Типовые конструкции и детали зданий и сооружений
унифицированные сборные железобетонные конструкции
для водохозяйственного строительства

# СЕРИЯ 3.820-7

# ТРУБЫ БЕЗНАПОРНЫЕ КРУГЛЫЕ

## Выпуск 1

## Трубы диаметром 200 и 300 мм

13999
ЦЕНА

Типовые конструкции и детали зданий и сооружений
Унифицированные сборные железобетонные конструкции
для водохозяйственного строительства

# СЕРИЯ 3.820-7

# ТРУБЫ БЕЗНАПОРНЫЕ КРУГЛЫЕ

## Выпуск 1

## ТРУБЫ ДИАМЕТРОМ 200 И 300 мм

Зам. главного инженера
Нач. отдела
Главный инженер проекта

Разработаны
в/о „Союзводпроект
Минводхоза СССР

Утверждены Минводхозом СССР
протокол N122 от 4 мая 1975г
Введен в действие с 1 января 1976г
Минводхозом СССР
приказ N388 от 8 августа 1975г

Содержание


| НАИМЕНОВАНИЕ | СТРАНИЦА | ЛИСТ |
|---|---|---|
| ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | 3 4,5 | – |
| НОМЕНКЛАТУРА И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОНСТРУКЦИЙ | 6 | I |
| СБОРНЫЕ БЕЗНАПОРНЫЕ РАСТРУБНЫЕ ТРУБЫ РКТ-2Н И РКТ-2У ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | 7 | 2 |
| СБОРНЫЕ БЕЗНАПОРНЫЕ РАСТРУБНЫЕ ТРУБЫ РКТ-2Н И РКТ-2У АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ | 8 | 3 |
| СБОРНАЯ БЕЗНАПОРНАЯ РАСТРУБНАЯ ТРУБА РКТ-2Н АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (I вариант) | 9 | 4 |
| СБОРНАЯ БЕЗНАПОРНАЯ РАСТРУБНАЯ ТРУБА РКТ-2Н АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (II вариант) | I0 | 5 |
| СБОРНАЯ БЕЗНАПОРНАЯ РАСТРУБНАЯ ТРУБА РКТ-2У АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (I вариант) | II | 6 |
| СБОРНАЯ БЕЗНАПОРНАЯ РАСТРУБНАЯ ТРУБА РКТ-2У АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (II вариант) | I2 | 7 |
| СБОРНЫЕ БЕЗНАПОРНЫЕ РАСТРУБНЫЕ ТРУБЫ РКТ-3Н И РКТ-3У ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | I3 | 8 |
| СБОРНЫЕ БЕЗНАПОРНЫЕ РАСТРУБНЫЕ ТРУБЫ РКТ-3Н И РКТ-3У АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ | I4 | 9 |
| СБОРНАЯ БЕЗНАПОРНАЯ РАСТРУБНАЯ ТРУБА РКТ-3Н АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (I вариант) | I5 | I0 |
| СБОРНАЯ БЕЗНАПОРНАЯ РАСТРУБНАЯ ТРУБА РКТ-3Н АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (II вариант) | I6 | II |
| СБОРНАЯ БЕЗНАПОРНАЯ РАСТРУБНАЯ ТРУБА РКТ-3У АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (I вариант) | I7 | I2 |
| СБОРНАЯ БЕЗНАПОРНАЯ РАСТРУБНАЯ ТРУБА РКТ-3У АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (II вариант) | I8 | I3 |
| СБОРНЫЕ БЕЗНАПОРНЫЕ РАСТРУБНЫЕ ТРУБЫ РСТ-2Н И РСТ-2У ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | I9 | I4 |
| СБОРНЫЕ БЕЗНАПОРНЫЕ РАСТРУБНЫЕ ТРУБЫ РСТ-2Н И РСТ-2У АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ | 20 | I5 |
| СБОРНАЯ БЕЗНАПОРНАЯ РАСТРУБНАЯ ТРУБА РСТ-2Н АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (I вариант) | 2I | I6 |
| СБОРНАЯ БЕЗНАПОРНАЯ РАСТРУБНАЯ ТРУБА РСТ-2Н АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (II вариант) | 22 | I7 |
| СБОРНАЯ БЕЗНАПОРНАЯ РАСТРУБНАЯ ТРУБА РСТ-2У АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (I вариант) | 23 | I8 |
| СБОРНАЯ БЕЗНАПОРНАЯ РАСТРУБНАЯ ТРУБА РСТ-2У АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (II вариант) | 24 | I9 |
| СБОРНЫЕ БЕЗНАПОРНЫЕ РАСТРУБНЫЕ ТРУБЫ РСТ-3Н И РСТ-3У ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ | 25 | 20 |
| СБОРНЫЕ БЕЗНАПОРНЫЕ РАСТРУБНЫЕ ТРУБЫ РСТ-3Н И РСТ-3У АРМАТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ | 26 | 2I |
| СБОРНАЯ БЕЗНАПОРНАЯ РАСТРУБНАЯ ТРУБА РСТ-3Н АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (I вариант) | 27 | 22 |
| СБОРНАЯ БЕЗНАПОРНАЯ РАСТРУБНАЯ ТРУБА РСТ-3Н АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (II вариант) | 28 | 23 |
| СБОРНАЯ БЕЗНАПОРНАЯ РАСТРУБНАЯ ТРУБА РСТ-3У АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (I вариант) | 29 | 24 |
| СБОРНАЯ БЕЗНАПОРНАЯ РАСТРУБНАЯ ТРУБА РСТ-3У АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (II вариант) | 30 | 25 |
| ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДА НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННОМ ОСНОВАНИИ | 3I | 26 |
| ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДА НА ЕСТЕСТВЕННОМ СПРОФИЛИРОВАННОМ ПЕСЧАНОМ ОСНОВАНИИ | 32 | 27 |
| ПРОКЛАДКА ТРУБОПРОВОДА НА ЕСТЕСТВЕННОМ СПРОФИЛИРОВАННОМ ГЛИНИСТОМ ОСНОВАНИИ | 33 | 28 |
| ПРЕДЕЛЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТРУБ И ОБЪЕМЫ РАБОТ | 34 | 29 |



Гл. специалист Д. Тевелев
Рук. группы Г. Ивянский



В/О "Союзводпроект"
г. Москва

## I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

В состав типовой серии 3.820 "Трубы безнапорные круглые" входят: Выпуск I - Трубы диаметром 200-300 мм;
Выпуск П - Трубы диаметром 400-1600 мм длиной 2.5 м (раструбные с гладкими концами);
Выпуск I-I Стальные формы для изготовления труб диаметром 200-300 мм;
Выпуск П-I Стальные формы для изготовления труб диаметром 400-1600 мм длиной 2.5 м.

В настоящем выпуске разработаны рабочие чертежи круглых труб диаметром 200-300 мм с раструбами типа А и типа Б.

Рабочие чертежи железобетонных безнапорных круглых труб разработаны на основе "Каталога конструкций для водохозяйственного строительства".

Трубопроводы предназначаются для транспортирования воды неагрессивной по отношению к бетону.

В случае транспортирования вод агрессивных по отношению к бетону следует предусмотреть бетон и антикоррозийную защиту в соответствии с требованиями нормативных документов.

Для прокладки трубопроводов в районах с сейсмичностью выше 7 баллов следует применять трубы с раструбом типа Б и трубы с раструбом типа А только при наличии на строительстве эластичных герметиков.

## П. КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБ И ТРЕБОВАНИЯ К ИХ КАЧЕСТВУ

Конструкции, предусмотренные в альбоме, имеют одинаковые габариты для труб нормальной и повышенной прочности. Размеры стыков изделий приняты стандартными для обеих категорий прочности.

Трубы изготавливаются из бетона марки "300".

Армирование труб предусмотрено одинарными круговыми каркасами из стали класса Вр-I (В-I), используемой для спиральной арматуры и класса А-I для продольной.

В альбоме дана конструкция армирования и для Вр-I и для В-I. Раструбная часть является продолжением цилиндрического каркаса, составляя с ним одно целое. Каркас состоит из спиральной и продольной арматуры. Проектное положение каркасов достигается постановкой фиксаторов, располагаемых на рассмотрении не менее I м друг от друга по длине трубы и не менее 4 штук по периметру один против другого.

Отклонение размеров арматурных каркасов и толщин защитных слоев от проектных не должно превышать величин, указанных в ГОСТ 6482-71.

Оценка качества труб (геометрические размеры, прочность, водонепроницаемость и др.) приемку готовых изделий, испытания труб, маркировку и транспортирование следует выполнять в соответствии с указаниями ГОСТ 6482-71 и Техническими указаниями, разработанными для изготовления труб диаметром 200-300 мм.

Перед серийным производством труб следует выпустить опытно-промышленную партию изделий с целью отработки технологии проведения многочисленных прочностных испытаний конструкции, а также поштучного обмера изделий. После освоения производства проверка качества должна производиться по нормативным указаниям.

## Ш. ОСНОВНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Расчетные усилия в трубах определялись из условия их работы в грунте с высотой засыпки над верхом трубопровода в пределах от 0,7 до 4 м - для труб нормальной прочности и до 6 м - для труб повышенной прочности.

При расчетах учитывались следующие виды нагрузок:

а) давление грунтовой засыпки

б) временной подвижной нагрузки по схеме НК-80

в) собственного веса труб и веса транспортируемой в них жидкости.

Вертикальное давление грунта на трубы определено в соответствии с указаниями „Технических условий проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб" СН 200-62. Объемный вес грунта принят 1.8 т/м³; угол внутреннего трения -30°; коэффициент перегрузки -1.2.

Давление грунта на трубы от временной подвижной нагрузки определено с учетом распределения давления в грунте под углом 30° и коэффициентом перегрузки 1.1. Собственный вес труб и вес транспортируемой жидкости учтены с коэффициентом 1.1.

Расчет с учетом сейсмического воздействия произведен по СНиП П-А. 12-69 „Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования". Определение усилий произведено как для замкнутого статически неопределимого контура при угле охвата 90°.

Расчет прочности и трещиностойкости сечений стенок труб произведен в соответствии с указаниями СНиП П-В.1-62* „Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования."

## IV. Укладка трубопроводов

Категория труб и способ их укладки (на естественное основание или на железобетонное принимается в зависимости от свойств несущего грунта.)

Характеристики грунтов в описаниях результатов изысканий должны соответствовать СНиП II-15-74 „Основания зданий и сооружений. Нормы проектирования."

Прокладка трубопроводов принята при следующих видах оснований:

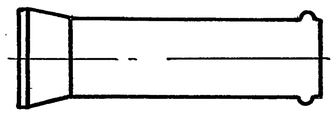
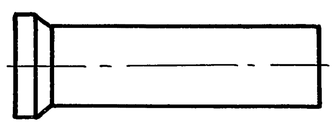
- естественное - при укладке труб на грунтах с нормативным сопротивлением не менее 1.5 кг/см² при сейсмичности до 9 баллов включительно;
- искусственное железобетонное при укладке труб на грунт с неравномерными осадками и с нормативным сопротивлением $1.5 \geq R \geq 1.0$ при сейсмичности до 9 баллов включительно.

Как правило, трубы укладываются на естественное основание с углом охвата 90°. В случае залегания в основании связных грунтов или крупнообломочных пород под трубами должна устраиваться песчаная подготовка толщиной 100 мм с уплотнением до 0.95.

Под раструбы должны устраиваться 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. Засыпка трубопроводов производится в основном местным грунтом, пригодным для обратной засыпки с обычным уплотнением.

Трубы, укладываемые под проезжей частью, должны засыпаться до низа дорожного покрытия песчаным грунтом с уплотнением в соответствии со СНиП П-К. 3-62 „Улицы, дороги и площади населенных мест. Нормы проектирования". Производство работ по прокладке подземных безнапорных трубопроводов с применением круглых железобетонных труб должно производиться с соблюдением требований СН и П III-30-74 „Водоснабжение и канализация. Наружные трубопроводы и сооружения. Правила организации строительства, производства работ и приемки в эксплуатацию. Нормы проектирования."

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отдела | С. Чаплинский | |
| Гл. специалист | Ю. Тевелев | |
| Рук. группы | Г. Цвянский | |

| NN п/п | Наименование конструкции | Марка конструкции | Номер листа | Эскиз | Размеры трубы мм: Толщина стенки | Размеры трубы мм: Полезная длина | Размеры резинового кольца мм: Внутрен. диаметр кольца | Размеры резинового кольца мм: Сечение резины диаметр | Расход материалов на 1 трубу: Бетон $м^3$ | Расход материалов на 1 трубу: Сталь арматурная кг | Масса конструкции т | Марка бетона $кг/см^2$ | Содержание арматуры в 1 $м^3$ бетона $кг/м^3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | |
| 1 | Нормальная прочность (I вариант арм.) | РКТ-2 Н | 2,3,4 |  | 50 | 5000 | 250 | 24 | 0.22 | 13,16 | 0.55 | 300 | 69.82 |
| 2 | Нормальная прочность (II вариант арм.) | РКТ-2 Н | 2,3,5 | | | | | | | 13,67 | | | 62.14 |
| 3 | Повышенная прочность I вариант арм. | РКТ-2 У | 2,3,6 | | | | | | | 14,73 | | | 66.95 |
| 4 | Повышенная прочность II вариант арм. | РКТ-2 У | 2,3,7 | | | | | | | 15,59 | | | 70.86 |
| 5 | Нормальная прочность I вариант арм. | РКТ-3 Н | 8,9,10 | | 50 | 5000 | 250 | 24 | 0.30 | 14.99 | 0.75 | | 49.97 |
| 6 | Нормальная прочность II вариант арм. | РКТ-3 Н | 8,9,11 | | | | | | | 15.91 | | | 53.03 |
| 7 | Повышенная прочность I вариант арм. | РКТ-3 У | 8,9,12 | | | | | | | 17.56 | | | 58.53 |
| 8 | Повышенная прочность II вариант арм. | РКТ-3 У | 8,9,13 | | | | | | | 19.04 | | | 63.47 |
| 9 | Нормальная прочность I вариант арм. | РСТ-2 Н | 14,15,16 |  | 50 | 5000 | — | — | 0.22 | 13.68 | 0.56 | | 62.18 |
| 10 | Нормальная прочность II вариант арм. | РСТ-2 Н | 14,15,17 | | | | | | | 14.22 | | | 64.63 |
| 11 | Повышенная прочность I вариант арм. | РСТ-2 У | 14,15,18 | | | | | | | 15.40 | | | 70.00 |
| 12 | Повышенная прочность II вариант арм. | РСТ-2 У | 14,15,19 | | | | | | | 16.27 | | | 73.95 |
| 13 | Нормальная прочность I вариант арм. | РСТ-3 Н | 20,21,22 | | 50 | 5000 | — | — | 0.30 | 15.60 | 0.75 | | 52.00 |
| 14 | Нормальная прочность II вариант арм. | РСТ-3 Н | 20,21,23 | | | | | | | 16.53 | | | 55.10 |
| 15 | Повышенная прочность I вариант арм. | РСТ-3 У | 20,21,24 | | | | | | | 18.36 | | | 61.20 |
| 16 | Повышенная прочность II вариант арм. | РСТ-3 У | 20,21,25 | | | | | | | 19.86 | | | 66.20 |

Примечания: В обозначении марки трубы буквы и цифры обозначают:
РКТ – труба с коническим раструбом и с резиновым кольцом;
РСТ – труба со ступенчатым раструбом без резинового кольца;
Н и У – категорию прочности трубы соответственно нормальную и повышенную;
цифры – диаметр условного прохода трубы в дм.

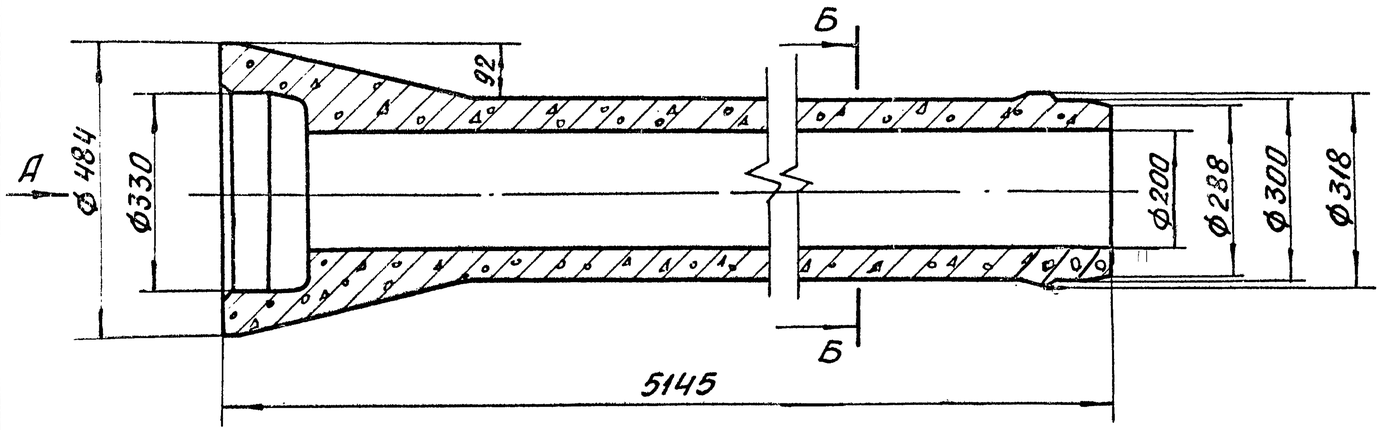
| | | |
|---|---|---|
| ТК 1974 | Номенклатура и основные показатели конструкций | Серия 3.820-7; Выпуск 1; Лист 1 |

Нач. отдела С. Рогальский
Гл. специалист Ю. Тевелев
Рук. группы Г. Цвянский
Исполнитель Н. Донская
Проверил Г. Немирова

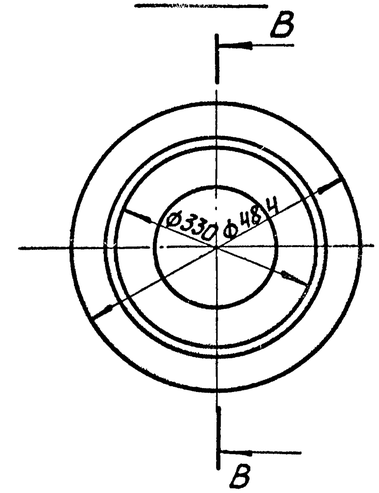
в/о Союзводпроект г. Москва

Пров. Жеров 17.2.84г Кон. Шурова

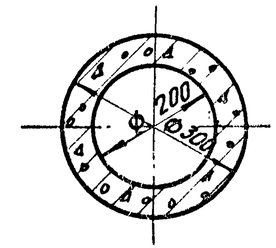
## В-В



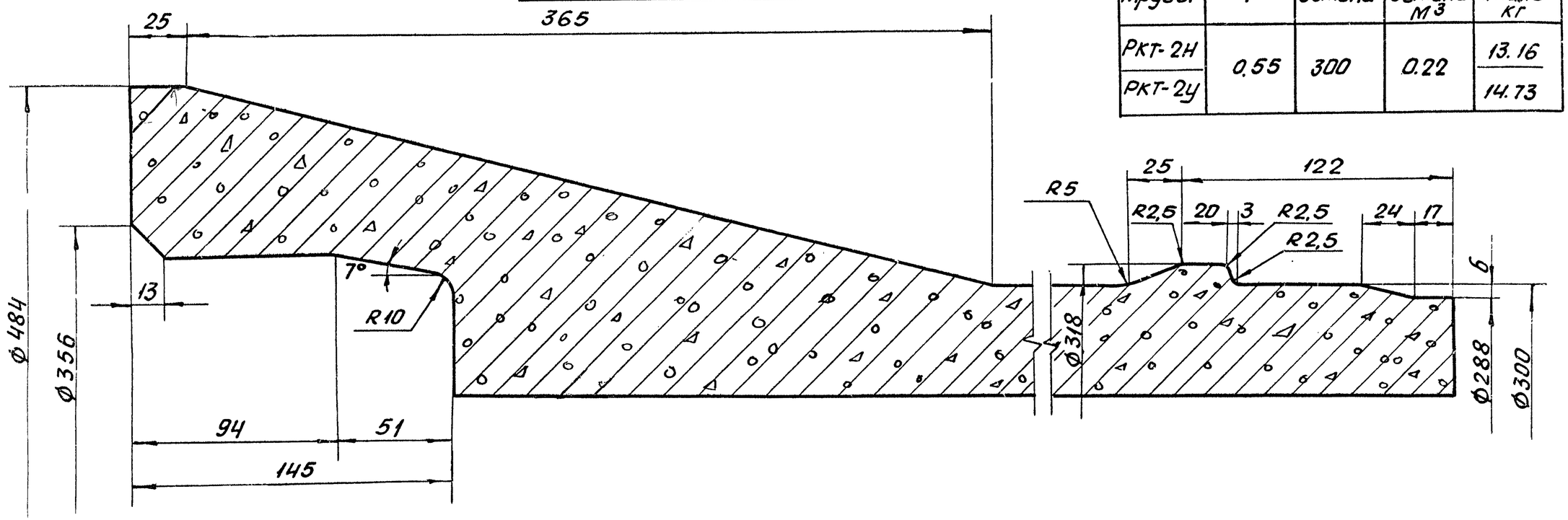

## Вид А




## Б-Б




## Деталь торцов трубы




## Характеристика трубы

| Марка трубы | Масса т | Марка бетона | Объем бетона $м^3$ | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| РКТ-2Н | 0.55 | 300 | 0.22 | 13.16 |
| РКТ-2У | | | | 14.73 |

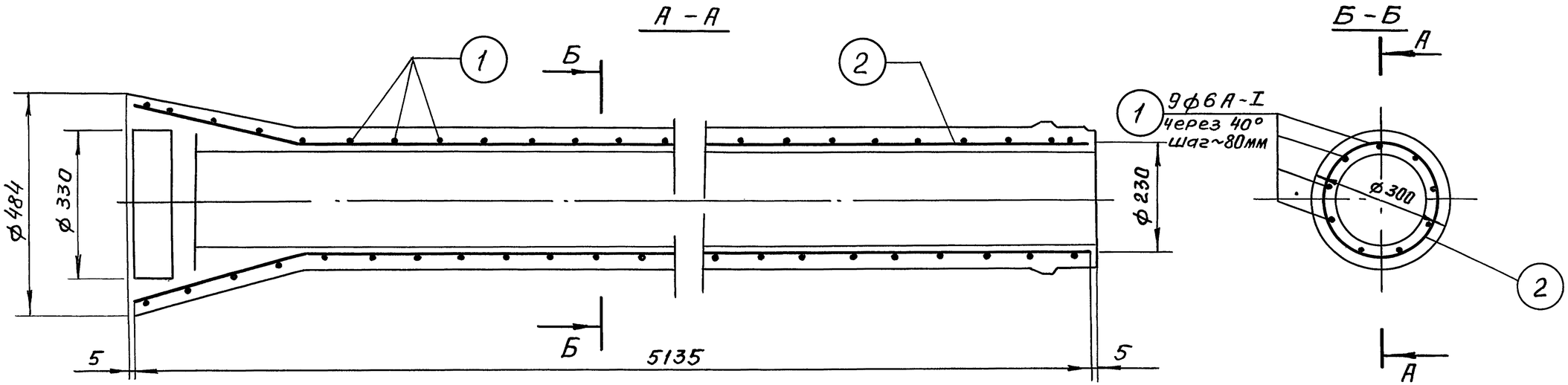
| | | |
|---|---|---|
| Гл. инженер | Г. Раголовский | |
| Гл. специалист | А.Д. Тевелев | |
| Рук. группы | Г. Иванский | |
| Исполнитель | Е. Лебедева | |
| Проверил | Е. Друнина | |

В/о Союзводпроект г. Москва

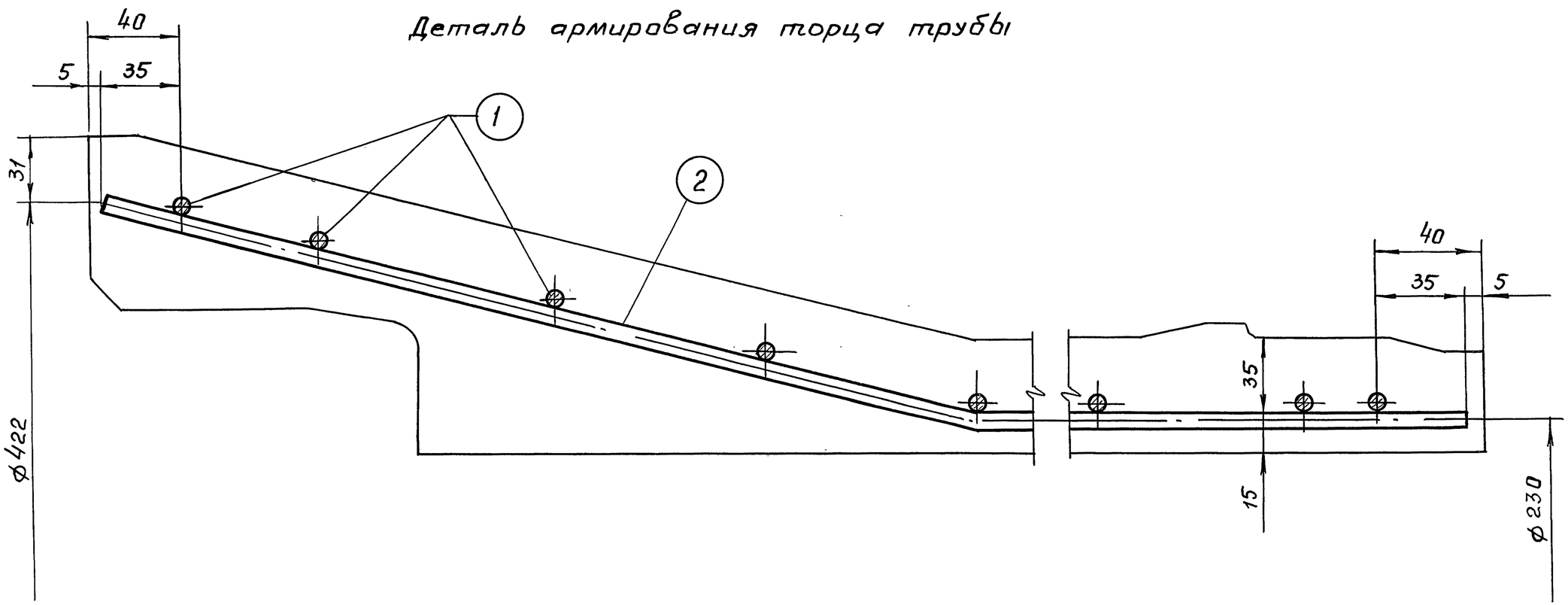
ТК 1974

Сборные железобетонные безнапорные раструбные трубы. РКТ-2Н и РКТ-2У
Опалубочный чертеж

Серия 3.820-7
Выпуск 1
Лист 2




Деталь армирования торца трубы




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отдела | С. Рагольский | | |
| Гл. специалист | Ю. Тевелев | | |
| Рук. группы | Г. Цвянский | | |
| Исполнитель | Е. Лебедева | | |
| Проверил | Г. Малютин | | |

в/о Союзводпроект г. Москва

ТК 1974г.

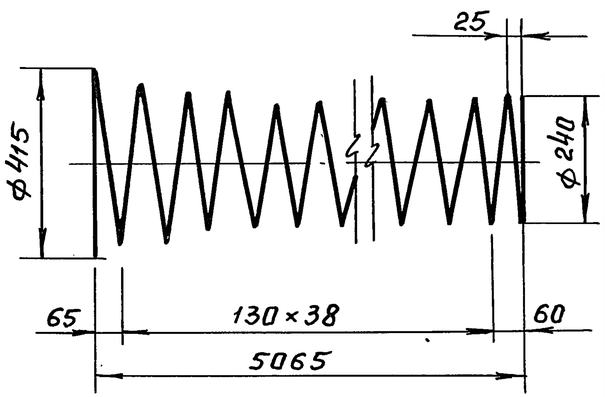
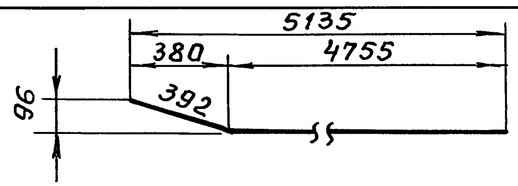
Сборные железобетонные безнапорные раструбные трубы РКТ-2н и РКТ-2у. Арматурный чертеж

Серия 3.820-7 | Выпуск 1 | Лист 3

Пров. 17.2.84г Коп.

13999 8

## Спецификация арматуры

| NN поз. | Эскиз | Диам. и класс арм. мм | Длина позиц. мм | Количество шт. | Общая длина м | Общий вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 (Спиральная арматура) |   | 4Вр-I | 32000 | 1 | 320 | 2.88 |
| 2 |   | 6А-I | 5147 | 9 | 46.32 | 10.28 |

## Выборка арматуры на изделие

| Диаметр ф | Общая длина м | Общий вес кг | Вид арматуры, класс, ГОСТ |
|---|---|---|---|
| 6 | 46.32 | 10.28 | Сталь горячекатаная круглая (гладкая) класса А-I ГОСТ 5781-61 |
| 4 | 32.00 | 2.88 | Обыкновенная арматурная проволока периодич. проф. класса Вр-I по ТУ-14-4-9-71 |
| Итого | | 13.16 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Содержание арматуры 1 м³ бетона | | кг/м³ | 62.82 |
| В том числе | А-I | —"— | 46.73 |
| | Вр-I | —"— | 13.09 |

| | |
|---|---|
| Нач. отдела | С. Рагольский |
| Гл. специалист | Ю. Тевелев |
| Рук. группы | Г. Ивянский |
| Исполнитель | Е. Лебедева |
| Проверил | Г. Малютин |

В/О Союзводпроект г. Москва

ТК 1974г.

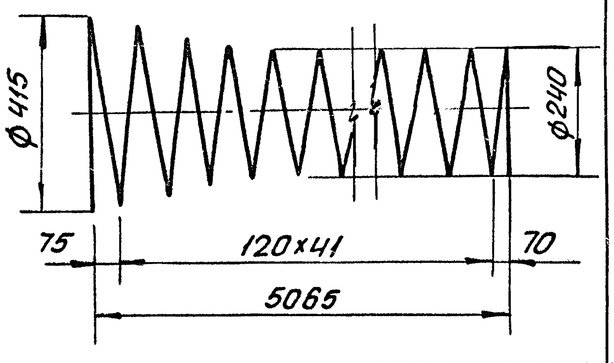
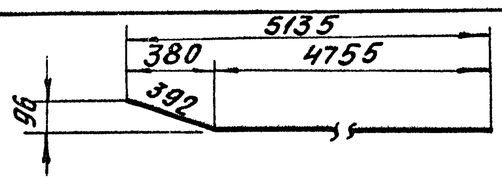
Сборная железобетонная безнапорная раструбная труба РКТ-2 н
Арматурные изделия (I вариант)

Серия 3.820-7 | Выпуск 1 | Лист 4

Пров. Жарев 17.2.84г Кон. Шерстова

13999 9

## Спецификация арматуры.

| NN поз | Эскиз | Диаметр и класс армат. мм. | Длина позиции мм | Количество шт. | Общая длина м. | Общий вес кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 (спиральная арматура) |   | 4В-I | 34260 | 1 | 34.26. | 3.39 |
| 2 |   | 6АI | 5147 | 9 | 46.32 | 10.28 |

## Выборка арматуры на изделие.

| Диаметр Ф мм. | Общая длина м | Общий вес кг | Вид арматуры, класс, ГОСТ. |
|---|---|---|---|
| 6 | 46,32 | 10.28 | Сталь горячекатанная круглая (гладкая) класса А-I ГОСТ 5781-61. |
| 4 | 34.25 | 3.39 | Обыкновенная гладкая арматурная проволока класса В-I ГОСТ 6727-53 |
| Итого | | 13.67. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Содержание арматуры в 1 м³ бетона | | кг/м³ | 62.14 |
| В том числе | А-I | —"— | 46.73 |
| | В-I | —"— | 15.41 |

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отдела | Гл. специалист | С. Рагольский |
| Рук. группы | | Ю. Тевелев |
| Исполнитель | | Г. Ивянский |
| | | Е. Лебедева |
| Проверил | | Г. Малютин |

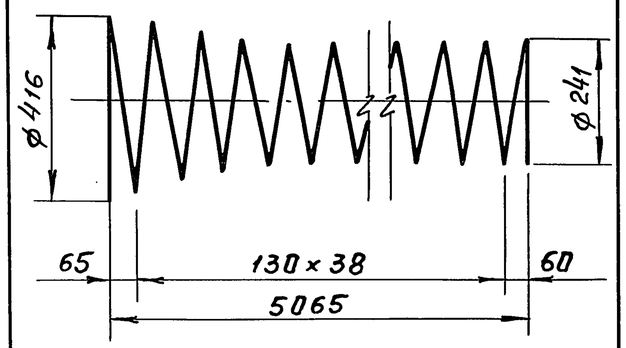
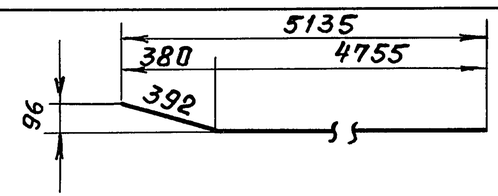
В/о Гипроводпроект г. Москва.

ТК 1974

Сборная железобетонная безнапорная раструбная труба.
РКТ-2Н. Арматурные изделия (II вариант)

Серия 3.820-7 | Выпуск 1 | Лист 5

## Спецификация арматуры

| NN поз. | Эскиз | Диаметр и класс арм. мм | Длина позиции мм | Количество шт | Общая длина м | Общий вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 (спиральная арматура) |   | 5 Вр-I | 32000 | 1 | 32.00 | 4.45 |
| 2 |   | 6 А-I | 5147 | 9 | 46.32 | 10.28 |

## Выборка арматуры на изделие

| Диаметр ф | Общая длина м | Общий вес кг | Вид арматуры, класс ГОСТ |
|---|---|---|---|
| 6 | 46.32 | 10.28 | Сталь горячекатаная круглая (гладкая) класса А-I ГОСТ 5781-61 |
| 5 | 32.00 | 4.45 | Обыкновенная арматурная проволока периодич. профиля класса Вр-I по ТУ-14-4-9-71. |
| Итого | | 14.73 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Содержание арматуры в 1 м³ бетона | | кг/м³ | 66.95 |
| В том числе | А-I | —"— | 46.73 |
| | Вр-I | —"— | 20.23 |

| | |
|---|---|
| Нач. отдела | С. Рагольский |
| Гл. специалист | Ю. Тевелев |
| Рук. группы | Г. Ивянский |
| Исполнитель | Е. Лебедева |
| Проверил | Г. Малютин |

В/О Союзводпроект г. Москва

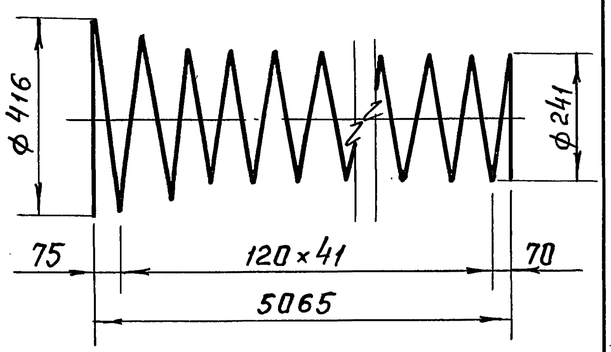
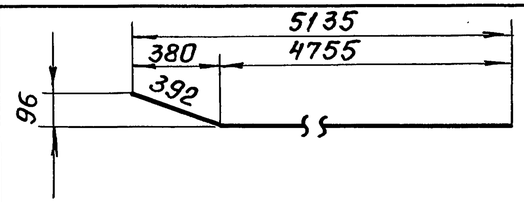
ТК 1974г.

Сборная железобетонная безнапорная раструбная труба РКТ-2у
Арматурные изделия (I вариант)

Серия 3.820-7 | Выпуск 1 | Лист 6

Пров. Теорев 17.2.84г Кон. Викторова

## Спецификация арматуры

| NN поз. | Эскиз | Диаметр и класс армат. мм | Длина позиции мм | Количество шт | Общая длина м | Общий вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 (Спиральная арматура) |   | 5 В-I | 34250 | 1 | 34.26 | 5.31 |
| 2 |   | 6 AI | 5147 | 9 | 46.32 | 10.28 |

## Выборка арматуры на изделие

| Диаметр ф мм | Общая длина м | Общий вес кг | Вид арматуры, класс ГОСТ |
|---|---|---|---|
| 6 | 46.32 | 10.28 | Сталь горячекатаная круглая (гладкая) класса А-I ГОСТ 5781-61 |
| 5 | 34.26 | 5.31 | Обыкновенная гладкая арматурная проволока класса В-I ГОСТ-6727-53* |
| Итого | | 15.59 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Содержание арматуры в 1 м³ бетона | | кг/м³ | 70.86 |
| В том | А-I | —"— | 46.73 |
| числе | В-I | —"— | 24.13 |

| | |
|---|---|
| Нач. отдела | С. Раголбский |
| Гл. специалист | Ю. Тевелев |
| Рук. группы | Г. Цвянский |
| Исполнитель | Н. Донская |
| Проверил | Г. Немирова |

В/О Союзводпроект г. Москва

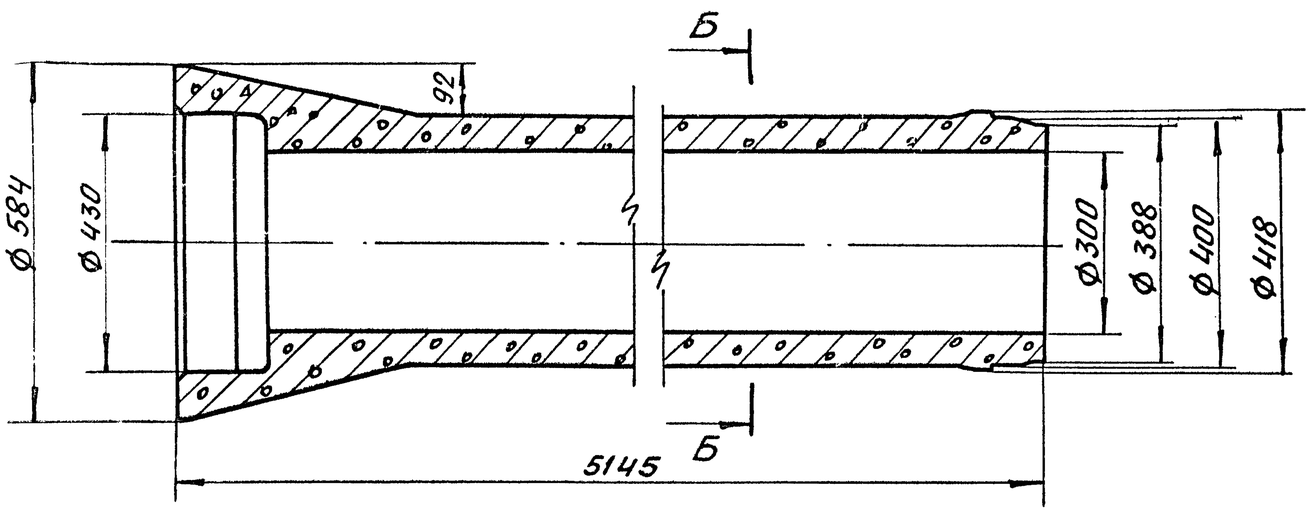
ТК 1974г.

Сборная железобетонная безнапорная раструбная труба РКТ-2у
Арматурные изделия (II вариант)

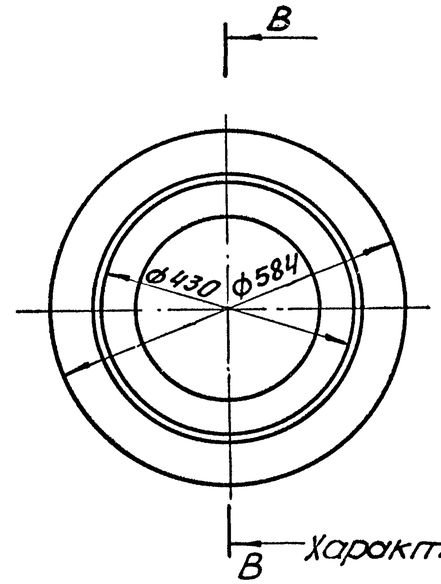
Серия 3.820-7 | Выпуск 1 | Лист 7

Пров. Тарова 17.2.84г Кон. Вилурова

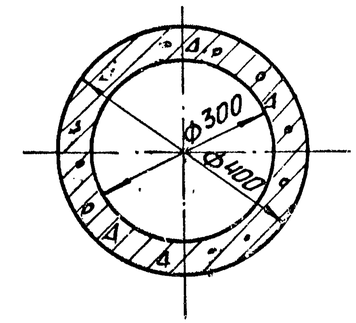
## В-В



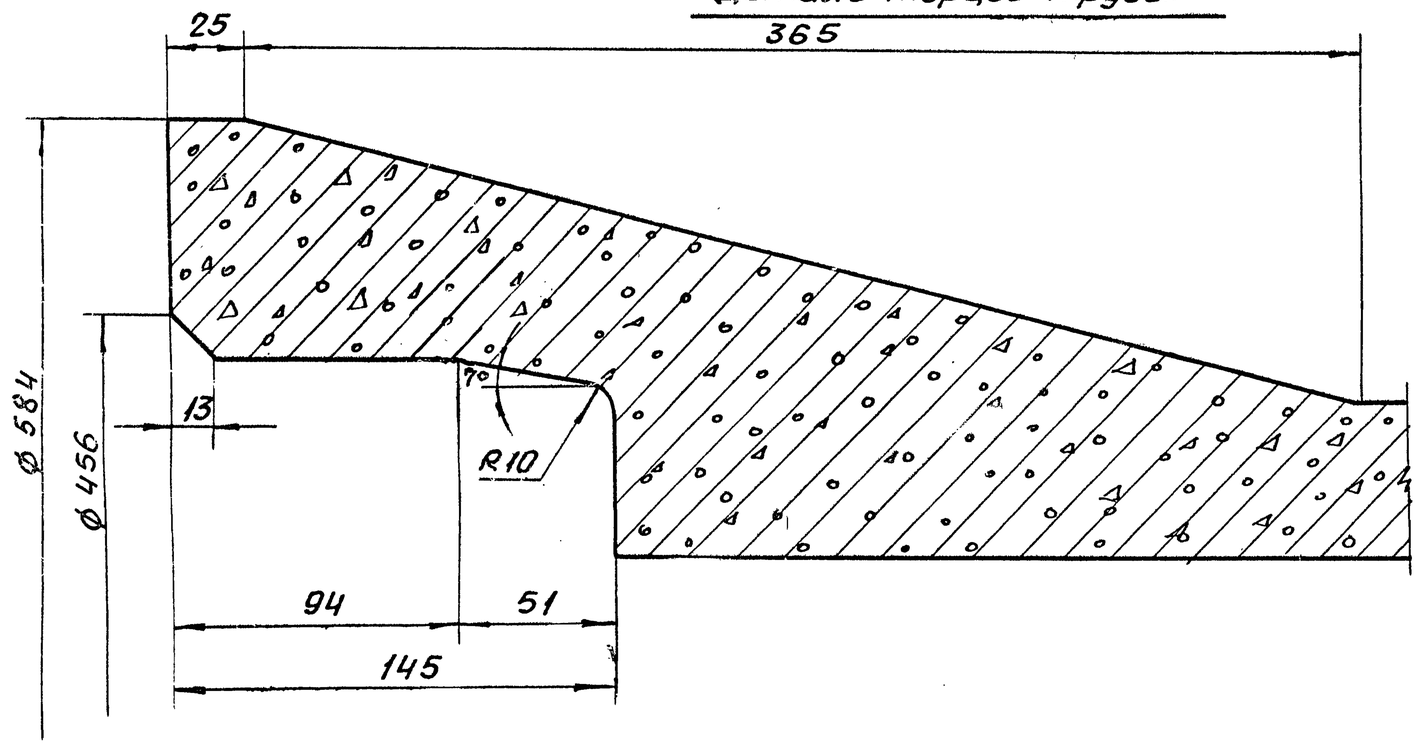

## Вид А

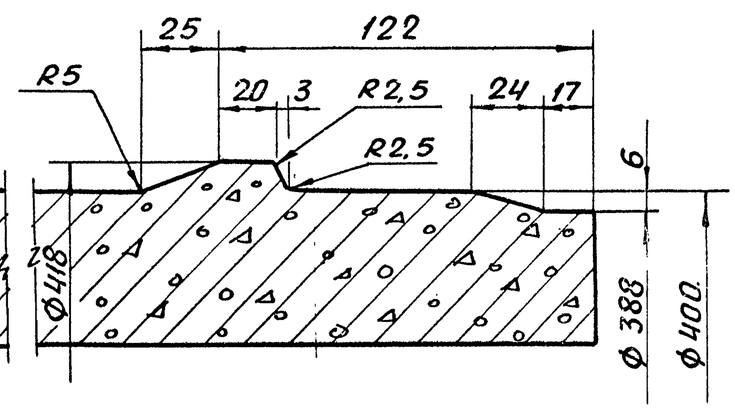



## Б-Б




## Деталь торцов трубы.



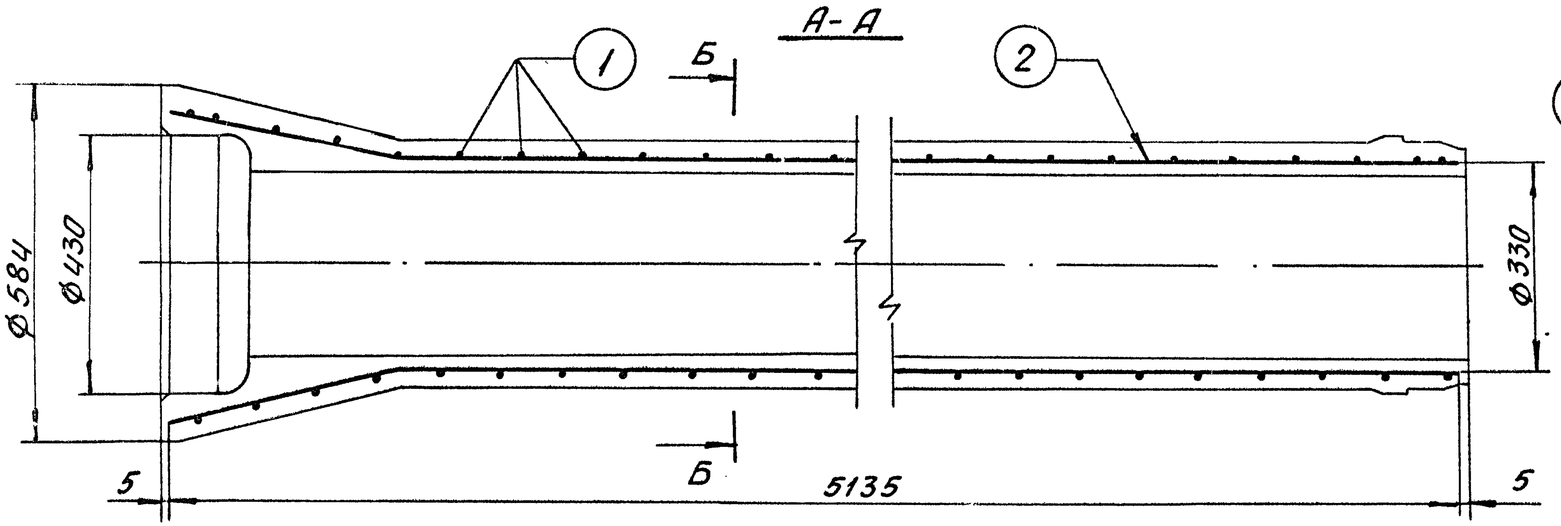

## Характеристика трубы.

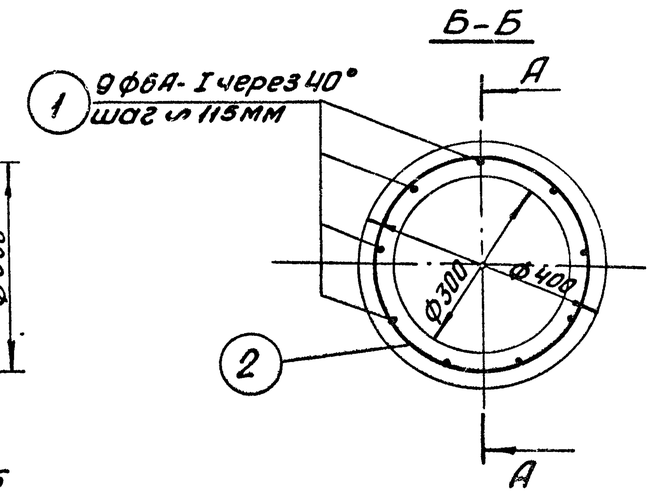
| Марка трубы | Масса т | Марка бетона | Объем бетона $м^3$ | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| РКТ-3Н / РКТ-3У | 0.75 | 300 | 0.30 | 14.99 / 17.56 |

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отдела | Гл. специалист | Рук. группы |
| Исполнитель | Проверил | |
| Гл. инж. проекта | Гл. инж. | Гл. инж. |
| Гл. инж. | Гл. инж. | Гл. инж. |

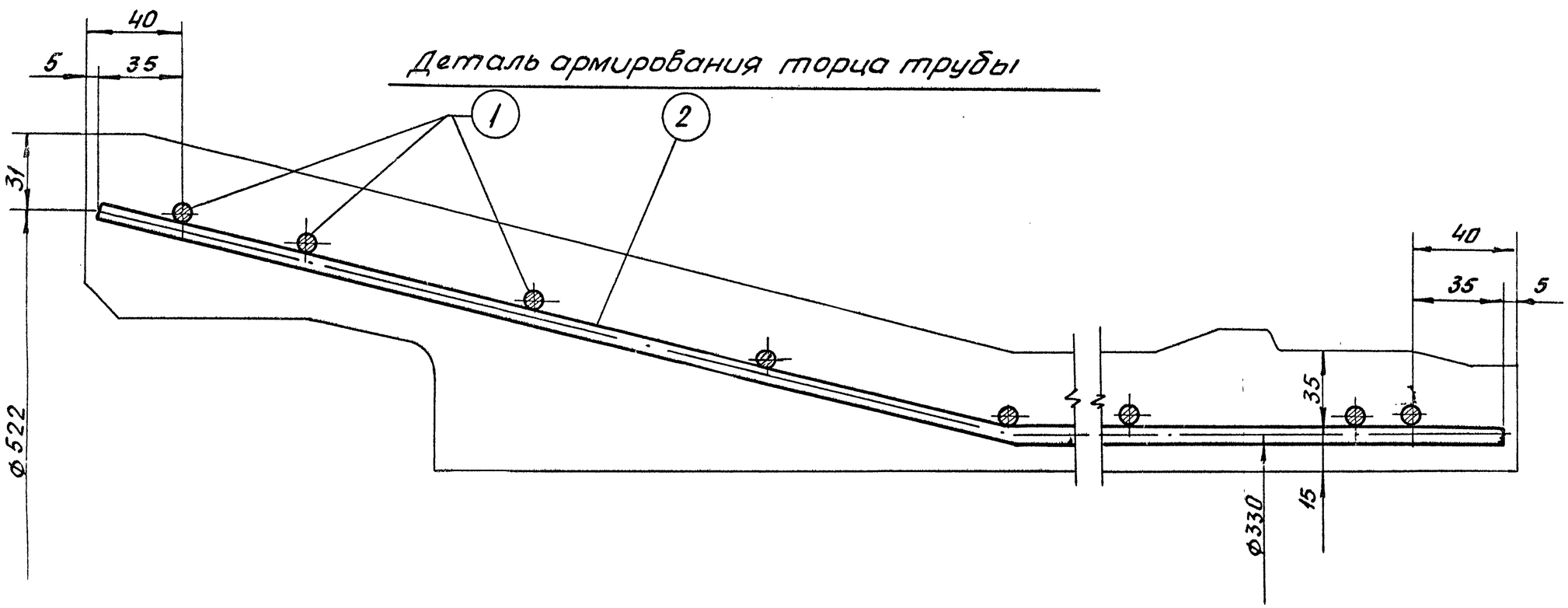
В/о Союзводгипроект г. Москва

| ТК | Сборные железобетонные безнапорные раструбные трубы РКТ-3Н и РКТ-3У | Серия 3.820-7 | |
|---|---|---|---|
| 1974 | Опалубочный чертеж | Выпуск 1 | Лист 8 |




## Деталь армирования торца трубы




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отдела | С. Рагольский | | |
| Гл. специалист | Ю. Тевелев | | |
| Рук. группы | Г. Цвянский | | |
| Исполнитель | Е. Лебедева | | |
| Проверил | Е. Дружинина | | |

В/о Союзводпроект г. Москва

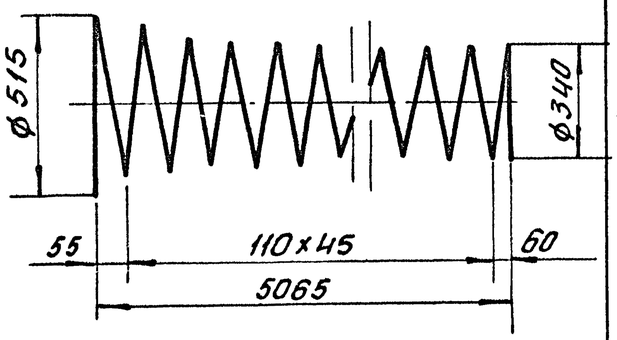
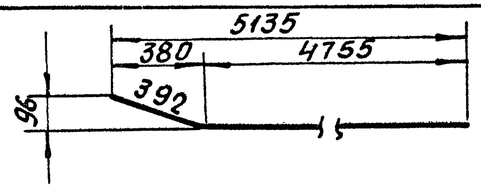
ТК 1974

Сборные железобетонные безнапорные раструбные трубы РКТ-3н и РКТ-3у

Арматурный чертеж

Серия 3.820-7 | Выпуск 1 | Лист 9

## Спецификация арматуры

| №№ поз. | Эскиз | Диам. и класс армат. мм. | Длина позиции мм. | Количество шт. | Общая длина м | Общий вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 (опиральная арматура). |   | 4 Вр-I | 52344 | 1 | 52.34 | 4.71 |
| 2 |   | 6 А-I | 5147 | 9 | 46.30 | 10.28 |

## Выборка арматуры на изделие

| Диаметр ф | Общая длина м | Общий вес кг | Вид арматуры класс, ГОСТ |
|---|---|---|---|
| 6 | 46.08 | 10.28 | Сталь горячекатаная круглая (гладкая) класса А-I ГОСТ 5781-61. |
| 4 | 52.34 | 4.71. | Обыкновенная арматурная проволока период проф. класса Вр-I по ТУ-14-4-9-71. |
| Итого | | 14.99. | |

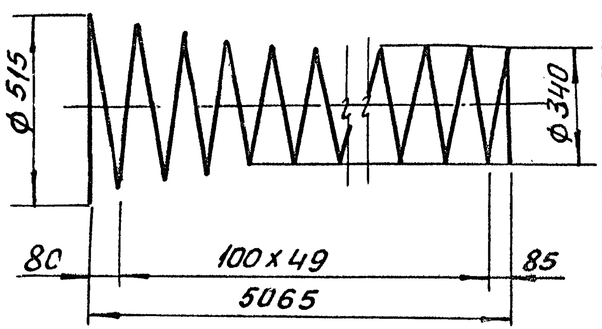
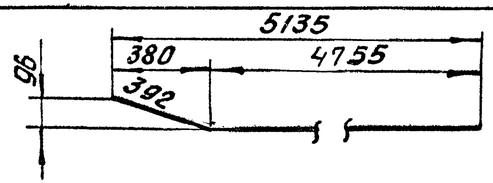
| | | | |
|---|---|---|---|
| Содержание арматуры в 1м³ бетона | | кг/м³ | 49.97 |
| В том числе | А-I | —"— | 34.27 |
| | Вр-I | —"— | 15.70 |

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отдела | О. Рагольский | |
| Гл. специалист | Ю. Тевелев | |
| Рук. группы | Г. Ивянский | |
| Исполнитель | Е. Лебедева | |
| Проверил | Г. Малютин | |

В/О Союзводпроект г. Москва.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1974 | Сборная железобетонная безнапорная раструбная труба РКТ-3н. Арматурные изделия (I вариант) | Серия 3.820-7 | Выпуск 1 / Лист 10 |

## Спецификация арматуры

| NN поз. | | Диам. и класс армат. мм. | Длина позиции м | Количество шт. | Общая длина м | Общий вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. (спиральная арматура) |   | 4В-I | 56889 | 1 | 56,89 | 5.63 |
| 2 |   | 6АI | 5147 | 9 | 46.32 | 10.28 |

## Выборка арматуры на изделие.

| Диаметр ф | Общая длина м | Общий вес кг | Вид арматуры, класс, ГОСТ |
|---|---|---|---|
| 6 | 46.08 | 10.28 | Сталь горячекатаная круглая (гладкая) класса А-I ГОСТ 5781-61. |
| 4 | 56.89. | 5.63 | Обыкновенная гладкая арматурная проволока класса В-I ГОСТ 6727-53. |
| Итого | | 15.91. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Содержание арматуры в 1 м³ бетона | | кг/м³ | 53.03. |
| В том | А-I | — " — | 34.27 |
| числе | В-I | — " — | 18.77. |

| | |
|---|---|
| Нач. отдела | С. Рагольский |
| Гл. специалист | Ю. Тевелев |
| Рук. группы | Г. Ивянский |
| Исполнитель | Е. Лебедева |
| Проверил | Г. Малютин. |

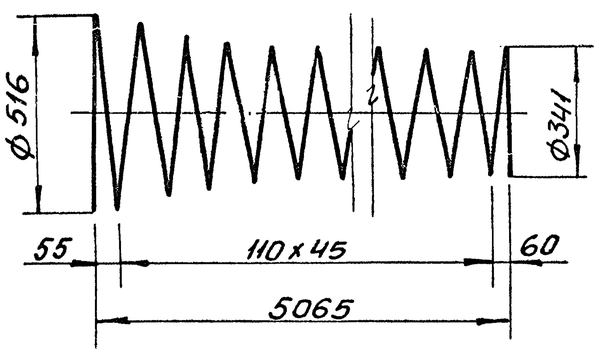
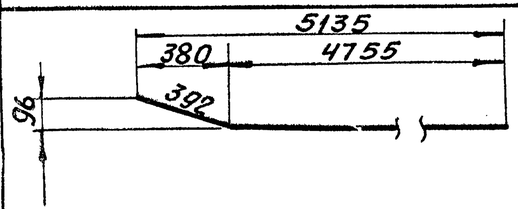
В/о Союзводопроект г. Москва.

ТК 1974

Сборная железобетонная безнапорная раструбная труба РКТ-3Н; Арматурные изделия (II вариант)

Серия 3820-7 Выпуск 1 Лист 11

## Спецификация арматуры.

| №№ поз. | Эскиз. | Диаметр и класс армат. мм | Длина позиции мм | Количество шт | Общая длина м | Общий вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 (спиральная арматура) |   | 5ВрI | 52340 | 1 | 52.34 | 7.28 |
| 2 |   | 6АI | 5147 | 9 | 46.32 | 10.28 |

## Выборка арматуры на изделие

| Диаметр Ф мм | Общая длина м | Общий вес кг | Вид арматуры, класс, ГОСТ |
|---|---|---|---|
| 6 | 46.32 | 10.28 | Сталь горячекатаная круглая (гладкая) класса А-I ГОСТ 5781-61 |
| 5 | 52.34. | 7.28 | Обыкновенная арматурная проволока период. проф класса Вр-I по ТУ-14-4-9-71. |
| Итого | | 17.56. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Содержание арматуры в 1 м³ бетона | | кг/м³ | 58.53. |
| В том числе | А-I | кг/м³ | 34.27 |
| | Вр-I | кг/м³ | 24.26. |

| | |
|---|---|
| Нач. отдела | С. Розольский |
| Гл. специалист | Ю. Тевелев |
| Рук. группы | Г. Ивянский |
| Исполнитель | Е. Лебедева |
| Проверил | Г. Малютин. |

в/о Союзводпроект г. Москва.

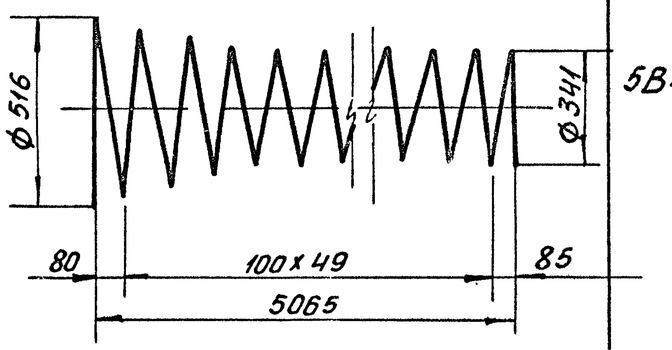
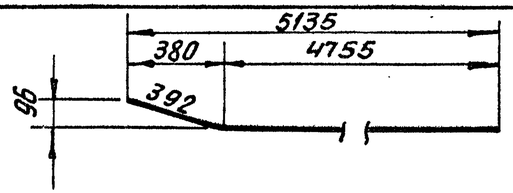
ТК 1974

Сборная железобетонная безнапорная раструбная труба РКТ-3у

Арматурные изделия (I вариант)

Серия 3.820-7 Выпуск 1 Лист 12

## Спецификация арматуры.

| N N поз | Эскиз | Диам. и класс армат. мм. | Длина позиции м. | Количество шт. | Общая длина м | Общий вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 (спиральная арматура) |   | 5В-I | 56889 | 1 | 56.89 | 8.76. |
| 2 |   | 6АI | 5147 | 9 | 46.32 | 10.28 |

## Выборка арматуры на изделие

| Диаметр Ф | Общая длина м | Общий вес кг | Вид арматуры класс, ГОСТ |
|---|---|---|---|
| 6 | 46.08 | 10.28 | Сталь горячекатаная круглая (гладкая) класса А-I ГОСТ 5781-61. |
| 5 | 56.89 | 8.76 | Обыкновенная гладкая арматурная проволока класса В-I ГОСТ 6727-63 |
| Итого | | 19.04 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Содержание арматура в 1м³ бетона | | кг/м³ | 63.47. |
| В том | А-I | —"— | 34.27 |
| числе | В-I | —"— | 29.20. |

| | |
|---|---|
| Нач. отдела | С. Радольский |
| Гл. специалист | Н. Тебелев |
| Рук. группы | Г. Иванский |
| Исполнитель | Н. Данская |
| Проверил | Г. Малютин |

в/а. Союзводпроект г. Москва.

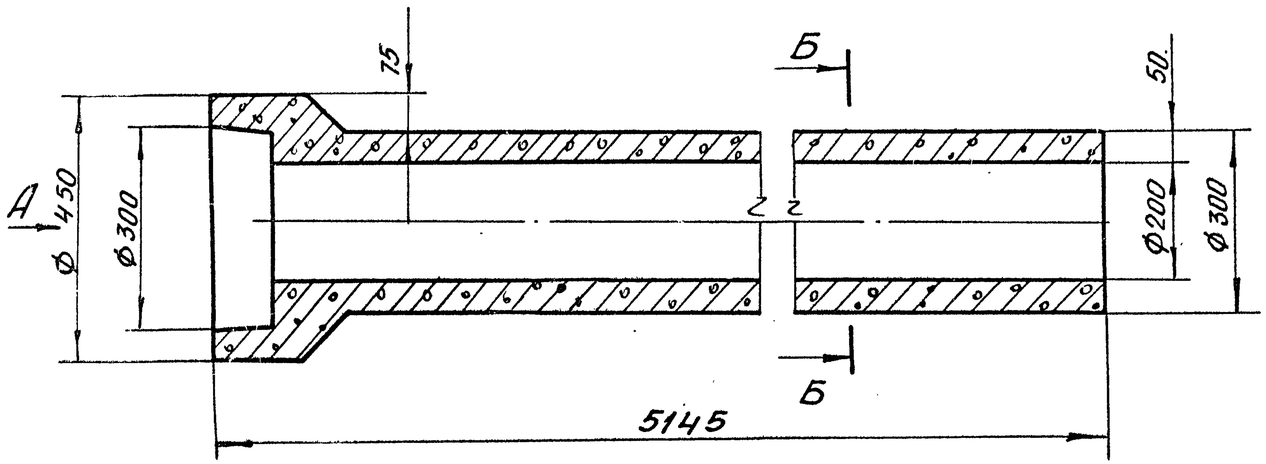
ТК 1974

Сборная железобетонная безнапорная раструбная труба РКТ-3у

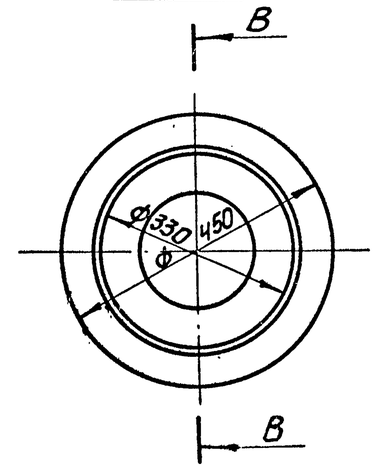
Арматурные изделия (II вариант)

Серия 3.820-7 Выпуск 1 Лист 13

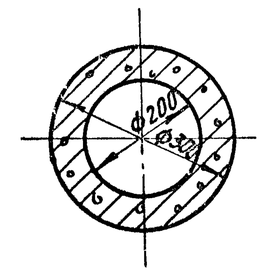
## В-В




## Вид А



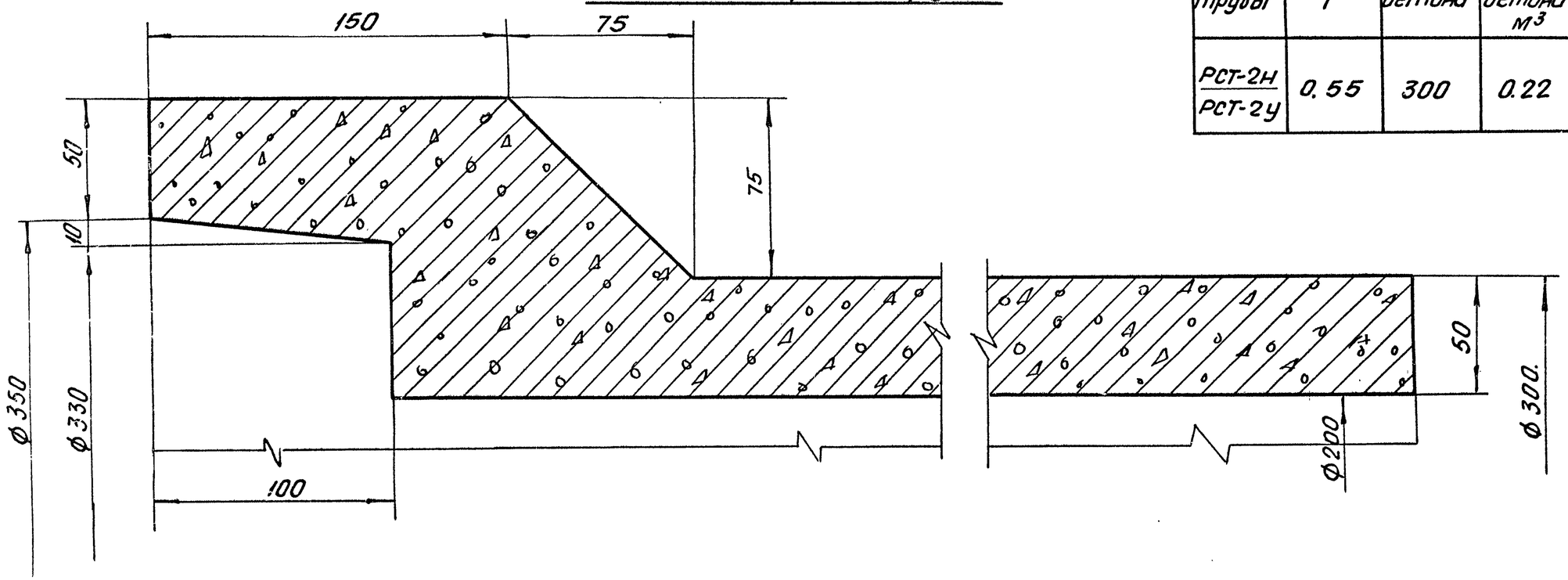

## Б-Б




## Характеристика трубы

| Марка трубы | Масса т | Марка бетона | Объем бетона $м^3$ | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| РСТ-2Н / РСТ-2У | 0.55 | 300 | 0.22 | 13.68 / 15.40. |

## Деталь торцов трубы.



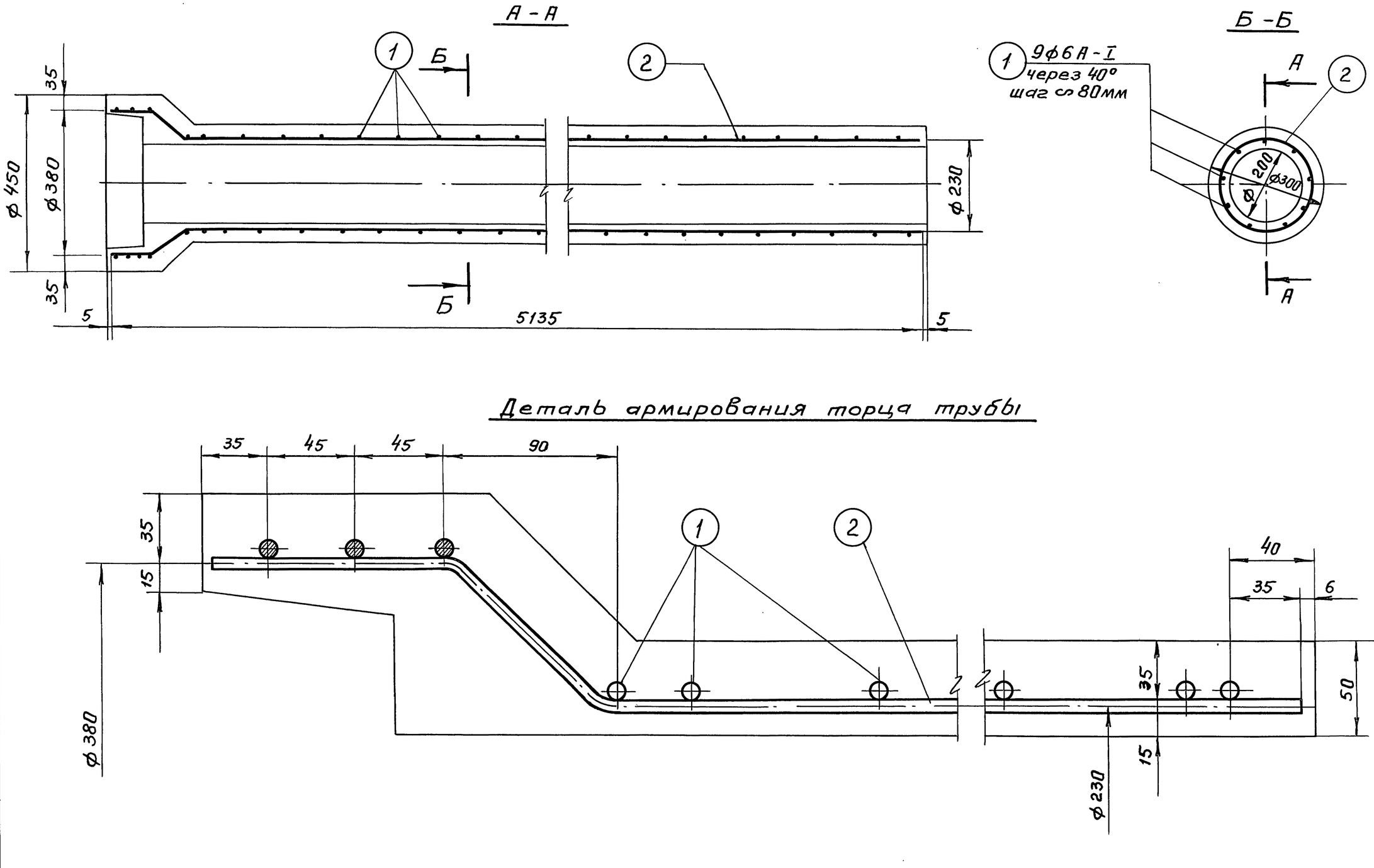

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отдела | С. Рогальский | |
| Гл. специалист | Ю. Гевелев | |
| Рук. группы | Г. Ивянский | |
| Исполнитель | Е. Лебедева | |
| Проверил | Е. Дружинина | |

в/о Союзводпроект г. Москва

ТК 1974

Сборные железобетонные безнапорные раструбные трубы. РСТ-2Н и РСТ-2У опалубочный чертёж

Серия 3.820-7 Выпуск 1 Лист 14




| | | |
|---|---|---|
| Нач. отдела | С. Рагольский | |
| Гл. специалист | Ю. Тевелев | |
| Рук. группы | Г. Цвянский | |
| Исполнитель | Е. Лебедева | |
| Проверил | Е. Дружбина | |

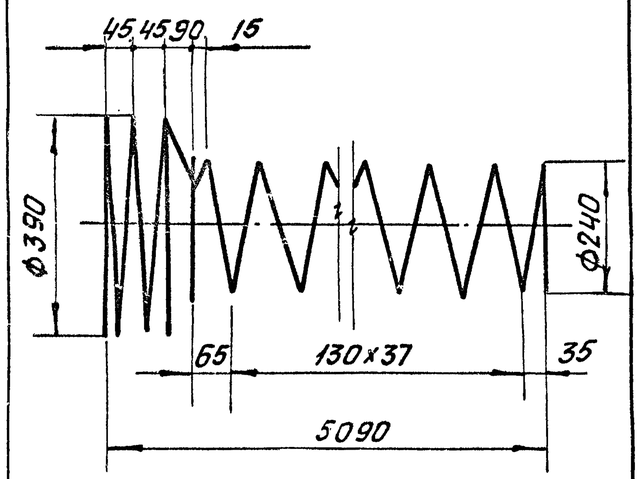
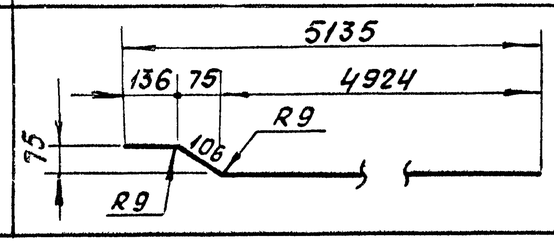
В/О Союзводпроект г. Москва

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1974 | Сборные железобетонные безнапорные раструбные трубы РСТ-2н и РСТ-2у<br>Арматурный чертеж | Серия 3.820-7 | Выпуск 1 / Лист 15 |

Пров. Исорова 17.2.84г Кон. Вдуров

13999 20

## Спецификация арматуры

| №№ поз. | Эскиз | Диаметр и класс армат. мм | Длина позиции мм | Количество шт | Общая длина м | Общий вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 (спиральная арматура) |   | 4 Вр-I | 35042 | 1 | 35,04 | 3.15 |
| 2 |   | 6А-I | 5166 | 9 | 46.5 | 10.53. |

## Выборка арматуры на изделие

| Диаметр Ф мм | Общая длина м | Общий вес кг | Вид арматуры, класс ГОСТ |
|---|---|---|---|
| 6 | 46.5 | 10.53 | Сталь горячекатаная круглая (гладкая) класса А-I ГОСТ 5781-61. |
| 4 | 36.04 | 3.15 | Обыкновенная арматурная проволока периодич. проф. класса Вр-I по ТУ-14-4-9-71. |
| Итого: | | 13.68 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Содержание арматуры в 1 м³ бетона. | | кг/м³ | 62.18 |
| В том числе | А-I | — " — | 47,86 |
| | Вр-I | — " — | 14,32 |

| | |
|---|---|
| Нач. отдела | С. Рагольский |
| Гл. специалист | Ю. Тевелев |
| Рук. группы | Г. Цвянский |
| Исполнитель | Е. Лебедева |
| Проверил | |

В/О Союзводпроект г. Москва

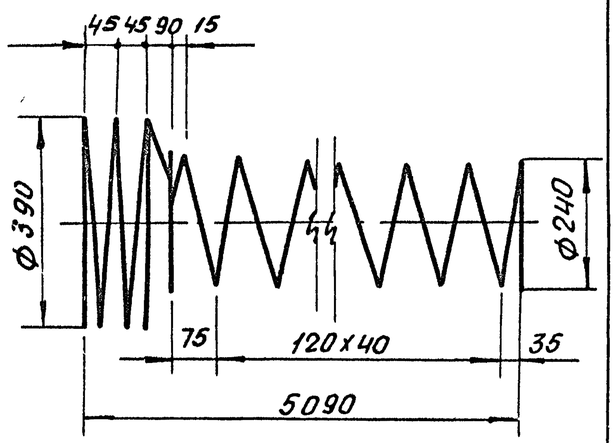
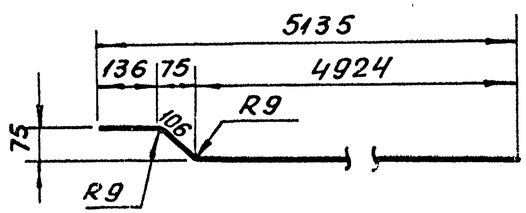
ТК 1974

Сборная железобетонная безнапорная раструбная труба РСТ-2н

Арматурные изделия (I вариант)

Серия 3.820-7 | Выпуск 1 | Лист 16

## Спецификация арматуры.

| NN поз. | Эскиз | Диаметр и класс армат. мм. | Длина позиции мм | Количество шт. | Общая длина м | Общий вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 (спиральная арматура) |   | 4В-I | 37300. | 1 | 37.30. | 3.69. |
| 2 |   | 6А-I | 5166 | 9 | 46,5 | 10,53 |

## Выборка арматуры на изделие

| Диаметр ф. мм | Общая длина м | Общий вес кг | Вид арматуры класс, ГОСТ |
|---|---|---|---|
| 6 | 46,5 | 10.53 | Сталь горячекатаная круглая (гладкая) класса А-I ГОСТ |
| 4 | 37.30 | 3.69 | Обыкновенная гладкая арматурная проволока класса В-I ГОСТ 6727-53* |
| Итого: | | 14.22 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Содержание арматуры в 1м³ бетона | | кг/м³ | 64.63. |
| В том числе | А-I | —"— | 47.86. |
| | В-I | —"— | 16.77. |

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отдела | О. Рагальский | |
| Гл. специалист | Ю. Тебелев | |
| Рук. группы | Г. Ивянский | |
| Исполнитель | Е. Лебедева | |
| Проверил. | | |

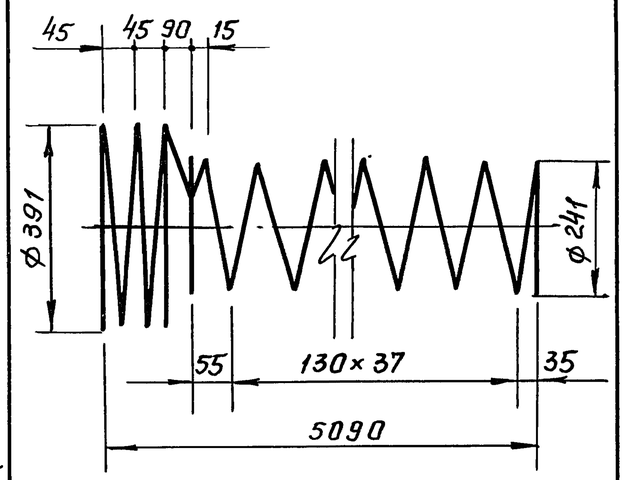
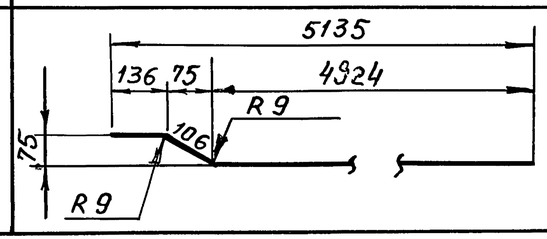
В/с Союзводпроект г. Москва.

ТК 1974

Сборная железобетонная безнапорная раструбная труба РСТ-2Н. Арматурные изделия (II вариант)

Серия 3.820-7 Выпуск 1 Лист 17

## Спецификация арматуры

| NN поз. | Эскиз | Диаметр и класс армат. мм | Длина позиции мм | Количество шт | Общая длина м | Общий вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 (спиральная арматура) |   | 5Вр-I | 35042 | 1 | 35.04 | 4.87 |
| 2 |   | 6 А-I | 5166 | 9 | 46.5 | 10.53 |

## Выборка арматуры на изделие

| Диаметр ф мм | Общая длина м | Общий вес кг | Вид арматуры класс, ГОСТ |
|---|---|---|---|
| 6 | 46.5 | 10.53 | Сталь горячекатаная круглая (гладкая) класса А-I ГОСТ 5781-61 |
| 5 | 35.04 | 4.87 | Обыкновенная арматурная проволока период проф. класс Вр-I по ТУ14-4-71 |
| Итого | | 15.40 | |

| Содержание арматуры в 1 м³ бетона | | кг/м³ | 70.00 |
|---|---|---|---|
| В том числе | А-I | —"— | 47.86 |
| | Вр-I | —"— | 22.14 |

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отдела | С. Рагольский | |
| Гл. специалист | Ю. Тевелев | |
| Рук. группы | Г. Швянский | |
| Исполнитель | Г. Лебедева | |
| Проверил | | |

в/о Союзводпроект г. Москва

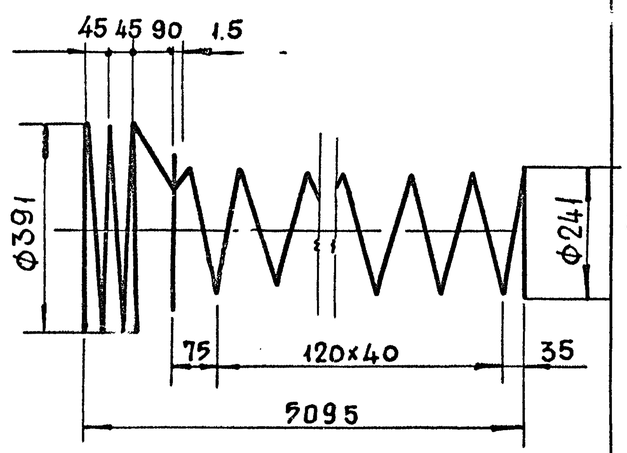
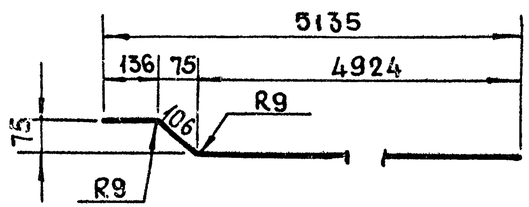
ТК 1974г.

Сборная железобетонная безнапорная раструбная труба РСТ-2 У
Арматурные изделия (I вариант)

Серия 3.820-7 Выпуск 1 Лист 18

Пров. Жарова 17.2.84г Коп. Шурова

## Спецификация арматура

| NN поз | Эскиз | Диаметр и класс армат. мм. | Длина позиции мм | Количество шт. | Общая длина м | Общий вес кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 (спиральная арматура). |   | 5В-I | 37300 | 1 | 37.30 | 5,74 |
| 2 |   | 6А-I | 5166 | 9 | 46,5 | 10,53 |

## Выборка арматуры на изделие.

| Диаметр Ф мм | Общая длина м | Общий вес кг | Вид арматуры класс, ГОСТ |
|---|---|---|---|
| 6 | 46.5 | 10.53 | Сталь горячекатанная круглая (гладкая) класса А-I, ГОСТ 5781-61. |
| 5 | 37.30 | 5.74 | Обыкновенная гладкая арматурная проволока класса В-I, ГОСТ 6727-53 |
| Итого | | 16.27 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Содержание арматуры в 1 м³ бетона | | кг/м³ | 73.95 |
| В том числе | А-I | —"— | 47.86 |
| | В-I | —"— | 26.09 |

| | |
|---|---|
| Нач. отдела | С. Рагольский |
| Гл. специалист | Ю. Тевелев |
| Рук. группы | Г. Ивянский |
| Исполнитель | Н. Донская |
| Проверил | Г. Немирова |

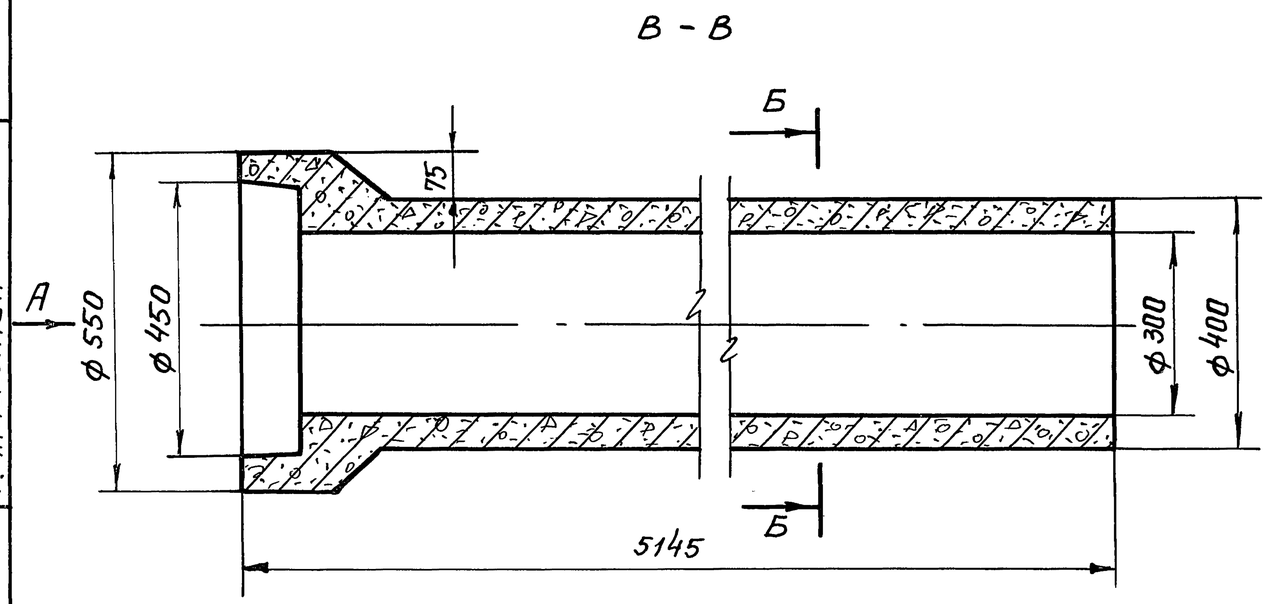
в/о Союзводпроект г. Москва

ТК 1974

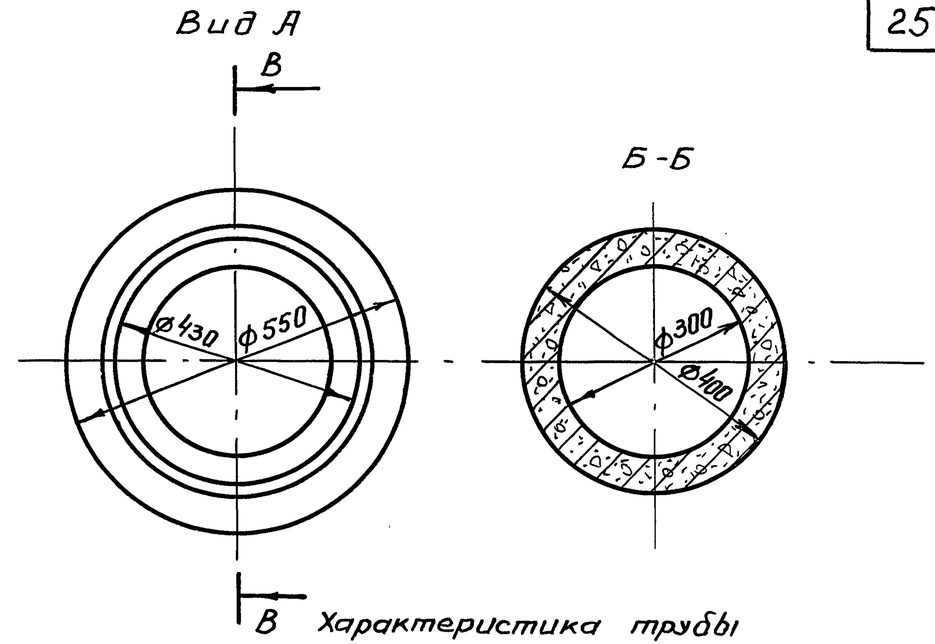
Сборная железобетонная безнапорная раструбная труба

РСТ-2У Арматурные изделия (II вариант)

Серия 3.820-7 | Выпуск 1 | Лист 19

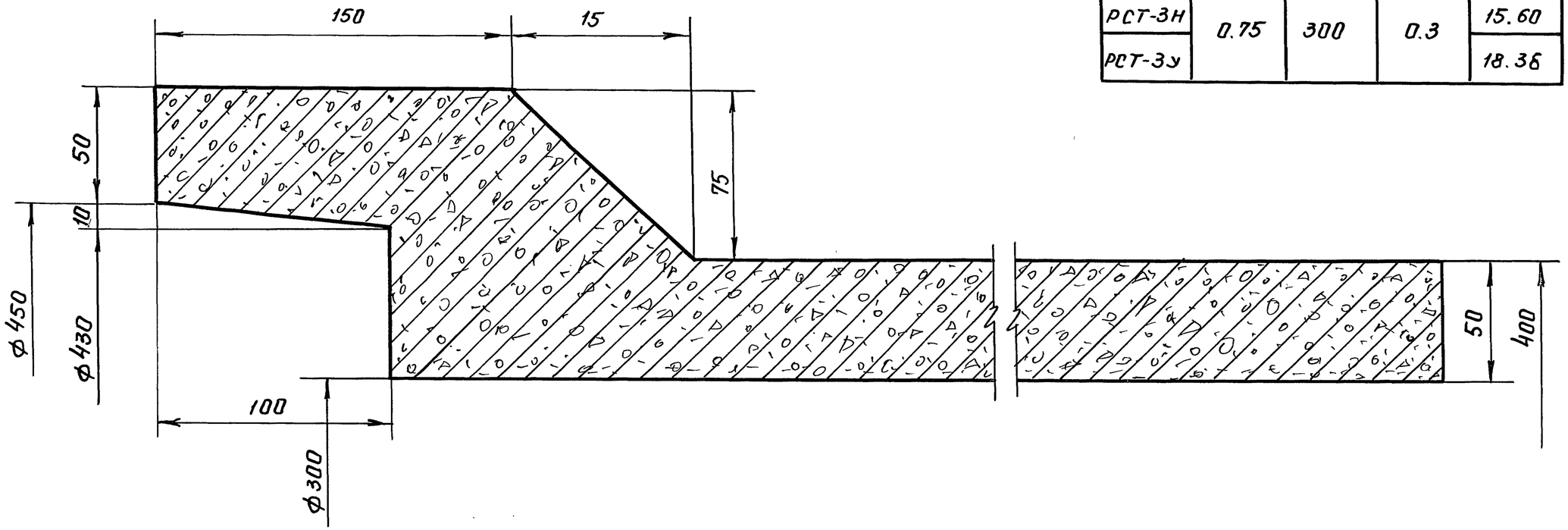



Деталь торцов трубы




Характеристика трубы

| Марка трубы | Масса т | Марка бетона | Объем бетона $м^3$ | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|
| РСТ-3Н | 0.75 | 300 | 0.3 | 15.60 |
| РСТ-3У | | | | 18.36 |




| | | |
|---|---|---|
| С. Рагольский | Нач. отдела | |
| Ю. Тевелев | Гл. специалист | |
| Г. Ивянский | Рук. группы | |
| Е. Лебедева | Исполнитель | |
| Г. Малютин | Проверил | |

в/о Союзводпроект г. Москва

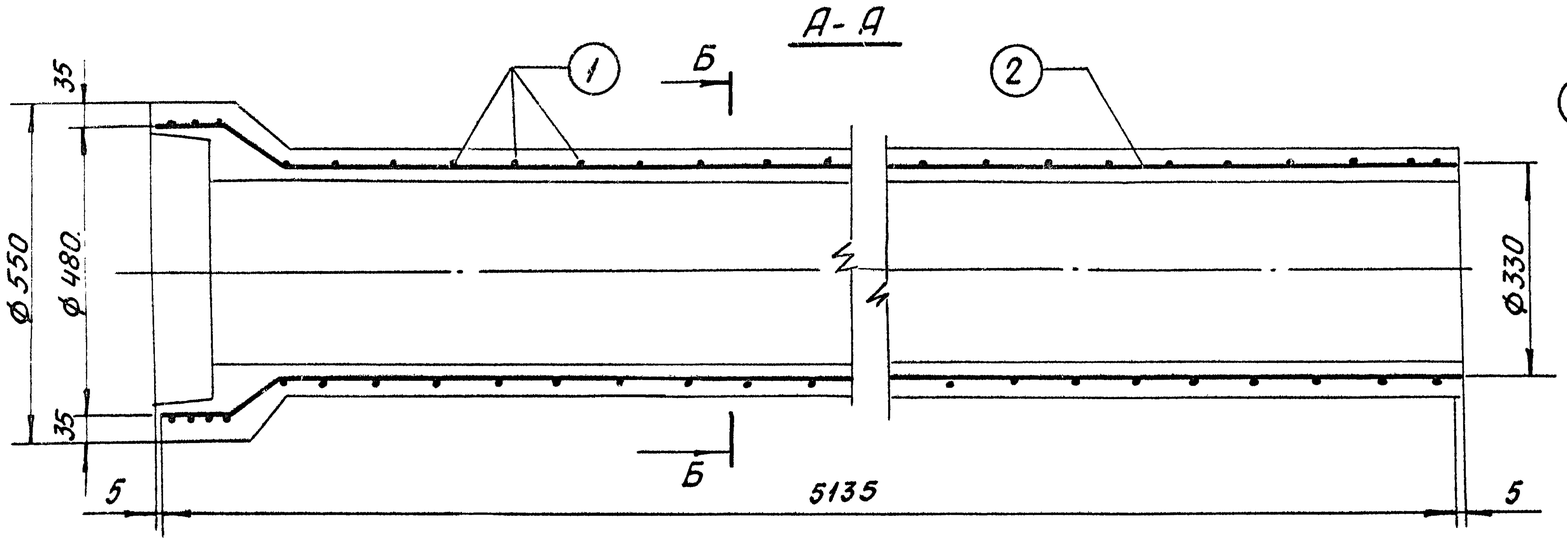
ТК 1974г

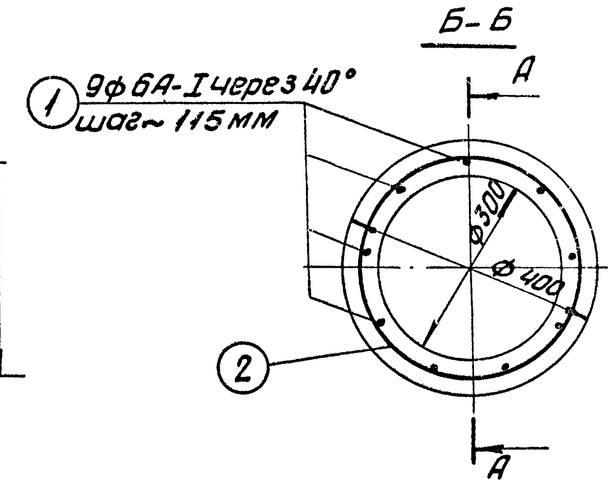
Сборные железобетонные безнапорные раструбные трубы РСТ-3Н и РСТ-3У
Опалубочный чертеж

Серия 3.820-7 | Выпуск 1 | Лист 20

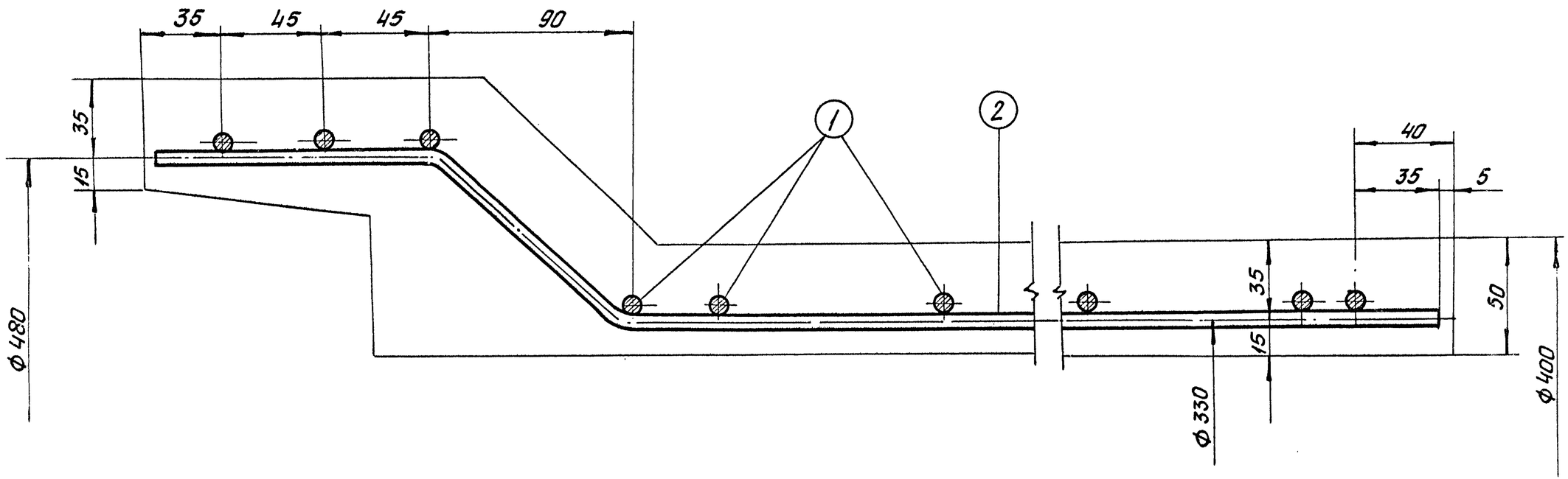
Пров. Жоров 17.2.84г Кон. Федорова

13999 25




## Деталь армирования торца трубы.




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отдела | С. Рогольский | | |
| Гл. специалист | Ю. Тевелев | | |
| Рук. группы | Г. Ивянский | | |
| Исполнитель | Е. Лебедева | | |
| Проверил | Е. Дружбина | | |

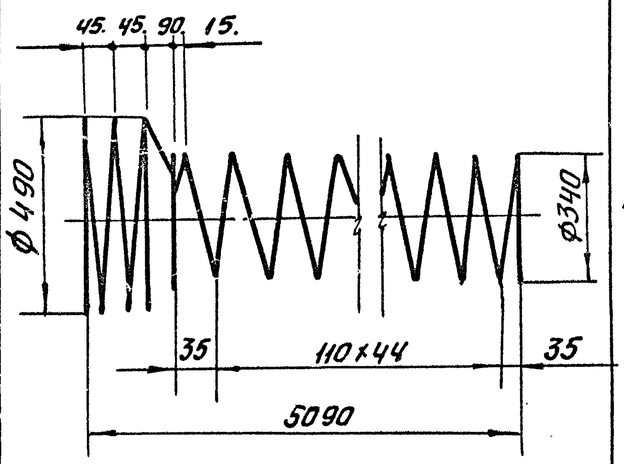
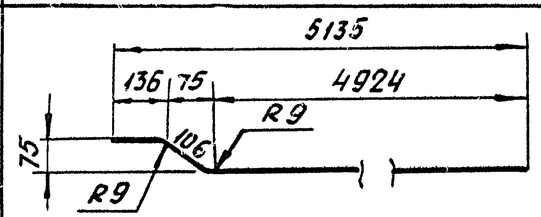
В/О Союзводпроект
г. Москва

ТК
1974 г

Сборные железобетонные безнапорные раструбные трубы РСТ-3н и РСТ-3у.
Арматурный чертеж

Серия 3.820-7
Выпуск 1
Лист 21

## Спецификация арматуры.

| NN поз. | Эскиз | Диаметр и класс армат. мм. | Длина позиции мм. | Количество шт. | Общая длина м. | Общий вес кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 (опирозльная арматура) |   | 4Вр-I | 56330 | 1 | 56,33 | 5,07. |
| 2 |   | 6А-I | 5166 | 9 | 46,5 | 10,53 |

## Выборка арматуры на изделие.

| Диаметр ф мм | Общая длина м | Общий вес кг | Вид арматуры, класс ГОСТ |
|---|---|---|---|
| 6 | 46,5 | 10. 53 | Сталь горячекатаная круглая (гладкая) класса А-I, ГОСТ 5781-61. |
| 4 | 56,33 | 5. 07. | Обыкновенная арматурная проволока период. профиля. кл. Вр-I по ТУ. 14-4-9-71. |
| Итого: | | 15,60. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Содержание арматуры в 1 м³ бетона | | кг/м³ | 52.00. |
| В том числе | А-I | —"— | 35,10. |
| | Вр-I | —"— | 16. 90. |

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отдела | Г. Рогальский | |
| Гл. специалист | Ю. Тевелев | |
| Рук. группы | Г. Иванский | |
| Исполнитель | Е. Лебедева. | |
| Проверил | | |

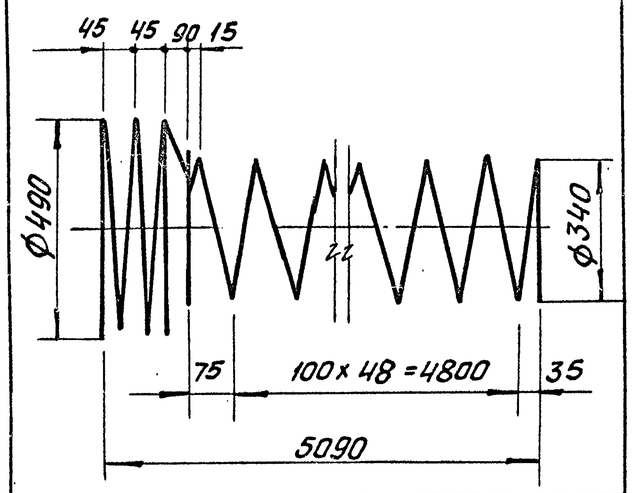
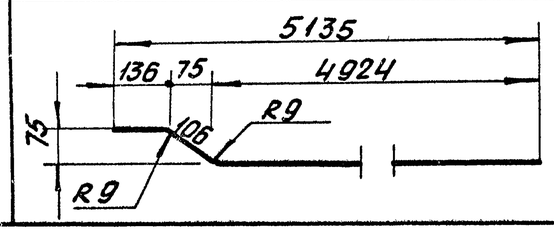
В/О Союзводпроект г. Москва.

ТК 1974

Сборная железобетонная безнапорная раструбная труба РСТ-3н Арматурные изделия (I вариант).

Серия 3.820-7 Выпуск 1 Лист 22

## Спецификация арматура

| NN поз. | Эскиз | Диаметр и класс армат. мм. | Длина позиции мм. | Количество шт. | Общая длина м | Общий вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. (Спиральная арматура) |   | 4В-I | 60602 | 1 | 60,60 | 6,00 |
| 2 |   | 6АI | 5166 | 9 | 46,5 | 10,53 |

## Выборка арматуры на изделие

| Диаметр Ф мм | Общая длина м | Общий вес кг | Вид арматуры, класс ГОСТ |
|---|---|---|---|
| 6 | 46,5 | 10,53 | Сталь горячекатаная, круглая (гладкая) класса А-I ГОСТ 5781-61. |
| 4 | 60,60 | 6,00 | Обыкновенная гладкая арматурная проволока класса В-I ГОСТ 6727-53. |
| Итого | | 16,53 | |

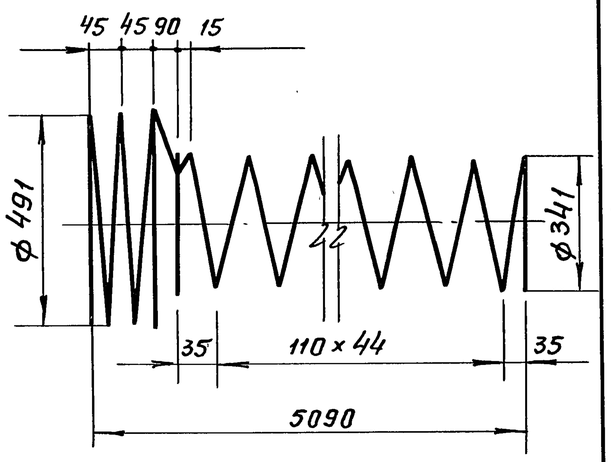
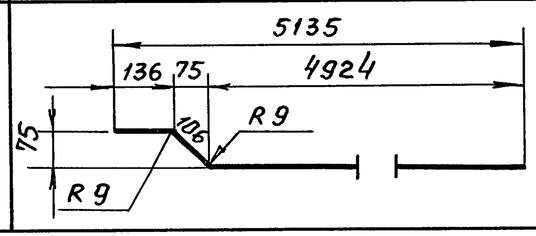
| | | | |
|---|---|---|---|
| Содержание арматуры в 1м³ бетона | | кг/м³ | 55,10 |
| В том числе | А-I | кг/м³ | 35,10 |
| | В-I | —"— | 20,00 |

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отдела | О. Рогальский | |
| Гл. специалист | Ю. Тебелев | |
| Рук. группы | Г. Ивянский | |
| Исполнитель | Е. Лебедева | |
| Проверил | | |

В/о Гонзводпроект г. Москва.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Сборная железобетонная безнапорная раструбная труба РСТ-3н. Арматурные изделия (II вариант). | Серия 3.820-7 | |
| 1974г | | Выпуск 1 | Лист 23 |

## Спецификация арматуры

| NN поз. | Эскиз | Диаметр и класс армат. мм | Длина позиции мм | Количество шт | Общая длина м | Общий вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 (спиральная арматура) |   | 5ВР-I | 56330 | 1 | 56.33 | 7.83 |
| 2 |   | 6 AI | 5166 | 9 | 46.5 | 10.53 |

## Выборка арматуры на изделие

| Диаметр ф мм | Общая длина м | Общий вес кг | Вид арматуры, класс, ГОСТ |
|---|---|---|---|
| 6 | 46.5 | 10.53 | Сталь горячекатаная, круглая (гладкая) класса А-I ГОСТ 5781-61 |
| 5 | 56.33 | 7.83 | Обыкновенная арматурная проволока периодич. профиля класса Вр-I по ТУ-14-4-9-71 |
| Итого | | 18.36 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Содержание арматуры в 1 м³ бетона | | кг/м³ | 61.20 |
| В том числе | А-I | —"— | 35.10 |
| | ВР-I | —"— | 26.10 |

С. Рагольский
Ю. Тевелев
Г. Цвянский
Е. Лебедева

Нач. отдела
Гл. специалист
Рук. группы
Исполнитель
Проверил

В/О Союзводпроект
г. Москва

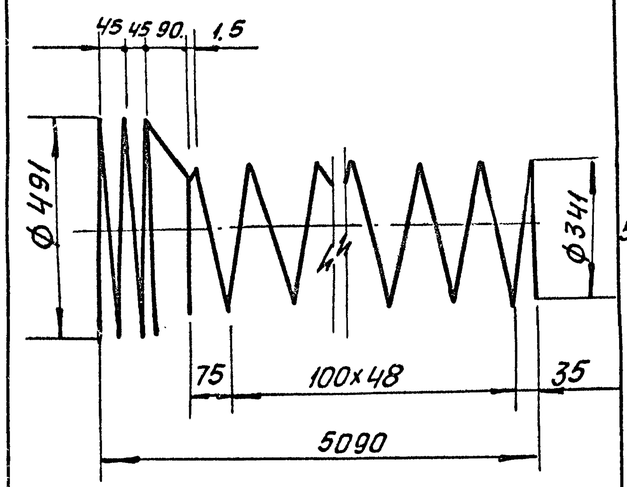
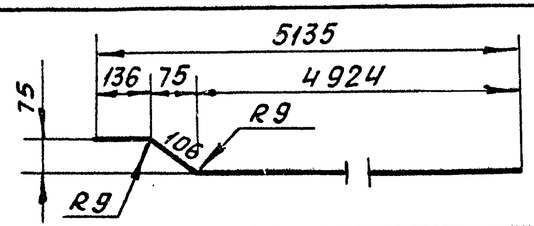
ТК 1974

Сборная железобетонная безнапорная раструбная труба РСТ-3у
Арматурные изделия (I Вариант)

Серия 3.820-7
Выпуск 1
Лист 24

Пров. Жеорой 17.2.84г Кон. Вершрова

## Спецификация арматуры.

| №№ поз. | Эскиз. | Диаметр и класс армат. мм. | Длина позиции мм. | Количество шт. | Общая длина м | Общий вес кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 (спиральная арматура) |   | 5В-I | 60600 | 1 | 60,60 | 9,33 |
| 2 |   | 6А-I | 5166 | 9 | 46,5 | 10,53 |

## Выборка арматуры на изделие.

| Диаметр ф мм. | Общая длина м. | Общий вес. кг | Вид арматуры, класс, ГОСТ. |
|---|---|---|---|
| 6 | 46,5 | 10,53 | Сталь горячекатаная круглая (гладкая) класса А-I ГОСТ 5781-61. |
| 5 | 60,60 | 9,33 | Обыкновенная гладкая арматурная проволока класса В-I ГОСТ 6727-53. |
| Итого: | | 19,86. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Содержание арматуры в 1 м³ бетона | | кг/м³ | 65,20 |
| В том числе | А-I | —"— | 35,10 |
| | В-I | —"— | 31,10 |

| | |
|---|---|
| Нач. отдела | Э. Рагольский |
| Гл. специалист | Ю. Тевелев |
| Рук. группы | Г. Ивянский |
| Исполнитель | Н. Донская |
| Проверил | Г. Немирова |

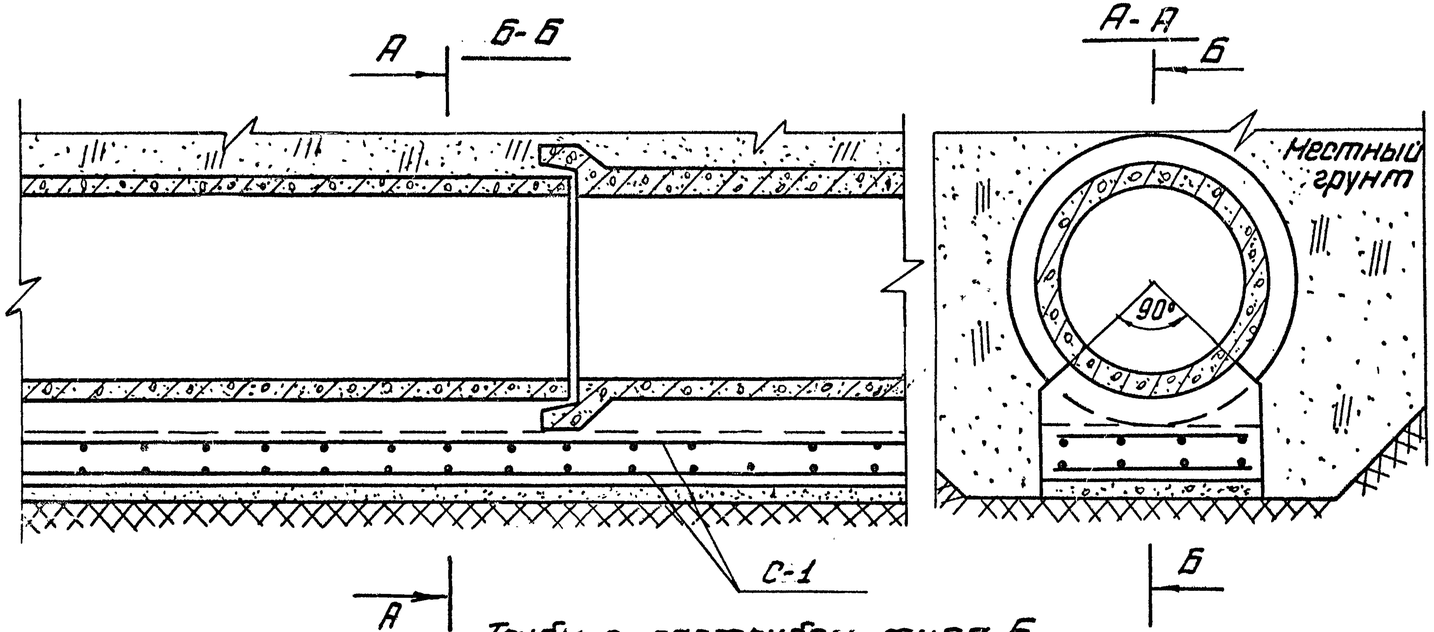
В/О Союзводпроект г. Москва.

ТК 1974

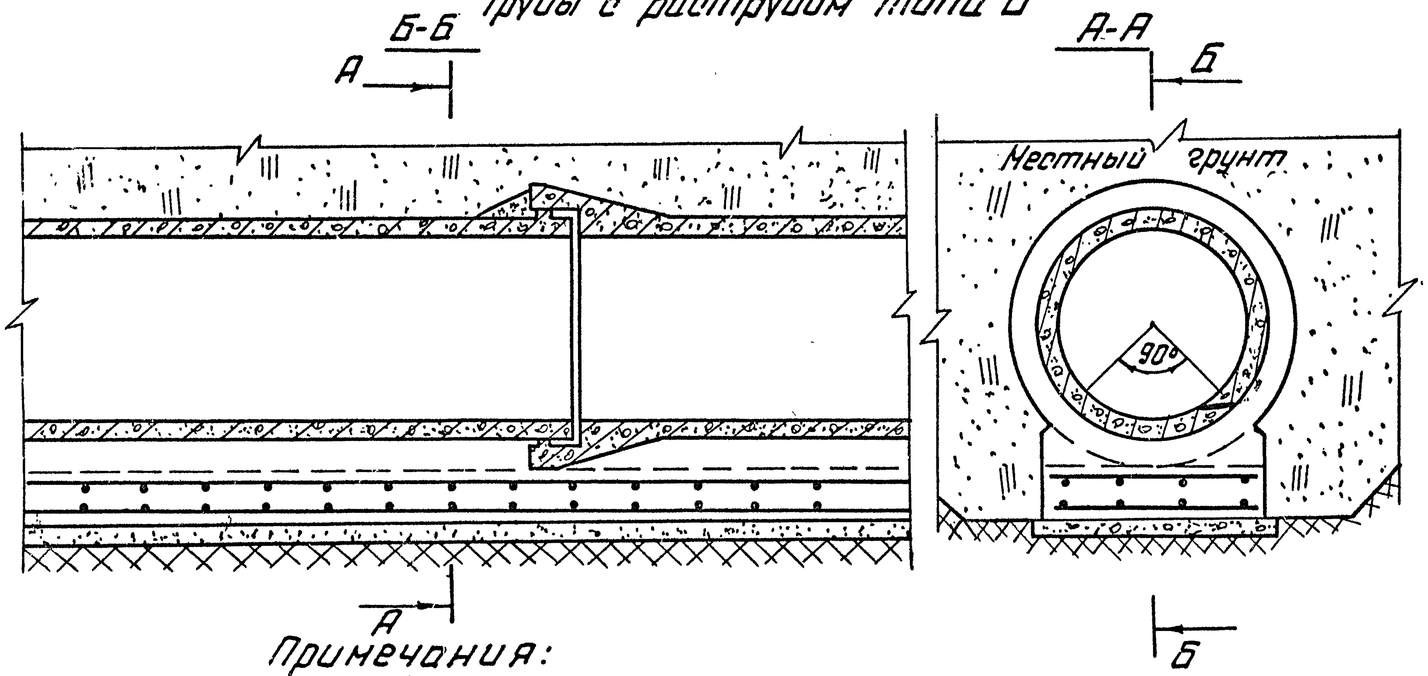
Сборная железобетонная безнапорная раструбная труба РСТ-3у. Арматурные изделия (II вариант)

Серия 3.820-7 Выпуск 1 Лист 25

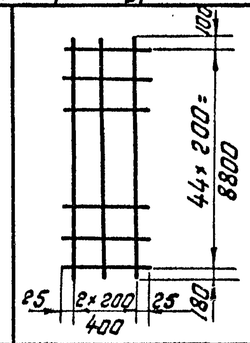
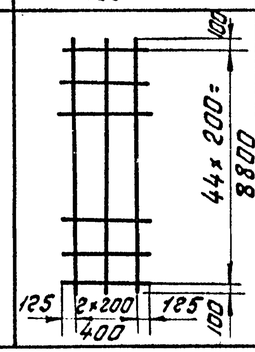
## Трубы с раструбом типа А.




## Трубы с раструбом типа Б




## Спецификация арматуры

| Марка конструкции | Марка изделия | Эскиз | NN поз | Ф мм | | Кол. поз в изд | Вес кг на 1 изд | Вес кг на 1 конст |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Гладкая арматура класса А-I ГОСТ 5781-61 | | | | | | | | |
| РТ-2НИ РТ-2У | С-1-2 |   | 1 | 10 | 9000 | 3 | 16.7 | 26.4 |
| | | | 2 | 8 | 450 | 45 | 9.7 | |
| РТ-2Д4 РТ-24 | С-1-3 |   | 1 | 10 | 9000 | 3 | 16.7 | |
| | | | 2 | 8 | 550 | 45 | 9.7 | |

| Диаметр условного прохода трубы Ду | Размеры мм | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Траншей | | Основания | | | | | |
| | с откосами в | с креплениями в₁ | в | в₁ | а | с | h | t |
| 200 | 800 | 1500 | 400 | 500 | 240 | 320 | 90 | 70 |
| 300 | 900 | 1600 | 500 | 600 | 240 | 320 | 90 | 70 |

### Примечания:

1. Ширина траншеи в₁ приведена без учета толщины крепления
2. Засыпку пазух производить местным грунтом с послойным уплотнением
3. При прокладке трубопровода под проезжей частью улиц дорог и площадей траншею до низа дорожной одежды засыпать песчаным грунтом с соблюдением требований СНиП II-К.3-62 по степени уплотнения грунта

| | |
|---|---|
| С. Радольский | Гл. специалист |
| Ю. Тезелев | Рук. группы |
| Г. Шянский | Исполнитель |
| Г. Ненирова | Проверил |
| Н. Донская | |

Нач. отдела

Гл. инженер проекта

Гл. инженер

Гл. инженер

Гл. инженер

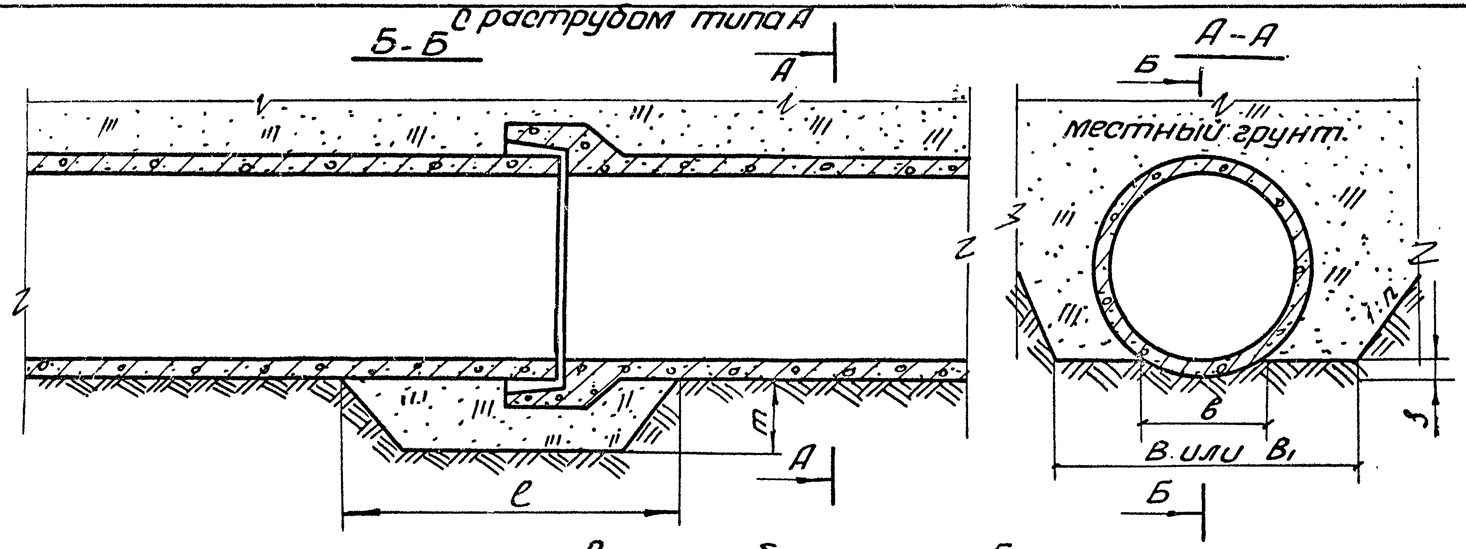
8/10. Союзводпроект г. Москва

ТК 1974

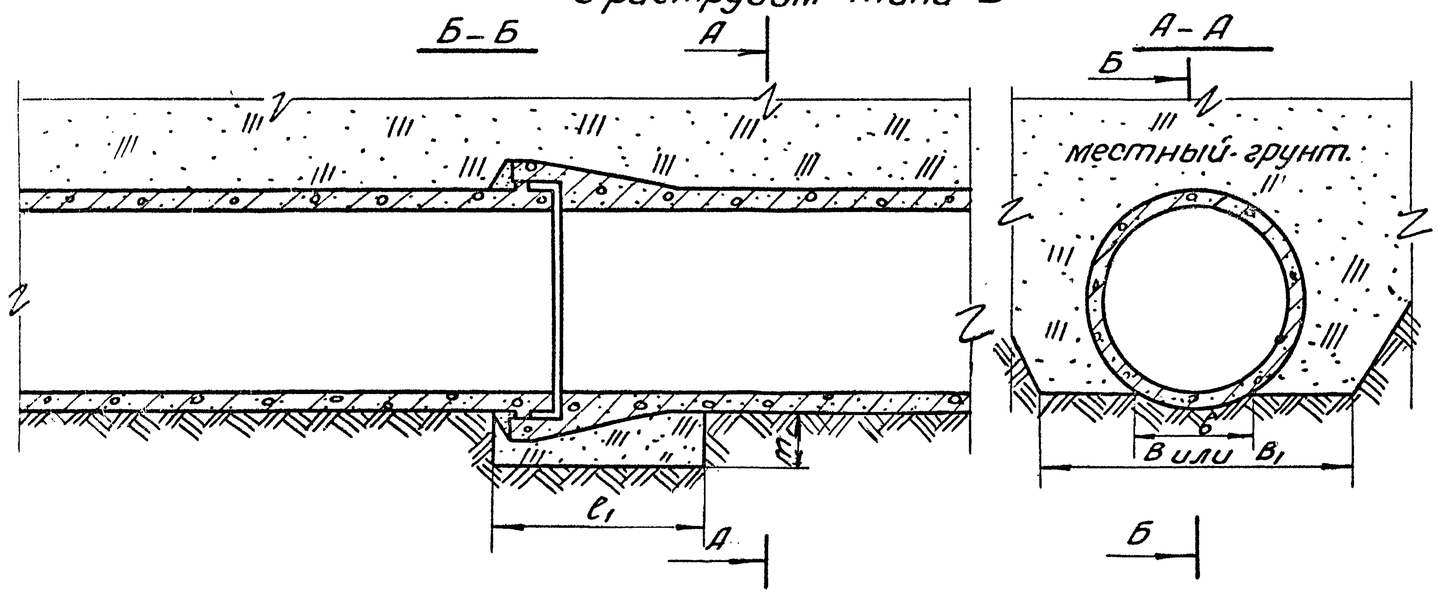
# Прокладка трубопровода на железобетонном основании

Серия 3.820-7 Выпуск 1 Лист 26

С раструбом типа А




С раструбом типа Б




| Диаметр условного прохода трубы Ду мм | Размеры в мм. | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | траншеи | | основания | | приямка. | | | |
| | с откосами B | с креплениями $B_1$ | b | f | l | $l_1$ | m | $m_1$ |
| 200 | 800 | 1500 | 210 | 50 | 1000 | 600 | 400 | 210 |
| 300 | 900 | 1600 | 280 | 60 | 1000 | 600 | 400 | 210 |

Примечания:

1. Ширина траншеи $B_1$ приведена без учета толщины креплений.
2. Засыпку пазух производить местным грунтом с послойным уплотнением.
3. Приямки, после заделки стыковых соединений, забить песчаным грунтом.
4. При прокладке трубопровода под проезжей частью улиц, дорог и площадей траншею до низа дорожной одежды засыпать песчаным грунтом с соблюдением СНиП II-К.3-62 по степени уплотнения грунта.

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отдела | С. Рагольский | |
| Гл. специалист | Ю. Тевелев | |
| Рук. группы | Г. Цвянский | |
| Исполнитель | Г. Немирова | |
| Проверил | Н. Донская | |

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отдела | | |
| Гл. специалист | | |
| Рук. группы | | |
| Исполнитель | | |
| Проверил | | |

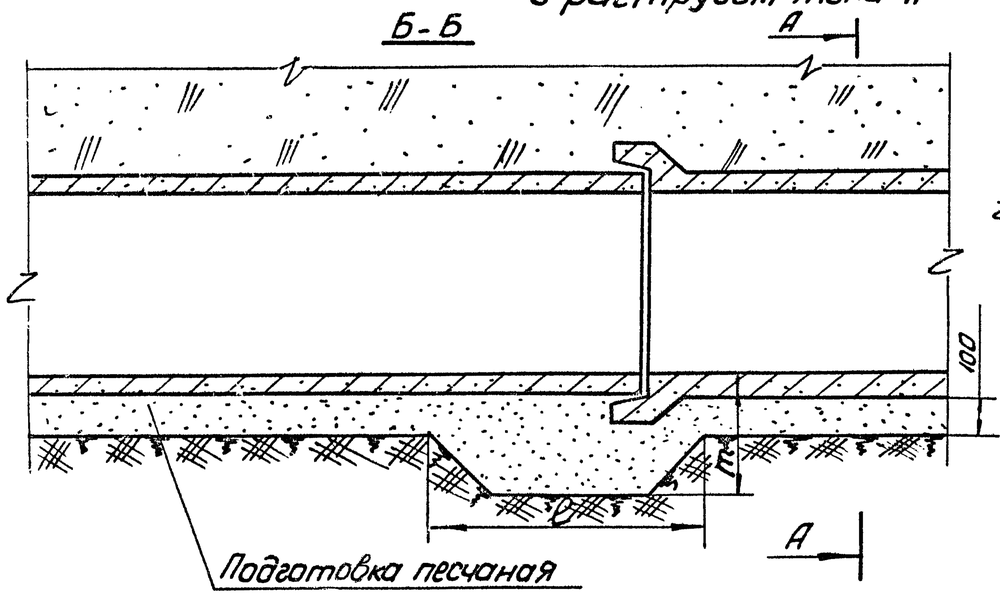
Б/о. Союзводпроект г. Москва

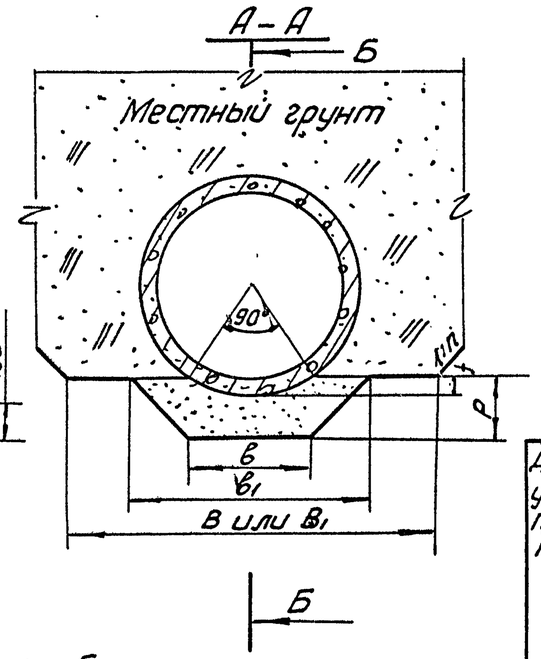
ТК 1974г.

Прокладка трубопровода на естественном спрофилированном песчаном основании.

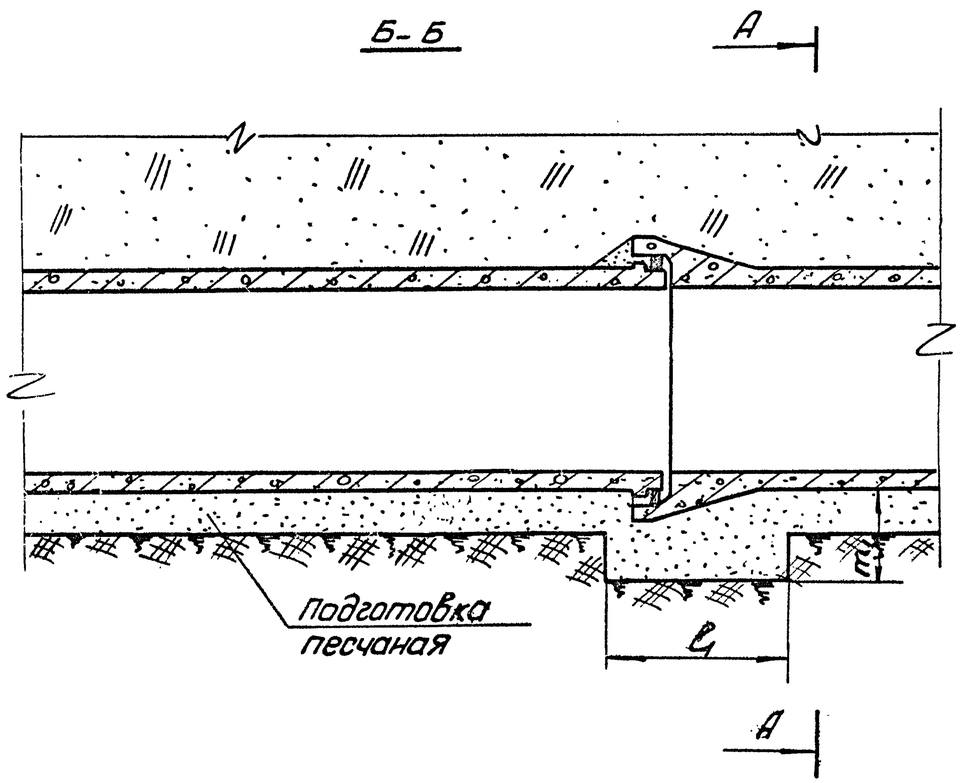
Серия 3.820-7 Выпуск 1 Лист 27

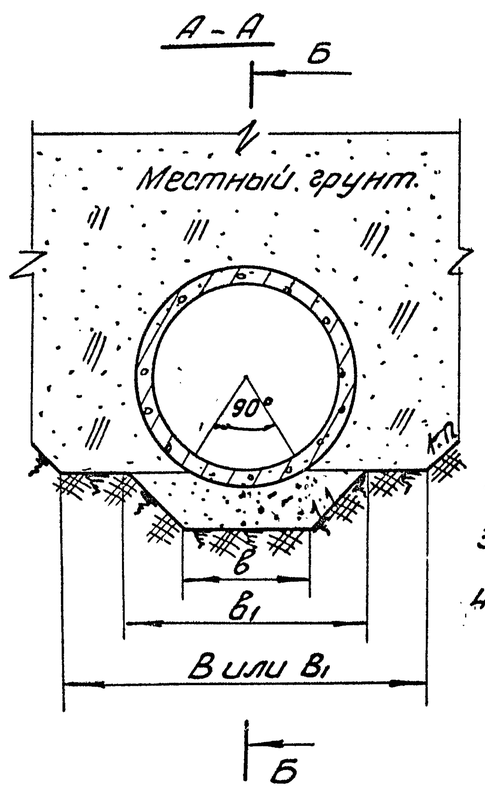
## С раструбом типа А




## С раструбом типа Б




| Диаметр условного прохода трубы Ду | Размеры | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | траншеи | | Основание | | | | Приямка | | | |
| | с откосами в | с креплениями $в_1$ | в | $в_1$ | f | P | длина ℓ | длина $ℓ_1$ | глубина m | глубина $m_1$ |
| 200 | 800 | 1500 | 210 | 400 | 50 | 150 | 1000 | 600 | 400 | 210 |
| 300 | 900 | 1600 | 280 | 500 | 60 | 160 | 1000 | 600 | 400 | 210. |

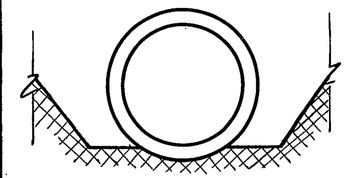
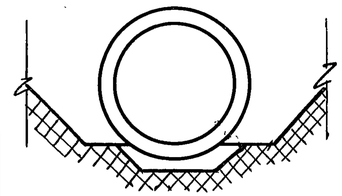
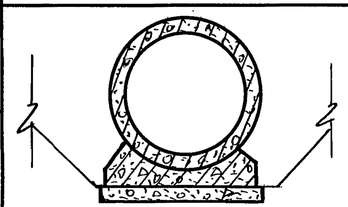
Примечания.

1. Ширина траншеи $В_1$ приведена без учета толщины креплений.
2. Засыпку пазух производить местным грунтом с послойным уплотнением.
3. Приямки после заделки стыковых соединений забить песчаным грунтом.
4. При прокладке трубопроводов под проезжей частью улиц, дорог и площадей траншею до низа дорожной одежды засыпать песчаным грунтом с соблюдением треб. СНиП II к-62.

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отдела | С. Рагатский | |
| Гл. специалист | Ю. Тевелев | |
| Рук. группы | Г. Ивянский | |
| Исполнитель | | |
| Проверил | | |

В/О. Союзводпроект г. Москва

| ТК | | серия 3820-7 | |
|---|---|---|---|
| 1974 | Прокладка трубопроводов на естественном спрофилированном глинистом основании. | Выпуск 1 | Лист 28 |

| Сейсмичность | | | | Диаметр условного прохода | Категория прочности трубы по ГОСТ 6482-71 | Высота засыпки над верхом трубы м | Способ укладки трубопровода: Схема укладки | Способ укладки трубопровода: Опирание трубы | Способ укладки трубопровода: Требования к засыпке |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| до 7 баллов включительно при раструбе типа А и Б | Грунт с нормативным сопротивлением $R_н \geq 1.6$ кг/см² | песчаный | Естественное | 200-300 | нормальная | 0.7-4.0 |  | На спрофилированное основание, уголохвата трубы 90° | Засыпка местным грунтом с уплотнением |
| | | | | | повышенная | 4.1-6.0 | | | |
| до 9 баллов включительно при раструбе типа Б | | глинистый | | 200-300 | нормальная | 0.7-4.0 |  | На спрофилированную песчаную подготовку уголохвата трубы 90° | Засыпка местным грунтом с уплотнением |
| | | | | | повышенная | 4.1-6.0 | | | |
| | Грунт с нормативным сопротивлением $1.5 > R_н > 1$ кг/см² | | Искуственное | 200-300 | нормальная | 0.7-4.0 |  | На монолитное железобетонное основание уголохвата трубы 90° | Засыпка местным грунтом с уплотнением |
| | | | | | повышенная | 4.1-6.0 | | | |

## Объемы работ на 10 п.м. трубопровода

| Диаметр условного прохода | | 200 | | | | | | | | 300 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Вид основания | | Естественное глинистый грунт | | | | Искуственное | | | | Естественное глинистый грунт | | | | Искуственное | | | |
| Тип раструба | | А | | Б | | А | | Б | | А | | Б | | А | | Б | |
| Песчаная подготовка | | 0.620 | | 0.620 | | — | | — | | 0.620 | | 0.620 | | — | | — | |
| Объем бетона | Подготовка | — | | — | | 0.322 | | 0.322 | | — | | — | | 0.322 | | 0.322 | |
| | Фундамент | — | | — | | 0.480 | | 0.480 | | — | | — | | 0.480 | | 0.480 | |
| | Трубы | 0.440 | | 0.440 | | 0.440 | | 0.440 | | 0.600 | | 0.600 | | 0.600 | | 0.600 | |
| Вес арматуры в кг | Вариант армир. | I | II | I | II | I | II | I | II | I | II | I | II | I | II | I | II |
| | Класс А-I | 21.06 | 21.06 | 20.54 | 20.54 | 48.50 | 48.50 | 47.98 | 47.98 | 21.06 | 21.06 | 20.56 | 20.56 | 48.50 | 48.60 | 47.98 | 47.98 |
| | Класс В-I | — | 7.38 | — | 6.78 | — | 7.38 | — | 6.78 | — | 12.00 | — | 11.26 | — | 12.00 | — | 11.26 |
| | Класс Вр-I | 6.30 | — | 5.76 | — | 6.30 | — | 5.76 | — | 10.14 | — | 9.42 | — | 10.14 | — | 9.42 | — |

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отдела | С. Рагольский | |
| Гл. специалист | Ю. Тевелев | |
| Рук. группы | Г. Цвянский | |
| Исполнитель | Н. Донская | |
| Проверил | Г. Немирова | |

в/о „Сантехпроект" г. Москва

ТК 1974г.

# Пределы применения труб и объемы работ

Серия 3.820-7 Выпуск 1 Лист 29

Пров. Хазаров 17.2.84г Кон. Шерстобоева

13999