

6482-88

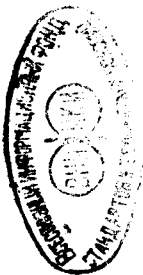


ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**ТРУБЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
БЕЗНАПОРНЫЕ
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

ГОСТ 6482—88

Издание официальное



БЗ 8—88/574

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ СССР
Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ТРУБЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
БЕЗНАПОРНЫЕ
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 6482—88

Издание официальное

МОСКВА—1989

ТРУБЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ БЕЗНАПОРНЫЕ**Технические условия**

Reinforced concrete non-pressure pipes. Specifications

ГОСТ 6482—88

ОКП 58 6221

Дата введения 01.01.90**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на железобетонные безнапорные раструбные и фальцевые трубы (далее — трубы) с круглым отверстием, изготовляемые из тяжелого бетона и предназначенные для прокладки подземных трубопроводов, транспортирующих самотеком бытовые жидкости и атмосферные сточные воды, а также подземные воды и производственные жидкости, не агрессивные к железобетону и уплотняющим резиновым кольцам.

Если транспортируемая жидкость или грунты являются агрессивными по отношению к железобетону или уплотняющим резиновым кольцам, то трубы и резиновые кольца должны удовлетворять дополнительным требованиям, установленным в проекте трубопровода.

Стандарт не распространяется на железобетонные водопропускные трубы, укладываемые под насыпями железных и автомобильных дорог.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Трубы следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Основные параметры и размеры**1.2.1. Трубы подразделяют на типы:**

Т — цилиндрические раструбные со стыковыми соединениями, уплотняемыми герметиками или другими материалами;

ТП — то же, с подошвой;

ТБ — цилиндрические раструбные с упорным буртиком на стыковой поверхности втулочного конца трубы и стыковыми соединениями, уплотняемыми резиновыми кольцами;

ТБП — то же, с подошвой;

ТС — цилиндрические раструбные со ступенчатой стыковой поверхностью втулочного конца трубы и стыковыми соединениями, уплотняемыми резиновыми кольцами;

ТСП — то же, с подошвой;

ТФП — цилиндрические фальцевые с подошвой и стыковыми соединениями, уплотняемыми герметиками или другими материалами.

1.2.2. Форма, размеры и показатели материалоемкости труб должны соответствовать указанным в приложении 1.

1.2.3. Трубы подразделяют на три группы по несущей способности:

первую — при расчетной высоте засыпки грунтом 2 м;

вторую , » » » » 4 м;

третью » » » » 6 м.

Допускается для конкретных условий строительства трубопровода применять трубы при другой расчетной высоте засыпки грунтом.

1.2.4. Прочностные характеристики труб должны обеспечивать их эксплуатацию при расчетной высоте засыпки грунтом в усредненных условиях, которым соответствуют:

С. 2 ГОСТ 6482—88

основание под трубой — грунтовое плоское для труб без подошвы диаметрами условного прохода (D_y) до 500 мм включ. и труб с подошвой всех диаметров или грунтовое профилированное с углом охвата 90° для труб без подошвы D_y более 500 мм;

засыпка — грунтом плотностью $1,8 \text{ т/м}^3$ с нормальным уплотнением для труб без подошвы D_y до 800 мм включ. и труб с подошвой всех диаметров или повышенным уплотнением для труб без подошвы D_y более 800 мм;

временная нагрузка на поверхности земли НГ-60.

1.2.5. Армирование труб, в зависимости от их несущей способности, а также арматурные изделия труб приведены в приложении 2.

1.2.6. Резиновые кольца круглого сечения, применяемые для стыковых соединений, изготавливают в соответствии с требованиями нормативно-технической документации (НТД) на эти кольца. Размеры колец в нерастянутом состоянии должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

D_y	Размеры резиновых колец для стыков труб	
	Внутренний диаметр	Диаметр поперечного сечения
	400	450
500	545	
600	660	
800	835	
1000	1035	
1200	1230	
1400	1440	
1600	1650	
2000	2070	30
2400	2480	

1.2.7. Трубы обозначают марками в соответствии с требованиями ГОСТ 23009. Марка труб состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом.

Первая группа содержит обозначение типа трубы, ее диаметр условного прохода в сантиметрах и полезную длину в дециметрах.

Во второй группе указывают несущую способность, обозначаемую арабской цифрой.

Пример условного обозначения (марки трубы типа Т, D_y 600 мм, полезной длиной 5000 мм, третьей группы по несущей способности:

T60.50—3

То же, трубы типа ТС, D_y 1000 мм, полезной длиной 3500 мм, второй группы по несущей способности:

ТС100.35—2

1.3. Характеристики

1.3.1. Трубы должны быть прочными и трещиностойкими и при испытании их нагружением выдерживать контрольные нагрузки, указанные в табл. 2.

Таблица 2

D_y , мм	Контрольная равномерно распределенная нагрузка на метр полезной длины трубы, кН/м (тс/м)					
	по проверке прочности			по проверке трещиностойкости		
	Группа по несущей способности					
	первая	вторая	третья	первая	вторая	третья
400	—	32,4(3,3)	47,1(4,8)	—	17,8(1,8)	25,9(2,6)
500	—	41,2(4,2)	53,0(5,4)	—	22,7(2,3)	29,2(3,0)
600	—	42,2(4,3)	53,9(5,5)	—	23,2(2,4)	29,6(3,0)
800	—	62,8(6,4)	78,5(8,0)	—	34,5(3,5)	43,2(4,4)
1000	—	66,7(6,8)	92,2(9,4)	—	36,7(3,7)	50,7(5,2)
1200	51,0(5,2)	80,4(8,2)	127,5(13,0)	28,0(2,9)	44,2(4,5)	70,1(7,1)
1400	61,8(6,3)	93,2(9,5)	133,4(13,6)	34,0(3,5)	51,3(5,2)	73,4(7,5)
1600	74,5(7,6)	104,0(10,6)	156,9(16,0)	41,0(4,2)	57,2(5,8)	86,3(8,8)
2000	99,0(10,1)	132,4(13,5)	—	54,5(5,6)	72,8(7,4)	—
2400	127,5(13,0)	156,9(16,0)	—	70,1(7,1)	86,3(8,8)	—

1.3.2. Трубы должны быть водонепроницаемыми и выдерживать внутреннее испытательное гидростатическое давление, равное 0,05 МПа (0,5 кгс/см²).

1.3.3. Трубы должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015.0:

по показателям фактической прочности бетона (в проектном возрасте и отпускной);
по морозостойкости бетона;

по отклонению от толщины защитного слоя бетона до арматуры;
к маркам стали для арматурных изделий.

1.3.4. Трубы следует изготавливать из тяжелого бетона по ГОСТ 26633 класса по прочности на сжатие В25.

1.3.5. Нормируемую отпускную прочность бетона труб принимают равной 70 % класса бетона по прочности на сжатие.

Указанную нормируемую отпускную прочность бетона на сжатие допускается уменьшать или увеличивать в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.0.

1.3.6. Водонепроницаемость бетона труб должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4.

1.3.7. Водопоглощение бетона труб не должно быть более 6 % по массе.

1.3.8. Для армирования труб следует применять:

стержневую горячекатаную арматурную сталь классов А-I и А-III по ГОСТ 5781;

проволоку класса Вр-I по ГОСТ 6727.

1.3.9. Форма и размеры арматурных изделий и их положение в трубах должны соответствовать указанным в приложении 2.

1.3.10. Сварные арматурные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922 и настоящего стандарта.

1.3.11. Отклонения от номинального диаметра и длины каркаса, шаг спиральной арматуры не должны превышать ± 5 мм.

Отклонения по числу шагов спиральной арматуры каркасов не должны превышать:

± 2 — для труб полезной длины 5 м;

± 1 » » » » 2,5 или 3,5 м.

1.3.12. Значения действительных отклонений геометрических параметров труб не должны превышать предельных, указанных в табл. 3.

Таблица 3

D_y	Пред. откл. номинального значения										
	внутреннего диаметра трубы d_i	толщины стенки трубы t	длины трубы l_1	наружного диаметра втулочного конца труб типов Т и ТП d_e	наружного диаметра втулочного конца и буртика труб типов ТБ, ТБП, ТС и ТСП d_2, d_3, d_4	внутреннего диаметра раструба труб типов		глубины раструба трубы l_2	диаметра конусной части фальцев d_1, d_2, d_3, d_4	глубины фальцев l_3, l_3	
						Т и ТП d_1	ТБ, ТС, ТБП, ТСП d_1				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
400 500	± 4	-4 +5	+20 -10	± 4	± 2	± 4	± 2	+10 -5	± 2	± 2	
600 800 1000	± 5			± 5		± 5					± 5
1200 1400 1600	± 6	-5 +6		± 6	± 3	± 6	± 3				± 2
2000 2400	± 8	-6 +8		± 8	± 8	± 8	± 8				± 4 ± 6

Примечания:

1. Размеры труб, которые не приведены в табл. 3, являются справочными для изготовления форм.

2. Для труб типа Т, D_y 1600 мм допускается принимать предельные отклонения геометрических параметров, отличные от указанных в табл. 3, на основании расчета точности стыкового соединения по ГОСТ 21780—83 и при обеспечении выполнения требований настоящего стандарта по прочности и трещиностойкости труб.

С. 4 ГОСТ 6482—88

1.3.13. Отклонения от перпендикулярности торцевой поверхности к продольной оси фальцевых труб не должны превышать, мм:

- 10 — для труб диаметрами условного прохода 1000—1600 мм;
12 » » » » » 2000—2400 мм.

1.3.14. Размеры раковин, местных наплывов и впадин на поверхности труб и их торцах, а также околлов бетона не должны превышать указанных в табл. 4.

мм

Таблица 4

Вид поверхности трубы	Диаметр или наибольший размер раковины	Высота местного наплыва (выступа) или глубины впадины	Глубина околлов бетона торцов	Суммарная длина околлов бетона торцов на 1 м ребра
Наружная и внутренняя стыковая для труб типов ТБ, ТБП, ТС, ТСП Торцевая	15	5	—	—
	6	3 (впадины) 2 (наплыва)	—	—
	15	5	5	50

Примечание. Раковины на трубах, размеры которых превышают указанные в табл. 4, устраняют путем заделки раствором состава по массе 1:2 (цемент:песок).

1.3.16. Трещины на поверхностях труб не допускают, за исключением усадочных шириной не более 0,05 мм.

1.4. Комплектность

1.4.1. Трубы типов ТБ, ТБП, ТС и ТСП поставляют потребителю в комплекте с резиновыми уплотняющими кольцами.

1.5. Маркировка

1.5.1. Маркировка труб — по ГОСТ 13015.2.

Маркировочные надписи следует наносить на наружную поверхность раструба или одного из концов фальцевой трубы.

2. ПРИЕМКА

2.1. Приемка труб — по ГОСТ 13015.1 и настоящему стандарту. При этом трубы принимают: по результатам периодических испытаний — по показателям прочности трещиностойкости и водонепроницаемости труб, а также морозостойкости, водонепроницаемости и водопоглощения бетона; по результатам приемо-сдаточных испытаний — по показателям прочности бетона (классу бетона по прочности на сжатие и отпускной прочности), соответствия арматурных изделий рабочим чертежам, прочности сварных соединений, точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, качества бетонной поверхности, ширины усадочных трещин.

В процессе серийного производства периодические испытания труб нагружением для контроля их прочности и трещиностойкости могут не проводиться, если осуществляется неразрушающий контроль этих показателей по ГОСТ 13015.1.

2.2. Периодические испытания труб по прочности и трещиностойкости проводят: D_y 400—1600 мм — раз в 3 мес, D_y 2000 и 2400 мм — раз в 6 мес.

2.3. Периодические испытания труб на водонепроницаемость, а также бетона труб на водонепроницаемость и водопоглощение проводят раз в 3 мес.

2.4. Трубы по показателям точности геометрических параметров, качества поверхностей (кроме стыковой поверхности раструба и втулочной части труб типов ТБ, ТС, ТБП и ТСП) и толщины защитного слоя бетона до арматуры следует принимать по результатам выборочного контроля.

Трубы типов ТБ, ТС, ТБП и ТСП по размерам и качеству стыковой поверхности раструба и втулочной части следует принимать по результатам сплошного контроля. Допускается осуществлять приемку этих труб по размерам стыковой поверхности раструба и втулочной части по результатам выборочного контроля, если осуществляется операционный контроль соответствующих размеров собранных форм перед формованием.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Испытания труб нагружением для контроля их прочности и трещиностойкости проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 8829 и настоящего стандарта.

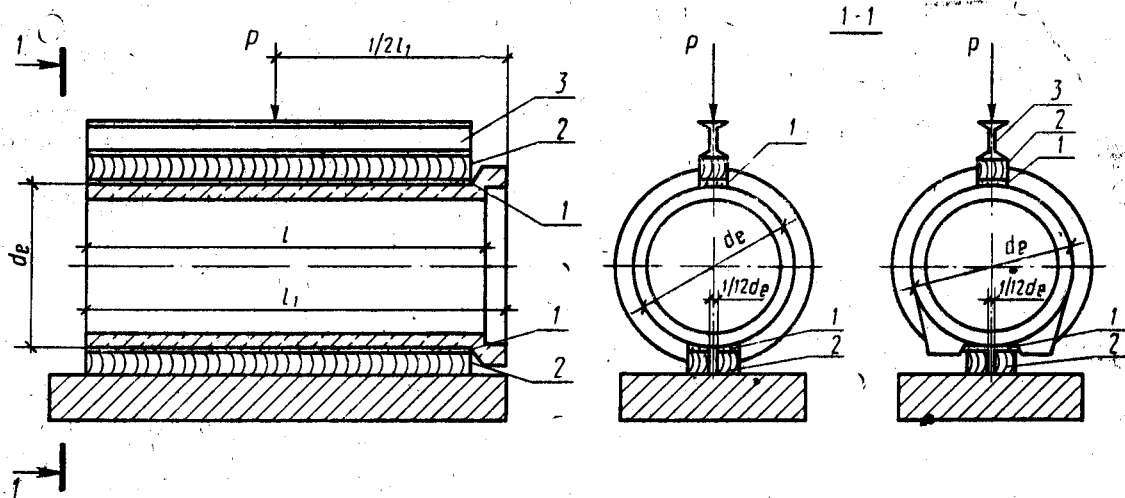
3.1.1. Испытанию подвергают целую трубу или вырезанный из ее цилиндрической части отрезок длиной не менее 1 м.

Для испытания может быть использована труба, прошедшая гидростатическое испытание на водонепроницаемость.

3.1.2. Схемы опирания и нагружения труб приведены:
раструбных — на черт. 1;
фальцевых — на черт. 2.

Трубу устанавливают горизонтально на два деревянных бруса, уложенных параллельно продольной оси трубы на неподвижное основание. Сверху на трубу устанавливают деревянный брус вдоль верхней образующей цилиндрической части, на него ставят стальную траверсу.

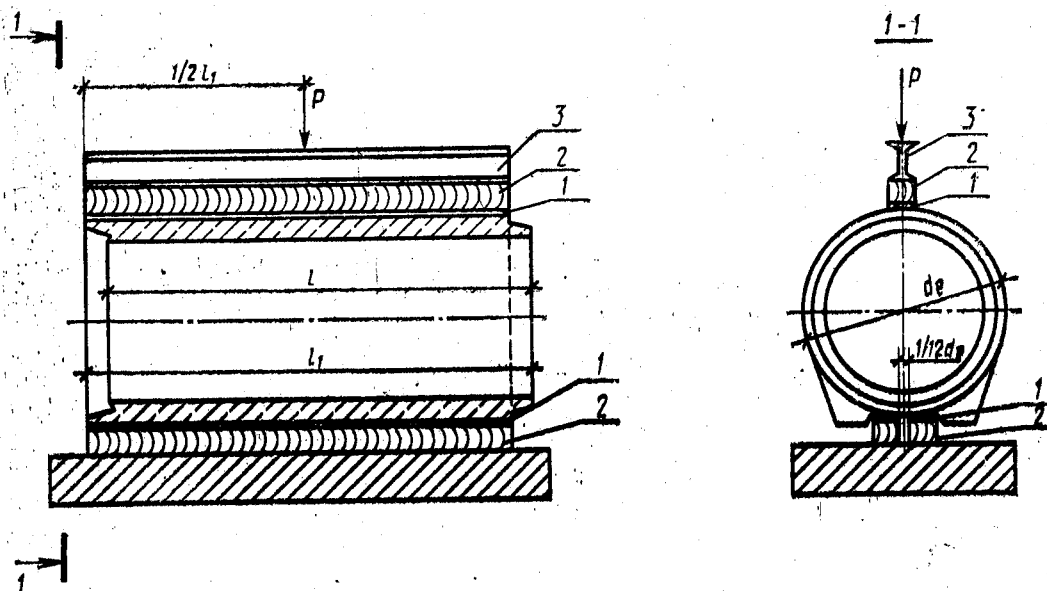
Схема испытания раструбной трубы



1 — резиновая прокладка или цементный раствор; 2 — деревянные бруски; 3 — стальная траверса

Черт. 1

Схема испытания фальцевой трубы



1 — резиновая прокладка или цементный раствор; 2 — деревянные бруски; 3 — стальная траверса

Черт. 2

С целью равномерной передачи нагрузки на трубу под верхний брус и на нижние бруски укладывают выравнивающий слой цементного раствора или полосы листовой резины толщиной 20—30 мм. Резиновые полосы должны иметь твердость по Шору от 45 до 60.

Деревянные бруски должны быть сечением 100×100 мм.

Жесткость траверсы должна быть такой, чтобы ее прогиб при максимальном нагружении не превышал $\frac{1}{720}$ длины испытываемой трубы.

3.1.3. Испытательное оборудование должно обеспечивать погрешность измерения нагрузки не более 3 %.

3.1.4. Нагружение при испытании проводят ступенями равномерно, наращивая нагрузку в течение 2—3 мин до достижения 0,1 контрольной (по проверке прочности), указанной в табл. 2, и подерживая ее в течение 10 мин. При достижении нагрузки, равной контрольной (по проверке трещиностойкости), измеряют наибольшую ширину раскрытия трещин измерительными лупами по ГОСТ 25706—83 или микроскопами по ГОСТ 14968.

3.1.5. Прочность труб оценивают значением нагрузки, вызывающей одно из нижеследующих состояний, которые свидетельствуют, что сопротивление трубы действию этой нагрузки исчерпано:

1) текучесть спиральной арматуры, что в трубах с двойным каркасом характеризуется шириной раскрытия трещин более 1,5 мм; в трубах с одинарным каркасом — шириной раскрытия трещин более 2,0 мм;

2) раздробление бетона от сжатия;

3) разрыв спиральной арматуры;

4) отрыв арматуры в шельге или лотке трубы.

3.1.6. Трубу считают выдержавшей испытание на прочность, если разрушение ее не произошло при контрольной нагрузке, указанной в табл. 2.

3.1.7. Трубу считают выдержавшей испытание на трещиностойкость, если наибольшая ширина раскрытия трещин на поверхности трубы при нагрузке, указанной в табл. 2, окажется не более 0,2 мм.

3.2. Гидростатическое испытание труб типов ТБ, ТБП, ТС, ТСП на водонепроницаемость следует проводить на установках, имеющих заглушки со стыками, конструкция которых аналогична конструкции стыкового соединения, принятого для труб указанных типов.

Испытание труб типов Т, ТП и ТФП следует проводить на установках с плоскими заглушками.

3.2.1. Для испытания на водонепроницаемость отобранную трубу герметически закрывают с обоих концов заглушками и наполняют водой, не допуская образования «воздушных мешков», затем в течение 1 мин равномерно повышают давление до 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) и выдерживают трубу под этим давлением 10 мин.

Значение давления определяют на уровне шельги трубы манометром по ГОСТ 2405. Допускается перед испытанием замачивать трубы в течение 48 ч в ванне или на испытательном стенде путем заполнения их водой.

3.2.2. Трубы считают выдержавшими испытание на водонепроницаемость, если к моменту его окончания не будет обнаружено просачивание воды сквозь стенку в виде течи или отдельных капель.

Появление сырых пятен на наружной поверхности трубы не может служить основанием для браковки трубы.

3.3. Прочность бетона на сжатие следует определять по ГОСТ 10180.

При испытании труб неразрушающими методами фактическую отпускную прочность бетона на сжатие следует определять ультразвуковым методом по ГОСТ 17624 или приборами механического действия по ГОСТ 22690.0 — ГОСТ 22690.4.

3.4. Для оценки прочности бетона труб результаты испытаний вибрированных образцов-кубов умножают на переводной коэффициент, значение которого устанавливают опытным путем, в зависимости от технологии изготовления труб.

3.5. Водонепроницаемость бетона следует определять по ГОСТ 12730.0 и ГОСТ 12730.5 на образцах, изготовленных вибрированием из бетонной смеси рабочего состава.

3.6. Водопоглощение бетона труб следует определять по ГОСТ 12730.0 и ГОСТ 12730.3 на образцах, отобранных из разных мест трубы. Допускается использовать образцы трубы, испытанной на прочность. Образцы должны быть без видимых трещин.

3.7. Морозостойкость бетона следует определять по ГОСТ 10060 на образцах, изготовленных вибрированием из бетонной смеси рабочего состава.

3.8. Сварные арматурные изделия следует контролировать по ГОСТ 10922.

3.9. Размеры и положение арматурных каркасов, а также толщину защитного слоя бетона до арматуры следует определять по ГОСТ 17625 и ГОСТ 22904.

3.10. Размеры, отклонения от перпендикулярности торцевых плоскостей и качество поверхностей труб проверяют методами, установленными ГОСТ 26433.0 и ГОСТ 26433.1.

3.11. Геометрические размеры контролируют металлическими рулетками по ГОСТ 7502, штангенциркулем по ГОСТ 166, нутромером по ГОСТ 868.

Все применяемые средства измерения должны быть не ниже 2-го класса точности.

Допускается применять специальные нестандартизованные средства измерения геометрических размеров, прошедшие метрологическую аттестацию в соответствии с ГОСТ 8.326.

3.12. Размеры труб проверяют следующим образом:

толщину стенок на концах труб измеряют в четырех местах по двум взаимно перпендикулярным диаметрам;

наружные диаметры втулочного конца раструбных труб и их буртика, внутренний диаметр и глубину раструба измеряют по двум взаимно перпендикулярным диаметрам (максимальному и минимальному). Внутренний диаметр раструба следует измерять в средней части его глубины (l_2);

внутренний диаметр цилиндрической части труб измеряют по двум взаимно перпендикулярным диаметрам — максимальному и минимальному — на расстоянии 0,2—0,4 м от торца трубы;

диаметры и глубину фальцев в фальцевых трубах измеряют по двум взаимно перпендикулярным диаметрам. Диаметры фальцев измеряют в середине глубины фальцев (l_2, l_3);

высоту буртика труб измеряют в четырех местах по двум взаимно перпендикулярным диаметрам;

длину трубы измеряют по четырем образующим в двух диаметрально противоположных сечениях.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование и хранение труб — по ГОСТ 13015.4.

4.2. Трубы следует хранить на складе готовой продукции в штабелях, рассортированными по маркам.

Примечание. Трубы полезной длиной менее 5 м допускается хранить в вертикальном положении при обеспечении их устойчивости.

4.2.1. Число рядов труб по высоте должно быть не более указанного в табл. 5.

Таблица 5

D_y , мм	Число рядов труб по высоте
От 400 до 1000 включ.	4
1200	3
От 1400 до 2400 включ.	2

4.2.2. Под нижний ряд труб штабеля должны быть уложены параллельно друг другу две подкладки на расстоянии 0,2 м длины трубы от ее торцев. Конструкция подкладок не должна позволять раскатываться нижнему ряду труб.

ФОРМА, РАЗМЕРЫ И ПОКАЗАТЕЛИ МАТЕРИАЛОЕМКОСТИ ТРУБ

1. Форма и параметры труб приведены:
 типа Т — на черт. 3 и в табл. 6;
 типа ТБ — на черт. 4 и в табл. 7;
 типа ТС — на черт. 5, 10 и в табл. 8;
 типа ТП — на черт. 6 и в табл. 9;
 типа ТБП — на черт. 7 и в табл. 10;
 типа ТСП — на черт. 8, 10 и в табл. 11;
 типа ТФП — на черт. 9 и в табл. 12.

Трубы типов ТС и ТСП полезной длиной 2500 и 3500 мм изготавливают по технологии, допускающей полную немедленную распалубку.

Примечания: 1. Трубы всех типов могут изготавливаться большей полезной длины, чем указана в табл. 6—12.

2. Трубы D_y 1600—2400 мм допускается по согласованию с потребителем этих труб изготавливать меньшей полезной длины, чем указано в табл. 6, 7, 9, 10, 12, но не менее 2500 мм.

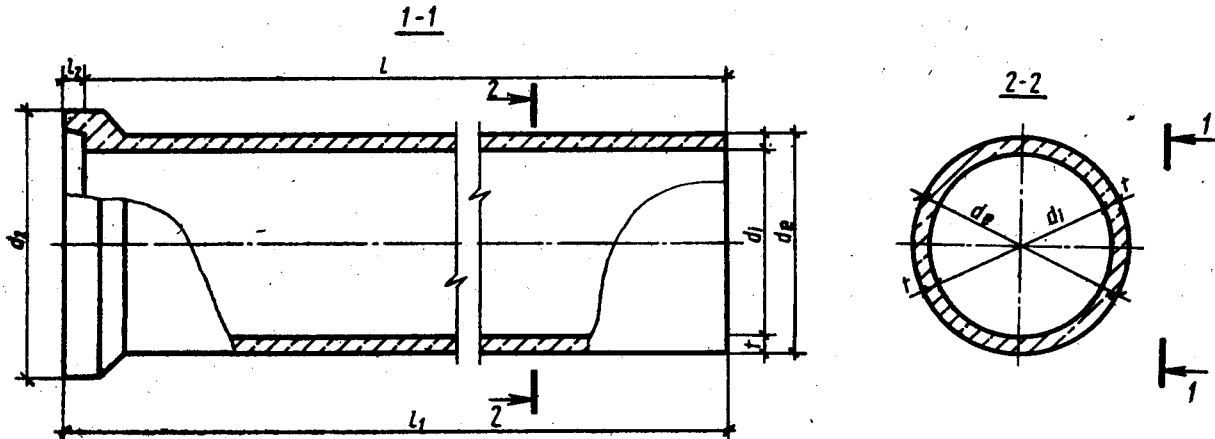
3. Допускается до 01.01.91 на действующем оборудовании изготавливать фальцевые цилиндрические трубы D_y 400—2400 мм и раструбные D_y 2000 и 2400 мм, а также трубы типов ТБ, ТС, ТБП и ТСП с размерами стыковых поверхностей, отличными от указанных в табл. 7, 8, 10, 11.

4. Трубы типов ТБ и ТБП допускается изготавливать с технологическим уклоном стыковой поверхности раструба и втулочного конца до 2° .

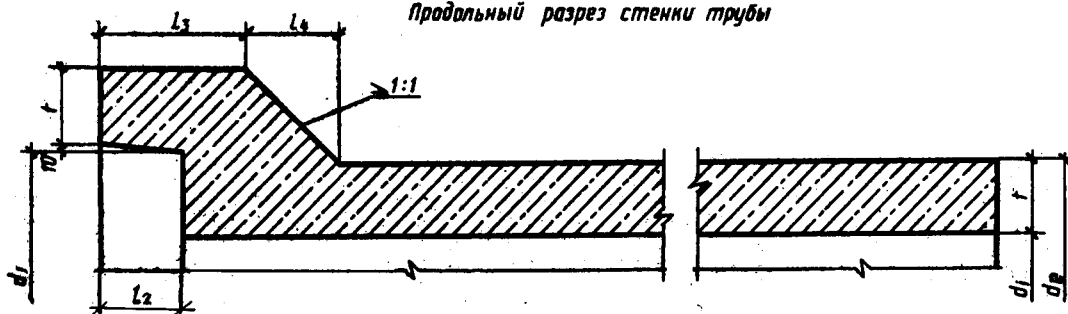
5. По технологическим условиям допускается изготавливать трубы с размерами раструбов l_3 и l_4 , отличными от указанных в табл. 6—11, при соблюдении минимальной толщины стенки раструба, установленной настоящим стандартом.

2. Марки и показатели материалоемкости (расход бетона и стали) труб в зависимости от их несущей способности приведены в табл. 13.

Трубы типа Т



Продольный разрез стенки трубы



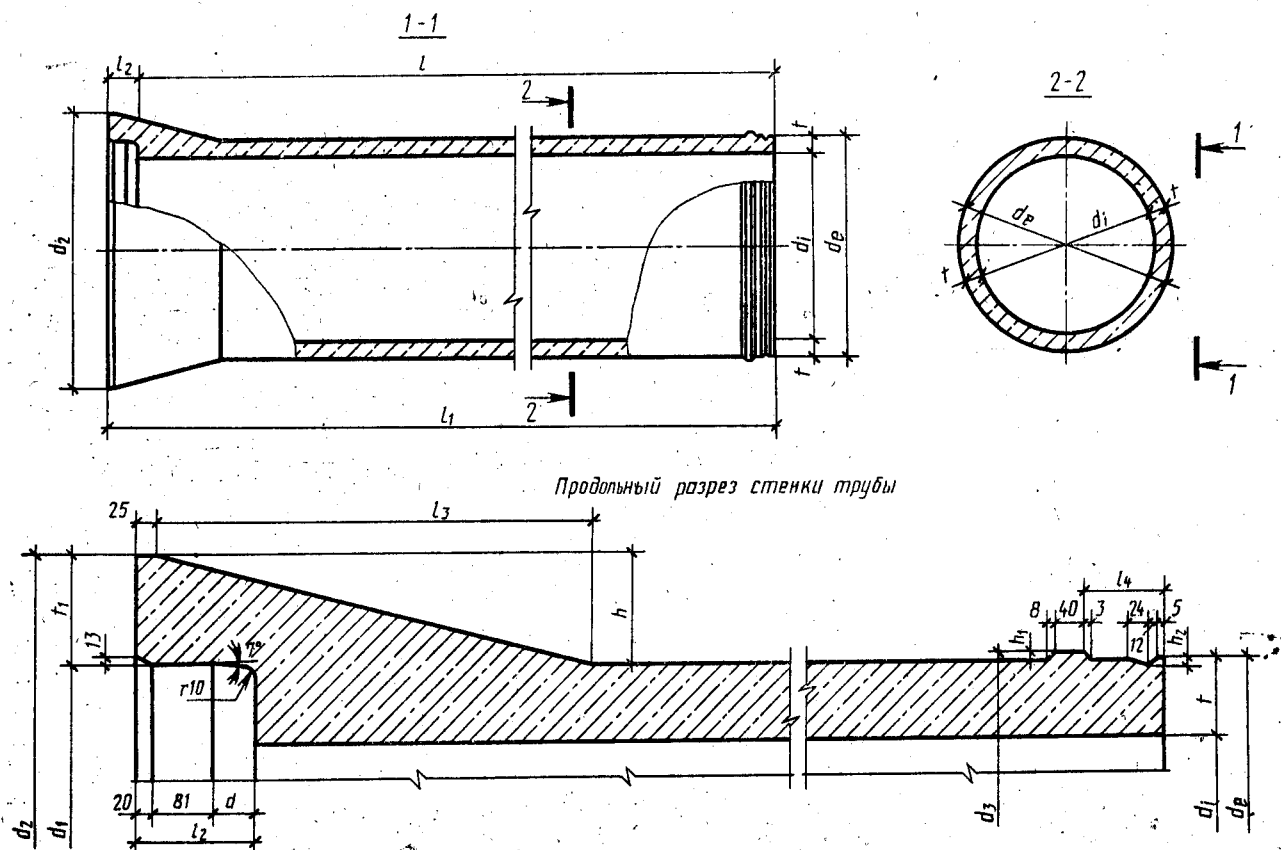
Черт. 3

Таблица 6

Трубы типа Т

D_y , мм	Типоразмер трубы	Размеры труб, мм										Справочная масса трубы, т
		d_i	d_e	d_1	d_2	t	l	l_1	l_2	l_3	l_4	
400	T40.50	400	500	530	650	50	5000	5100	100	150	75	0,95
500	T50.50	500	620	650	790	60					85	1,4
600	T60.50	600	720	750	890	80					105	1,7
800	T80.50	800	960	990	1170	100	5110	110	200	125	3,0	
1000	T100.50	1000	1200	1230	1450	110				135	4,8	
1200	T120.50	1200	1420	1450	1690	120				145	6,0	
1400	T140.50	1400	1620	1650	1890	120					7,0	
1600	T160.50	1600	1840	1870	2130	120					8,7	

Трубы типа ТБ

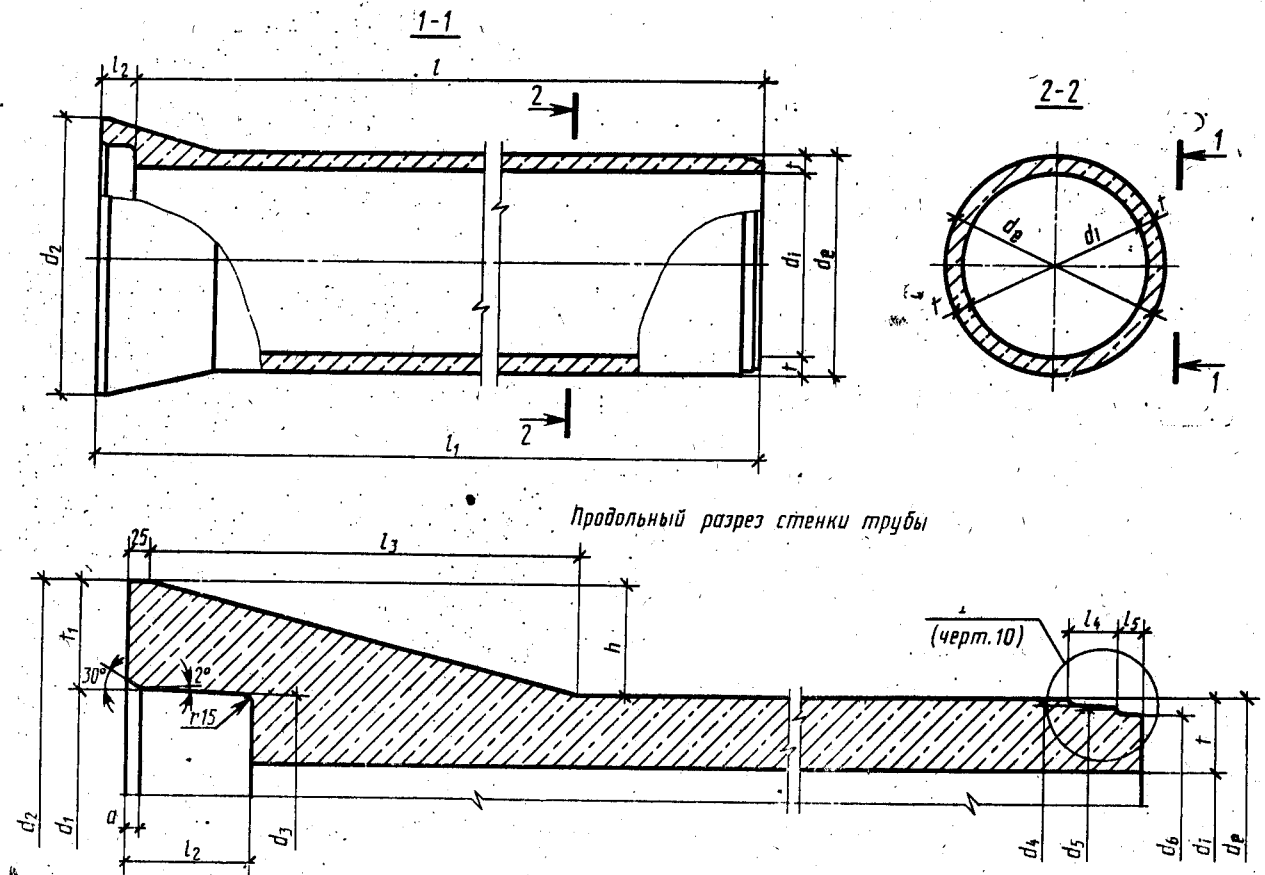


Черт. 4

Трубы типа ТБ

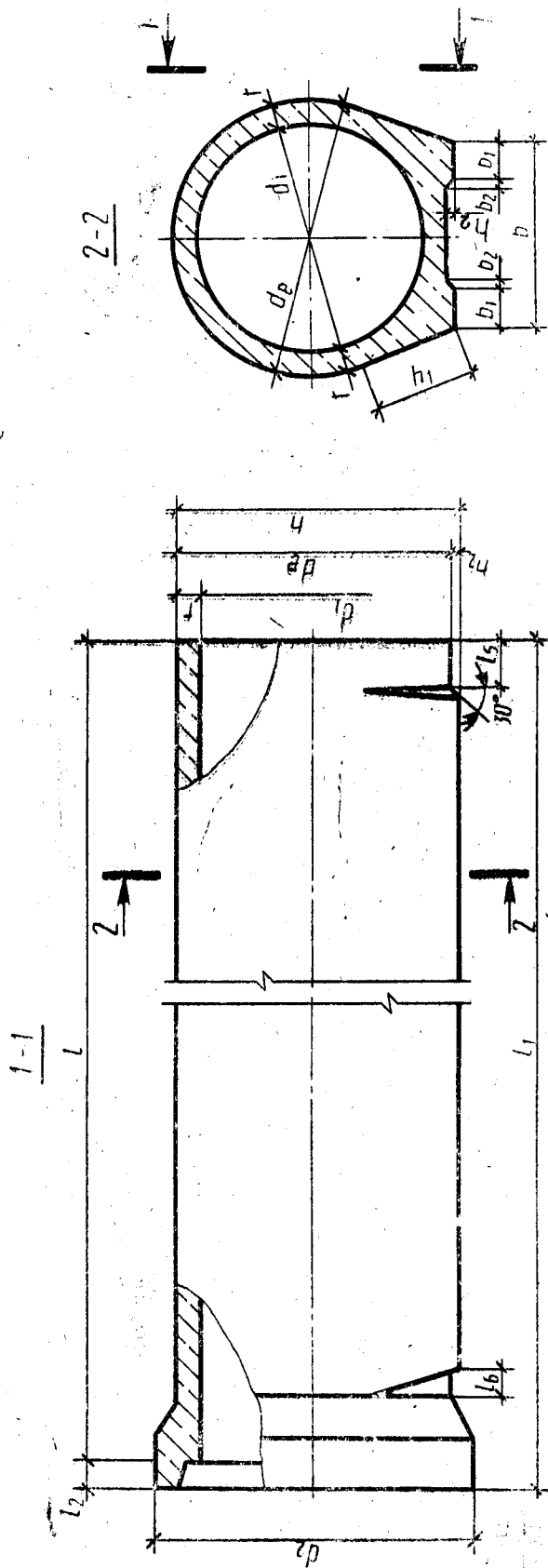
D_y , мм	Типоразмер трубы	Размеры труб, мм														Справочная масса трубы, т		
		d_i	d_e	d_1	d_2	d_3	t	t_1	a	l	l_1	l_2	l_3	l_4	h		h_1	h_2
400	ТБ40.50	400	500	531	684	522	50	76,5	44	5000	5145	145	365	102	92	6	0,95	
500	ТБ50.50	500	620	651	834	642	60	91,5	59		5160	160	425	107	11		6	1,5
600	ТБ60.50	600	720	751	934	742	80	109,5					482	105				125
800	ТБ80.50	800	960	991	1210	982	100	133,5	69		5170	170	590	149	7	7	3,0	
1000	ТБ100.50	1000	1200	1231	1498	1222	110	144,5					634	115			160	4,8
1200	ТБ120.50	1200	1420	1451	1740	1442	120	159	74		5175	175	634	163	13	7	6,3	
1400	ТБ140.50	1400	1620	1651	1946	1646	159	84	74				634	115			163	7,3
1600	ТБ160.50	1600	1840	1878	2196	1866	120	159	84		5185	185	654	125	178	13	7	9,0

Трубы типа ТС

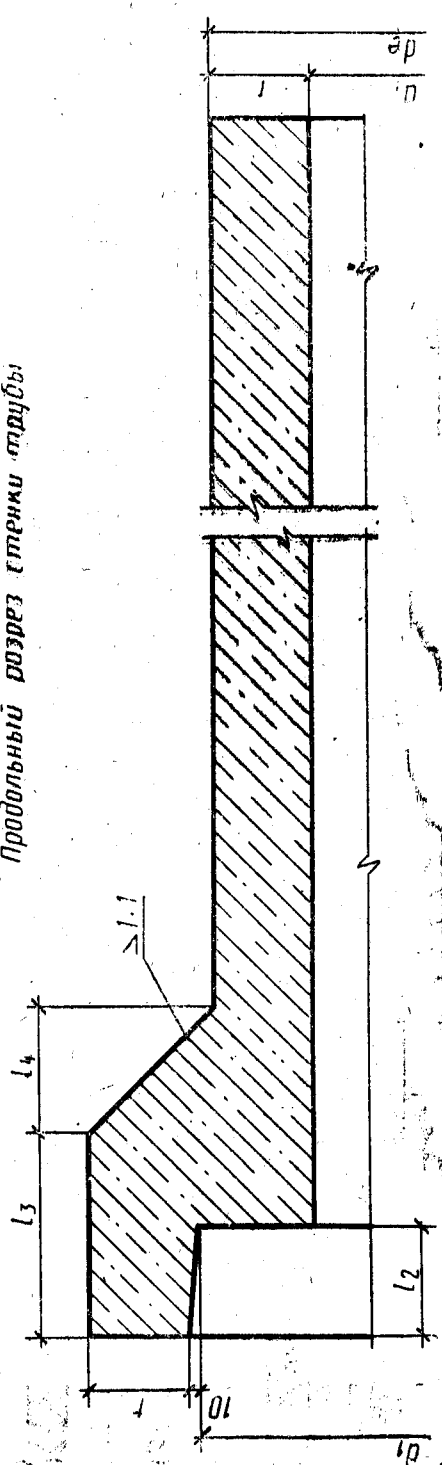


Черт. 5

Трубы типа ТП



Продольный разрез стенки трубы



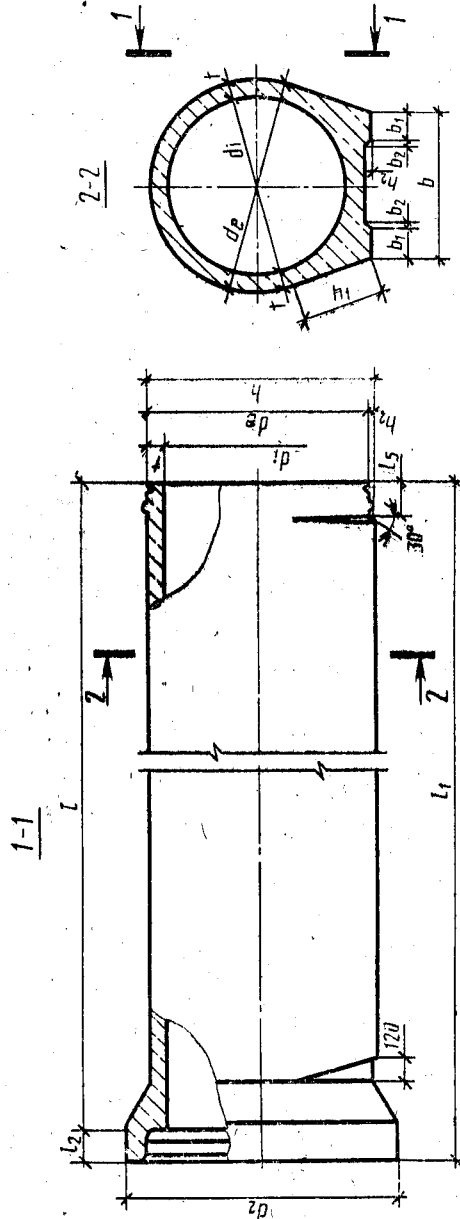
Черт. 6

Таблица 9

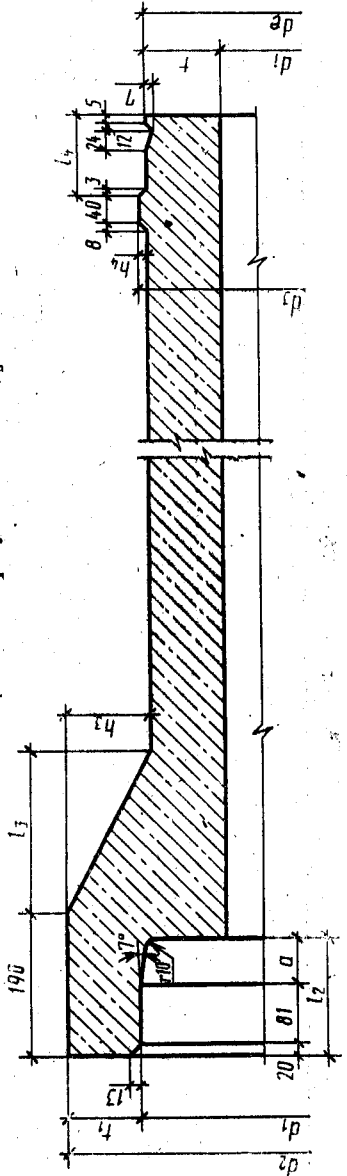
Трубы типа ТП

D _y , мм	Типоразмер трубы	Размеры труб, мм											Справочная масса трубы, т						
		d _i	d _e	d ₁	d ₂	t	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅		l ₆	l ₇	h ₁	h ₂	b	b ₁
1000	ТП100.50	1000	1200	1230	1450	100	5000	5110	110	200	125	120	1230	440	30	800	160	30	5,5
1200	ТП120.50	1200	1420	1450	1690	110	5000	5110	110	200	135	120	1450	520	40	960	190	40	7,3
1400	ТП140.50	1400	1620	1650	1890	120	4500	4630	130	220	145	150	1660	650	50	1200	240	50	8,8
1600	ТП160.50	1600	1840	1870	2130	130	3000	3140	140	240	160	230	1880	660	50	1300	260	50	10,5
2000	ТП200.45	2000	2260	2300	2580	150	3000	3140	180	240	180	240	2310	730	50	1600	320	50	12,5
2400	ТП240.30	2400	2700	2740	3060	150	3000	3140	180	240	180	240	2750	880	50	1600	320	50	12,0

Трубы типа ТБН



Продольный разрез стенки трубы



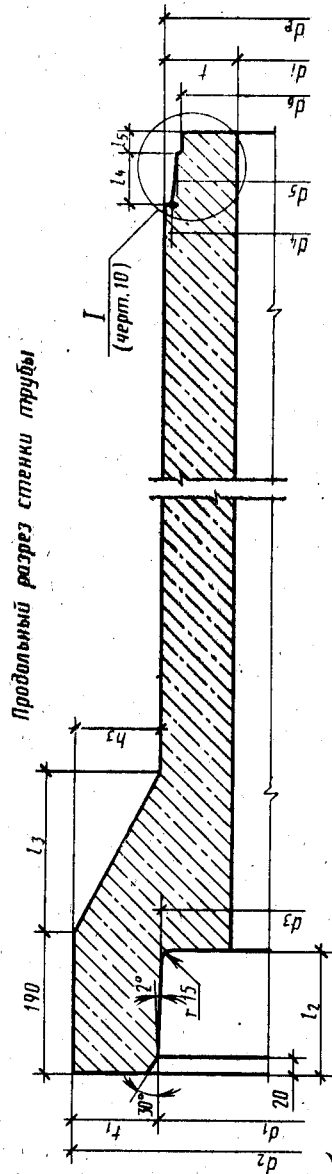
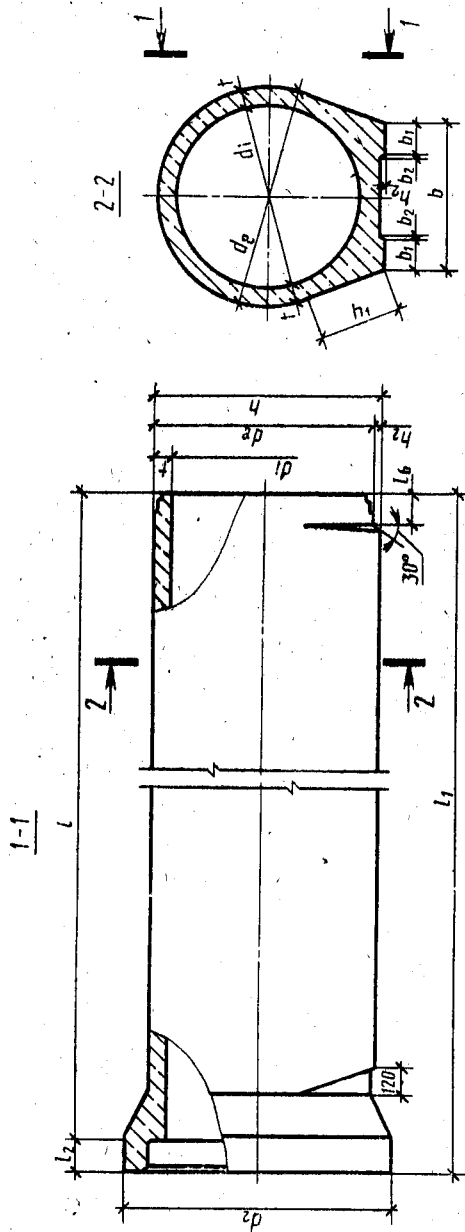
Черт. 7

Таблица 10

Трубы типа ТБН

D _y , мм	Типоразмер трубы	Размеры труб, мм															Справочная масса трубы, т						
		d _t	d _e	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	t	t ₁	α	t	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄	t ₅		t ₆	h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄
1000	ТБП100.50	1000	1200	1231	1430	1220	100	99,5	59	5160	160	105	210	1230	440	30	115	10	800	160	30	5,3	
1200	ТБП120.50	1200	1420	1451	1670	1440	110	109,5	69	5170	170	115	220	1450	520	—	125	—	960	190	—	6,8	
1400	ТБП140.50	1400	1620	1651	1876	1646	—	112,5	74	5175	175	—	—	1660	650	40	128	13	1200	240	40	8,5	
1600	ТБП160.50	1600	1840	1878	2116	1866	120	119	84	5185	185	125	230	1880	660	—	138	—	1800	—	—	10,0	

Трубы типа ТСН

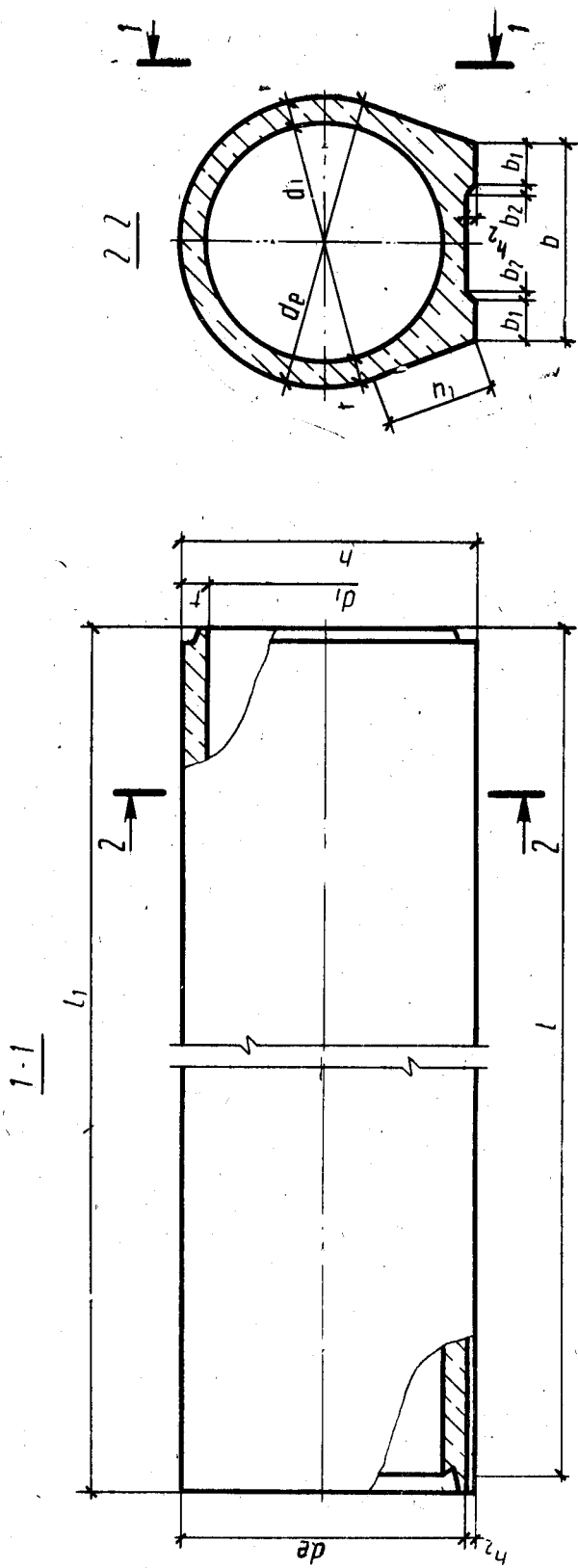


Черт. 8

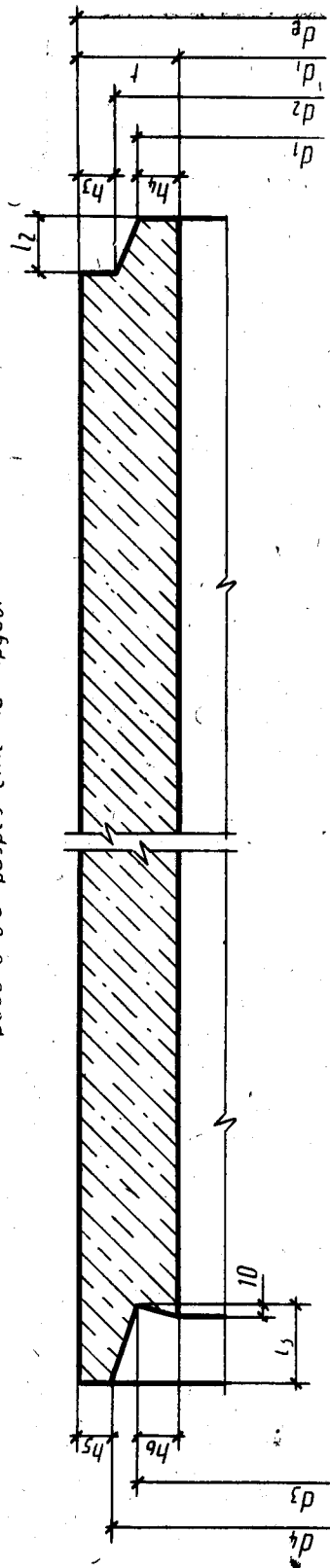
Трубы типа ТСП

D _y , мм	Типоразмер трубы	Размеры труб, мм																				Суммарная масса группы, т									
		d _i	d _e	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	d ₆	t	t ₁	t	t ₁	t	t ₂	t ₃	t ₄	t ₅	t ₆	h	h ₁		h ₂	h ₃	b	b ₁	b ₂	r ₁	r ₂	r ₃	
1000	ТСП100.35	1000	1200	1212	1430	1202	1176	1169	1164	100	109	3500	3670	170							1230	440		115	800	160		5	2		4,0
	ТСП100.50											5000	5170		70	180							30				30				5,5
1200	ТСП120.35	1200	1420	1433	1670	1422	1397	1390	1385		118,5	3500	3675	175	220						1450	520		125	960	190		3			5,0
	ТСП120.50									110		5000	5175			30															7,0
1400	ТСП140.35	1400	1620	1633	1876	1621	1597	1591	1577		121,5	3500	3690								1660	650		128				6			6,3
	ТСП140.50											5000	5190	190									40		1200	240	40				
1600	ТСП160.35	1600	1840	1854	2116	1842	1811	1805	1791	120	131	3500	3690		75	195					1880	660		138							7,5
	ТСП160.50											5000	5190		230																

Трубы типа ТФП

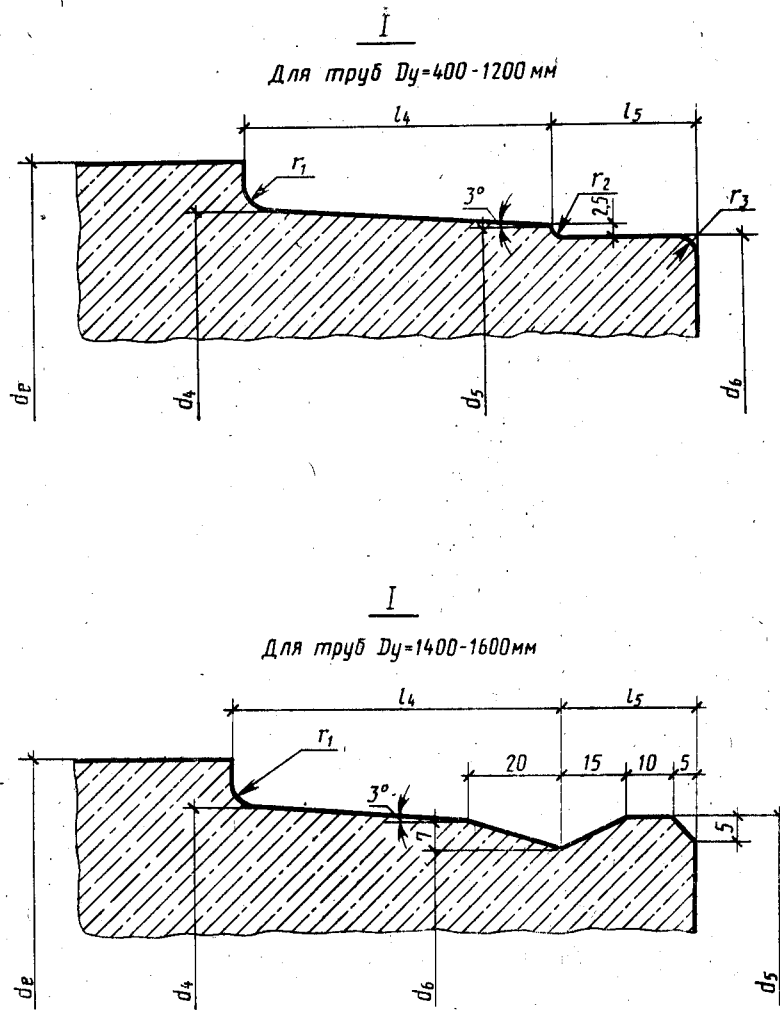


Продольный разрез стенки трубы



Трубы типа ТФП

D у, мм	Типоразмер трубы	Размеры труб, мм																	Справоч- ная масса трубы, т					
		d ₁	d _e	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	t	t	t ₁	t ₂	t ₃	h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅		h ₆	b	b ₁	b ₂	
1000	ТФП100.50	1000	1200	1078	1118	1074	1126	100		5070	55	80	1230	440	30	41	39	37	37	37	800	160	30	5,3
1200	ТФП120.50	1200	1420	1280	1324	1280	1334	110	5000				1450	520		48	40	43	40	40	960	190		6,8
1400	ТФП140.50	1400	1620	1480	1524	1480	1534			5090	75	100	1660	650	40						1200	240	40	8,5
1600	ТФП160.50	1600	1840	1700	1740	1690	1750	120					1880	660		50	50	45	45	45				10,0
2000	ТФП200.45	2000	2260	2108	2160	2100	2170	130	4500	4590			2310	730	50		54				1300	260	50	11,8
2400	ТФП240.30	2400	2700	2510	2570	2514	2590	150	3000	3110	95	120	2750	880		65	55	55	55	57	1600	320		11,0



Черт. 10

Таблица 13

Марки и показатели материалоемкости

Марка трубы	Расход материалов		Марка трубы	Расход материалов	
	Бетон, м³	Сталь, кг		Бетон, м³	Сталь, кг
T40.50-2	0,38	20,0	T120.50-1	2,4	132,3
T40.50-3		25,6	T120.50-2		189,4
T50.50-2		27,3	T120.50-3		273,7
T50.50-3	0,56	32,3	T140.50-1	2,8	194,3
T60.50-2		36,7	T140.50-2		278,2
T60.50-3		43,2	T140.50-3		379,3
T80.50-2	1,2	68,6	T160.50-1	3,5	251,6
T80.50-3		84,7	T160.50-2		342,2
T100.50-2		88,6	T160.50-3		497,3
T100.50-3	1,9	125,6	TБ40.50-2	0,38	19,9
			TБ40.50-3		25,4

Продолжение табл. 13

Марка трубы	Расход материалов		Марка трубы	Расход материалов	
	Бетон, м³	Сталь, кг		Бетон, м³	Сталь, кг
ТБ50.50—2	0,58	26,9	ТС120.35—3	1,8	207,5
ТБ50.50—3		32,3	ТС120.50—1	2,5	141,5
ТБ60.50—2	0,68	36,6	ТС120.50—2		196,8
ТБ60.50—3		43,6	ТС120.50—3	286,1	
ТБ80.50—2	1,2	68,3	ТС140.35—1	151,5	
ТБ80.50—3		85,6	ТС140.35—2	2,1	210,9
ТБ100.50—2	1,9	88,2	ТС140.35—3	286,5	
ТБ100.50—3		123,7	ТС140.50—1	207,8	
ТБ120.50—1	2,5	132,5	ТС140.50—2	2,9	289,4
ТБ120.50—2		188,4	ТС140.50—3	396,5	
ТБ120.50—3	2,9	278,4	ТС160.35—1	195,4	
ТБ140.50—1		197,2	ТС160.35—2	2,6	259,3
ТБ140.50—2	3,6	280,5	ТС160.35—3	375,5	
ТБ140.50—3		388,6	ТС160.50—1	269,5	
ТБ160.50—1	3,6	256,3	ТС160.50—2	3,6	356,8
ТБ160.50—2		346,9	ТС160.50—3	521,2	
ТБ160.50—3	0,21	513,1	ТП100.50—2	2,2	88,6
ТС40.25—2		10,4	ТП100.50—3	2,9	125,6
ТС40.25—3	0,38	13,3	ТП120.50—1	132,3	
ТС40.50—2		19,9	ТП120.50—2	189,4	
ТС40.50—3	0,31	25,4	ТП120.50—3	273,4	
ТС50.25—2		14,2	ТП140.50—1	194,3	
ТС50.25—3	0,58	16,9	ТП140.50—2	3,5	278,2
ТС50.50—2		26,9	ТП140.50—3	379,3	
ТС50.50—3	0,37	32,3	ТП160.50—1	4,2	251,6
ТС60.25—2		19,1	ТП160.50—2	342,2	
ТС60.25—3	0,68	22,7	ТП160.50—3	497,3	
ТС60.50—2		36,6	ТП200.45—1	5,0	450,9
ТС60.50—3	0,88	43,6	ТП200.45—2	562,5	
ТС80.35—2		48,8	ТП240.30—1	4,8	456,4
ТС80.35—3	1,2	61,1	ТП240.30—2	547,0	
ТС80.50—2		68,3	ТБП100.50—2	2,1	89,4
ТС80.50—3	1,4	85,6	ТБП100.50—3	126,7	
ТС100.35—2		63,2	ТБП120.50—1	133,5	
ТС100.35—3	1,9	88,8	ТБП120.50—2	2,7	191,3
ТС100.50—2		88,4	ТБП120.50—3	276,2	
ТС100.50—3	1,8	123,9	ТБП140.50—1	196,1	
ТС120.35—1		104,5	ТБП140.50—2	3,4	279,9
ТС120.35—2	144,7	ТБП140.50—3	381,8		

Марка трубы	Расход материалов		Марка трубы	Расход материалов	
	Бетон, м³	Сталь, кг		Бетон, м³	Сталь, кг
ТБП160.50—1	4,0	253,6	ТСП160.35—2	3,0	257,1
ТБП160.50—2		344,8	ТСП160.35—3		363,9
ТБП160.50—3		501,4	ТСП160.50—1	4,2	264,3
ТСП100.35—2	1,6	64,3	ТСП160.50—2		354,7
ТСП100.35—3		91,8	ТСП160.50—3		509,6
ТСП100.50—2	2,2	89,5	ТФП100.50—2	2,1	84,2
ТСП100.50—3		126,9	ТФП100.50—3		117,9
ТСП120.35—1	2,0	105,6	ТФП120.50—1	2,8	126,9
ТСП120.35—2		147,5	ТФП120.50—2		180,1
ТСП120.35—3		205,3	ТФП120.50—3		266,0
ТСП120.50—1	2,8	142,5	ТФП140.50—1	3,4	188,6
ТСП120.50—2		199,8	ТФП140.50—2		268,0
ТСП120.50—3		283,9	ТФП140.50—3		371,1
ТСП140.35—1	2,5	150,0	ТФП160.50—1	4,0	246,0
ТСП140.35—2		210,4	ТФП160.50—2		331,5
ТСП140.35—3		280,0	ТФП160.50—3		490,0
ТСП140.50—1	3,6	205,4	ТФП200.45—1	4,7	438,1
ТСП140.50—2		289,1	ТФП200.45—2		552,4
ТСП140.50—3		390,0	ТФП240.30—1	4,4	442,8
ТСП160.35—1	3,0	191,7	ТФП240.30—2		537,5

АРМИРОВАНИЕ ТРУБ

1. Армирование труб приведено:
 типа Т — на черт. 11, 12;
 типа ТБ — на черт. 13, 14;
 типа ТС — на черт. 15, 16;
 типа ТП — на черт. 17—19, 27;
 типа ТБП — на черт. 20, 21;
 типа ТСП — на черт. 22, 23;
 типа ТФП — на черт. 24—27.

Примечания: 1. При формировании труб в вертикальном положении допускается опирать цилиндрические арматурные каркасы на поддон форм.

2. Для раструбных труб допускается раздельное армирование раструба и цилиндрической части трубы, при этом цилиндрический каркас должен устанавливаться на всю длину трубы.

3. В трубах типов ТС и ТСП с двойными каркасами допускается армирование втулочной части выполнять по черт. 28.

4. Допускается при соответствующем технико-экономическом обосновании армирование труб D_y 1200 мм по другим, утвержденным в установленном порядке рабочим чертежам, которое обеспечивает выполнение требований настоящего стандарта по трещиностойкости, прочности и водонепроницаемости труб без увеличения материалоемкости, в том числе расхода стали.

2. Спецификация арматурных изделий и расход стали на одну трубу диаметром условного прохода до 1000 мм включ. приведены в табл. 14, а диаметром условного прохода 1200 и более — в табл. 15.

3. Форма и размеры арматурных каркасов приведены на черт. 29—37 и в табл. 16, 17.
 Спецификация и расход стали на арматурные изделия приведены в табл. 18.

Примечания: 1. Допускается изготовление двухзаходной спирали при условии обеспечения замкнутого витка на концах каркаса.

2. Допускается по согласованию с институтом «Моснижпроект» Главмосархитектуры Мосгорисполкома изменение арматуры каркасов труб при условии сохранения формы, диаметра и длины каркаса и без увеличения расхода стали.

4. Каркасы К4 и К5, устанавливаемые в лотке и шельге труб D_y 2000 и 2400 мм, должны быть равномерно распределены по длине трубы.

5. Для обеспечения проектной толщины защитного слоя бетона до арматуры к каркасу следует прикреплять пластмассовые или бетонные фиксаторы.

Фиксаторы следует устанавливать по периметру каркаса на расстоянии 500—600 мм, но не менее 4 шт. под углом 90° друг к другу, а по длине — не реже чем через 1000 мм.

Допускается применение фиксаторов из отходов арматурной стали.

6. Изготовление арматурных изделий следует производить контактной точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098—85.

7. Спиральную и продольную арматуру цилиндрических каркасов следует сваривать между собой в каждом пересечении или через одно пересечение при обязательном шахматном расположении сварных соединений.

8. Фиксаторы Ф1—Ф3, предназначенные для соединения арматурных цилиндрических каркасов между собой, следует устанавливать по периметру каркасов через два шага продольных стержней, а по длине:

в 6 рядов	—	для труб полезной длиной	4,5 и 5 м;
в 5 рядов	»	»	» 3,5 м;
в 4 ряда	»	»	» 3 м.

Допускается применение других фиксаторов, обеспечивающих взаимную фиксацию каркасов без увеличения расхода стали.

9. По требованию потребителя в трубах устанавливают два закладных изделия марки М1, предназначенных для защиты трубопроводов от электрокоррозии.

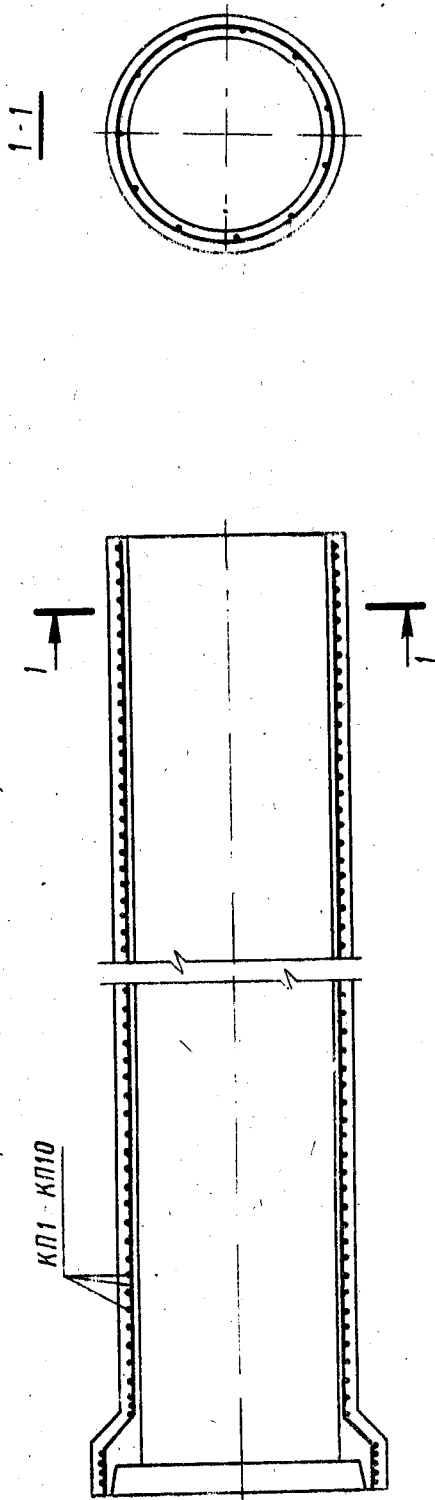
Конструкция закладного изделия и его положение в трубе приведены на черт. 38. При этом закладные изделия должны располагаться по одной образующей наружной поверхности трубы, а в трубах с подошвой эта образующая должна быть в верхней части трубы.

Спецификация и расход стали на одно закладное изделие М1 приведены в табл. 19. При изготовлении труб с этими закладными изделиями общий расход стали на одну трубу, указанный в табл. 13, должен быть увеличен на 0,3 кг.

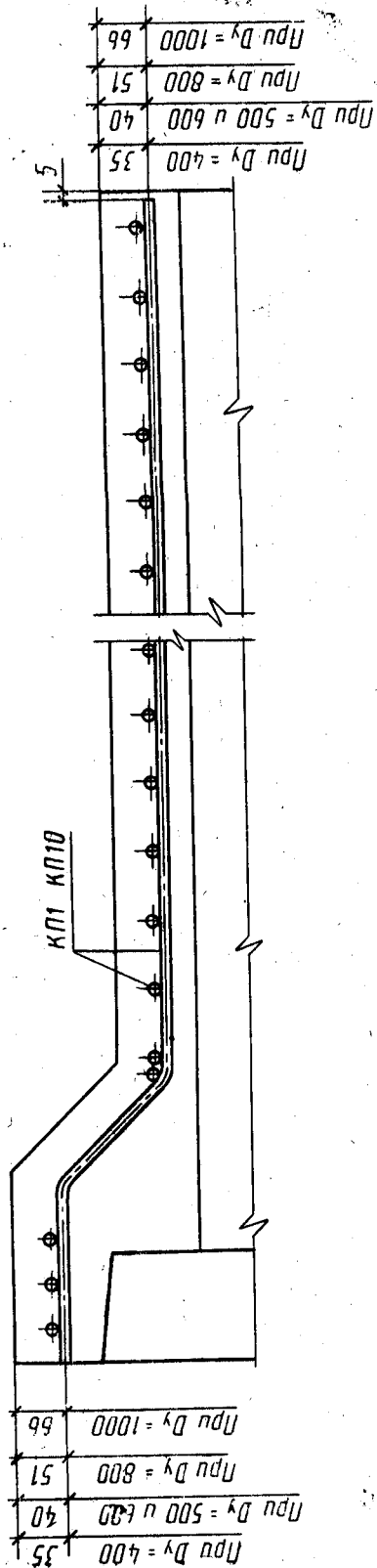
10. На наружной и внутренней поверхностях труб D_y 2000 и 2400 мм без подошвы (см. п. 1 приложения 1) вдоль образующих цилиндрической части труб, проходящих посередине зон установки каркасов поперечного армирования, должны быть нанесены несмываемой краской фиксирующие полосы с надписями «лоток» и на диаметрально противоположной стороне — «шельга».

АРМИРОВАНИЕ ТРУБ ТИПА Т
 $D_y = 400 - 1000$ мм

Разрез по продольной оси трубы



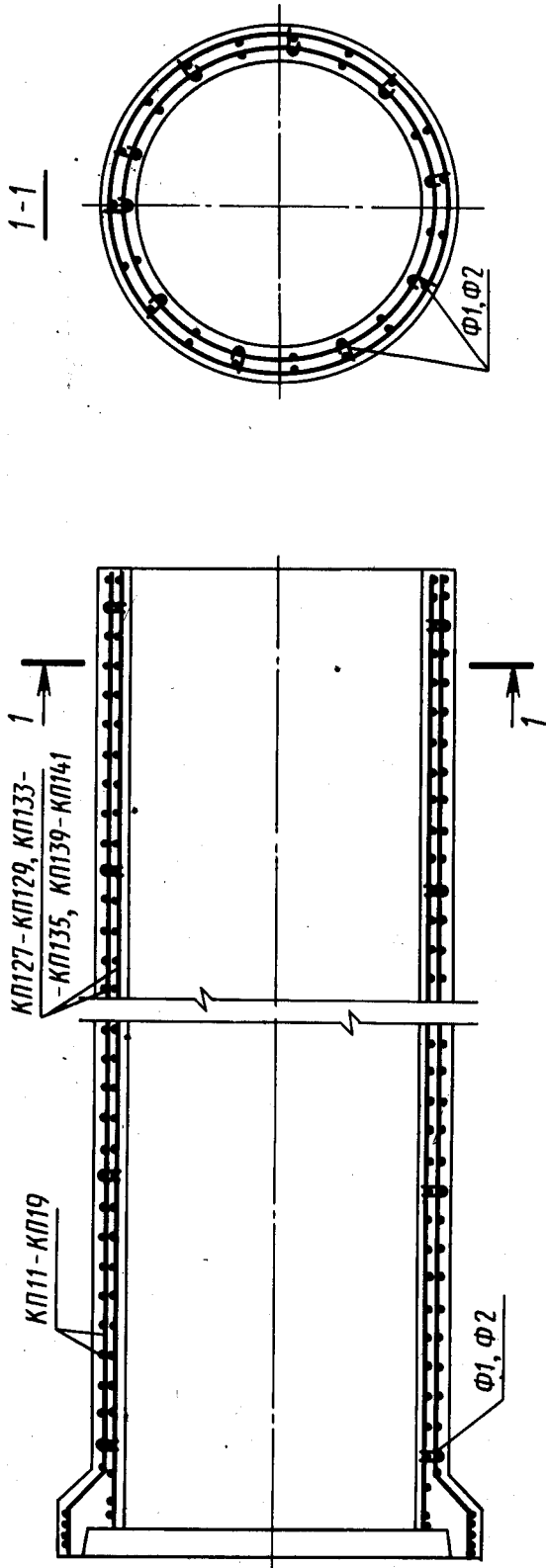
Деталь армирования стенки трубы



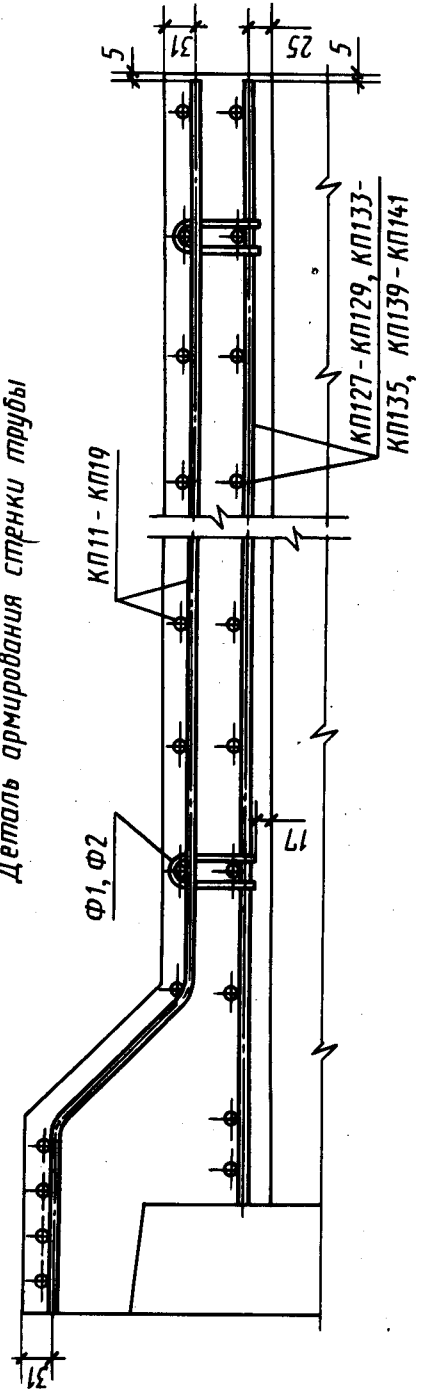
Черт. 11

$D_y = 1200 - 1600$ мм

Разрез по продольной оси трубы



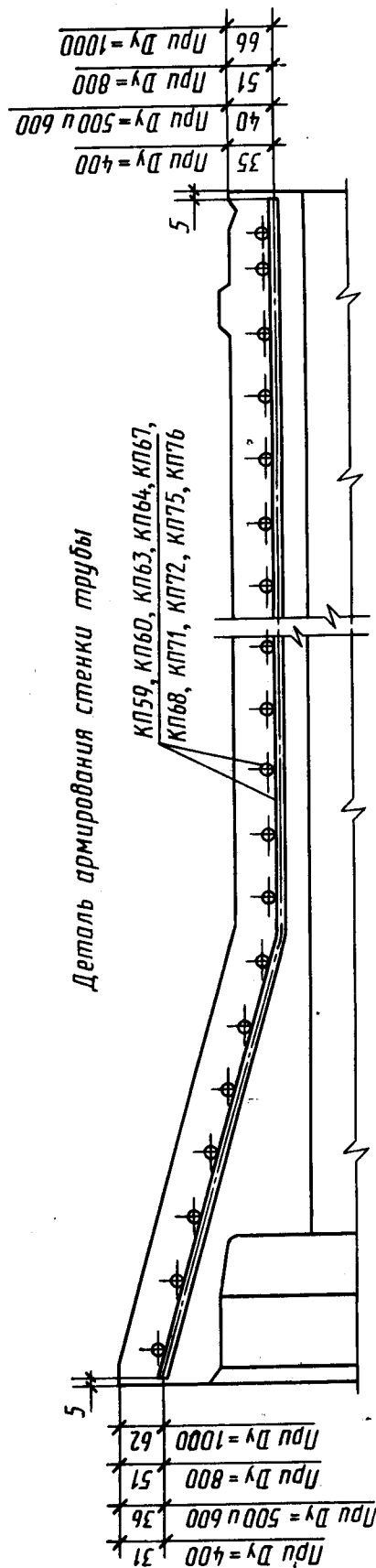
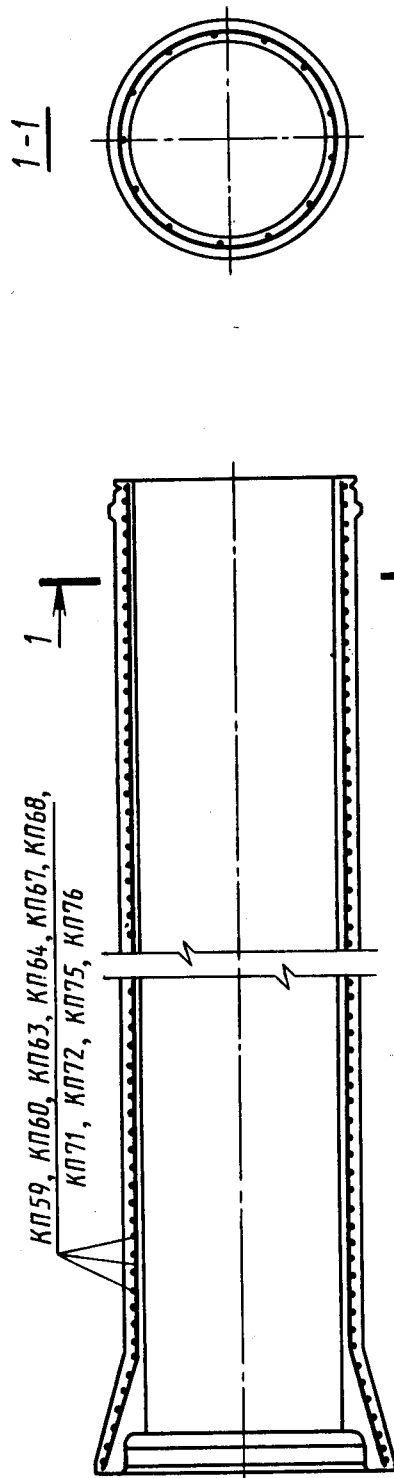
Деталь армирования стенок трубы



Черт. 12

АРМИРОВАНИЕ ТРУБ ТИПА ТБ
 $D_y = 400 - 1000$ мм

Разрез по продольной оси трубы



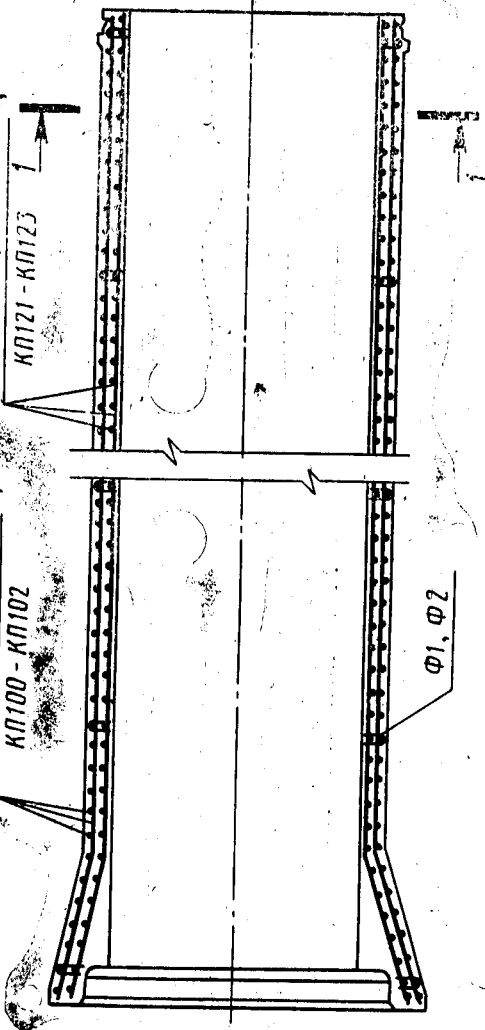
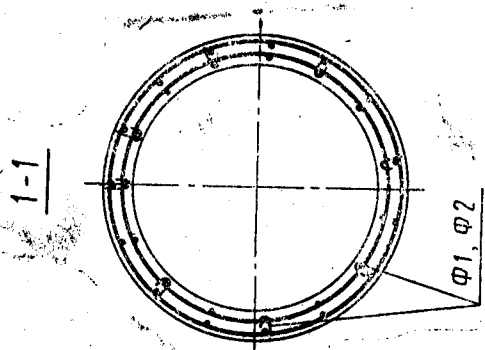
Деталь армирования стенки трубы

$D_y = 1200 - 1600$ мм

Разрез по продольной оси трубы

КП82 - КП84, КП91 - КП93,
КП100 - КП102

КП109 - КП111, КП115 - КП117,
КП121 - КП123



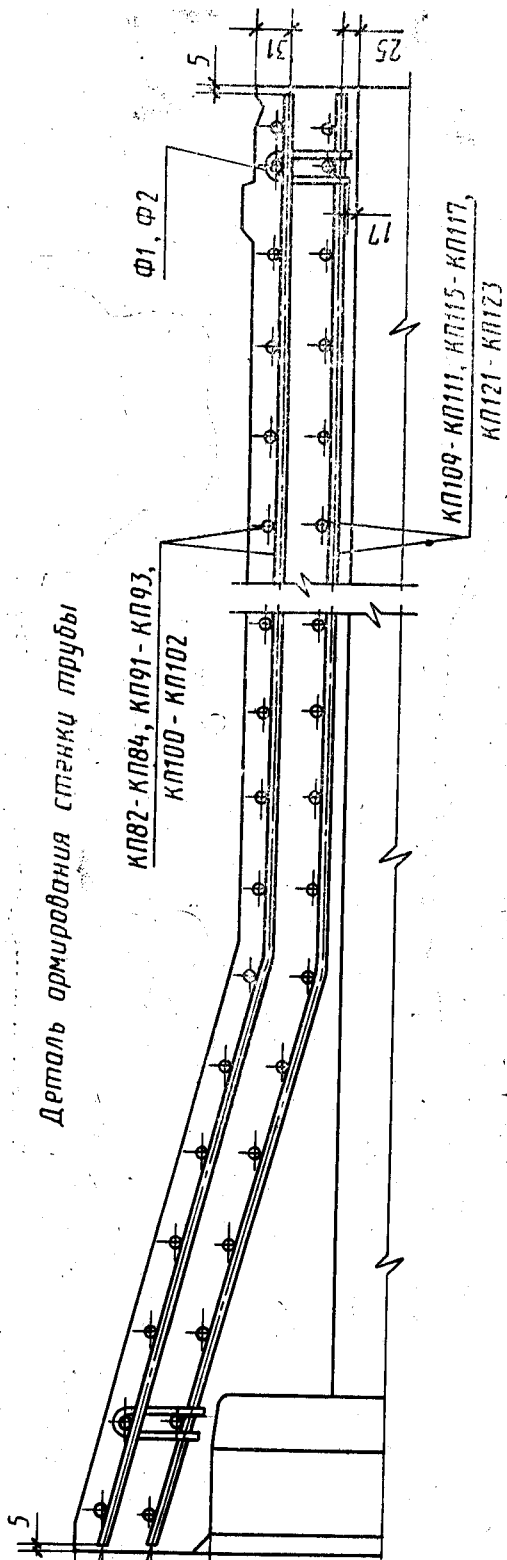
27	при $D_y = 1200$	30	при $D_y = 1400$	33,5	при $D_y = 1600$
40	при $D_y = 1600$	55			

Деталь армирования стенки трубы

КП82 - КП84, КП91 - КП93,
КП100 - КП102

$\Phi 1, \Phi 2$

КП109 - КП111, КП115 - КП117,
КП121 - КП123

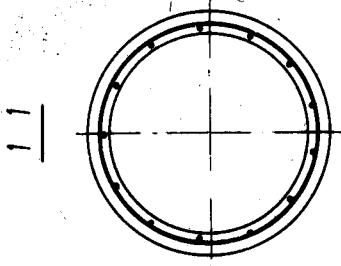
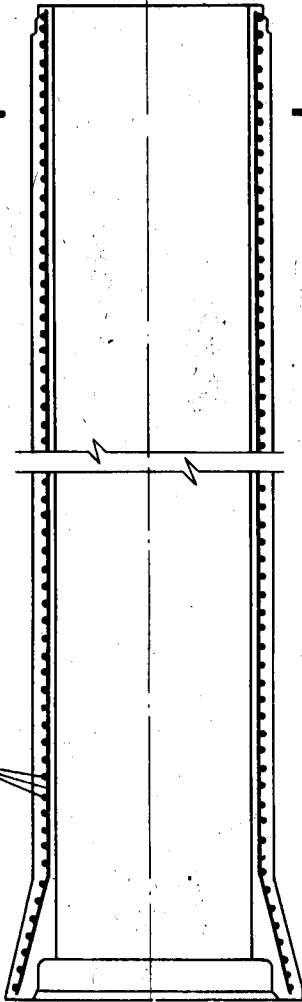


Черт. 14

АРМИРОВАНИЕ ТРУБ ТИПА ТС
 $D_y = 400 - 1000$ мм

Разрез по продольной оси трубы

КП57, КП74, КП77, КП78



32,5	при $D_y = 400$
37,5	при $D_y = 500$ и 600
52,5	при $D_y = 800$
62,5	при $D_y = 1000$

при $D_y = 400$
при $D_y = 500 - 1000$

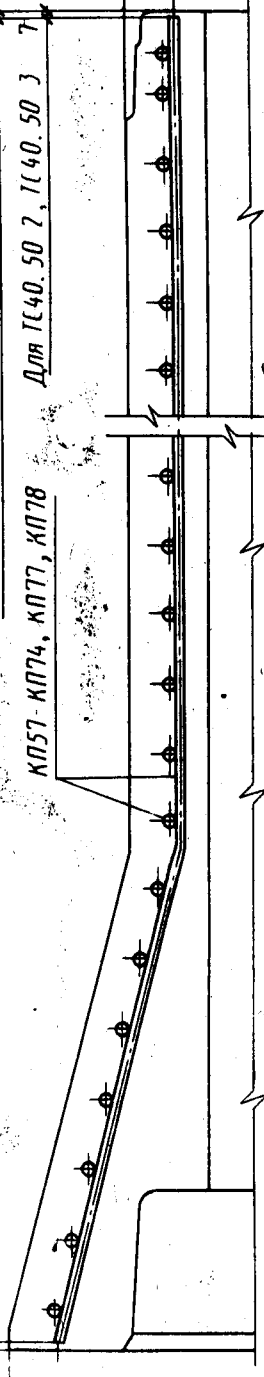
Деталь армирования стенки трубы

Для ТС40.25-2, ТС40.25-3 и при $D_y = 500 - 1000$ 5

Для ТС40.50.2, ТС40.50.3 7

КП57-КП74, КП77, КП78

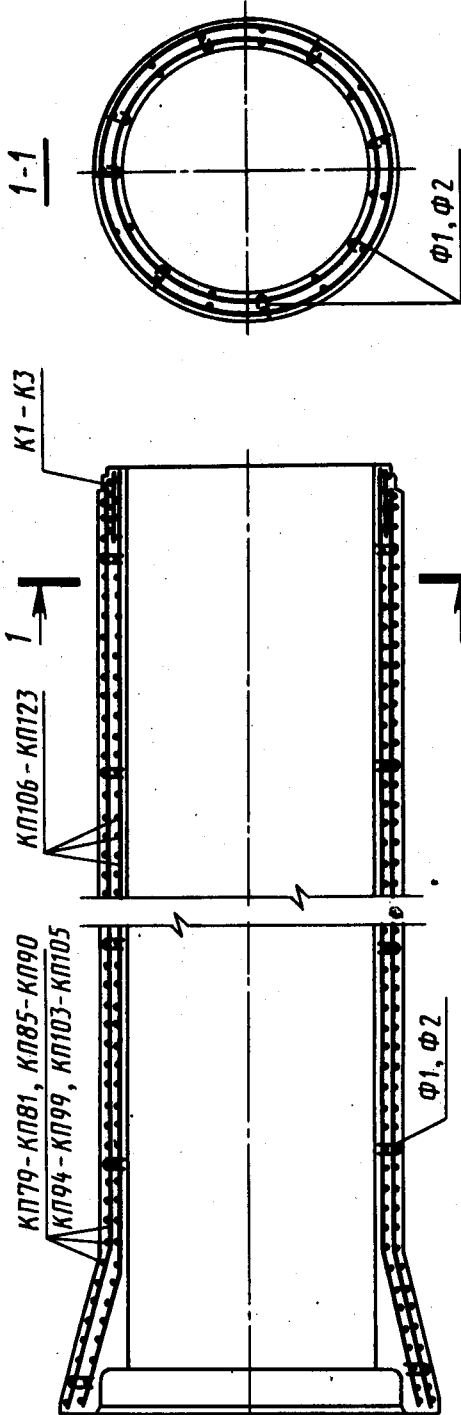
35	при $D_y = 400$
40	при $D_y = 500$ и 600
51	при $D_y = 800$
66	при $D_y = 1000$



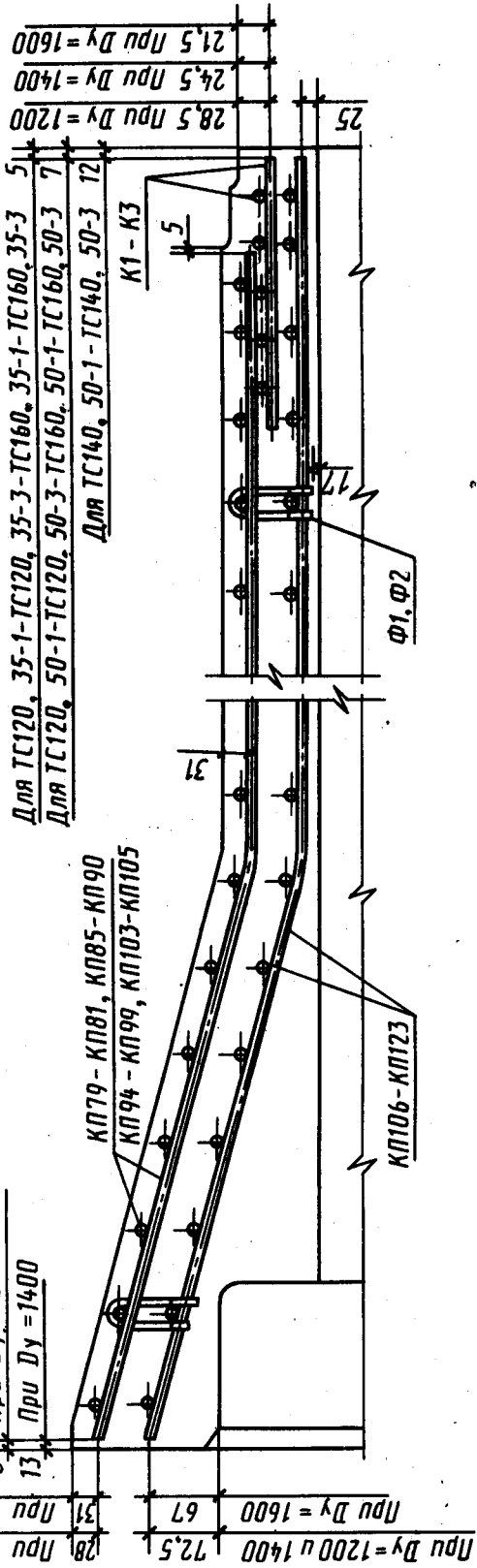
Черт. 15

$D_y = 1200 - 1600$ мм

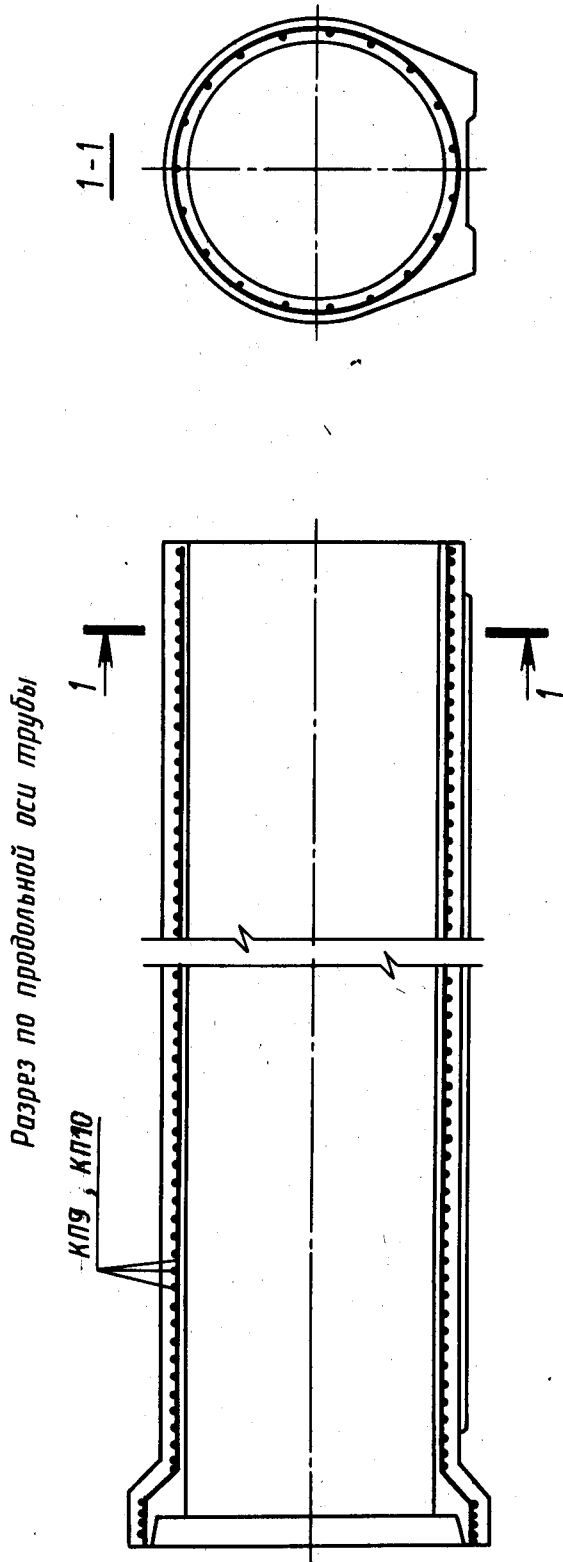
Разрез по продольной оси трубы



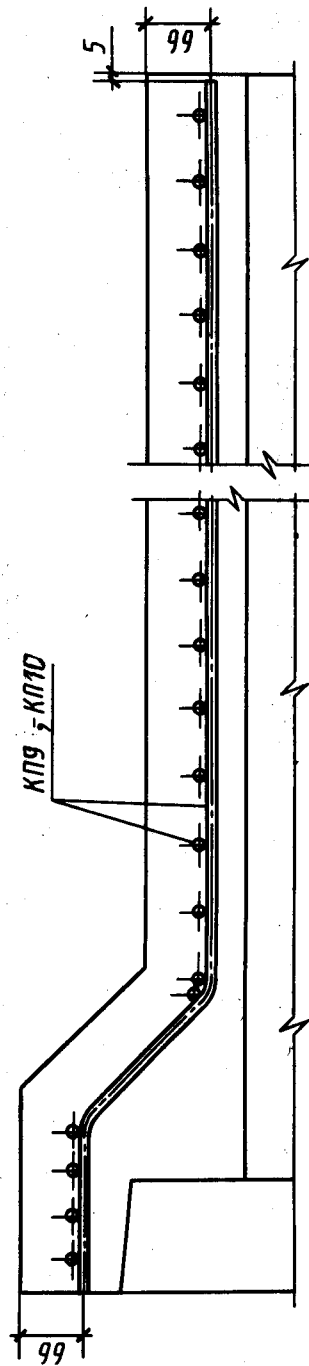
Деталь армирования стенки трубы



АРМИРОВАНИЕ ТРУБ ТИПА ТП
 $D_y \approx 1000$ мм

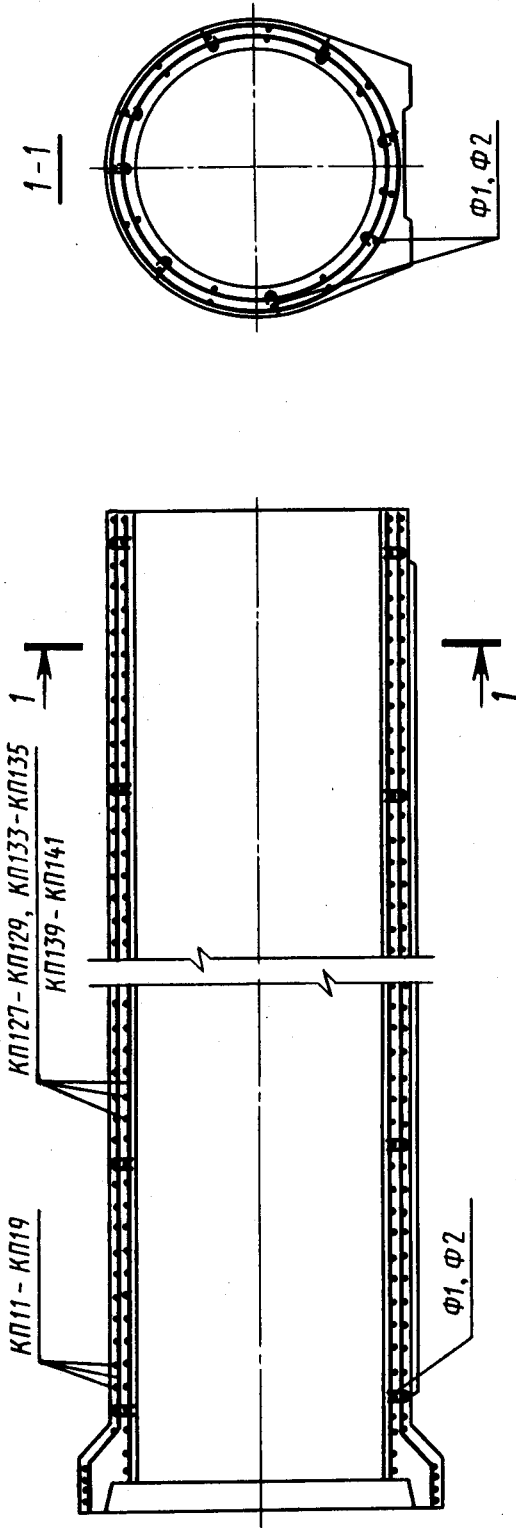


Деталь армирования стенки трубы

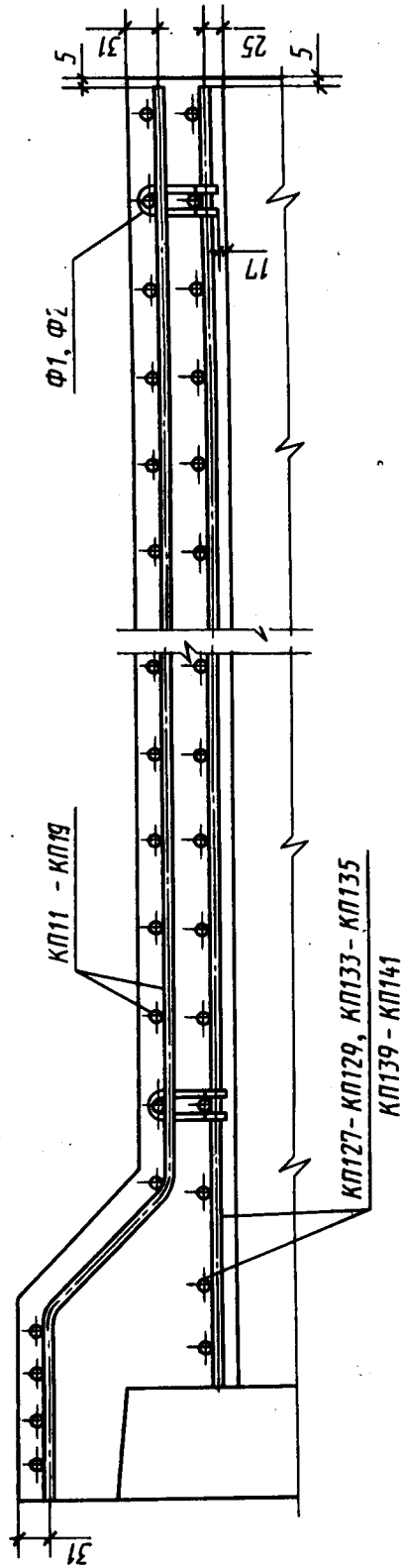


$D_y = 1200 - 1600$ мм

Разрез по продольной оси трубы

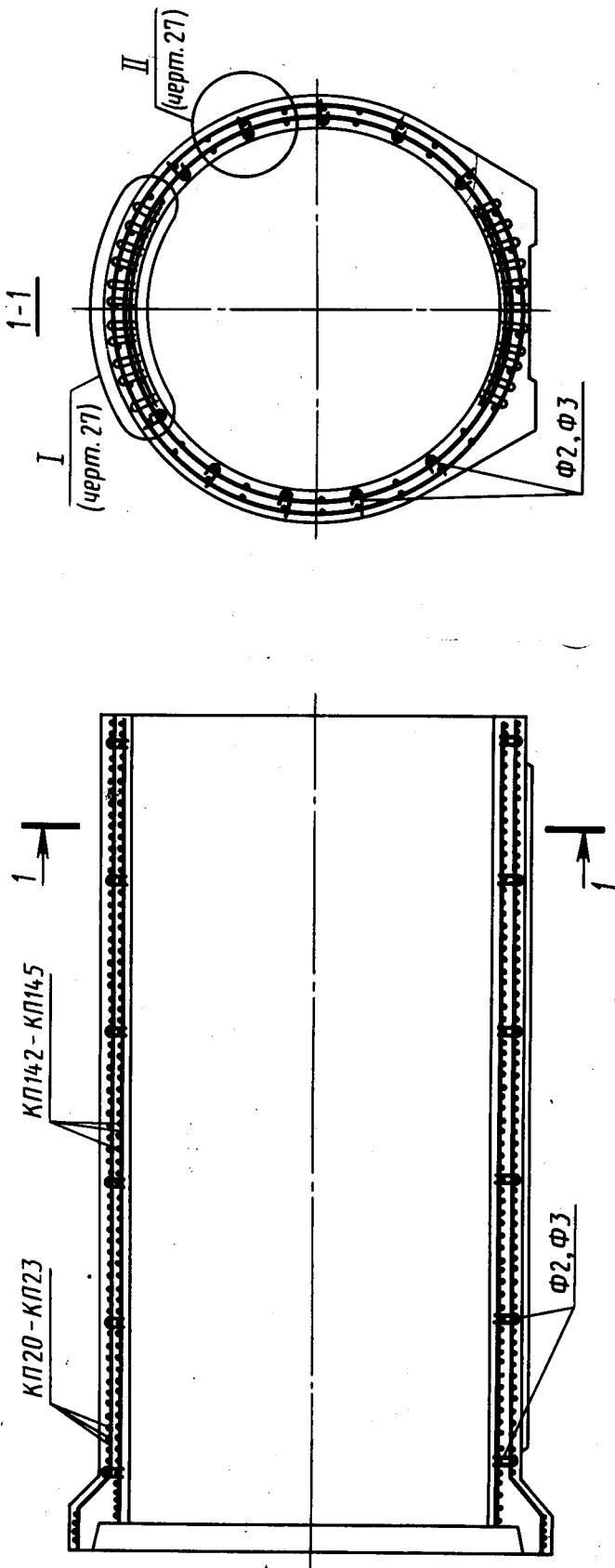


Деталь армирования стенки трубы

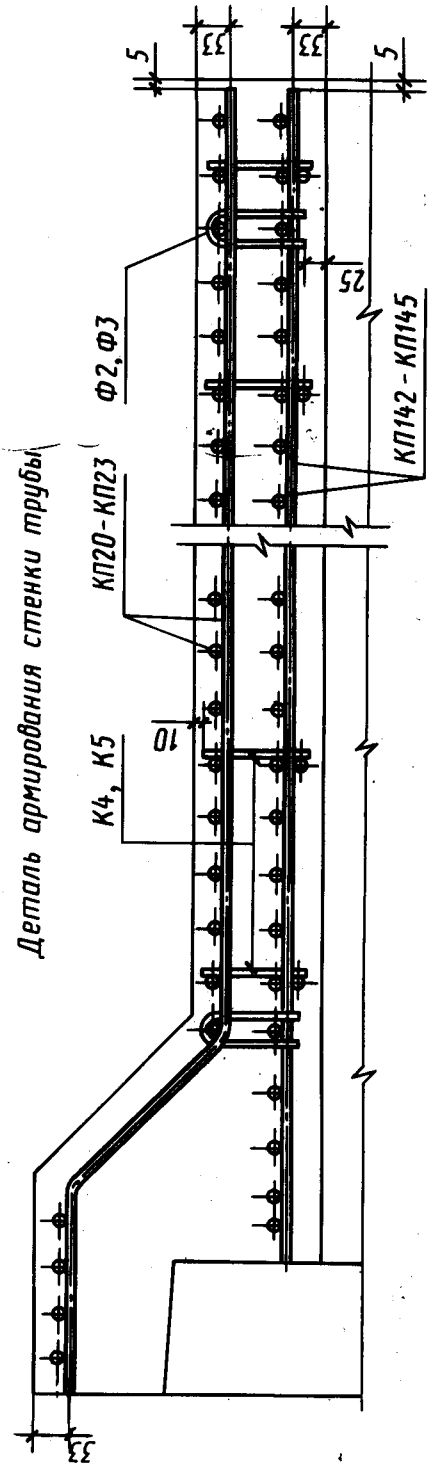


$D_y = 2000 - 2400$ мм

Разрез по продольной оси трубы



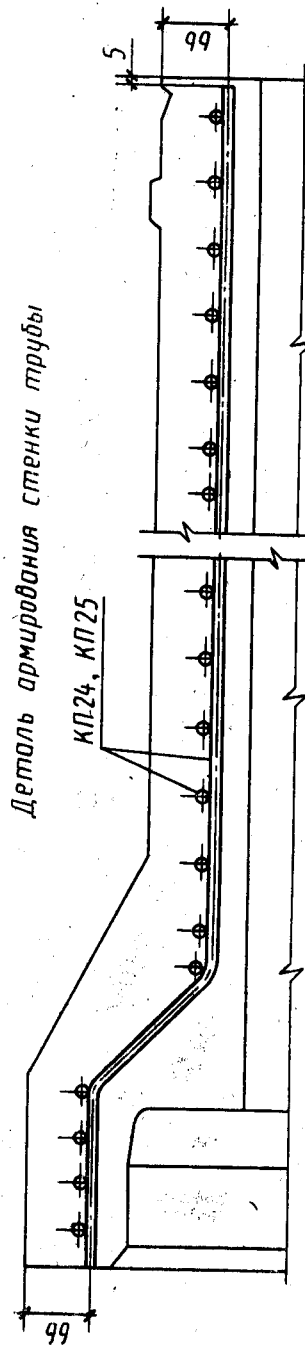
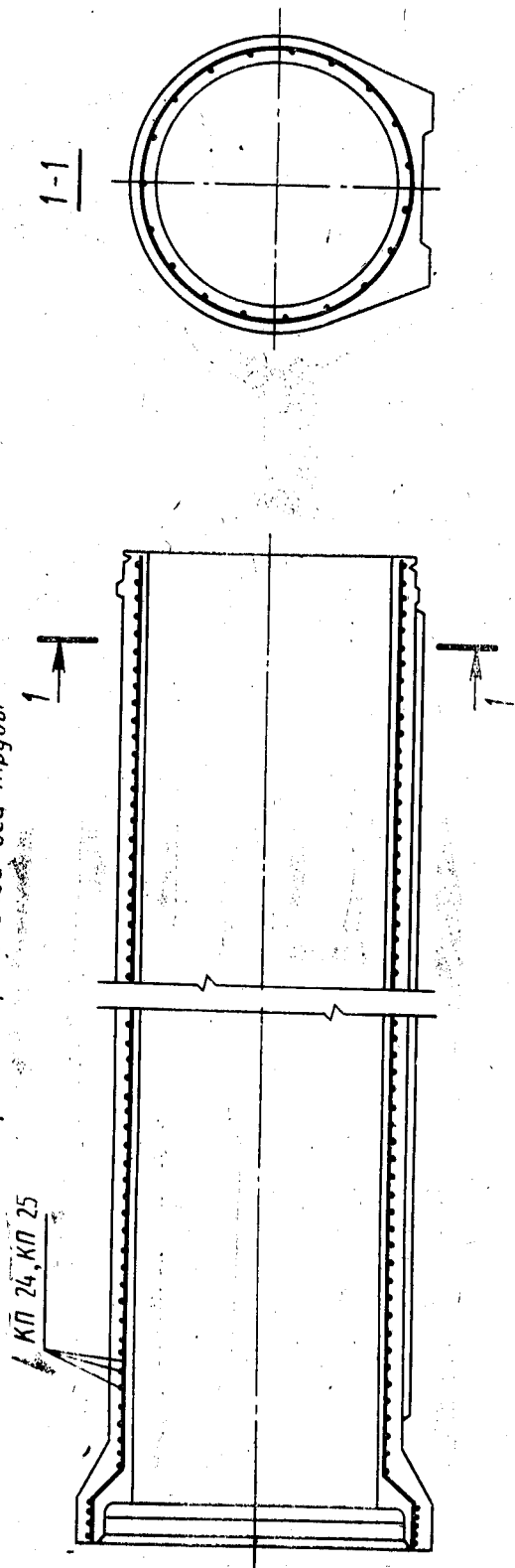
Деталь армирования стенки трубы



АРМИРОВАНИЕ ТРУБ ТИПА ТБП

$D_y = 1000$ мм

Разрез по продольной оси трубы



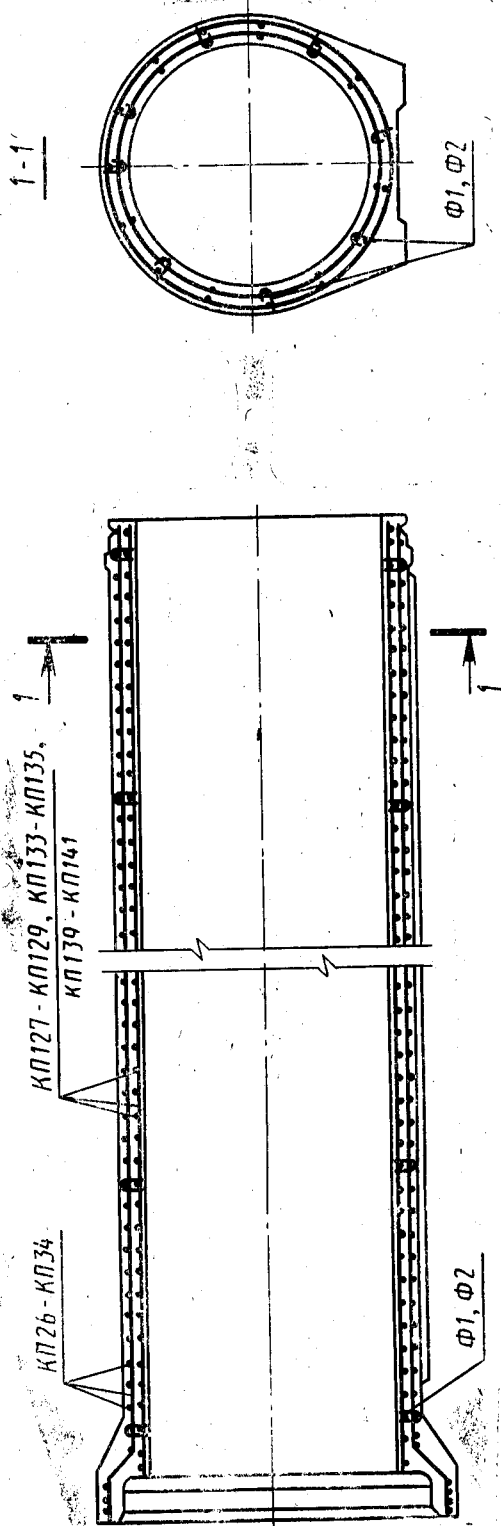
Деталь армирования стенки трубы

КП 24, КП 25

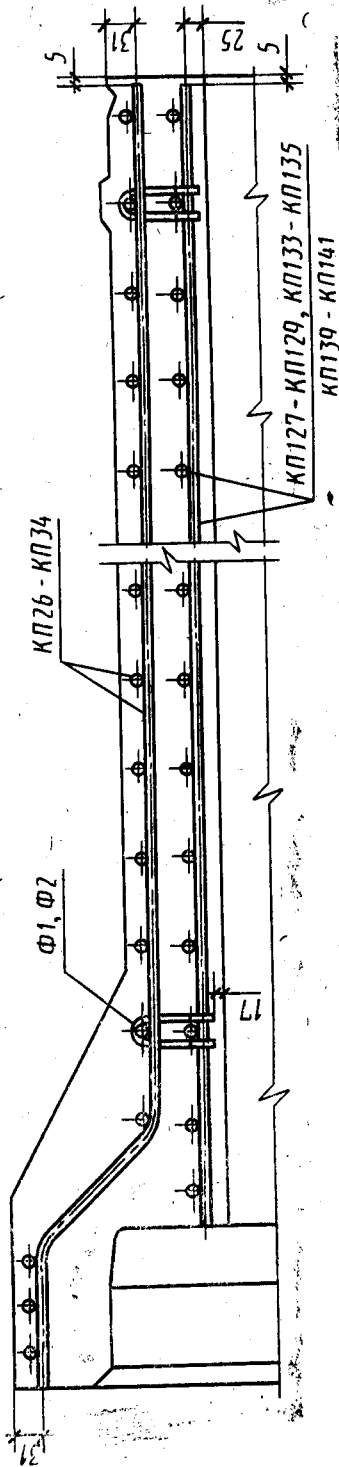
Черт. 20

$D_y = 1200 - 1600 \text{ мм}$

Разрез по продольной оси трубы

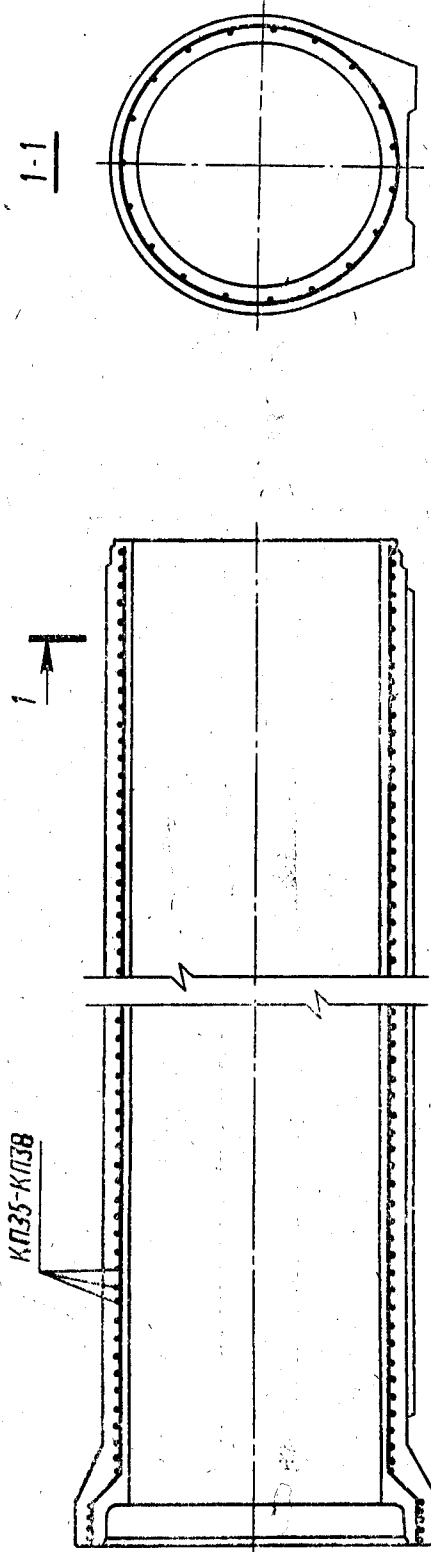


Деталь армирования стенки трубы

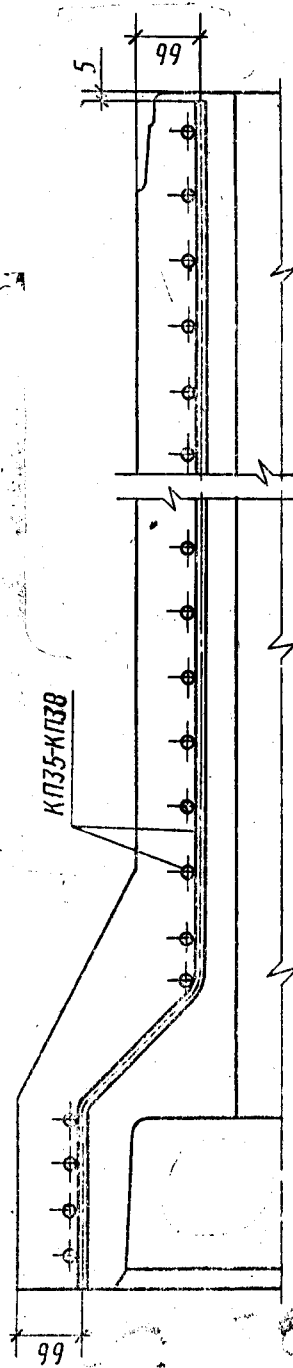


АРМИРОВАНИЕ ТРУБЫ ТИПА ТСП
 $D_y = 1000$ мм

Разрез по продольной оси трубы



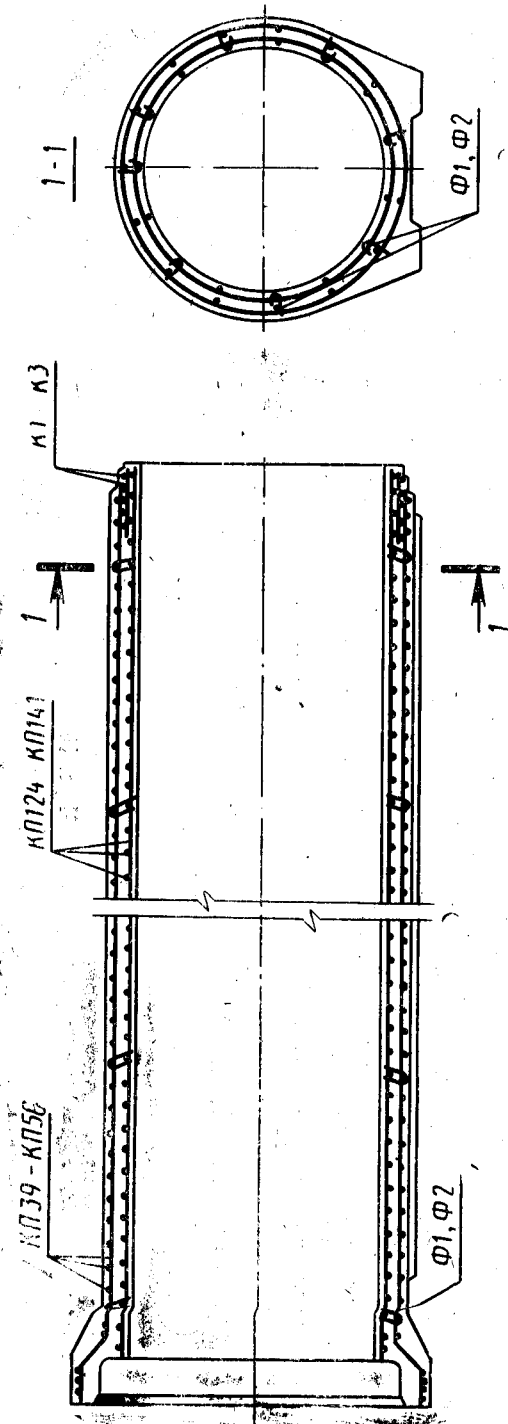
Деталь армирования стенки трубы



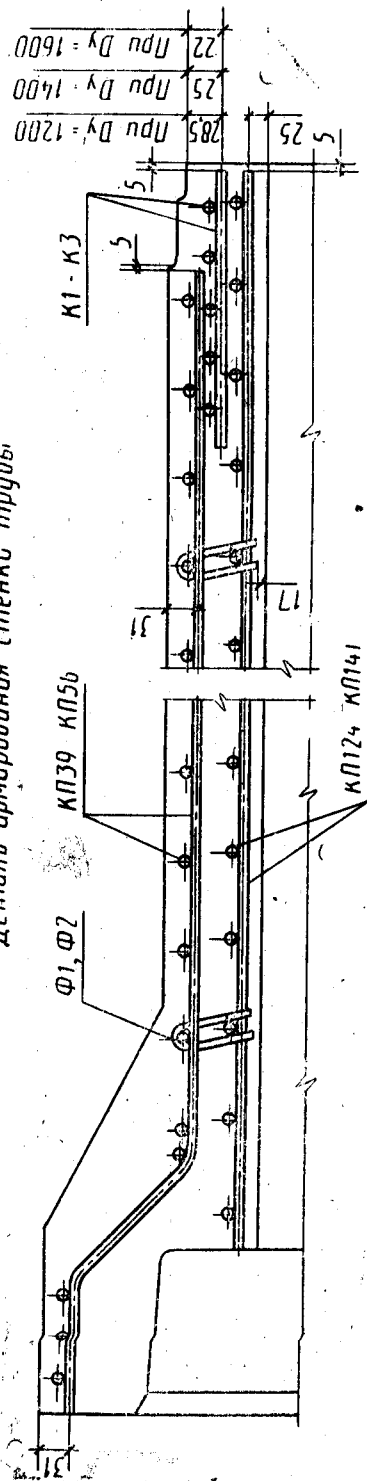
Черт. 22

$D_y = 1200 - 1600$ мм

Разрез по продольной оси трубы



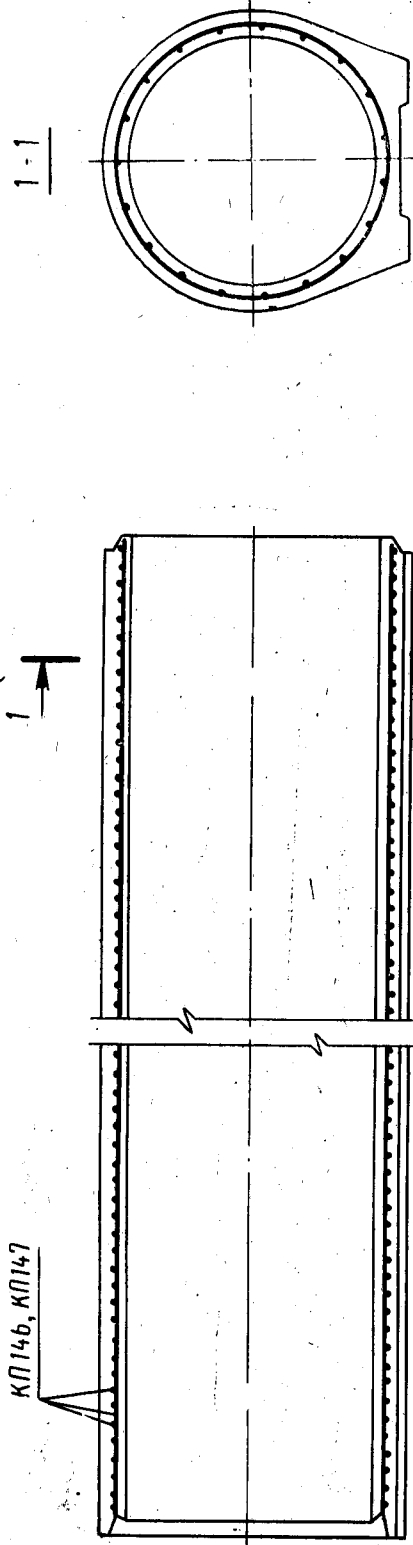
Деталь армирования стенки трубы



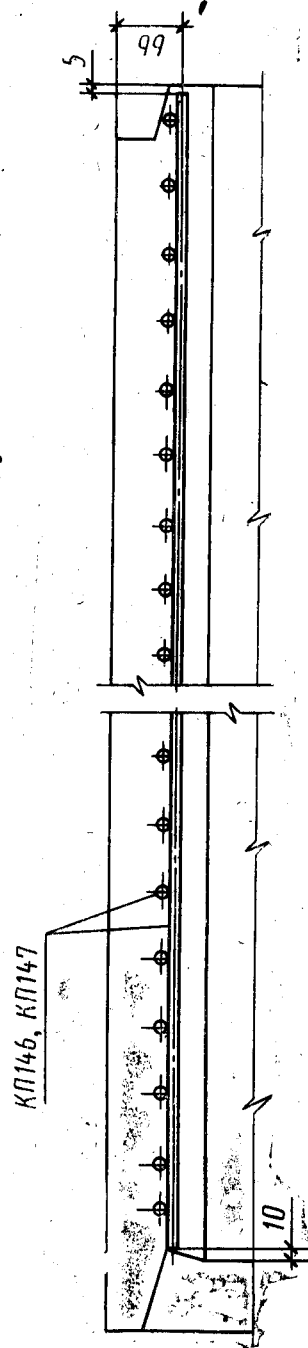
Черт. 23

АРМИРОВАННЫЕ ТРУБЫ ТИПА ТФП
 $D_y = 1000$ мм

Разрез по продольной оси трубы



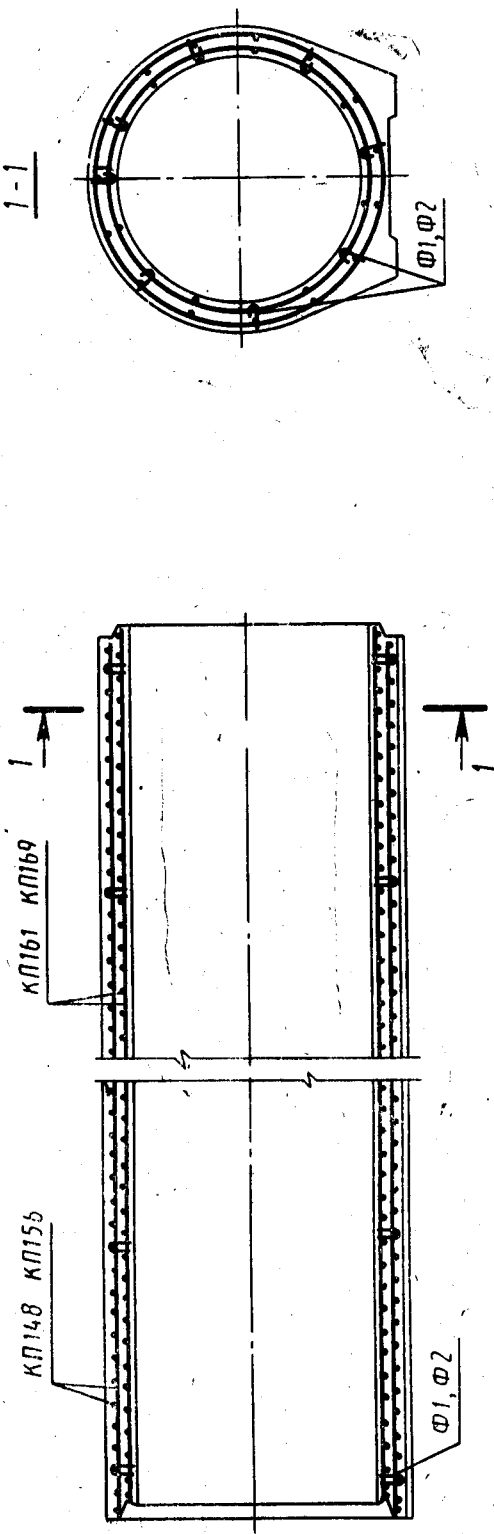
Деталь армирования стенки трубы



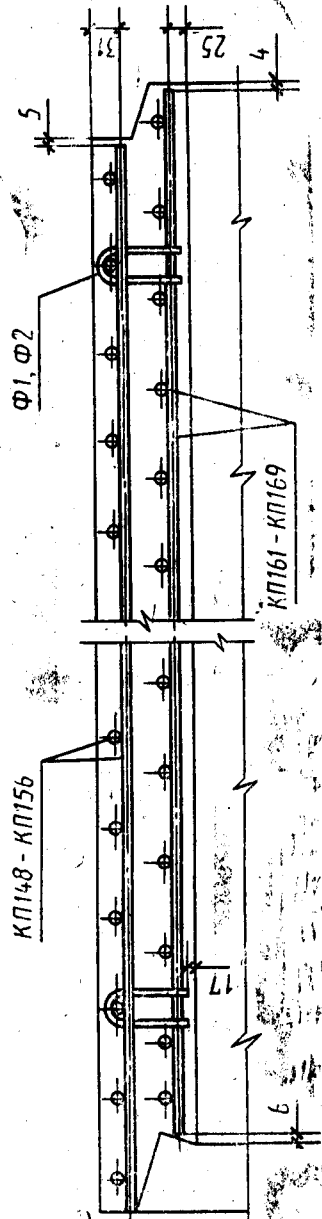
Черт. 24

$D_y = 1200 - 1600$ мм

Разрез по продольной оси трубы



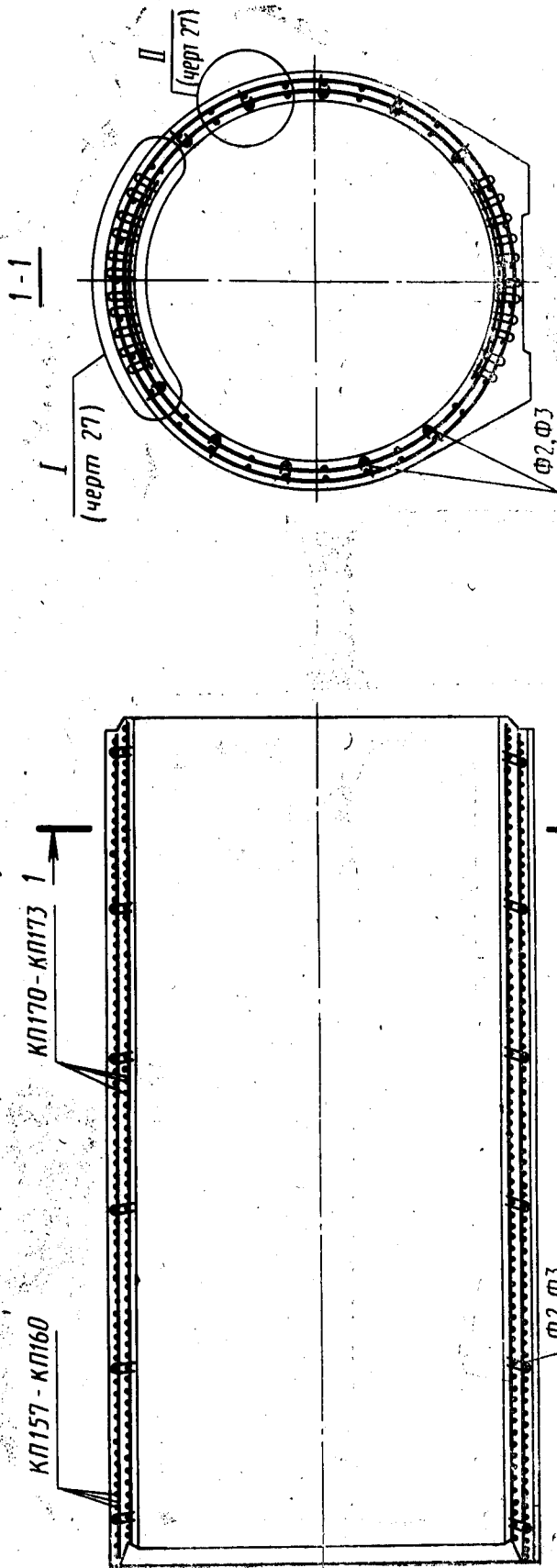
Деталь армирования стенки трубы



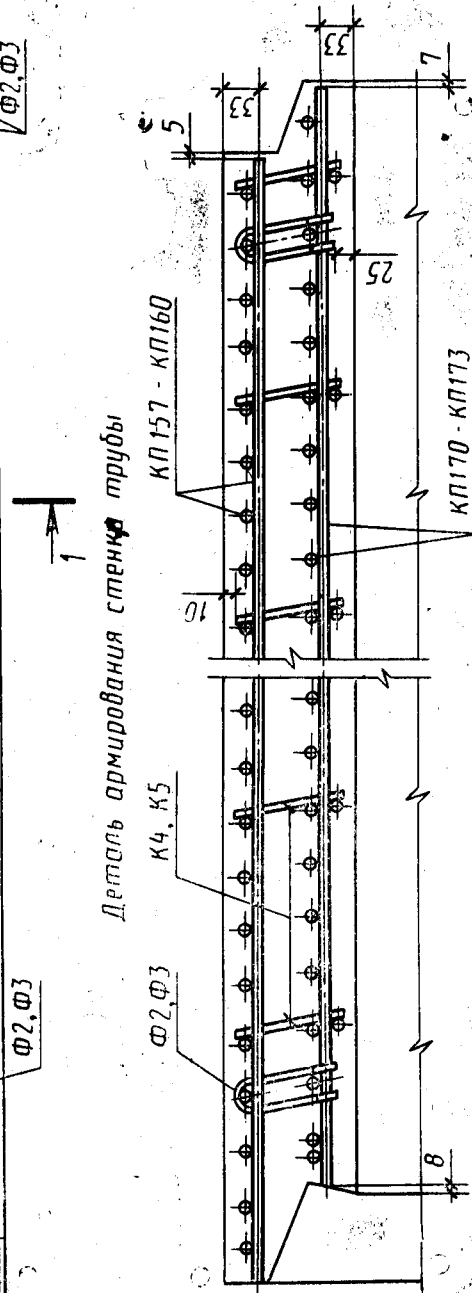
Черт. 25

$D_y = 2000 - 2400$ мм

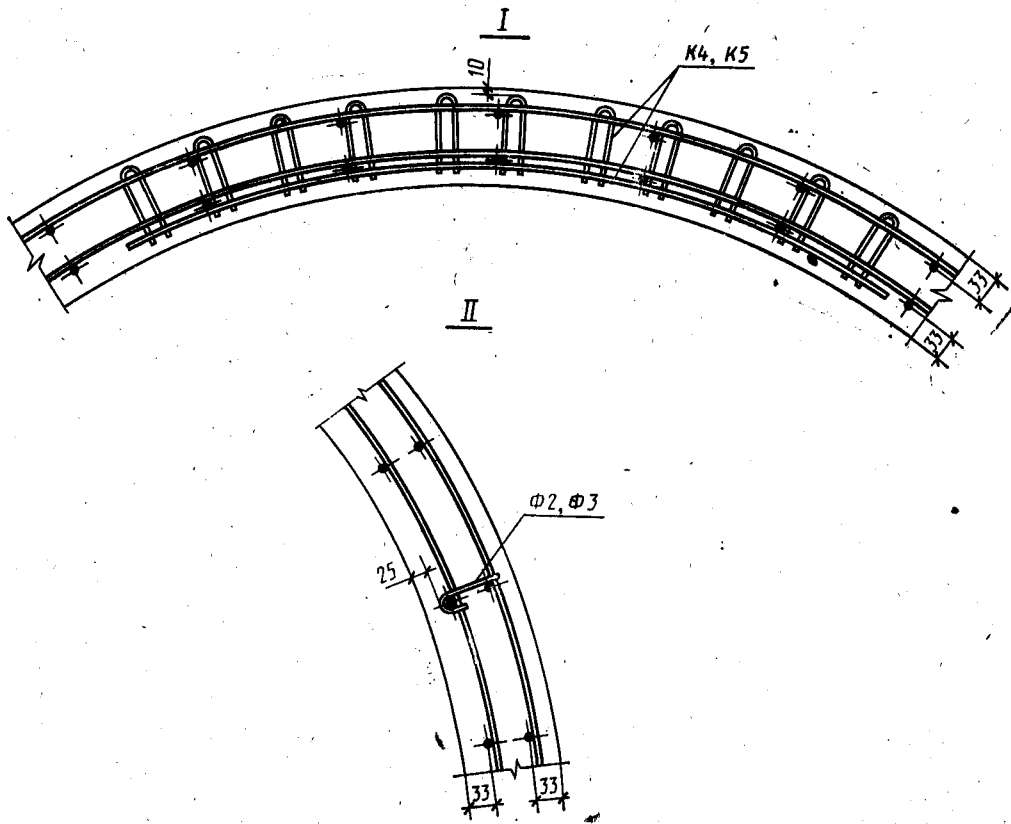
Разрез по продольной оси трубы



Деталь армирования стенки трубы

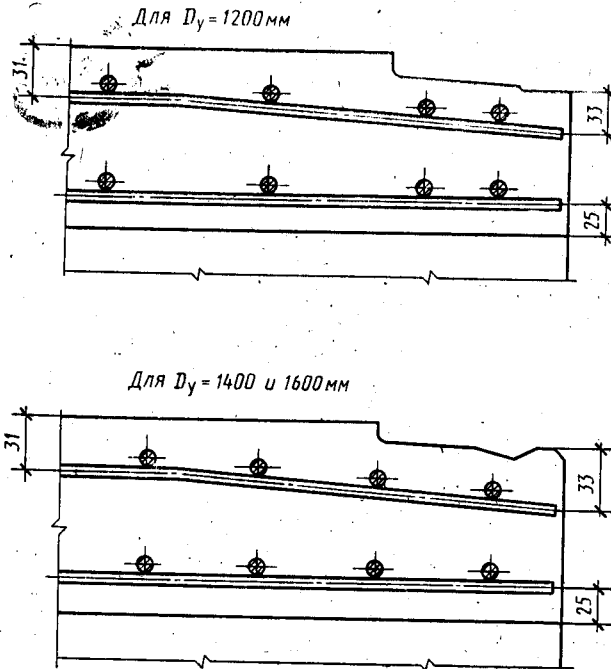


Черт. 26



Черт. 27

Вариант армирования труб типов ТС и ТСП



Черт. 28

Таблица 14

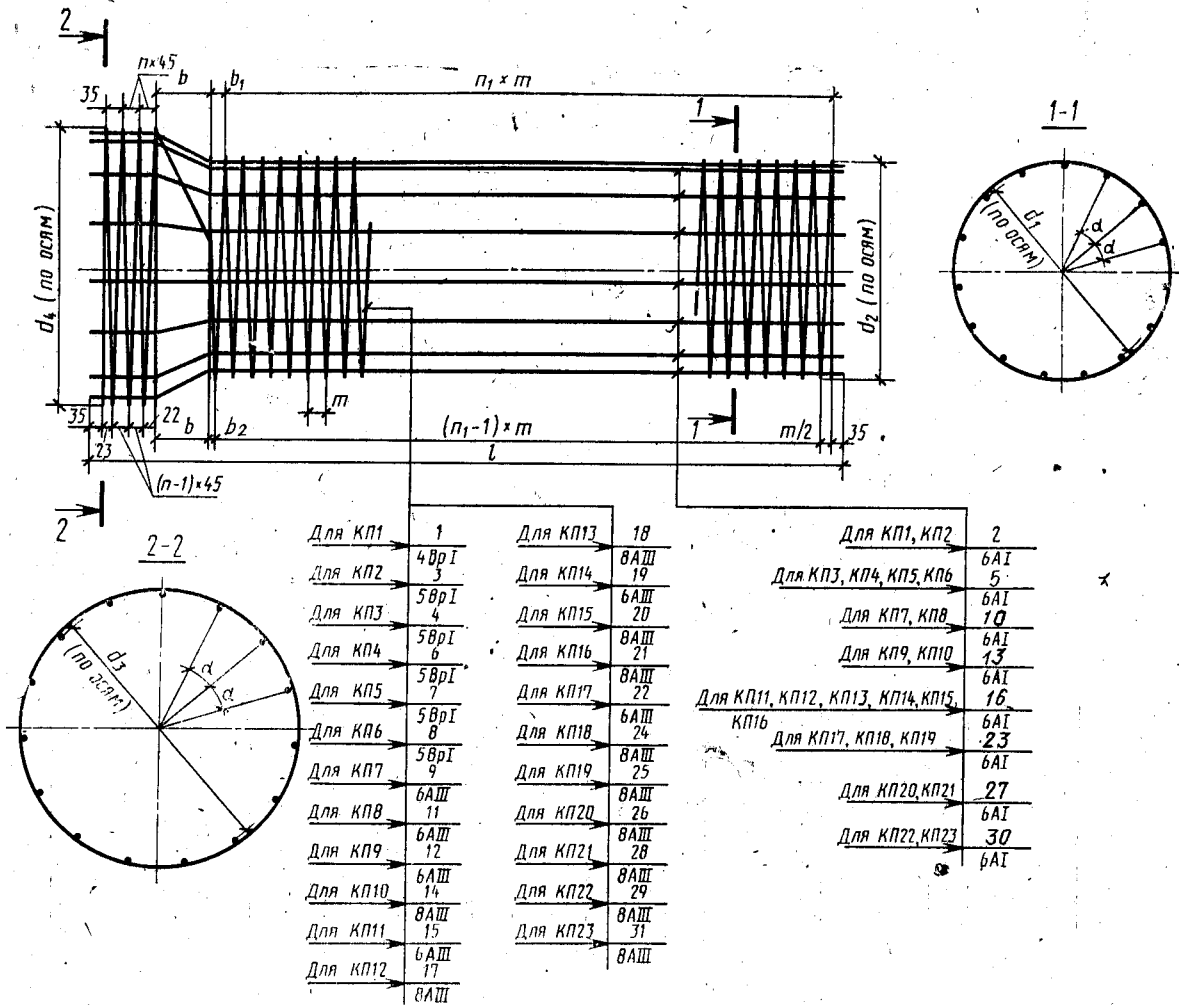
Спецификация арматурных изделий и расход стали (кг) на одну трубу
D_y до 1000 мм включ.

Марка трубы	Каркас		Изделия арматурные							Всего	
	Марка	Количество	Арматура класса								
			А-III			А-I		Вр-I			
			ГОСТ 5781			ГОСТ 6727		ГОСТ 6727			
Ø6	Ø8	Итого	Ø6	Итого	Ø4	Ø5	Итого				
T40.50—2	КП1	1	—	—	—	10,2	10,2	9,8	—	9,8	20,0
T40.50—3	КП2	1	—	—	—	10,2	10,2	—	15,4	15,4	25,6
T50.50—2	КП3	1	—	—	—	10,3	10,3	—	17,0	17,0	27,3
T50.50—3	КП4	1	—	—	—	10,3	10,3	—	22,0	22,0	32,3
T60.50—2	КП5	1	—	—	—	12,5	12,5	—	24,2	24,2	36,7
T60.50—3	КП6	1	—	—	—	12,5	12,5	—	30,7	30,7	43,2
T80.50—2	КП7	1	53,7	—	53,7	14,9	14,9	—	—	—	68,6
T80.50—3	КП8	1	69,8	—	69,8	14,9	14,9	—	—	—	84,7
T100.50—2	КП9	1	66,8	—	66,8	21,8	21,8	—	—	—	88,6
T100.50—3	КП10	1	—	103,8	103,8	21,8	21,8	—	—	—	125,6
TБ40.50—2	КП59	1	—	—	—	10,3	10,3	9,6	—	9,6	19,9
TБ40.50—3	КП60	1	—	—	—	10,3	10,3	—	15,1	15,1	25,4
TБ50.50—2	КП63	1	—	—	—	10,3	10,3	—	16,6	16,6	26,9
TБ50.50—3	КП64	1	—	—	—	10,3	10,3	—	22,0	22,0	32,3
TБ60.50—2	КП67	1	—	—	—	12,6	12,6	—	24,0	24,0	36,6
TБ60.50—3	КП68	1	—	—	—	12,6	12,6	—	31,0	31,0	43,6
TБ80.50—2	КП71	1	53,4	—	53,4	14,9	14,9	—	—	—	68,3
TБ80.50—3	КП72	1	70,7	—	70,7	14,9	14,9	—	—	—	85,6
TБ100.50—2	КП75	1	66,4	—	66,4	21,8	21,8	—	—	—	88,2
TБ100.50—3	КП76	1	—	101,9	101,9	21,8	21,8	—	—	—	123,7
TС40.25—2	КП57	1	—	—	—	5,3	5,3	5,1	—	5,1	10,4
TС40.25—3	КП58	1	—	—	—	5,3	5,3	—	8,0	8,0	13,3
TС40.50—2	КП59	1	—	—	—	10,3	10,3	9,6	—	9,6	19,9
TС40.50—3	КП60	1	—	—	—	10,3	10,3	—	15,1	15,1	25,4
TС50.25—2	КП61	1	—	—	—	5,3	5,3	—	8,9	8,9	14,2
TС50.25—3	КП62	1	—	—	—	5,3	5,3	—	11,6	11,6	16,9
TС50.50—2	КП63	1	—	—	—	10,3	10,3	—	16,6	16,6	26,9
TС50.50—3	КП64	1	—	—	—	10,3	10,3	—	22,0	22,0	32,3
TС60.25—2	КП65	1	—	—	—	6,5	6,5	—	12,6	12,6	19,1
TС60.25—3	КП66	1	—	—	—	6,5	6,5	—	16,2	16,2	22,7
TС60.50—2	КП67	1	—	—	—	12,6	12,6	—	24,0	24,0	36,6
TС60.50—3	КП68	1	—	—	—	12,6	12,6	—	31,0	31,0	43,6
TС80.35—2	КП69	1	38,2	—	38,2	10,6	10,6	—	—	—	48,8
TС80.35—3	КП70	1	50,5	—	50,5	10,6	10,6	—	—	—	61,1
TС80.50—2	КП71	1	53,4	—	53,4	14,9	14,9	—	—	—	68,3
TС80.50—3	КП72	1	70,7	—	70,7	14,9	14,9	—	—	—	85,6
TС100.35—2	КП73	1	47,7	—	47,7	15,5	15,5	—	—	—	63,2
TС100.35—3	КП74	1	—	73,3	73,3	15,5	15,5	—	—	—	88,8
TС100.50—2	КП77	1	66,6	—	66,6	21,8	21,8	—	—	—	88,4
TС100.50—3	КП78	1	—	102,1	102,1	21,8	21,8	—	—	—	123,9
TП100.50—2	КП9	1	66,8	—	66,8	21,8	21,8	—	—	—	88,6
TП100.50—3	КП10	1	—	103,8	103,8	21,8	21,8	—	—	—	125,6
TБП100.50—2	КП24	1	67,4	—	67,4	22,0	22,0	—	—	—	89,4
TБП100.50—3	КП25	1	—	104,7	104,7	22,0	22,0	—	—	—	126,7
TСП100.35—2	КП35	1	48,6	—	48,6	15,7	15,7	—	—	—	64,3
TСП100.35—3	КП36	1	—	76,1	76,1	15,7	15,7	—	—	—	91,8
TСП100.50—2	КП37	1	67,5	—	67,5	22,0	22,0	—	—	—	89,5
TСП100.50—3	КП38	1	—	104,9	104,9	22,0	22,0	—	—	—	126,9
TФП100.50—2	КП146	1	63,2	—	63,2	21,0	21,0	—	—	—	84,2
TФП100.50—3	КП147	1	—	96,9	96,9	21,0	21,0	—	—	—	117,9

Продолжение табл. 15

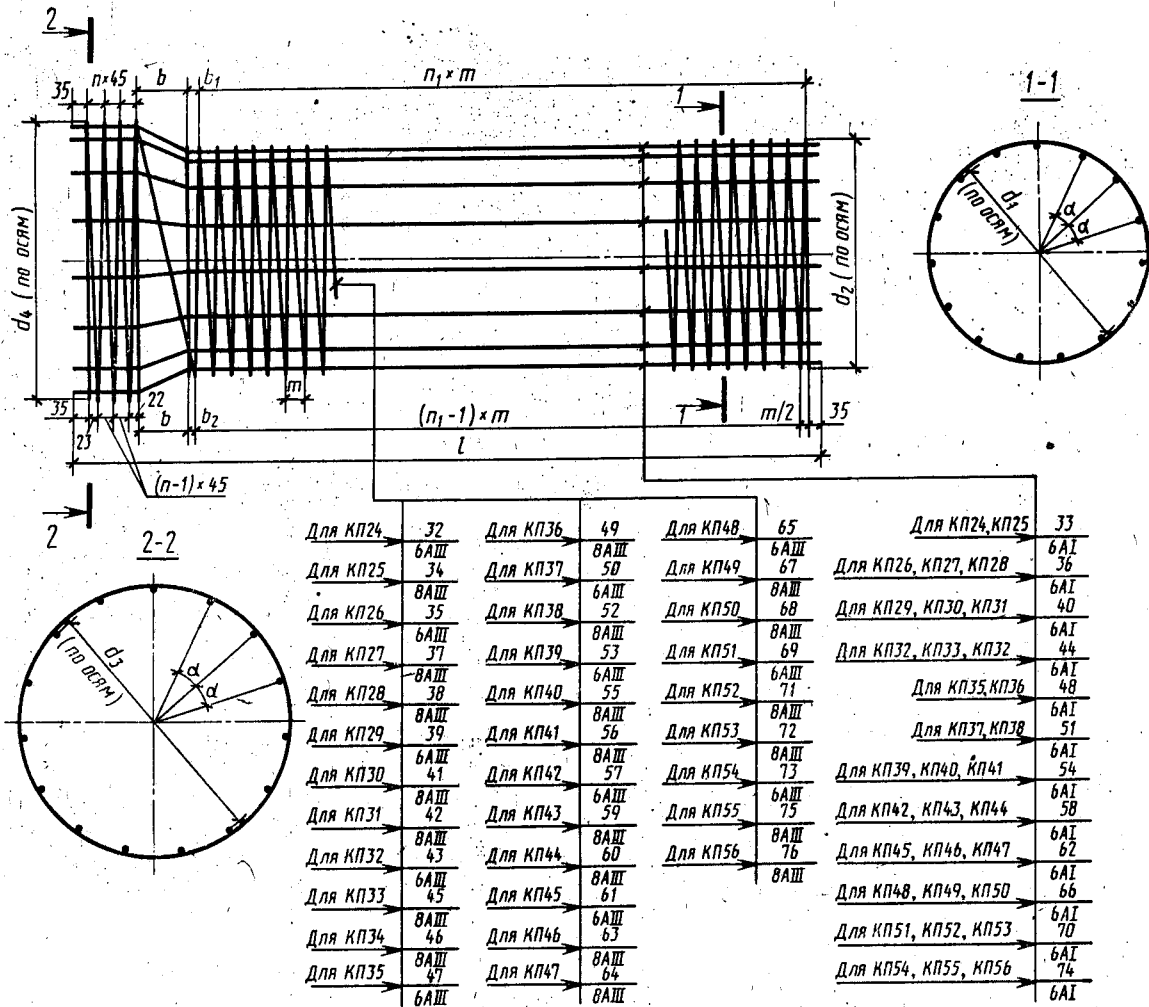
Марка трубы	Основной каркас				Каркас				Изделия арматурные										
	наружный		внутренний		втулочной части		поперечного арматурного каркаса		Фиксатор		Арматура класса						Всего		
	Марка	Количество	Марка	Количество	Марка	Количество	Марка	Количество	Марка	Количество	А-III			А-I				Вр-I	
											ГОСТ 5781							ГОСТ 6727	
	Ø6	Ø8	Итого	Ø6	Ø8	Итого	Ø6	Итого											
ТСП120.50—1	КП42	1	КП127	1	К1	1	—	—	Ф1	60	87,2	8,8	96,0	44,1	—	44,1	2,4	2,4	142,5
ТСП120.50—2	КП43	1	КП128	1	К1	1	—	—	Ф1	60	—	153,3	153,3	44,1	—	44,1	2,4	2,4	199,8
ТСП120.50—3	КП44	1	КП129	1	К1	1	—	—	Ф1	60	—	237,4	237,4	44,1	—	44,1	2,4	2,4	283,9
ТСП140.35—1	КП45	1	КП130	1	К2	1	—	—	Ф1	60	99,6	10,0	109,6	38,0	—	38,0	2,4	2,4	150,0
ТСП140.35—2	КП46	1	КП131	1	К2	1	—	—	Ф1	60	—	170,0	170,0	38,0	—	38,0	2,4	2,4	210,4
ТСП140.35—3	КП47	1	КП132	1	К2	1	—	—	Ф1	60	—	239,6	239,6	38,0	—	38,0	2,4	2,4	280,0
ТСП140.50—1	КП48	1	КП133	1	К2	1	—	—	Ф1	72	139,2	10,0	149,2	53,3	—	53,3	2,9	2,9	205,4
ТСП140.50—2	КП49	1	КП134	1	К2	1	—	—	Ф1	72	—	232,9	232,9	53,3	—	53,3	2,9	2,9	289,1
ТСП140.50—3	КП50	1	КП135	1	К2	1	—	—	Ф1	72	—	333,8	333,8	53,3	—	53,3	2,9	2,9	390,0
ТСП160.35—1	КП51	1	КП136	1	К3	1	—	—	Ф2	65	136,3	11,4	147,7	41,4	—	41,4	2,6	2,6	191,7
ТСП160.35—2	КП52	1	КП137	1	К3	1	—	—	Ф2	65	—	213,1	213,1	41,4	—	41,4	2,6	2,6	257,1
ТСП160.35—3	КП53	1	КП138	1	К3	1	—	—	Ф2	65	—	319,9	319,9	41,4	—	41,4	2,6	2,6	363,9
ТСП160.50—1	КП54	1	КП139	1	К3	1	—	—	Ф2	78	191,8	11,4	203,2	58,0	—	58,0	3,1	3,1	264,3
ТСП160.50—2	КП55	1	КП140	1	К3	1	—	—	Ф2	78	—	293,6	293,6	58,0	—	58,0	3,1	3,1	354,7
ТСП160.50—3	КП56	1	КП141	1	К3	1	—	—	Ф2	78	—	448,5	448,5	58,0	—	58,0	3,1	3,1	509,6
ТФП120.50—1	КП148	1	КП161	1	—	—	—	—	Ф1	60	82,4	—	82,4	42,1	—	42,1	2,4	2,4	126,9
ТФП120.50—2	КП149	1	КП162	1	—	—	—	—	Ф1	60	—	135,6	135,6	42,1	—	42,1	2,4	2,4	180,1
ТФП120.50—3	КП150	1	КП163	1	—	—	—	—	Ф1	60	—	221,5	221,5	42,1	—	42,1	2,4	2,4	266,0
ТФП140.50—1	КП151	1	КП164	1	—	—	—	—	Ф1	72	134,6	—	134,6	51,1	—	51,1	2,9	2,9	188,6
ТФП140.50—2	КП152	1	КП165	1	—	—	—	—	Ф1	72	—	214,0	214,0	51,1	—	51,1	2,9	2,9	268,0
ТФП140.50—3	КП153	1	КП166	1	—	—	—	—	Ф1	72	—	317,1	317,1	51,1	—	51,1	2,9	2,9	371,1
ТФП160.50—1	КП154	1	КП167	1	—	—	—	—	Ф2	78	187,4	—	187,4	55,5	—	55,5	3,1	3,1	246,0
ТФП160.50—2	КП155	1	КП168	1	—	—	—	—	Ф2	78	—	272,9	272,9	55,5	—	55,5	3,1	3,1	331,5
ТФП160.50—3	КП156	1	КП169	1	—	—	—	—	Ф2	78	—	431,4	431,4	55,5	—	55,5	3,1	3,1	490,0
ТФП200.45—1	КП157	1	КП170	1	—	—	—	—	Ф2	96	—	324,8	324,8	71,5	38,0	109,5	3,8	3,8	438,1
ТФП200.45—2	КП158	1	КП171	1	—	—	—	—	Ф2	96	—	439,1	439,1	71,5	38,0	109,5	3,8	3,8	552,4
ТФП240.30—1	КП159	1	КП172	1	—	—	—	—	Ф3	76	—	351,5	351,5	55,9	31,6	87,5	3,8	3,8	442,8
ТФП240.30—2	КП160	1	КП173	1	—	—	—	—	Ф3	76	—	446,2	446,2	55,9	31,6	87,5	3,8	3,8	537,5

Каркасы КП1—КП23



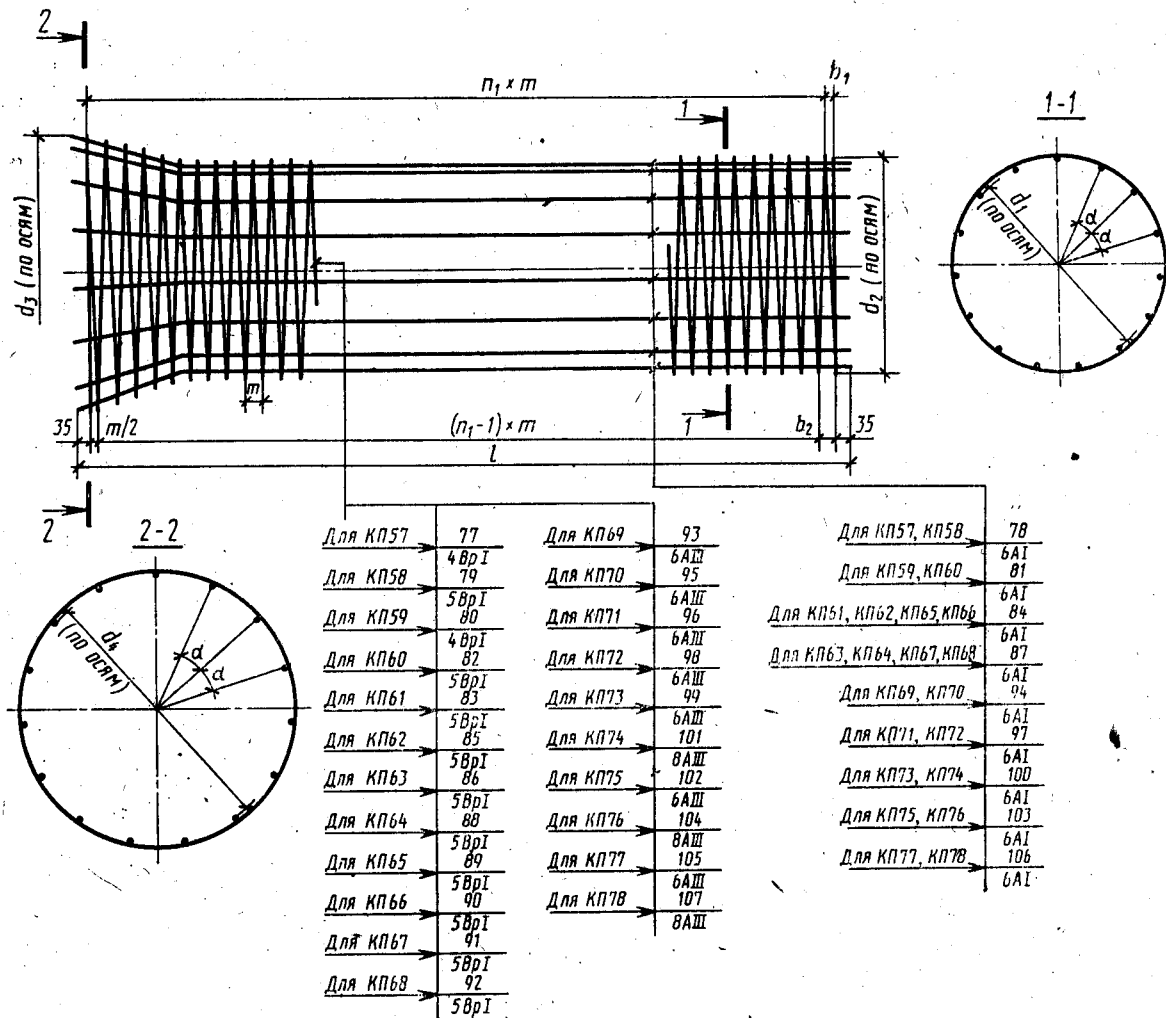
Черт. 29

Каркасы КП24—КП56



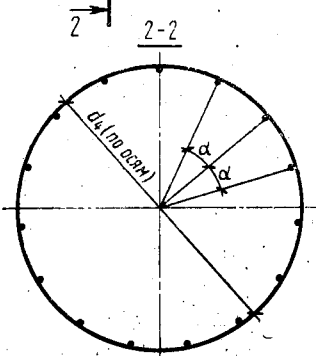
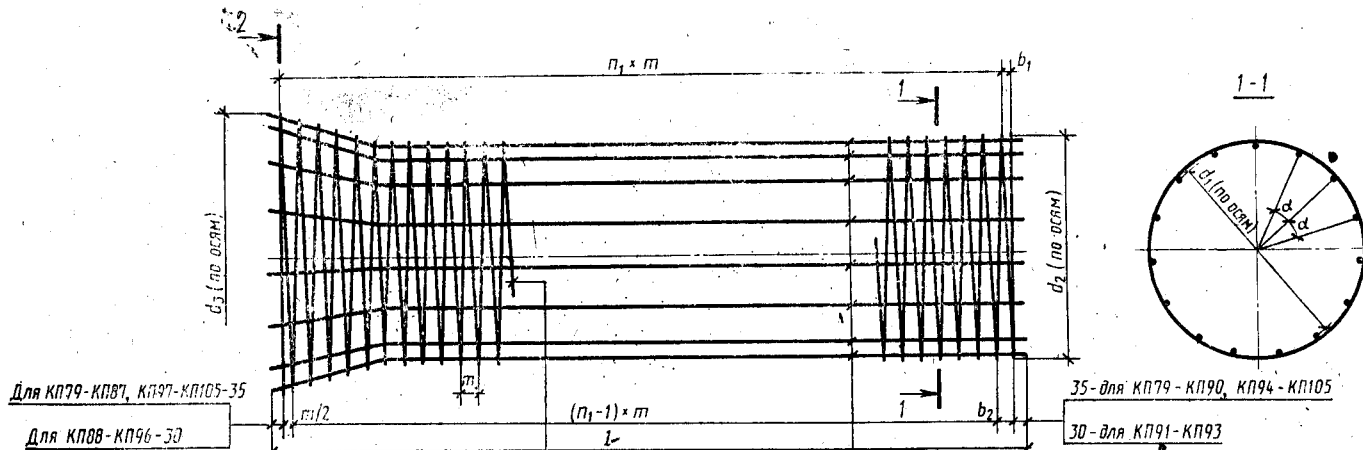
Черт. 30

Каркасы КП57—КП78



Черт. 31

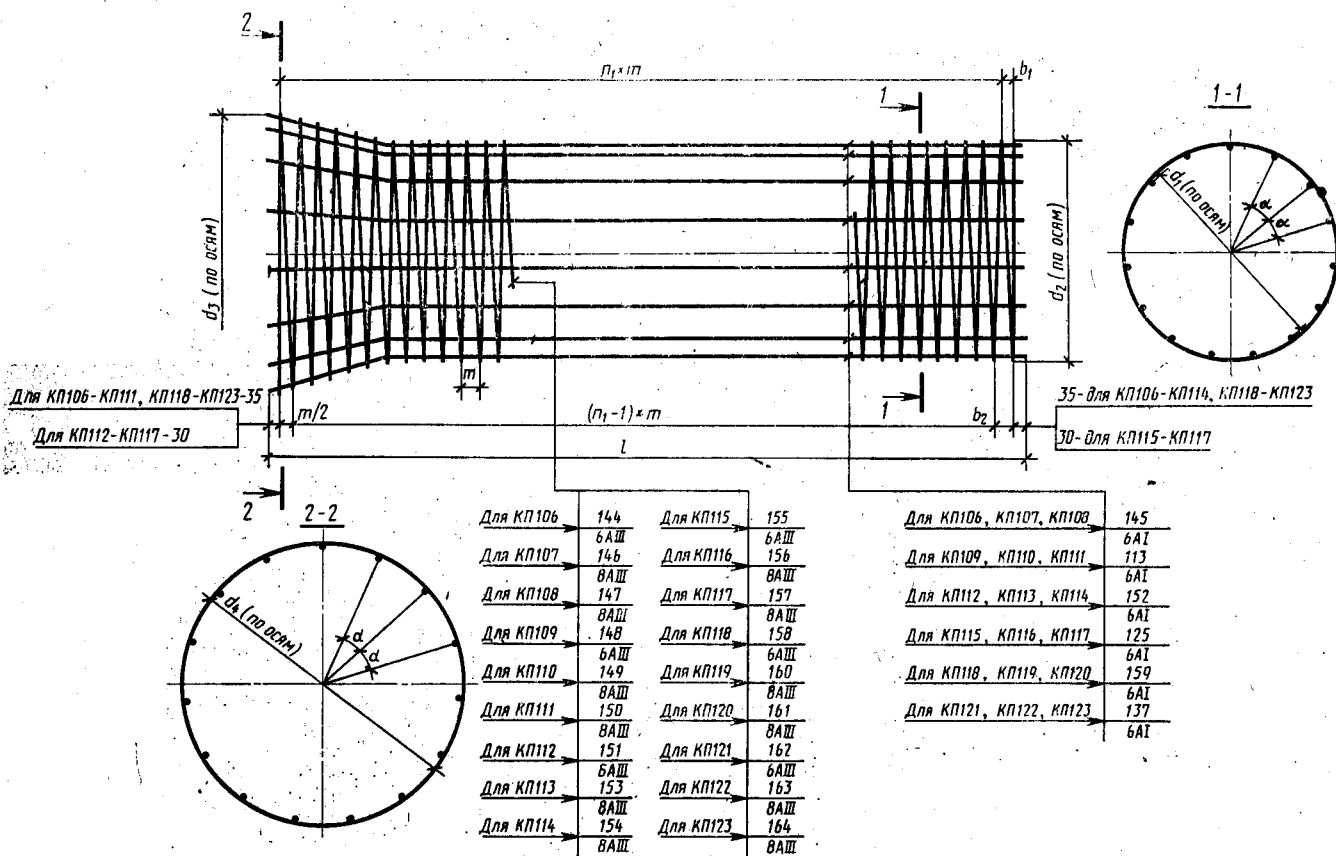
Каркасы КП79—КП105



Для КП79	108	Для КП93	127	Для КП79, КП80, КП81	109
Для КП80	8АШ 110	Для КП94	8АШ 128	Для КП82, КП83, КП84	6АІ 113
Для КП81	8АШ 111	Для КП95	8АШ 130	Для КП85, КП86, КП87	6АІ 117
Для КП82	8АШ 112	Для КП96	8АШ 131	Для КП88, КП89, КП90	6АІ 121
Для КП83	8АШ 114	Для КП97	8АШ 132	Для КП91, КП92, КП93	6АІ 125
Для КП84	8АШ 115	Для КП98	8АШ 133	Для КП94, КП95, КП96	6АІ 129
Для КП85	8АШ 116	Для КП99	8АШ 135	Для КП97, КП98, КП99	6АІ 133
Для КП86	8АШ 118	Для КП100	8АШ 136	Для КП100, КП101, КП102	6АІ 137
Для КП87	8АШ 119	Для КП101	8АШ 138	Для КП103, КП104, КП105	6АІ 141
Для КП88	8АШ 120	Для КП102	8АШ 139		6АІ
Для КП89	8АШ 122	Для КП103	8АШ 140		
Для КП90	8АШ 123	Для КП104	8АШ 142		
Для КП91	8АШ 124	Для КП105	8АШ 143		
Для КП92	8АШ 126		8АШ		

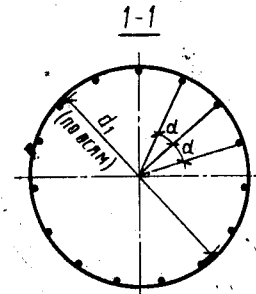
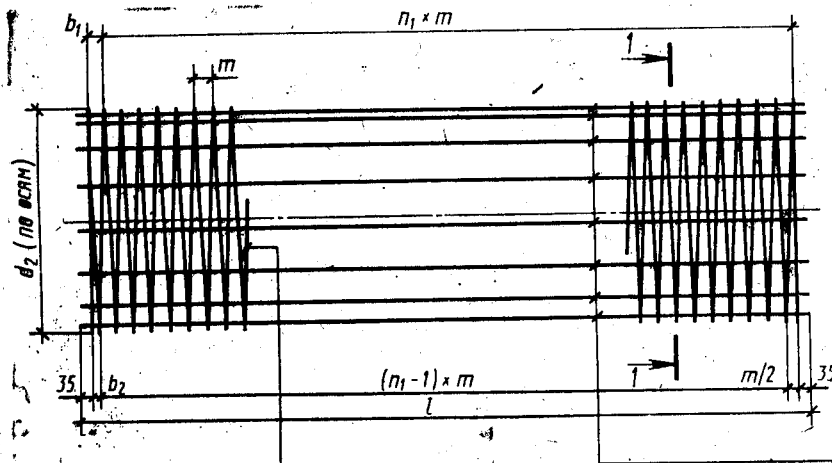
Черт. 32

Каркасы КП106—КП123



Черт. 33

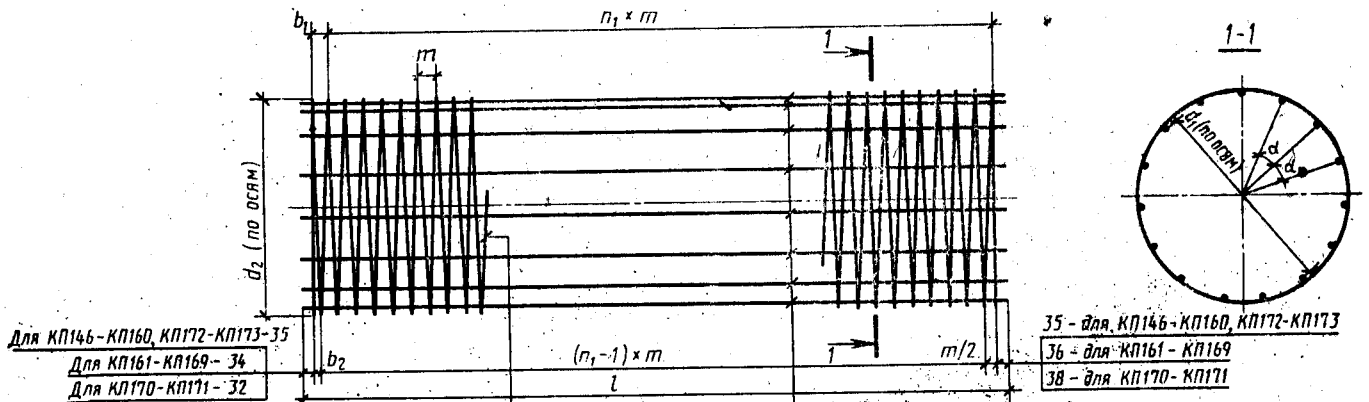
Каркасы КП124—КП145



Для КП124	165	Для КП135	178	Для КП124, КП125, КП126, КП130, КП131, КП132, КП136, КП137, КП138	166
Для КП125	6АШ 167	Для КП136	6АШ 179	Для КП127, КП128, КП129, КП133, КП134, КП135, КП139, КП140, КП141	6АІ
Для КП126	6АШ 168	Для КП137	6АШ 180	Для КП142, КП143	186
Для КП127	6АШ 169	Для КП138	6АШ 181	Для КП144, КП145	6АІ 189
Для КП128	6АШ 171	Для КП139	6АШ 182		6АІ
Для КП129	6АШ 172	Для КП140	6АШ 183		
Для КП130	6АШ 173	Для КП141	6АШ 184		
Для КП131	6АШ 174	Для КП142	6АШ 185		
Для КП132	6АШ 175	Для КП143	6АШ 187		
Для КП133	6АШ 176	Для КП144	6АШ 188		
Для КП134	6АШ 177	Для КП145	6АШ 190		

Черт. 34

Каркасы КП146—КП173



Для КП146	191	Для КП156	203	Для КП165	215	Для КП146, КП147	192
6АШ		8АШ		8АШ		6АІ	6АІ
Для КП147	193	Для КП157	204	Для КП166	216	Для КП148 - КП156	195
8АШ		8АШ		8АШ		6АІ	6АІ
Для КП148	194	Для КП158	206	Для КП167	217	Для КП157, КП158	205
6АШ		8АШ		8АШ		6АІ	6АІ
Для КП149	196	Для КП159	207	Для КП168	218	Для КП159, КП160	208
8АШ		8АШ		8АШ		6АІ	6АІ
Для КП150	197	Для КП160	209	Для КП169	219	Для КП161 - КП169	211
8АШ		8АШ		8АШ		6АІ	6АІ
Для КП151	198	Для КП161	210	Для КП170	220	Для КП170, КП171	221
6АШ		6АШ		8АШ		6АІ	6АІ
Для КП152	199	Для КП162	212	Для КП171	222	Для КП172, КП173	224
8АШ		8АШ		8АШ		6АІ	6АІ
Для КП153	200	Для КП163	213	Для КП172	223		
8АШ		8АШ		8АШ			
Для КП154	201	Для КП164	214	Для КП173	225		
6АШ		6АШ		8АШ			
Для КП155	202						
8АШ							

Черт. 35

Таблица 16

Размеры арматурных каркасов КП1-КП173.
Размеры, мм

Марка каркаса	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	m	b	b ₁	b ₂	l	Число шагов спиральной арматуры		α			
										n	n ₁				
КП1	430	440	580	590	70	90	15	50	5095	2	69	40°			
КП2		441		591							60				
КП3		540		551							710		721	80	75
КП4													60	65	
КП5	640	651	810	821	65	30	63	74			32°44'				
КП6				50	40	65	96								
КП7	858	870	1068	1080	60	40	70	79			27°42'				
КП8				45	10	33	106								
КП9	1068	1080	1318	1330	60	25	55	79			24°				
КП10		1082		1332	70	75	110	67							
КП11	1358	1370	1628	1640	115	30	88	41	18°57'						
КП12		1372		1642	125	155	120	183		37					
КП13				75	20	57	63								

Размеры, мм

Марка каркаса	d_1	d_2	d_3	d_4	m	b	b_1	b_2	l	Число шагов спиральной арматуры		α	
										n	n_1		
КП14	1558	1570	1828	1840	80	155	25	65	5105	3	59	15°39'	
КП15		1572		1842	90		65	110			52		
КП16					60			95			78		
КП17	1778	1790	2068	2080	65	165	55	88	4625	3	72	14°24'	
КП18		1792		2082	80		15	55			59		
КП19					50		35	60			94		
КП20	2194	2208	2514	2528	75	185	35	73	3135	4	56	11°37'	
КП21							55	—			28		77
КП22	2634	2648	2994	3008	55	190	—	28	5155	3	49	9°44'	
КП23								43			29		51
КП24	1068	1080	1298	1310	60	135	15	45	5165	3	80	24°	
КП25		1082		1312	70		55	90			68		
КП26	1358	1370	1608	1620	115	145	100	158	5170	3	41	18°57'	
КП27		1372		1622	125		65	128			38		
КП28					75		15	53			64		
КП29	1558	1570	1814	1826	80	150	15	55	3665	3	60	15°39'	
КП30		1572		1828	90		45	90			53		
КП31					60		15	45			80		
КП32	1778	1790	2054	2066	65	155	10	43	5180	3	74	14°24'	
КП33		1792		2068	80		20	60			60		
КП34					50			45			96		
КП35	1068	1080	1298	1310	60	135	25	55	5165	3	55	24°	
КП36		1082		1312	70		35	70			47		
КП37		1080		1310	60		25	55			80		
КП38	1358	1082	1608	1312	70	145	65	100	3570	3	68	18°57'	
КП39		1370		1620	115		—	58			28		
КП40		1372		1622	125		95	158			25		
КП41	1558	1570	1814	1622	75	150	70	108	5070	3	42	15°39'	
КП42				1370	1620		115	120			178		40
КП43				1372	1622		125	95			158		37
КП44	1778	1790	2054	1622	75	155	70	108	3580	3	62	14°24'	
КП45				1570	1826		80	25			65		40
КП46				1572	1828		90	75			120		35
КП47	1558	1570	1814	1826	60	150	45	75	5080	3	53	15°39'	
КП48				1570	1826		80	35			125		58
КП49				1572	1828		90	45			90		52
КП50	1778	1790	2054	1828	60	155	75	108	3580	3	78	14°24'	
КП51				1792	2066		65	35			88		49
КП52					2068		80	20			60		40
КП53					50		45				64		

Марка каркаса	d_1	d_2	d_3	d_4	m	b	b_1	b_2	l	Число шагов спиральной арматуры		α		
										n	n_1			
КП154	1778	1790	2054	2066	65	185	40	73	5080	3	72	14°24'		
КП155		1792					2068	80			—		40	59
КП156		—					—	50			20		45	94
КП157	430	440	622	614	70	—	47	85	2637	—	36	40°		
КП158		441					615	—			—		—	—
КП159		440					614	—			—		—	—
КП160		441					615	—			—		—	—
КП161	540	551	762	755	80	—	20	—	2650	—	32	40°		
КП162							60	—			30		43	
КП163							80	40			80		63	
КП164							60	40			70		84	
КП165	640	651	862	855	65	—	45	78	2650	—	39	32°44'		
КП166							50	30			55		51	
КП167							65	10			43		78	
КП168							50	30			55		101	
КП169	858	870	1108	1102	60	—	40	70	3650	—	59	27°42'		
КП170							45	25			48		79	
КП171							60	40			70		84	
КП172							45	40			63		112	
КП173	1068	1080	1374	1366	60	—	50	80	3660	—	59	24°		
КП174		1082		1368	70		20	55			51			
КП175		1080		1366	60		40	70			84			
КП176		1082		1368	70		40	75			72			
КП177		1080		1366	60		50	58			84			
КП178		1082		1368	70		50	85			72			
КП179	1358	1370	1686	1680	115	—	42	100	3562	—	30	18°57'		
КП180		1372		1682	125		117	180			27			
КП181		—		—	75		42	80			46			
КП182		1370		1680	115		30	88			44			
КП183		1372		1682	125		90	153			40			
КП184		—		—	75		65	103			67			
КП185	1370	1680	115	47	105	43								
КП186	1558	1570	1886	1880	80	—	117	180	5062	—	39	15°39'		
КП187				1372	1682		125	42			80		66	
КП188				75	42		80	—			—		—	
КП189	1558	1572	1886	1882	90	—	62	102	3567	—	43	15°39'		
КП190				1570	1880		80	82			127		38	
КП191				1570	1880		80	22			52		58	
КП192	1558	1572	1886	1882	90	—	—	105	5165	—	63	15°39'		
КП193							60	65			95		56	

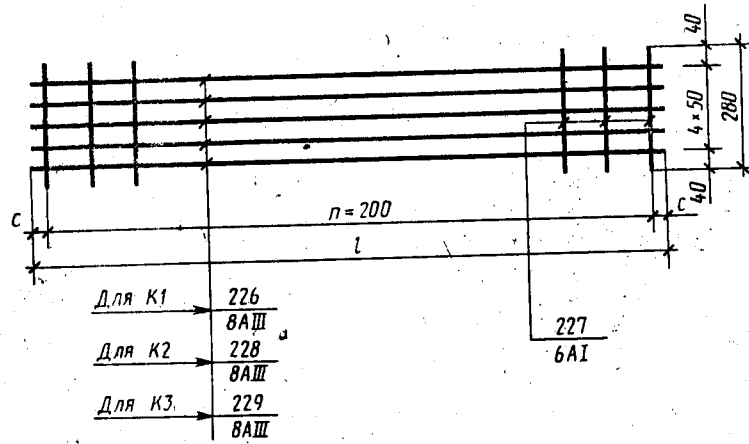
Размеры, мм

Продолжение табл. 16

Марка каркаса	d_1	d_2	d_3	d_4	m	b	b_1	b_2	l	Число шагов спиральной арматуры		α		
										n	n_1			
КП94	1558	1570	2116	1880	80	—	42	82	5067	—	62	15°39'		
КП95		1572		1882	90		52	97			56			
КП96							60	22			52		83	
КП97	1778	1790	2116	2110	65	—	57	90	3572	—	53	14°24'		
КП98		1792		2112	80		62	102			43			
КП99							50	52			77		69	
КП100		1790		2110	65		35	68			78			
КП101		1792		2112	80		65	105			5175		63	
КП102							50	55			80		101	
КП103		1790		2110	65		35	68			78			
КП104		1792		2112	80		42	82			5072		62	
КП105							50	52			77		99	
КП106		1250		1262	1578		1572	115			—		27	85
КП107	1264		1574	125		92	155	28						
КП108						75	67	105	47					
КП109	1262		1572	115		30	88	44						
КП110	1264		1574	125		90	153	5160	40					
КП111				75	65	103	67							
КП112	1450	1462	1778	1772	80	—	87	127	3672	—	44	15°39'		
КП113		1464		1774	90		97	142			39			
КП114							60	67			97		59	
КП115		1462		1772	80			105			63			
КП116		1464		1774	90		65	110			5165		56	
КП117				60		95	84							
КП118	1650	1662	1988	1982	65	—	32	65	3877	—	55	14°24'		
КП119		1664		1984	80		87	127			44			
КП120							50	57			82		71	
КП121		1662		1982	65		35	68			78			
КП122		1664		1984	80		65	105			5175		68	
КП123				50	55	80	101							
КП124	1250	1262	—	—	115	—	90	148	3495	—	29	18°57'		
КП125		1264			125		50	113			27			
КП126								75					88	45
КП127		1262			115		95	153			42			
КП128		1264			125		50	113			4995		39	
КП129				75		88	65							
КП130	1450	1462	—	—	80	—	65	105	3495	—	42	15°39'		
КП131		1464			90		95	140			37			
КП132								60			65		95	56
КП133		1462			80		45	85			4995		61	

Марка кяркаса	d_1	d_2	d_3	d_4	m	b	b_1	b_2	l	Число шагов спи- ральной арматуры		α	
										n	n_1		
КП134	1450	1464			90		65	110	4995		54	15°39'	
КП135					60			95					81
КП136	1650	1662			65		45	78	3495		52	14°24'	
КП137		1664			80			105					
КП138					50		25	50		4995			68
КП139			1662			65		50	83				75
КП140			1664			80		45	85		61		
КП141						50		25	50		98		
КП142	2066	2080			75		—	38	4495		59	11°37'	
КП143					55		25	53			80		
КП144	2466	2480					65	93	2995		52	9°44'	
КП145					43		—	22			68		
КП146	1068	1080			60		55	85	4985		81	24°	
КП147			1082			70		15		50			70
КП148	1358	1370			115		110	168	5010		42	18°57'	
КП149			1372			125		65		190			39
КП150						75				103			65
КП151			1570			80		60		100			61
КП152	1558	1572			90		80	125	5010		54	15°39'	
КП153						60		20		50			82
КП154	1778	1790			65		—	33	4510		76	14°24'	
КП155			1792			80		60		100			61
КП156						50		40		65			98
КП157		2194	2208			75		15		53	3010		
КП158					55		40	67		80			
КП159	2634	2648					25	53	4990		53	9°44'	
КП160						43		16		37			68
КП161	1250	1262			115		90	148	4990		42	18°57'	
КП162			1264			125		45		107			39
КП163						75				82			65
КП164			1462			80		40		80			61
КП165	1450	1464			90		60	105	4990		54	15°39'	
КП166						60		—		30			82
КП167	1650	1662			65		45	78	4485		75	14°24'	
КП168			1664			80		40		80			61
КП169						50		20		45			98
КП170	2066	2080			75		65	103	4485		58	11°37'	
КП171						55		15		42			80
КП172	2466	2480					—	28	2985		53	9°44'	
КП173						43		34		55			67

Каркасы К1—К3



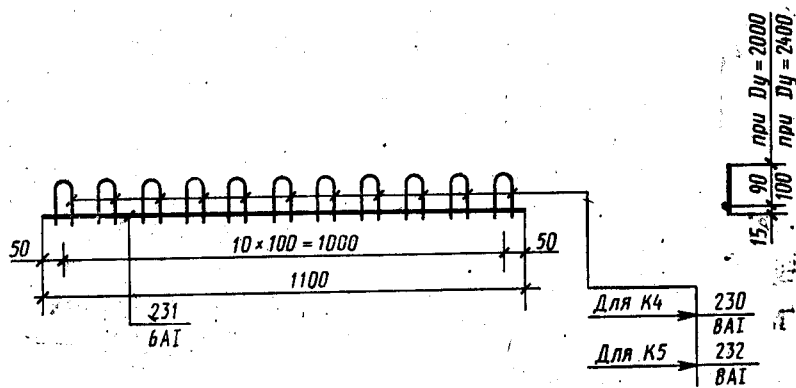
Черт. 36

Таблица 17

Размеры, мм

Марка каркаса	c	l	Число шагов
К1	25	4450	22
К2	40	5080	25
К3	85	5770	28

Каркасы К4, К5





Черт. 37

Таблица 18

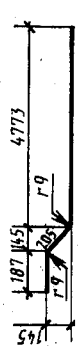


Спецификация и расход стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Расход стали		
							Диаметр, мм	Масса позиции, кг	Масса изделия, кг
КП1	1		4ВрI	106660	1	106,7	4ВрI	9,8	20,0
	2		6AI	5120	9	46,1	6AI	10,2	
КП2	3		5ВрI	106900	1	106,9	5ВрI	15,4	25,6
	2	См. КП1	6AI	5126	9	46,1	6AI	10,2	
КП3	4		5ВрI	118140	1	118,1	5ВрI	17,0	27,3
	5		6AI	5131	9	46,2	6AI	10,3	
КП4	6		5ВрI	153010	1	153,0	5ВрI	22,0	32,3
	5	См. КП3	6AI	5131	9	46,2	6AI	10,3	
КП5	7		5ВрI	167850	1	167,8	5ВрI	24,2	36,7
	5	См. КП3	6AI	5131	11	56,4	6AI	12,5	
КП6	8		5ВрI	213540	1	213,5	5ВрI	30,7	43,2
	5	См. КП3	6AI	5131	11	56,4	6AI	12,5	
КП7	9		6AIII	241710	1	241,7	6AIII	53,7	68,7
	10		6AI	5148	13	66,9	6AI	14,9	
КП8	11		6AIII	314290	1	314,3	6AIII	69,8	84,7
	10	См. КП7	6AI	5148	13	66,9	6AI	14,9	

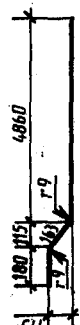
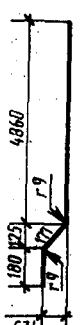
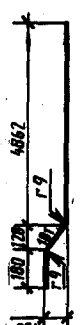
Продолжение табл. 18

Марка стали	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Расход стали		
							Диаметр, мм	Масса позн-ции, кг	Масса изделия, кг
КП9	12	—	6AIII	300930	1	300,9	6AIII	66,8	88,6
	13		6AI	5157	19	98,0	6AI	21,8	
КП10	14	—	8AIII	262870	1	262,9	8AIII	103,8	
	13	См. КП9	6AI	5157	19	98,0	6AI	21,8	125,6
КП11	15	—	6AIII	214320	1	214,3	6AIII	47,6	
	16		6AI	5161	19	98,1	6AI	21,8	69,4
КП12	17	—	8AIII	200385	1	200,4	8AIII	79,2	
	16	См. КП11	6AI	5161	19	98,1	6AI	21,8	101,0
КП13	18	—	8AIII	309455	1	309,5	8AIII	122,3	
	16	См. КП11	6AI	5161	19	98,1	6AI	21,8	144,1
КП14	19	—	6AIII	336660	1	336,7	6AIII	74,7	
	16	См. КП11	6AI	5161	23	118,7	6AI	26,4	101,1
КП15	20	—	8AIII	304505	1	304,5	8AIII	120,3	
	16	См. КП11	6AI	5161	23	118,7	6AI	26,4	146,7
КП16	21	—	8AIII	434770	1	434,8	8AIII	171,7	
	16	См. КП11	6AI	5161	23	118,7	6AI	26,4	198,1

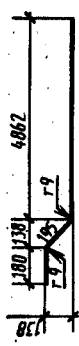
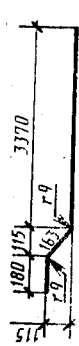
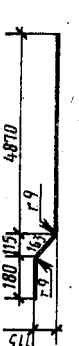
Продолжение табл. 18

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Расход стали		
							Диаметр, мм	Масса позиции, кг	Масса изделия, кг
КП17	22	—	6AIII	459610	1	459,6	6AIII	102,0	130,7
	23		6AI	5165	25	129,1	6AI	28,7	
КП18	24	—	8AIII	383285	1	383,3	8AIII	151,4	
	23	См. КП17	6AI	5165	25	129,1	6AI	28,7	180,1
КП19	25	—	8AIII	583115	1	583,1	8AIII	230,3	259,0
	23	См. КП17	6AI	5165	25	129,1	6AI	28,7	
КП20	26	—	8AIII	452820	1	452,8	8AIII	178,9	211,2
	27		6AI	4691	31	145,4	6AI	32,3	
КП21	28	—	8AIII	595255	1	595,3	8AIII	235,1	267,4
	27	См. КП20	6AI	4691	31	145,4	6AI	32,3	
КП22	29	—	8AIII	489910	1	489,9	8AIII	193,5	219,9
	30		6AI	3210	37	118,8	6AI	26,4	
КП23	31	—	8AIII	603895	1	603,9	8AIII	238,5	264,9
	30	См. КП22	6AI	3210	37	118,8	6AI	26,4	




Продолжение табл. 18

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Расход стали		
							Диаметр, мм	Масса познции, кг	Масса изделия, кг
КП24	32	—	6AIII	303400	1	303,4	6AIII	67,4	89,4
	33		6AI	5203	19	98,9	6AI	22,0	22,0
КП25	34	—	8AIII	264980	1	265,0	8AIII	104,7	126,7
	33	См. КП24	6AI	5203	19	98,9	6AI	22,0	22,0
КП26	35	—	6AIII	218960	1	219,0	6AIII	48,6	70,6
	36		6AI	5217	19	99,1	6AI	22,0	22,0
КП27	37	—	8AIII	204820	1	204,8	8AIII	80,9	102,9
	36	См. КП26	6AI	5217	19	99,1	6AI	22,0	22,0
КП28	38	—	8AIII	315500	1	315,5	8AIII	124,6	146,6
	36	См. КП26	6AI	5217	19	99,1	6AI	22,0	22,0
КП29	39	—	6AIII	343190	1	343,2	6AIII	76,2	102,9
	40		6AI	5223	23	120,1	6AI	26,7	26,7
-КП30	41	—	8AIII	308115	1	308,1	8AIII	121,7	148,4
	40	См. КП29	6AI	5223	23	120,1	6AI	26,7	26,7
КП31	42	—	8AIII	440210	1	440,2	8AIII	173,9	200,6
	40	См. КП29	6AI	5223	23	120,1	6AI	26,7	26,7



Продолжение табл. 18

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Расход стали		
							Диаметр, мм	Масса позиции, кг	Масса изделия, кг
КП32	43	_____	6AIII	466720	1	466,7	6AIII	103,6	132,7
	44		6AI	5237	25	130,9	6AI	29,1	
КП33	45	_____	8AIII	388955	1	389,0	8AIII	153,6	182,7
	44	См. КП32	6AI	5237	25	130,9	6AI	29,1	
КП34	46	_____	8AIII	592440	1	592,4	8AIII	234,0	263,1
	44	См. КП32	6AI	5237	25	130,9	6AI	29,1	
КП35	47	_____	6AIII	219145	1	219,1	6AIII	48,6	
	48		6AI	3713	19	70,5	6AI	15,7	64,3
КП36	49	_____	8AIII	192620	1	192,6	8AIII	76,1	91,8
	48	См. КП35	6AI	3713	19	70,5	6AI	15,7	
КП37	50	_____	6AIII	303970	1	304,0	6AIII	67,5	89,5
	51		6AI	5213	19	99,1	6AI	22,0	
КП38	52	_____	8AIII	265460	1	265,5	8AIII	104,9	126,9
	51	См. КП37	6AI	5213	19	99,1	6AI	22,0	



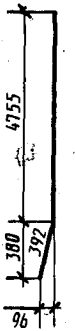
Продолжение табл. 18*

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Расход стали		
							Диаметр, мм	Масса позн-ции, кг	Масса изделия, кг
КП39	53	—	6AIII	159260	1	159,3	6AIII	35,4	50,7
	54		6AI	3622	19	68,8	6AI	15,3	
КП40	55	—	8AIII	149825	1	149,8	8AIII	59,2	74,5
	54	См. КП39	6AI	3622	19	68,8	6AI	15,3	
КП41	56	—	8AIII	223825	1	223,8	8AIII	88,4	103,7
	54	См. КП39	6AI	3622	19	68,8	6AI	15,3	
КП42	57	—	6AIII	215385	1	215,4	6AIII	47,8	69,4
	58		6AI	5122	19	97,3	6AI	21,6	
КП43	59	—	8AIII	201545	1	201,5	8AIII	79,6	101,2
	58	См. КП42	6AI	5122	19	97,3	6AI	21,6	
КП44	60	—	8AIII	310025	1	310,0	8AIII	122,5	144,1
	58	См. КП42	6AI	5122	19	97,3	6AI	21,6	
- КП45	61	—	6AIII	242700	1	242,7	6AIII	53,9	72,5
	62		6AI	3633	23	83,6	6AI	18,6	

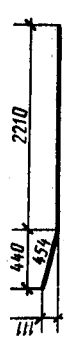

Продолжение табл. 18

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Расход стали		
							Диаметр, мм	Масса познции, кг	Масса изделия, кг
КП46	63	_____	8АIII	220860	1	220,9	8АIII	87,3	105,9
	62	См. КП45	6АI	3633	23	83,6	6АI	18,6	
КП47	64	_____	8АIII	309335	1	309,3	8АIII	122,2	140,8
	62	См. КП45	6АI	3633	23	83,6	6АI	18,6	
КП48	65	_____	6АIII	335175	1	335,2	6АIII	74,4	100,6
	66		6АI	5133	23	118,1	6АI	26,2	
КП49	67	_____	8АIII	303175	1	303,2	8АIII	119,6	146,0
	66	См. КП48	6АI	5133	23	118,1	6АI	26,2	
КП50	68	_____	8АIII	432805	1	432,8	8АIII	171,0	197,2
	66	См. КП48	6АI	5133	23	118,1	6АI	26,2	
КП51	69	_____	6АIII	328305	1	328,3	6АIII	72,9	93,1
	70		6АI	3637	25	90,9	6АI	20,2	
КП52	71	_____	8АIII	276380	1	276,4	8АIII	109,2	129,4
	70	См. КП51	6АI	3637	25	90,9	6АI	20,2	
КП53	72	_____	8АIII	412320	1	412,3	8АIII	162,9	183,1
	70	См. КП51	6АI	3637	25	90,9	6АI	20,2	

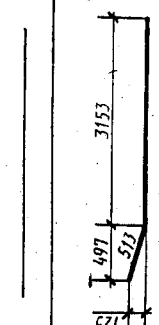
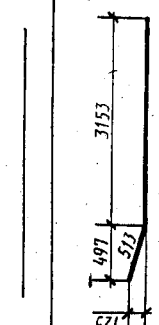
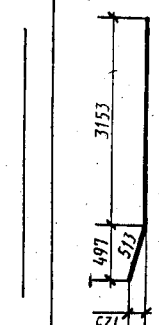
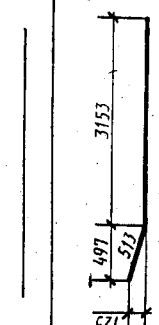
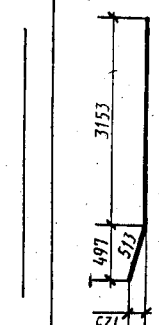
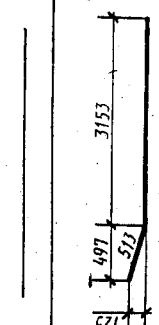
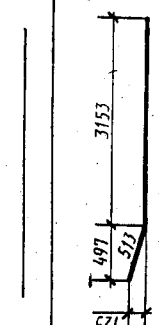
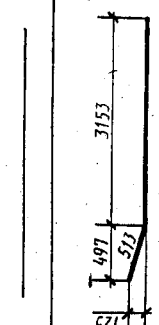
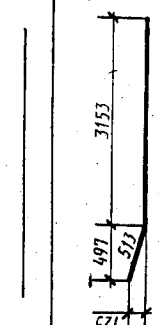
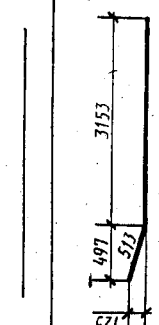
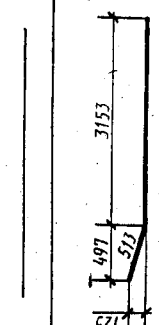
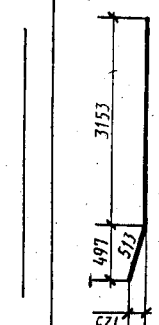
Продолжение табл. 18

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Расход стали		
							Диаметр, мм	Масса позиции, кг	Масса изделия, кг
КП54	73	—	6AIII	458070	1	458,1	6AIII	101,7	130,2
	74		6AI	5137	25	128,4	6AI	28,5	
КП55	75	—	8AIII	381920	1	381,9	8AIII	150,9	
	74	См. КП54	6AI	5137	25	128,4	6AI	28,5	179,4
КП56	76	—	8AIII	581190	1	581,2	8AIII	229,6	
	74	См. КП54	6AI	5137	25	128,4	6AI	28,5	258,1
КП57	77	—	4BpI	55410	1	55,4	4BpI	5,1	
	78		6AI	2652	9	23,9	6AI	5,3	10,4
КП58	79	—	5BpI	55530	1	55,5	5BpI	8,0	
	78	См. КП57	6AI	2652	9	23,9	6AI	5,3	13,3
КП59	80	—	4BpI	104680	1	104,7	4BpI	9,6	
	81		6AI	5147	9	46,3	6AI	10,3	19,9
КП60	82	—	5BpI	104915	1	104,9	5BpI	15,1	
	81	См. КП59	6AI	5147	9	46,3	6AI	10,3	25,4




Продолжение табл. 18

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Расход стали		
							Диаметр, мм	Масса позиции, кг	Масса изделия, кг
КП61	83	—	5Вр1	61550	1	61,6	5Вр1	8,9	14,2
	84		6А1	2664	9	24,0	6А1	5,3	
КП62	85	—	5Вр1	60780	1	80,8	5Вр1	11,6	16,9
	84	См. КП61	6А1	2664	9	24,0	6А1	5,3	
КП63	86	—	5Вр1	115640	1	115,6	5Вр1	16,6	
	87		6А1	5164	9	46,5	6А1	10,3	26,9
КП64	88	—	5Вр1	152820	1	152,8	5Вр1	22,0	
	87	См. КП63	6А1	5164	9	46,5	6А1	10,3	32,3
КП65	89	—	5Вр1	87890	1	87,8	5Вр1	12,6	19,1
	84	См. КП61	6А1	2664	11	29,3	6А1	6,5	
КП66	90	—	5Вр1	112830	1	112,8	5Вр1	16,2	
	84	См. КП61	6А1	2664	11	29,3	6А1	6,5	22,7
КП67	91	—	5Вр1	166490	1	166,5	5Вр1	24,0	36,6
	87	См. КП63	6А1	5164	11	56,8	6А1	12,6	
КП68	92	—	5Вр1	215090	1	215,1	5Вр1	31,0	43,6
	87	См. КП63	6А1	5164	11	56,8	6А1	12,6	

Продолжение табл. 18

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Расход стали		
							Диаметр, мм	Масса позн-ции, кг	Масса изделия, кг
КП69	93		6AIII	172190	1	172,2	6AIII	38,2	48,8
	94		6AI	3666	13	47,7	6AI	10,6	
КП70	95		6AIII	227280	1	227,3	6AIII	50,5	61,1
	94	См. КП69	6AI	3666	13	47,7	6AI	10,6	
КП71	96		6AIII	240520	1	240,5	6AIII	53,4	68,3
	97		6AI	5166	13	67,2	6AI	14,9	
КП72	98		6AIII	316890	1	318,4	6AIII	70,7	85,6
	97	См. КП71	6AI	5166	13	67,2	6AI	14,9	
КП73	99		6AIII	214955	1	215,0	6AIII	47,7	63,2
	100		6AI	3679	19	69,9	6AI	15,5	
КП74	101		8AIII	185620	1	185,6	8AIII	73,3	88,8
	100	См. КП73	6AI	3679	19	69,9	6AI	15,5	
КП75	102		6AIII	299235	1	299,2	6AIII	66,4	88,2
	103		6AI	5169	19	98,2	6AI	21,8	
КП76	104		8AIII	257960	1	258,0	8AIII	101,9	123,7
	103	См. КП75	6AI	5169	19	98,2	6AI	21,8	

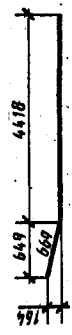


Продолжение табл. 18

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Расход стали		
							Диаметр, мм	Масса позн-ции, кг	Масса изделия, кг
КП77	105	—	6AIII	299780	1	299,8	6AIII	66,6	88,4
	106		6AI	5179	19	98,4	6AI	21,8	
КП78	107	—	8AIII	258455	1	258,5	8AIII	102,1	123,9
	106	См. КП77	6AI	5179	19	98,4	6AI	21,8	
КП79	108	—	6AIII	142730	1	142,7	6AIII	31,7	46,8
	109		6AI	3582	19	68,1	6AI	15,1	
КП80	110	—	8AIII	132405	1	132,4	8AIII	52,3	67,4
	109	См. КП79	6AI	3582	49	68,1	6AI	15,1	
КП81	111	—	8AIII	214250	1	214,3	8AIII	84,6	99,7
	109	См. КП79	6AI	3582	19	68,1	6AI	15,1	
КП82	112	—	6AIII	202500	1	202,5	6AIII	45,0	66,8
	113		6AI	5180	19	98,4	6AI	21,8	
КП83	114	—	8AIII	187490	1	187,5	8AIII	74,1	95,9
	113	См. КП82	6AI	5180	19	98,4	6AI	21,8	
КП84	115	—	8AIII	306095	1	306,1	8AIII	120,9	142,7
	113	См. КП82	6AI	5180	49	98,4	6AI	21,8	



Продолжение табл. 18

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Расход стали		
						Диаметр, мм	Масса позиции, кг	Масса партии, кг
КП85	116	—	198855	1	198,9	6AIII	44,2	65,6
	117		5082	19	96,6	6AI	21,4	
КП86	118	—	184125	1	184,1	8AIII	72,7	94,1
	117	См. КП85	5082	19	96,6	6AI	21,4	
КП87	119	—	300450	1	300,5	8AIII	118,7	140,1
	117	См. КП85	5082	19	96,6	6AI	21,4	
КП88	120	—	290640	1	290,6	6AIII	51,2	69,5
	121		3587	23	82,5	6AI	18,3	
КП89	122	—	206340	1	206,3	8AIII	81,5	99,8
	121	См. КП88	3587	23	82,5	6AI	18,3	
КП90	123	—	304110	1	304,1	8AIII	120,1	138,4
	121	См. КП88	3587	23	82,5	6AI	18,3	
КП91	124	—	329465	1	329,5	6AIII	73,1	99,6
	125		5185	23	119,3	6AI	26,5	
КП92	126	—	294285	1	294,3	8AIII	116,2	142,7
	125	См. КП91	5185	23	119,3	6AI	26,5	


Продолжение табл. 18

Марка стали	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Расход стали		
							Диаметр, мм	Масса пози- ции, кг	Масса поде- лия, кг
КП93	127	—	8АIII	43600	1	436,0	8АIII	172,2	198,7
	125	См. КП91	6АI	5165	23	119,3	6АI	26,5	
КП94	128	—	6АIII	327115	1	327,1	6АIII	72,6	98,6
	129		6АI	5087	23	117,0	6АI	26,0	
КП95	130	—	8АIII	288655	1	288,7	8АIII	114,0	140,0
	129	См. КП94	6АI	5087	23	117,0	6АI	26,0	
КП96	131	—	8АIII	427555	1	427,6	8АIII	168,9	194,9
	129	См. КП94	6АI	5087	23	117,0	6АI	26,0	
КП97	132	—	6АIII	320230	1	320,2	6АIII	71,1	91,1
	133		6АI	3593	25	89,8	6АI	20,0	
КП98	134	—	8АIII	262895	1	262,7	8АIII	103,8	123,8
	133	См. КП97	6АI	3593	25	89,8	6АI	20,0	
КП99	135	—	8АIII	412905	1	412,9	8АIII	163,1	183,1
	133	См. КП97	6АI	3593	25	89,8	6АI	20,0	
КП100	136	—	6АIII	456895	1	456,9	6АIII	101,4	130,2
	137		6АI	5196	25	129,9	6АI	28,8	

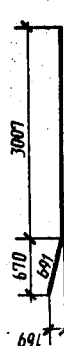
Продолжение табл. 18

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Расход стали		
							Диаметр, мм	Масса позиции, кг	Масса изделия, кг
КП101	138	_____	8АIII	375445	1	375,4	8АIII	148,3	177,1
	137	См. КП100	6АI	5196	25	129,9	6АI	28,8	
КП102	139	_____	8АIII	593373	1	593,4	8АIII	234,4	263,2
	137	См. КП100	6АI	5196	25	129,9	6АI	28,8	
КП103	140	_____	6АIII	458910	1	458,9	6АIII	101,9	
	141		6АI	5093	25	127,3	6АI	28,3	130,2
КП104	142	_____	8АIII	368240	1	368,2	8АIII	145,5	173,8
	141	См. КП103	6АI	5093	25	127,3	6АI	28,3	
КП105	143	_____	8АIII	581775	1	581,8	8АIII	229,8	258,1
	141	См. КП103	6АI	5093	25	127,3	6АI	28,3	
КП106	144	_____	6АIII	135160	1	135,2	6АIII	30,0	
	145		6АI	3682	19	70,0	6АI	15,5	45,5
КП107	146	_____	8АIII	125435	1	125,4	8АIII	49,6	65,1
	145	См. КП106	6АI	3682	19	70,0	6АI	15,5	
КП108	147	_____	8АIII	203000	1	203,0	8АIII	80,2	95,7
	145	См. КП106	6АI	3682	19	70,0	6АI	15,5	

Продолжение табл. 18

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Расход стали		
							Диаметр, мм	Масса позн-дны, кг	Масса изде-лия, кг
КП109	148	_____	6AIII	186800	1	186,8	6AIII	41,5	63,3
	113	См. КП82	6AI	5180	19	98,4	6AI	21,8	
КП110	149	_____	8AIII	173010	1	173,1	8AIII	68,3	90,1
	113	См. КП82	6AI	5180	19	98,4	6AI	21,8	
КП111	150	_____	8AIII	282410	1	282,4	8AIII	111,6	133,4
	113	См. КП82	6AI	5180	19	98,4	6AI	21,8	
КП112	151	_____	6AIII	221145	1	221,1	6AIII	49,1	68,0
	152		6AI	3692	23	84,9	6AI	18,9	
КП113	153	_____	8AIII	197895	1	197,9	8AIII	78,2	97,1
	152	См. КП112	6AI	3692	23	84,9	6AI	18,9	
КП114	154	_____	8AIII	291750	1	291,8	8AIII	115,2	134,1
	152	См. КП112	6AI	3692	23	84,9	6AI	18,9	
КП115	155	_____	6AIII	307145	1	307,1	6AIII	68,2	94,7
	125	См. КП91	6AI	5185	23	119,3	6AI	26,5	
КП116	156	_____	8AIII	274440	1	274,4	8AIII	108,4	134,9
	125	См. КП91	6AI	5185	23	119,3	6AI	26,5	

Продолжение табл. 18

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Расход стали		
							Диаметр, мм	Масса позиции, кг	Масса изделия, кг
КП117	157	_____	8А111	406570	1	406,6	8А111	160,6	187,1
	125	См. КП191	6А1	5185	23	119,3	6А1	26,5	
КП118	158	_____	6А111	306200	1	306,2	6А111	68,0	88,5
	159		6А1	3698	25	92,5	6А1	20,5	
КП119	160	_____	8А111	251180	1	251,2	8А111	99,2	119,7
	159	См. КП118	6А1	3698	25	92,5	6А1	20,5	
КП120	161	_____	8А111	394990	1	395,0	8А111	156,0	176,5
	159	См. КП118	6А1	3698	25	92,5	6А1	20,5	
КП121	162	_____	6А111	424520	1	424,5	6А111	94,2	123,0
	137	См. КП100	6А1	5196	25	129,9	6А1	28,8	
КП122	163	_____	8А111	349050	1	349,1	8А111	137,9	166,7
	137	См. КП100	6А1	5196	25	129,9	6А1	28,8	
КП123	164	_____	8А111	551620	1	551,6	8А111	217,9	246,7
	137	См. КП100	6А1	5196	25	129,9	6А1	28,8	
КП124	165	_____	6А111	125975	1	126,0	6А111	28,0	42,7
	166	_____ 3495	6А1	3495	19	66,4	6А1	14,7	
КП125	167	_____	8А111	116730	1	116,8	8А111	46,1	60,8
	166	_____ 4995	6А1	3495	19	66,4	6А1	14,7	

Продолжение табл. 18

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Расход стали		
							Диаметр, мм	Масса позиции, кг	Масса изделия, кг
КП126	168	_____	8AIII	189300	1	189,3	8AIII	74,8	89,5
	166	_____ 3495 _____	6AI	3495	19	66,4	6AI	14,7	
КП127	169	_____	6AIII	177710	1	177,7	6AIII	39,4	60,5
	170	_____ 4995 _____	6AI	4995	19	94,9	6AI	21,1	
КП128	171	_____	8AIII	164400	1	164,4	8AIII	64,9	86,0
	170	_____ 4995 _____	6AI	4995	19	94,9	6AI	21,1	
КП129	172	_____	8AIII	268705	1	268,7	8AIII	106,1	127,2
	170	_____ 4995 _____	6AI	4995	19	94,9	6AI	21,1	
КП130	173	_____	6AIII	205820	1	205,8	6AIII	45,7	63,5
	166	_____ 3495 _____	6AI	3495	23	80,4	6AI	17,8	
КП131	174	_____	8AIII	184275	1	184,3	8AIII	72,8	90,6
	166	_____ 3495 _____	6AI	3495	23	80,4	6AI	17,8	
КП132	175	_____	8AIII	271785	1	271,8	8AIII	107,4	125,2
	166	_____ 3495 _____	6AI	3495	23	80,4	6AI	17,8	
КП133	176	_____	6AIII	291945	1	291,9	6AIII	64,8	90,3
	170	_____ 4995 _____	6AI	4995	28	114,9	6AI	25,5	
КП134	177	_____	8AIII	260910	1	260,9	8AIII	103,1	128,6
	170	_____ 4995 _____	6AI	4995	28	114,9	6AI	25,5	

Продолжение табл. 18

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Расход стали		
							Диаметр, мм	Масса поковки, кг	Масса изделия, кг
КП135	176	_____	8А1П	386860	1	386,9	8А1П	152,8	176,3
	170	_____4995	6А1	4995	23	114,9	6А1	25,5	
	179	_____	6А1П	285545	1	285,5	6А1П	63,4	
КП136	166	_____3495	6А1	3495	25	87,4	6А1	19,4	82,8
	180	_____	8А1П	234265	1	234,3	8А1П	92,5	
КП137	166	_____3495	6А1	3495	25	87,4	6А1	19,4	111,9
	181	_____	8А1П	368580	1	368,6	8А1П	145,6	
ЖП138	166	_____3495	6А1	3495	25	87,4	6А1	19,4	165,0
	182	_____	6А1П	406030	1	406,0	6А1П	90,1	
КП139	170	_____4995	6А1	4995	25	124,9	6А1	27,7	117,8
	183	_____	8А1П	632500	1	332,5	8А1П	131,3	
КП140	170	_____4995	6А1	4995	25	124,9	6А1	27,7	159,0
	184	_____	8А1П	525415	1	525,4	8А1П	207,5	
КП141	170	_____4995	6А1	4995	25	124,9	6А1	27,7	235,2
	185	_____	8А1П	398635	1	398,6	8А1П	157,4	
КП142	186	_____4495	6А1	4495	31	139,3	6А1	30,9	188,3
	187	_____	8А1П	538810	1	538,8	8А1П	212,8	
КП143	186	_____4495	6А1	4495	31	139,3	6А1	30,9	243,7
	188	_____	8А1П	429910	1	429,9	8А1П	169,8	
КП144	189	_____2995	6А1	2995	37	110,8	6А1	24,6	194,4
	190	_____	8А1П	545370	1	545,4	8А1П	215,4	
КП145	189	_____2995	6А1	2995	37	110,8	6А1	24,6	240,0

Продолжение табл. 18

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Расход стали		
							Диаметр, мм	Масса позидни, кг	Масса изделия, кг
КП146	191	_____	6AIII	284730	1	284,7	6AIII	63,2	84,2
	192	_____4985_____	6AI	4985	19	94,7	6AI	21,0	
КП147	193	_____	8AIII	245440	1	245,4	8AIII	96,9	117,9
	192	_____4985_____	6AI	4985	19	94,7	6AI	21,0	
КП148	194	_____	6AIII	193510	1	193,5	6AIII	43,0	64,1
	195	_____5010_____	6AI	5010	19	95,2	6AI	21,1	
КП149	196	_____	8AIII	178870	1	178,9	8AIII	70,7	91,8
	195	_____5010_____	6AI	5010	19	95,2	6AI	21,1	
КП150	197	_____	8AIII	292520	1	292,5	8AIII	115,5	136,6
	195	_____5010_____	6AI	5010	19	95,2	6AI	21,1	
КП151	198	_____	6AIII	314415	1	314,4	6AIII	69,8	95,4
	195	_____5010_____	6AI	5010	23	115,2	6AI	25,6	
КП152	199	_____	8AIII	280920	1	280,9	8AIII	111,0	136,6
	195	_____5010_____	6AI	5010	23	115,2	6AI	25,6	
КП153	200	_____	8AIII	416440	1	416,4	8AIII	164,5	190,1
	195	_____5010_____	6AI	5010	23	115,2	6AI	25,6	
КП154	201	_____	6AIII	438595	1	438,6	6AIII	97,4	125,2
	195	_____5010_____	6AI	5010	25	125,3	6AI	27,8	
КП155	202	_____	8AIII	358850	1	358,9	8AIII	141,8	169,6
	195	_____5010_____	6AI	5010	25	125,3	6AI	27,8	

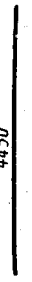



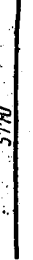






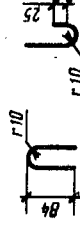

Продолжение табл. 18

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Расход стали		
							Диаметр, мм	Масса позиции, кг	Масса изделия, кг
КП156	203	_____	8AIII	567405	1	567,4	8AIII	224,1	251,9
	195	_____5010_____	6AI	5010	25	125,3	6AI	27,8	
КП157	204	_____	8AIII	424605	1	424,6	8AIII	167,7	198,7
	205	_____4510_____	6AI	4510	31	139,8	6AI	31,0	
КП158	206	_____	8AIII	573980	1	574,0	8AIII	226,7	257,7
	205	_____4510_____	6AI	4510	31	139,8	6AI	31,0	
КП159	207	_____	8AIII	461345	1	461,3	8AIII	182,2	206,9
	208	_____3010_____	6AI	3010	37	111,4	6AI	24,7	
КП160	209	_____	8AIII	585730	1	585,7	8AIII	231,4	256,1
	208	_____3010_____	6AI	3010	37	111,4	6AI	24,7	
КП161	210	_____	6AIII	177510	1	177,5	6AIII	39,4	60,4
	211	_____4990_____	6AI	4990	19	94,8	6AI	21,0	
КП162	212	_____	8AIII	164240	1	164,2	8AIII	64,9	85,9
	211	_____4990_____	6AI	4990	19	94,8	6AI	21,0	
КП163	213	_____	8AIII	268440	1	268,4	8AIII	106,0	127,0
	211	_____4990_____	6AI	4990	19	94,8	6AI	21,0	
КП164	214	_____	6AIII	291655	1	291,7	6AIII	64,8	90,3
	211	_____4990_____	6AI	4990	23	114,8	6AI	• 25,5	

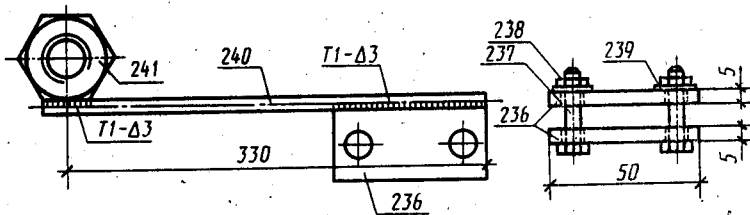
Продолжение табл. 18

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Расход стали		
							Диаметр, мм	Масса позн-ции, кг	Масса изделия, кг
КП165	215	_____	8АIII	260920	1	260,8	8АIII	103,0	128,5
	211	_____4990	6АI	4990	23	114,8	6АI	25,5	
КП166	216	_____	8АIII	386400	1	386,4	8АIII	152,6	
	211	_____4990	6АI	4990	23	114,8	6АI	25,5	178,1
КП167	217	_____	6АIII	405630	1	405,6	6АIII	90,0	117,7
	211	_____4990	6АI	4990	25	124,8	6АI	27,7	
КП168	218	_____	8АIII	332000	1	332,0	8АIII	131,1	
	211	_____4990	6АI	4990	25	124,8	6АI	27,7	158,8
КП169	219	_____	8АIII	524890	1	524,9	8АIII	207,3	
	211	_____4990	6АI	4990	25	124,8	6АI	27,7	235,0
КП170	220	_____	8АIII	397785	1	397,8	8АIII	157,1	
	221	_____4485	6АI	4485	31	139,0	6АI	30,9	188,0
КП171	222	_____	8АIII	537830	1	537,8	8АIII	212,4	
	221	_____4485	6АI	4485	31	139,0	6АI	30,9	243,3
КП172	223	_____	8АIII	428505	1	428,5	8АIII	169,3	
	224	_____2985	6АI	2985	37	110,4	6АI	24,5	193,8
КП173	225	_____	8АIII	543810	1	543,8	8АIII	214,8	
	224	_____2985	6АI	2985	37	110,4	6АI	24,5	239,3

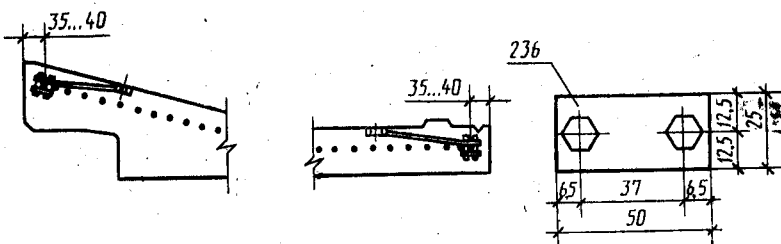
Продолжение табл. 18

Марка изделия	Позиция	Эскиз стержня (размеры в мм)	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Расход стали		
							Диаметр, мм	Масса позиции, кг	Масса изделия, кг
К1	226		8AIII	4450	5	22,3	8AIII	8,8	10,2
	227		6AI	280	23	16,4	6AI	1,4	
	228		8AIII	5080	5	25,4	8AIII	10,0	
К2	227		6AI	280	26	7,3	6AI	1,6	11,6
	229		8AIII	5770	5	28,9	8AIII	11,4	
К3	227		6AI	280	29	8,1	6AI	1,8	13,2
	230		8AI	220	11	2,4	8AI	0,95	1,19
К4	231		6AI	1100	1	1,1	6AI	0,24	
	232		8AI	260	11	2,9	8AI	1,13	1,37
	231		6AI	1100	1	1,1	6AI	0,24	
Ф1	233		5BpI	235	1	0,24	5BpI	0,04	0,04
	234		5BpI	255	1	0,26	5BpI	0,04	0,04
Ф3	235		5BpI	295	1	0,30	5BpI	0,05	0,05

Закладное изделие М1




Пример установки закладного изделия М1 в трубах типа ТБ



Черт. 38

Таблица 19

Спецификация и выборка стали на одно закладное изделие

Позиция	Эскиз	Диаметр или сечение, мм	Длина, мм	Количество	Общая длина, м	Выборка стали		
						Диаметр или сечение, мм	Масса, кг	Масса изделия, кг
236		25×5	50	2	0,1	25×5	0,1	0,16
237	Болт М5×25 по ГОСТ 7805	—	—	2	—	Метизы	0,02	
238	Гайка М5 по ГОСТ 5927	—	—	2	—	—	—	
239	Шайба М5 по ГОСТ 11371	—	—	2	—	—	—	
240	—	ЗВрI	350	1	0,35	ЗВрI	0,02	
241	Гайка М16 по ГОСТ 5916	—	—	1	—	Гайка	0,02	

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Всесоюзным научно-исследовательским институтом заводской технологии сборных железобетонных конструкций и изделий (ВНИИЖелезобетон) Госстроя СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. И. Мелихов, канд. техн. наук; К. А. Маврин, канд. техн. наук (руководители темы); Ю. А. Куприков; Э. И. Гомзина; Н. К. Козеева; Л. П. Фомичева; А. Л. Ционский, канд. техн. наук; А. Е. Шмурнов, канд. техн. наук; В. С. Широков, канд. техн. наук; М. Г. Коревицкая, канд. техн. наук; М. И. Токарь, канд. техн. наук; Т. А. Клейман; А. Г. Зорич; Л. П. Хлюпин; Н. Л. Рипс; В. П. Пономарев; В. М. Варешкин; Г. А. Хау; П. И. Кривошеев; В. Я. Бачинский; Д. Г. Вальчук; Е. В. Рудемино-Дусятский; Р. М. Колтовская; В. И. Пименова; В. И. Деньщиков

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного строительного комитета СССР от 30.09.88 № 200

3. Взамен ГОСТ 6482.0—79, ГОСТ 6482.1—79

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, приложения
ГОСТ 8.326—78	3.11
ГОСТ 166—80	3.11
ГОСТ 868—82	3.11
ГОСТ 2405—80	3.2.1
ГОСТ 5781—82	1.3.8, приложение 2
ГОСТ 5916—70	Приложение 2
ГОСТ 5927—70	Приложение 2
ГОСТ 6727—80	1.3.8, приложение 2
ГОСТ 7502—80	3.11
ГОСТ 7805—70	Приложение 2
ГОСТ 8829—85	3.1
ГОСТ 10060—87	3.7
ГОСТ 10180—78	3.3
ГОСТ 10922—75	1.3.10, 3.8
ГОСТ 11371—78	Приложение 2
ГОСТ 12730.0—78	3.5, 3.6
ГОСТ 12730.3—78	3.6
ГОСТ 12730.5—84	3.5
ГОСТ 13015.0—83	1.3.3, 1.3.5
ГОСТ 13015.1—81	2.1
ГОСТ 13015.2—83	1.5.1
ГОСТ 13015.4—84	4.1
ГОСТ 14098—85	Приложение 2
ГОСТ 14968—69	3.1.4
ГОСТ 17624—87	3.3
ГОСТ 17625—83	3.9
ГОСТ 21780—83	1.13.4
ГОСТ 22690.0-77 —	
ГОСТ 22690.4-77	3.3
ГОСТ 22904—78	3.9
ГОСТ 23009—78	1.2.7
ГОСТ 25706—83	3.1.4
ГОСТ 26433.0—85	3.10
ГОСТ 26433.1—89	3.10
ГОСТ 26633—85	1.3.4

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *Е. А. Борисова*

Сдано в набор 06.02.89 Подп. в печ. 15.05.89 10,0 усл. печ. л. 10,25 усл. кр.-отт. 7,63 уч.-изд. л.
Тир. 16 000 Цена 40 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 297