

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

СЕРИЯ 3.820-7
ТРУБЫ БЕЗНАПОРНЫЕ КРУГЛЫЕ

Выпуск 2

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

13979

ЦЕНА

Отпускная цена
на момент реализации
указана в счет-накладной

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

СЕРИЯ 3.820 - 7

ТРУБЫ БЕЗНАПОРНЫЕ КРУГЛЫЕ

ВЫПУСК 2

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

РАЗРАБОТАНЫ
В/О „СОЮЗВОДПРОЕКТ“
МИНВОДХОЗА СССР

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

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

В расчетах учитывалась воздействие на трубы следующих нагрузок:

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

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

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

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

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

"Строительства в сейсмических районах. Нормы проектирования."

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

IV Конструктивные характеристики труб

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

Размеры элементов стыковых соединений труб приняты в соответствии со стандартом.

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

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

В качестве спиральной арматуры приняты следующие классы сталей

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

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

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

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

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

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

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

V Виды оснований под трубами.

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

Характеристики несущих грунтов, приведенные в материалах

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

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

Укладка труб принята при следующих видах оснований:

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

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

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

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

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

VII Требования к производству работ.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

VII Требования к стыкам труб.

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

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

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

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

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

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

| | |
|-----------------|---------------|
| И. С. Бондарь | Г. Тоскин |
| В. В. Сидоров | Я. Камалович |
| И. И. Иванов | Н. Найденов |
| К. К. Козлов | Л. Л. Лопухов |
| М. М. Мухоморов | |
| П. П. Павлов | |
| Р. Р. Рязанский | |
| С. С. Соловьев | |
| Т. Т. Тихонов | |
| У. У. Устинов | |
| Ф. Ф. Федотов | |
| Х. Х. Хохлов | |
| Ц. Ц. Цыганов | |
| Ч. Ч. Чирков | |
| Ш. Ш. Шуров | |
| Щ. Щ. Щеглов | |
| Ъ. Ъ. Ъедов | |
| Ы. Ы. Ыжов | |
| Э. Э. Эриков | |
| Ю. Ю. Южов | |
| Я. Я. Яковлев | |

В/о "Совхозпроект" г. Москва

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

Таблица N I

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

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

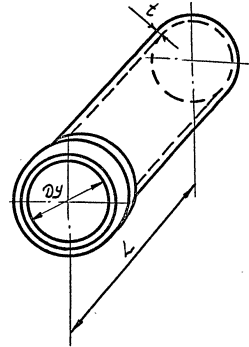
И. Смирнов
Нач. отдела
Л. Велев
Рук. группы
Испытатель

Г. Таскин
А. Начальников
И. Чойлосова
Г. Кривоша

В/о "Совхозпроект"
г. Москва

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

Таблица № 2

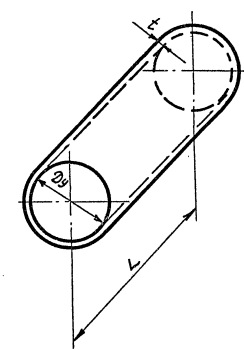
| Наименование конструкции | Марка конструкции | Номер листа | Эскиз | Размеры мм. | | | Расход материалов | | Масса констр. кг | Марка бетона | Содерж. армат. в м. куб. бетона кг/м³ |
|------------------------------|-------------------|-------------|---|-------------|------|-------|-------------------|-----------|------------------|----------------------|---------------------------------------|
| | | | | Ди | L | t | бетон м³ | Сталь кг. | | | |
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Трубы безнапорные раструбные | РТ 4Н-25 | 1, 2, 3 |  | 400 | 2500 | 50 | 0,20 | 10,6 | 500 | Мрз 150, Мрз 200, | 53,0 |
| | РТ 4У-25 | 1, 4, 5 | | | | | | 13,6 | | | 68,0 |
| | РТ 5Н-25 | 6, 7, 8 | | | | | | 15,3 | | | 51,0 |
| | РТ 5У-25 | 6, 9, 10 | | | | | | 17,7 | 750 | | 59,0 |
| | РТ 6Н-25 | 11, 12, 13 | | | | | | 17,0 | | | 48,6 |
| | РТ 6У-25 | 11, 14, 15 | | | | | | 20,0 | 875 | | 57,3 |
| | РТ 8Н-25 | 16, 17, 18 | | | | | | 25,6 | | | 40,0 |
| | РТ 8У-25 | 16, 19, 20 | | | | | | 34,4 | 1600 | | 53,8 |
| | РТ 10Н-25 | 21, 22, 23 | | | | | | 68,4 | | | 69,4 |
| | РТ 10У-25 | 21, 24, 25 | | | | | | 78,2 | 2475 | | 79,3 |
| | РТ 12Н-25 | 26, 27, 28 | | | | | | 97,9 | | | 75,9 |
| | РТ 12У-25 | 26, 29, 30 | | | | | | 138,3 | 3220 | | 106,9 |
| | РТ 14Н-25 | 31, 32, 33 | | | | | | 147,8 | | | 98,5 |
| | РТ 14У-25 | 31, 34, 35 | | | | | | 192,9 | 3750 | | 128,5 |
| РТ 16Н-25 | 36, 37, 38 | | | | | 172,8 | | 93,5 | | | |
| РТ 16У-25 | 36, 39, 40 | | | | | 245,7 | 4630 | 132,0 | | | |

Изд. отделе
 Ли. спец.
 Рук. группы
 Составитель

Г. Маслова

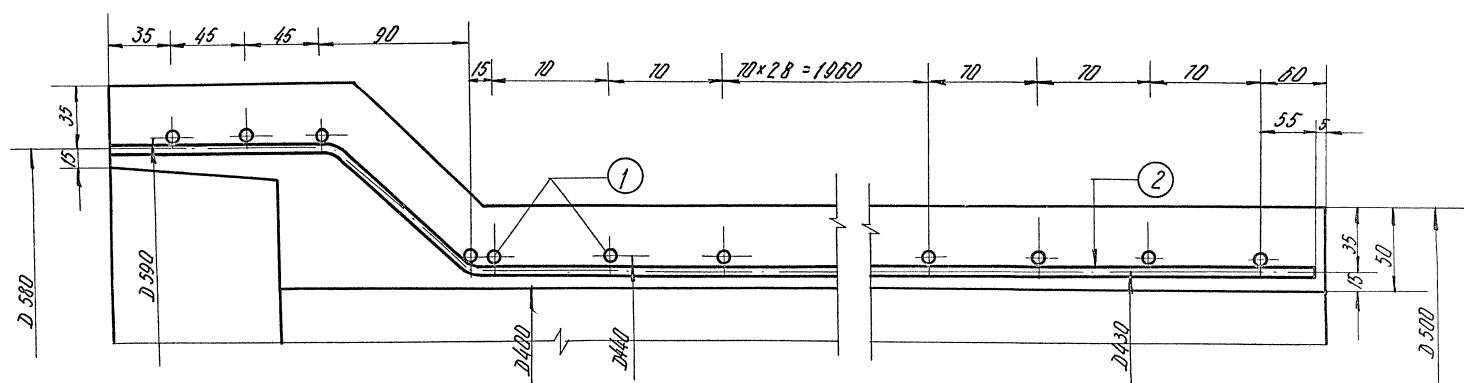
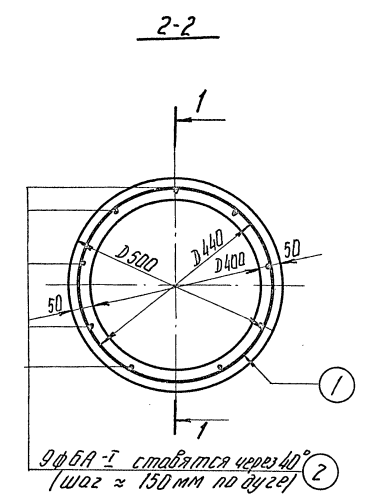
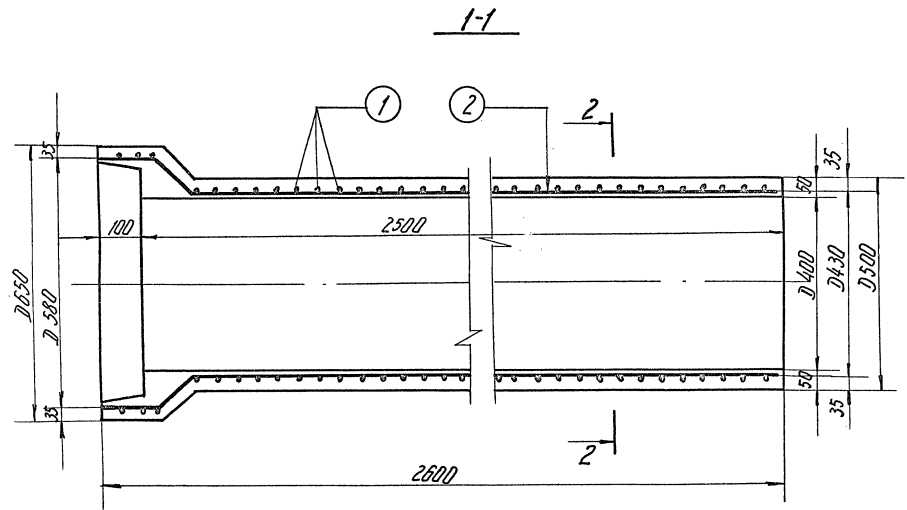
«В/о» «СвязьТранс»
 г. Москва

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

| Наименование конструкции | Марка конструкции | Номер листа | Эскиз | Размеры мм | | | Расход материала | | Масса констр. кг | Марка бетона | Содерж. армат. в м. куб. бетона кг/м³ | |
|---------------------------------------|-------------------|-------------|---|------------|------|-----|------------------|----------|------------------|--------------|---------------------------------------|-------|
| | | | | Ди | L | t | Бетон м³ | Сталь кг | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| Трубы безнапорные с гладкими концами. | T4H-25 | 41,42 |  | 400 | 2500 | 50 | 0,18 | 10,1 | 450 | M-300 | 56,0 | |
| | T4Y-25 | 43,44 | | | | | | 12,9 | | | 71,6 | |
| | T5H-25 | 45,46 | | 500 | 2500 | 60 | 0,26 | 13,5 | 650 | | 52,0 | |
| | T5Y-25 | 47,48 | | | | | | 16,2 | | | 62,3 | |
| | T6H-25 | 49,50 | | 600 | 2500 | 60 | 0,31 | 16,5 | 775 | | 53,3 | |
| | T6Y-25 | 51,52 | | | | | | 19,2 | | | 62,0 | |
| | T8H-25 | 53,54 | | 800 | 2500 | 80 | 0,55 | 23,1 | 1375 | | Mpз 150 | 45,8 |
| | T8Y-25 | 55,56 | | | | | | 32,3 | | | 58,7 | |
| | T10H-25 | 57,58 | | 1000 | 2500 | 100 | 0,86 | 60,3 | 2150 | | 8 6 | 70,1 |
| | T10Y-25 | 59,60 | | | | | | 72,8 | | | 84,6 | |
| | T12H-25 | 61,62 | | 1200 | 2500 | 110 | 1,13 | 91,5 | 2830 | | | 81,0 |
| | T12Y-25 | 63,64 | | | | | | 132,1 | | | 117,0 | |
| | T14H-25 | 65,66 | | 1400 | 2500 | 110 | 1,30 | 136,5 | 3250 | | | 105,0 |
| | T14Y-25 | 67,68 | | | | | | 183,0 | | | 141,0 | |
| | T16H-25 | 69,70 | | 1600 | 2500 | 120 | 1,62 | 166,6 | 4050 | | | 103,0 |
| T16Y-25 | 71,72 | 247,9 | 153,0 | | | | | | | | | |

Нач. отдела: Г. Тоскин
 Гл. слес.: А. Калашов
 Рук. участка: И. Новоселов
 Испытатель: В. Зрячкова
 в/о "Совзнапроект" г. Москва

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



| | | | | | |
|--------------|--|--|--|--|--|
| Компьютерная | | | | | |
| Имя файла | | | | | |
| Проверен | | | | | |
| Техник | | | | | |
| И.С.Иванов | | | | | |
| Нач. участка | | | | | |
| Г.С.Смирнов | | | | | |
| Инженер | | | | | |
| М.И.Смирнов | | | | | |
| Инженер | | | | | |
| С.И.Смирнов | | | | | |
| Инженер | | | | | |
| В.И.Смирнов | | | | | |
| Инженер | | | | | |
| Г.С.Смирнов | | | | | |

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

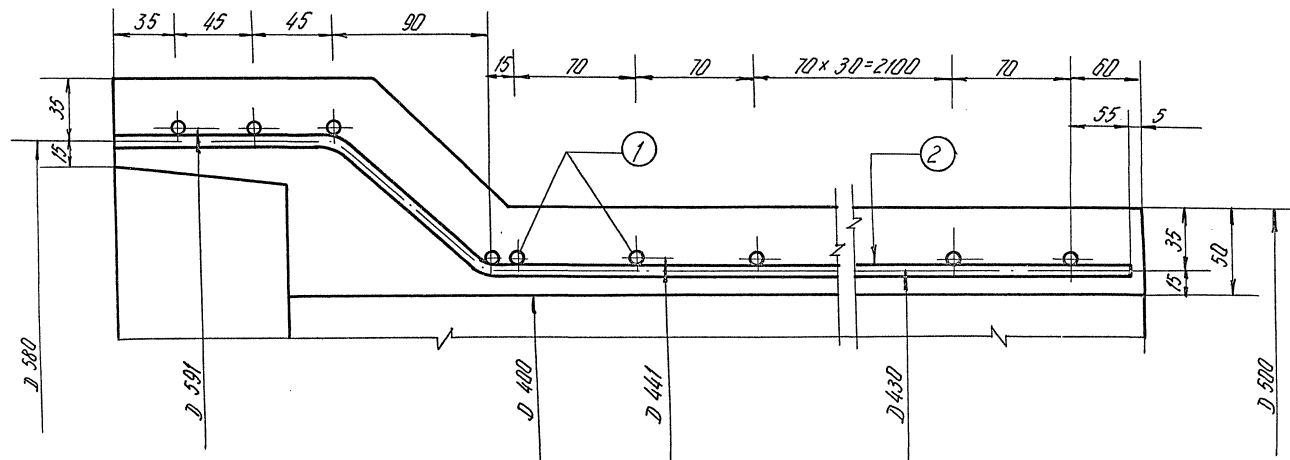
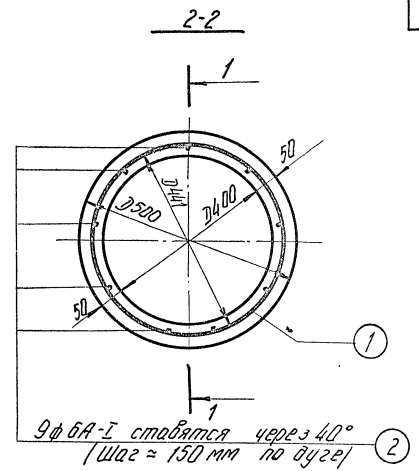
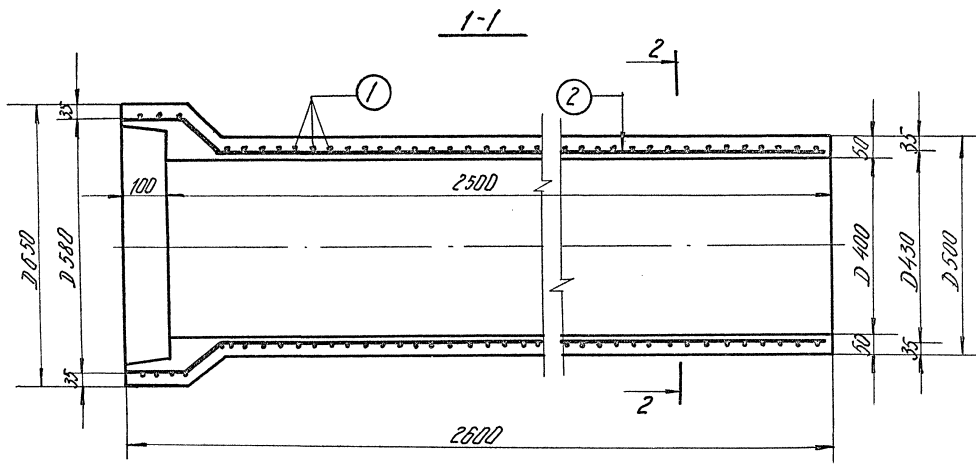
Спецификация стали

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

Выборка стали

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

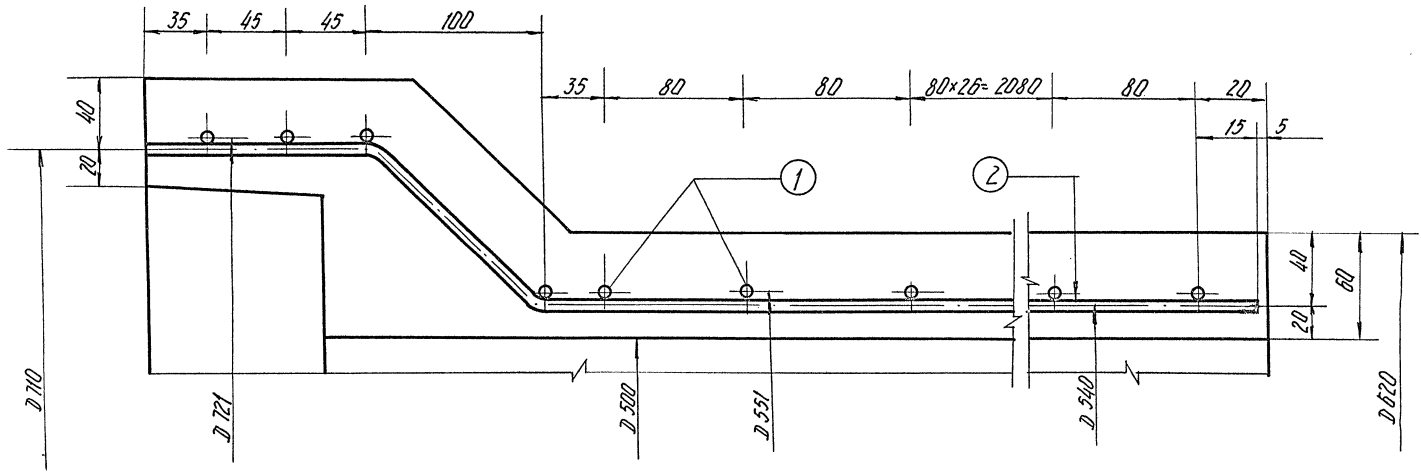
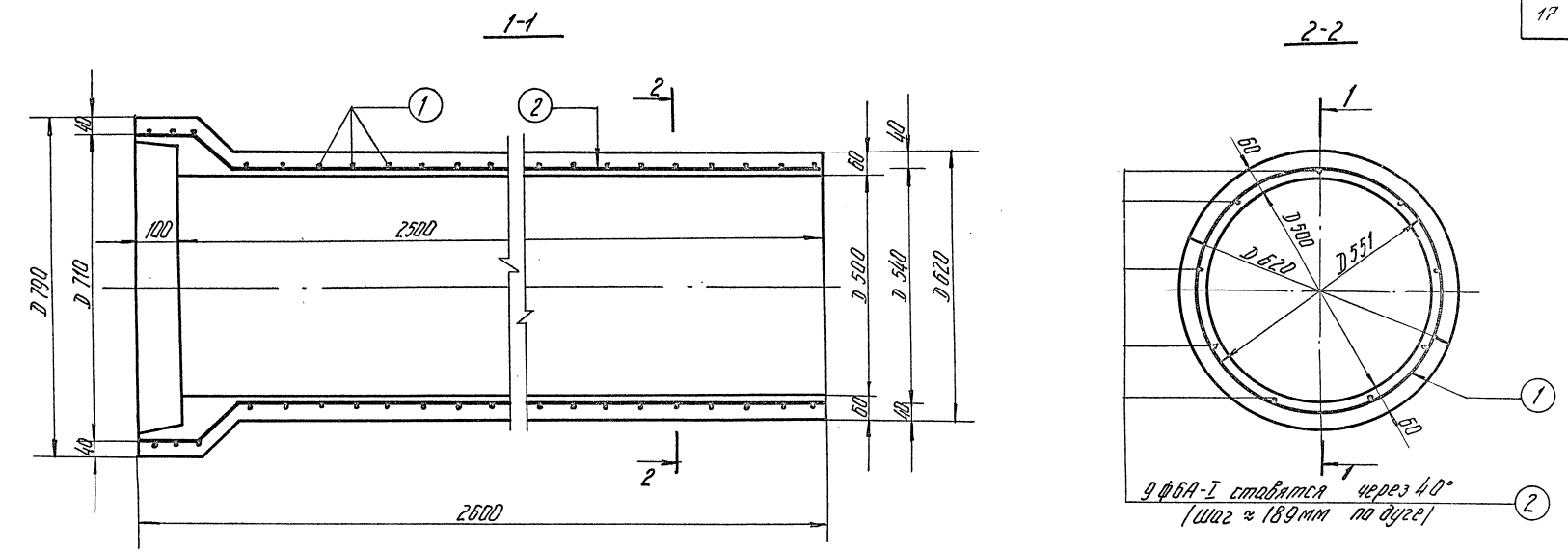
| | | |
|------|--------------------------------------|-----------------|
| TK | Труба безнапорная раструбная РТ4Н-25 | Серия 3.820-1 |
| 1975 | Спецификация и выборка стали | Выпуск Лист 2 3 |



В/О "Совзнаборост"
г. Москва

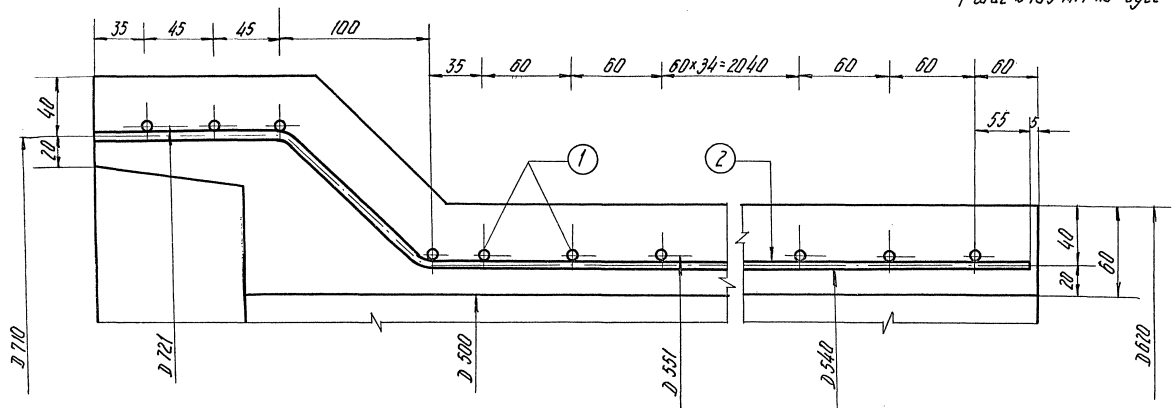
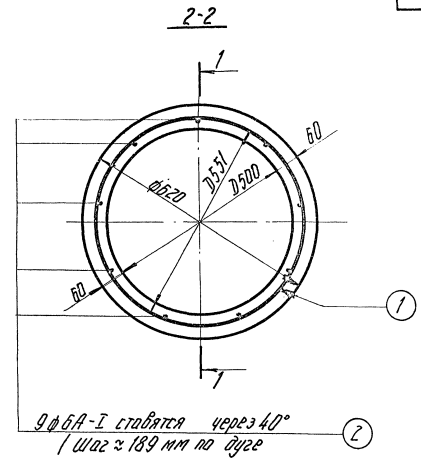
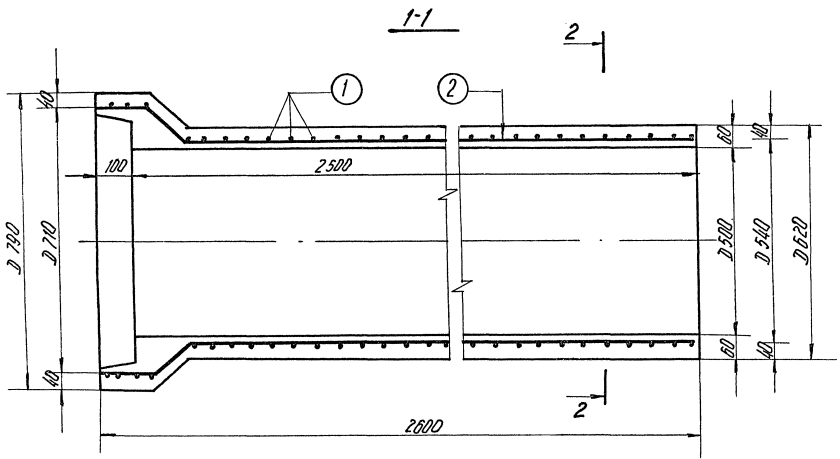
Инженер
И. С. Смирнов
Проверил
Л. С. Смирнов
Проектировал
Л. С. Смирнов
Исполнитель
Л. С. Смирнов

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



| | |
|---------------------|-------------|
| Исполнитель | Иванов |
| Проверил | Петров |
| Техник | Сидоров |
| Конструктор | Кузнецов |
| Маш. отдел | С. Сидоров |
| Нач. отдела | И. Иванов |
| Руч. эскизы | Н. Кузнецов |
| Установлено | В. Васильев |
| В.И. «Совхозпроект» | г. Москва |

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



ВПО «Солнцедой проект»
г. Москва

Имя автора: Г. Смирнов
Имя заказчика: ООО «Солнцедой проект»
Имя исполнителя: ООО «Солнцедой проект»
Имя архитектора: Г. Смирнов
Имя инженера: Г. Смирнов
Имя проектировщика: Г. Смирнов
Имя проверяющего: Г. Смирнов
Имя утверждающего: Г. Смирнов

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

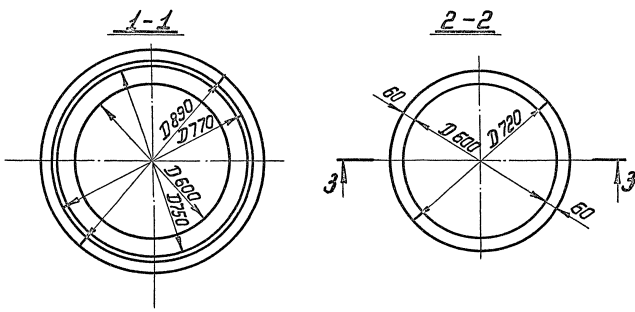
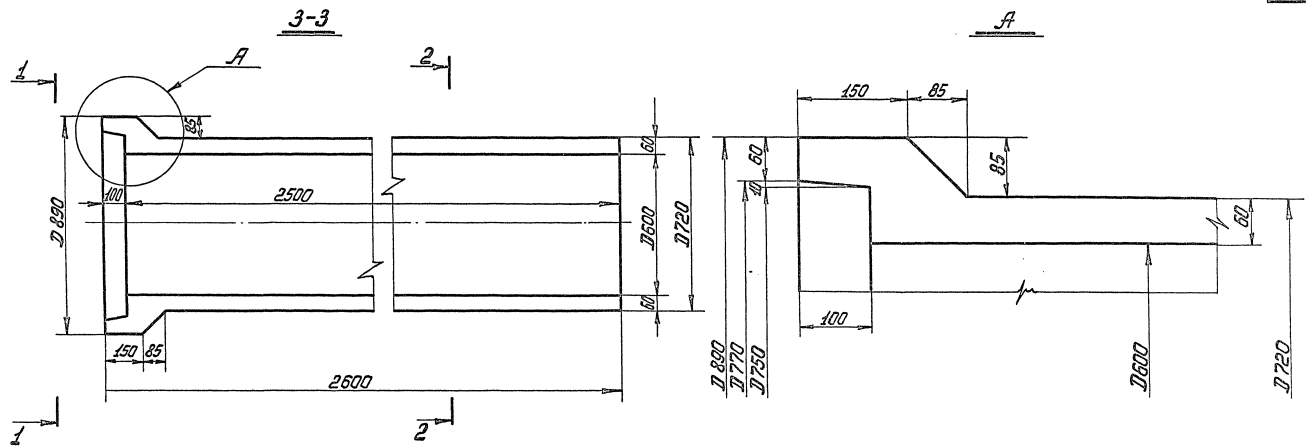
Спецификация стали

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

Выборка стали

| A-I | B-I | Общая масса |
|-----|------|----------------|
| φ6 | φ5 | кг |
| 5,3 | 12,4 | 17,7 |

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



| Расход материалов на 1 конструкцию | | | | | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------|-------|------|--|------------------------|
| Марка конструк- ции | Бетон | | Масса стали, кг | | | Содерж. армат. 1 м ² бет. | Масса констр. кг |
| | Марка | Кол-во м ³ | Арматура | | | | |
| | | | A-I | A-III | B-I | | |
| РТ БН-25 | М 300 | 0,35 | 6,4 | — | 10,6 | 48,6 | 875 |
| РТ БУ-25 | М _{рз} ≥ 150 В ≥ 6 | 0,35 | 6,4 | — | 13,6 | 57,3 | 875 |

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

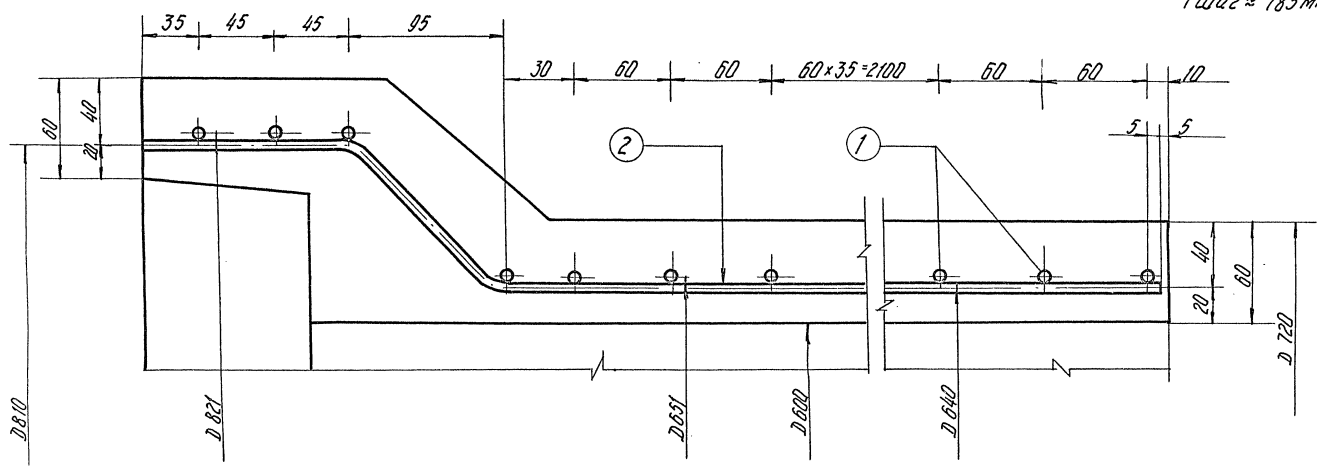
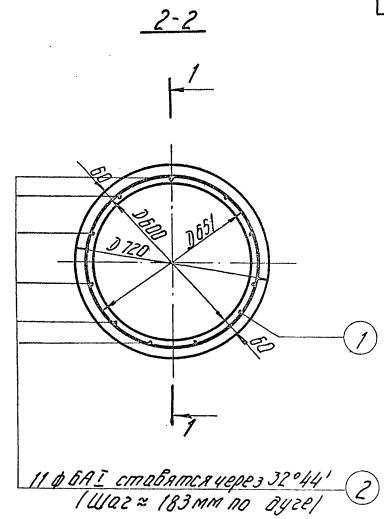
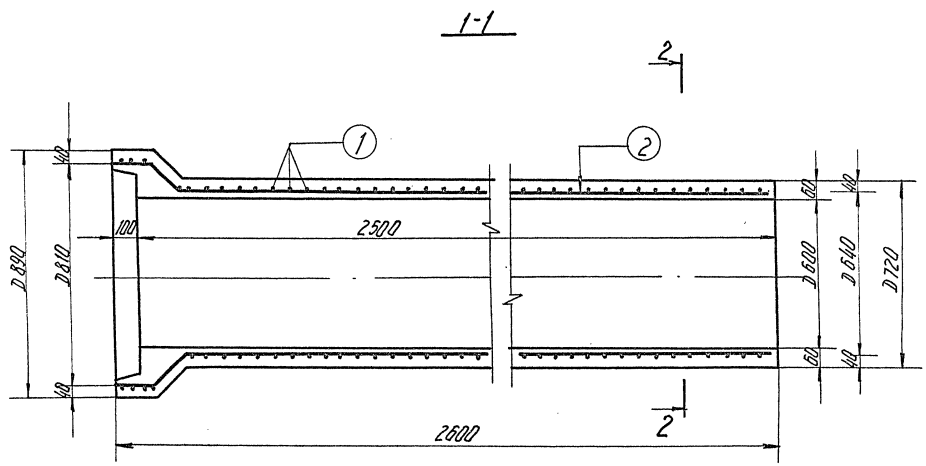
Спецификация стали

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

Выборка стали

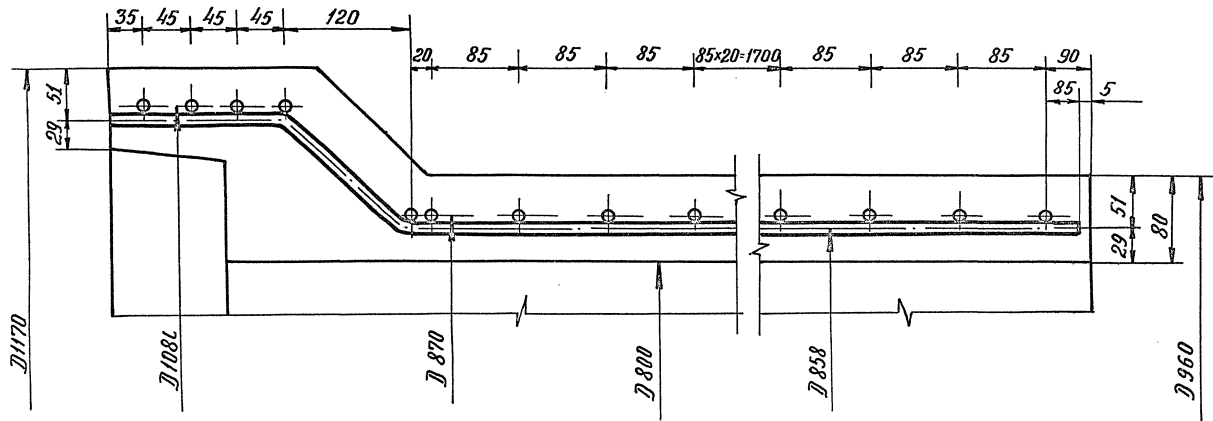
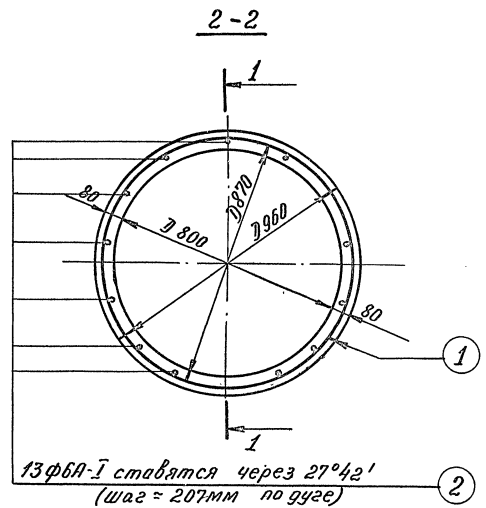
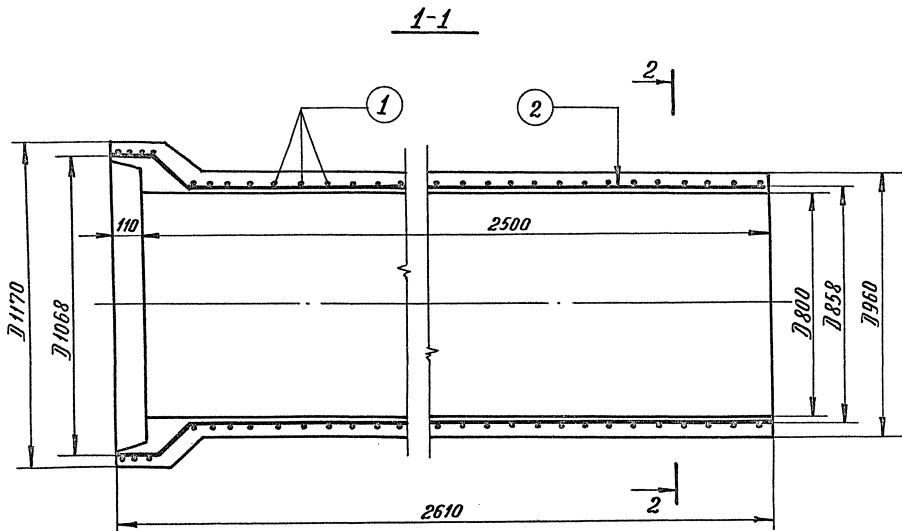
| А-I | В-I | Общая масса кг. |
|-----|------|-----------------|
| 6,4 | 10,6 | |

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



АО "Самоборост" г. Москва
 Иск. инж. А. В. Савин
 Проектировщик: А. В. Савин
 Проверил: В. В. Косов
 Конструктор: А. В. Савин
 Исполнитель: А. В. Савин

| | | | |
|------------|--|--------------------|------------|
| ТК 1975 | Труба безнапорная раструбная РТ 6У-25 Арматурный чертеж | Серия 3.8.200-7 | |
| | | Выпуск 2 | Лист 14 |



В/О „Сотворорекст“
г. Москва

| | | | | |
|-------------|-------------|----------|---------|----------|
| Исполнитель | Исполнитель | Проверил | Подпись | Контроль |
| Основатель | „ | „ | „ | „ |
| Рук. группы | „ | „ | „ | „ |
| Гл. инженер | „ | „ | „ | „ |
| Камышиной | „ | „ | „ | „ |
| Чайковская | „ | „ | „ | „ |
| Колпаков | „ | „ | „ | „ |
| Таскин | „ | „ | „ | „ |
| Катальдинов | „ | „ | „ | „ |
| Катальдинов | „ | „ | „ | „ |

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

Спецификация стали

ЭСКИЗ

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

Выборка стали

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

В/О, СпозвадПроект
г. Москва

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

Спецификация стали

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

Выборка стали

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

Имя отдела: _____
 И.о. специалиста: _____
 Руч. проект: _____
 Испытат: _____

Таскин
 Намитов
 Намитов
 Намитов
 Намитов

Проворил
 Ромашин
 Б. Касарин

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

Спецификация стали

| Наим. изд. №№ паз | Эскиз | Диаметр и класс дремат. мм | Длина пози- ции мм | Колл- чество шт. | Общая длина м | Общая масса кг |
|--|-------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------|----------------------|
| | | | | | | |
| Наружный каркас (спиральная арм-ра) | | φ8 А-III | 103479 | 1 | 108,5 | 42,9 |
| | 2 | | φ6 А-I | 2661 | 19 | 50,6 |
| Внутренний каркас (спиральная арм-ра) | | φ8 А-III | 79379 | 1 | 79,4 | 31,3 |
| | 4 | | φ6 А-I | 2495 | 19 | 47,4 |
| Фиксатор | | φ5 В-I | 231 | 60 | 13,9 | 2,0 |

| Выборка стали | | | |
|---------------|------|-----|----------------|
| А-III | А-I | В-I | Общая масса |
| φ8 | φ6 | φ5 | кг |
| 74,2 | 21,7 | 2,0 | 97,9 |

Касаруков

Таскин

Нач. отдела

В/о связывающий
г. Москва

Камельдин
Чайковская
Колпаков

Г. специал.
Рук. эрматы
Циолынт.

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

лист
28

Спецификация стали

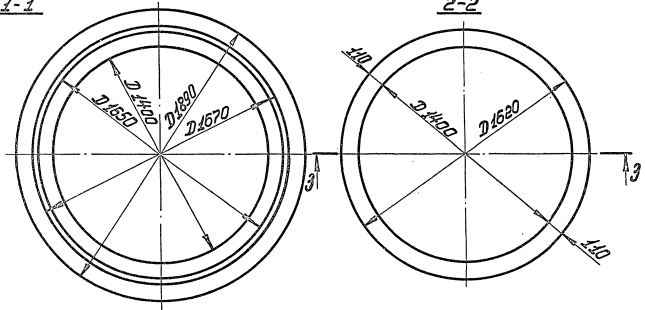
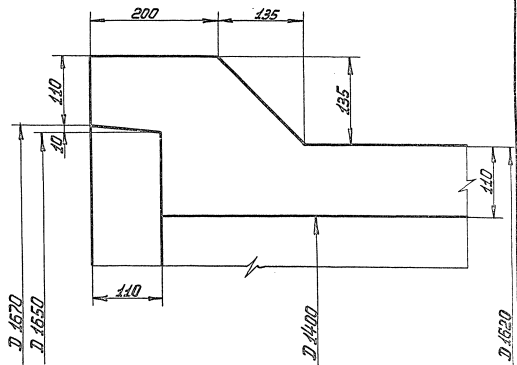
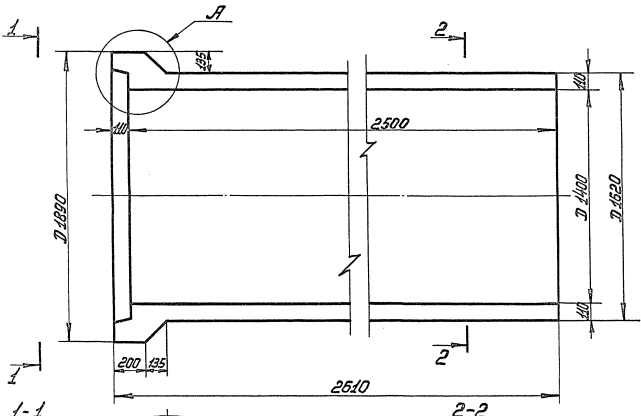
| Кол. шт | ИУ поз. | Эскиз | Диаметр и класс армат. мм | Длина позиции мм | Кол- чество шт | Общая длина м | Общая масса кг |
|---------|-----------------------|-------|------------------------------|------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| | 1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

Выборка стали

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

3-3

А



Расход материалов на 1 конструкцию

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

| | | |
|------|--|------------------|
| ТК | Трубы безнапорные раструбные РТ14Н-25 и РТ14У-25 | Серия 3.420-7 |
| 1975 | Опалубочный чертеж | Выпуск Лист 2 34 |

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

Спецификация стали

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

Выборка стали

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

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

Спецификация стали

| Наим. изг. М/М поз. | Эскиз | Диаметр и класс армат. мм | Длина позиций мм | Кали- чество шт | Общая длина м | Общая масса кг |
|------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| | | | | | | |
| Наружный каркас | 1. (спиральная арматура) | φ8А-III | 222000 | 1 | 222,0 | 87,7 |
| | 2. | | | | | |
| Внутренний каркас | 3. (спиральная арматура) | φ8А-III | 193000 | 1 | 193,0 | 76,2 |
| | 4. | | | | | |
| фиксатор | 5. | φ5В-I | 235 | 72 | 16,9 | 2,6 |

| Выборка стали | | | |
|---------------|------|-----|----------------|
| А-III | А-I | В-I | Общая масса |
| φ8 | φ6 | φ5 | кг |
| 163,9 | 26,4 | 2,6 | 192,9 |

В/о „Совхозпроект“
г. Москва

Имя, отчество, должность
Ин. специалист
Рук. группы
Исполнитель

Таскин
" "
" "
" "

Проверил
" "
" "
" "

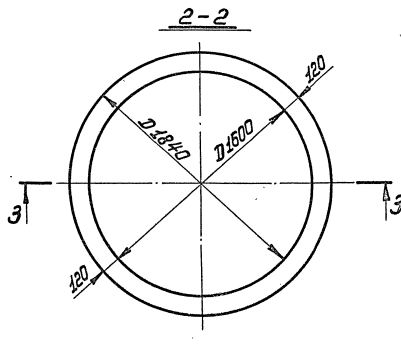
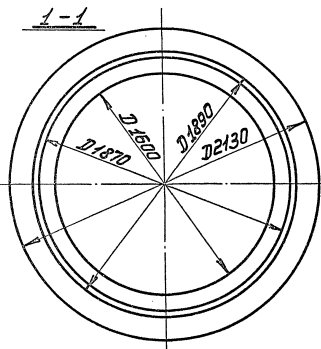
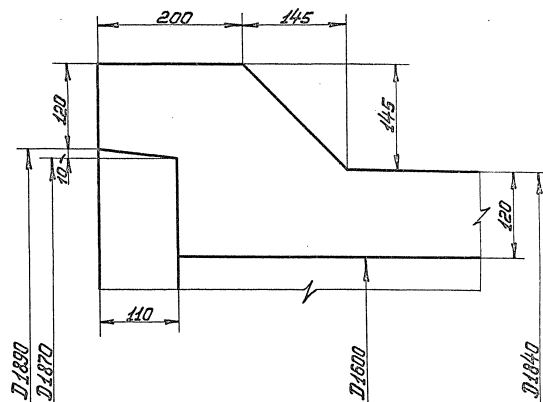
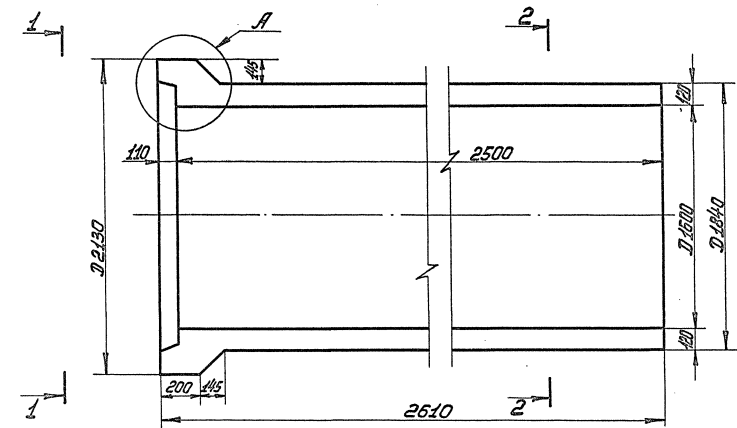
Подпись
" "
" "
" "

Б. Косоруков

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

3-3

А



Расход материалов на 1 конструкцию

| Марка конструкции | Бетон | | Масса стали, кг | | | Содержание арматуры 1м ³ бет | Масса констр. кг |
|-------------------|--------------------|-----------------------|-----------------|-------|-----|---|------------------|
| | марка | тол-ва м ³ | Арматура | | | | |
| | | | А-I | А-III | В-I | | |
| PT16H-25 | M300 | 1,85 | 28,6 | 114,2 | 3,0 | 93,5 | 4630 |
| PT16Y-25 | Mpa ≥ 150 B ≥ 6 | 1,85 | 28,6 | 214,1 | 3,0 | 138,0 | 4630 |

| | | |
|------|--|------------------|
| TK | Трубы безнапорные раструбные PT16H-25 и PT16Y-25 | Версия 3.220-7 |
| 1975 | Опалубочный чертёж | Выпуск 2 Лист 36 |

Спецификация стали

| Конт. изв. | Эскиз | Диаметр и класс армат., мм | Длина позиции, мм | Кол-во, шт. | Общая длина, м | Общая масса, кг |
|------------|-------|----------------------------|-------------------|-------------|----------------|-----------------|
| 1 | | φ8A-III | 195867 | 1 | 195,9 | 77,4 |
| 2 | | φ6A-I | 2665 | 25 | 66,6 | 14,8 |
| 3 | | φ8A-III | 161975 | 1 | 162,0 | 63,8 |
| 4 | | φ6A-I | 2495 | 25 | 62,4 | 13,8 |
| 5 | | φ5B-I | 251 | 78 | 19,6 | 3,0 |

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

В.О. Соловьев-проект
 г. Москва
 И.С.С. Прохорова
 Т.С.С. Таскин
 И.С.С. Коваленко
 И.С.С. Чибриков
 И.С.С. Колотков

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

Спецификация стали

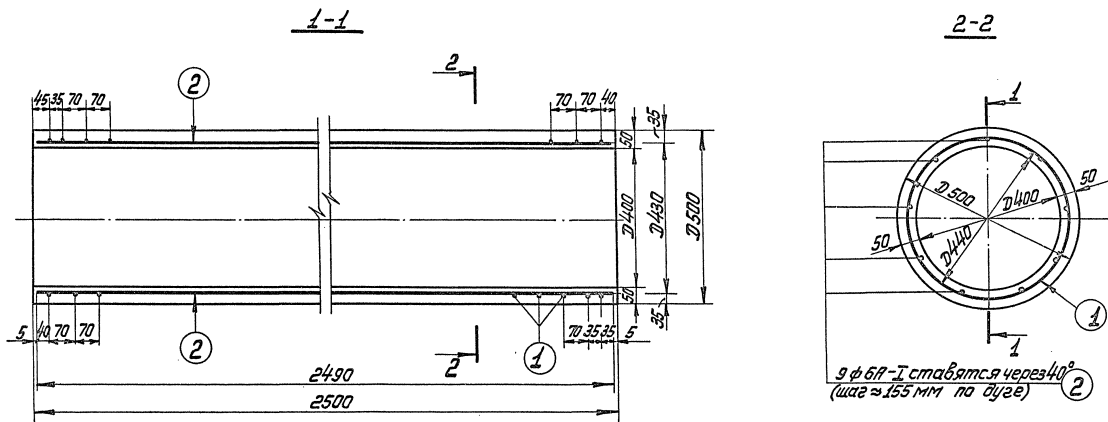
| Наим. изд. | ММ поз. | Эскиз | Диаметр и класс арматуры мм | Длина пазы-ции мм | Количество шт | Общая длина м | Общая масса кг |
|------------|-----------------------|-------|-----------------------------|-------------------|---------------|---------------|----------------|
| | | | | | | | |
| Каркас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

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

В/о "Связьпроект"
г. Москва

Наименование
Деталь
Руч. группа
Установитель
Лазпись
" "
" "
" "
" "
Таскин
Камальдинов
Чайковская
Копылов
Приверил
Лазпись
Б. Касруков

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



Расход материалов на 1 конструкция

| Марка констр. | Бетон | | Масса стали, кг | | | Содержание арматуры в 1 м ³ бетона, кг | Масса конструкции, кг |
|---------------|--|-----------------------|-----------------|-------|-----|---|-----------------------|
| | Марка | Кол-во м ³ | арматура | | | | |
| | | | A-I | A-III | B-I | | |
| T44H-25 | M-300 V _{раб} ≥ 150 B ≥ 6 | 0,18 | 5,0 | - | 5,1 | 56,0 | 450 |

| | | |
|------|--|------------------|
| TK | Труба безнапорная с гладкими концами T44H-25 | Свод № 3.820-7 |
| 1975 | Опалубочный и арматурный чертёж | Выпуск 2 Лист 44 |

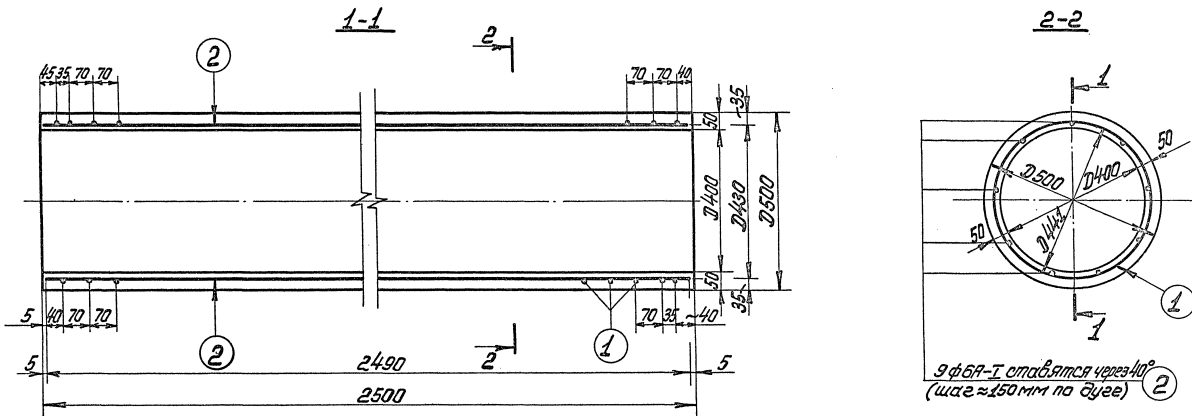
Спецификация стали

| NN пози- ций | Эскиз | Диаметр и класс армату- ры мм | Длина позиции, мм | Колл- чество шт | Общая длина м | Общая масса кг |
|----------------------------|-------|--|-------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| | | | | | | |
| 1 (спиральная арматура) | | φ4B-I | 51150 | 1 | 51.2 | 5.1 |
| 2 | | φ6B-I | 2490 | 9 | 22.4 | 5.0 |

Выборка стали

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

| | | |
|------|---|------------------------|
| TK | Труба безнапорная с гладкими концами Т41-25 | Серия 3.820-7 |
| 1975 | Спецификация и выборка стали. | Выпуск 2 Лист 42 |



Расход материалов на 1 конструкцию

| Марка констр. | Бетон | | Масса стали, кг | | | Содержание арматуры в 1 м³ бетона, кг | Масса цпки, кг |
|---------------|----------------------------|-----------|-----------------|-------|-----|---------------------------------------|----------------|
| | Марка | Кол-во м³ | А-I | А-III | В-I | | |
| Т4У-25 | М300 Мрз > 150 В > 6 | 0,18 | 5,0 | - | 7,9 | 71,6 | 450 |

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

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

Спецификация стали

| №№ позиций | Эскиз | Диаметр и класс арматуры мм | Длина позиции мм | Количество шт. | Общая длина м | Общая масса кг |
|------------|--|-----------------------------|------------------|----------------|---------------|----------------|
| 1. | <p style="text-align: center;">80×30=2400</p> <p style="text-align: center;">80×30=2400</p> <p style="text-align: center;">φ55,1</p> <p style="text-align: center;">40</p> <p style="text-align: center;">40</p> | φ5В-I | 55365 | 1 | 55,4 | 8,5 |
| 2 | <p style="text-align: center;">2490</p> | φ6А-I | 2490 | 9 | 22,4 | 5,0 |

Выборка стали

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

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

Чайковская

Проверил

Таскин

Нач. отдела
Гл. специалист
Руч. чертежи
ИсполнительВ/о, Союзгазпроект
г. Москва

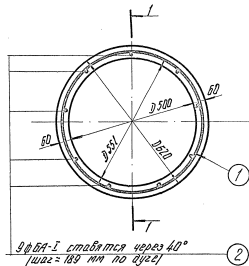
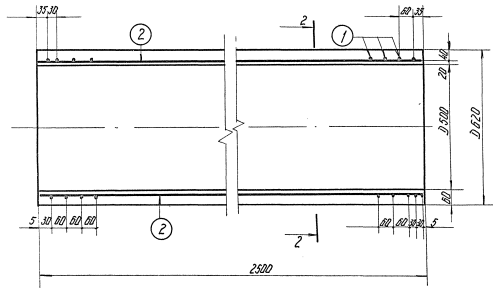
Командирован

Чайковская

Кратова

1-1

2-2



Расход материалов на I конструкцию

| Марка констр. | Бетон | | Масса стали, кг | | | Содерж. армат. в 1 м ³ бетона | Масса констр. чл., кг |
|---------------|-------------------------|-----------------------|-----------------|-------|------|--|-----------------------|
| | Марка | Кол-во м ³ | арматура | | | | |
| | | | A-I | A-III | B-I | | |
| Т54-25 | М-300 МР33150 B>5 | 0,26 | 5,0 | - | 11,2 | 62,3 | 650 |

| | | |
|------|---|---------------|
| ТК | Труба безнапорная с гладкими концами Т54-25 | Серия 3.820-7 |
| 1975 | Сталубочный и арматурный чертеж | Лист 2/47 |

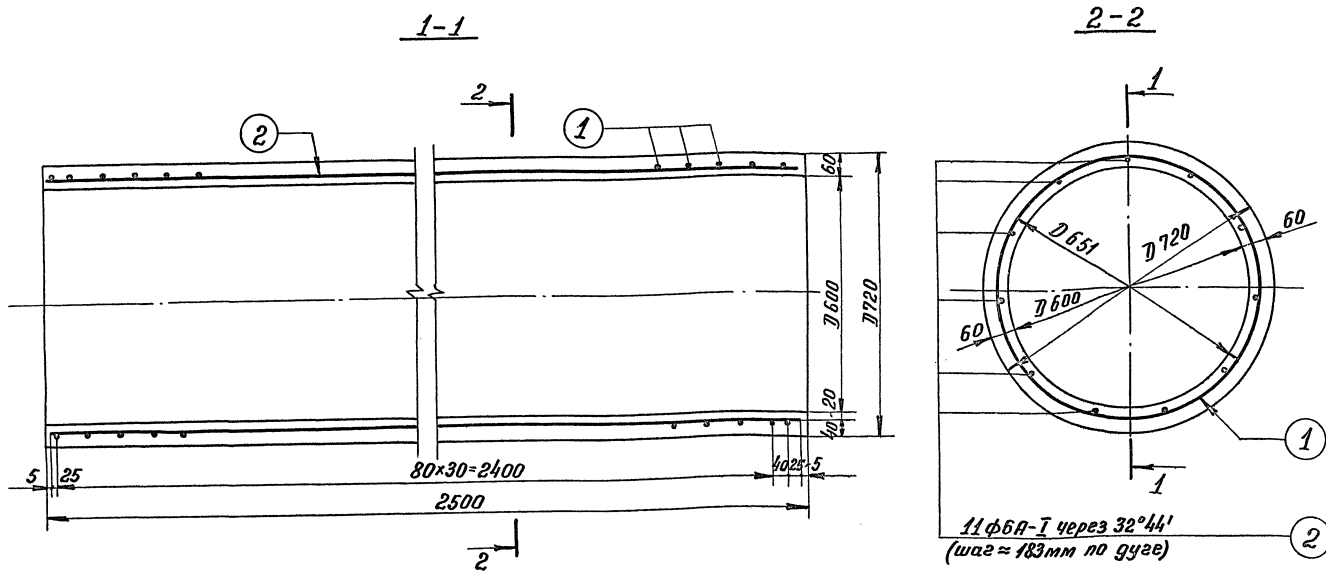
Спецификация стали

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

Выборка стали

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

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



Расход материалов на 1 конструкцию

| Марка констр. | Бетон | | Масса стали, кг | | | Содержа- ние ар- матуры в 1 м ³ де- тона, кг | Масса констр. кг |
|------------------|-------------------------|------------------------|-----------------|-------|------|---|------------------------|
| | Марка | к-во м ³ | арматура | | | | |
| | | | A-I | A-III | B-I | | |
| T6H-25 | M300 Mрз>150 B2 B | 0,31 | 6,1 | — | 10,4 | 53,3 | 77,5 |

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

Спецификация стали

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

Выборка стали

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

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

Литая сталь

Проверил

Таскин

Исч. отдел

В/О, Сюзьвадипроект
г. Москва

Камалетдинов
Чайковская
Кротова

Гл. специалист
Рук. гр.
Исполнитель

Спецификация стали

| №№ позиций | Эскиз | Диаметр и класс арматуры, мм | Длина позиции, мм | Кол-во шт | Общая длина, м | Общая масса, кг |
|--------------------------|-------|------------------------------|-------------------|-----------|----------------|-----------------|
| 1 (специальная арматура) | | φ58-I | 2400 | 1 | 24,8 | 13,1 |
| 2 | | φ6А-I | 2490 | 11 | 27,4 | 6,1 |

Выборка стали

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

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

М. Липовская

Проверил

Г. Таскин

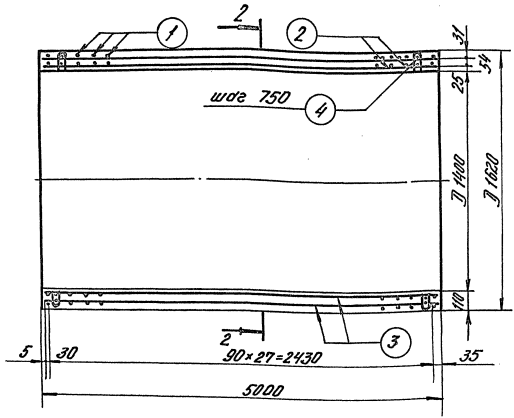
С. Шеняв

Нац. отдела

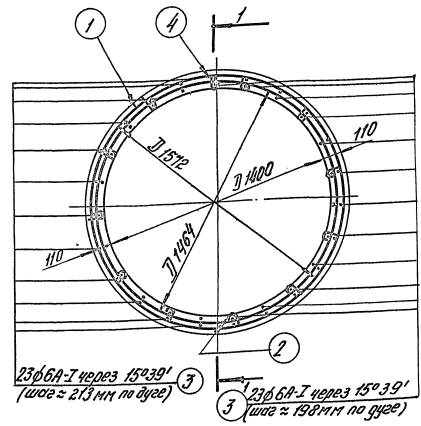
В/о «Совхозпроект» г. Москва

Ин. специал.
Дир. филиала
Инженер-проектировщик
Инженер-проектировщик
Инженер-проектировщик
Инженер-проектировщик

1-1



2-2



23 ф 6А-I через 150.39°
(шаг ≈ 213 мм по дуге) 3

23 ф 6А-I через 150.39°
(шаг ≈ 198 мм по дуге) 3

Расход материалов на 1 конструкцию

| Марка констр. | Бетон | | Масса стали | | | Закл. бет. | Средняя масса арматуры в 1 м³ бетона | Масса конструкции, кг |
|---------------|-------|-------|-------------|-------|-----|------------|--------------------------------------|-----------------------|
| | Марка | Класс | Л-I | Л-III | В-I | | | |
| Т 14Н-25 | М-300 | МЗ | 25.4 | 109.3 | 1.8 | — | 105.0 | 3250 |

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

Проб. Иванковел, 16-IV-74. Кон. Демин

Спецификация стали

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

Выборка стали

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

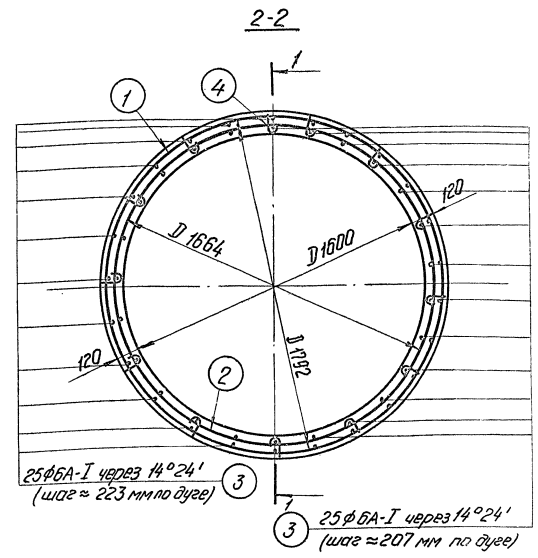
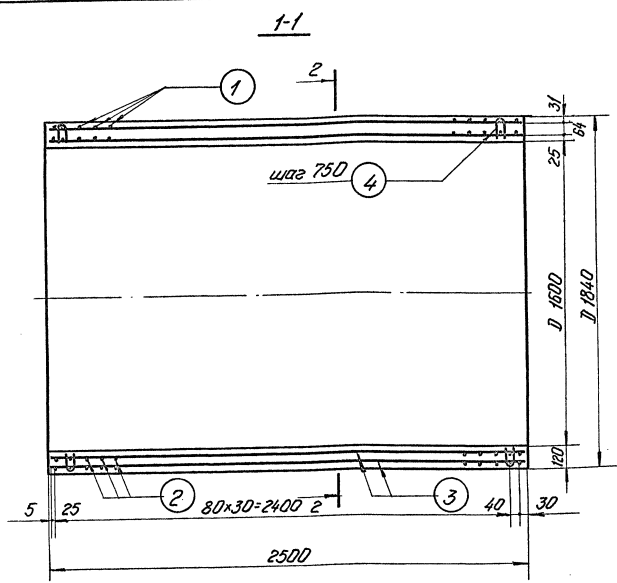
Спецификация стали.

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

Выборка стали

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

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



Расход материалов на 1 конструкцию

| Марка констр. | Бетон | | Масса стали, кг | | | Объем бетона в 1 м ³ арматура | Масса конструкции, кг |
|---------------|-------------------------|-----------------------|-----------------|-------|-----|--|-----------------------|
| | Марка | Кол-во м ³ | A-I | A-III | B-I | | |
| T16H-25 | M-300 Mрз=150 B≥6 | 1.62 | 27.6 | 137.0 | 2.0 | 103,0 | 4050 |

Проект: А. Смирнов, А. Смирнов, Н. Чухина, Т. Прохорова
 Проверка: А. Смирнов, А. Смирнов, Н. Чухина, Т. Прохорова
 Конструктор: А. Смирнов, А. Смирнов, Н. Чухина, Т. Прохорова

В/р. Соловьев-Проект
 г. Москва

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

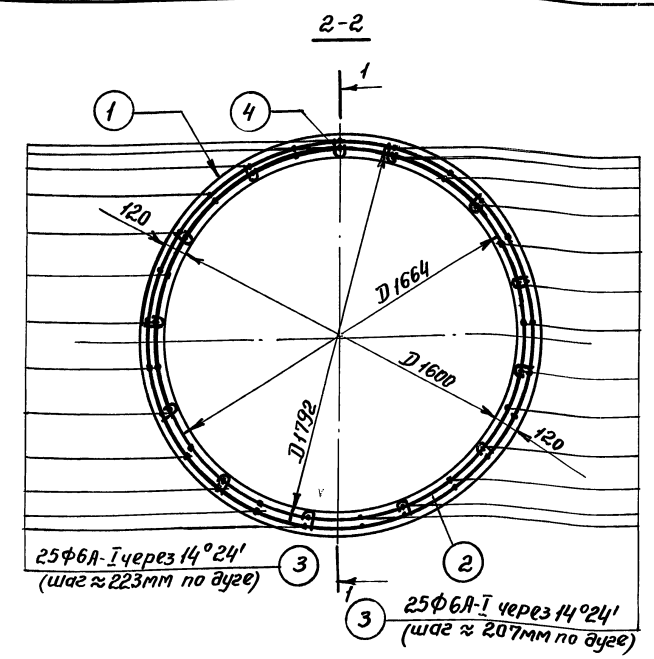
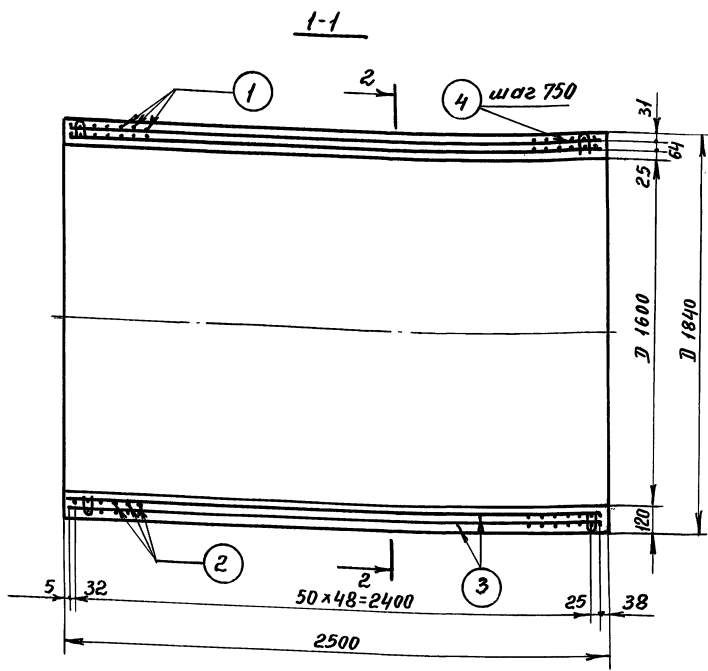
Спецификация стали

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

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

Имя, отчество: _____
 Должность: _____
 Подпись: _____
 М.П.: _____
 Дата: _____

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



Расход материалов на 1 конструкцию

| Марка констр. | Бетон | | Масса стали, кг | | | Содержание арматуры в 1 м ³ бетона | Масса конструкции, кг |
|---------------|-------------------------|------------------------|-----------------|-------|-----|---|-----------------------|
| | Марка | Кол-во, м ³ | арматура | | | | |
| | | | A-I | A-III | B-I | | |
| T 16Y-25 | M-300 MP37150 B≥6 | 1.62 | 27.6 | 218.3 | 2.0 | 153.0 | 4050 |

| | | |
|------|---|------------------|
| TK | Труба безнапорная с гладкими концами T 16Y-25 | Серия 3.820-7 |
| 1975 | Опалубочный и арматурный чертеж | Выпуск 2 Лист 71 |

В/О Связьводпроект г. Москва
 Литманская
 Проверил
 Уткин
 Командир
 Чижикова
 Кротова
 Плеч. отдел
 Пл. специалист
 Рук. группы
 Основил

Спецификация стали

| №№ позиций | Эскиз | Диаметр и класс арматуры | Длина позиций мм | Количество шт | Общая длина м | Общая масса кг |
|--------------------------|-------|--------------------------|------------------|---------------|---------------|----------------|
| 1. (спиральная арматура) | | φ8А-III | 287500 | 1 | 287,5 | 113,3 |
| 2. (спиральная арматура) | | φ8А-III | 266650 | 1 | 266,65 | 105,0 |
| 3. | | φ6А-I | 2490 | 50 | 124,5 | 27,6 |
| 4. | | φ5В-I | 255 | 52 | 13,3 | 2,0 |

Выборка стали

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

В/о «Совзнаборостек»
г. Москва

ИЗДАТЕЛЬСТВО

Инженер
Док. группы
Исполн.

Г. И. С. К. П.

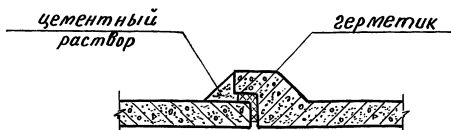
А. Колмагоров
И. Михайлов
Т. Крамова

Проверил

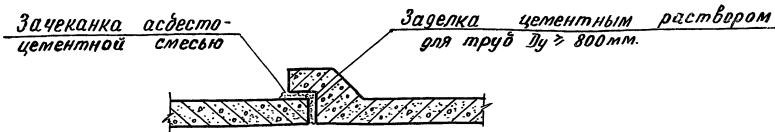
Калькулятор

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

Гибкий стык



Жесткий стык



Основные технические требования

к эластичным материалам /герметикам/ для заделки стыковых соединений труб

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

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

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

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