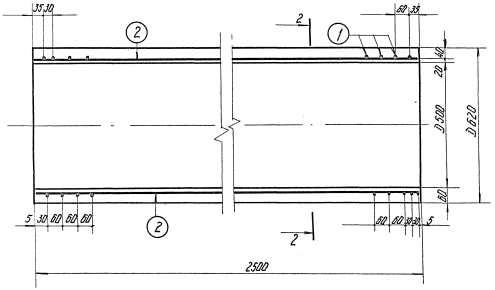
ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т5Н-25	Серия 3.820-7	
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2	Лист 46

13979 57

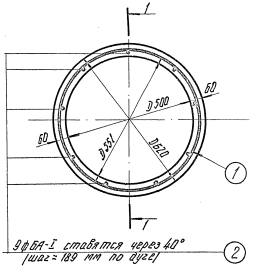
В/О „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела		Таскин	Чайковская
Гл. специал.		Камальтдинов	
Рук. группы		Чайковская	
Исполнил		Кротова	

1-1



2-2



Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содерж. армат. 61м³ бетона	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во, м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т5У-25	М-300 МРЗ≥150 В≥6	0,26	5,0	–	11,2	62,3	650

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т5У-25	Серия 3.820-7	
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 47

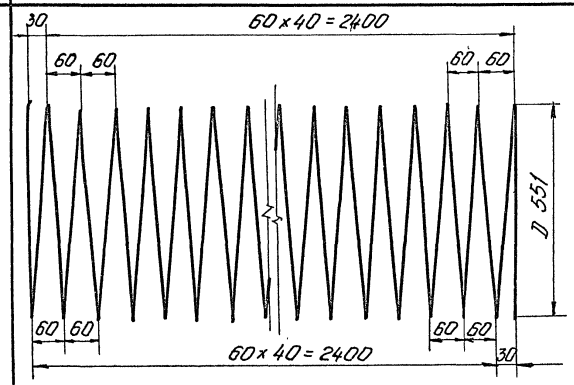
13979 58

Нач. отдела	Г. Ласкин	Проверил	Н. Чайковская
Гл. специалист	А. Комаздинов		
Рук. группы	Н. Чайковская		
Исполнил	Г. Кротова		

В/о „Союзводпроект" г. Москва

Спецификация стали

NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1 (спиральная арматура)	30; 60×40 = 2400; 60 60; 60 60; D 551; 60 60; 60 60; 60×40 = 2400; 30	ф5В-I	72500	1	72.5	11.2
2	2490	ф6А-I	2490	9	22.4	5.0

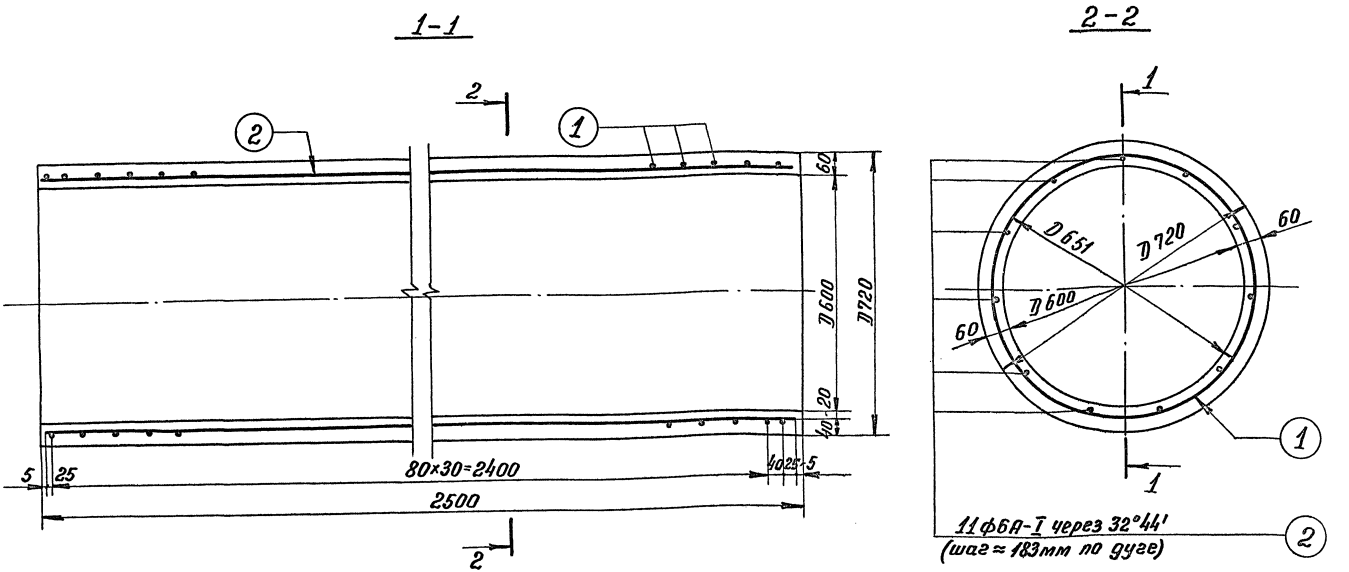


Выборка стали		
А-I	В-I	Общая масса кг
ф 6	ф 5	
5,0	11.2	16.2

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами ТБУ-25	Серия 3.820-7	
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2	Лист 48

В/о „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела	[signature]	Г. Таскин	Проверил	Н. Чайковская	Н. Чайковская
Гл. специалист	[signature]	А. Комольдинов			
Рук. группы	Н. Чайковская	Н. Чайковская			
Исполнил	[signature]	Т. Кротова			



Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1 м³ бетона, кг	Масса констр. кг
	Марка	К-во м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
ТБН-25	М300 Мрз≥150 В≥6	0,31	6,1	—	10,4	53,3	77,5

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами ТБН-25	Серия 3.820-7	
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 49

В/О „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела | Гл. специал. | Рук. группы | Исполнил

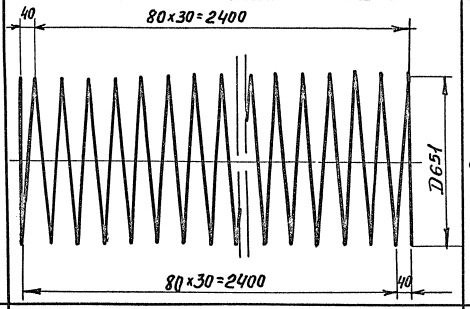
Г. Таскин | Проверил | Л. Лиманская

А. Камальтдинов | Н. Чайковская | Т. Кротова

13979 60

Спецификация стали

NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры, мм	Длина позиций мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1 (спиральная арматура)	40; 80×30=2400; D651; 80×30=2400; 40	ф5В-I	67500	1	67,5	10,4
2	2490	ф6А-I	2490	11	27,4	6,1



Выборка стали

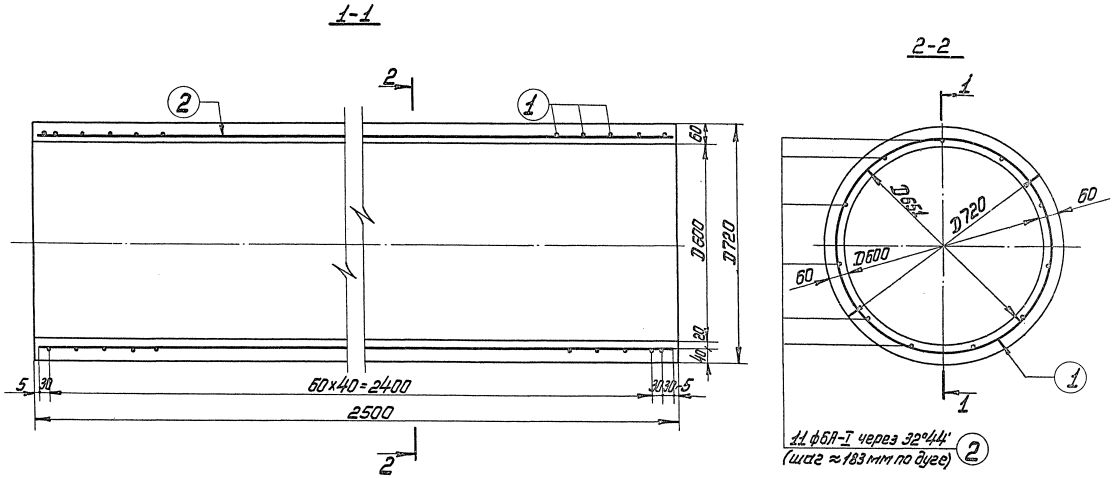
А-I	В-I	Общая масса кг
ф6	ф5	
6,1	10,4	16,5

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

В/о „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела		Таскин	Проверил
Гл. специал.		Камальтдинов	
Рук. гр.		Чайковская	
Исполнил		Кратова	

Лиманская



Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1м³ бетона, кг	Масса констр. кг
	марка	К-во м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
ТБУ-25	М300 Мрз≥150 В≥6	0,31	6,1	—	13,1	62,0	775

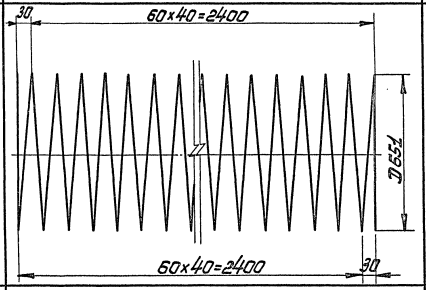
ТК	Труба безнапорная с гладкими концами ТБУ-25	Серия 3.820-7	
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 51

13979 62

В/о „Союзводпроект" г. Москва	Нач. отдела	Г. Таскин	Проверил	Л. Лиманская
	Гл. специал.	А. Комальдинов		
	Рук. группы	Н. Чайковская		
	Исполнил	Т. Кротова		

Спецификация стали

NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры, мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1 (спиральная арматура)	30; 60×40=2400; D651; 60×40=2400; 30	ф5В-I	84800	1	84,8	13,1
2	2490	ф6А-I	2490	11	27,4	6,1



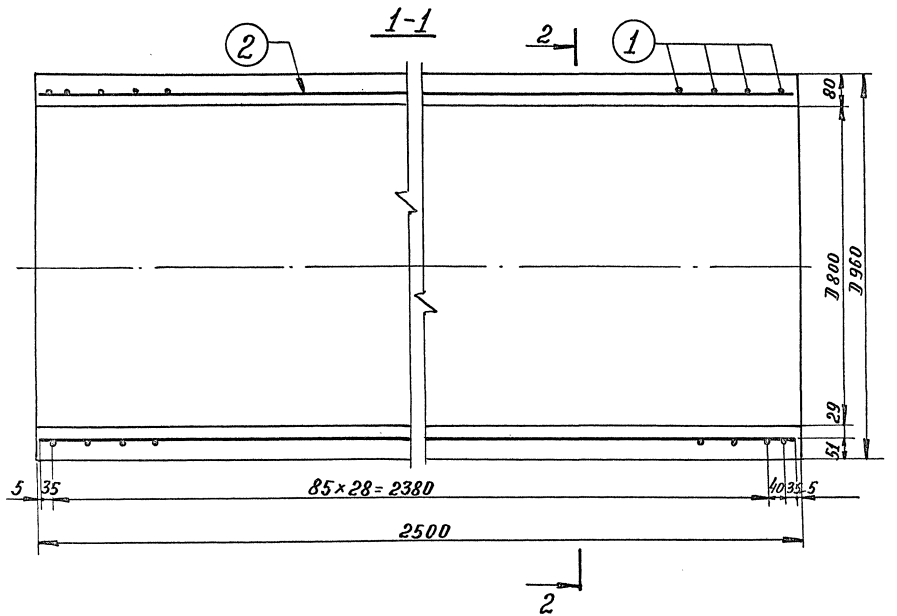
Выборка стали

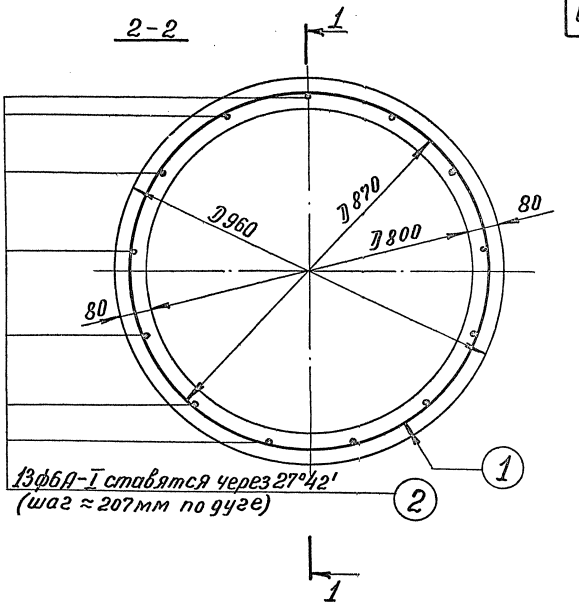
А-I	В-I	Общая масса
ф6	ф5	кг
6,1	13,1	19,2

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами ТБУ-25	Серия 3.820-7	
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2	Лист 52

В/О „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела	Г. Таскин	Проверил	Л. Лиманская
Гл. специал.	А. Камальтдинов		
Рук. группы	Н. Чайковская		
Исполнил	Т. Кротова		





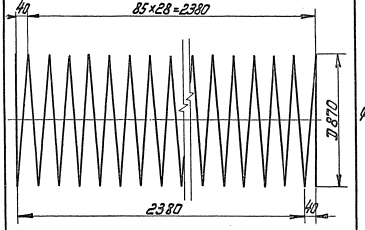
Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1 м³ бетона	Масса констр. кг
	марка	кол-во м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т8Н-25	м300 Мрз≥150 В≥6	0,55	7,2	17,9	—	45,8	1375

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т8Н-25	серия 3.820-7	
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 53

13979 64

В/о „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела	Подпись	Г. Таскин	Проверил	Л. Литанская
Гл. специал.	Подпись	А. Камальтдинов		
Рук. группы	"	Н. Чайковская		
Исполнил	"	Т. Кротова		

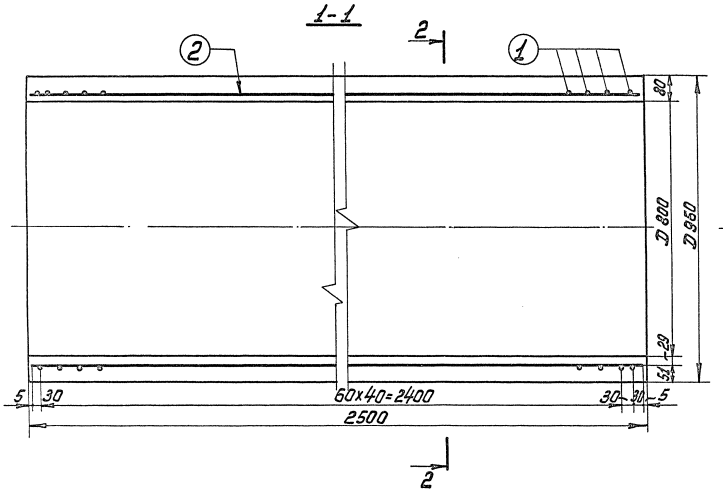
Спецификация стали						
N N позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1 (спиральная арматура)		ф6А-III	80500	1	80,5	17,9
2	2490	ф6А-I	2490	13	32,4	7,2

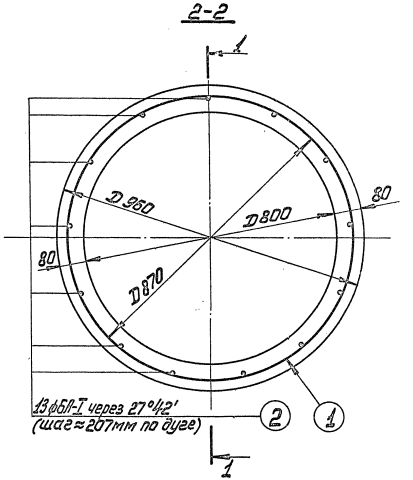
Выборка стали		
А-I	А-III	Общая масса кг
ф6	ф6	
7,2	17,9	25,1

В/о „Союзводпроект" г. Москва	Нач. отдела	Г. Таскин	Проверил
	Гл. специал.	А. Комаль	А. Комаль-Тодоров
	Рук. группы	Н. Чайковская	Н. Чайковская
	Исполнил	Т. Кротова	Т. Кротова

Л. Лиманская

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами ТВН-25	Серия 3.820-7	
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2	Лист 54





Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содерж. арматуры в 1 м³ бетона	Масса констр., кг
	марка	Кол-во м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т8У-25	М300 Мрз≥150 В≥6	0,55	7,2	25,1	—	58,7	1375

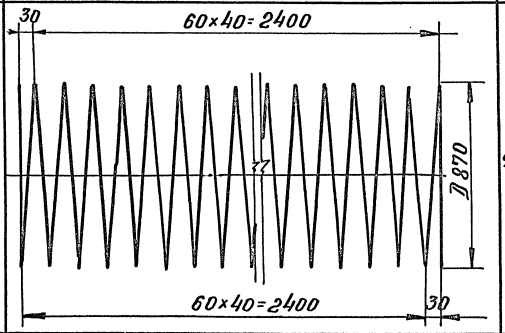
ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т8У-25	Серия 3.820-7	
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 55

В/о „Союзводпроект" г. Москва

Нач отдела		Г. Таскин	Проверил	А. Лиманская
Гл специал.		А. Комальтдинов		
Рук группы		Н. Чайковская		
Исполнил		Т. Кротова		

13979 66

Спецификация стали

NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1. (спиральная арматура)		ф6А-III	113500	1	113,5	25,1
2	2490	ф6А-I	2490	13	32,4	7,2

Выборка стали

А-I	А-III	Общая масса кг
ф6	ф6	
7,2	25,1	32,3

Нач. отдела		Подпись
Гл. специал.		"
Рук. группы		"
Исполнил		"

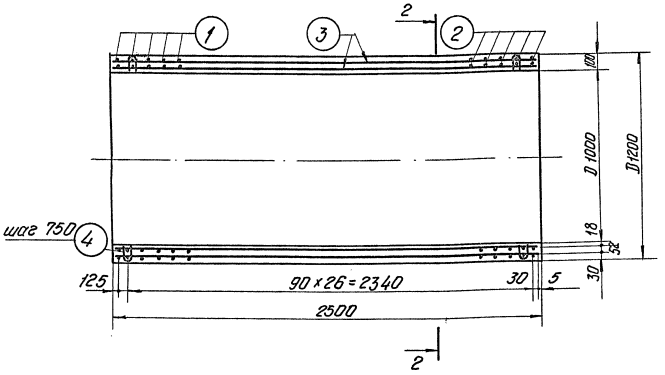
Г. Таскин	Проверил	
Ф. Камальтдинов	Подпись	
И. Чайковская		
Т. Кротова		

Д. Литинская

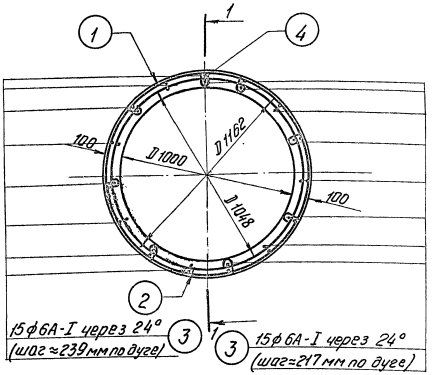
В/О "Союзводпроект" г. Москва

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

1-1



2-2



Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1 м³ бетона	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во, м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т-10Н-25	М300 Мрз=150 В≥6	0,86	16,6	43,1	0,6	70,1	2150

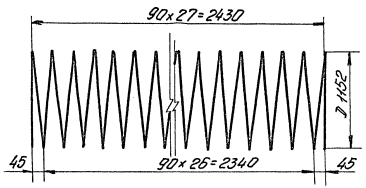
ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т10Н-25	Серия 3.820-7	
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 57

Н.о. отдела Г. Таскин
Гл. специалист А. Комальтдинов
Рук. группы Н. Чайковская
Исполнил Т. Кротова
Проверил Л. Диманская

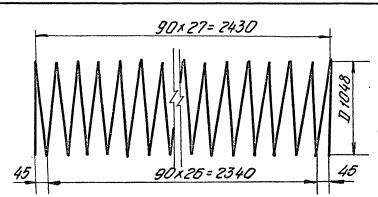
В/О „Союзводпроект" г. Москва

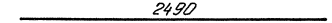
13979 68

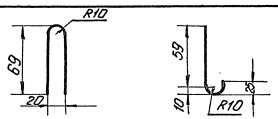
Спецификация стали



NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина, м	Общая масса кг
1.(спиральная арматура)	90×27=2430; D 1152; 45; 90×26=2340; 45	ф6А-III	101500	1	101,5	22,6
2.(спиральная арматура)	90×27=2430; D 1048; 45; 90×26=2340; 45	ф6А-III	92300	1	92,3	20,5
3.	2490	ф6А-I	2490	30	74,7	16,6
4	R10; 69; 20; 59; 10; 25; R10	ф5В-I	222	16	3,6	0,6







Выборка стали

А-I	А-III	В-I	Общая масса кг
ф6	ф6	ф5	
16,6	43,1	0,6	60,3

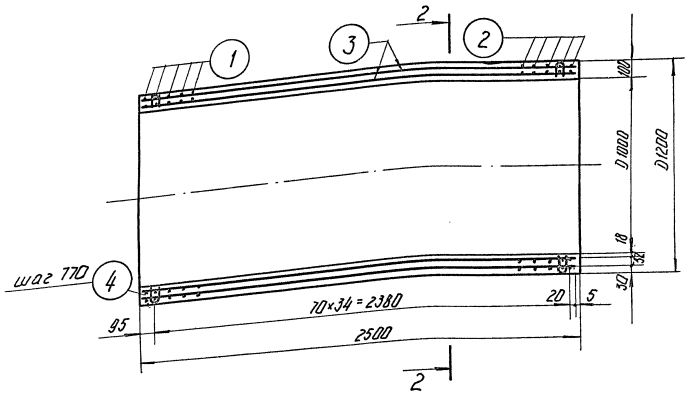
ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т10Н-25	Серия 3.820-7	
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2	Лист 58

73979 69

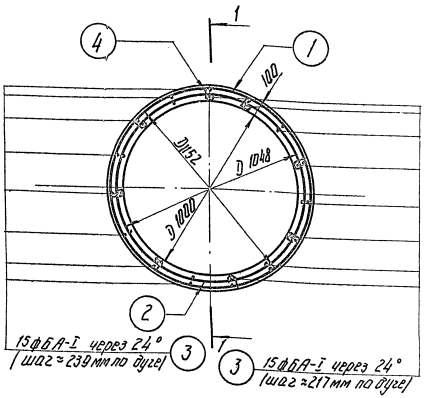
в/о „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела	Г. Таскин	Проверил	Л. Лиманская
Гл. специалист	А. Камальдинов		
Рук. группы	Н. Чайковская		
Исполнил	Т. Кротова		

1-1



2-2



Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали			Содержание арматуры в 1 м³ бетона.	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во, м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т 10У-25	М300 Мрз≥150 В≥6	0,86	16,6	55,6	0,6	84,6	2150

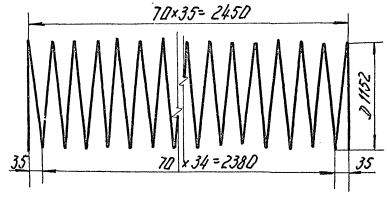
ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т10У-25	Серия 3.820-7	
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 59

13979 70

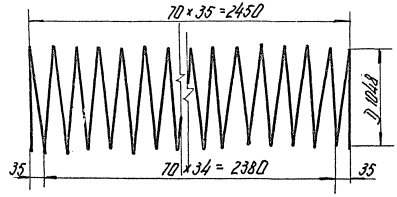
Нач. отдела	Г. Таскин	Проверил	Л. Лиманская
Гл. специалист	А. Ясмольдинов		
Рук. группы	Н. Чайковская		
Исполнил	Т. Кротова		

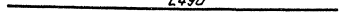
В/О „Союзводпроект" г. Москва

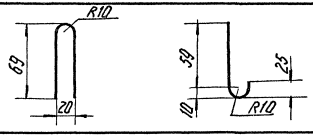
Спецификация стали



NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры, мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина, м	Общая масса кг
1.(спиральная арматура)	70×35=2450; Д1152; 35; 70×34=2380; 35	ф6А-III	130500	1	130,5	29,0
2.(спиральная арматура)	70×35=2450; Д1048; 35; 70×34=2380; 35	ф6А-III	118500	1	118,5	26,6
3.	2490	ф6А-I	2490	30	74,7	16,6
4.	R10; 69; 20; 59; 25; 10; R10	ф5В-I	222	16	3,6	0,6







Выборка стали

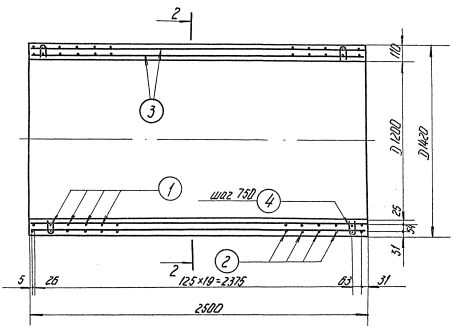
А-I	А-III	В-I	Общая масса кг
ф6	ф6	ф5	
16,6	55,6	0,6	72,8

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

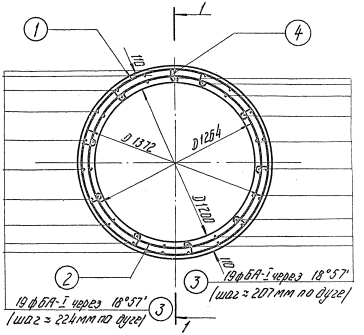
Нач. отдела	Г. Таскин	Проверил	Л. Лимонская
Гл. специалист	А. Камальдинов		
Рук. группы	Н. Чайковская		
Исполнил	Т. Кротова		

в/о „Союзводпроект" г. Москва

1-1



2-2



Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1 м³ бетона	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т12Н-25	М-300 Мрз≥150 В≥6	1,13	21,0	69,0	1,5	81,0	2830

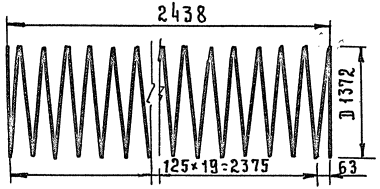
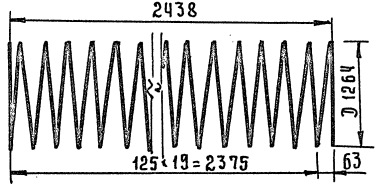
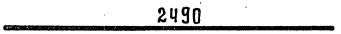
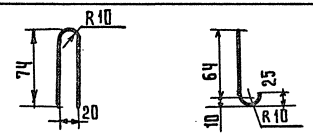
ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т12Н-25	Серия 3.820-7	
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 61

13979 72

Нач. отдела	Г. Гаскин	Проверил	Н. Чайкин
Гл. специалист	А. Ковальдинов		
Рук. группы	Н. Чайкин		
Исполнил	Т. Кротова		

В/о „Союзводпроект" г. Москва

Спецификация стали

№№ позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт.	Общая длина м	Общая масса кг.
1. (спиральная арматура)		ф8А-III	91000	1	91.0	36.0
2. (спиральная арматура)		ф8А-III	83500	1	83.5	33.0
3		ф6А-I	2490	38	94.5	21.0
4		ф5В-I	232	4.0	9.3	1.5

Выборка стали

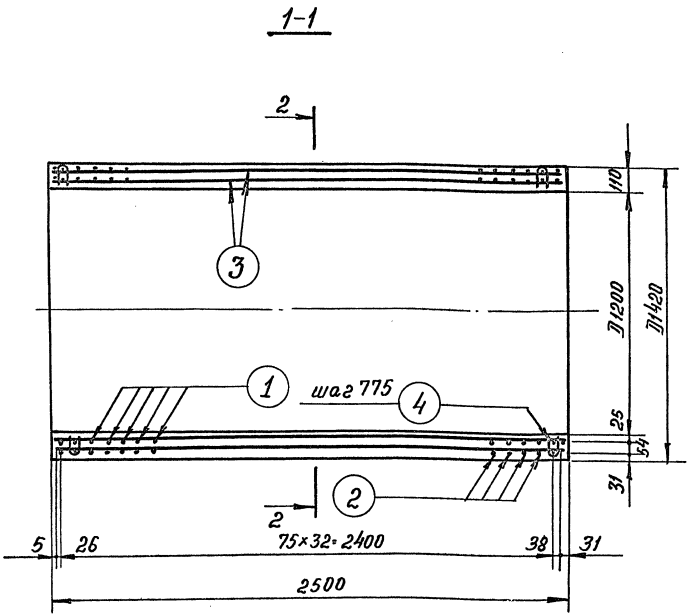
А-III	А-I	В-I	Общая масса кг.
ф 8	ф 6	ф 5	
69.0	21.0	1.5	91.5

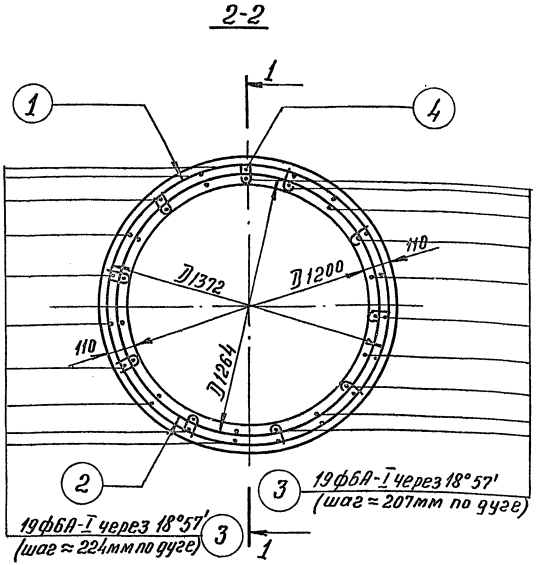
Нач. отд.	Подпись	Г. Таскин	Проверил
Гл. специалист	— " —	А. Камалыдинов	Подпись
Рук. группы	— " —	Н. Чайковская	Н. Чайковская
Исполнил	— " —	Т. Кротова	

В/О „Союзводпроект" г. Москва

Т К 1975	Труба безнапорная с гладкими концами Т12Н-25. Спецификация и выборка стали	Серия 3.820-7	
		Выпуск 2	Лист 62

проб. [signature] 13.10.88г. коп. 2 авр.





Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1 м³ бетона	Масса конструкции кг
	Марка	Кол-во м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т12У-25	М-300 Мр3≥150 В≥6	1,13	21,0	109,6	1,5	117,0	2830

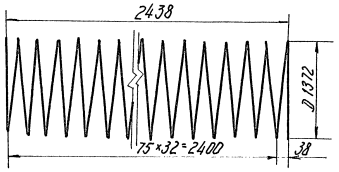
ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т12У-25	Серия 3.820-7	
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 63

13979 74

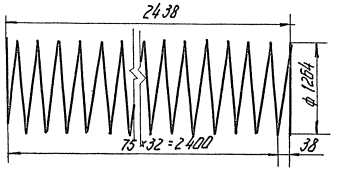
В/о „Союзводпроект" г. Москва

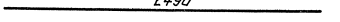
Нач. отдела	Подпись	Г. Таскин	Проверил	Подпись	И. Чайковская
Гл. специалист	"	А. Камальтдинов			
Рук. группы	"	Н. Чайковская			
Исполнил	"	Т. Кротова			

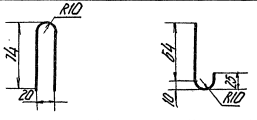
Спецификация стали



NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт.	Общая длина м	Общая масса кг
1.(спиральная арматура)	2438; D 1372; 75×32=2400; 38	ф8А-III	144500	1	144,5	57,0
2.(спиральная арматура)	2438; ф 1264; 75×32=2400; 38	ф8А-III	133200	1	133,2	52,6
3.	2490	ф6А-I	2490	38	94,6	21,0
4.	R10; 74; 20; 64; 10; 25; R10	ф5В-I	232	40	9,3	1,5







Выборка стали

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

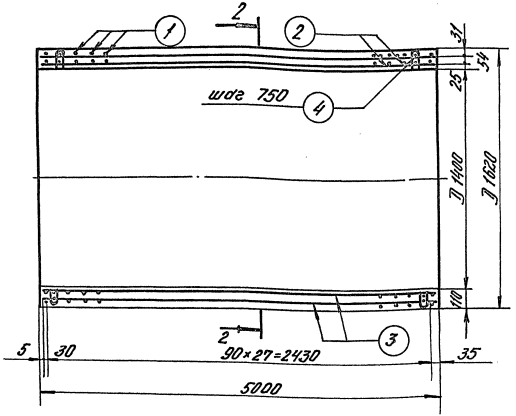
ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т12У-25	Серия 3.820-7	
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2	Лист 64

13979 75

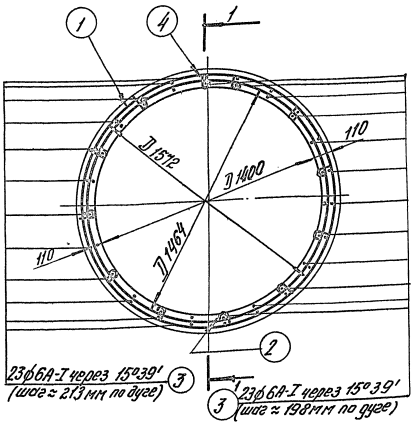
Нач. отдела	Г. Таскин	Проверил	Н. Чайковская		
Гл. специалист	А. Камальдинов				
Рук. группы	Н. Чайковская				
Исполнил	Т. Кротова				

В/о „Союзводпроект" г. Москва

1-1



2-2



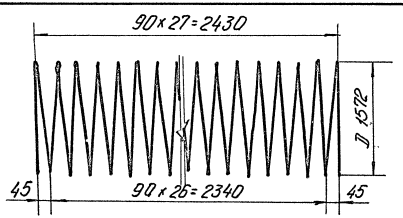
Расход материалов на 1 конструкцию								
Марка констр.	Бетон		Масса стали				Содержание арматуры в 1м³ бетона	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во м3	арматура			Закл. дет.		
			А-I	А-III	В-I			
Т 14Н-25	М-300 Мр3≥150 В≥6	1.30	25.4	109.3	1.8	—	105.0	3250

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т14Н-25	Серия 3.820-7	
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 65

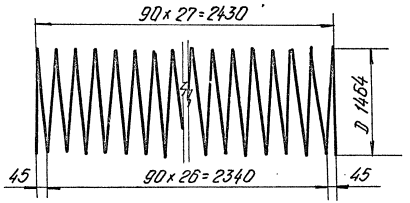
Пров. [illegible] 16-IV-79 Коп. [illegible]

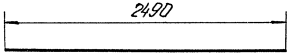
13979 76

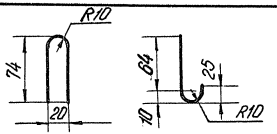
Спецификация стали



NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры	Длина позиции мм	Количество шт.	Общая длина м	Общая масса кг
1. (спиральная арматура)	90×27=2430; D 1572; 45; 90×26=2340; 45	ф8А-III	143200	1	143,2	56,6
2. (спиральная арматура)	90×27=2430; D 1464; 45; 90×26=2340; 45	ф8А-III	133500	1	133,5	52,7
3.	2490	ф6А-I	2490	46	114,5	25,4
4.	R10; 74; 20; 64; 25; 10; R10	ф5В-I	235	48	11,25	1,8







Выборка стали

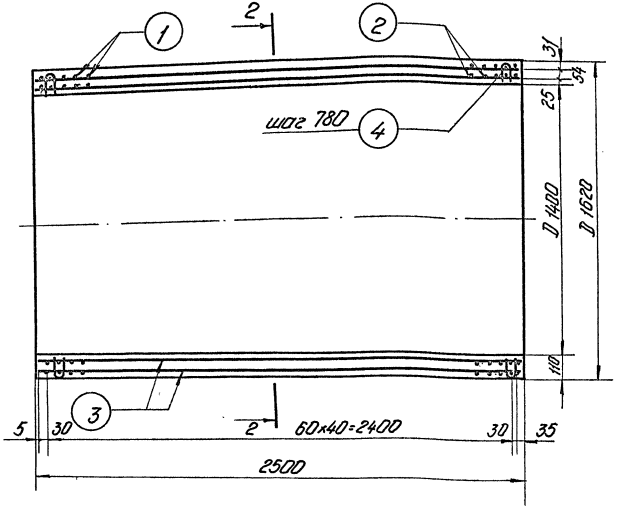
А-III	А-I	В-I	Общая масса кг
ф 8	ф 6	ф 5	
109,3	25,4	1,8	136,5

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т14Н-25	Серия 3.820-7	
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2	Лист 66

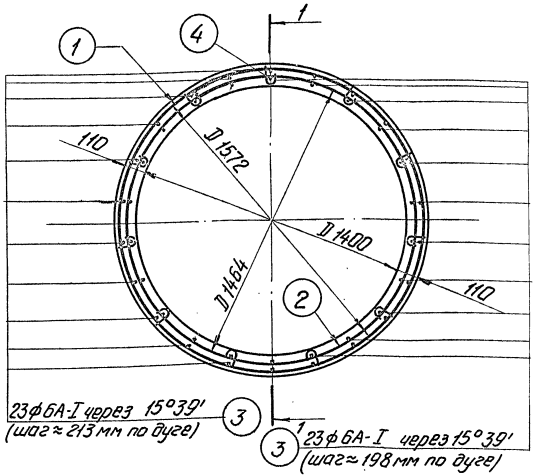
Нач. отдела Г. Таскин; Проверил Л. Лиманская; Гл. специалист А. Камальтдинов; Рук. группы Н. Чайковская; Исполнил Г. Кротова

в/о „Союзводпроект" г. Москва

1-1



2-2



Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка конструк.	Бетон		Масса стали			Содержание арматуры в 1 м³ бетона.	Масса конструкции, кг
	марка	кол-во, м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т 14У-25	М300 Мр3≥150 В≥6	1,30	24.5	156.7	1.8	141,0	3250

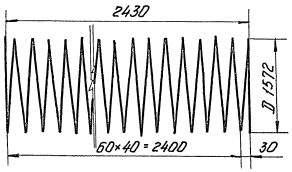
ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т14У-25	Серия 3.820-7	
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 67

13979 78

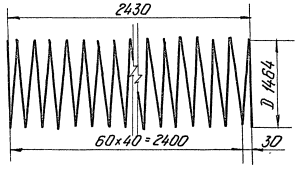
Нач. отдела		Гл. спец.		Проверил	
Гл. спец.		Рук. группы		Н. Чайковская	
Исполнит.				Л. Литонская	

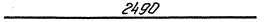
В/о „Союзводпроект" г. Москва

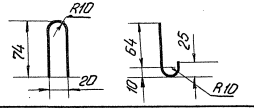
Спецификация стали.



NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры	Длина позиции мм	Количество шт.	Общая длина м.	Общая масса кг
1. (спиральная арматура)	2430; D 1572; 60×40 = 2400; 30	ф8А-III	205500	1	205,5	81,2
2. (спиральная арматура)	2430; D 1464; 60×40 = 2400; 30	ф8А-III	191000	1	191,0	75,5
3.	2490	ф6А-I	2490	46	114,5	25,4
4.	R10; 74; 20; 64; 25; 10; R10	ф5 В-I	235	48	11,25	1,8







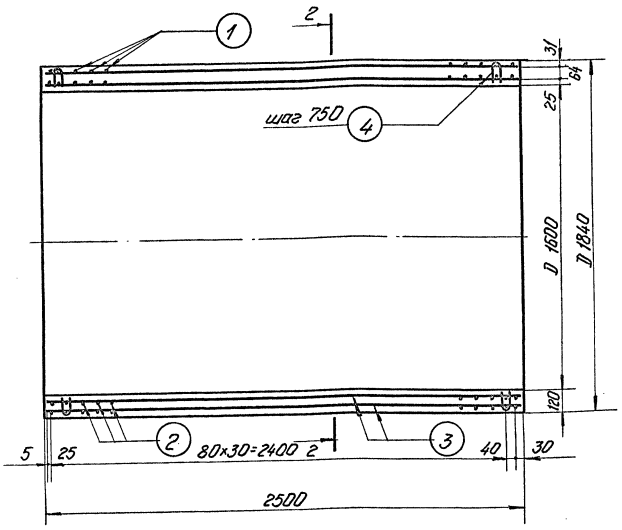
Выборка стали

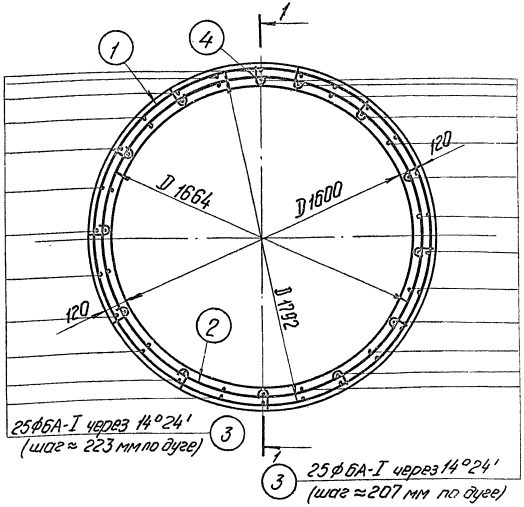
А-III	А-I	В-I	Общая масса
ф8	ф6	ф5	кг
156,7	24,5	1,8	183,0

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т14У-25	Серия 3820-7	
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2	Лист 68

Нач. отдела Г. Таскин; Проверил Чайков; Н. Чайковская; Гл. специалист А. Камальдинов; Рук. группы Н. Чайковская; Исполнил Г. Кротова

в/о „Союзводпроект" г. Москва





Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1 м³ бетона	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во, м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т16Н-25	М-300 Мрз≥150 В≥6	1.62	27,6	137.0	2,0	103,0	4050

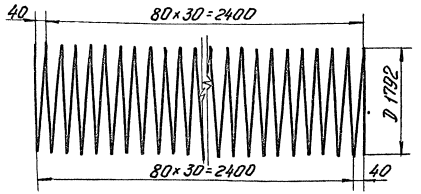
ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т16Н-25	Серия 3.820-7	
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 69

13979 80

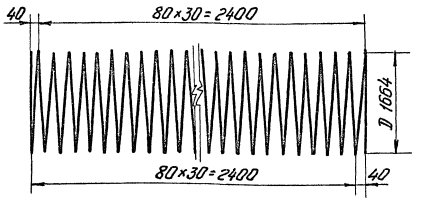
Нач. отдела		Г. Тиклин	Проверил
Гл. специалист		А. Камальтдинов	
Рук. группы		Н. Чайковская	
Исполнил		Т. Кротова	

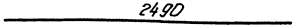
в/о „Союзводпроект" г. Москва

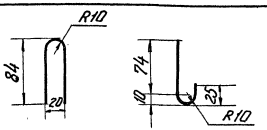
Спецификация стали



NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1. (спиральная арматура)	40; 80×30=2400; D 1792; 80×30=2400; 40	Ф8А-III	180000	1	180	71,0
2. (спиральная арматура)	40; 80×30=2400; D 1664; 80×30=2400; 40	Ф8А-III	167200	1	167,2	66,0
3.	2490	Ф6А-I	2490	50	124,5	27,6
4.	R10; 84; 20; 74; 10; 25; R10	Ф5В-I	255	52	13,3	2,0







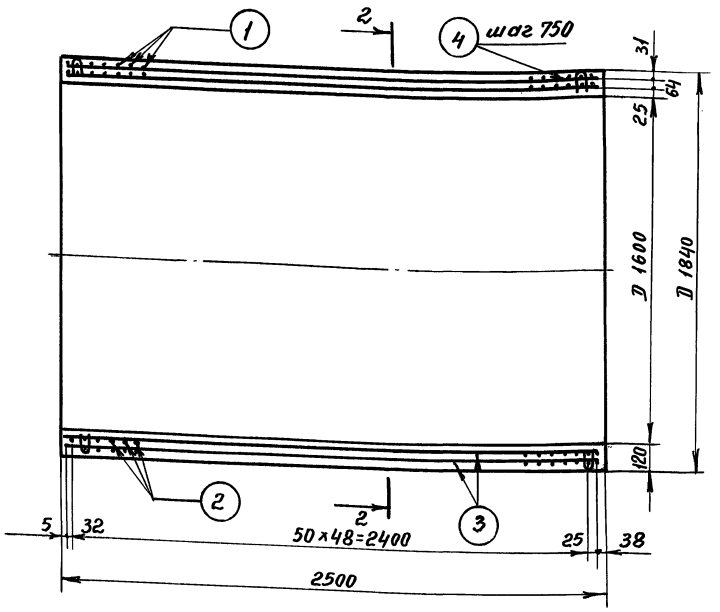
Выборка стали

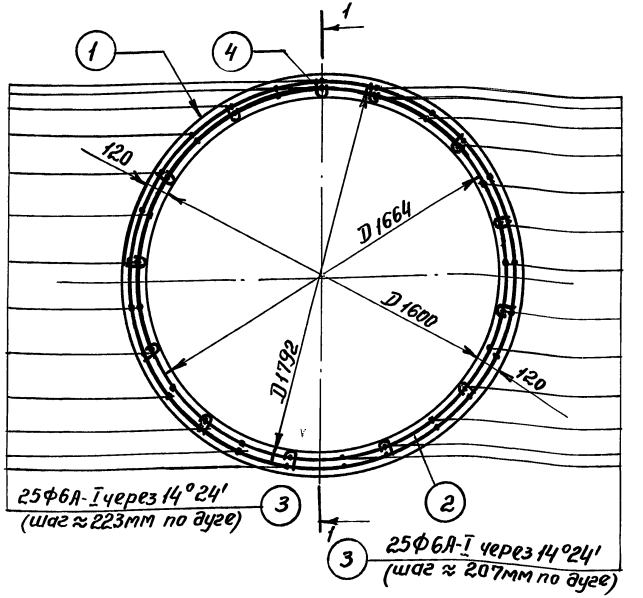
А-I	А-III	В-I	Общая масса кг
Ф6	Ф8	Ф5	
27,6	137,0	2,0	166,6

Нач. отдела	Г. Таскин	Проверил	А. Чайковская
Гл. специалист	А. Комольдинов		
Рук. группы	Н. Чайковская		
Исполнил	Т. Кротова		

В/О „Союзводпроект" г. Москва

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т16Н-25	Серия 3820-7	
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2	Лист 70





Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1 м³ бетона	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во, м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т 16У-25	М-300 МР3≥150 В≥6	1,62	27,6	218,3	2,0	153,0	4050

ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т 16У-25	Серия 3.820-7	
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Выпуск 2	Лист 71

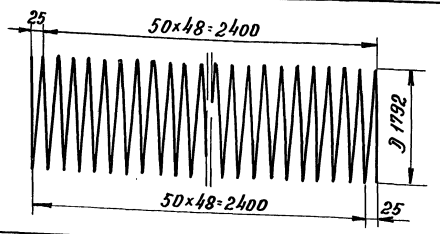
13979 82

Нач. отдела | Гл. специалист | Рук. группы | Исполнил | Таскин | Камальтдинов | Чайковская | Кротова | Проверил | Лиманская

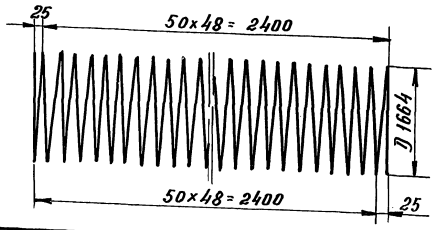
В/О „Союзводпроект" г. Москва

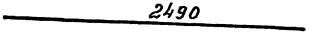
Пров. 7.1.89г Коп. Франтов

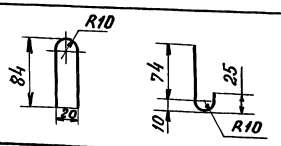
Спецификация стали



NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры	Длина позиций мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1. (спиральная арматура)	25; 50×48=2400; Д 1792; 50×48=2400; 25	Ф8А-III	287500	1	287,5	113,3
2. (спиральная арматура)	25; 50×48=2400; Д 1664; 50×48=2400; 25	Ф8А-III	266650	1	266,65	105,0
3.	2490	Ф6А-I	2490	50	124,5	27,6
4.	R10; 84; 20; 74; 25; 10; R10	Ф5В-I	255	52	13,3	2,0







Выборка стали

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

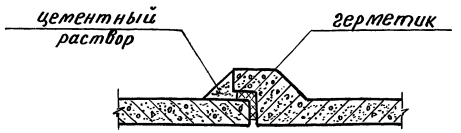
ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т16У-25	Серия 3.820-7	
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2	Лист 72

13979 83

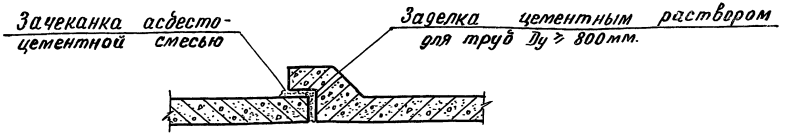
В/о „Союзводпроект" г. Москва

Гл. специалист — А. Камальтдинов
Рук. группы — Н. Чайковская
Исполнил — Т. Кротова

Гибкий стык



Жесткий стык



Диаметр условного прохода трубы Ду, мм	Гибкий стык			Жесткий стык		
	Расстояние между торцами труб а, мм	Расход материалов на 10 стыков м³		а, мм	Расход материалов на 10 стыков м³	
		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

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 однокомпанентными /в которых заданные свойства достигаются при их изготовлении / или многокомпанентными/ в которых заданные свойства достигаются со временем в уплотненных швах за счет химической реакции между компанентами/.
— Долговечность герметика должна быть не менее срока службы трубопровода.
— Герметики должны обладать водостойкостью, теплостойкостью при +40°С и быть удобообрабатываемыми в пределах температур района строительства, быть устойчивыми к прорастанию корнями растений, не выдавливаться из стыка при внутреннем давлении жидкости 0,5 ати, 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.

Гаскин Г.С.
Камальянов В.К.
Райковская Н.Я.
Нач. отдела
Гл. специал.
Рук. группы

В/О „Союзводпроект" г. Москва

gost.e-ecolog.ru

ТК 1975	Трубы безнапорные круглые Стыковые соединения труб	серия 3.820-7 Выпуск 2 / Лист 73