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

проб. Добровенд 13.10.86г коп. Сабр

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.

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

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

в/о "Союзводпроект" г. Москва

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

I	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

I	2	3
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. Таскин		
Гл. спец.	А. Каналь		
Рук. группы	Н. Чайковская		
Исполнитель	Т. Кротова		

В/о "Союзводпроект" г. Москва

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

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

Гипростроймаш Госстроя СССР
Гл. спец. Н. Кимельдинов
Рук. группы Н. Чайковская
Исполнитель Т. Кнутова
Н. контр. Т. Кнутова
ВПО "Союзгипроагромаш" г. Москва

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 I — Трубы диаметром 200 и 300мм.

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

Выпуск I-I — Стальные формы для изготовления труб диаметрам 200и 300мм.

Выпуск 2-I — Стальные формы для изготовления труб диаметрам 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 "Каталогом 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 диаметрам 400÷1600мм, длиной 2,5м.	Серия 3.820-7
1975	Пояснительная записка	Выпуск 2 / Лист ПЗ-1

Нач. отдела Г. Госкин
Гл. спец. А. Камильдинов
Рук. группы Н. Чайковская
Исполнитель Т. Кротова

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 диаметрам 1000÷1600 мм - двойным каркасом.

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

Арматурная проволока класса Вр-I предложена отделом технологии производства арматурных и сварочных работ ВНИИ железобетона и представляет собой низкоуглеродистую холоднатянутую проволоку диаметрам 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 диаметрам 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: диаметрам 400, 500, 600 и 800мм. на ременных центрифугах, диаметрам 1000, 1200 и 1400мм — на роликовых центрифугах, диаметрам 1600мм — в вертикальных формах с виброрасердечником.

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 конструкций 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

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

Нач. отдела — Гл. спец. — Рук. группы — Исполнитель

Г. Таскин — П. Катильдинов — Н. Чайковская — Т. Кротова

К/о "Союзводпроект" г. Москва

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 (с веженасыпные 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÷500 мм. следует укладывать на плоское выравненное дно-траншеи, а трубы диаметром 600÷1600 мм — 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 100 мм 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÷1600 мм 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 изготавление, правила приемки, методы контроля, маркировка, паспортизация, транспортировка и хранение труб должны выполняться в соответствии с ГОСТ 6482-71 "Трубы железобетонные безнапорные".

Нач. отдела	Г. Госкин		
Гл. спец.	А. Каналдинов		
Рук. группы	Н. Чайковская		
Исполнитель	Т. Кротова		

В/о "Союзводпроект" г. Москва

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

Таблица N I

Марка трубы		Шаг спиральной арматуры в мм для арматурной стали:						
		Класса Вр-I		Класса А-I			Класса А-II	Класса А-III
		ф 4	ф 5	ф 6	ф 8	ф 10	ф 10	ф 8
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	

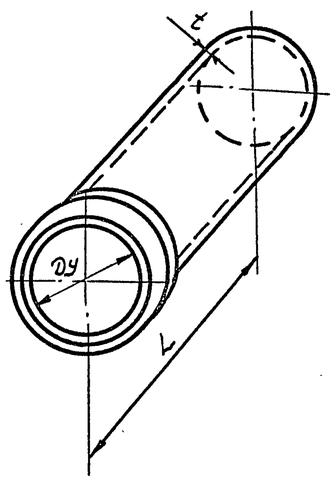
Примечания:
1. Арматурную сталь класса А-II можно применять только при поставке ее в бухтах.
2. Арматурные каркасы в пределах раструбной части должны изготавливаться с шагом спирали 45 мм независимо от класса и диаметра арматуры.

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

В/о "Сантехпроект" г. Москва

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

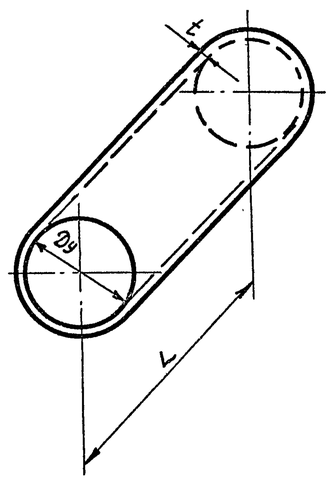
Таблица № 2

Наименование конструкций	Марка конструкций	Номер листа	Эскиз	Размеры мм. Ду	L	t	Расход материалов бетон $м^3$	Сталь кг.	Масса констр. кг	Марка бетона	Содерж. армат. в м. куб. бетона кг/$м^3$
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, Мроз 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.	Л. Камендинов	
Рук. группы	Н. Чайковская	
Исполнитель	Т. Кротова	

В/О "Союзводпроект" г. Москва

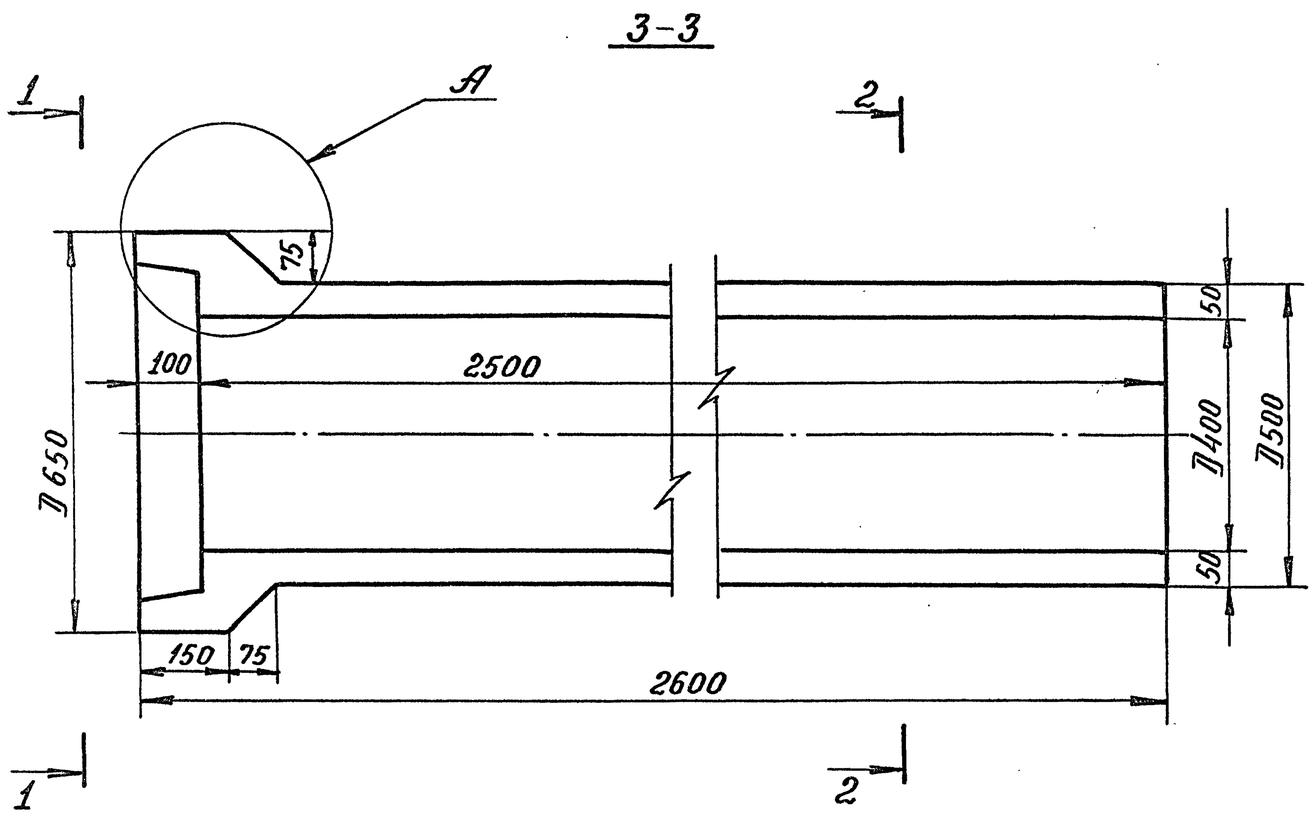
ТК	Трубы безнапорные раструбные	Серия 3.820-7
1975	Номенклатура и основные показатели конструкций	Выпуск 2 / Лист Н-1

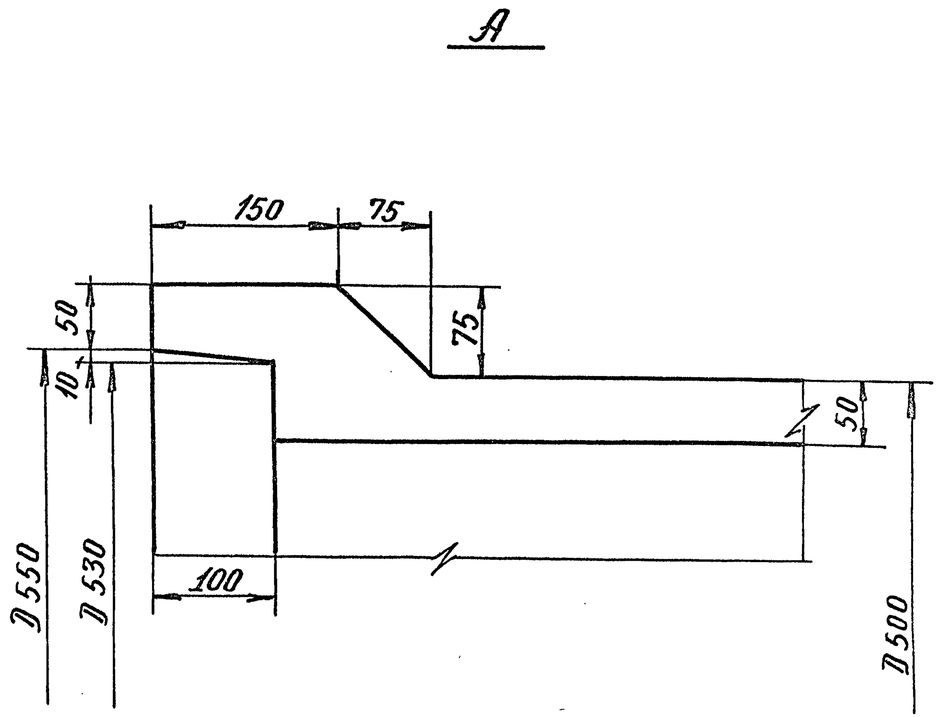
Наименование конструкций	Марка конструкций	Номер листа	Эскиз	Размеры мм Ду	L	t	Расход материала Бетон $м^3$	Сталь кг	Масса констр. кг	Марка бетона	Содерж. армат. в м. куб. бетона $кг/м^3$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Трубы безнапорные с гладкими концами.	Т4Н-25	41,42		400	2500	50	0,18	10,1	450	М-300	56,0
	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	Мр³ 150	45,8
	Т8У-25	55,56						32,3		В 6	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

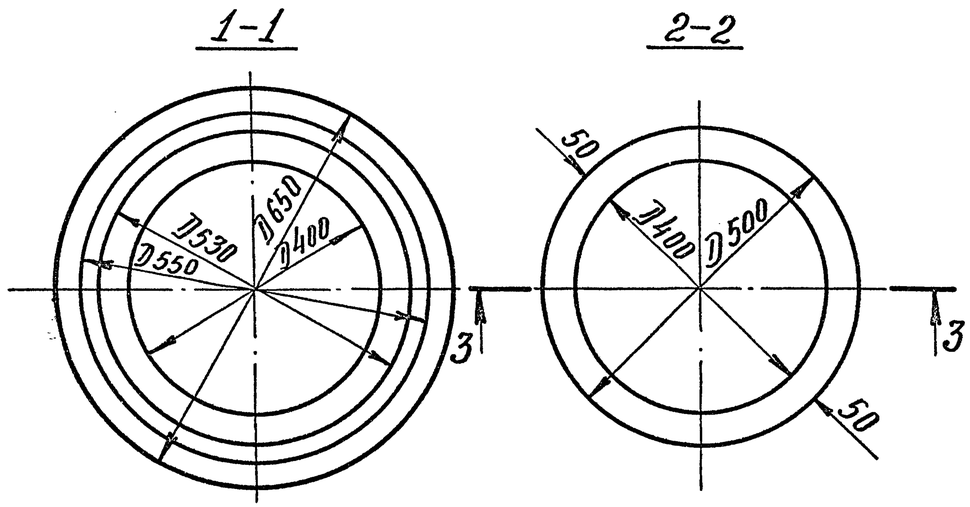
ТК 1975	Трубы безнапорные с гладкими концами. Номенклатура и основные показатели конструкций.	Серия 3.820-7 Выпуск 2 Лист Н-2

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

"Союзводпроект" г. Москва







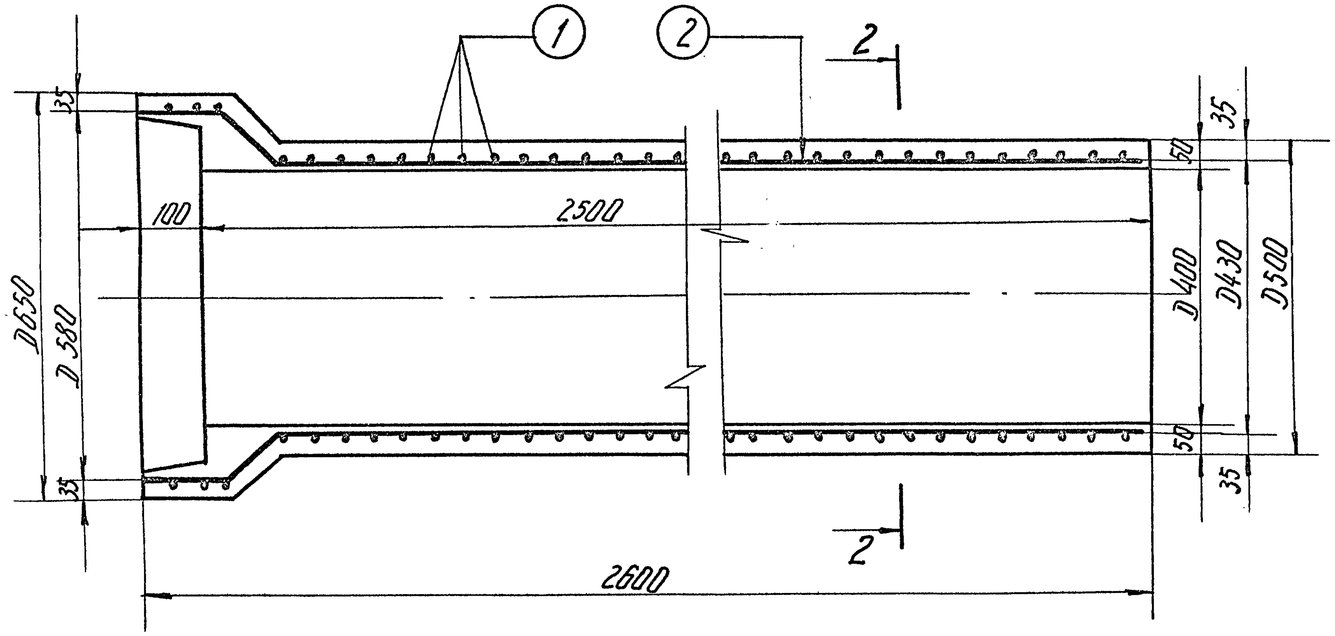
Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка конструкции	Бетон		Масса стали, кг			Содерж. армат. в 1 м3 бет.	Масса констр. кг
	Марка	Кол-во м3	Арматура				
			А-I	А-III	В-I		
РТ4Н-25	М300 Мрз≥150 В≥6	0,20	5,2	—	5,4	53,0	500
РТ4У-25		0,20	5,2	—	8,4	68,0	500

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

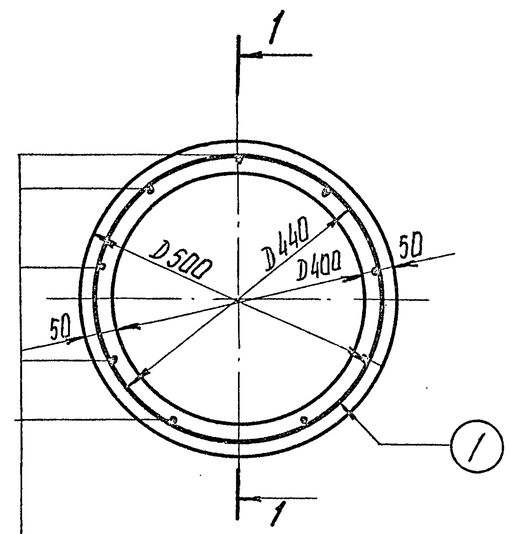
Гл. специал.	"	Камальтинов	Подпись
Рук. группы	"	Чайковская	Проверил
Инженер	"	Колпаков	Гаскин
Нач. отдела	Подпись		

В/О „Союзводпроект"
г. Москва

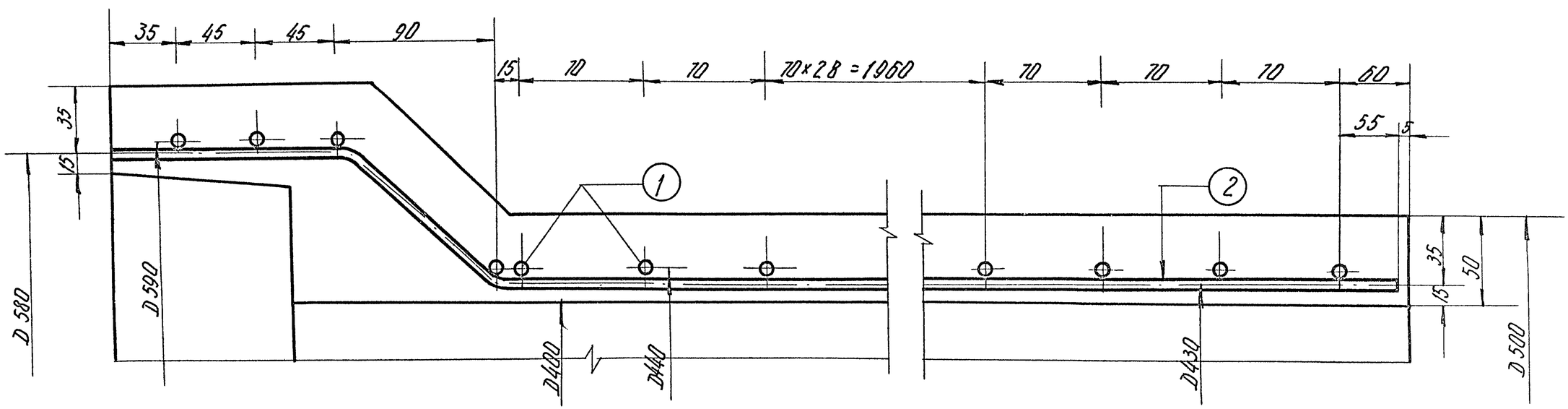
1-1



2-2



9ФБА-I ставятся через 40° (шаг ≈ 150 мм по дуге) (2)

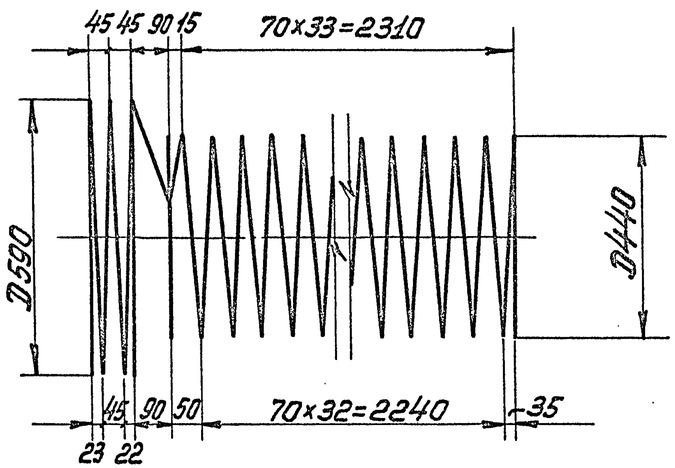
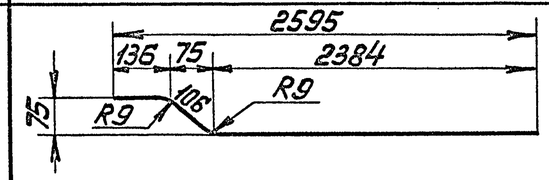


ТК 1975	Труба безнапорная раструбная РТ4Н-25 Арматурный чертеж	Серия 3.820-7	
		Выпуск 2	Лист 2

Гл. инж. проекта	Тоскин		Каталымнов
Нач. отдела	Б. Ямпольский		Чайковская
Гл. специал.	Ф. Ямпольский		Каталымнов
Рук. группы	Н. Чайкин		
Исполнит.	Каталымнов		

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

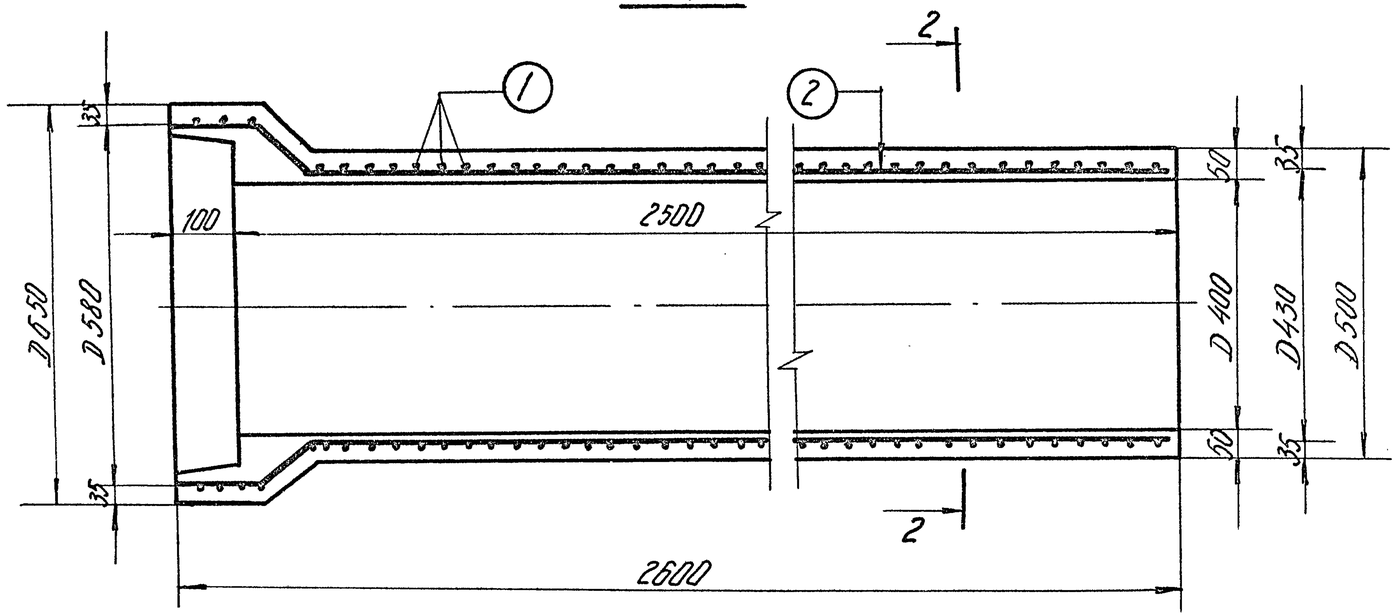
Нач. отдела	Гастин	
Гл. специал.	Кагарлицкий	
Рук. группы	Чайковская	
Исполнит.	Файнштейн	

Проверил Косоруков

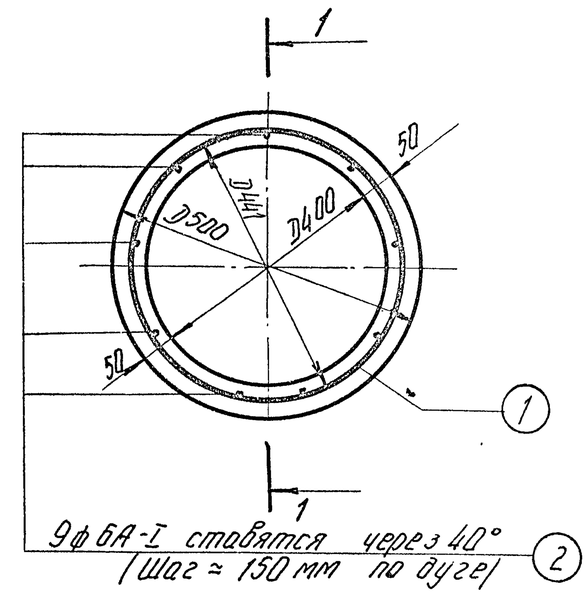
В/о „Гипроводгазстрой" г. Москва

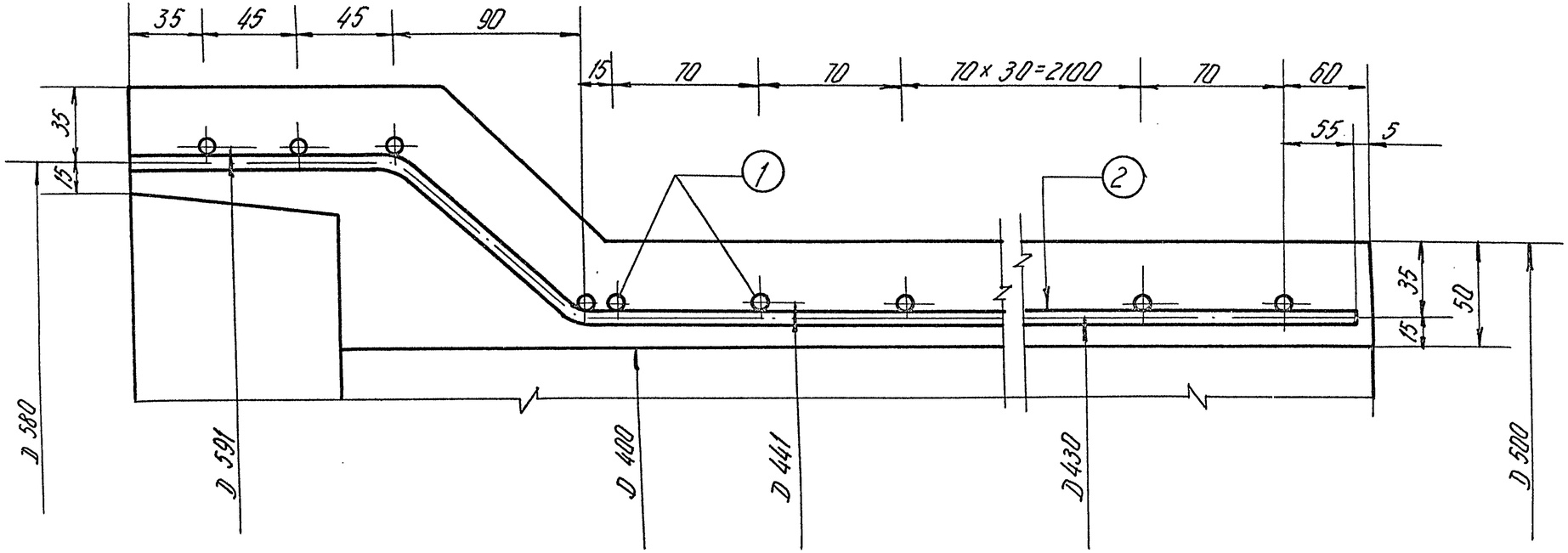
ТК 1975	Труба безнапорная раструбная РТ4Н-25 Спецификация и выборка стали	Серия 3.820-1 Выпуск 2 · Лист 3

1-1



2-2



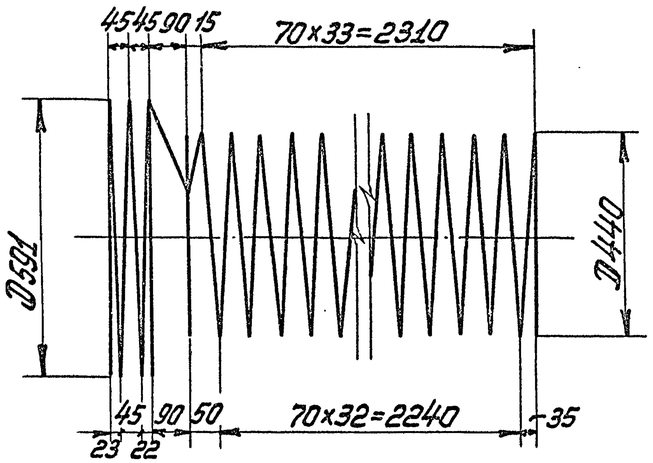
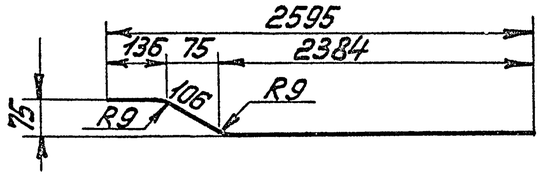


ТК 1975	Труба безнапорная раструбная РТ 4У-25 Арматурный чертеж	Серия 3.820-7	
		Выпуск 2	Лист 4

Нач. отдела	Г. Ткачев	
Гл. специалист	Ф. Рамиев	Колодников
Рук. группы	Н. Чистяков	Чистякова
Исполнитель	Колмаков	Колмаков

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)		ф5В-I	54364	1	54,4	8,4
2		ф6А-I	2626	9	23,6	5,2

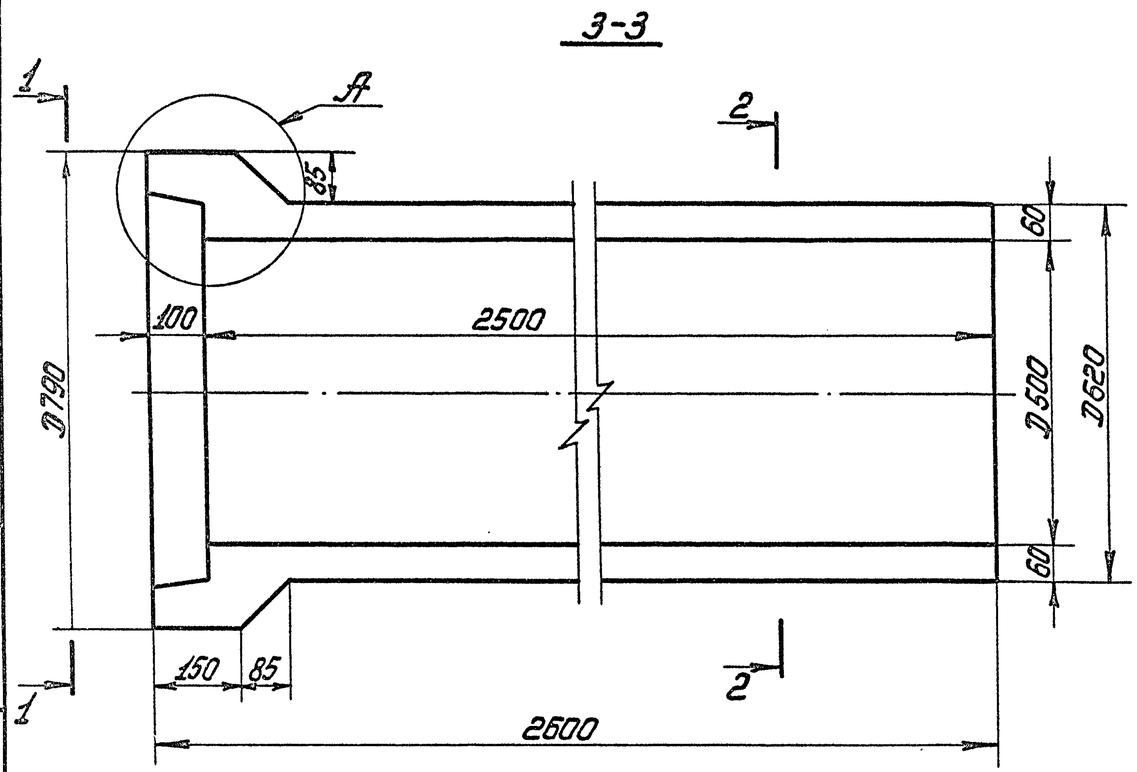
Выборка стали

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

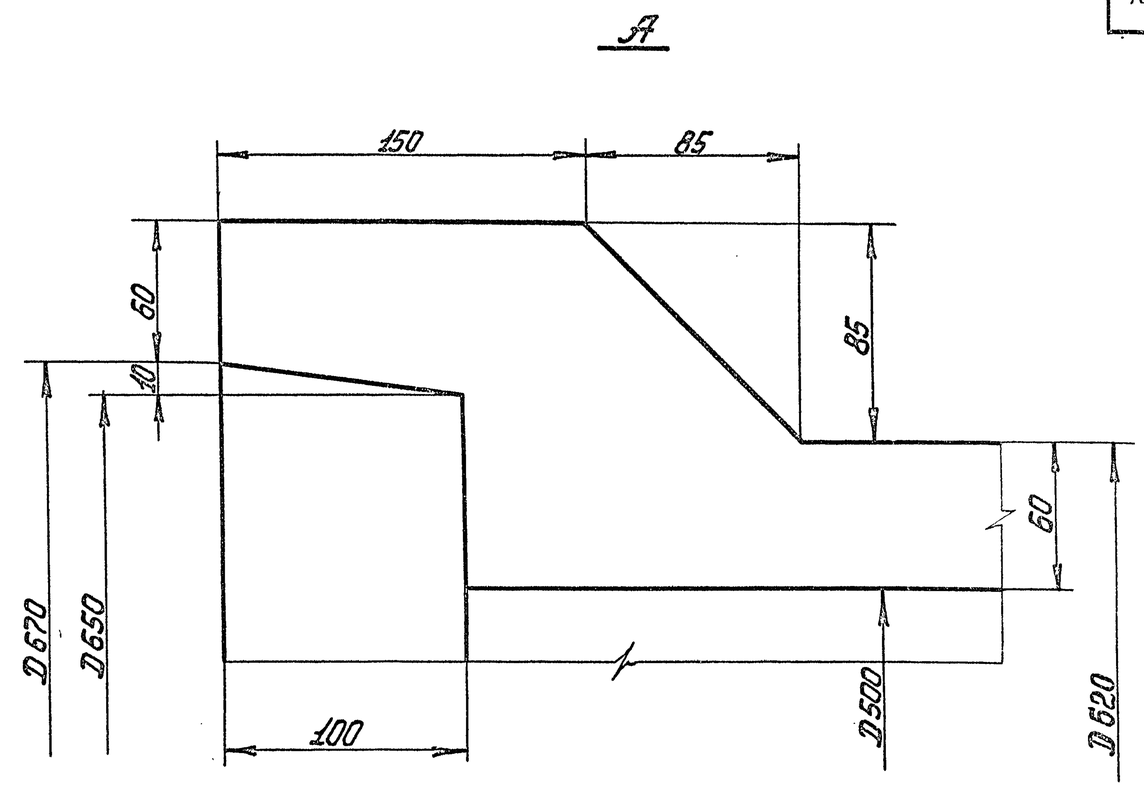
ТК 1975	Труба безнапорная раструбная РТ4У-25 Спецификация и выборка стали	Серия 3.820-7 Выпуск 2 Лист 5

Гл. инж.	Коробков		
Гл. инж. проекта	Ковальчук		
Проверил			
Нач. отдела	Тоскин	Гл. специал.	Кондратьинов
Рук. группы	Ярмаев	Ведущая	Чайковская
Исполнил	Н. Чайка	Инженер	Фрайнимот

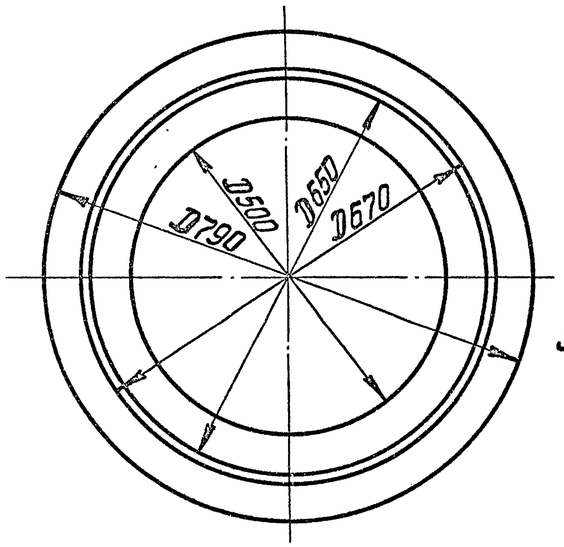
В/О „Союзводпроект" г. Москва

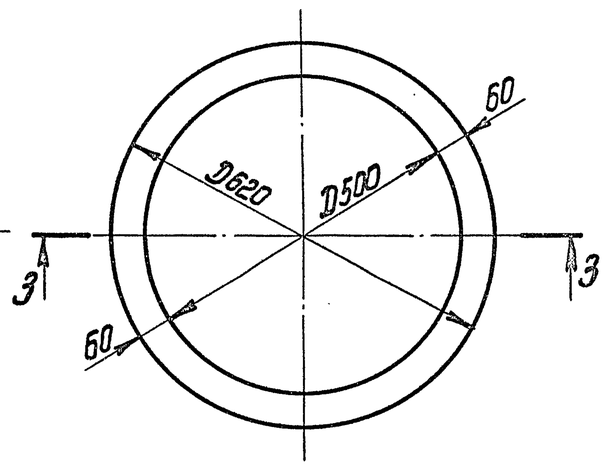


1-1



2-2





Расход материалов на 1 конструкцию

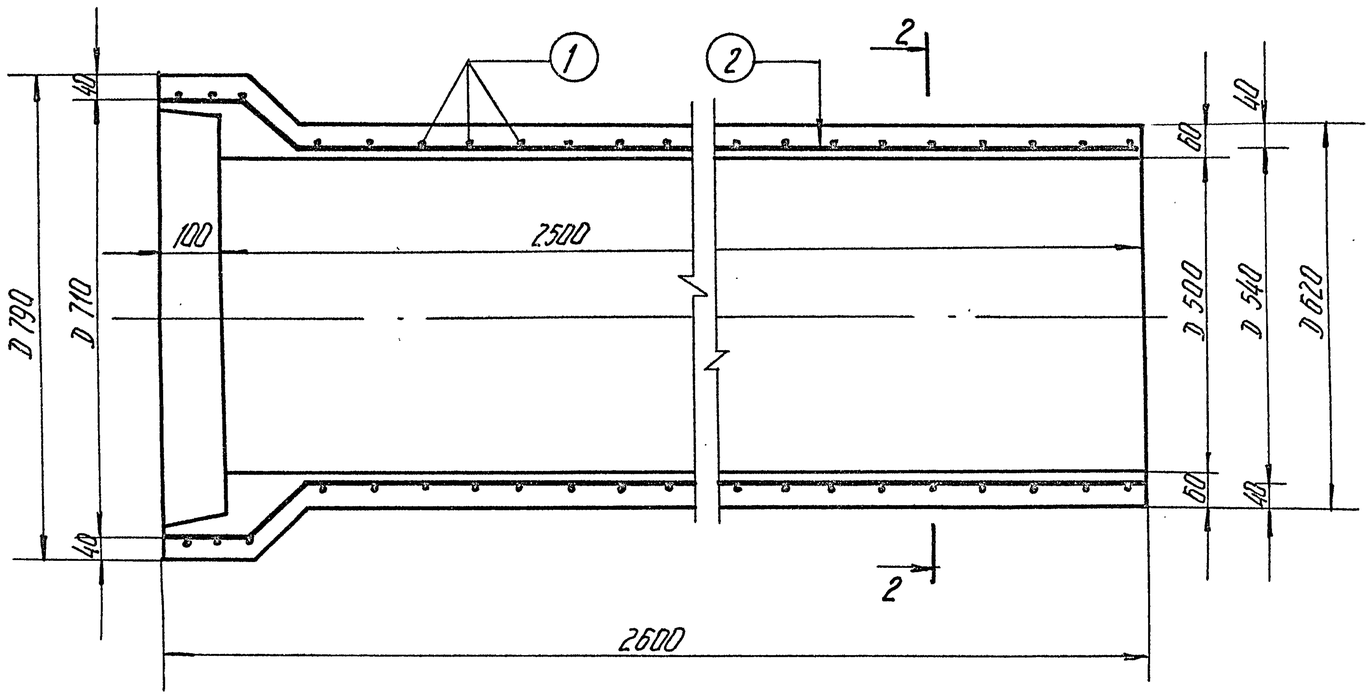
Марка конструкции	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1 м³ бет.	Масса конструкц. кг
	Марка	Кол-во м³	Арматура				
			А-I	В-I	А-III		
РТ5Н-25	М300 Мрз ≥ 150 В ≥ 6	0,30	5,3	10,0	—	51,0	750
РТ5У-25		0,30	5,3	12,4	—	59,0	750

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

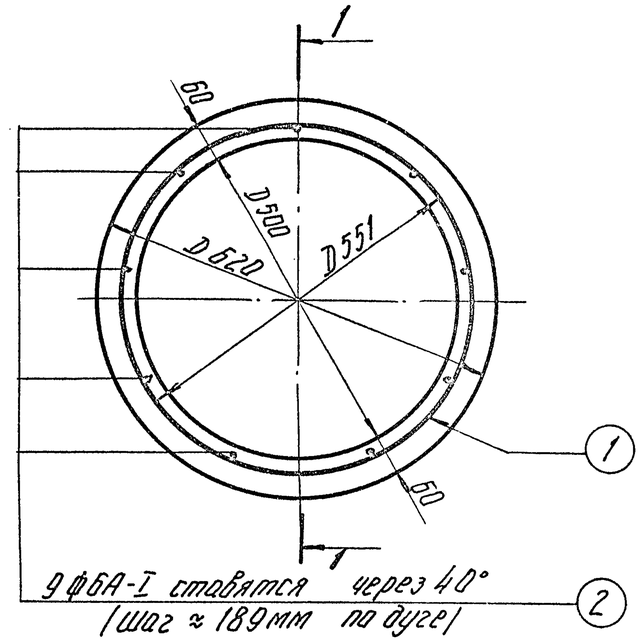
Нач. отдела	Гаскин	
Гл. специал.	Котельников	
Рук. группы	Чайковская	
Старший инж.	Брагина	
Нормоконтролер	Котельников	
Проверил	Ткачева	

В/о „Союзводпроект"
г. Москва

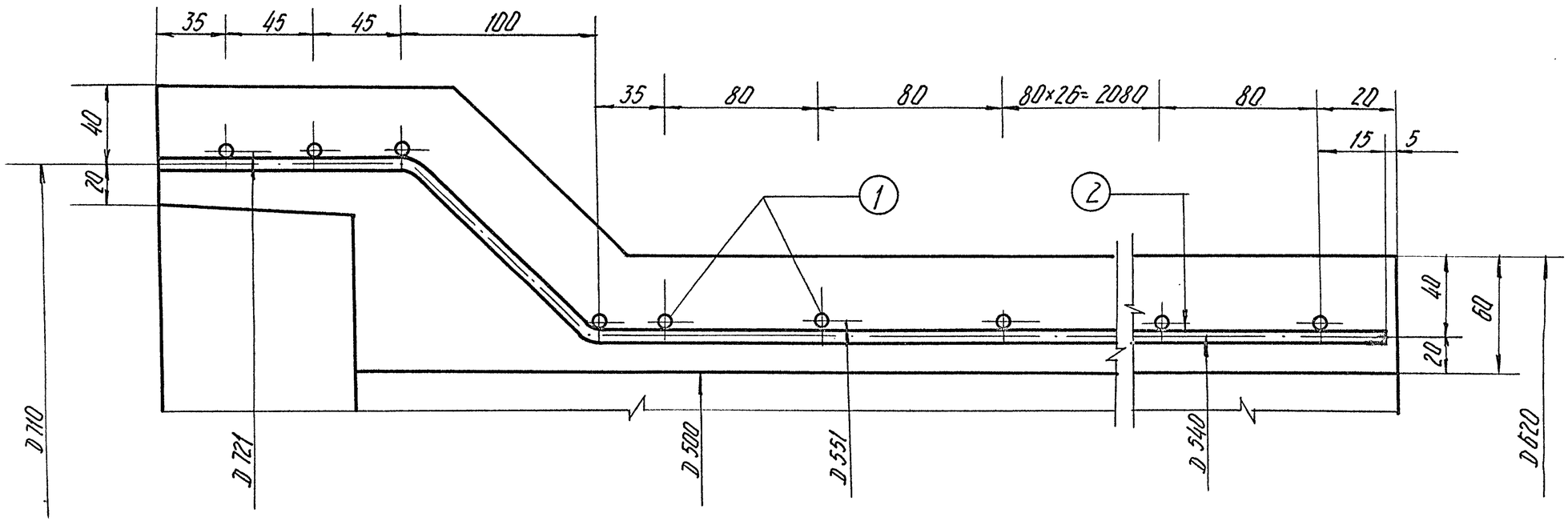
1-1



2-2



9 ФБА-I ставятся через 40°
(шаг ≈ 189 мм по дуге)



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

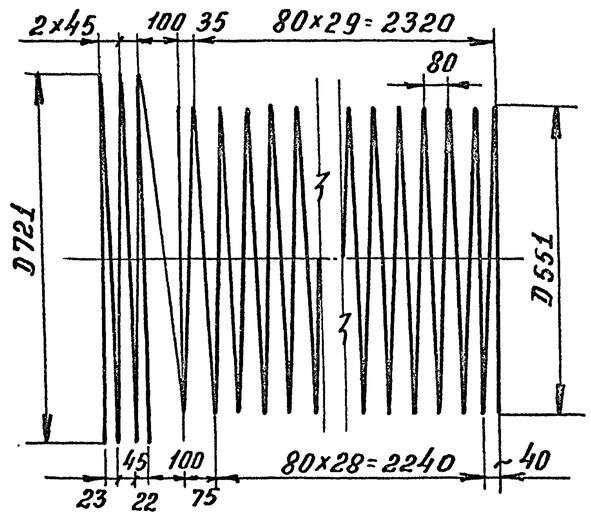
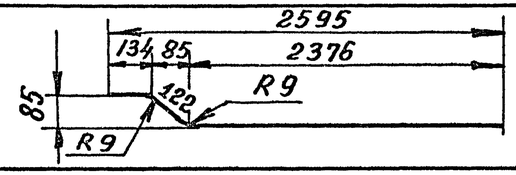
Нач. отдела		Таскин	
Гл. специал.		Катыгодинов	
Рук. группы		Чайковская	
Исполнитель		Колпаков	

В/О „Союзводпроект"
г. Москва

Проверил

13979 18

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	65000	1	65,0	10,0
2.		ф6А-I	2632	9	24.0	5,3

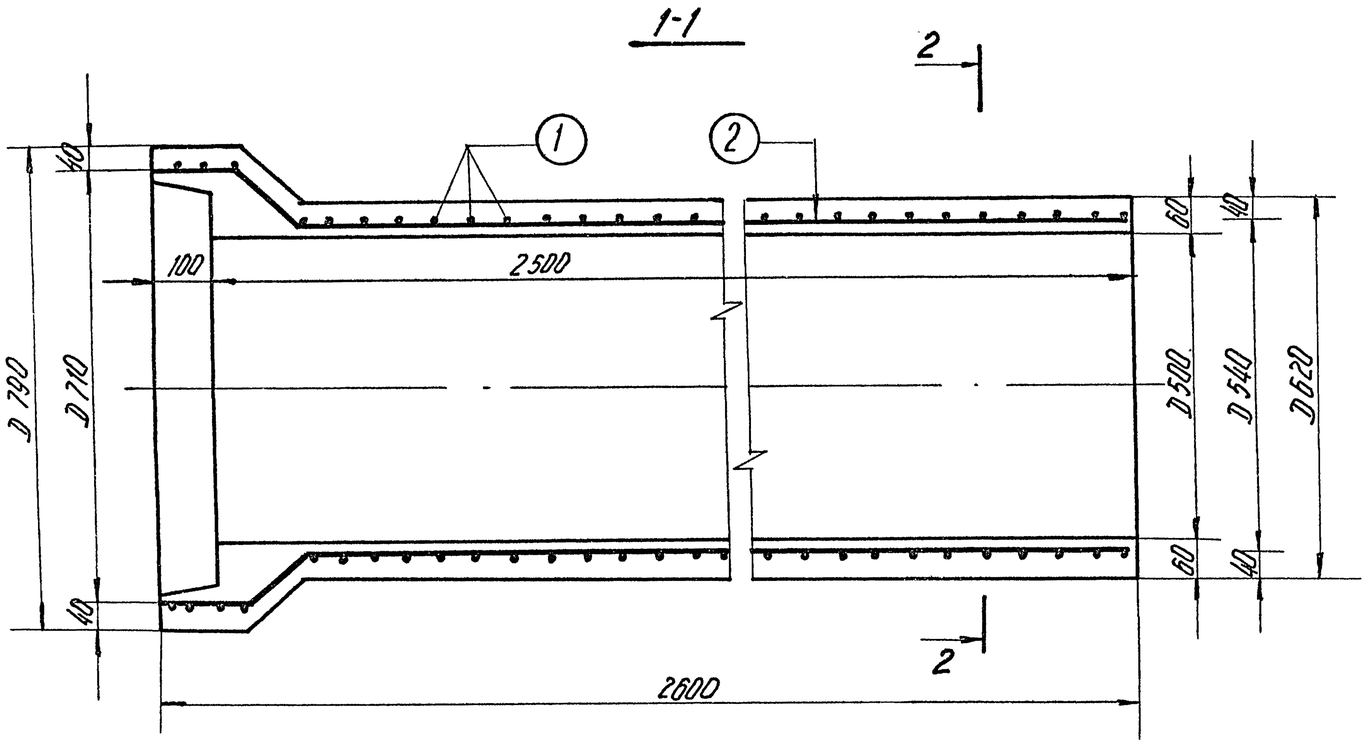
Выборка стали

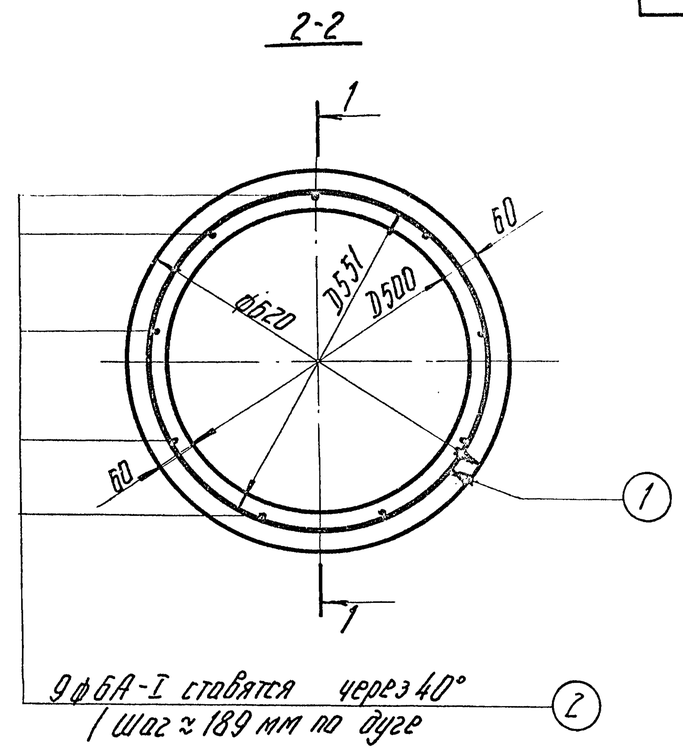
А-I	В-I	Общая масса
ф6	ф5	кг
5,3	10,0	15,3

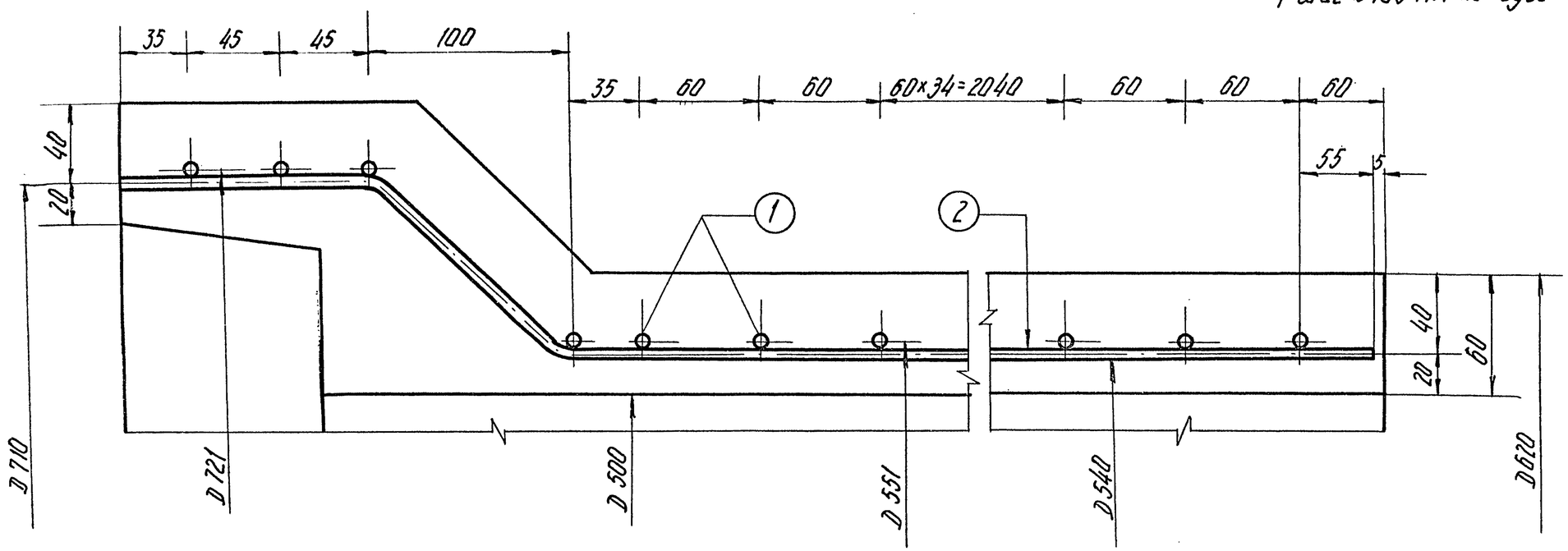
ТК	Труба безнапорная раструбная РТ5Н-25	Серия 3.820-7
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2 / Лист 8

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

в/о „Сантехпроект"
г. Москва







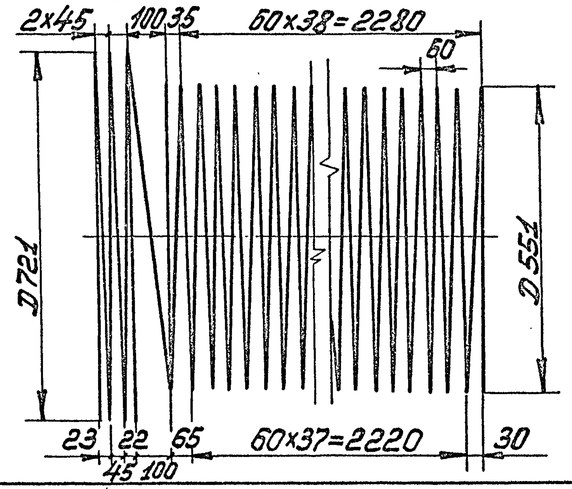
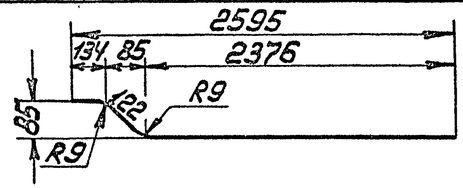
ТК 1975	Труба безнапорная раструбная ТР5У-25 Арматурный чертеж	Серия 3.820-7 Выпуск 2 / Лист 9

Нач. отдела	г. Москва	Госкин
Гл. специал.	Комарьдинов	Проверил
Рук. группы	Чайковская	Кравчук
Исполнит.	Колосов	Комарьдинов

В/О „Союзводпроект"
г. Москва

13979 20

Спецификация стали

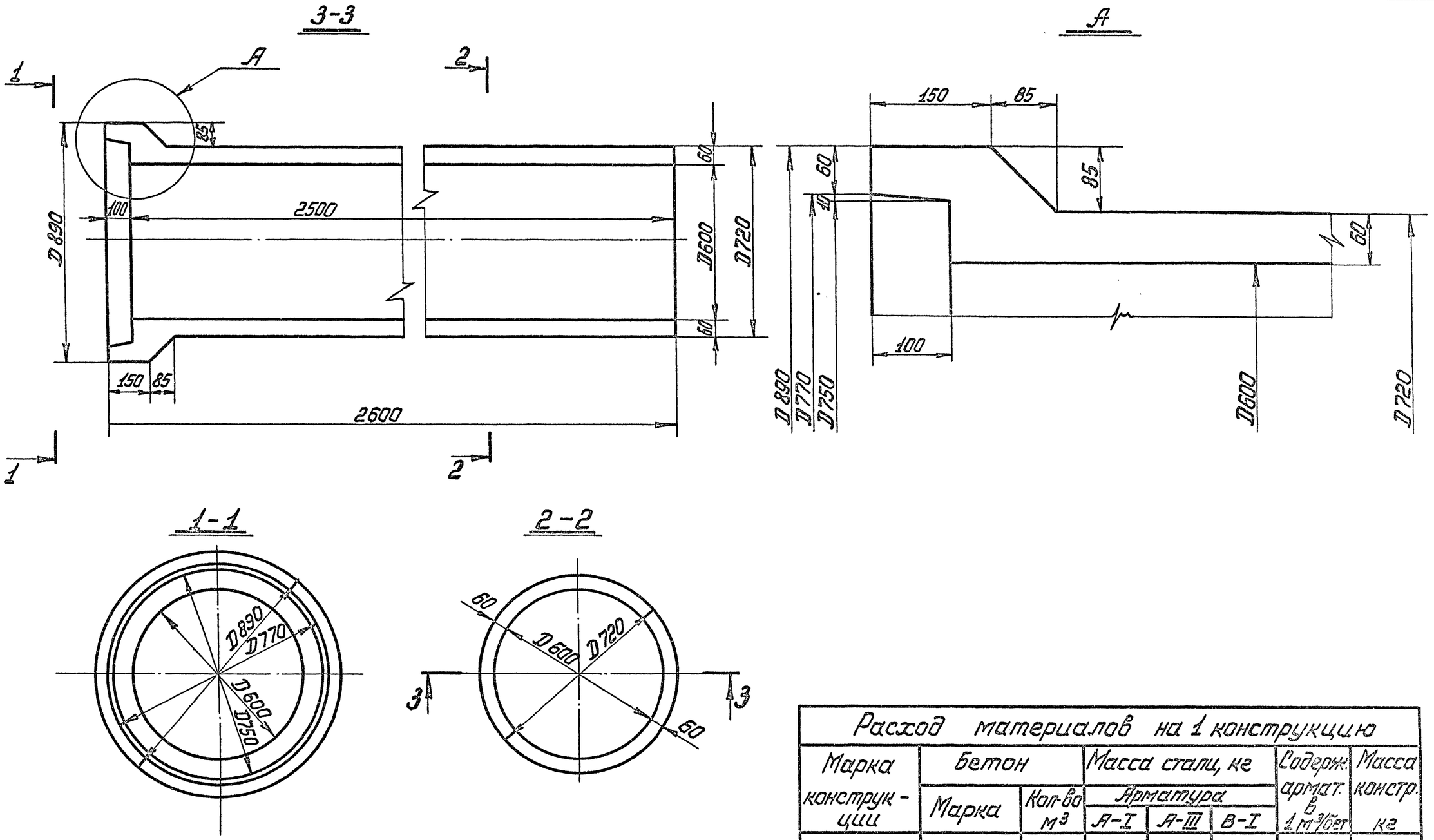
NN позиций	ЭСКИЗ	Диаметр и класс армат. мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1. (спиральная арматура)		ф5В-I	80500	1	80,5	12,4
2.		ф6А-I	2632	9	24.0	5,3

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

Госкин	Камальдинов	
Проверил	Ямпа	Камальдинов
Нач. отдела	Гл. специал.	Рук. группы	Исполнит.	Ямпа / Чайка / Комаров
В/О „Союзводпроект" г. Москва		



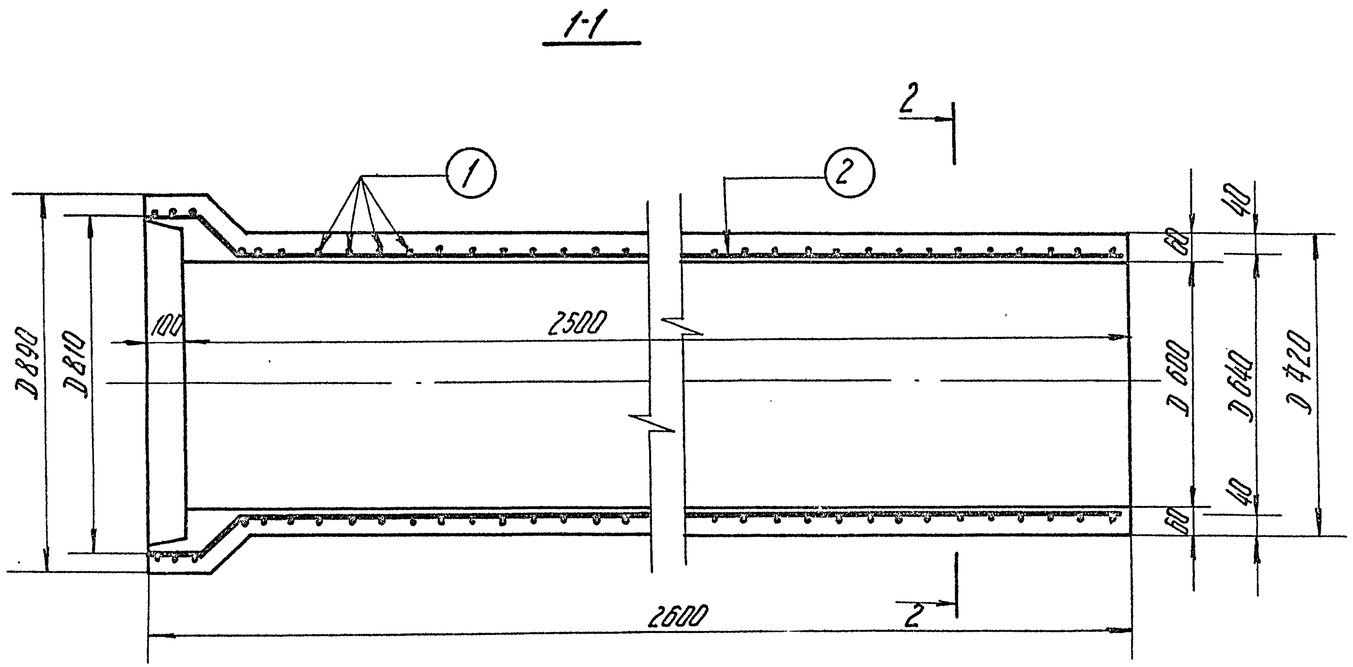
Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка конструкции	Бетон		Масса стали, кг			Содерж. армат. в 1 м³ б/бет	Масса констр. кг
	Марка	Кол-во м³	Арматура				
			А-I	А-III	В-I		
РТ 6Н-25	М 300	0,35	6,4	—	10,6	48,5	875
РТ 6У-25	Мрз ≥ 150 В ≥ 6	0,35	6,4	—	13,6	57,3	875

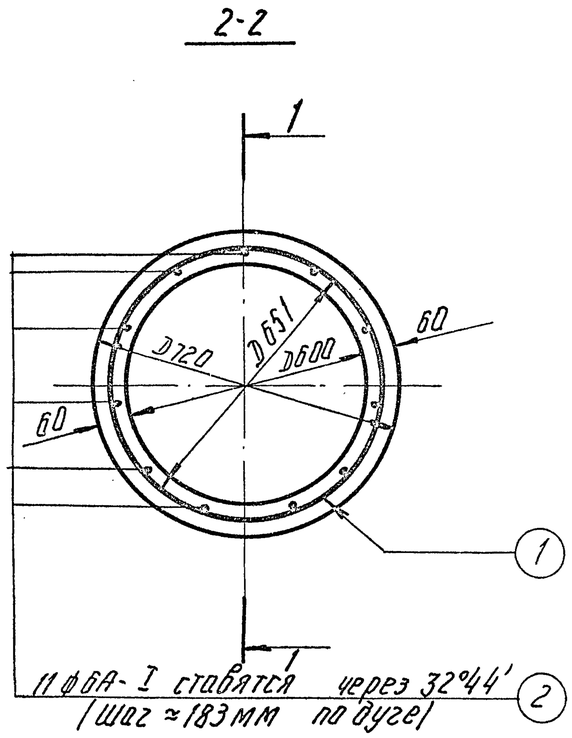
ТК 1975	Трубы безнапорные раструбные РТ6Н-25, РТ6У-25 Опалубочный чертеж	Серия 3.820-7 Выпуск 2 Лист 11

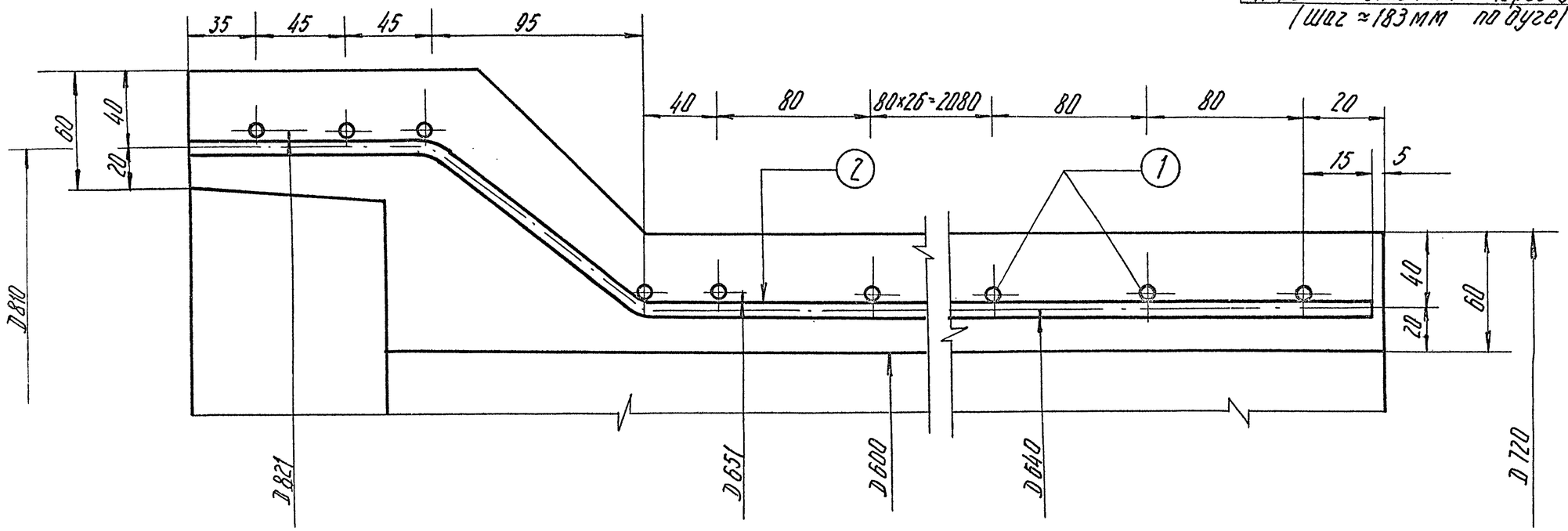
Гл. инж. проекта	Гала	Н. Чойбусов
Нач. отдела	Гала	Земляков
Гл. специал.	Гала	Инженер
Рук. группы		

Таскин	Кимельдинов	
Проверил	Кимельдинов	
Н. контр.	Гала	Никифорская
		Катанов

В/О „Союзводпроект" г. Москва







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

Нач. отдела — Гл. специал. — Рук. группы — Инженер

Гаскин — Комолятдинов — Чайковская — Копаков

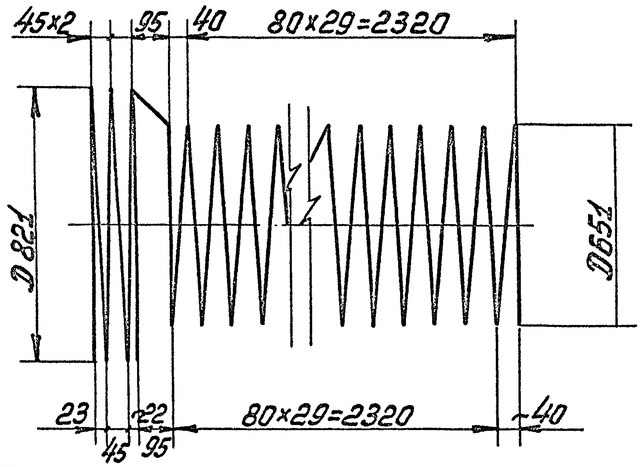
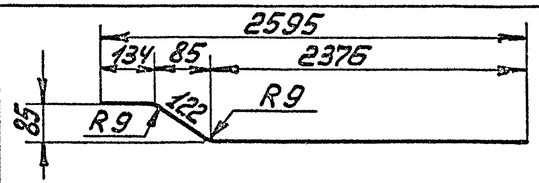
Проверил — Комолятдинов

Н. контр. — Чайка

Гл. инж. проекта — Копаков

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)		ф5В-I	69053	1	59,0	10,6
2		ф6А-I	2632	11	28,9	6,4

Выборка стали

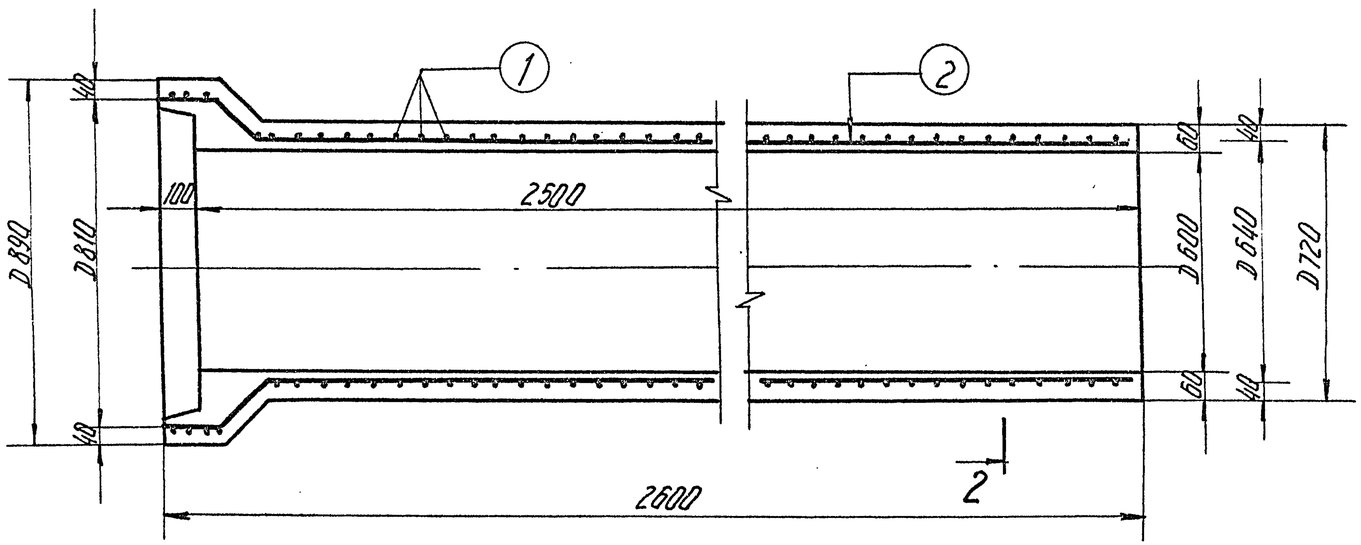
А-I	В-I	Общая масса
ф6	ф5	кг.
6,4	10,6	17.0

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

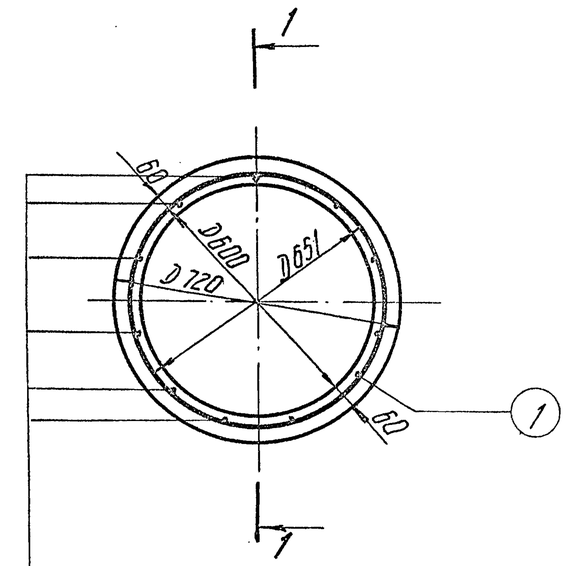
Нач. отдела	Гаскин	Катапатвинов
Гл. спец. гр.	Ярмола	Чайковская
Рук. группы	Н. Чернышев	Файншмидт
Исполнил	Бобинцев	

в/о „Союзводпроект" г. Москва

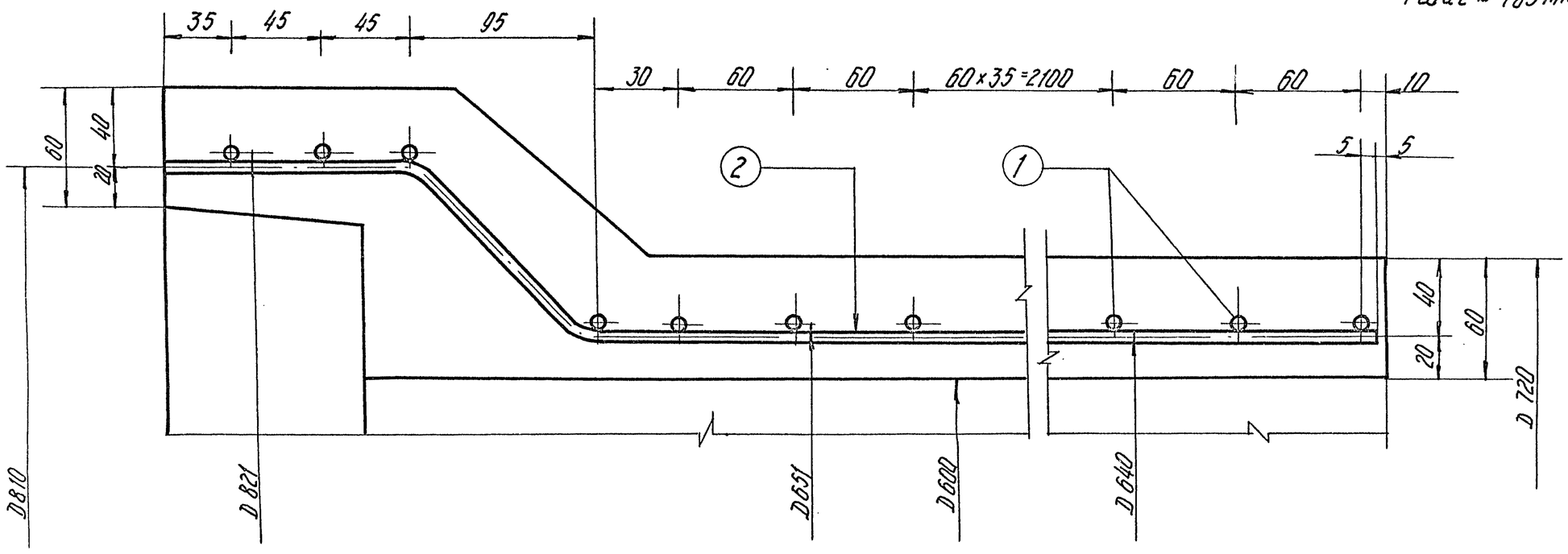
1-1



2-2



11 ф 6А I ставятся через 32°44' (Шаг ≈ 183 мм по дуге) (2)



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

Гл. специал.	Ковалев	
Рук. группы	Н. Чайкобская	
Исполнитель	Колпаков	

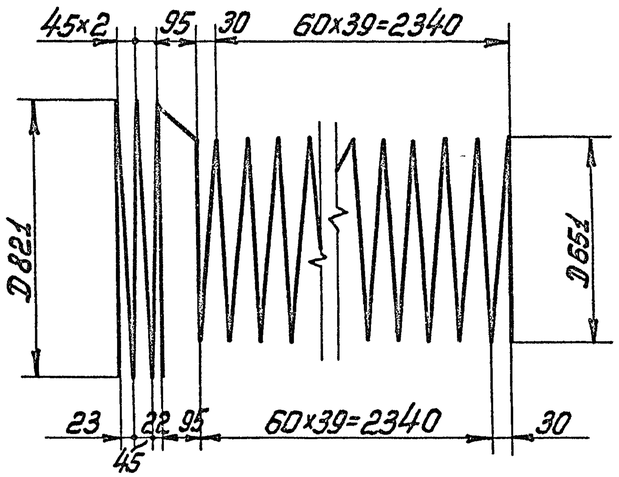
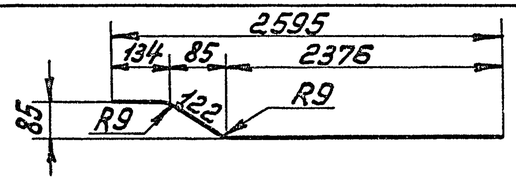
Инж. отдела Г. Шкин

Проверил Каплер

Согласовано Колпаковский

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)		ф5В-I	89493	1	89,5	13,6
2		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

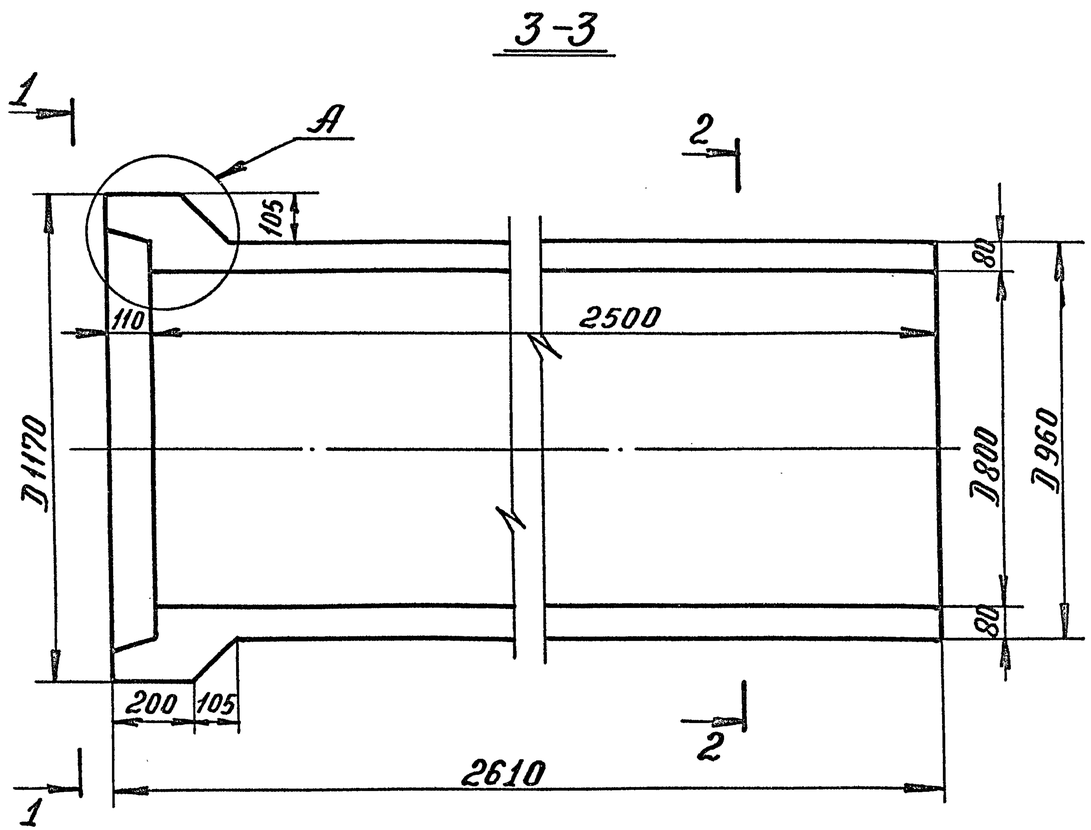
ТК	Труба безнапорная раструбная РТБУ-25	Серия 3.820-7
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2 / Лист 15

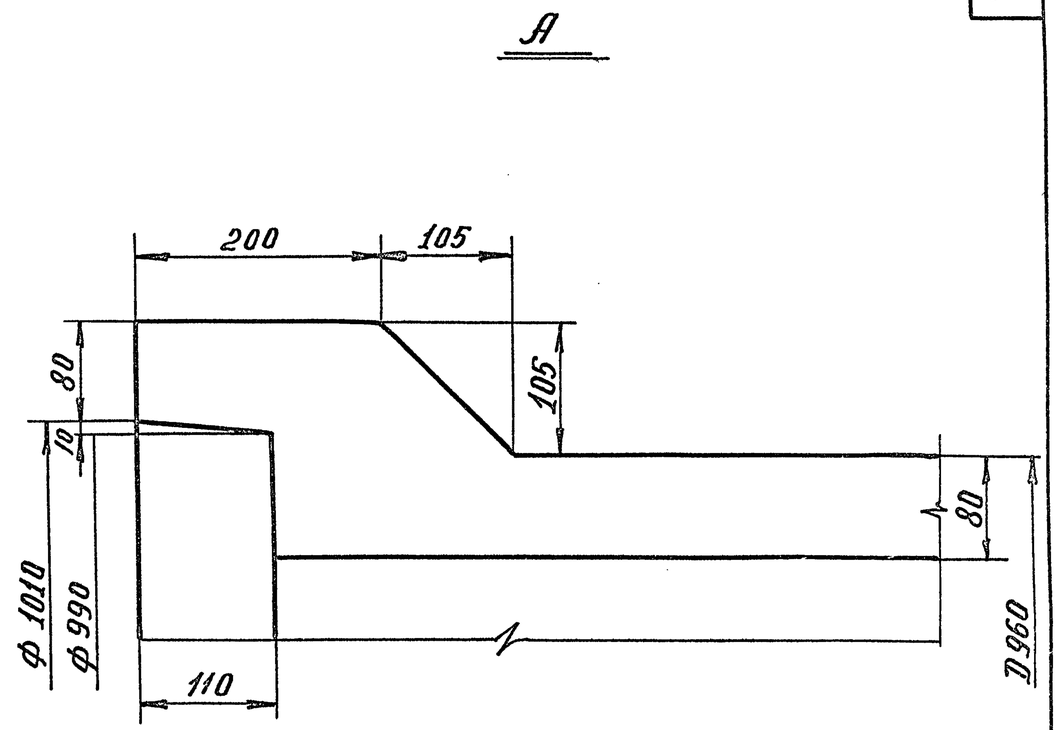
Нач. отдела	Г. Баскин	Камальдинов
Гл. специал.	Ивлиев	Чикловская
Рук. группы	Н. Чойгнев	Файнштейн
Исполнил		

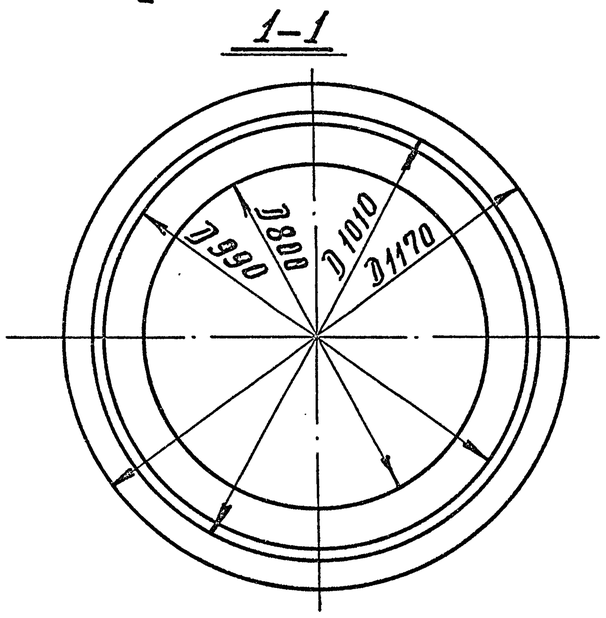
Проверил: Камальдинов

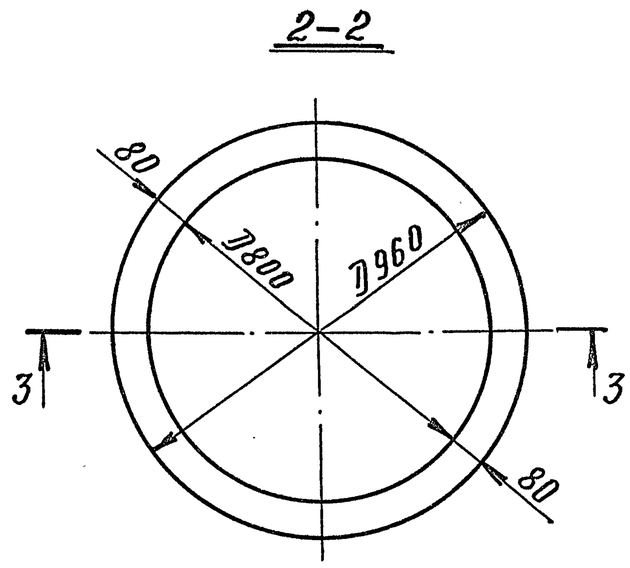
Согласовано: Ивлиев

В/о „Союзводпроект" г. Москва









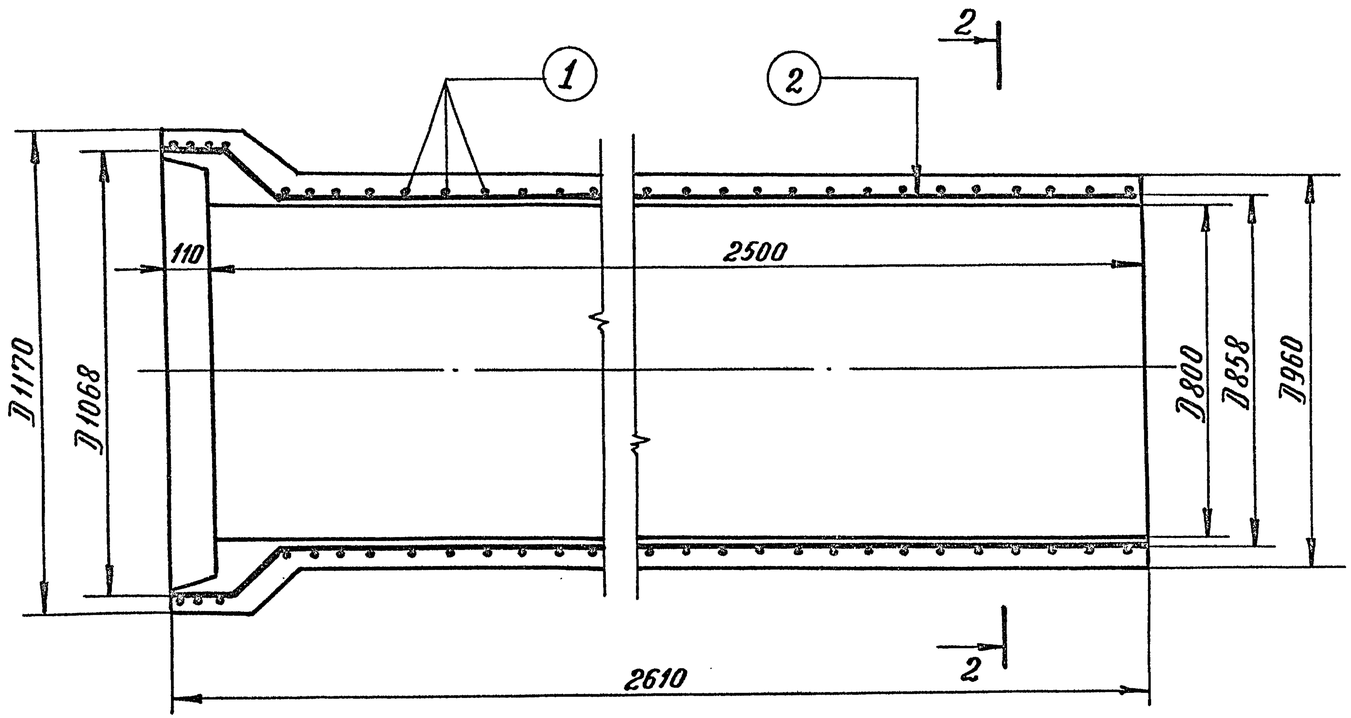
Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка конструкции	Бетон		Масса стали, кг			Содер. армат. в 1м³/дет.	Масса констр. кг
	марка	Кол-во м³	Арматура				
			А-I	А-III	В-I		
РТ8Н-25	М300	0,64	7,6	18,0	—	40,0	16,00
РТ8У-25	Мрз ≥ 150 В ≥ 6	0,64	7,6	26,8	—	53,8	1600

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

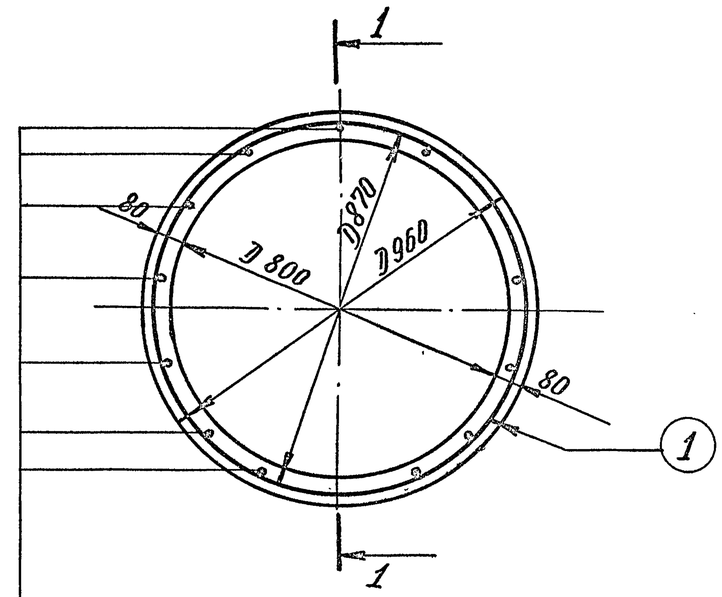
Гл. специал.	Камальдинов	Проверил	Камальдинов
Рук. группы	Часиковская		
Инженер	Колпаков		
Нач. отдела	Гаскин	Подпись	Подпись

В/О „Союзводпроект" г. Москва

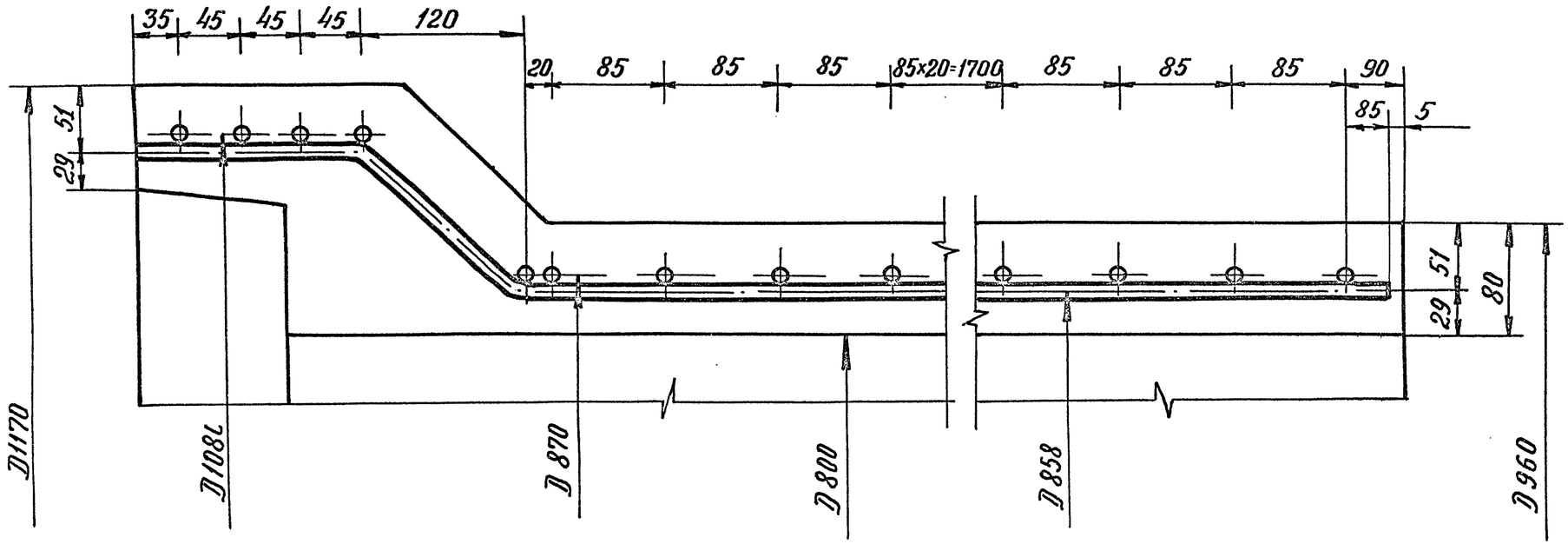
1-1



2-2



13ФБА-I ставятся через 27°42'
(шаг ≈ 207мм по дуге) 2



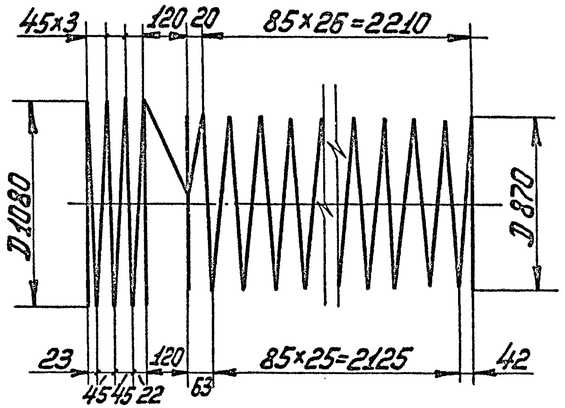
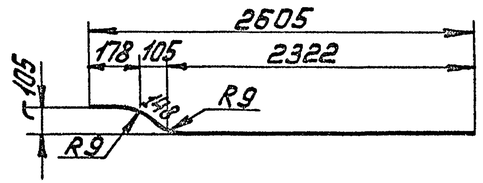
ТК 1975	Труба безнапорная раструбная РТ8Н-25 Арматурный чертеж	серия 3.820-7	Выпуск 2 / Лист 17

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

Проверил | Подпись | Камальтдинов.

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)		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

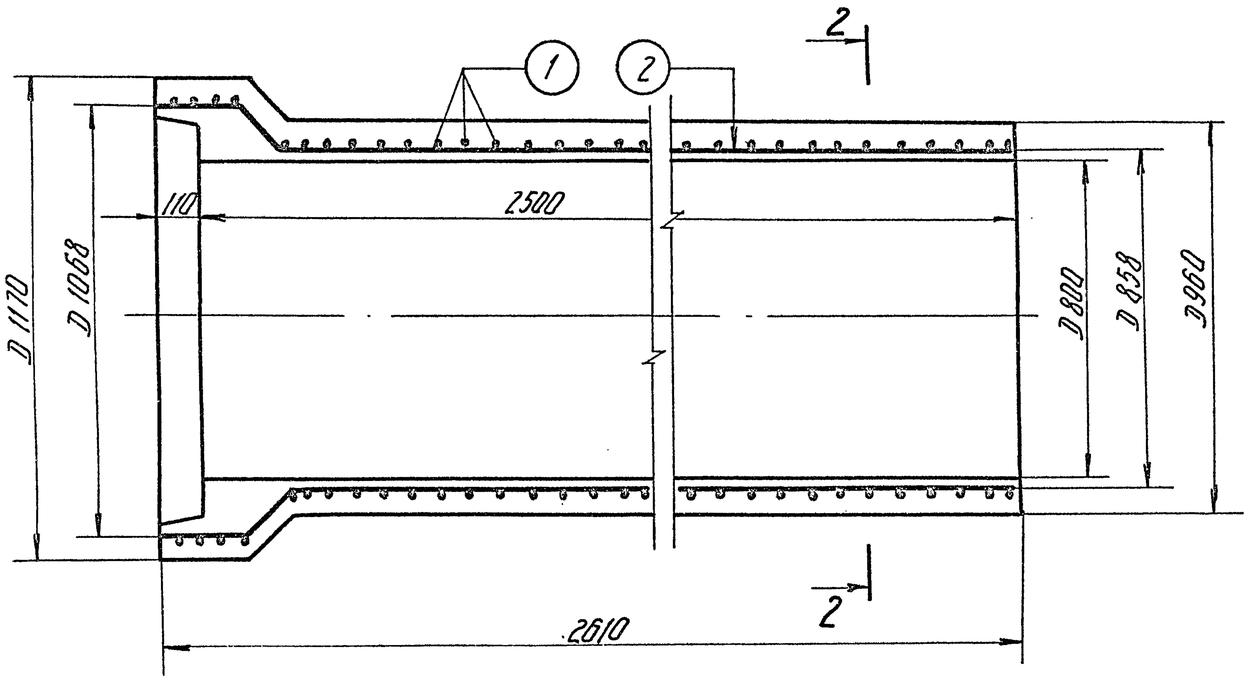
ТК 1975	Труба безнапорная раструбная РТ8Н-25 Спецификация и выборка стали	Серия 3.820-7 Выпуск 2 Лист 18

Нач. отдела Таскин
Гл. специал. Контильинов
Рук. группы Чиковская
Исполнит. Колпаков

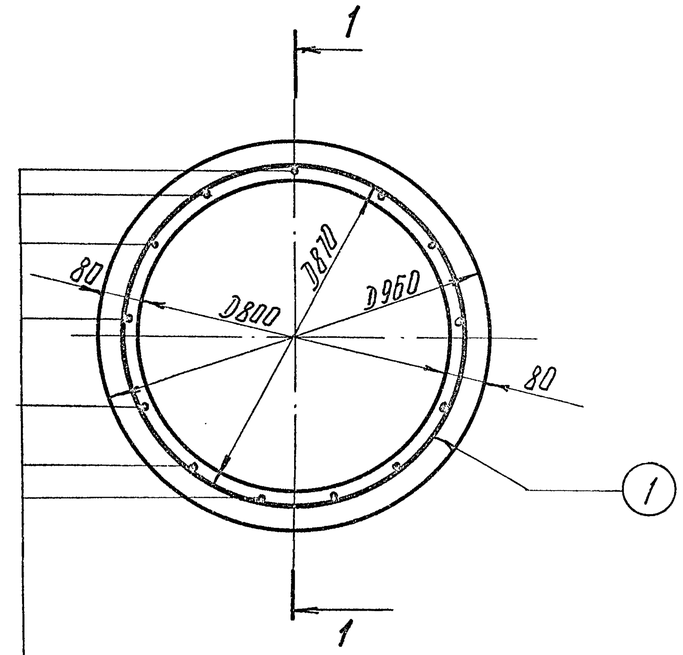
В/о „Союзводпроект"
г. Москва

Контильинов
Чиковская
Колпаков

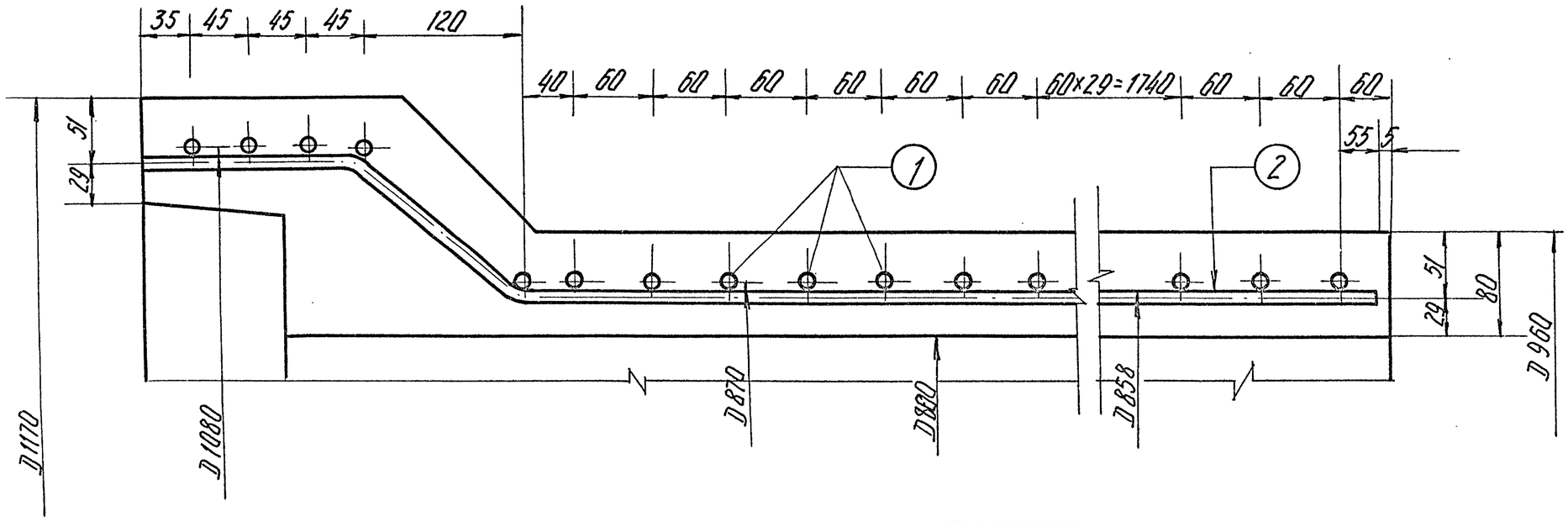
1-1



2-2



13 ФБА-I ставятся через 27°42'
(Шаг ≈ 207 мм по дуге) 2



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

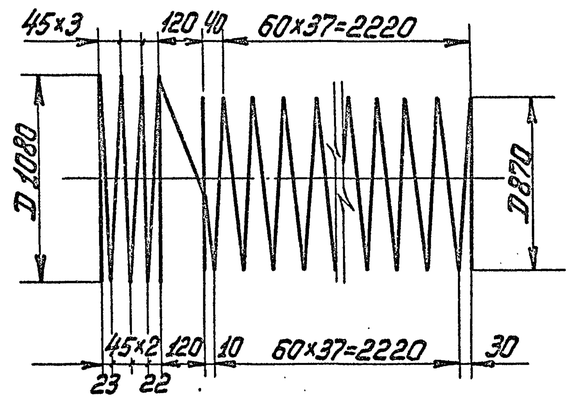
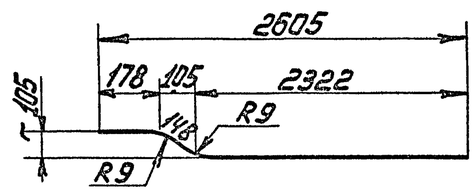
Нач. отдела	Г. Камальдинов	
Гл. специал.	Ф. Камаев	
Рук. группы	Н. Чайгин	
Исполнит.	Ю. Колпаков	

Проверил Ф. Камаев

Тихин Камальдинов Чайковская 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)		ФБА-III	120763	1	120,8	26,8
2		ФБА-I	2648	13	34,4	7,6

Выборка стали

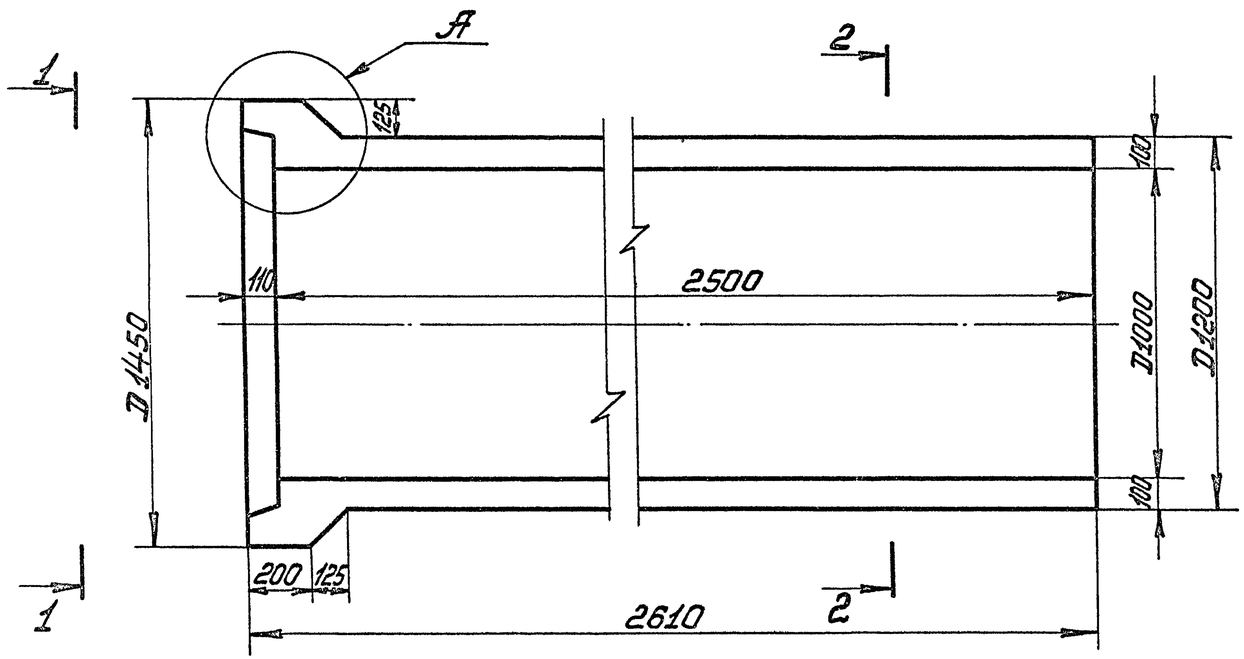
А-III	А-I	Общая масса кг
ФБ	ФБ	
26,8	7,6	34,4

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

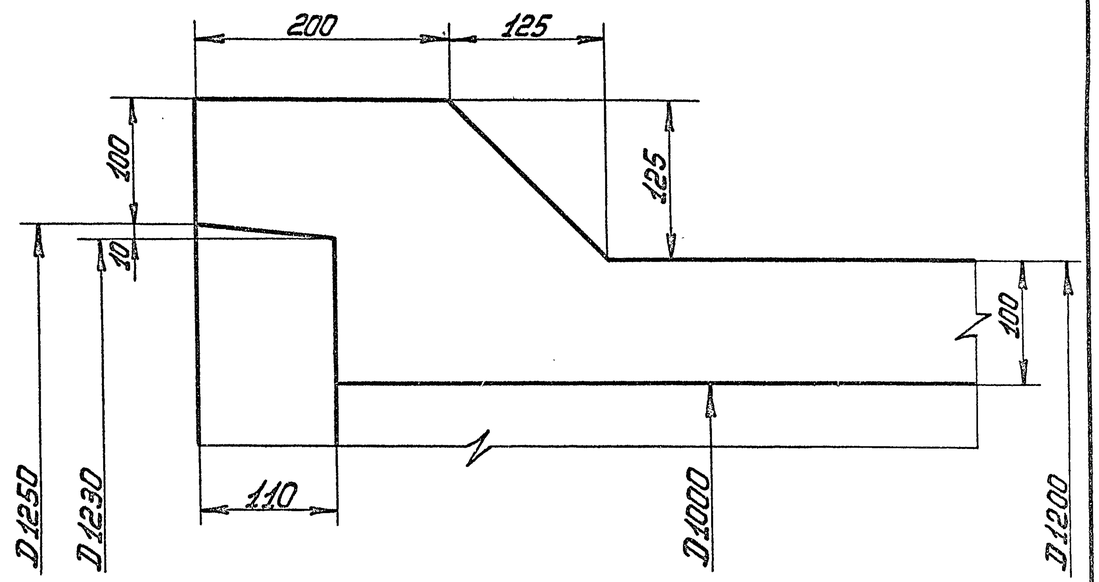
Нач. отдела	Гл. специал.	Рук. группы	Исполнил
Госкин	Найдышов	Чайковская	Колпаков
Проверил	Козлов	Б. Касаткин	
Гл. инж. проекта	Жилов	Н. Чайка	Колпаков

В/о „Сакэзводпроект" г. Москва

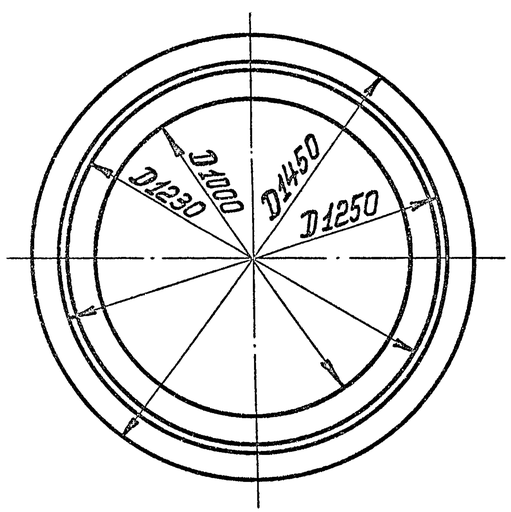
3-3



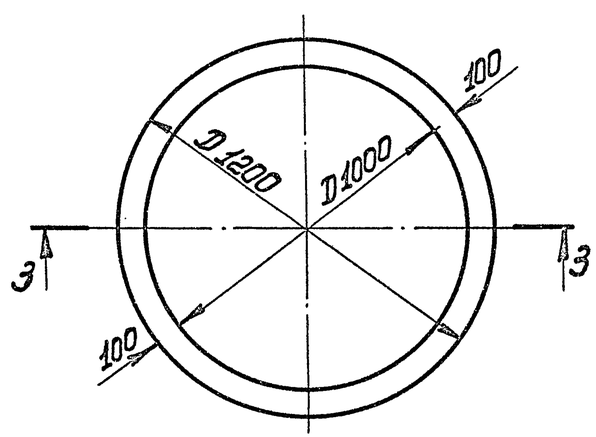
А



1-1



2-2

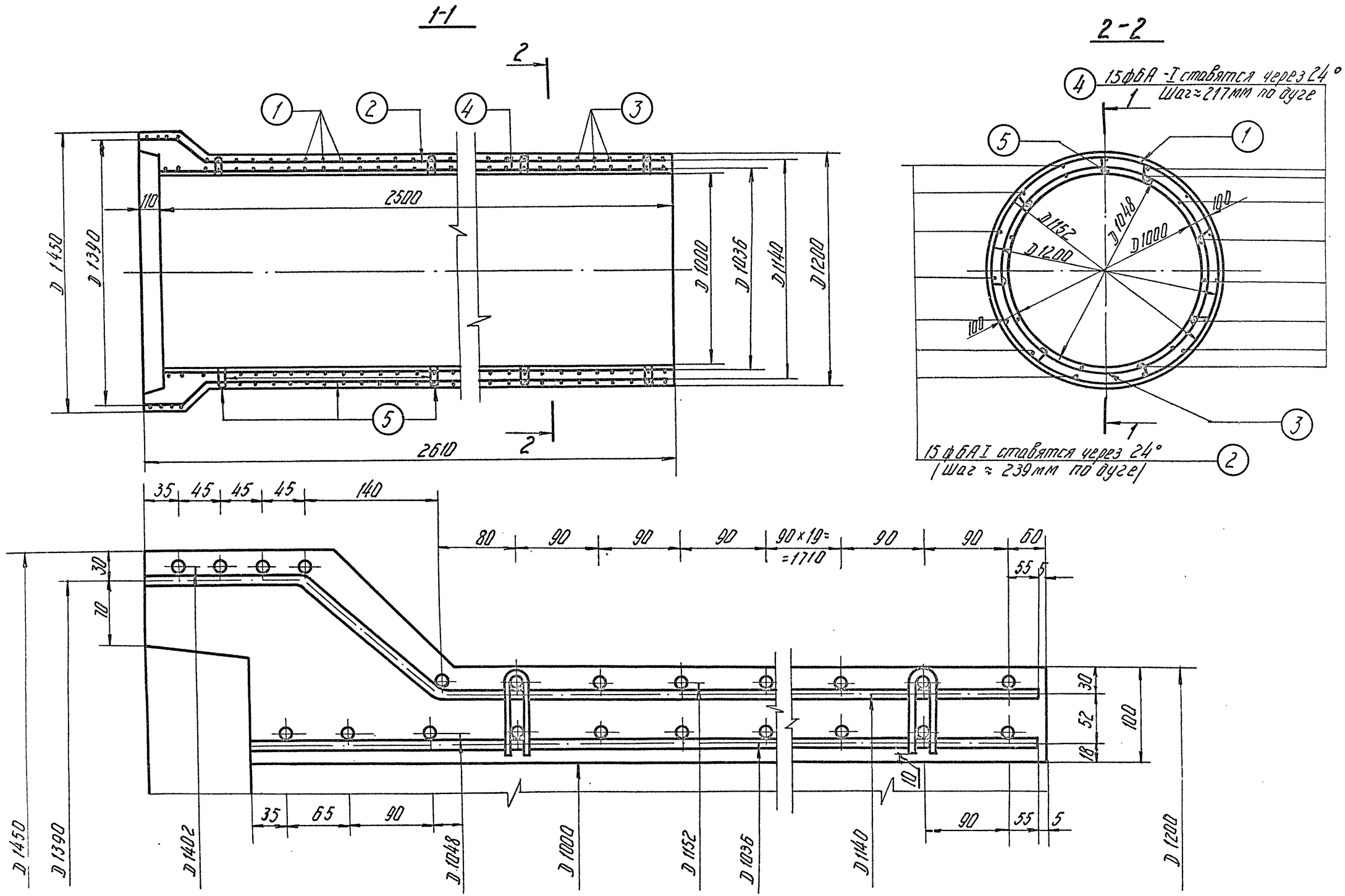


Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка конструкции	Бетон		Масса стали, кг			Содер. арматуры в % от объема	Масса конструкции кг
	Марка	Кол-во м³	Арматура А-I	Арматура А-III	Арматура В-I		
РТ10Н-25	М300	0,99	17,2	49,5	1,7	69,4	2475
РТ10У-25	Мрз ≥ 150 В ≥ 6	0,99	17,2	59,3	1,7	79,3	2475

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

Нач. отдела	Гл. специал.	Рук. группы	Инженер
Гаскин	Кумальтдинов	Чайковская	Колпаков
Проверил			
Согл.			
Р. Кагорцков			

В/О „Союзводпроект"
г. Москва



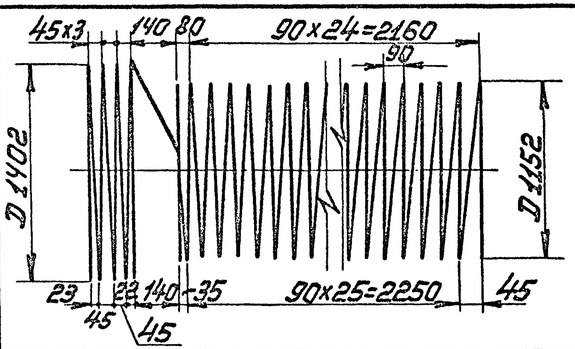
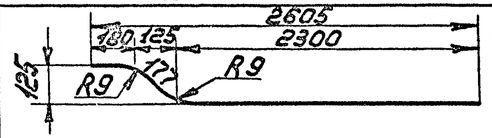
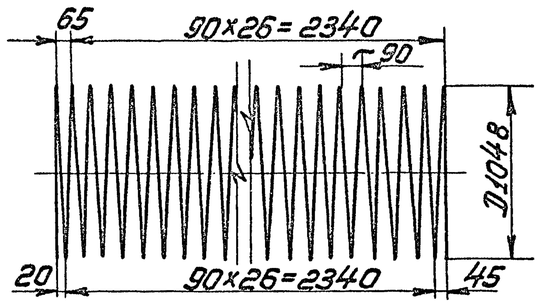
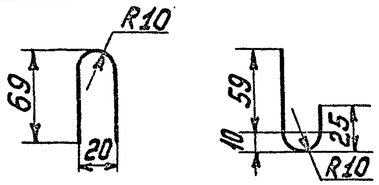
Нач. отдела	Гаскин	Проверил	Касорукав
Гл. специал.	Катомтыдинов	Гочен	
Рук. группы	Чайковская		
Исполнитель	Калпаков		

в/о Союзводпроект
г. Москва

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

13979 33

Спецификация стали

Наим. изд.	N/ поз.	ЭСКИЗ	Диаметр и класс арматур. 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

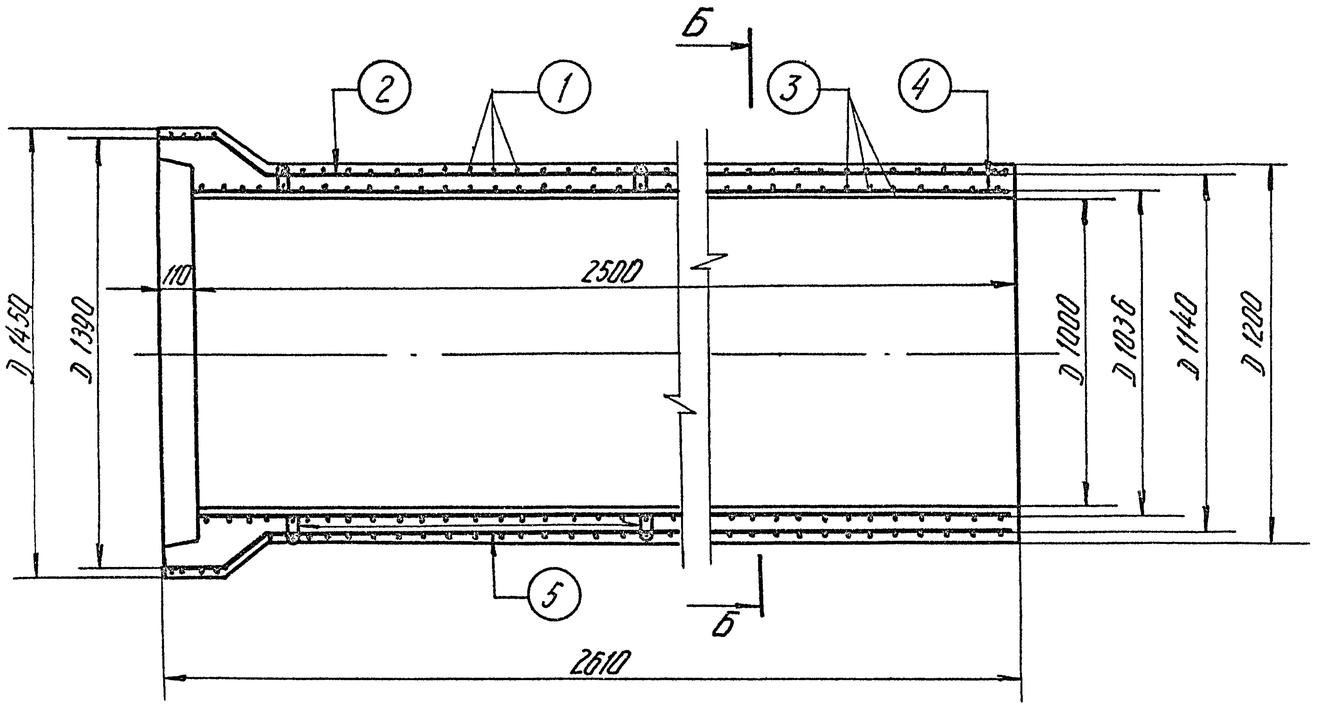
А-III	А-I	В-I	Общая масса кг
ф6	ф6	ф5	
49,5	17,2	1,7	68,4

Нач. отдела	Гл. специал.	Рук. группы	Исполнит.
Тасин	Катарбинов	Чайка	Колпаков
Проверил	Корсунов		

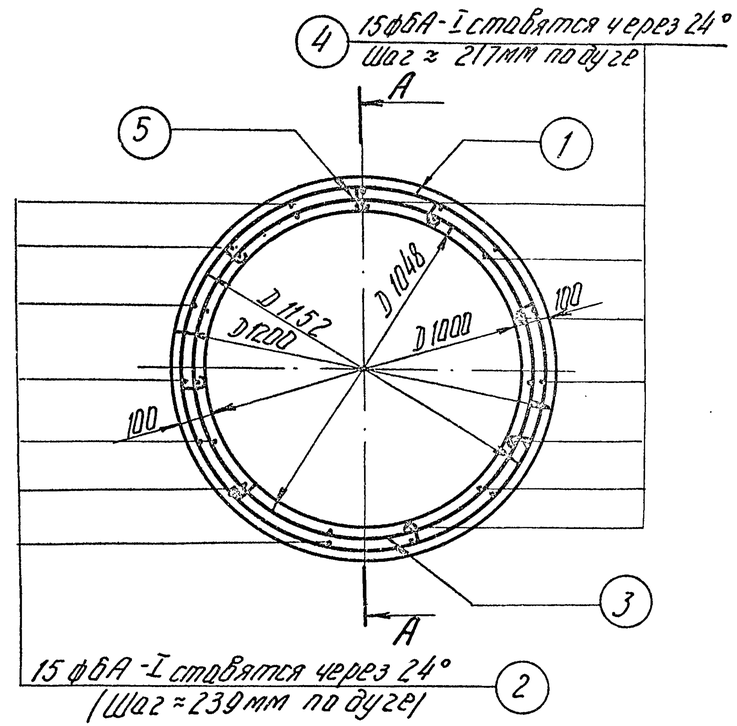
В/О „Союзводпроект" г. Москва

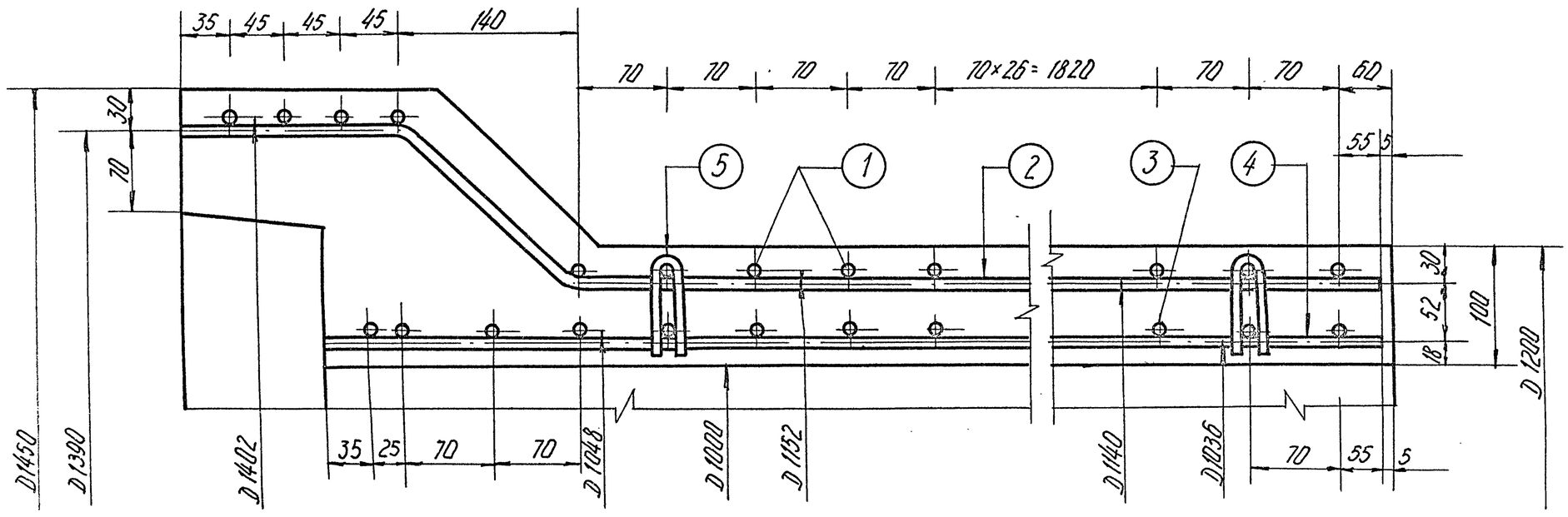
ТК 1975	Труба безнапорная раструбная РТ10Н-25 Спецификация и выборка стали	Серия 3.820-7 Выпуск 2	Лист 23

А-А



Б-Б



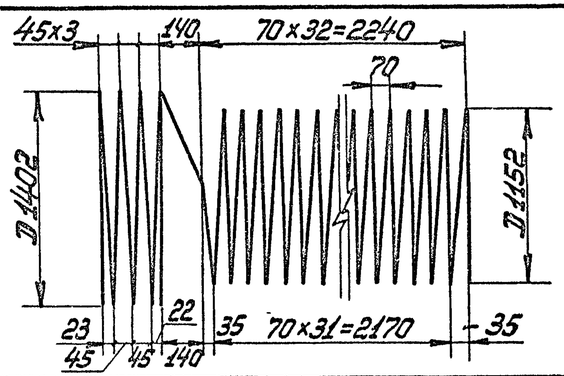
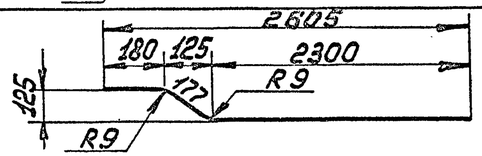
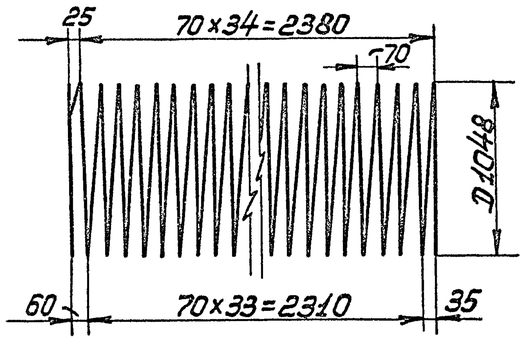
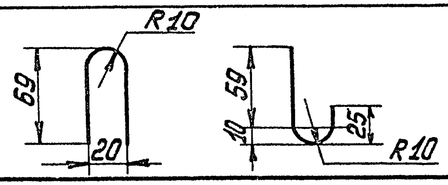


ТК	Труба безнапорная раструбная РТ 10У-25	Серия 3.820-7
1975	Арматурный чертеж	Выпуск 2 / Лист 24

ВПО „Союзводпроект"
г. Москва

Гл. специал. рук. группы Чойковская
Исполнил Комаровцев
Нач. отдела Комаров
Проверил
Гл. инженер Чойковская
Исполнил Комаровцев

Спецификация стали

Наим. изд.	N/N 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.	2495	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	Г. Ананьев	Гл. специал.	Х. Ганнат
Рук. группы	К. Чопчиев	Исполнит.	Колпаков

Проверил Ронин

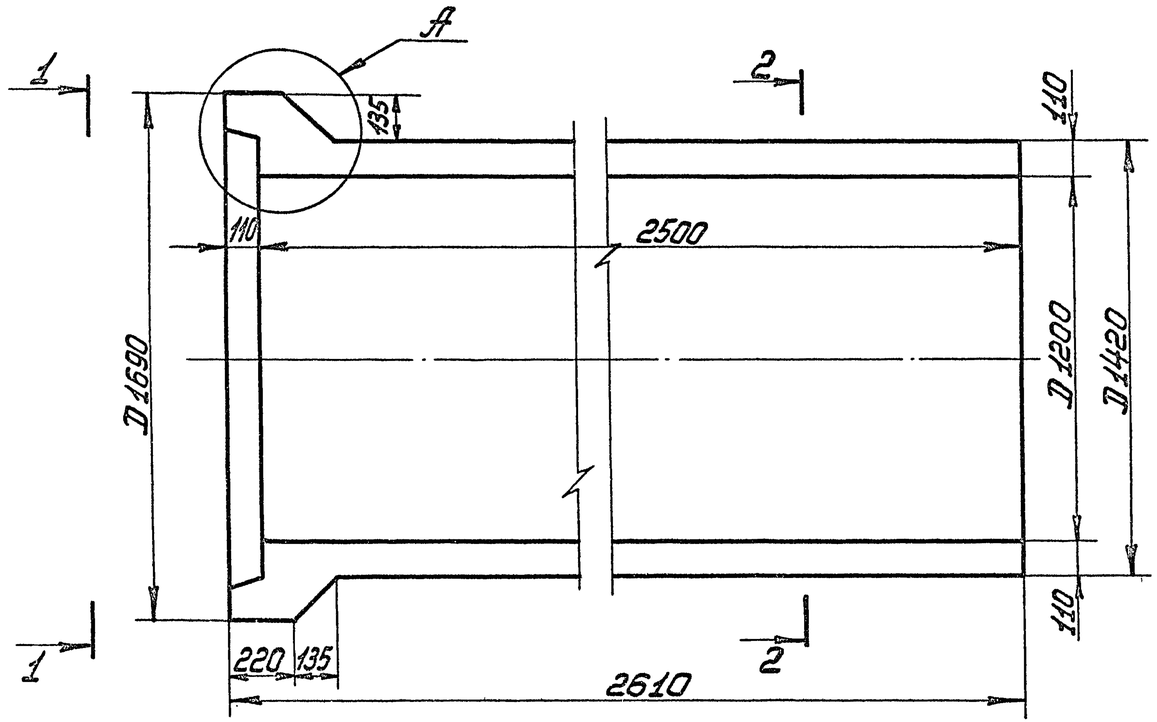
Т. Ананьев Тасхин
Х. Ганнат Камельгодинов
К. Чопчиев Чайковская
Колпаков Колпаков

Б. Косорукова

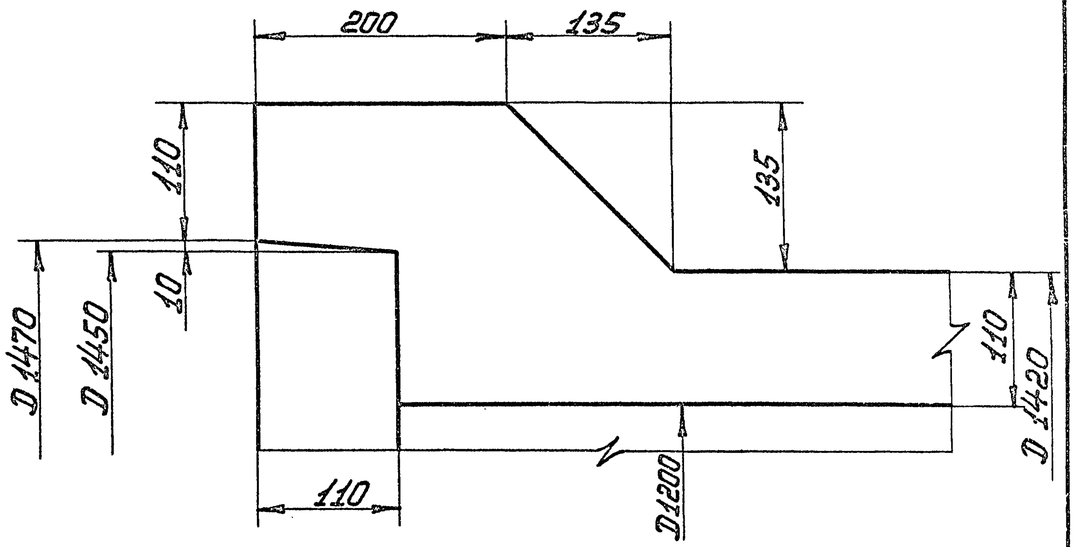
В/О „Союзводпроект"
г. Москва

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

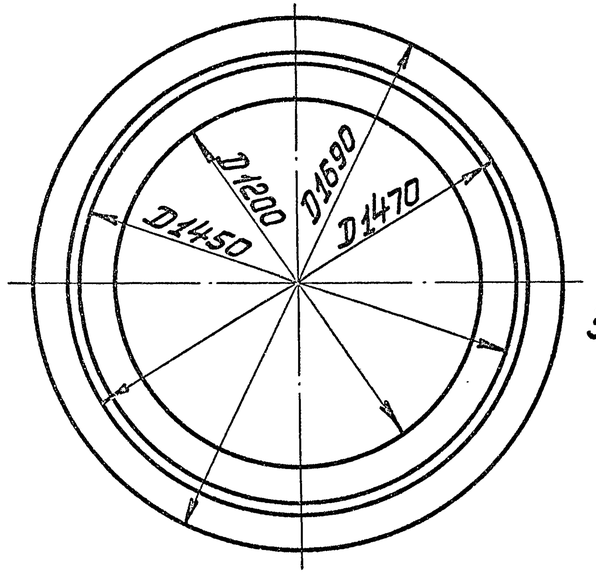
3-3



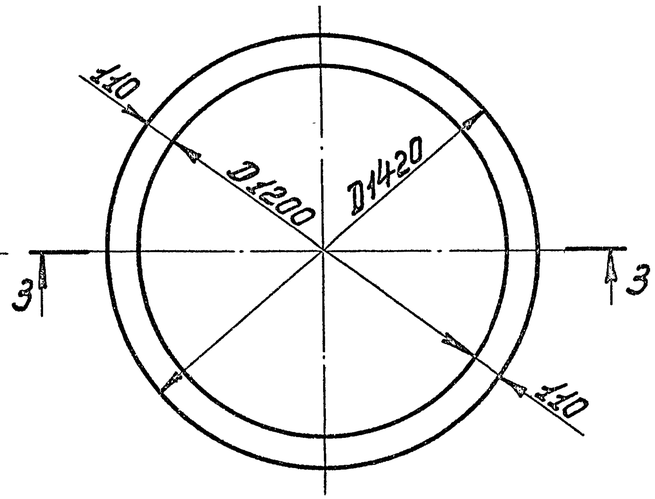
А



1-1



2-2



Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка конструкций	Бетон		Масса стали, кг			Содерж. армат. в 1м³/бет.	Масса констр. кг
	марка	кол-во м³	Арматура				
			А-I	А-III	В-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

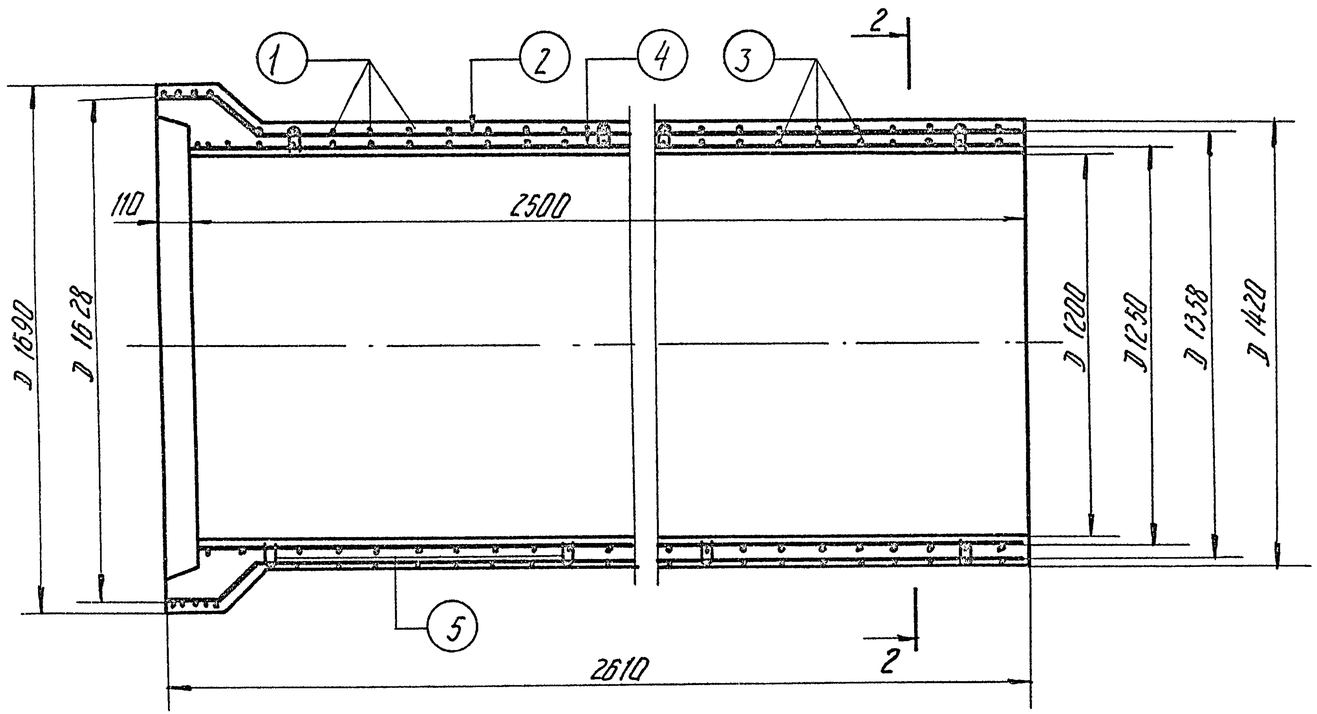
ТК 1975	Трубы безнапорные раструбные РТ12Н-25, РТ12У-25 Опалубочный чертеж	Серия 3.820-7	Выпуск 2 / Лист 26

Нач. отдела	Г. Ан...	Тоскин
Гл. специал.	Ф. Ка...	Кагальников
Рук. группы	Н. Чой...	Чайковская
Исполнит.	Ю. Ко...	Коптяков

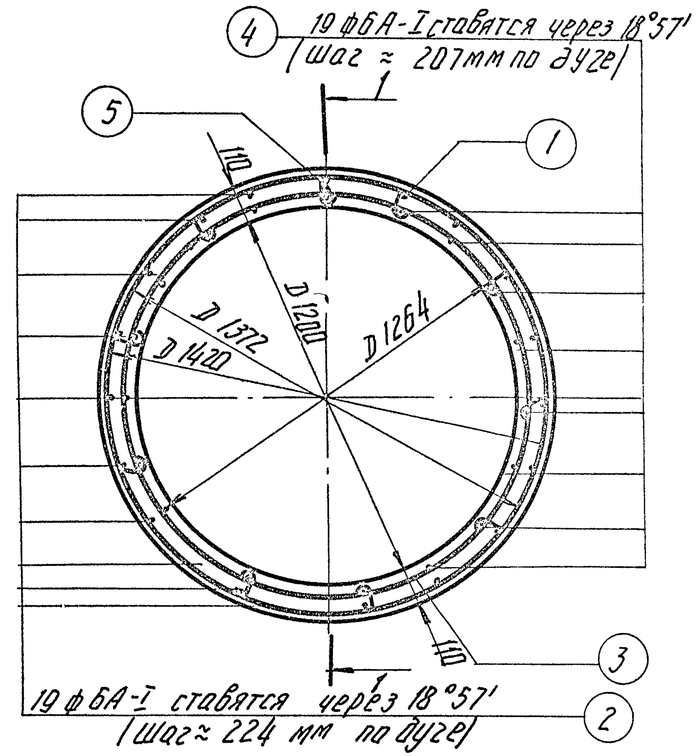
Проверил: Б. Кондриков

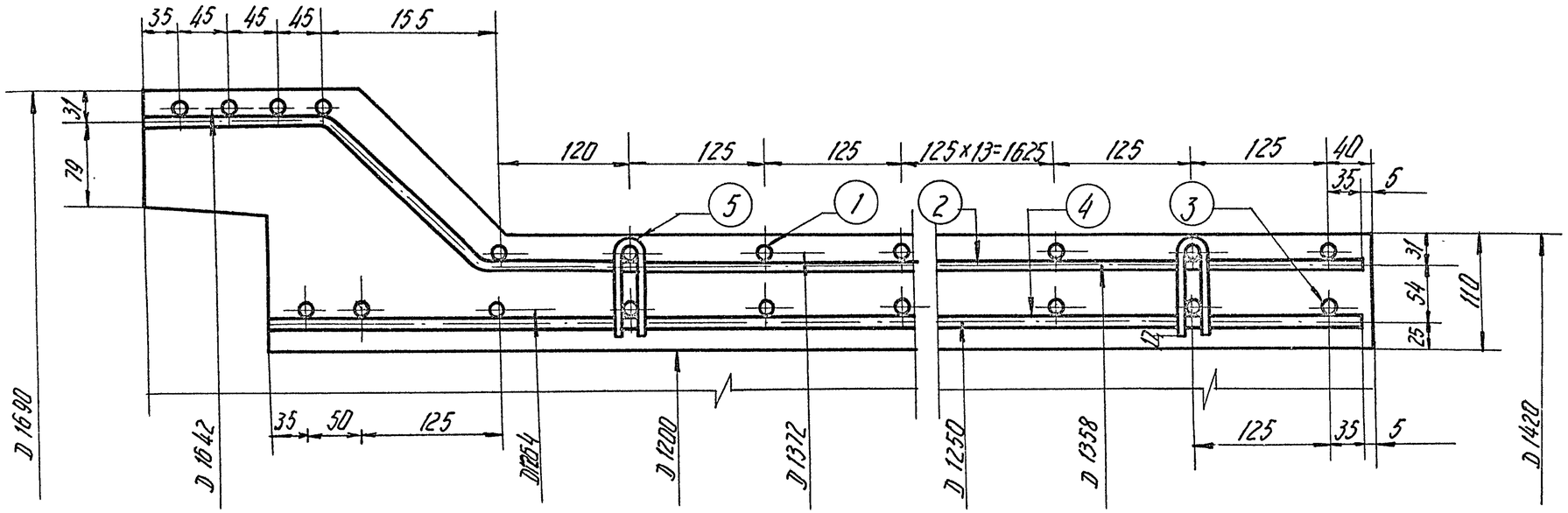
В/О „Союзводпроект" г. Москва

1-1



2-2





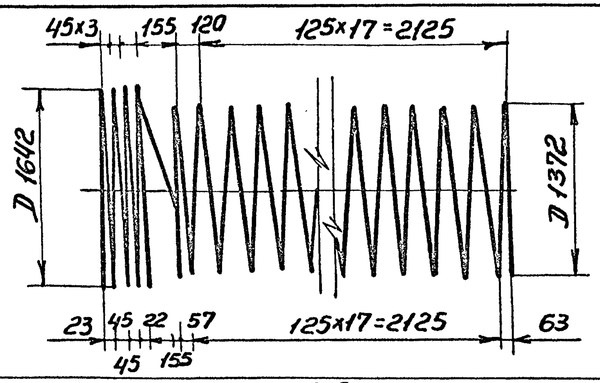
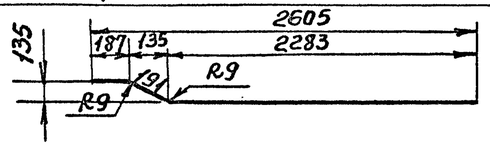
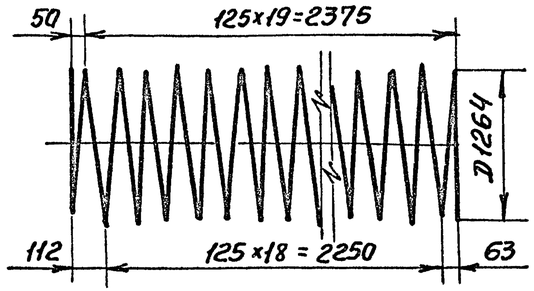
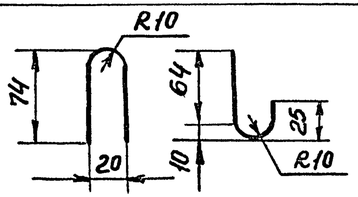
ТК 1975	Труба безнапорная раструбная РТ12Н-25 Арматурный чертеж	серия 3.820-7 Выпуск 2 · Лист 27

Нач. отдела — Гаскин
Гл. специал. — Комолов
Рук. группы — Чайковская
Исполнитель — Колесников

Проверил — Косоруков

В/О Союзводпроект
г. Москва

Спецификация стали

Наим. изд.	N поз	Эскиз	Диаметр и класс армат. мм	Длина позиции мм	Количество шт.	Общая длина м	Общая масса кг
Наружный каркас	1 (спиральная арм-ра)		ф8 А-III	108479	1	108,5	42,9
	2		ф6А-I	2661	19	50,6	11,2
Внутренний каркас	3 (спиральная арм-ра)		ф8А-III	79379	1	79,4	31,3
	4	2495	ф6А-I	2495	19	47,4	10,5
Фиксатор	5		ф5В-I	231	60	13,9	2,0

Выборка стали

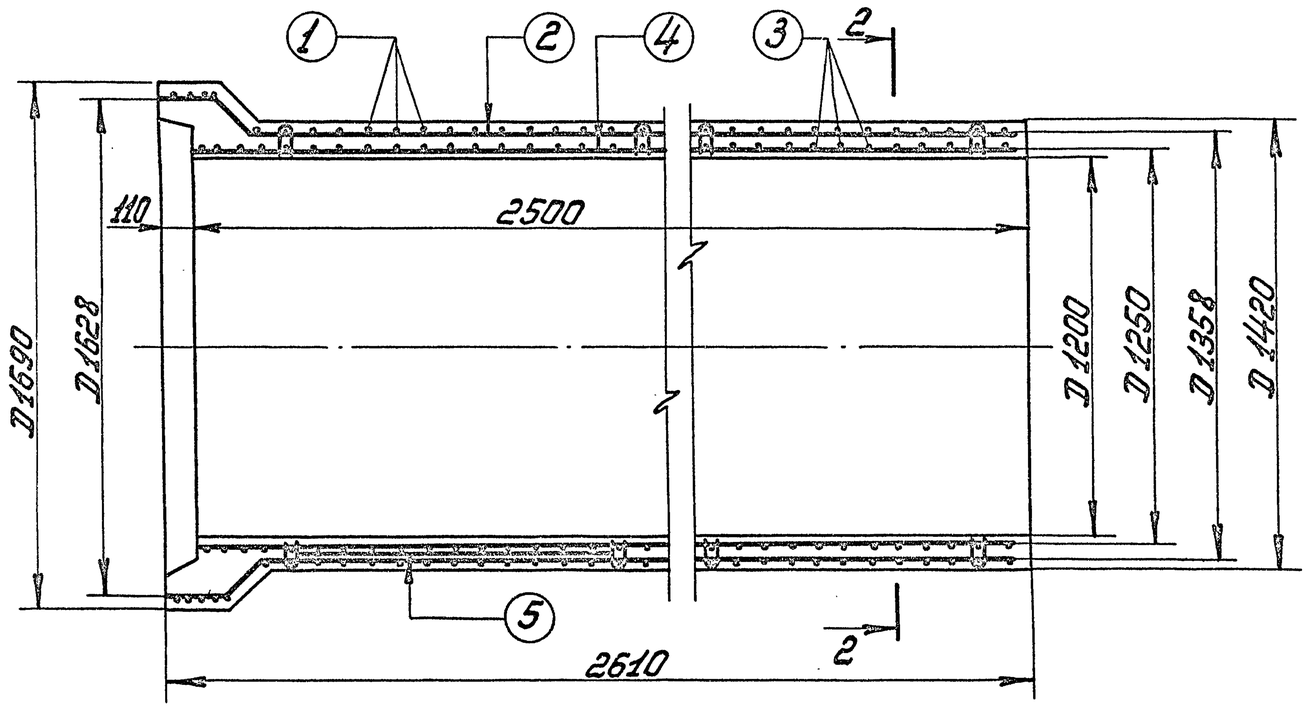
А-III	А-I	В-I	Общая масса
ф 8	ф 6	ф 5	кг
74,2	21,7	2,0	97,9

Косаруков		
Таскин	Камальтинов	
	Чайковская	
	Колпаков	
Нач. отдела		
	Гл. специал.	
	Рук. группы	
	Исполнит.	

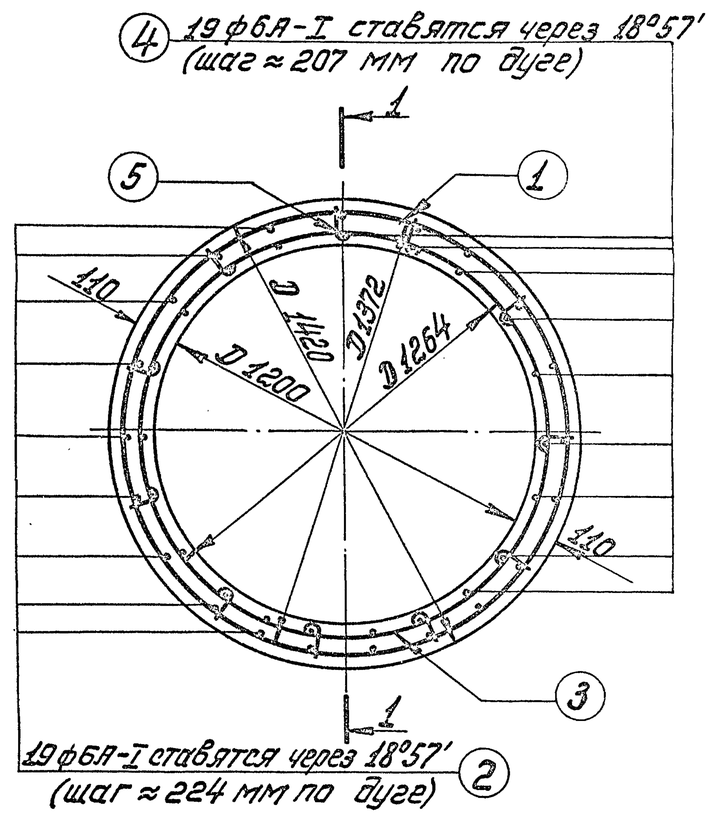
в/о Союзводпроект г. Москва

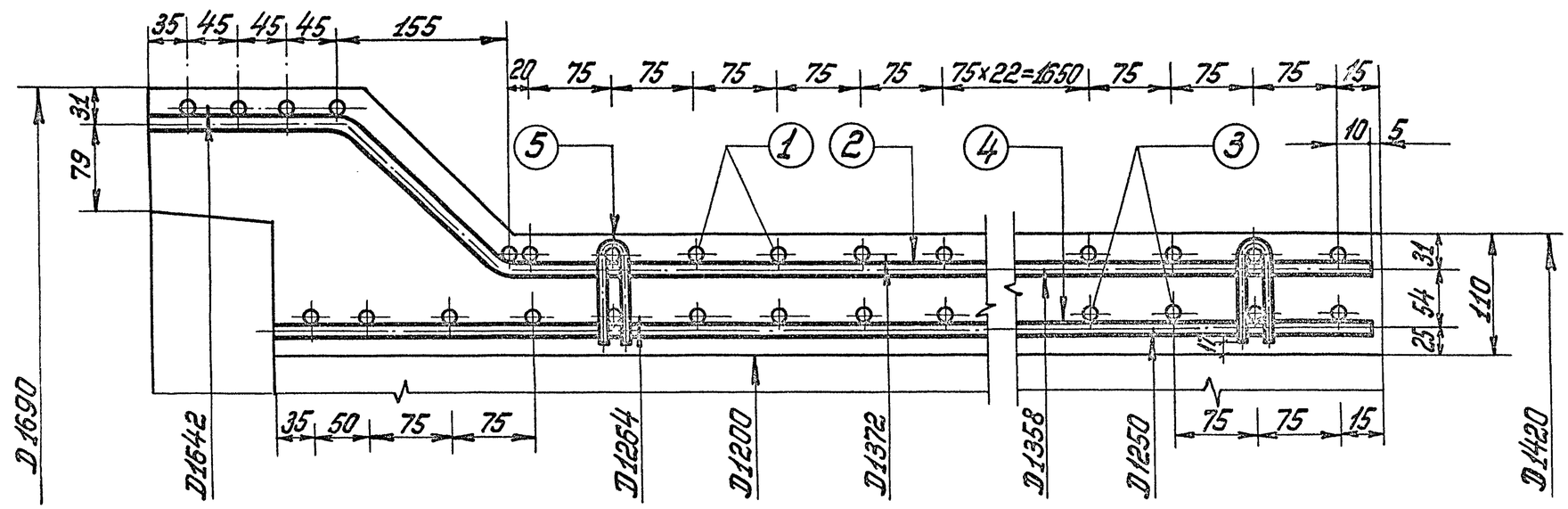
ТК	Труба безнапорная раструбная РТ12Н-25	Серия 3.820-7
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2 / Лист 28

1-1



2-2





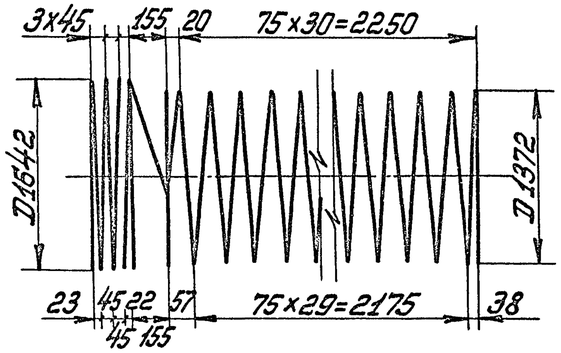
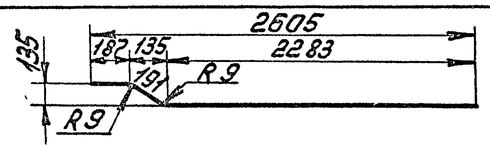
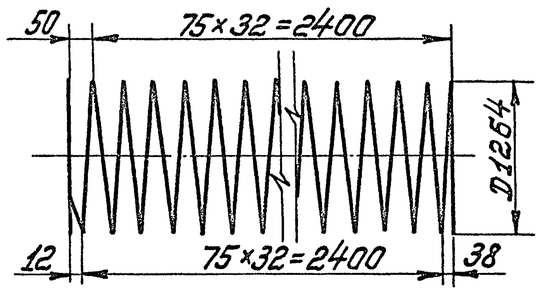
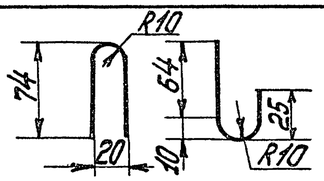
ТК 1975	Труба безнапорная раструбная РТ12У-25 Арматурный чертеж	Серия 3.820-7 Выпуск 2 Лист 29

Нач. отдела	Гаскин	Проверил	Косарков
Гл. специалист	Ямальдинов	Контр.	Коган
Рук. группы	Н. Чайкин		
Исполнитель	Комаков		

В/О „Союзводпроект"
г. Москва

13979 40

Спецификация стали

Наим. изд.	N/N 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.	2495	ф6А-I	2495	19	47,4	10,5
Фиксатор	5.		ф5В-I	231	60	13,9	2,0

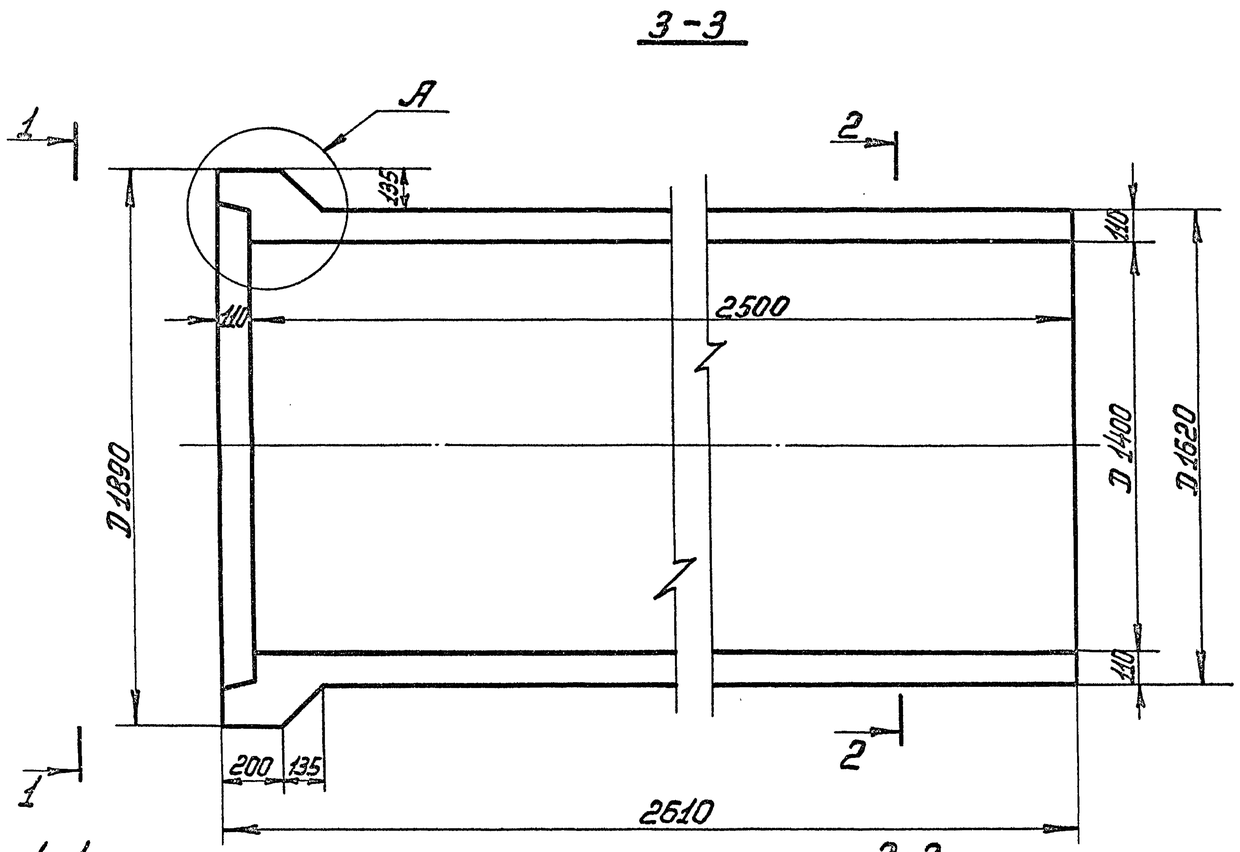
Выборка стали

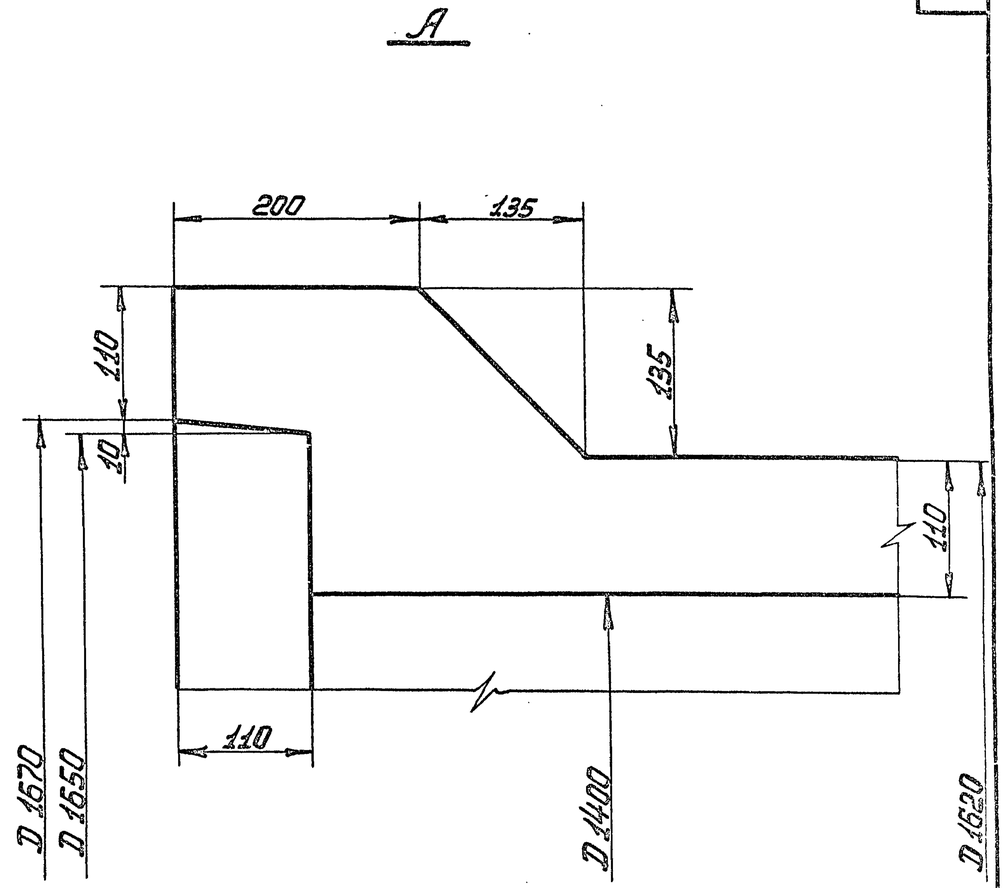
А-III	А-I	В-I	Общая масса кг
ф8	ф6	ф5	
114,6	21,7	2,0	138,3

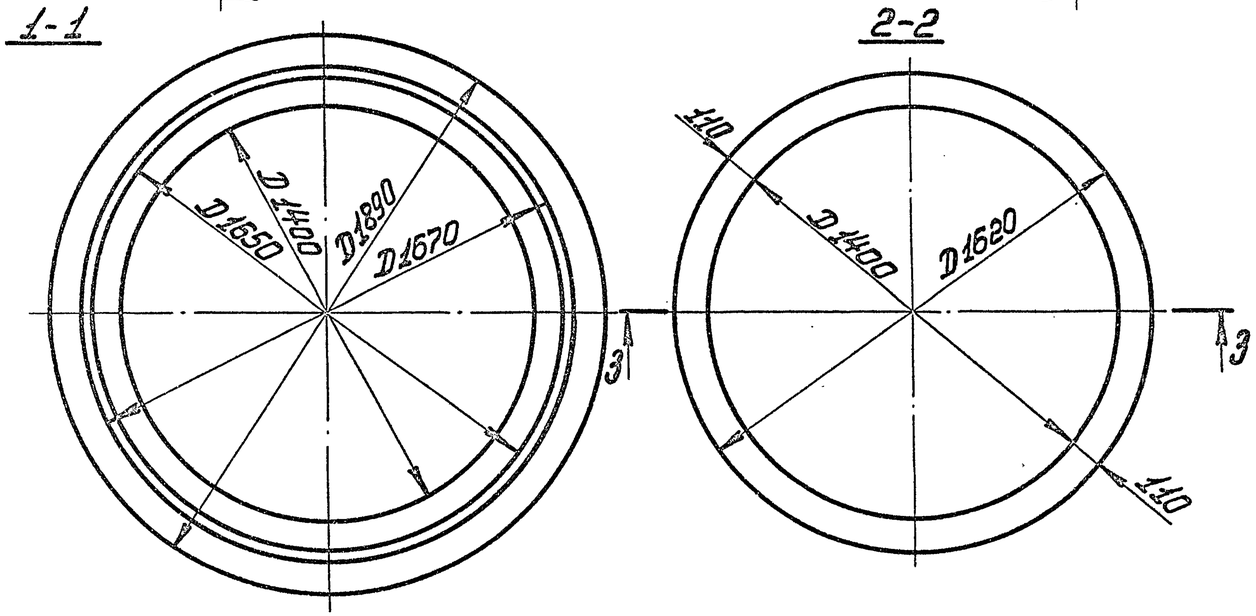
Нач. отдела	Гл. специал.	Руж. группы
Проверил	Исполнитель	
Гаскин	Камальдинов	Чайковская
Колпаков		
Б. Касаруков		

В/О „Союзводпроект" г. Москва

ТК 1975	Труба безнапорная раструбная РТ12У-25 Спецификация и выборка стали	Серия 3820-7	Выпуск 2 / Лист 30







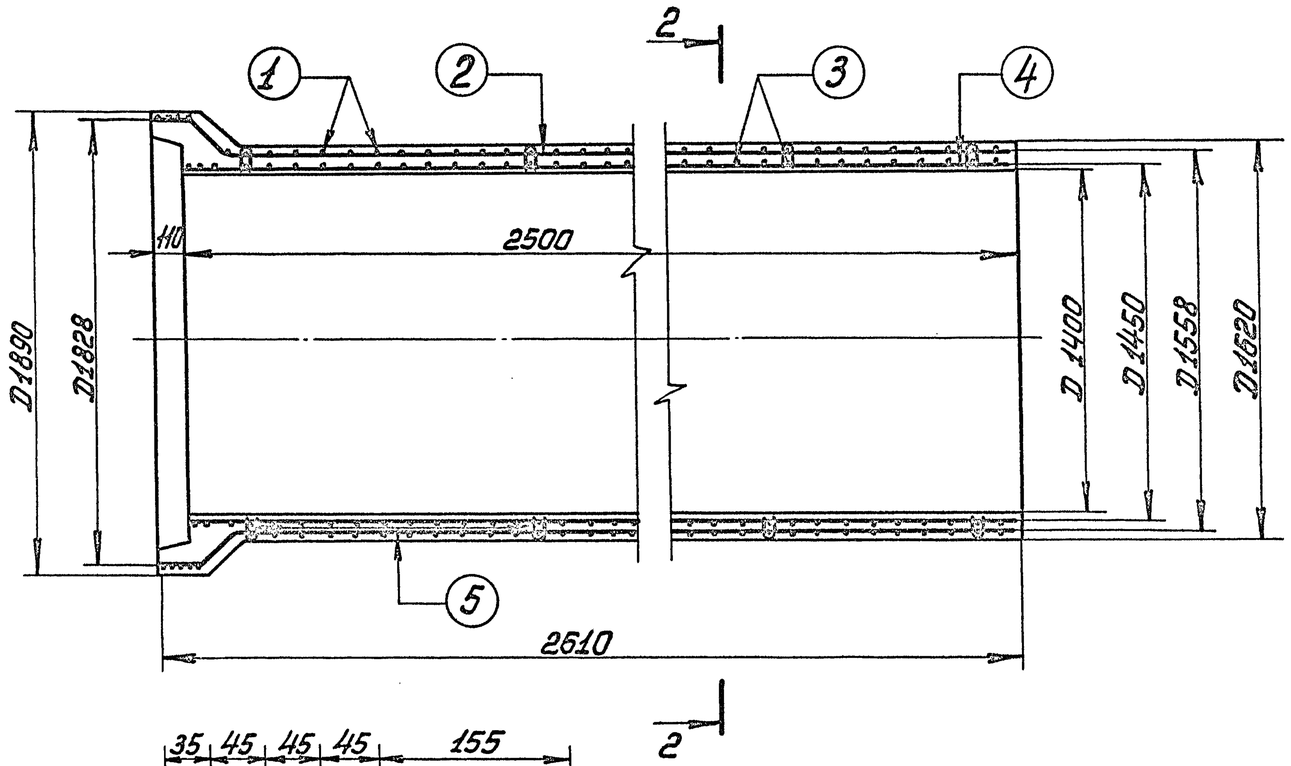
Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка конструкции	Бетон		Масса стали			Содерж. армат. в 1 м³/бет.	Масса констр. кг
	Марка	Количество м³	Арматура				
			А-I	А-III	В-I		
РТ 14Н-25	М 300 Мрз ≥ 150 В ≥ 6	1,50	26,4	118,8	2,6	98,5	3750
РТ 14У-25		1,50	26,4	163,9	2,6	128,5	3750

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

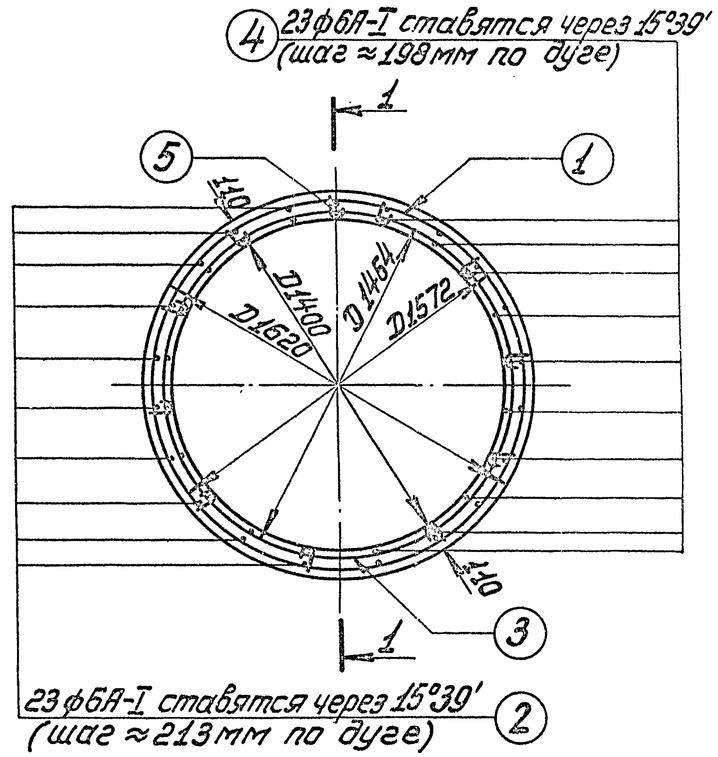
Нач. отдела	Гл. специал.	Рук. группы	Инженер
Тискин	Ирмальдинов	Чайковская	Колпаков
Проверил			
Гл. спец.	Б. Косоруков		

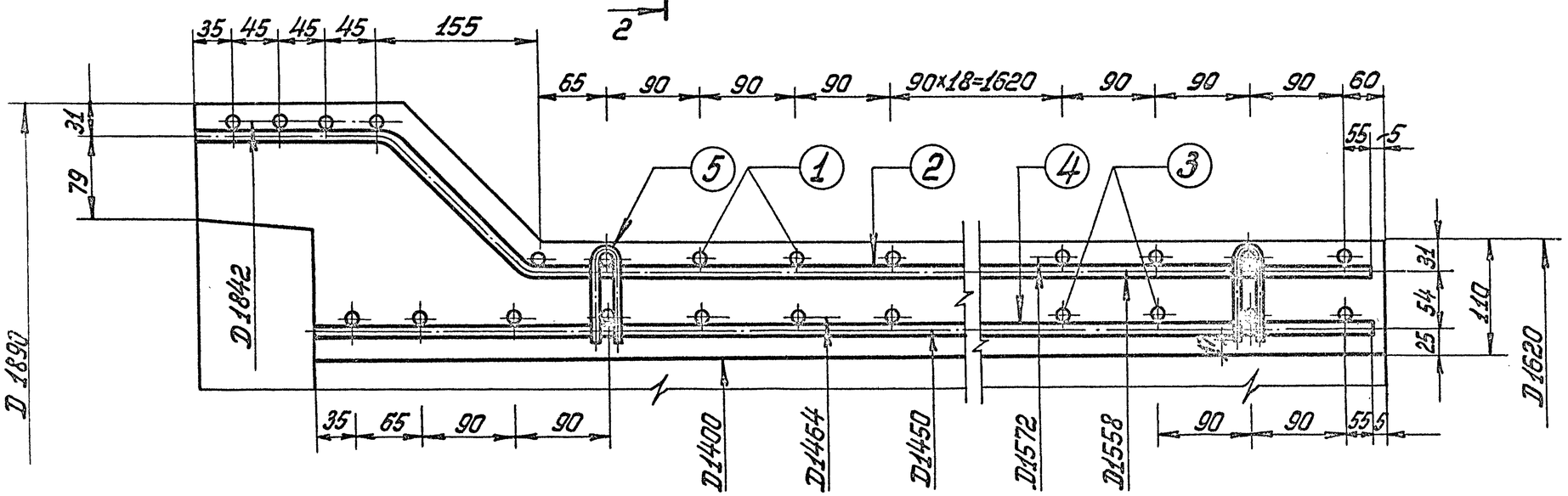
В/О „Союзводпроект" г. Москва

1-1



2-2



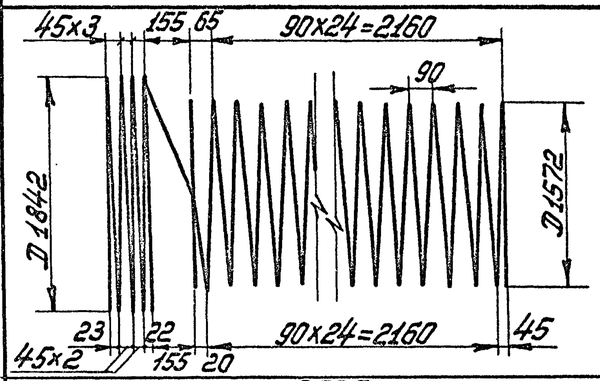
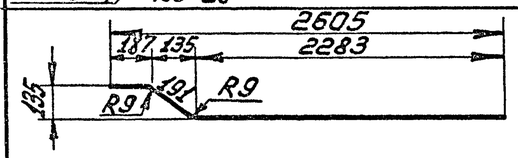
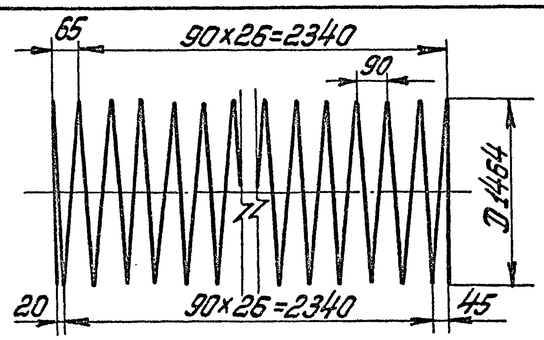
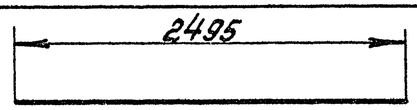
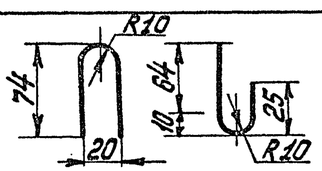


ТК 1975	Труба безнапорная раструбная РТ14Н-25 Арматурный чертеж	Серия 3.820-7 Выпуск 2 Лист 32

Нач. отдела	Г. Ткачев		Корнилов
Гл. специал.	Ю. Иванов		Ковеа
Рук. группы	Н. Чайковская		Проверил
Исполнитель	Колпаков		Ткачев

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)		ф8А-III	167200	1	167,2	66,2
	2.		ф6А-I	2661	23	61,2	13,6
Внутренний каркас	3 (спиральная арм-ра)		ф8А-III	133300	1	133,3	52,6
	4.		ф6А-I	2495	23	57,5	12,8
Фиксатор	5.		ф5В-I	235	72	16,9	2,6

Выборка стали

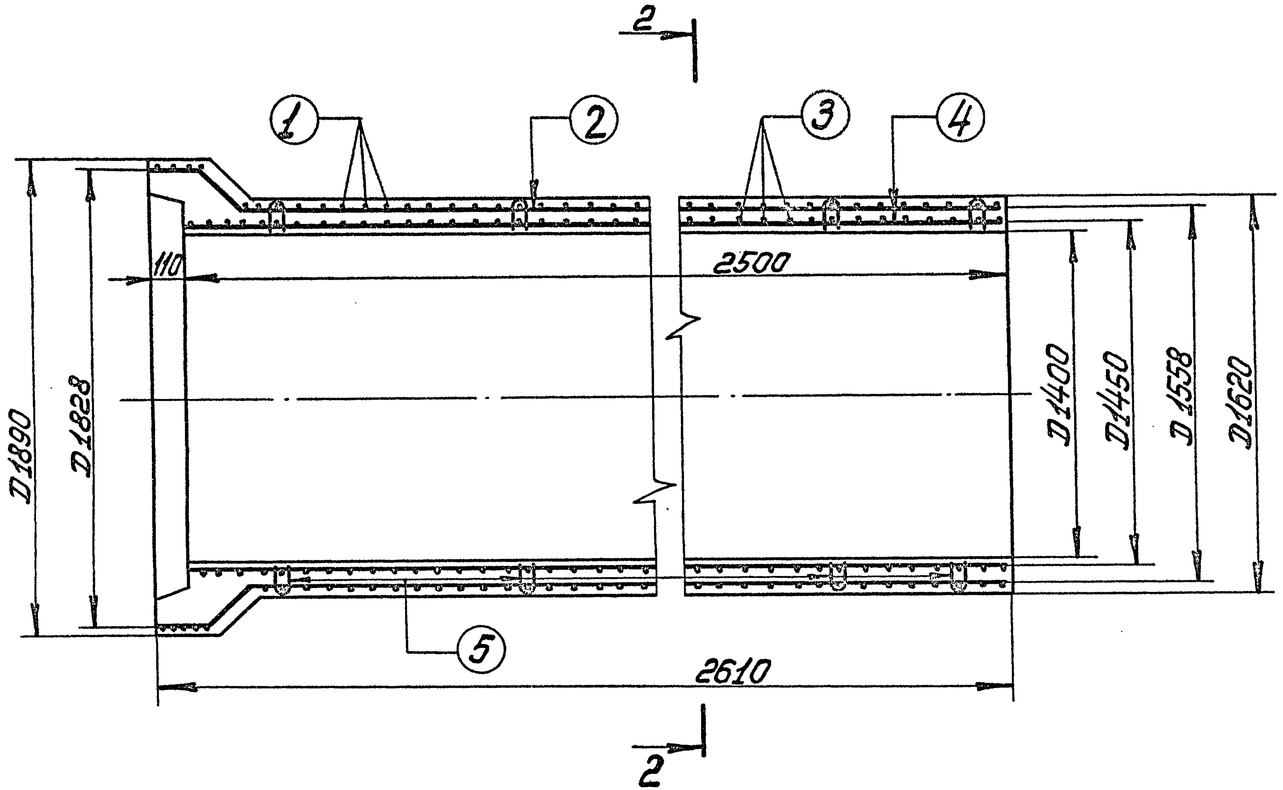
А-III	А-I	В-I	Общая масса кг
ф8	ф6	ф5	
118,8	26,4	2,6	147,8

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

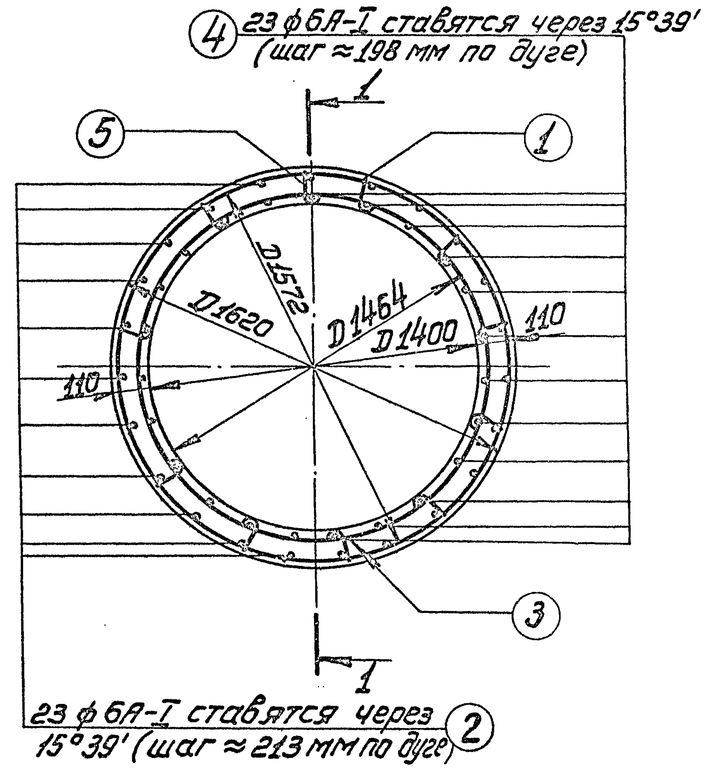
в/о „Союзводпроект" г. Москва

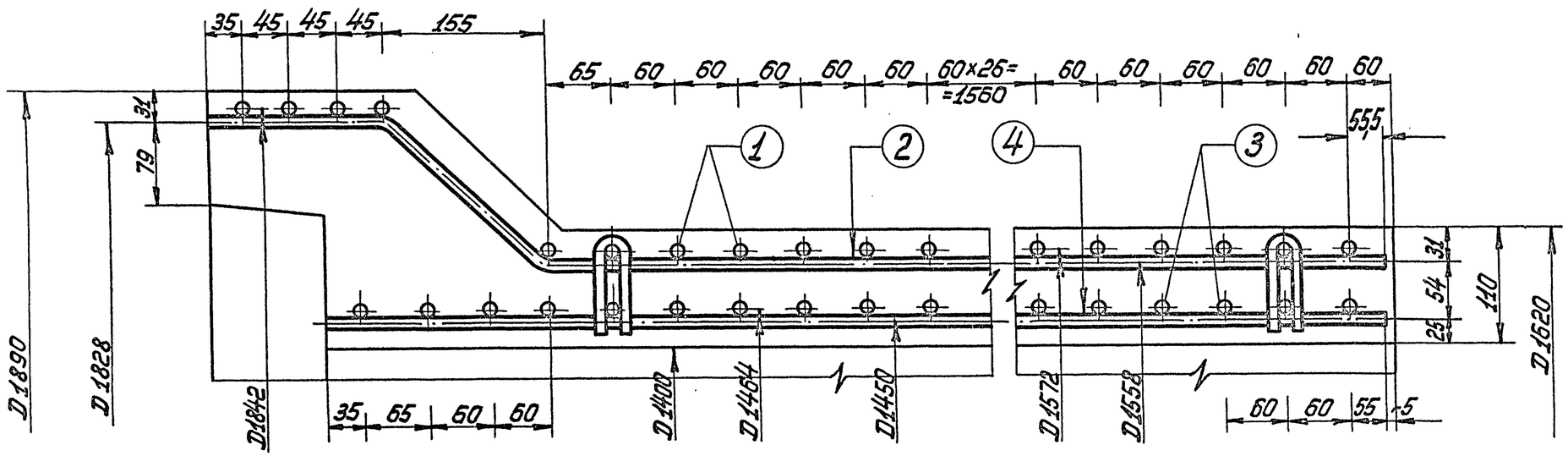
ТК 1975	Труба безнапорная раструбная РТ14Н-25 Спецификация и выборка стали	Серия 3.820-7	
		Выпуск 2	Лист 33

1-1



2-2



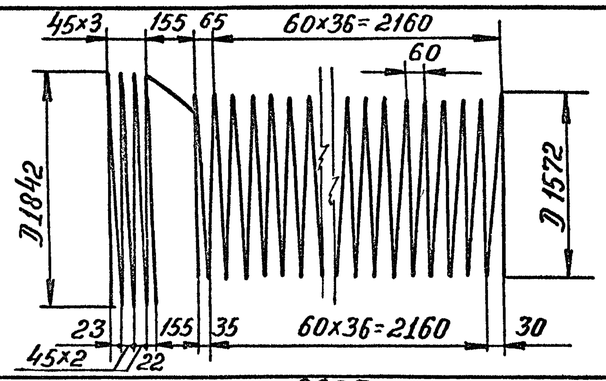
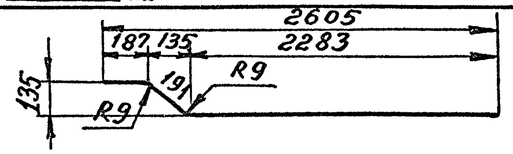
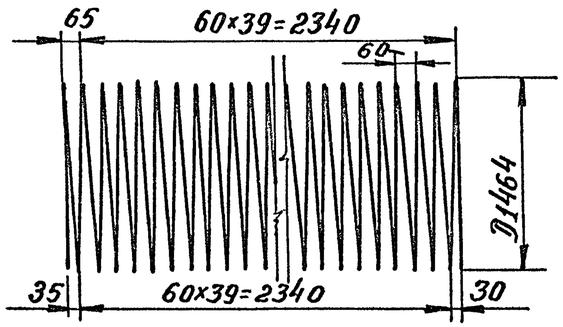
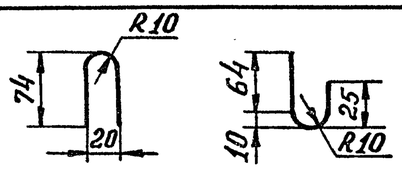


ТК 1975	Труба безнапорная раструбная РТ14У-25 Арматурный чертеж	Серия 3.820-7 Выпуск 2 Лист 34

Нач. отдела	Тасин	Кагарков
Гл. специал.	Камальдинов	Кочем
Рук. группы	Чайковская	Проверил
Исполнитель	Колпаков	

В/о „Союзводпроект" г. Москва

Спецификация стали

Наим. изд.	№№ поз.	Эскиз	Диаметр и класс армат. мм	Длина позиций мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
Наружный каркас	1. (спиральная арматура)		ф8А-III	222000	1	222,0	87,7
	2.		ф6А-I	2661	23	61,2	13,6
Внутренний каркас	3. (спиральная арматура)		ф8А-III	193000	1	193.0	76.2
	4.	2495	ф6А-I	2495	23	57,5	12,8
Фиксатор	5.		ф5В-I	235	72	16,9	2,6

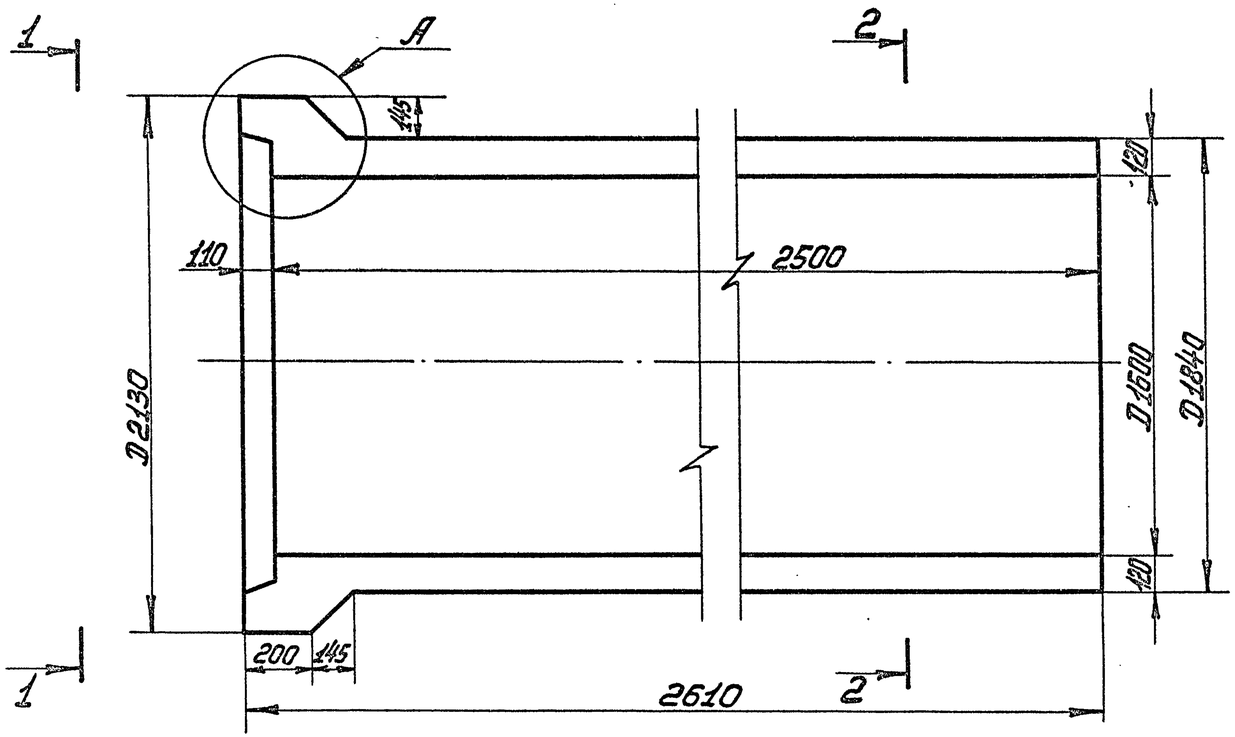
Выборка стали

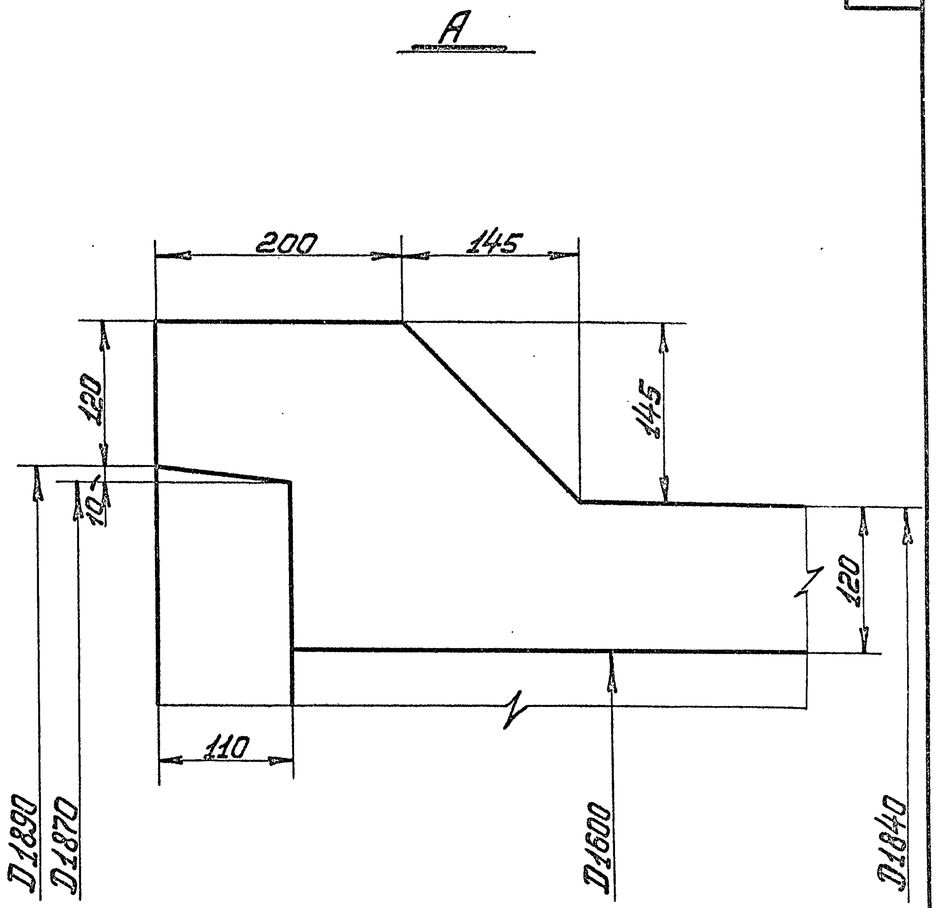
А-III	А-I	В-I	Общая масса
ф8	ф6	ф5	кг
163,9	26,4	2,6	192,9

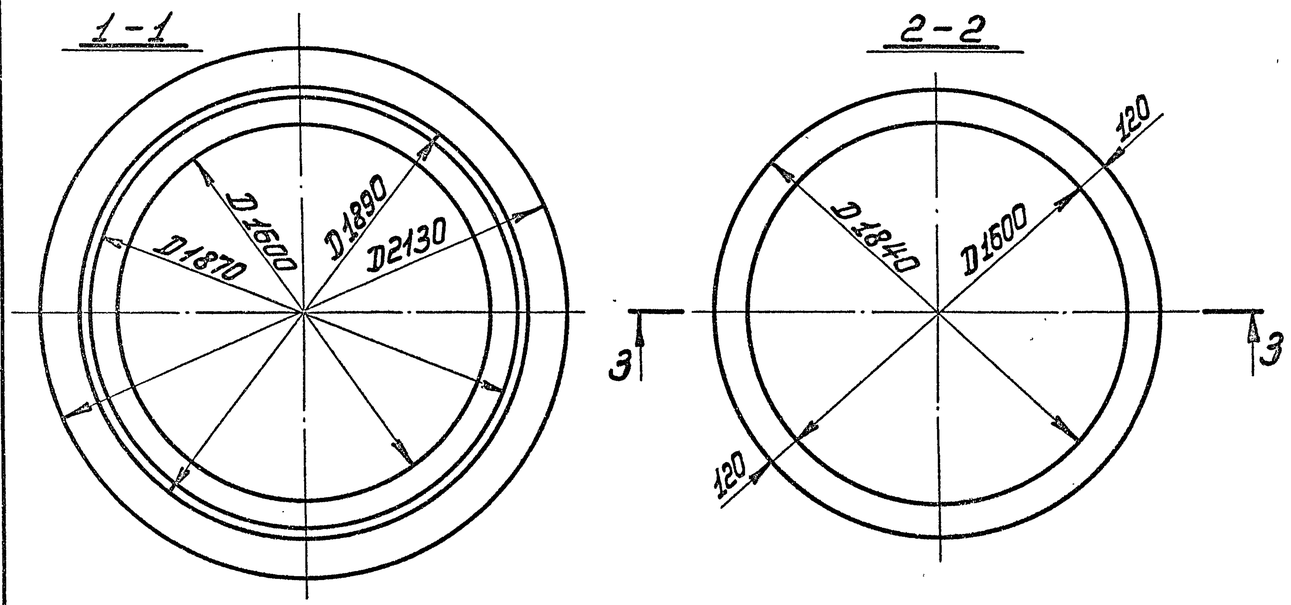
Нач. отдела	Таскин	Подпись	Б. Косоруков
Гл. специал.	Камальтдинов	Проверил	
Рук. группы	Чайковская		
Исполнитель	Колпаков		

В/о „Союзводпроект" г. Москва

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







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

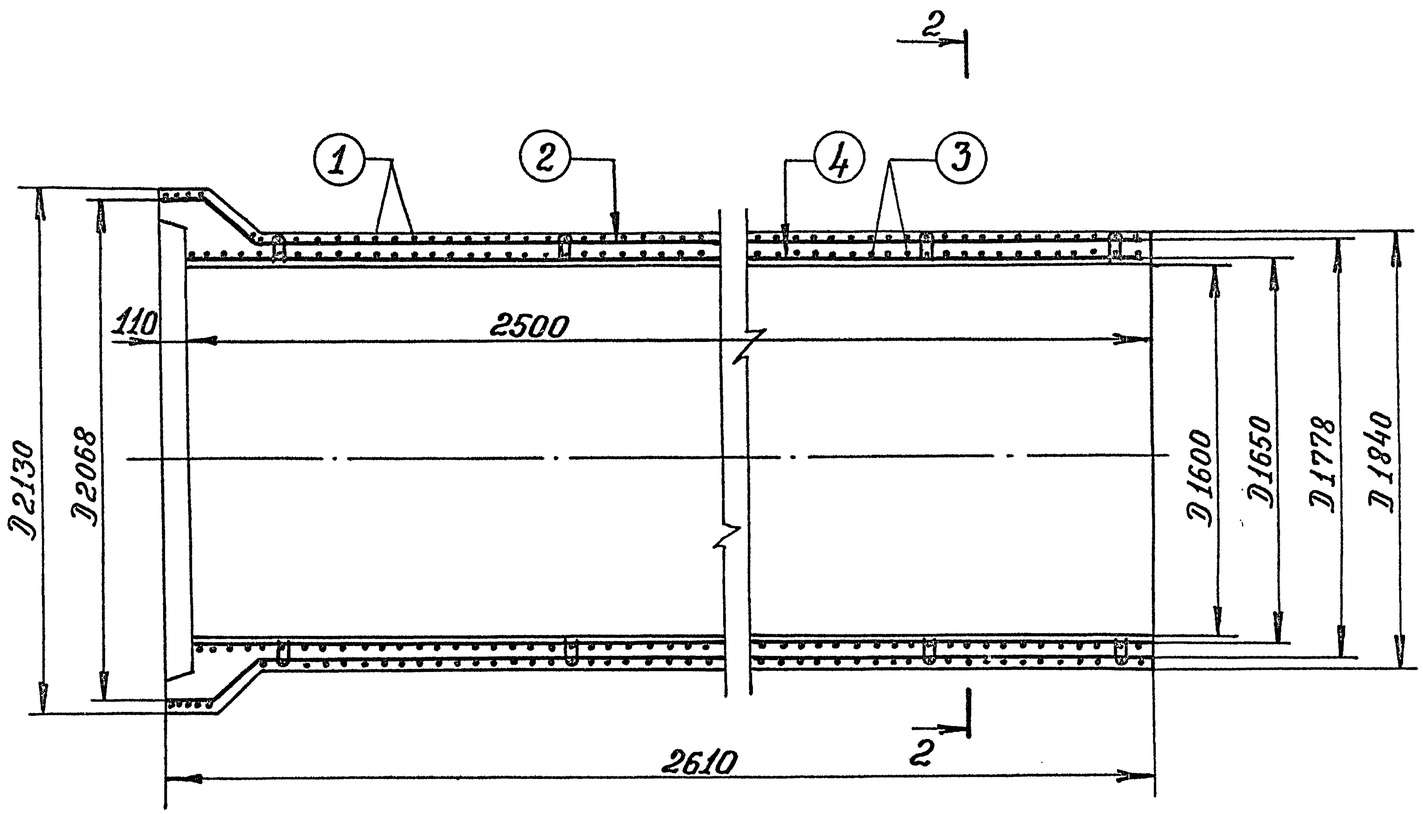
ТК	Трубы безнапорные раструбные РТ16Н-25 и РТ16У-25	Серия 3.820-7
1975	Опалубочный чертеж	Выпуск 2 / Лист 36

Нач. отдела	Гл. специал.	Рук. группы	Инженер
Г. Ананьев	Ф. Чалиев	Н. Чайкин	Комаров
Проверил	Ковалёв		
Таскин	Кочалов	Чайковская	Колпаков
Б. Косоруков			

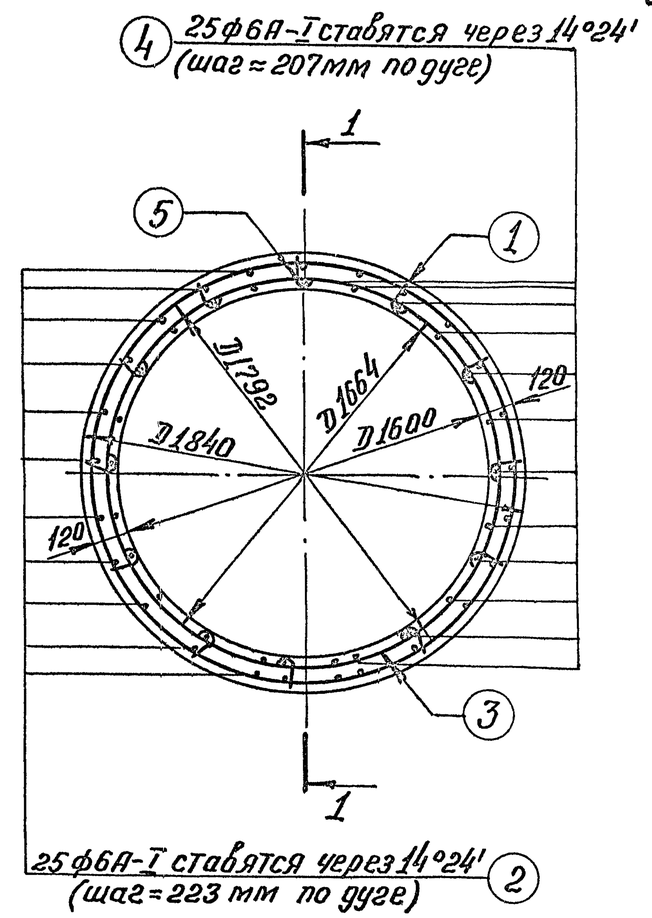
в/о „Союзводпроект" г. Москва

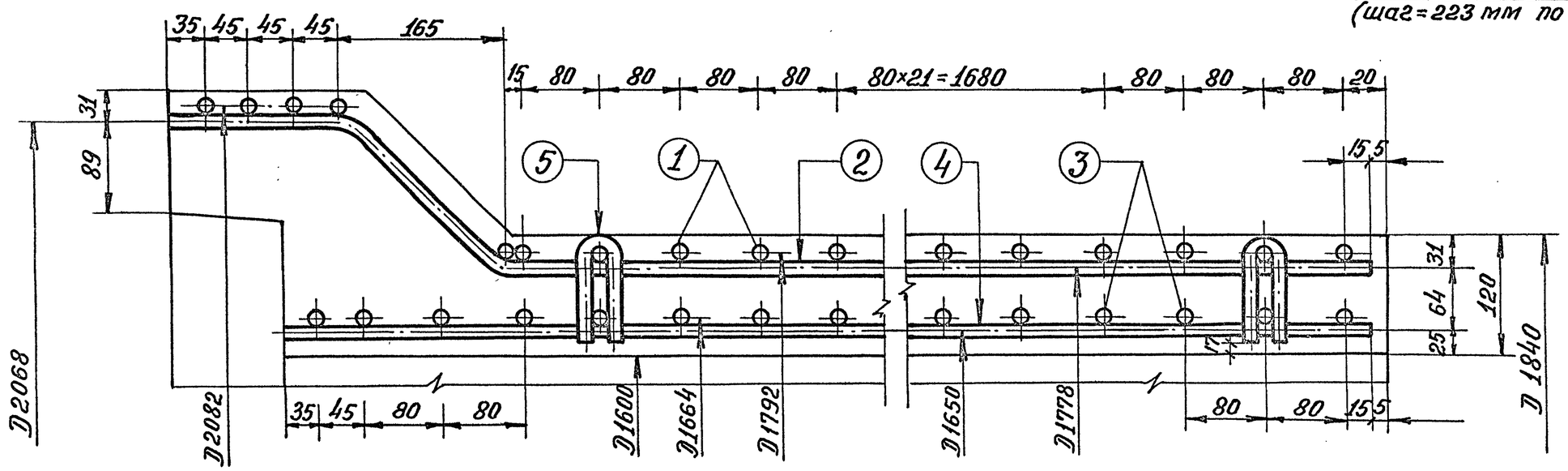
13979 · 47

1-1



2-2



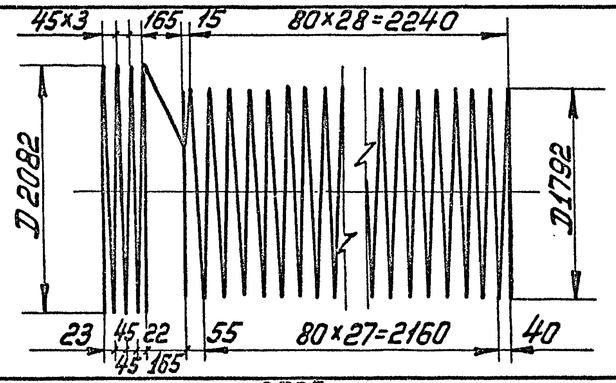
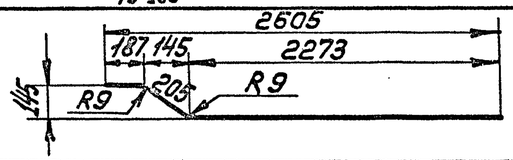
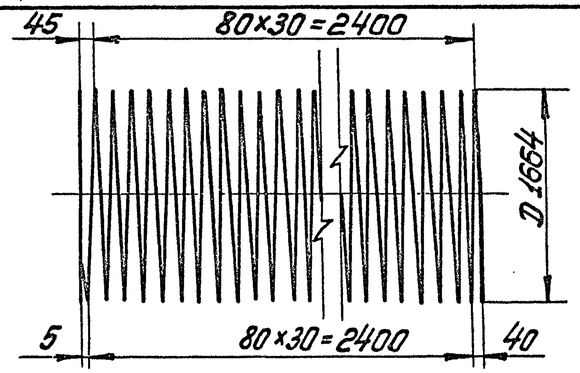
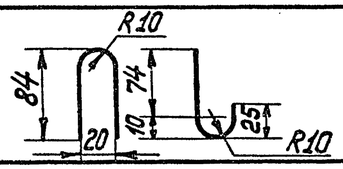


ТК 1975	Труба безнапорная раструбная РТ16Н-25 Арматурный чертёж.	Серия 3.820-7	
		Выпуск 2	Лист 37

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

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)		ф8А-III	195867	1	195,9	77,4
	2.		ф6А-I	2665	25	66,6	14,8
Внутренний каркас	3. (Спиральная арм-ра)		ф8А-III	161975	1	162,0	63,8
	4.	2495	ф6А-I	2495	25	62,4	13,8
Фиксатор	5.		ф5В-I	251	78	19,6	3,0

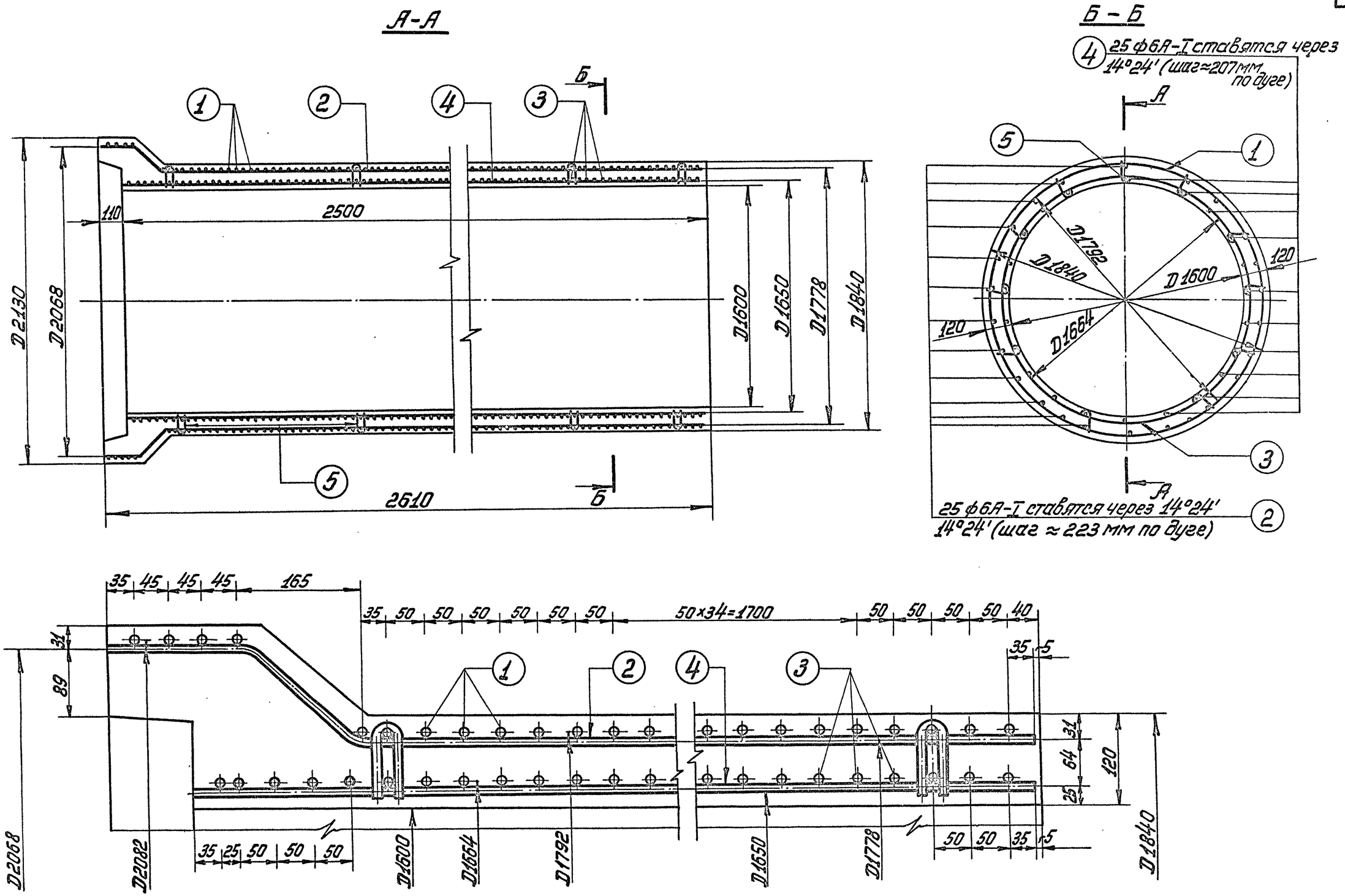
Выборка стали

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

Нач. отдела	Гаскин	Косоруков
Гл. специал.	Жинов	Бочев
Рук. группы	Чайковская	Проверил
Исполнит.	Котлаков	

В/О „Союзводпроект" г. Москва

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



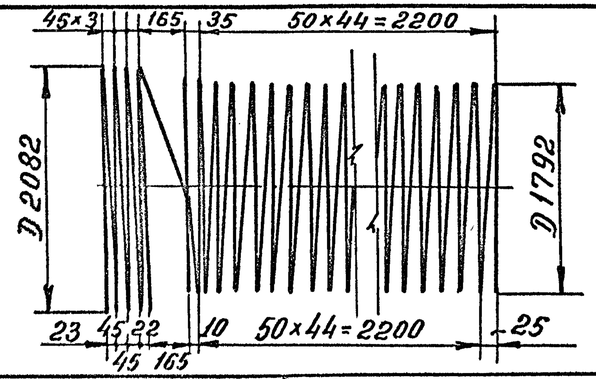
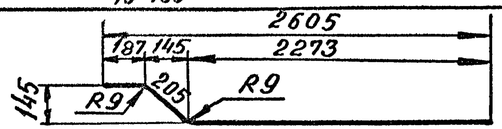
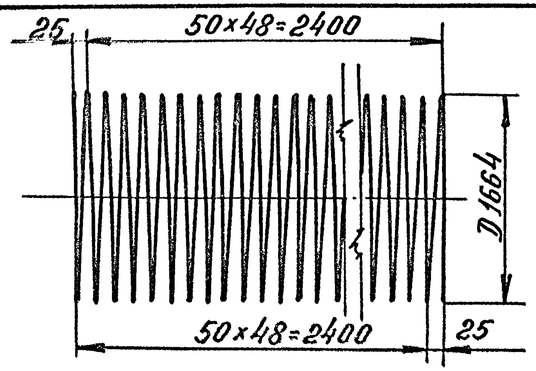
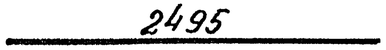
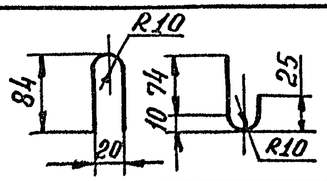
ТК 1975	Труба безнапорная раструбная РТ16У-25 Арматурный чертеж	Серия 3.820-7	
		Выпуск 2	Лист 39

Нач. отдела	Гл. специал.	Рук. группы	Исполнитель
Гаскин	Катаньдинов	Чайковская	Колпаков
Проверил			
Согл.			
Косорукова			

в/о „Союзводпроект"
г. Москва

13979 50

Спецификация стали

Наим. изд.	N/N 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

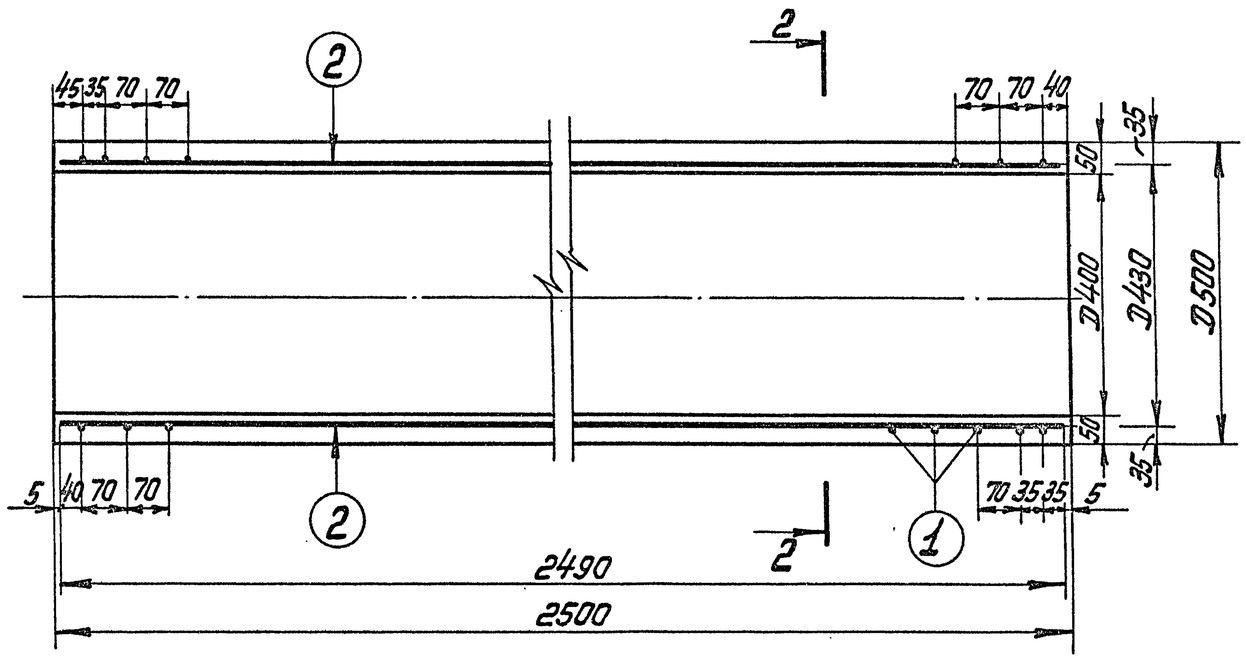
А-III	А-I	В-I	Общая масса кг
ф8	ф6	ф5	
214,1	28,6	3,0	245,7

Нач. отдела	Таскин	Подпись	
Гл. специалист	Камальдинов	Подпись	
Рук. группы	Чайковская	Подпись	
Исполнитель	Колпаков	Подпись	

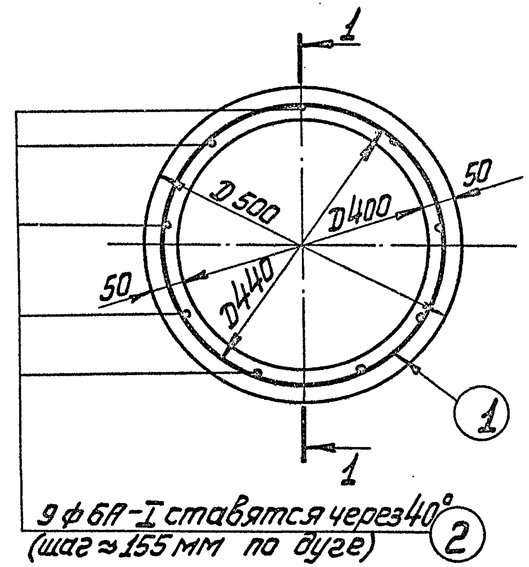
В/о „Союзводпроект" г. Москва

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

1-1



2-2



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

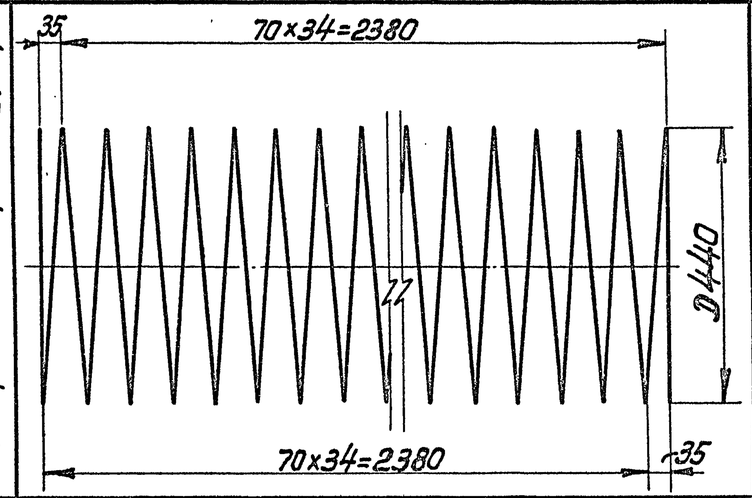
Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1 м³ бетона, кг	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т4Н-25	М-300 Мрз≥150 В≥6	0,18	5,0	-	5,1	56,0	450

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

Нач. отдела	Гаскин	Проверил	Косоруков
Гл. специал.	Камалов		
Рук. группы	Чайковская		
Исполнил	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)		ф4В-I	51150	1	51.2	5.1
2	2490	ф6А-I	2490	9	22,4	5.0

Выборка стали

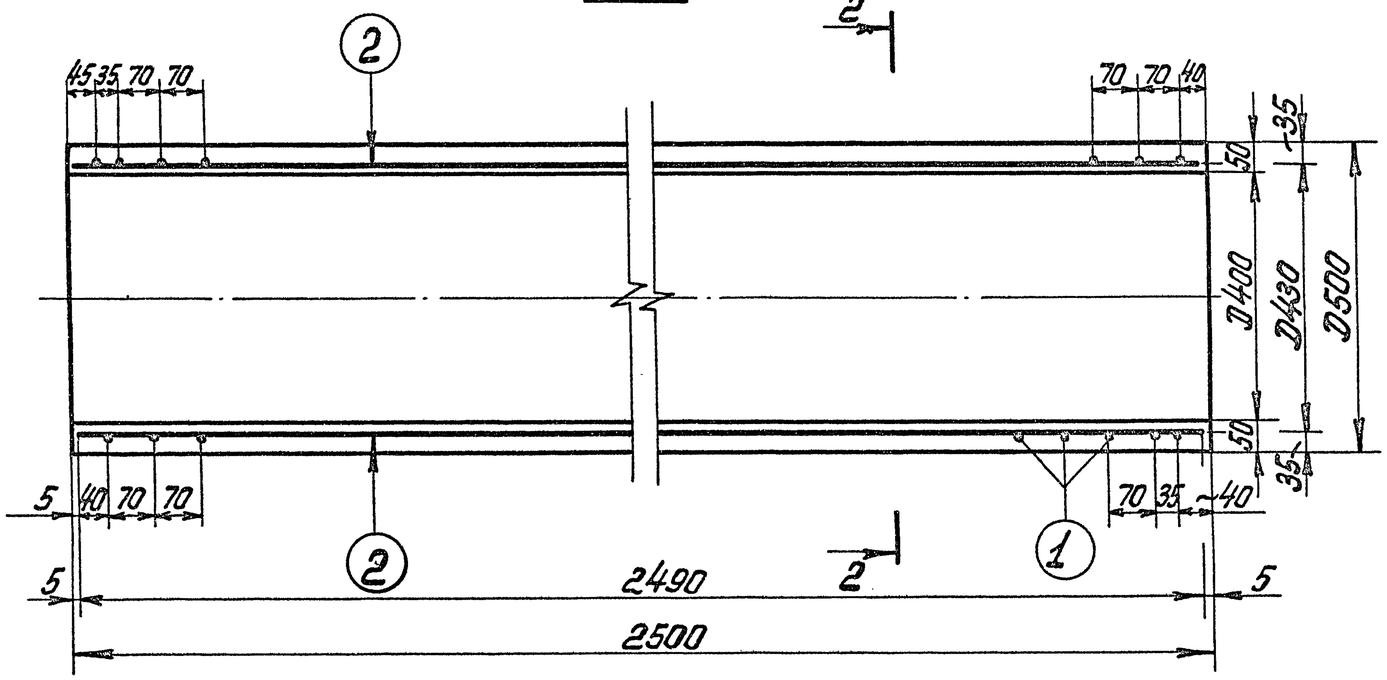
А-I	В-I	Общая масса
ф6	ф4	кг
5,0	5,1	10,1

Нач. отдела	Г. Ф.	Таскин
Гл. специал.	Ямалетдинов	Камальтдинов
Рук. группы	Н. Чойкер	Чойковская
Исполнил	Воронова	Кротова
Проверил	Н. Чойкер	Чойковская

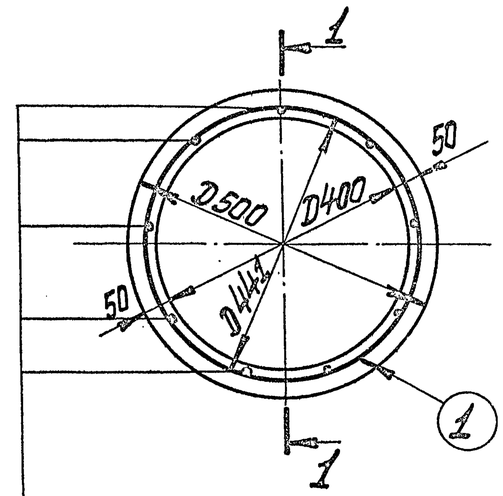
В/О „Союзводпроект" г. Москва

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

1-1



2-2



9 ф6А-I ставятся через 40° (шаг ≈150 мм по дуге) (2)

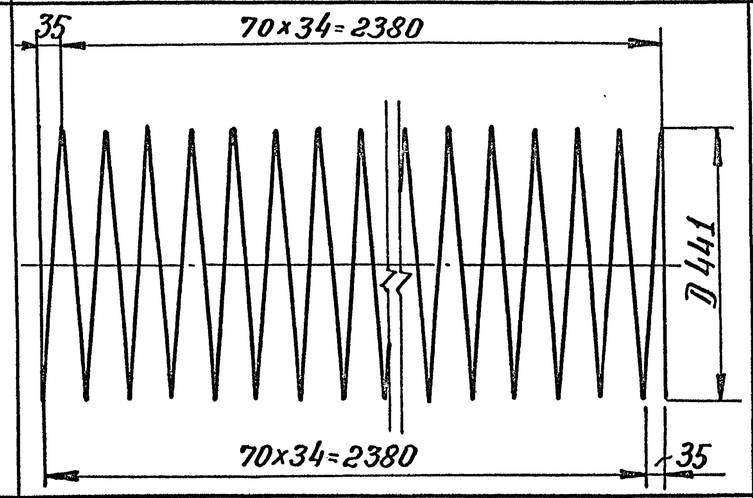
Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1 м³ бетона, кг	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т4У-25	М300 Мрз≥150 В≥6	0,18	5,0	–	7,9	71,6	450

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

Нач. отдела	Г. Ананьев		
Гл. специалист	Ю. Ивлев	Проверил	Н. Чойков
Рук. группы	Н. Смыслов	Тасикин	Чайковская
Исполнил	Кротова	Камальдинов, Чайковская, Кротова	

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)		ф5В-I	51150	1	51,2	7,9
2.	2490	ф6А-I	2490	9	22,4	5,0

Выборка стали

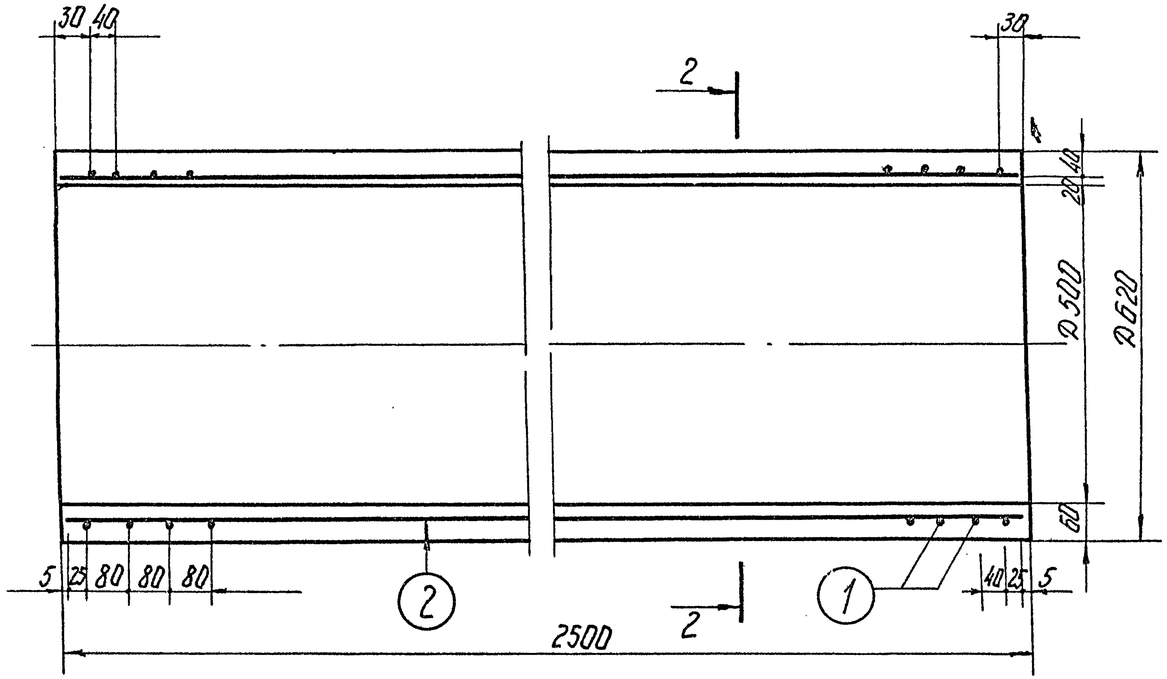
А-I	В-I	Общая масса кг
ф6	ф5	
5.0	7.9	12,9

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

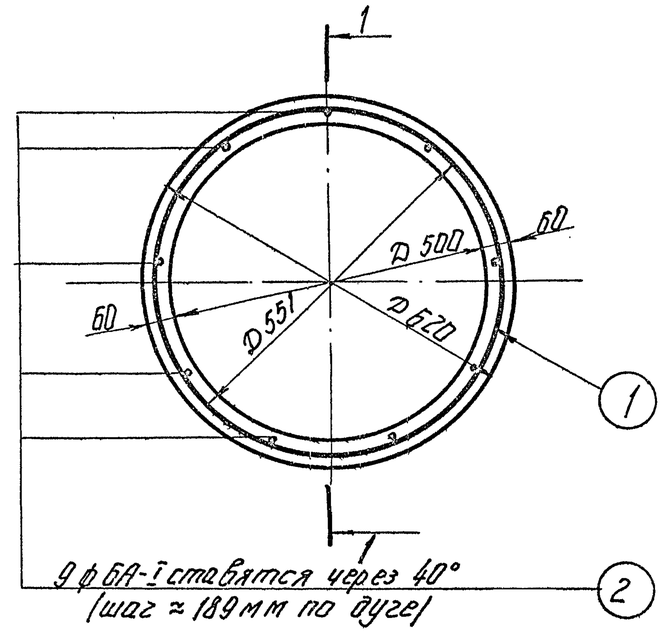
"В/О „Союзводпроект" г. Москва

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

1-1



2-2



9 ф 6А-I ставятся через 40°
(шаг ≈ 189 мм по дуге)

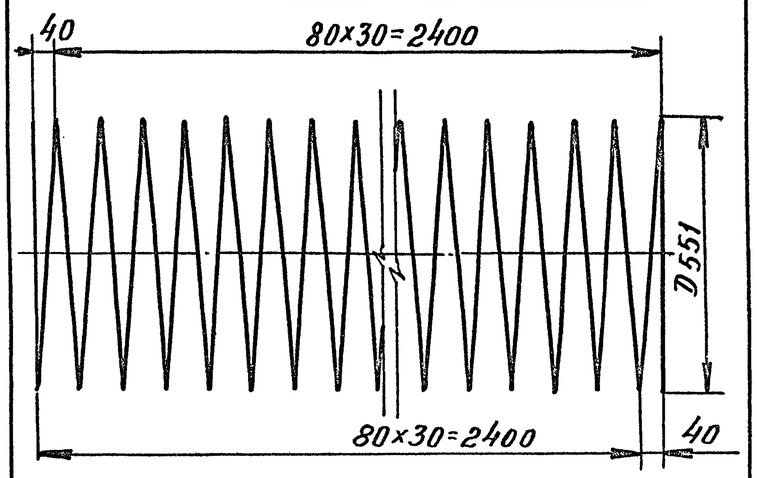
Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали кг			Содержание арматуры в 1 м³ бетона	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т5Н-25	М300 Мр3≥150 В≥6	0,26	5,0	—	8,5	52,0	650

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

Нач. отдела	Г. Тоскин	Проверил	Н. Чайковская
Специалист	А. Комолятинов		А. Чайкев
Рук. группы	Н. Чайкев		
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)		Ф5В-I	55365	1	55,4	8,5
2	2490	Ф6А-I	2490	9	22,4	5,0

Выборка стали

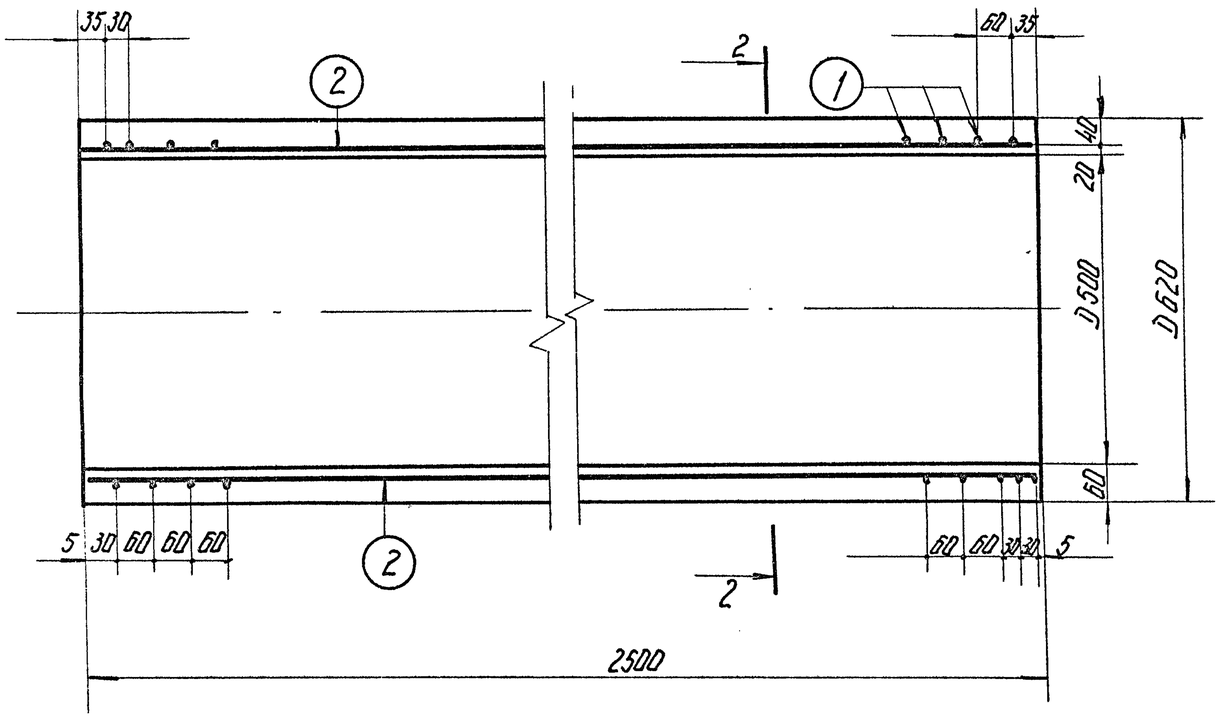
А-I	В-I	Общая масса кг
Ф6	Ф5	
5,0	8,5	13,5

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

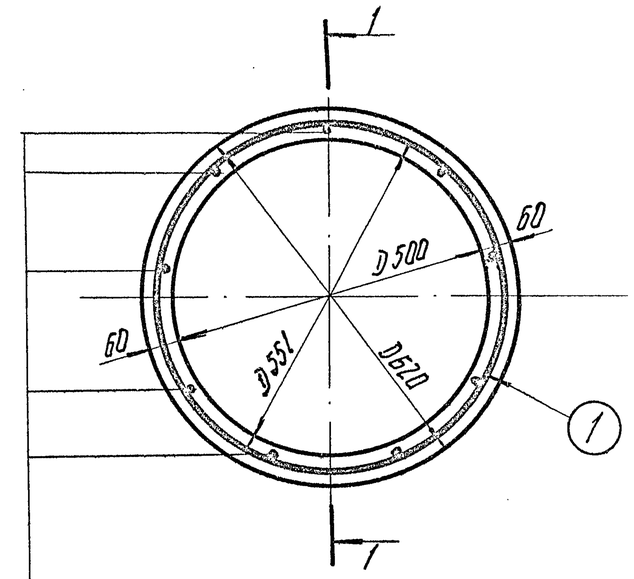
Нач. отдела — Чайковская
Гл. специал. — Проверил
Рук. группы — Таскин
Исполнил — Камальтинов, Чайковская, Кротова

В/о „Союзводпроект" г. Москва

1-1



2-2



9ФБА-I ставятся через 40°
(шаг = 189 мм по дуге) 2

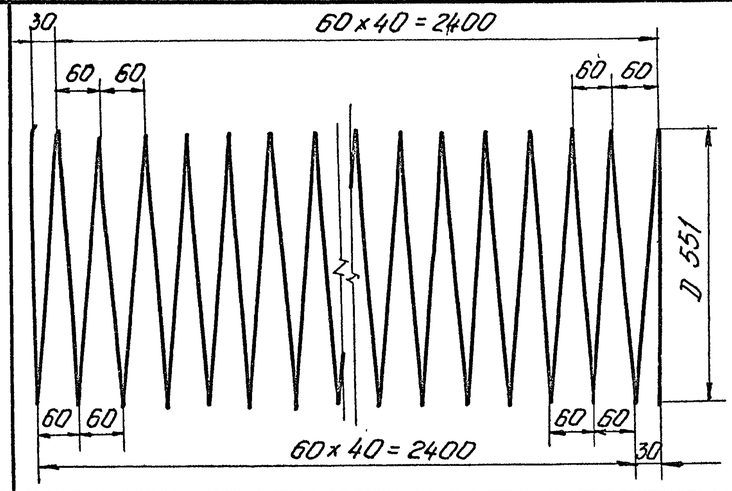
Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содерж. армат. Б1м³ бетона	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во, м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т5У-25	М-300 МРЗ≥150 В≥6	0,26	5,0	–	11,2	62,3	650

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

Нач. отдела Г. Таскин
Гл. специалист А. Кондратьев
Руф. группы Н. Чайковская
Исполнил Т. Бронова
Проверил Н. Чайковская
Н. Чайковская

В/о „Сантехпроект" 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)		ф5В-I	72500	1	72.5	11.2
2	2490	ф6А-I	2490	9	22.4	5.0

Выборка стали

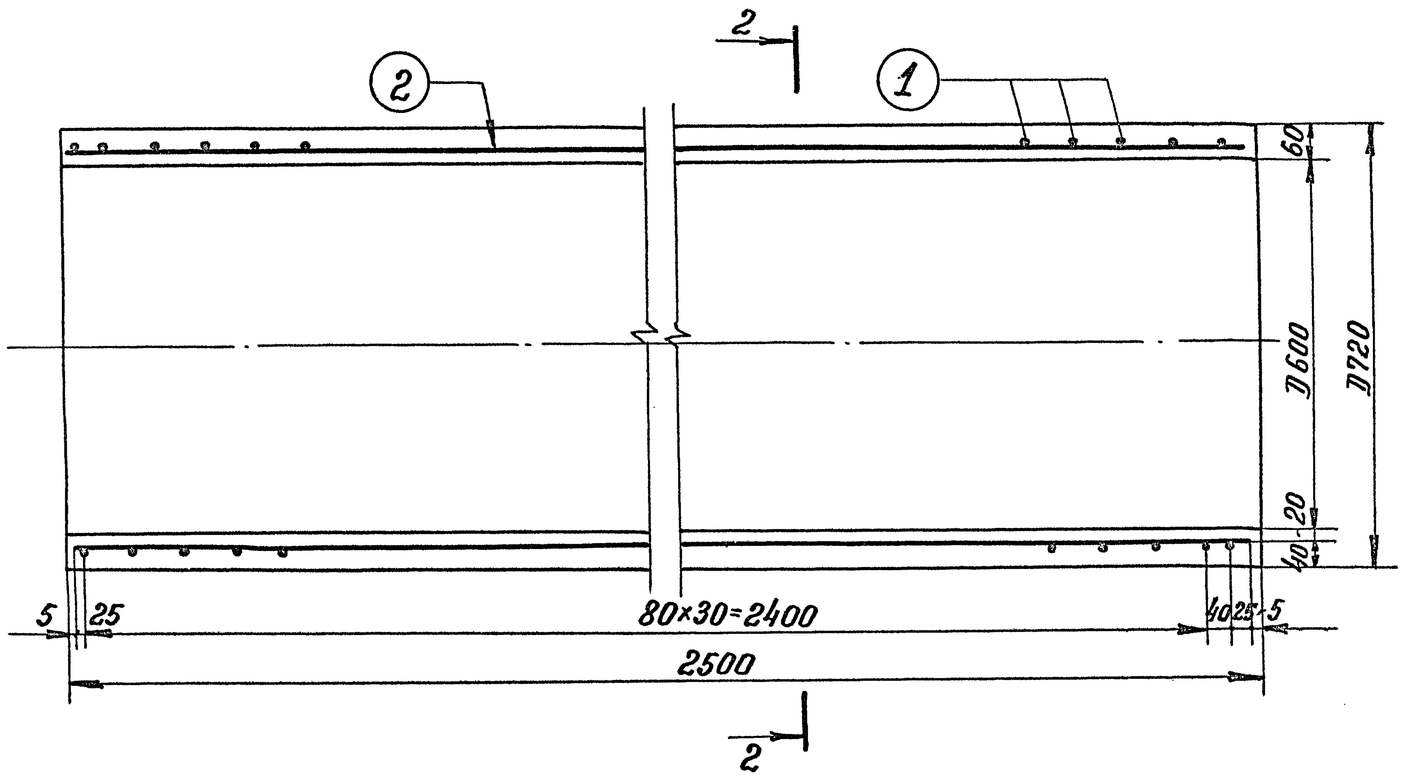
А-I	В-I	Общая масса кг
ф 6	ф 5	
5,0	11.2	16.2

Нач. отдела	Г. Госкин	
Гл. специалист	А. Комельгинов	
Рук. группы	Н. Чейгко	
Исполнил	Т. Кротова	
Проверил	Н. Чейгко	Н. Чайковская

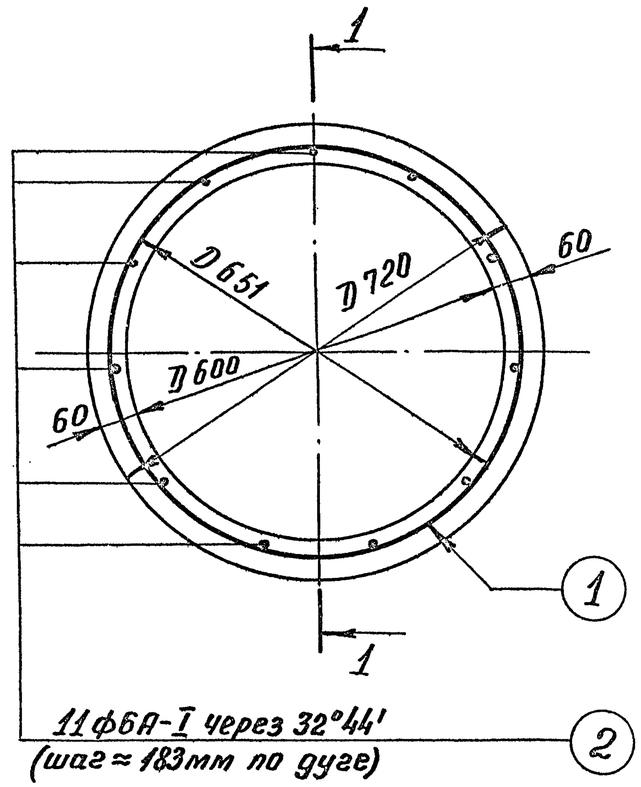
В/о. Союзводпроект г. Москва

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

1-1



2-2



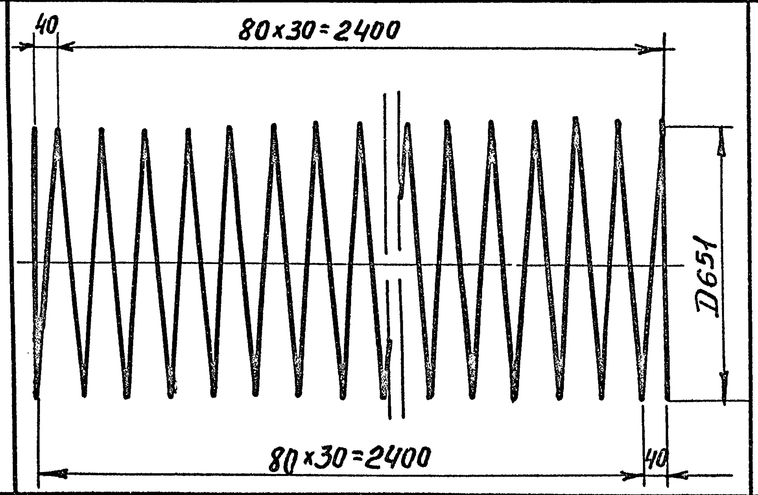
Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1 м³ бетона, кг	Масса констр. кг
	Марка	К-во м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т6Н-25	М300 Мрз≥150 В≥6	0,31	6,1	—	10,4	53,3	77,5

ТК 1975	Труба безнапорная с гладкими концами Т6Н-25 Опалубочный и арматурный чертеж	Серия 3.820-7 Выпуск 2 Лист 49

Нач. отдела — П. Литонская
Проверил — Г. Таскин
Гл. специал. — А. Камальтинов
Рук. группы — Н. Чайковская
Исполнил — Т. Кротова

В/О „Союзводпроект" г. Москва

Спецификация стали

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

Выборка стали

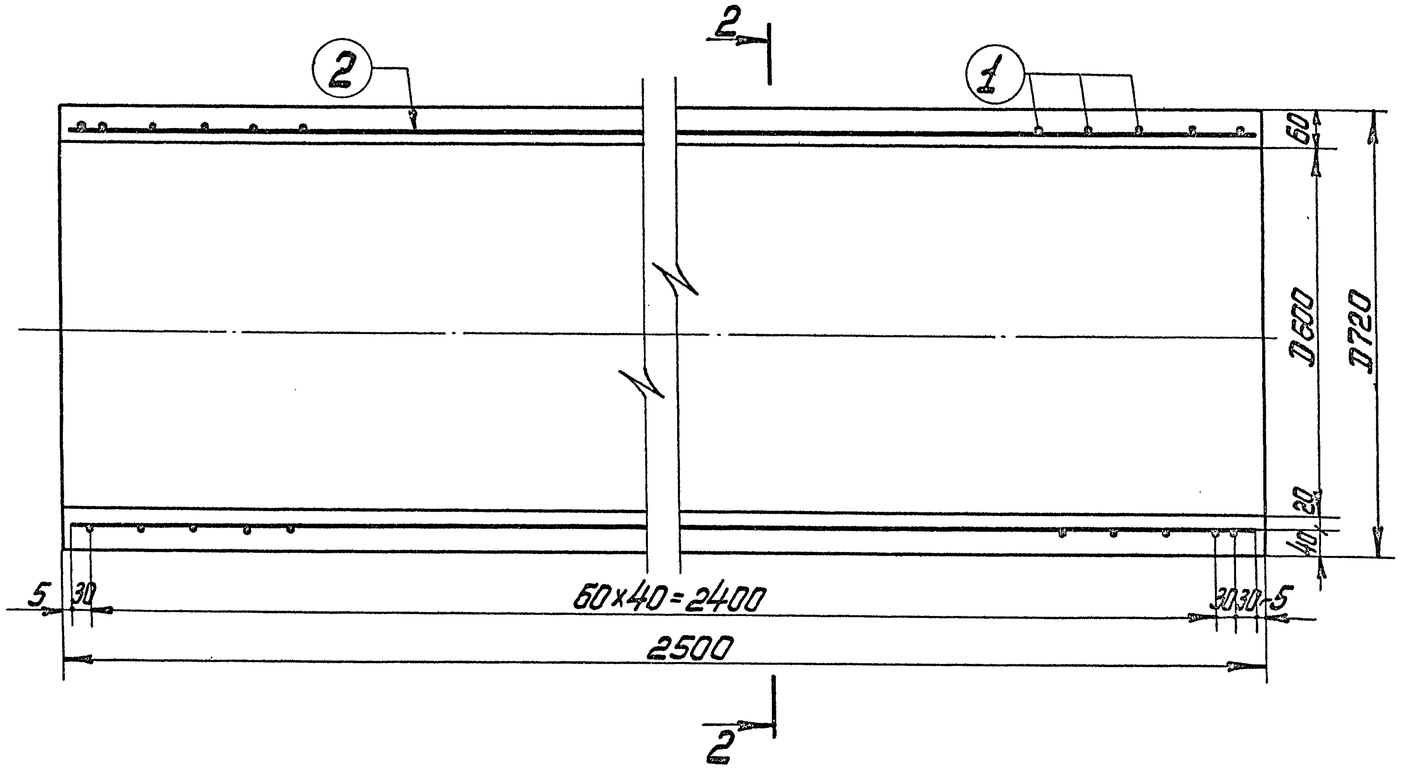
А-I	В-I	Общая масса кг
ф6	ф5	
6,1	10,4	16,5

ТК 1975	Труба безнапорная с гладкими концами ТБН-25 Спецификация и Выборка стали	Серия 3.820-7 Выпуск 2 · Лист 50

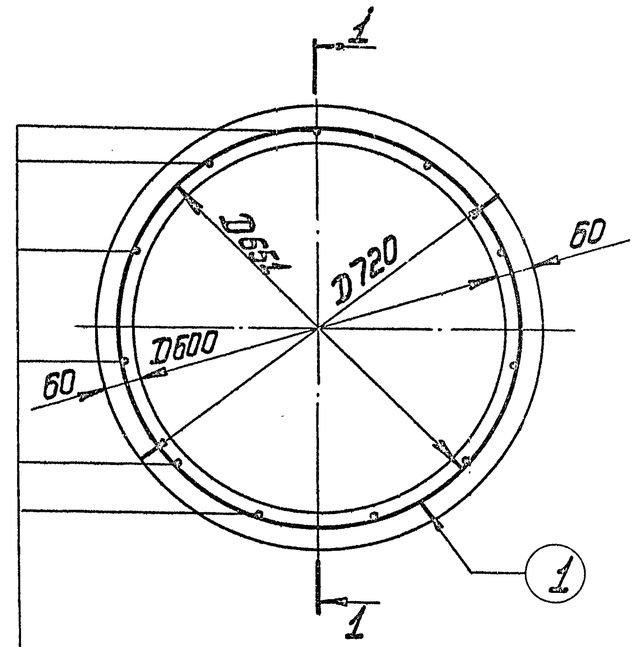
Литанская
Проверил Таскин
Камальтдинов
Чайковская
Нач. отдела
Гл. специал.
Рук. гр. Кратова
Исполнил

В/о „Союзводпроект" г. Москва

1-1



2-2



11 ф6А-I через 32°44' (шаг ≈ 183 мм по дуге) (2)

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 1975	Труба безнапорная с гладкими концами ТБУ-25 Опалубочный и арматурный чертеж	Серия 3.820-7 выпуск 2 лист 51

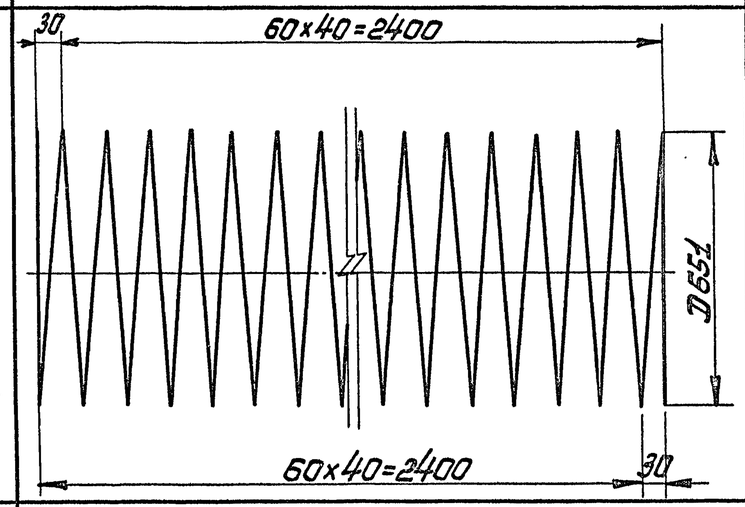
13979 62

Нач. отдела	Г. Лемер	Гл. специал.	Ф. Ромадр
Проверил	Г. Таскин	Рук. группы	Н. Чолков
	А. Кантарбинов	Исполнил	Т. Кротова
	Н. Чайковская		
	Т. Кротова		

В/О „Союзводпроект" г. Москва

П. Литвинская

Спецификация стали

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

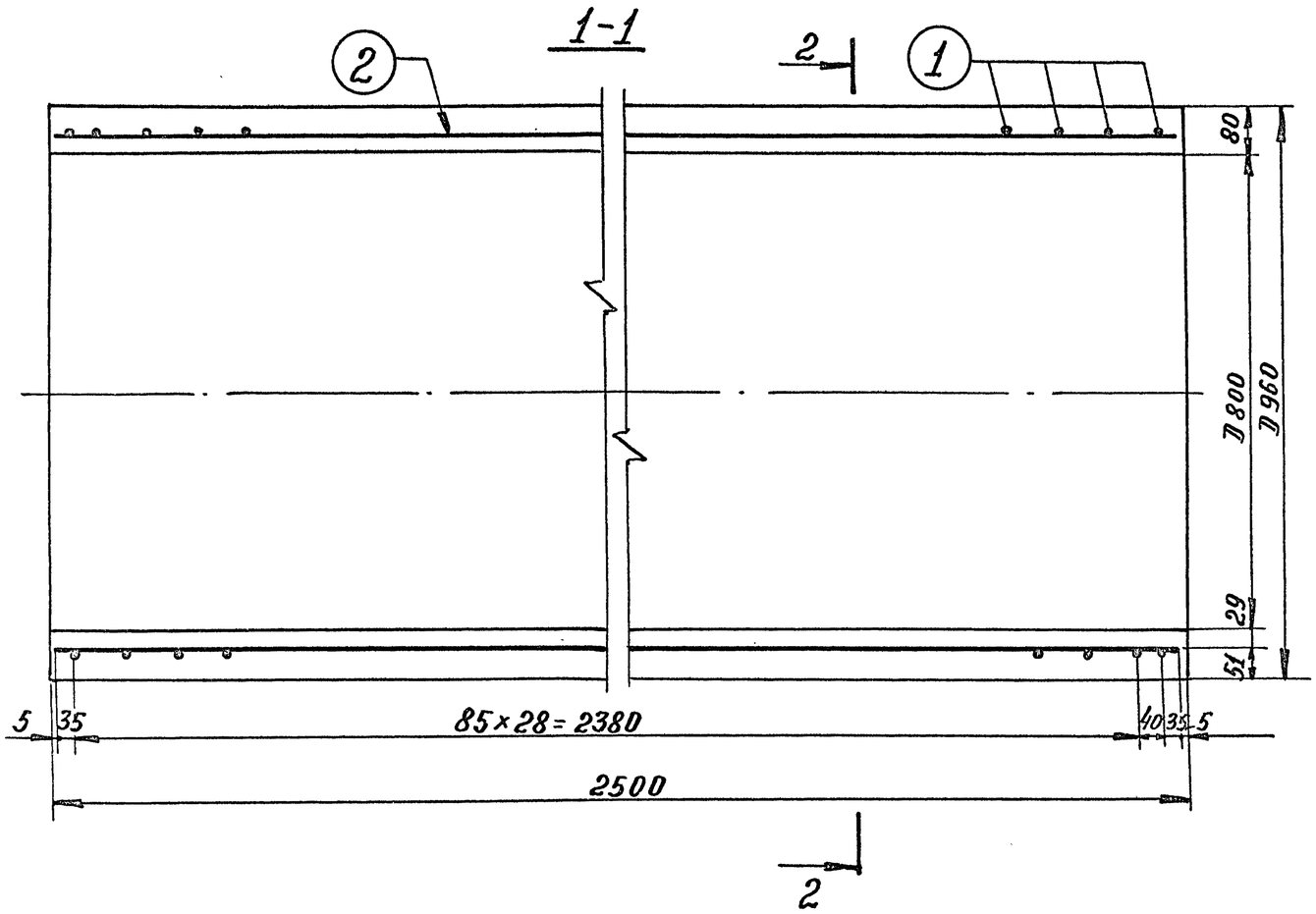
Выборка стали

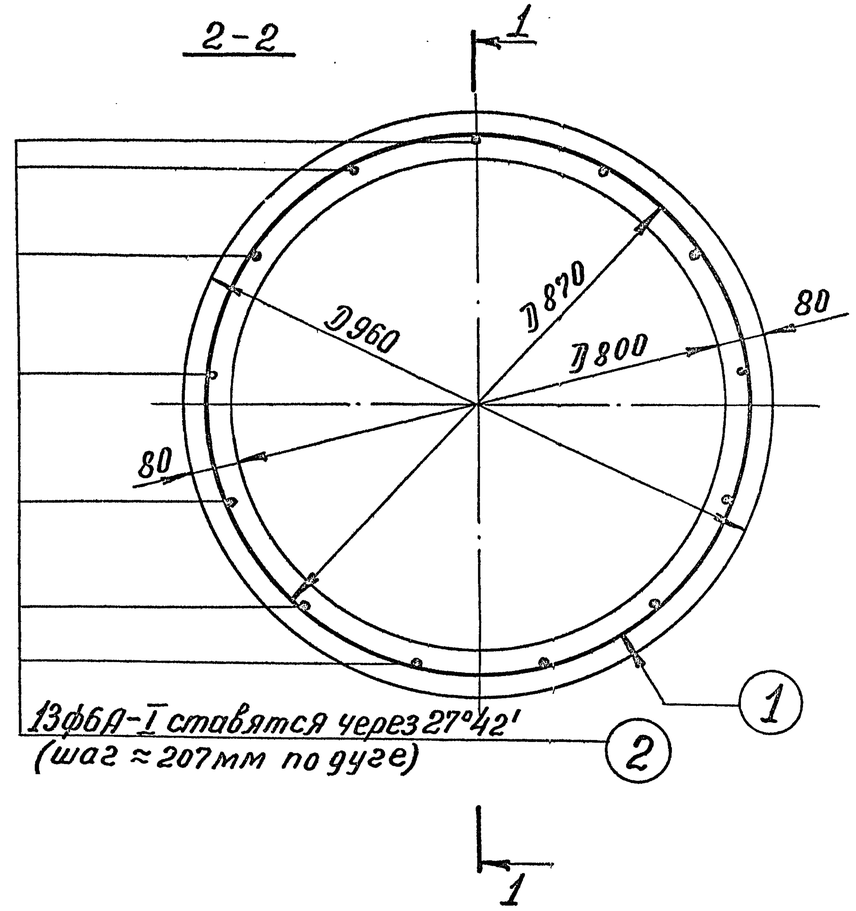
А-I	В-I	Общая масса кг
ф6	ф5	
6,1	13,1	19,2

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

Нач. отдела — Г. Ласкин
Гл. специал. — Ю. Шаф
Рук. группы — Н. Чайковская
Исполнил — Эрнонова
Проверил — Г. Таскин, Л. Литвинская, А. Камальтдинов, Н. Чайковская, Т. Кротова

В/о „Союзводпроект" г. Москва





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

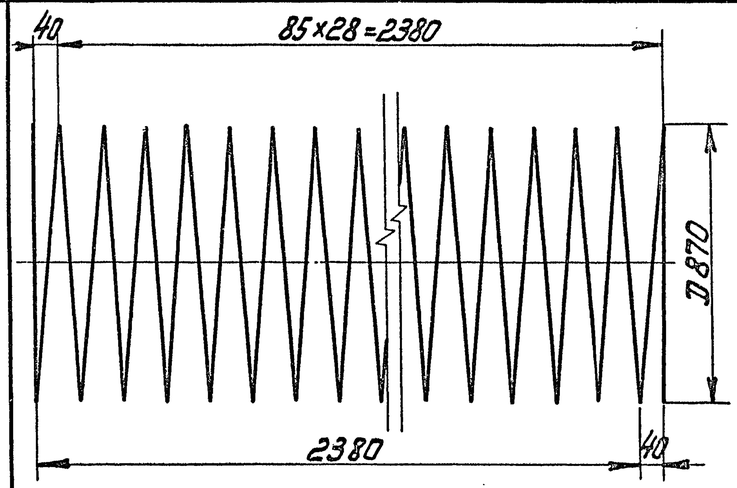
ТК 1975	Труба безнапорная с гладкими концами Т8Н-25 Опалубочный и арматурный чертеж	серия 3.820-7	
		Выпуск 2	Лист 53

Гл. Таскин			Проверил
	А. Камальтинов	Подпись	
	Н. Чайковская	"	
	Т. Кротова	"	Исполнил
Нач. отдела		Подпись	
		Гл. специал.	Рук. группы

В/о „Союзводпроект" г. Москва

Липанская

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	80500	1	80,5	17,9
2	2490	ф6А-I	2490	13	32,4	7,2

Выборка стали

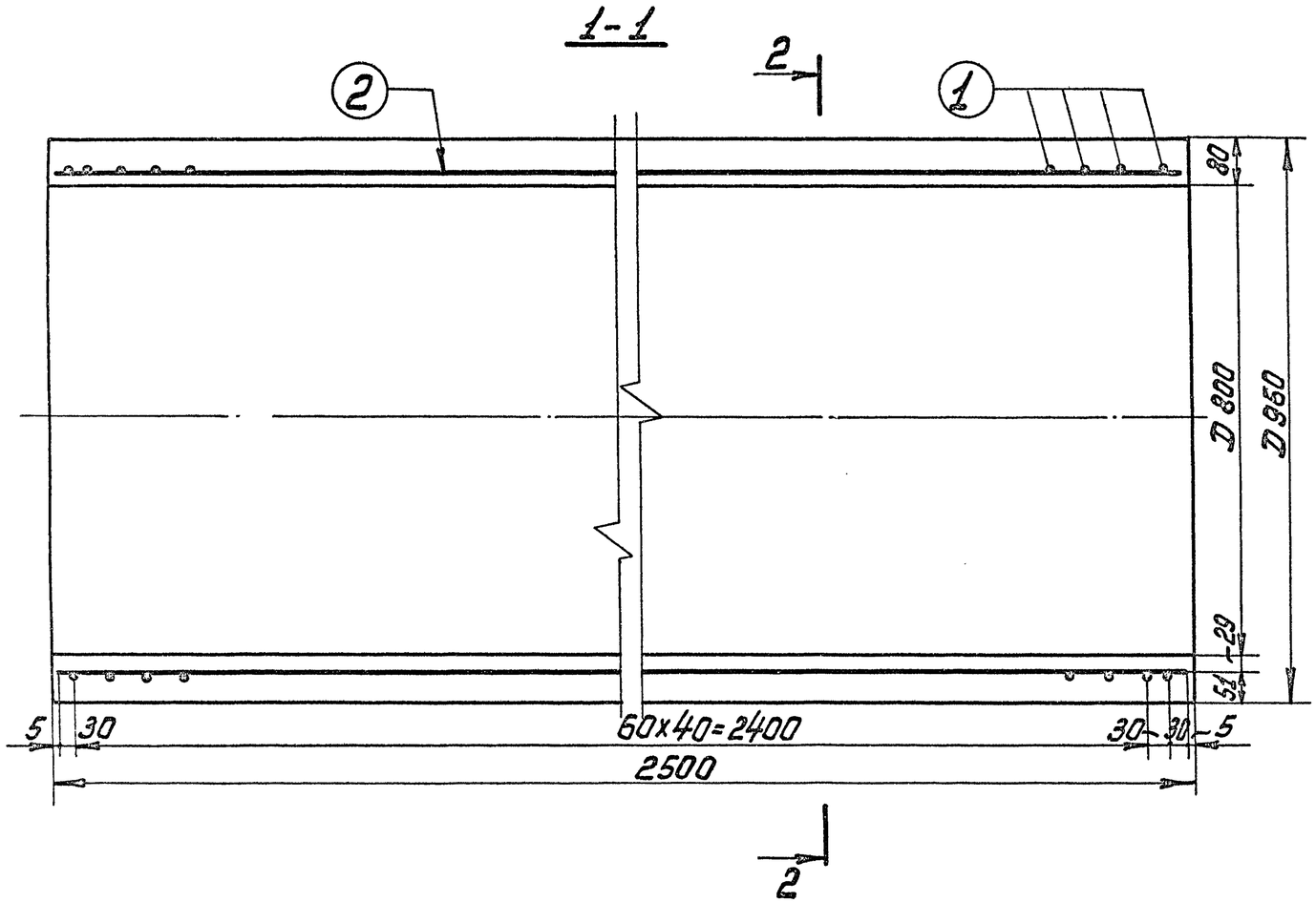
А-I	А-III	Общая масса кг
ф6	ф6	
7,2	17,9	25,1

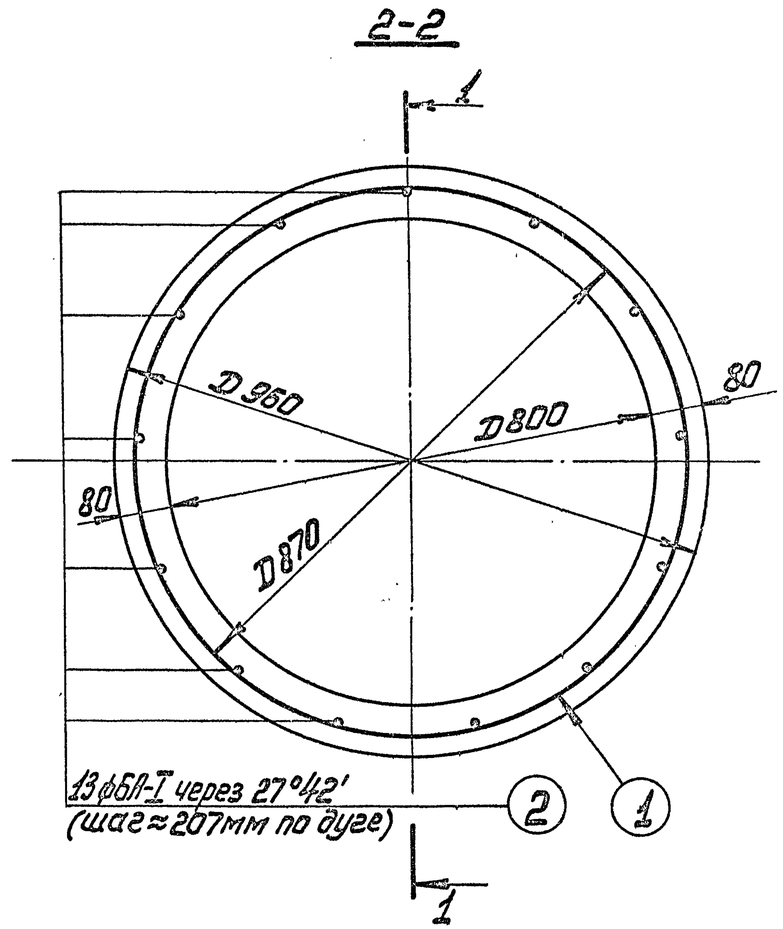
ТК	Труба безнапорная с гладкими концами ТВН-25	Серия 3.820-7	
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2	Лист 54

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

В/о "Союзводпроект" г. Москва

Л. Литанская





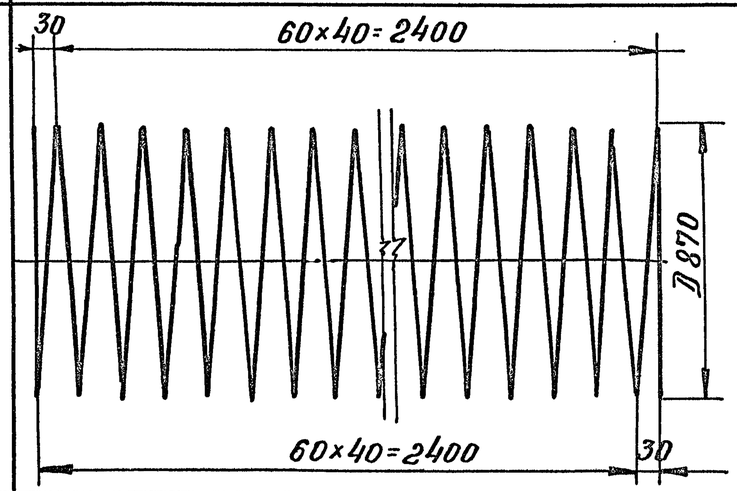
Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содерж. арматуры в 1 м³ бетона	Масса констр., кг
	марка	Кол-во м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т8У-25	М300 Мрз.≥150 В≥6	0,55	7,2	25,1	—	58,7	1375

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

Нач отдела Г. Таскин
Гл специал. А. Камаев
Рук группы Н. Чистякова
Исполнил Т. Кропова
Проверил Л. Лимонская

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)		ф6А-III	113500	1	113,5	25,1
2	2490	ф6А-I	2490	13	32,4	7,2

Выборка стали

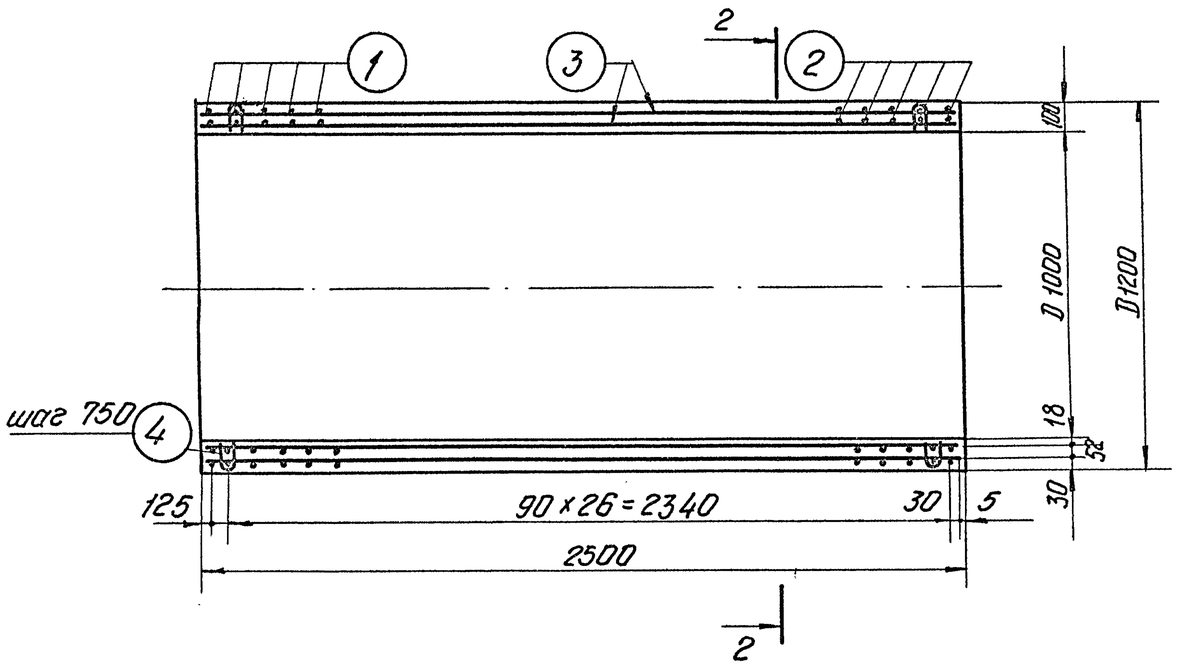
А-I	А-III	Общая масса кг
ф6	ф6	
7,2	25,1	32,3

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

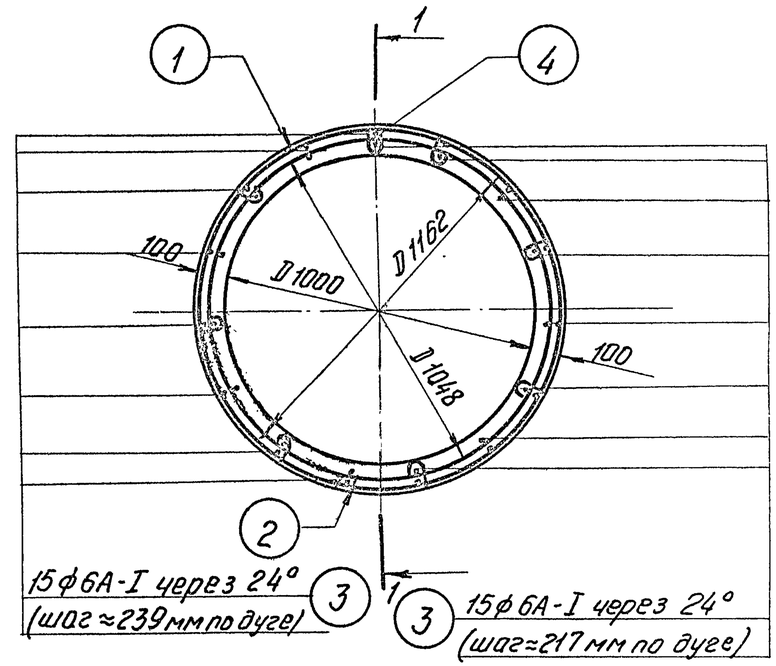
Нач. отдела	Гл. специал.	Г. Таскин
Подпись		
	"	А. Камальтринов
	"	Н. Чайковская
	"	Т. Кротова
Проверил		
Подпись		
Л. Литанская		

В/о „Союзводпроект" г. Москва

1-1



2-2



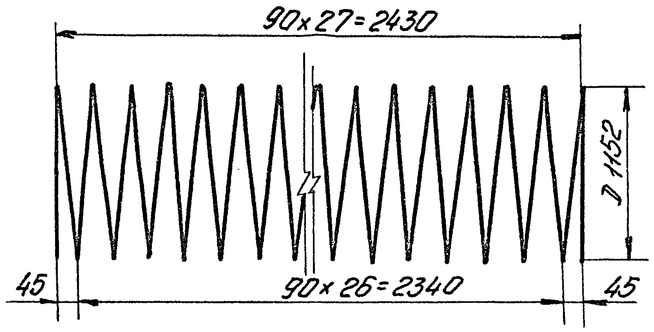
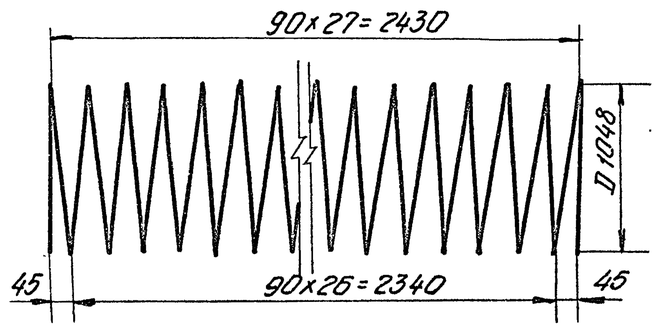
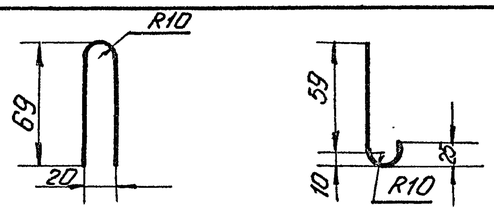
Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1 м³ бетона	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во, м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т-10Н-25	М300 Мрз≥150 В≥6	0,86	16,6	43,1	0,6	70,1	2150

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

Нач. отдела Г. Тоскин
Специалист А. Камальдинов
Рук. группы Н. Чайковская
Исполнил Т. Кротова
Проверил Н. Чайковская
Л. Лиманская

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)		ф6А-III	101500	1	101,5	22,6
2.(спиральная арматура)		ф6А-III	92300	1	92,3	20,5
3.	2490	ф6А-I	2490	30	74,7	16,6
4		ф5В-I	222	16	3,6	0,6

Выборка стали

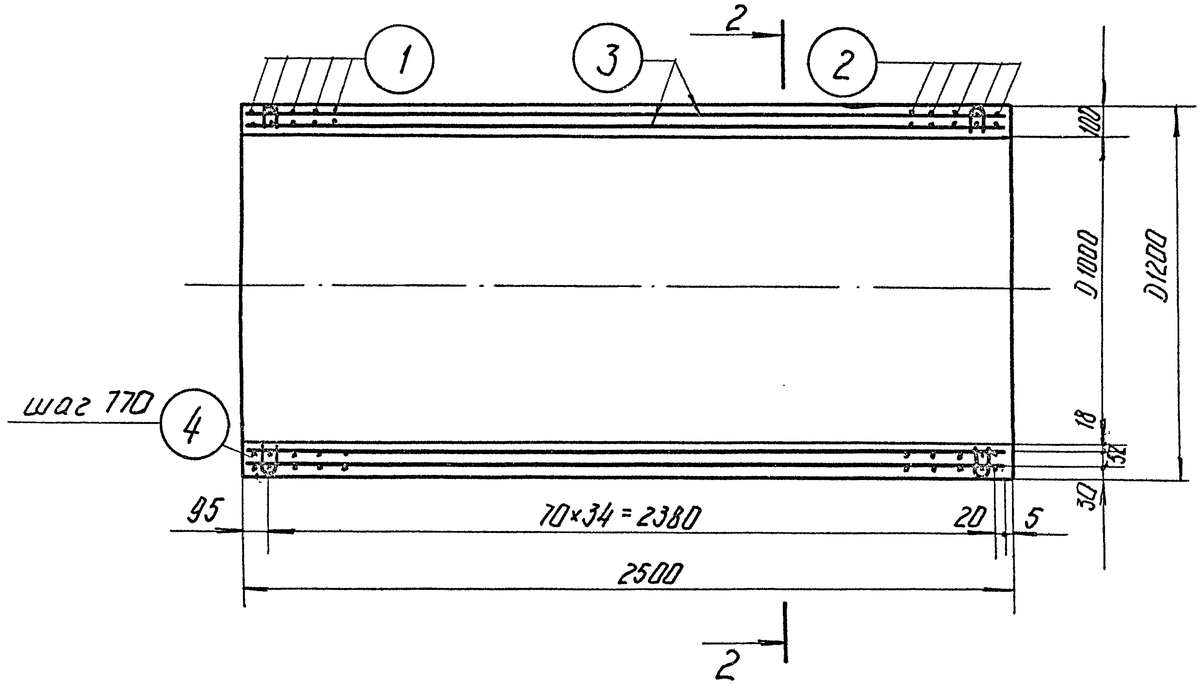
А-I	А-III	В-I	Общая масса кг
ф6	ф6	ф5	
16,6	43,1	0,6	60,3

Нач. отдела	Гл. специалист	Рук. группы
Проверил	Г. Тоскин	Исполнил
Л. Лимановская	А. Кондратьев	Н. Чайковская
	Г. Кротова	Г. Кротова

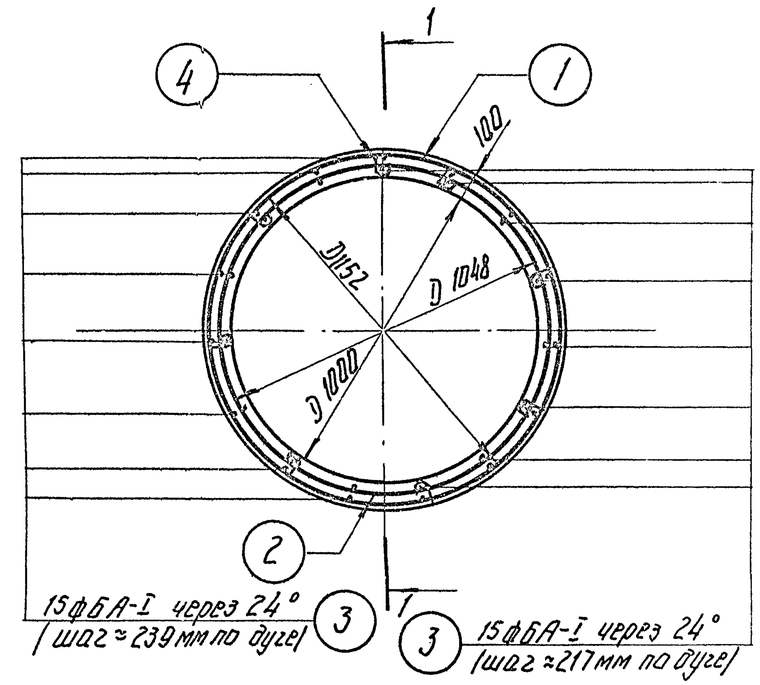
б/о „Сантехпроект" г. Москва

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

1-1



2-2



Расход материалов на 1 конструкцию

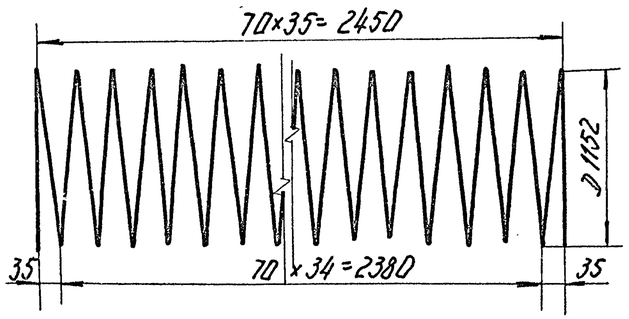
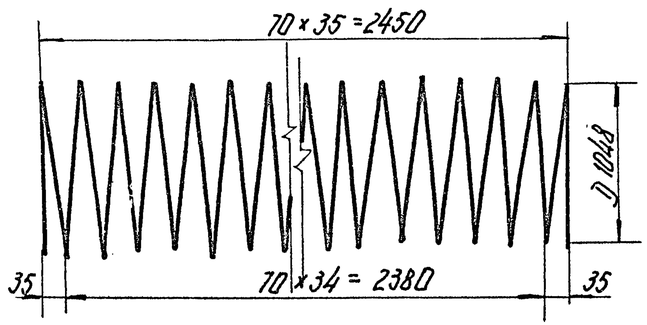
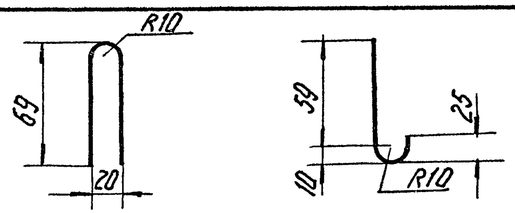
Марка констр.	Бетон		Масса стали			Содержание арматуры в 1 м³ бетона.	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во, м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т 10У-25	М300 Мрз≥150 В≥6	0,86	16,6	55,6	0,6	84,6	2150

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

Нач. отдела	Гл. специалист	Рук. группы	Исполнил
Л. Лиманская			
Проверил	Г. Гаскин	А. Кемалетдинов	И. Чайковская	Т. Коротова

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)		ф6А-III	130500	1	130,5	29,0
2. (спиральная арматура)		ф6А-III	118500	1	118,5	26,6
3.	2490	ф6А-I	2490	30	74,7	16,6
4.		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

Нач. отдела	Гл. специалист	Руч. группы	Исполнил
Г. Таскин	А. Комальтинов	Н. Чайкевич	Н. Чайкевич
Г. Таскин	А. Комальтинов	Н. Чайкевич	Т. Братова

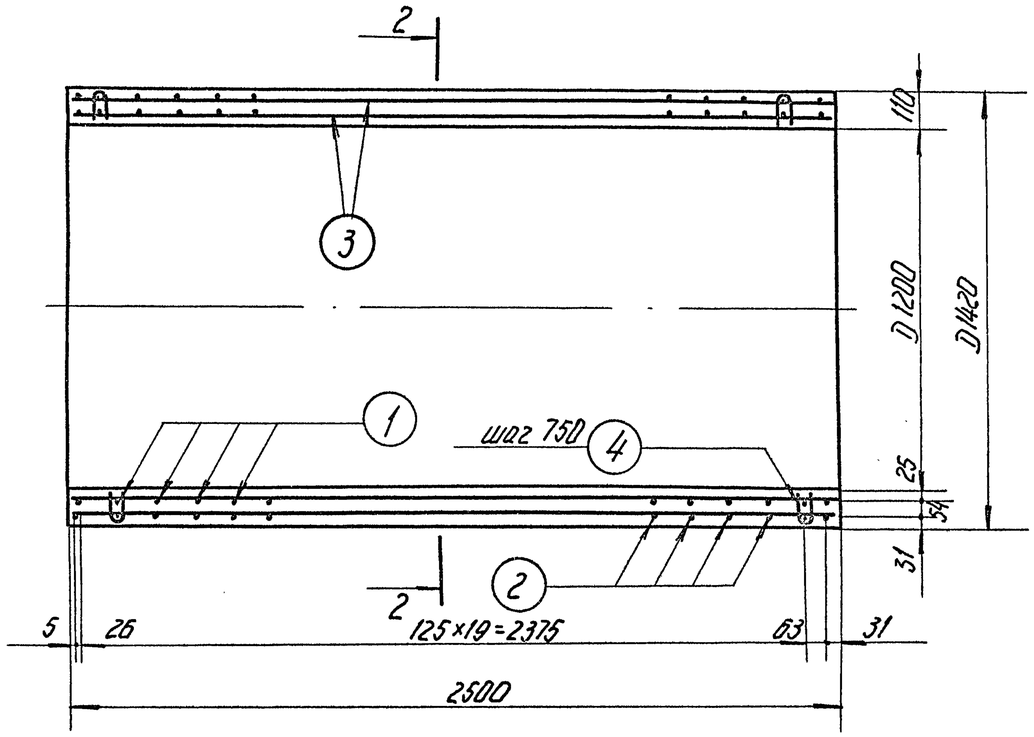
Проверил: Г. Таскин, А. Комальтинов, Н. Чайкевич, Т. Братова

Н. Лимонская

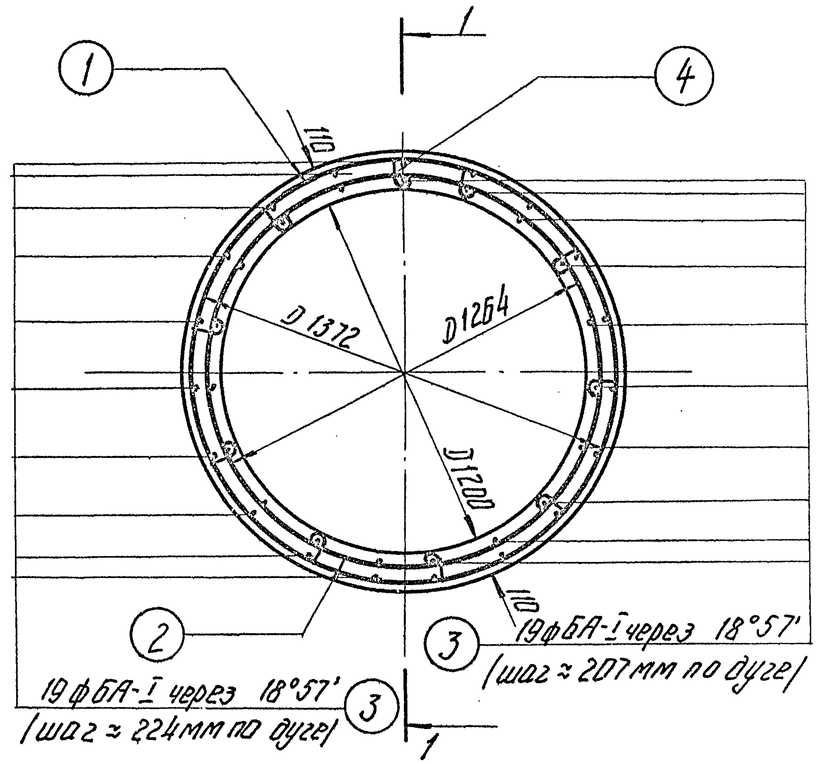
ГПИ „Союзводпроект" г. Москва

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

1-1



2-2



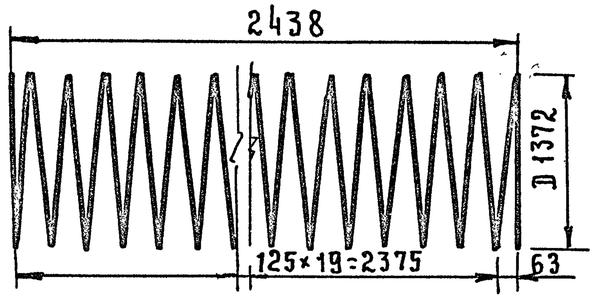
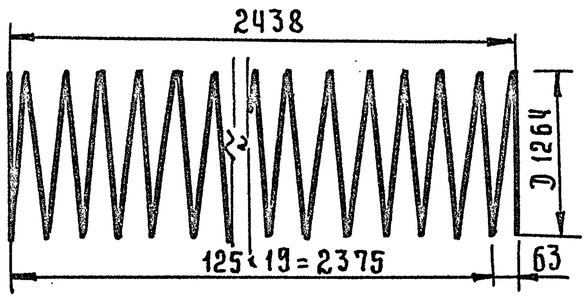
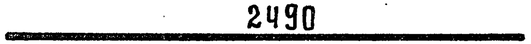
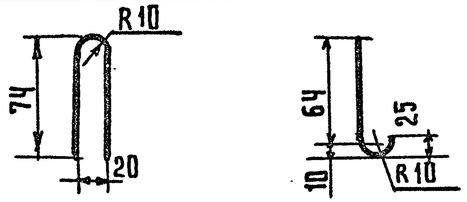
Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1 м³ бетона	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т12Н-25	М-300 Мрз≥150 В≥6	1,13	21,0	59,0	1,5	81,0	2830

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

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

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)		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

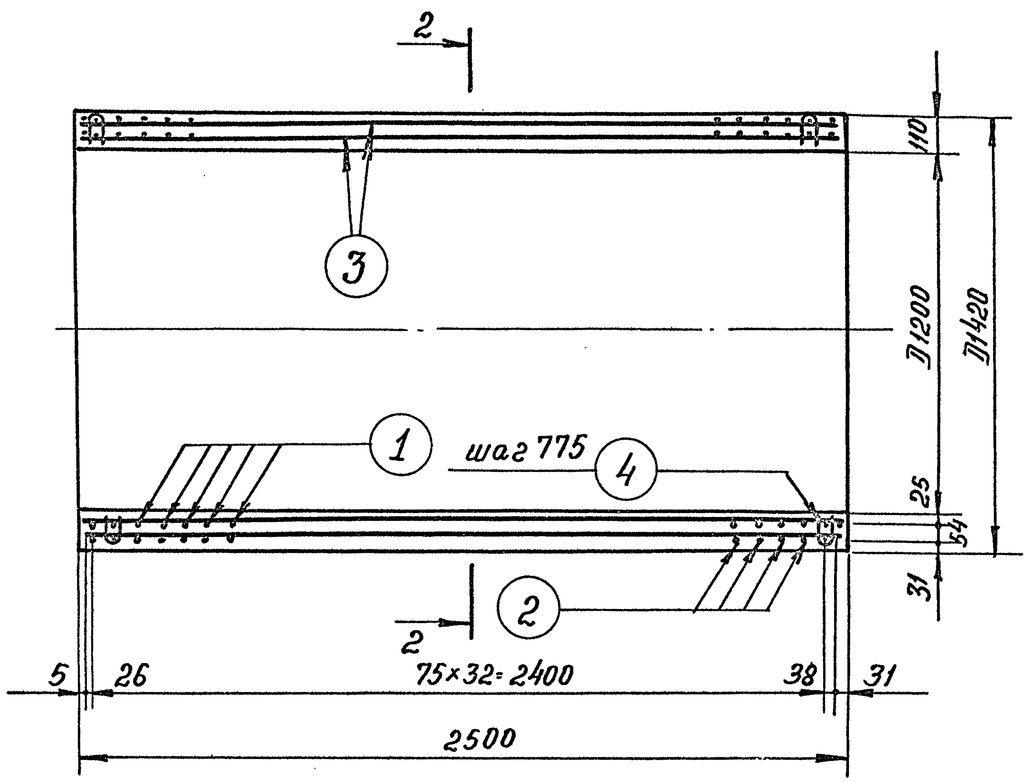
Нач. отд.		Подпись	Н. Чайковская
Гл. специалист	А. Камальдинов	Подпись	
Рук. группы	Н. Чайковская	Проверил	
Исполнил	Т. Кротова	Подпись	Г. Таскин

в/о „Союзводпроект" г. Москва

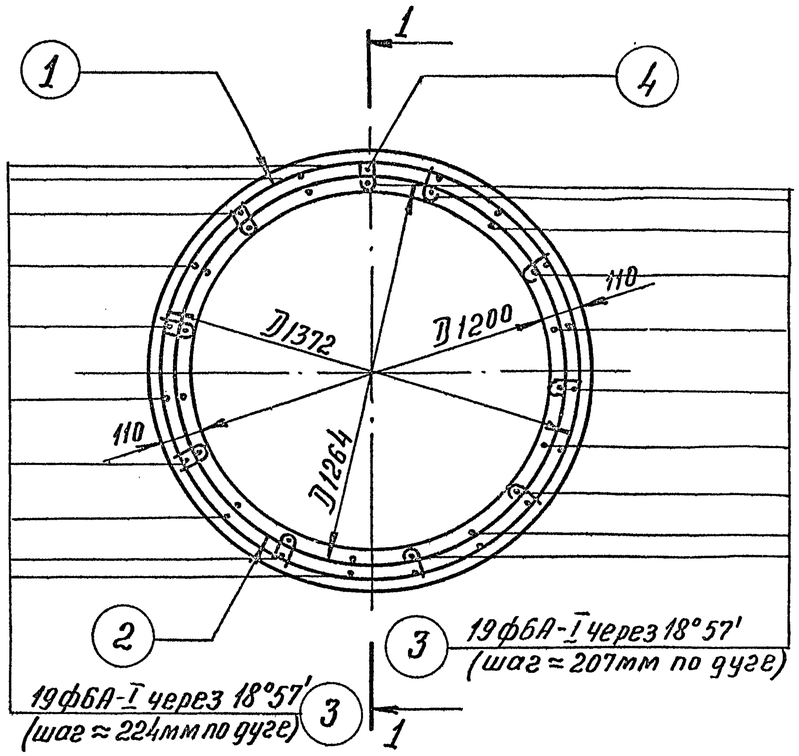
ТК 1975	Труба безнапорная с гладкими концами Т12Н-25. Спецификация и выборка стали	Серия 3.820-7	Выпуск 2	Лист 62

пров. 13.10.88г. кол. 2экз.

1-1



2-2



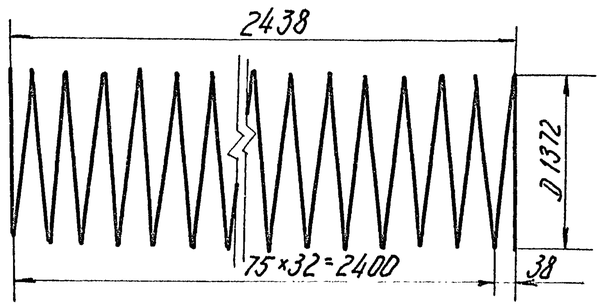
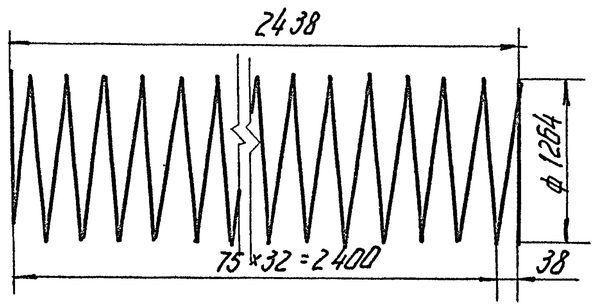
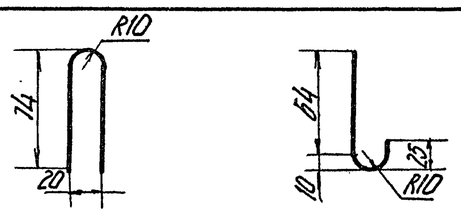
Расход материалов на 1 конструкцию							
Марка констр.	Бетон		Масса стали, кг			Содержание арматуры в 1 м³ бетона	Масса конструкции кг
	Марка	Кол-во м³	арматура				
			А-I	А-III	В-I		
Т12У-25	М-300 Мр3≥150 В≥6	1,13	21,0	109,6	1,5	117,0	2830

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

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

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)		ф8А-III	144500	1	144,5	57,0
2. (спиральная арматура)		ф8А-III	133200	1	133,2	52,6
3.		ф6А-I	2490	38	94,6	21,0
4.		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

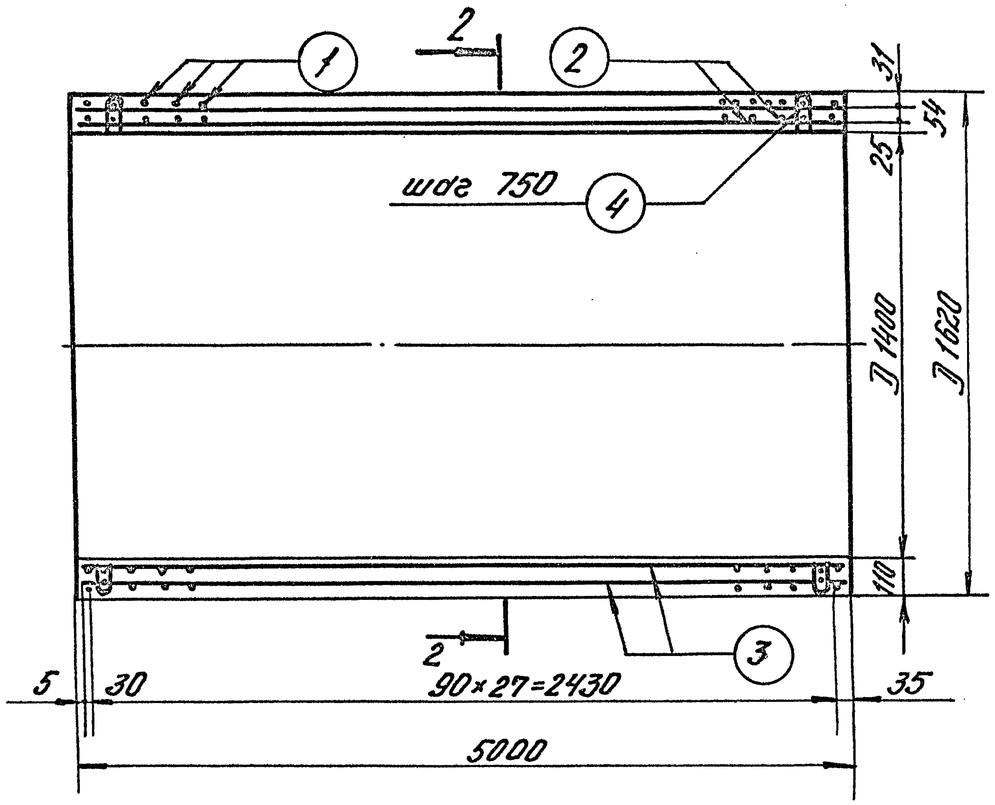
ТК 1975	Труба безнапорная с гладкими концами Т12У-25 Спецификация и выборка стали	Серия 3.820-7	Выпуск 2 / Лист 64

Гл. инж. проекта Г. Гаскин
Проверил Н. Чайковская
Нач. отдела Г. Ганельгинов
Гл. специалист А. Ганельгинов
Рук. группы Н. Чайковская
Исполнил Г. Кротова

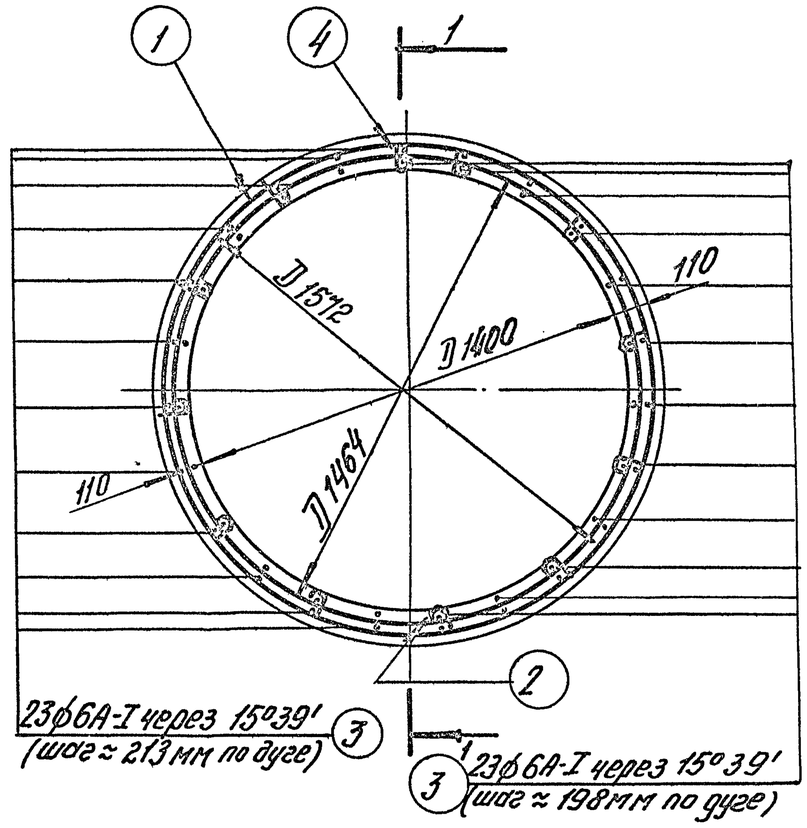
В/о „Союзводпроект" г. Москва

13979 75

1-1



2-2

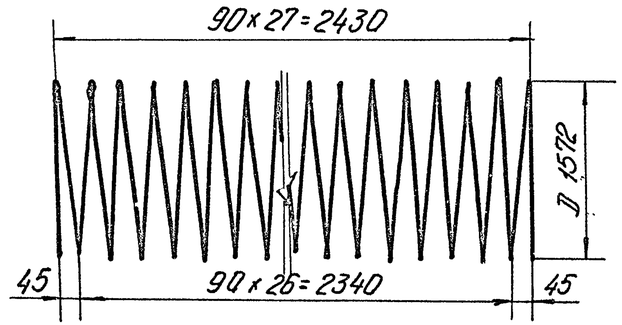
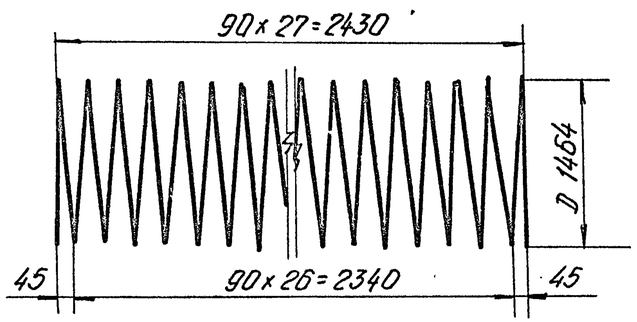
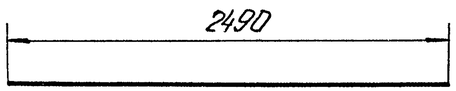
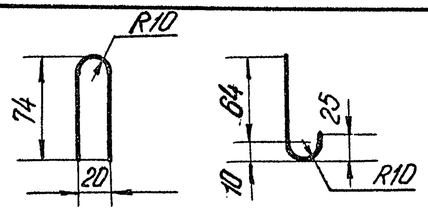


Расход материалов на 1 конструкцию								
Марка констр.	Бетон		Масса стали			Заклад. дет.	Содержание арматуры в 1м³ бетона	Масса конструкции, кг
	Марка	Кол-во м3	арматура					
			А-I	А-III	В-I			
Т14Н-25	М-300 Мр37-150 В≥6	1.30	25.4	109.3	1.8	—	105.0	3250

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

Пров. Станковец 16-IV-79 Кол. Фоми

Спецификация стали

NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры	Длина позиции мм	Количество шт.	Общая длина м	Общая масса кг
1. (спиральная арматура)		ф8А-III	143200	1	143,2	56,6
2. (спиральная арматура)		ф8А-III	133500	1	133,5	52,7
3.		ф6А-I	2490	46	114,5	25,4
4.		ф5В-I	235	48	11,25	1,8

Выборка стали

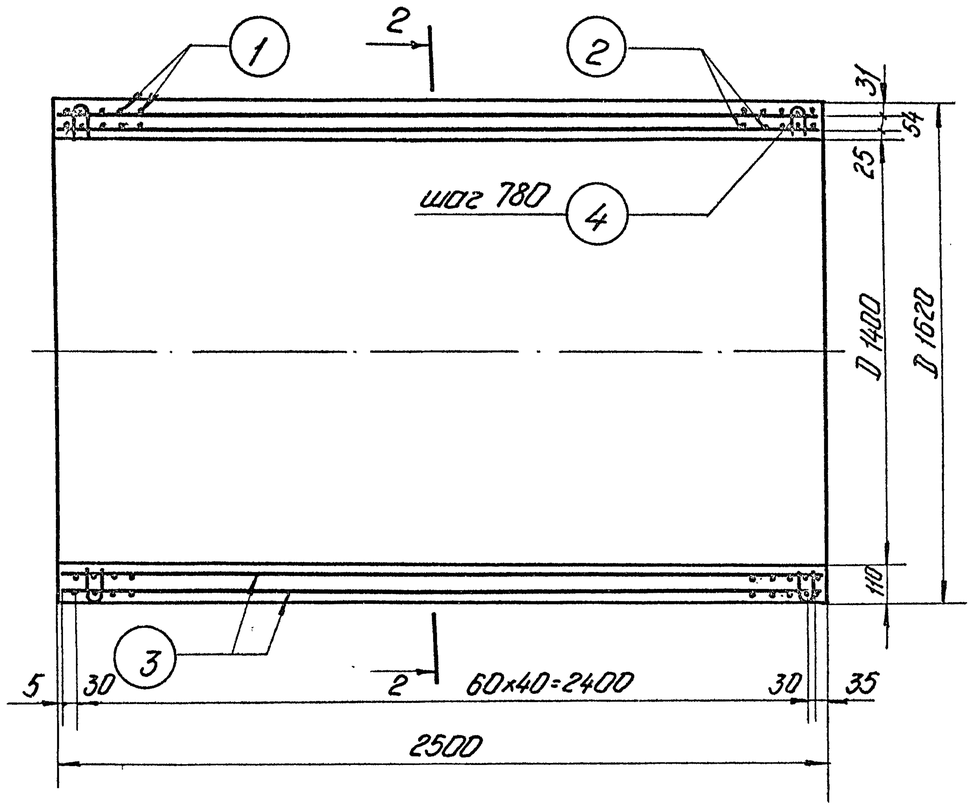
А-III	А-I	В-I	Общая масса кг
ф 8	ф 6	ф 5	
109,3	25,4	1,8	136,5

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

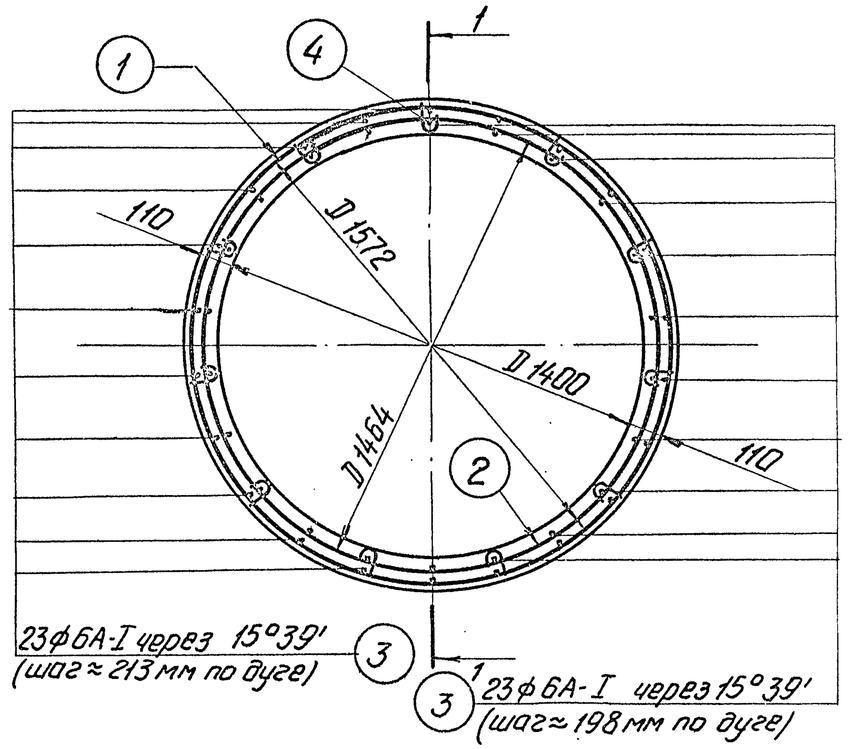
В/О „Союзводпроект" г. Москва

Нач. отдела Г. Таскин
Гл. специалист Л. Шиманская
Рук. группы А. Камальдинов, Н. Чойкевская
Исполнил Г. Бротова

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

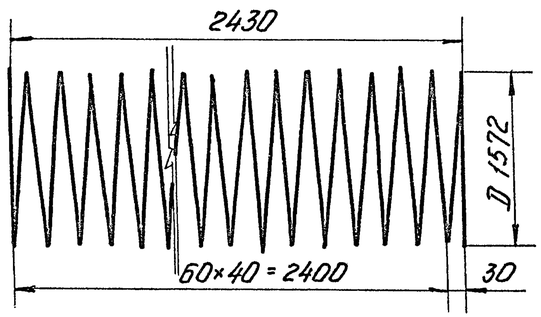
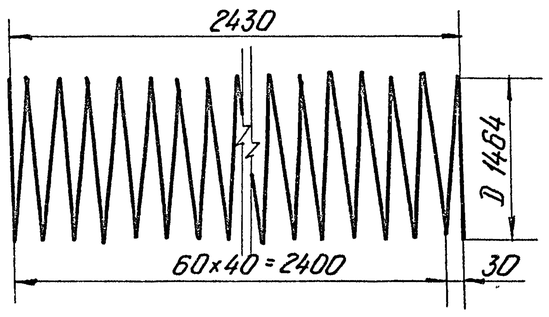
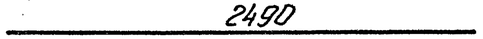
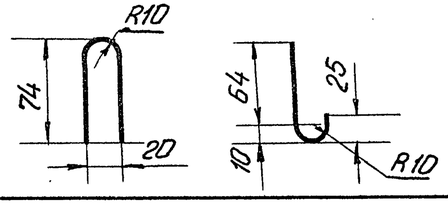
ТК 1975	Труба безнапорная с гладкими концами Т14У-25 Опалубочный и арматурный чертеж	Серия 3.820-7	
		Выпуск 2	Лист 67

Нач. отдела	Г. Ананьев	
Гл. специал.	Д. Комаль-Гайнов	
Рук. группы	Н. Чайковская	
Исполнит.	Л. Пирогонская	

В/о „Союзводпроект"
г. Москва

13979 78

Спецификация стали.

NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры	Длина позиции мм	Количество шт.	Общая длина м.	Общая масса кг
1. (спиральная арматура)		ф8А-III	205500	1	205,5	81,2
2. (спиральная арматура)		ф8А-III	191000	1	191,0	75,5
3.		ф6А-I	2490	46	114,5	25,4
4.		ф5 В-I	235	48	11,25	1,8

Выборка стали

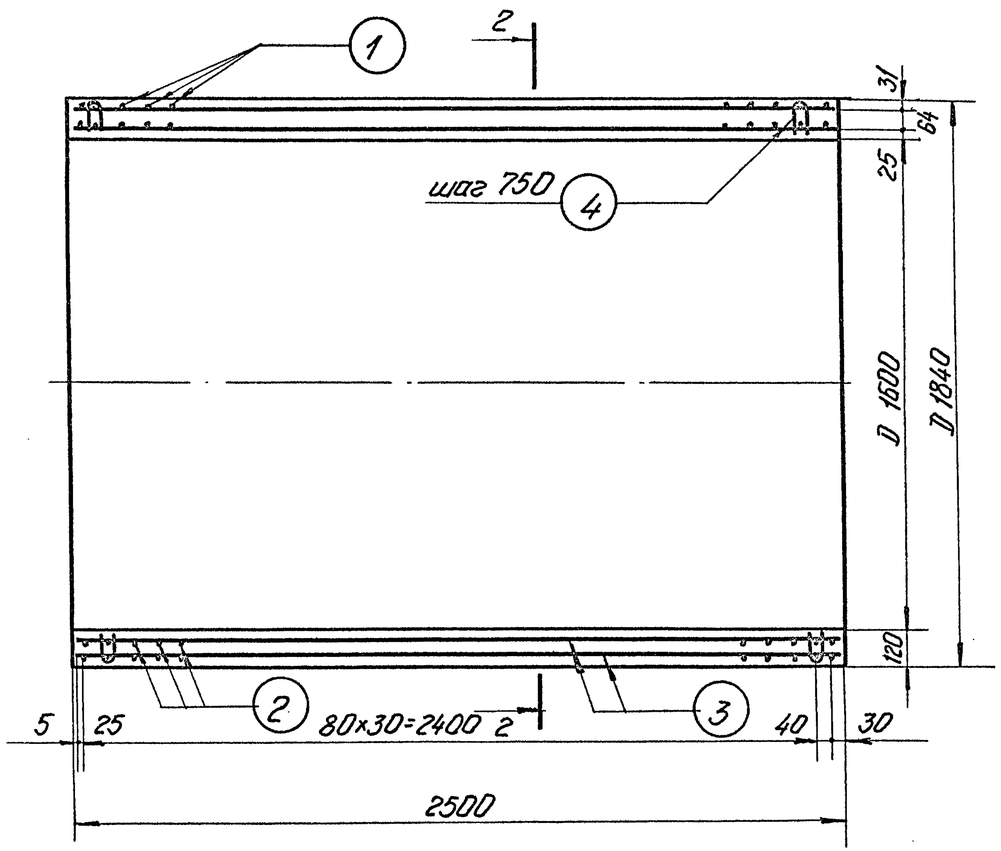
А-III	А-I	В-I	Общая масса
ф8	ф6	ф5	кг
156,7	24,5	1,8	183,0

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

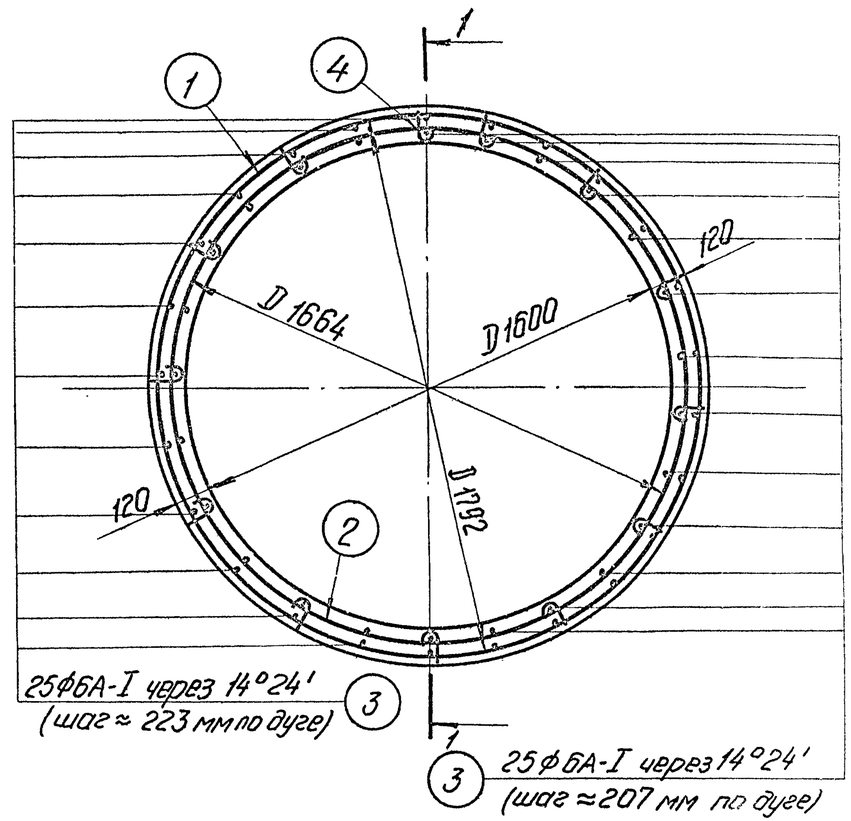
Нач. отдела Г. Гаскин
Проверил Чойна
Гл. специалист А. Камальтинов
Рук. группы Н. Чойна Н. Чойковская
Исполнил Т. Кротова

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		
Т16Н-25	М-300 Мрз≥150 В≥6	1.62	27.6	137.0	2.0	103.0	4050

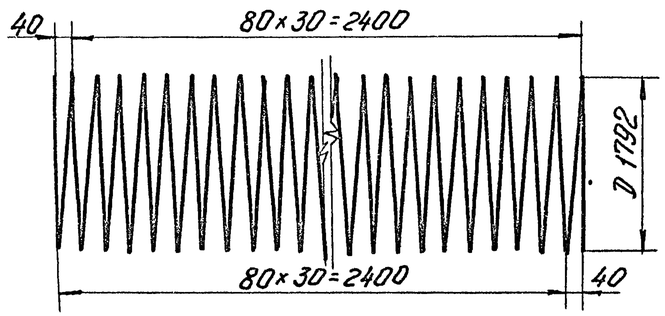
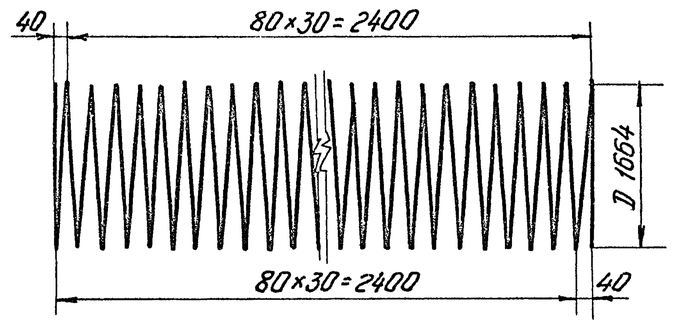
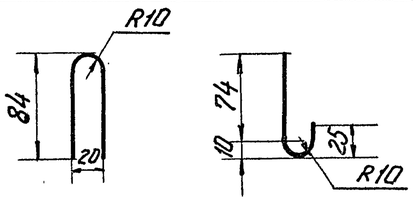
ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т16Н-25	Серия 3.820-7
1975	Опалубочный и арматурный чертеж	Выпуск 2 / Лист 69

Гл. специалист	А. Камардинов	
Рук. группы	Н. Чайка	
Исполнил	Т. Кротова	

в/о. Союзводпроект г. Москва

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

Спецификация стали

NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры мм	Длина позиции мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1. (спиральная арматура)		ф8А-III	180000	1	180	71,0
2. (спиральная арматура)		ф8А-III	167200	1	167,2	66,0
3.	2490	ф6А-I	2490	50	124,5	27,6
4.		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	Н. Чайковская	
Специалист	Н. Камальдинов	
Рук. группы	Н. Чайка	
Исполнил	Т. Кротова	

Г. Ф. Сергеев

Н. Чайковская

Н. Чайка

Т. Кротова

Н. Чайковская

Н. Чайка

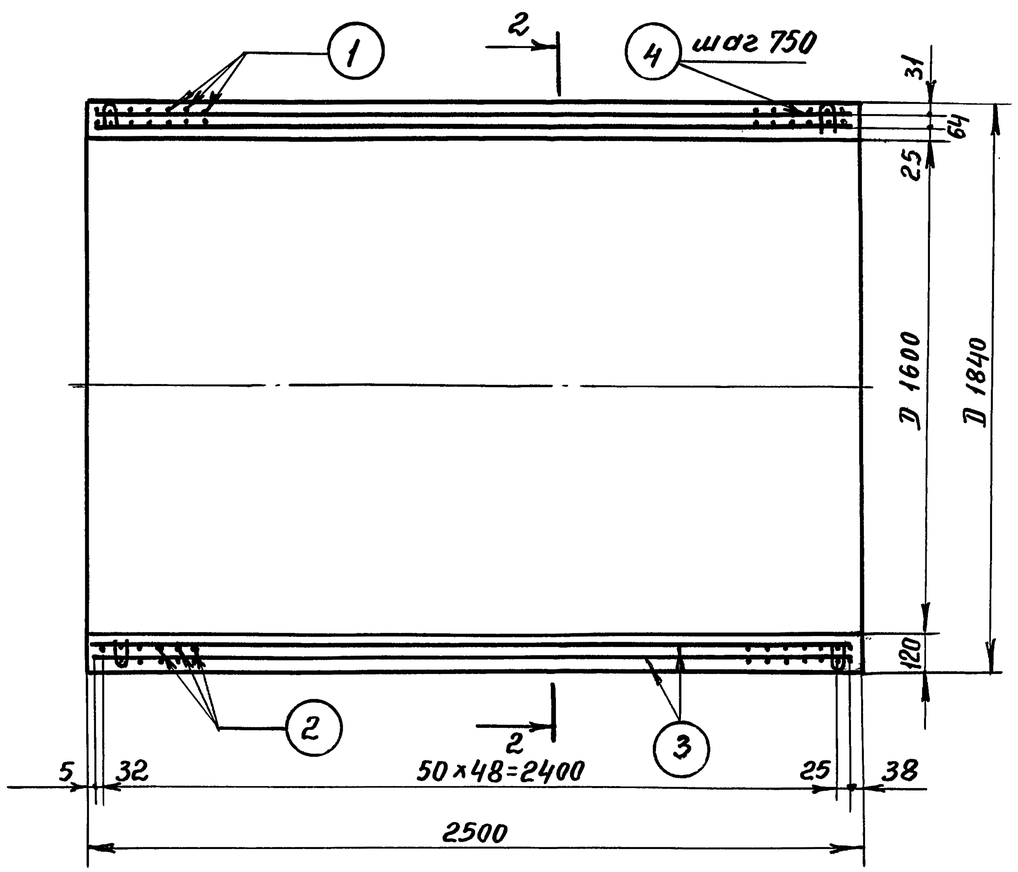
Т. Кротова

Н. Чайковская

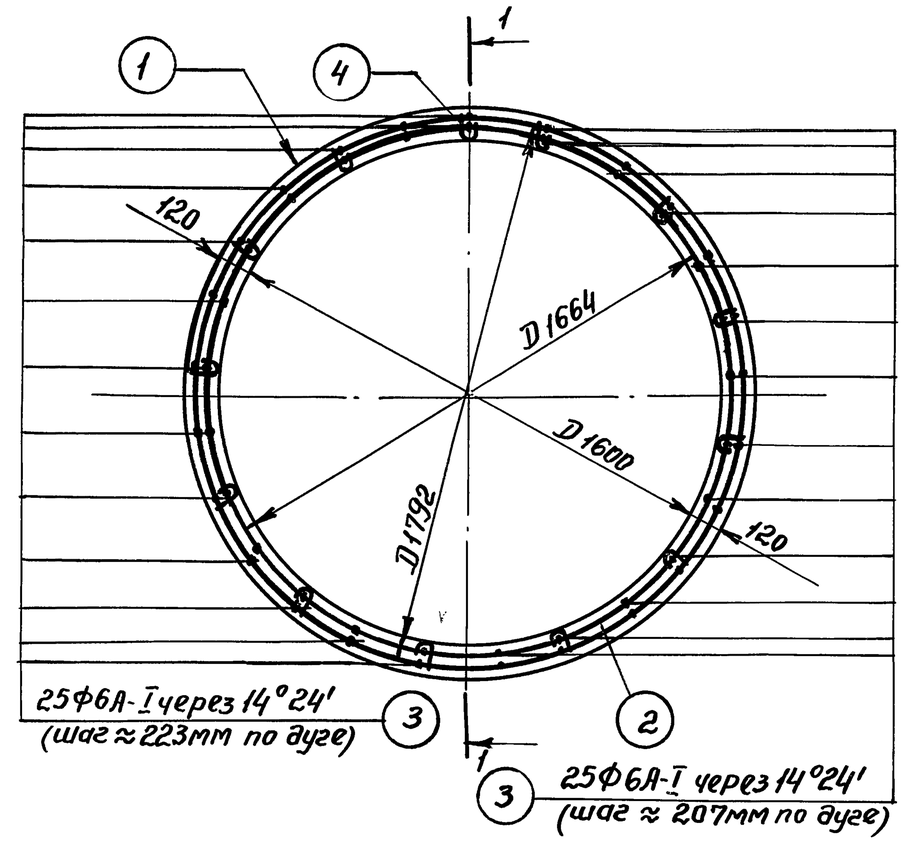
Н. Чайка

Т. Кротова

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		
Т16У-25	М-300 МРЗ≥150 В≥6	1,62	27,6	218,3	2,0	153,0	4050

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

Гл. инженер | Гл. специалист | Рук. группы | Исполнил | Проверил | Утвердил

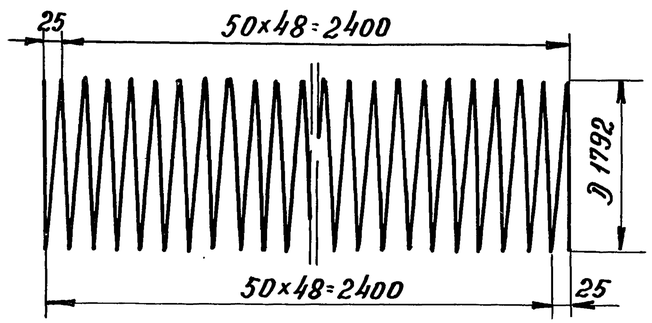
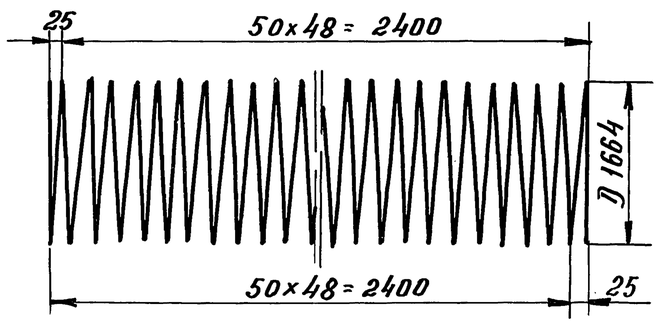
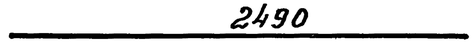
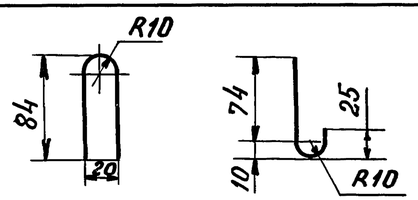
Камалетдинов | Чайковская | Кротова

Н.контр. | Гл. инженер проекта

В/О „Союзводпроект" г. Москва

пров. Мая 7.1.89г Кон. Франтов.

Спецификация стали

NN позиций	Эскиз	Диаметр и класс арматуры	Длина позиций мм	Количество шт	Общая длина м	Общая масса кг
1. (спиральная арматура)		Ф8А-III	287500	1	287,5	113,3
2. (спиральная арматура)		Ф8А-III	266650	1	266,65	105,0
3.		Ф6А-I	2490	50	124,5	27.6
4.		Ф5В-I	255	52	13,3	2,0

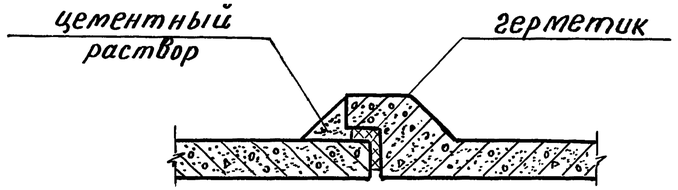
Выборка стали

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

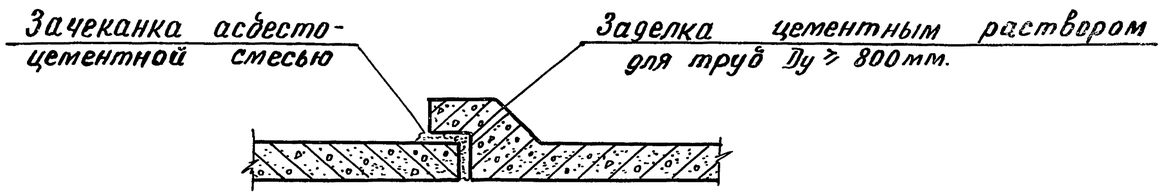
ТК	Труба безнапорная с гладкими концами Т16У-25	Серия 3.820-7	
1975	Спецификация и выборка стали	Выпуск 2	Лист 72

Гл. специалист А. Камальтринов
Рук. группы Н. Чайковская
Исполнил Т. Кротова
Гл. инженер проекта
Нач. отдела
Б/о „Союзводпроект" г. Москва

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 $м^3$		а, мм	Расход материалов на 10 стыков $м^3$	
		Герметик	Цементный раствор „100"		асбесто-цементная смесь	Цементный раствор „100"
400	10	0,030	0,07	10	0,038	—
500	10	0,037	0,08	10	0,046	—
600	10	0,045	0,10	10	0,054	—
800	15	0,081	0,18	15	0,077	0,03
1000	15	0,113	0,32	15	0,096	0,05
1200	15	0,130	0,46	15	0,113	0,07
1400	15	0,156	0,49	15	0,130	0,08
1600	20	0,214	0,70	20	0,148	0,12

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 приростанию 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.

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

В/о „Союзводпроект" г. Москва
Нач. отдела Таскин Г.С.
Гл. специал. Камольдинов Я.К.
Рук. группы Чайковская Н.Я.