

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ З.003.1-1/87

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ЦЕЛЬНОФОРМОВАННЫЕ КОЛОДЦЫ  
ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

23166-01

ЦЕНА 3-80

З. 003. 1-1/87 6.0

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ З.003.1-1/87

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ЦЕЛЬНОФОРМОВАННЫЕ КОЛОДЦЫ  
ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ МОСИНЖПРОЕКТ  
ГЛАВАПУ МОСГОРИСПОЛКОМА

Главный инженер института *Самохвалов* И.М. Самохвалов  
Главный инженер проекта *Щепин* Л.П. Щепин

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
ГЧП ГОССТРОЯ СССР с 01.09.88г.  
ПРОТОКОЛА от 16.05.88г. №29

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

23166-01 2

Обозначение	Наименование	Стр.		
3.003.1-1/87.0-00.0 пз	Пояснительная записка	4...7		
3.003.1-1/87.0-01.0	Номенклатура сборных железобетонных изделий колодцев. Расход материалов на одно изделие.	8...10		
3.003.1-1/87.0-02.0	Область применения колодцев с рабочей камерой типа РКФК	11		
3.003.1-1/87.0-03.0	Область применения колодцев с рабочей камерой типа РКЛК	12		
3.003.1-1/87.0-04.0	Область применения колодцев с рабочей камерой типа РКВГ на поворотах канализационных трубопроводов	13		
3.003.1-1/87.0-05.0	Область применения колодцев с рабочей камерой типа РКВГ на водопроводных и газовых сетях	14		
3.003.1-1/87.0-06.0	Таблица для подбора сборных железобетонных изделий и металлоконструкций обустройства. Расход материалов на колодец	15,16		
3.003.1-1/87.0-07.0	Канализационный колодец КДК10	17		
3.003.1-1/87.0-08.0	Канализационный колодец КФК10	18,19		
3.003.1-1/87.0-09.0	Канализационный колодец КФК12 на трубопроводах $\phi$ 600 и 500 мм	20,21		
3.003.1-1/87.0-10.0	Пример решения канализационного колодца КФК12 на трубопроводах $\phi$ 500 мм	22,23		
3.003.1-1/87.0-11.0	Канализационный колодец КФК15	24,25		
3.003.1-1/87.0-12.0	Канализационный колодец КФК20	26,27		
3.003.1-1/87.0-00.0				
Содержание		Стадия	Лист	Листов
		Р	1	3
Нач. отд.	Козеева	<i>[подпись]</i>	Мосинжпроект	
Гл. спец.	Афонин	<i>[подпись]</i>		
Гл. инж. пр.	Щепин	<i>[подпись]</i>		

Обозначение	Наименование	Стр.
3.003.1-1/87.0-13.0	Водоприемный колодец КЛВ 8Б с дождеприемником ДБ	28
3.003.1-1/87.0-14.0	Водоприемный колодец КЛВ 8М с дождеприемником ДМ	29
3.003.1-1/87.0-15.0	Канализационные колодцы КЛК10...КЛК15	30,31
3.003.1-1/87.0-16.0	Водопроводные и газовые колодцы КВГ12...КВГ25.	32
3.003.1-1/87.0-17.0	Пример решения поворотного колодца хозяйственно-бытовой (фекальной) канализации с рабочей камерой РКВГ12	33
3.003.1-1/87.0-18.0	Пример решения поворотного колодца водосточно-ливневой канализации с рабочей камерой РКВГ12	34
3.003.1-1/87.0-19.0	Детали заделки трубопроводов в канализационных колодцах	35,36
3.003.1-1/87.0-19.0 сб	Детали заделки трубопроводов в канализационных колодцах. Сборочный чертеж	37
3.003.1-1/87.0-20.0 у	Узлы установки скоб СК1...СК3, поручня П1, лестницы Л1	38
3.003.1-1/87.0-21.0	Установка лестницы Л2 в колодцах КЛК	39
3.003.1-1/87.0-22.0	Сетка арматурная С1...С5	40
3.003.1-1/87.0-22.0 сб	Сетка арматурная С1...С5. Сборочный чертеж	40
3.003.1-1/87.0-23.0	Скоба упорная СК1	41
3.003.1-1/87.0-23.0 сб	Скоба упорная СК1. Сборочный чертеж	41
3.003.1-1/87.0-24.0	Скоба подвесная СК2	42
3.003.1-1/87.0-24.0 сб	Скоба подвесная СК2. Сборочный чертеж	42
3.003.1-1/87.0-00.0		Лист
		2

Лист № подл. Подп. и дата. Взам инв. №



1. Общая часть

1.1. Настоящая серия содержит рабочие чертежи цельноформованных смотровых железобетонных колодцев, предназначенных для подземных трубопроводов канализационных, водопроводных и газовых сетей.

1.2. ГОСТом 8020-80 и действующим типовым проектом серии 3.900-3. Вып. 1; 7 предусмотрены конструкции смотровых колодцев, собираемых в построечных условиях из отдельных колец рабочей камеры, плиты днища и плиты перекрытия. Технологические устройства колодцев - лотки, подсоединения, полки - устраиваются из монолитного бетона по месту. Представленный в данной серии вариант конструктивных решений смотровых железобетонных колодцев позволяет изготавливать их цельноформованными (за один прием), повышенной заводской готовности - с отверстиями и нишами для устройства подсоединений, и также не требующими доработки на строительной площадке лотками и полками, что значительно снижает трудозатраты, повышает темпы и качество строительства. Разработка конструктивных решений колодцев произведена с учетом действующих нормативных документов, опыта изготовления, строительства и эксплуатации цельноформованных сборных железобетонных колодцев, серийный выпуск которых по ограниченной номенклатуре освоен в г. Москве промышленностью Главмоспромстройматериалов.

1.3. Серия 3.003.1-1/87 состоит из следующих выпусков:

Выпуск 0. Сборные железобетонные цельноформованные колодцы для подземных трубопроводов. Материалы для проектирования.

Выпуск 1. Сборные железобетонные цельноформованные колодцы для подземных трубопроводов. Изделия. Рабочие чертежи.

Выпуск 2. Сборные железобетонные цельноформованные колодцы для подземных трубопроводов. Арматурные изделия.

Рабочие чертежи.

1.4. В данном выпуске помещены материалы для проектирования канализационных (хозяйственно-бытовая (фекальная), водосточно-ливневая канализация), водопроводных и газовых колодцев. В состав материала

3.003.1-1/87.0-00.0ПЗ

Исполн.	Провер.	Инженер	Студия	Лист	Листов
Нач. отд. Козеева	А.И.		Р	1	8
М.с.пр. Воронин	В.И.		Пояснительная записка.		
Инж.пр. Шерин	Л.И.		Мосинжпроект		

лов для проектирования вошли: номенклатура изделий, область применения и конструктивные решения колодцев, таблицы для подбора сборных железобетонных изделий, металлоконструкций оборудования и расхода материалов на сооружение колодца.

1.5. Сборные железобетонные цельноформованные колодцы предназначены для установки на канализационных трубопроводах с диаметром  $d_c$  до 1000 мм, на водопроводных - 500 мм, на газовых - 300 мм.

1.6. Колодцы могут находиться под автомобильными дорогами, промышленными площадками и вне дорог с засыпкой грунтом над верхом перекрытия колодцев от 4 до 10 м в зависимости от типа колодцев.

1.7. Приведенные в данной серии материалы предусматривают применение колодцев на трубопроводах, расположенных в районах несейсмических и сейсмичностью до 9 баллов с обычными геологическими условиями (при наличии подземных вод ниже верха плиты перекрытия на 1 м), и не распространяются на установку их в особых условиях, в том числе:

- в районах вечномерзлых, просадочных и набухающих грунтов; на подрабатываемых территориях;
- на участках, подверженных оползням и карстообразованию;
- под железными дорогами;
- под промышленными площадками со специальными транспортными средствами.

1.8. Конструктивные решения колодцев приведены для грунтов с расчетным сопротивлением свыше 150 кПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>).

1.9. Канализационные колодцы предназначены для подземных трубопроводов, транспортирующих самотеком бытовые жидкости и атмосферные сточные воды, а также подземные воды и производственные жидкости, которые по своему химическому составу не являются агрессивными к железобетону и материалу заделки стыковых соединений.

1.10. Если транспортируемая жидкость или грунтовая среда, в которых прокладываются трубы и устанавливаются колодцы, являются агрессивными к железобетону колодцев или материалу заделки стыков, то в каждом конкретном случае необходимо предусматривать защитные мероприятия в соответствии с действующими нормативными документами.

1.11. Маркировка колодцев принята по буквенно-цифровой системе. Например: КВГ 15, что означает колодец для водопроводных и газовых трубопроводов с диаметром рабочей камеры 1500 мм.

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

3.003.1-1/87.0-00.0 ПЗ

Лист 2

23166-01 5

1.12. Маркировка железобетонных изделий и металлоконструкций принята также по буквенно-цифровой системе.

Например:

РКВГ 15 - рабочая камера водопроводного и газового колодца диаметром 1500 мм;

ПКБ 8 - плита перекрытия водоприемного колодца с отверстием для установки дождеприемника ДБ диаметром 800 мм;

Л1 - лестница типа 1.

Маркировка плит перекрытий (кроме плит перекрытий водоприемного колодца) и стеновых колец (горловин) принята по аналогии с маркировкой изделий по ГОСТ 8020-80.

Например:

КЦП 2.25 - плита перекрытия колодца (второй разновидности по расположению отверстия) диаметром 2500 мм;

КЦ 12.9 - кольцо стеновое диаметром 1200 мм, высотой 900 мм.

## 2. Конструктивные решения

2.1. Конструктивные решения колодцев разработаны в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84; 2.04.03-85 и др. и дополнительными требованиями эксплуатирующих организаций.

2.2. В данной серии 3.003.1-1/87 разработана рабочая часть колодцев, состоящая из рабочей камеры и плиты перекрытия. Конструкцию верхней части колодца, состоящей из колец, горловин, плит опирания и люков, следует принимать по серии 3.900-3. выпуск 1. Конструктивные решения водоприемного колодца приведены с чугунными дождеприемниками.

2.3. Конструктивные решения представлены колодцами:

хозяйственно-бытовой - КФК 10, КФК 12, КФК 15, КФК 20 с рабочей камерой диаметром соответственно 1000, 1250, 1500 и 2000 мм;

хозяйственно-бытовой (фекальной) канализации для внутриквартальных сетей водоприемными - КДК 10 с рабочей камерой диаметром 1000 мм;

- КЛВ 8Б, КЛВ 8М с рабочей камерой диаметром 800 мм;

3.003.1-1/87.0-00.0ПЗ

лист

3

водосточно-ливневой канализации

- КЛК 10, КЛК 12, КЛК 15 с рабочей камерой диаметром соответственно 1000, 1250, 1500 мм;

водопроводными и газовыми

- КВГ 12, КВГ 15, КВГ 20, КВГ 25 с рабочей камерой диаметром соответственно 1250, 1500, 2000, 2500 мм.

2.4. Высота рабочих камер колодцев (от полки или площадки для колодцев КФК, от низа лотка для колодцев КЛК, от низа дна для колодцев КВГ до низа плиты перекрытия) принята равной 1800 мм, за исключением колодцев КЛК 10 и КЛК 12, в которых высота по согласованности с эксплуатирующими организациями принята равной 1650 мм, и трех специализированных колодцев КЛВ 8Б, КЛВ 8М и КДК 10, высота которых назначена из особенностей их эксплуатации. Допускается изменение высоты рабочей камеры колодцев по согласованию с эксплуатирующей организацией, заводом-изготовителем и организацией - проектировщиком.

2.5. Рабочие камеры канализационных колодцев (хозяйственно-бытовая канализация) предусмотрены с заводским изготовлением лотков, что позволит избежать трудоемких работ по набивке лотков из монолитного бетона на стройплощадке.

2.6. Для подсоединения основных трубопроводов в канализационных колодцах предусматриваются отверстия. В водопроводных и газовых колодцах, ввиду большого разброса подсоединяемых основных трубопроводов по диаметру (от 100 до 1000 мм), отверстия не предусмотрены. Для подсоединения боковых трубопроводов в колодцах предусматриваются ниши.

2.7. В зависимости от наличия боковых подсоединений, а также угла поворота трассы трубопровода, разработаны линейные, поворотные, узловые с одним и двумя присоединениями колодцы. Для каждого типа колодца, в зависимости от диаметров подсоединяемых трубопроводов и угла поворота основной трассы, приведена область применения колодцев.

2.8. В случаях поворота трассы канализационного трубопровода с углами, более чем приведенными в области применения, предусматривается решение с использованием рабочих камер типа РКВГ, с набивкой лотка по месту из монолитного бетона. Выполнение требований СНиП 2.04.03-85 по высоте рабочей камеры обеспечивается установ-

3.003.1-1/87.0-00.0ПЗ

лист

4

3156-01 8

кой на камеры РКВГ стеновых колец, по ГОСТ 8020-80, а так же дополнительно разработанных в данной серии 3.003.1-1/87 колец КЦ12.9 и КЦ25.12.

2.9. Область применения водопроводных и газовых колодцев определена из условия размещения внутри колодца фасонных частей, задвижек и компенсаторов. При размещении в колодцах оборудования, не предусмотренного в документе 3.003.1-1/87.0-05.0, необходимо руководствоваться требованиями нормативных документов и эксплуатирующих организаций.

2.10. Заделка отверстий в рабочих камерах при подсоединении канализационных трубопроводов предусматривается для трубопроводов диаметром  $d_i \geq 400$  мм монолитным бетоном (класс В15) по арматурной сетке; диаметром  $d_i < 400$  мм монолитным бетоном (класс В15). Подсоединение трубопроводов в рабочих камерах водопроводных и газовых колодцев предусмотрено с применением асбестоцементных гильз с заделкой отверстий монолитным бетоном (класс В15).

2.11. Для колодцев предусматриваются, как основной вариант, плиты перекрытия КЦП1 с отверстием диаметром 700 мм, расположенным у края. Для водопроводных колодцев в случае установки пожарного гидранта устанавливаются плиты КЦП2 с отверстием диаметром 700 мм, смещенным на 200 мм от центра плиты. При необходимости проведения механической прочистки канализационных трубопроводов следует применять плиты КЦП3 с отверстием диаметром 1000 мм.

2.12. Расстояние между торцами труб в канализационных колодцах фиксируется с помощью специальных выступов и принято не менее внутреннего диаметра наибольшего трубопровода, что необходимо для обеспечения прочистки шаром.

2.13. Для установкишибера в колодце КФК 10 предусматривается специальная ниша.

2.14. В водопроводных сетях в местах поворотов, в тройниках и тупиковых концах для восприятия продольных сил, возникающих в трубопроводах между стенками колодца и тройником колена, или тупиковым концом, следует устраивать упоры из монолитного бетона (класс В15).

2.15. На расстоянии 1500 мм от низа лотка в колодцах фекальной канализации предусматривается установка упорной скобы СК1, необходимой для фиксации вспомогательного механизма прочистки труб шаром.

2.16. Для спуска людей в колодец предусматриваются подвесные скобы СК2 и СК3 (КДК), металлические лестницы Л1 (КФК, КВГ), Л2

3.003.1-1/87.0-00.0 ПЗ

Лист  
5

(КЛК). Крепление лестниц, предусматривается с помощью накладных крючков и монолитного бетона в днище (Л1) и установкой ножек лестниц в специальные ниши с последующей заделкой раствором (Л2).

2.17. В канализационных колодцах большого диаметра для обеспечения безопасности передвижения людей предусматривается установка металлического поручня П1 (КФК 15), металлического ограждения ОМ1 (КФК 20), а также переходных перемычек ТПП 12-3 (КФК 15) и ТПП 14-4 (КФК 20).

2.18. При наличии подземных вод с расчетным уровнем выше дна колодца на водопроводных и газовых колодцах должна устраиваться оклеечная битумная гидроизоляция днища и стен колодца на 0,5 м выше уровня подземных вод. В соответствии с указаниями СН301-69

2.19. При агрессивных средах защита колодцев выполняется в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

2.20. Колодцы предусмотрены для применения на трубопроводах из железобетонных, пластмассовых, чугунных, асбестоцементных труб и др., предусмотренных соответствующими нормативными документами.

### 3. Нагрузки и условия расчета колодцев

3.1. Расчет конструкций рабочих камер РКФК и РКЛК произведен из условия засыпки над плитами перекрытия данных камер до 10,0 м, камер РКВГ - до 4,0 м, камер РКДК - 0,5 м и на временные нагрузки по схемам Н-30 и НК-80.

Плиты перекрытия колодцев рассчитаны на засыпку от 0,5 до 4,0 м и на временные нагрузки по схемам Н-30 и НК-80. В колодцах с засыпкой от 4 до 8 м необходимо устанавливать две плиты перекрытия. При засыпке более 8,0 м устройство плиты перекрытия осуществляется по индивидуальному чертежу. Рабочие камеры РКЛВ и плиты перекрытия этих камер ПКБ и ПКМ рассчитаны на наезд одиночного колеса нагрузки по схеме НК-80.

Стеновые кольца (горловины) рассчитаны на применение при глубинах до 10,0 м.

3.2. Нормативное давление грунта на перекрытие колодцев принято по формуле  $p = \gamma_n \cdot h$ , где  $\gamma_n$  - удельный вес грунта в тс/м<sup>3</sup>,  $h$  - высота засыпки в метрах.

3.3. При расчете колодцев приняты следующие коэффициенты надежности по нагрузке:

3.003.1-1/87.0-00.0 ПЗ

Лист  
6

23166-01 7

от собственного веса конструкции	- 1,1;
от давления грунта	- 1,2;
от веса дорожной одежды	- 1,5;
от колесной нагрузки НК-80	- 1,0;
от автомобильной нагрузки Н-30	- 1,4;
от гидростатического давления воды	- 1,1.

3.4. Характеристики грунта приняты:  
удельный вес грунта засыпки  $\gamma_n = 1,8 \text{ тс/м}^3$ ;  
расчетный угол внутреннего трения  $\varphi_r = 30^\circ$ ;  
коэффициент сцепления  $c^H = 0$ ;

модуль упругости  $E_p = 15 \text{ МПа (150 кгс/см}^2\text{)}$ .

3.5. Распределение вертикального давления от подвижных нагрузок Н-30 и НК-80 (при заглублении изделия от поверхности до 1 м) принимается в грунте под углом  $30^\circ$  к вертикали, а в пределах толщины дорожной одежды -  $45^\circ$ .

3.6. Нагрузка от НК-80 (с учетом распределения давления при заглублении на 1 м и более) принята по СНиП 2.05.03-84 "Мосты и трубы":

$$P_y = \frac{19}{3+h} ;$$

где  $P_y$  - нормативная вертикальная нагрузка на перекрытие в тс/м<sup>2</sup>;  
 $h$  - высота засыпки от верха перекрытия до верха дорожного покрытия.

3.7. При наличии подземных вод давление грунта определялось с учетом взвешивающего действия воды. Устойчивость против всплывания колодцев обеспечивается расположением уровня подземных вод на 0,5 м ниже верха рабочей камеры.

3.8. Конструкции колодцев рассчитаны в соответствии со СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования".

#### 4. Основные требования по производству работ

4.1. Установка (монтаж) конструкций смотровых колодцев должна осуществляться в соответствии с проектом трубопровода по технологическим картам и проектам производства работ.

3.003.1-1/87.0-00.0 ПЗ

Лист  
7

4.2. Все строительные работы должны выполняться с соблюдением требования СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

4.3. Работы по устройству траншей и оснований следует производить в соответствии с требованиями СНиП III-8-76 "Земляные сооружения" и СНиП 3.05.04-85 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

4.4. При наличии на трассе трубопровода подземных вод должны быть приняты меры по локализации их влияния и обеспечению качественной подготовки основания в соответствии с проектом.

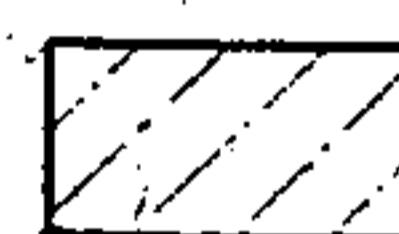
4.5. Установка рабочей камеры колодцев в траншею должна производиться одновременно с монтажом трубопровода по ходу укладки труб.

4.6. Горловина колодцев монтируется после производства всех работ по устройству рабочей камеры.

4.7. При производстве работ в зимних условиях следует руководствоваться указаниями СНиП III-8-76 "Земляные сооружения", СНиП III-15-76 "Бетонные и железобетонные конструкции монолитные" и СНиП III-16-80 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные".

4.8. Засыпка траншей, уплотнение грунтов должно производиться в соответствии с проектом трубопровода и указаниями СНиП 3.05.04-85 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации" и СНиП III-8-76 "Земляные сооружения".

Условные обозначения:



- бетон



- железобетон

3.003.1-1/87.0-00.0 ПЗ.

Лист  
8

23166-01 8

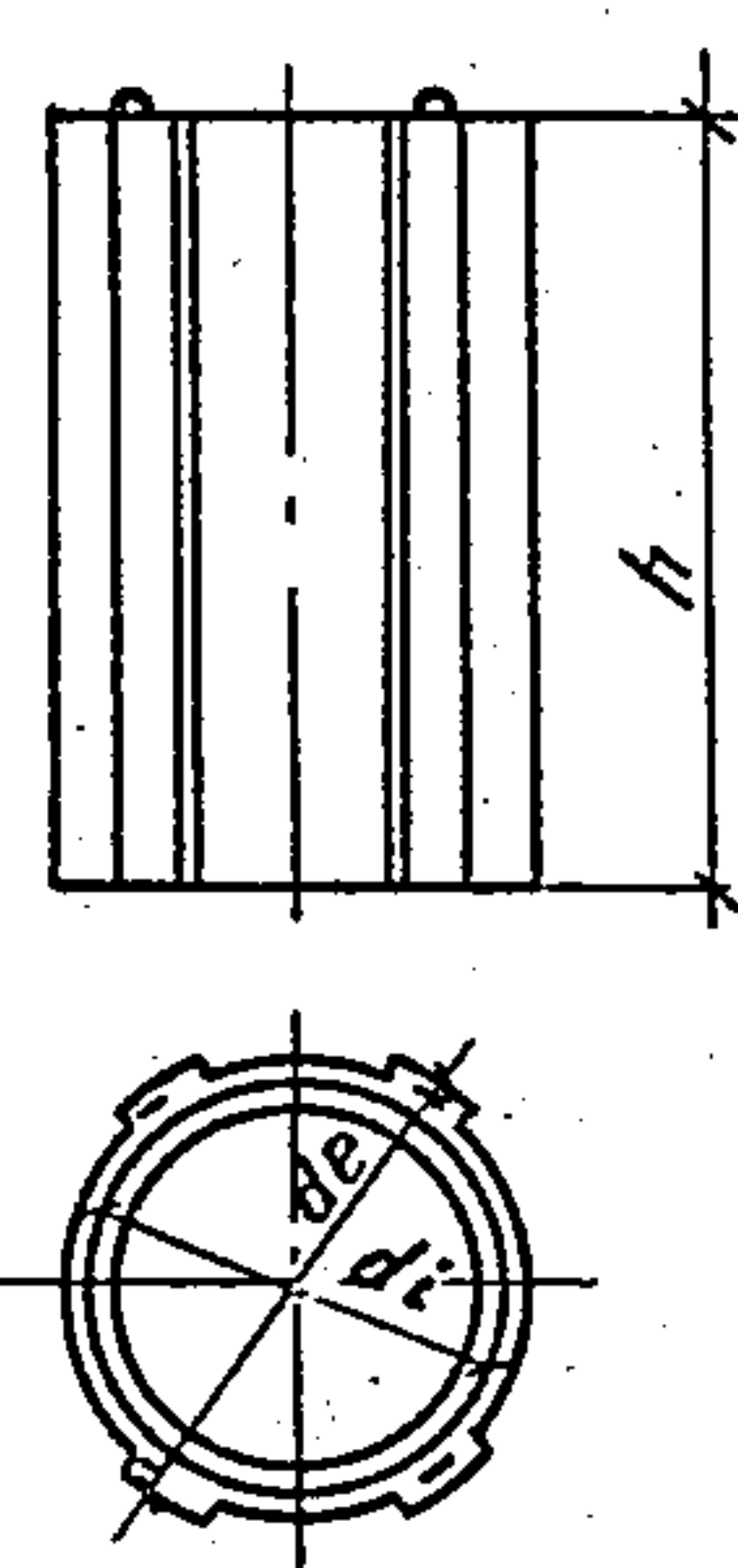
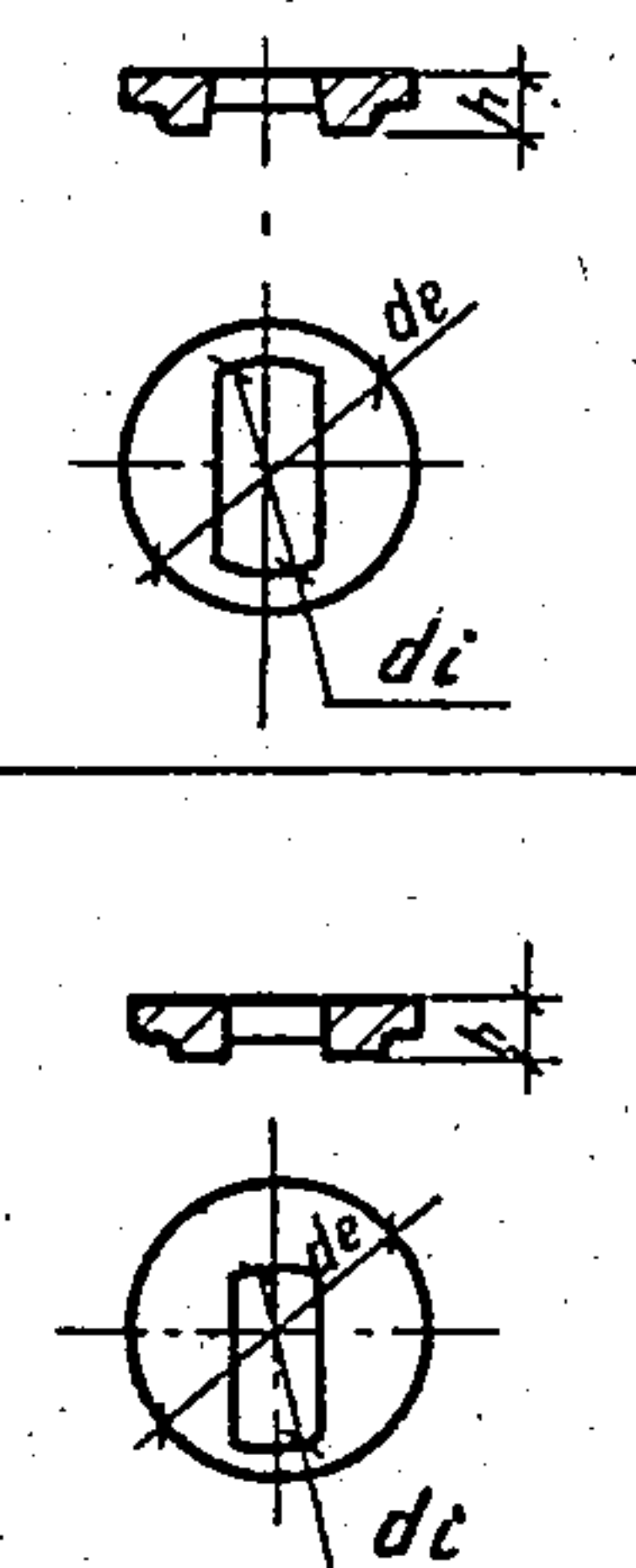


Наименование	Эскиз	Обозначение	Марка изделия	Класс бетона по прочности на сжатие	Размеры, мм			Расход материалов		Масса, т	Примечания
					de	di	h	бетон, м <sup>3</sup>	сталь, кг		
Рабочие камеры хозяйственно-бытовой канализации		3.003.1-1/87.1-01	РКДК10	В22,5	1160	1000	1270	0,49	17,33	1,23	
		3.003.1-1/87.1-02	РКФК10		1160	1000	2410	0,84	27,30	2,10	
		3.003.1-1/87.1-03	РКФК12		1410	1250	2630	1,20	35,57	3,00	
		3.003.1-1/87.1-04	РКФК15		1680	1500	2870	1,78	44,27	4,45	
		3.003.1-1/87.1-05	РКФК20		2200	2000	3110	3,27	69,14	8,18	
Рабочие камеры колодцев водосточной канализации		3.003.1-1/87.1-06	РКЛВ8		960	820*	1550	0,38	13,28	0,95	
		3.003.1-1/87.1-07	РКЛК10		1160	1000	1800	0,54	21,88	1,35	
		3.003.1-1/87.1-08	РКЛК12		1410	1250	1800	0,72	24,52	1,80	
		3.003.1-1/87.1-09	РКЛК15		1680	1500	1980	1,02	34,91	2,56	

\* Размер дан для верха камеры.

			3.003.1-1/87.0-01.0				
Нач. отд.	Козеева	Козеева					
Гл. спец.	Ярочкин	Ярочкин					
Н. контр.	Кондауров	Кондауров					
Гл. инж.	Щелин	Щелин					
Ст. инж.	Кондауров	Кондауров					
Инж.	Нефедова	Нефедова					
			Номенклатура сборных железобетонных изделий колодцев. Расход материалов на одно изделие		Стадия	Лист	Листов
					Р	1	3
					Мосинжпроект		

23166-01 9

Наименование	Эскиз	Обозначение	Марка изделия	Класс бетона по прочности на сжатие	Размеры, мм			Расход материалов		Масса, кг	Примечания
					de	di	h	бетон, м <sup>3</sup>	сталь, кг		
Рабочие камеры водопроводных и газовых колодцев		3.003.1-1/87.1-10	ПКВГ12	B22,5	1410	1270*	1980	0,82	34,10	2,05	
		3.003.1-1/87.1-11	ПКВГ15		1680	1520*	1980	1,13	45,27	2,82	
		3.003.1-1/87.1-12	ПКВГ20		2200	2000	1980	1,65	68,62	4,12	
		3.003.1-1/87.1-13	ПКВГ25		2700	2500	1980	2,23	112,64	5,58	
Плиты перекрытий		3.003.1-1/87.1-14	ПКБ8	B15	1000	800	170	0,06	7,71	0,15	
		3.003.1-1/87.1-15	ПКМ8		1000	580	170	0,08	10,21	0,19	

\* Размеры даны для верха камеры.

3.003.1-1/87.0-01.0

Лист

2

23166-01 10

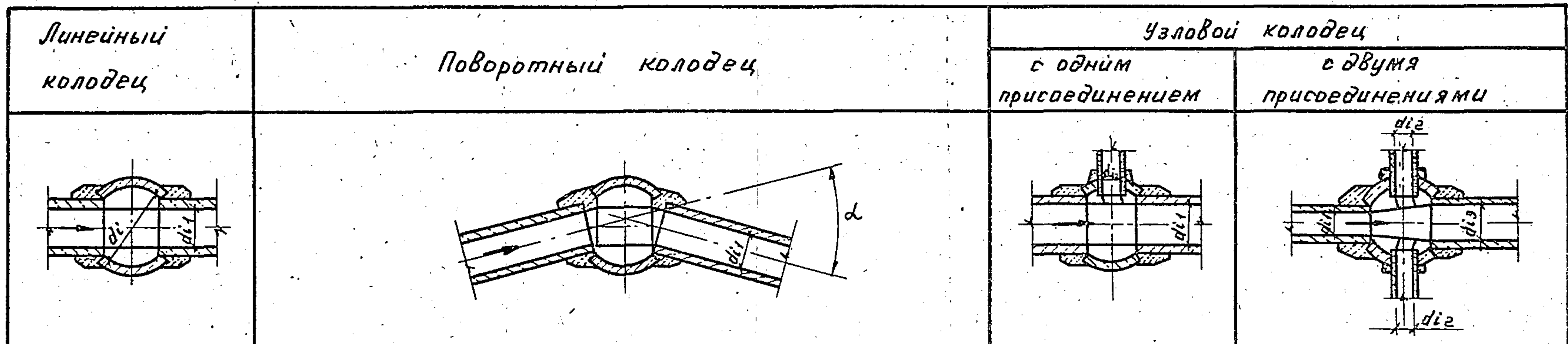
Наименование	Эскиз	Обозначение	Марка изделия	Класс бетона по прочности на сжатие	Размеры, мм			Расход материалов		Масса, т	Примечания
					de	di	h	бетон, м <sup>3</sup>	сталь, кг		
Плиты перекрытий		3.003.1-1/87.1-16	КЦП1.20.Н	B15	2200	700	160	0,51	72,96	1,28	
		3.003.1-1/87.1-16-01	КЦП1.25.Н		2700	700	180	0,92	116,55	2,31	
		3.003.1-1/87.1-17	КЦП2.25		2700	700	180	0,96	112,93	2,40	
Кольца стеновые		3.003.1-1/87.1-18	КЦ12.9		1410	1250	890	0,30	5,44	0,75	
		3.003.1-1/87.1-18-01	КЦ25.12		2700	2500	1190	0,97	15,30	2,43	

3.003.1-1/87.0-01.0

Лист

3

23166-01 11



Марка колодца	d <sub>1</sub> , мм	d <sub>11</sub> , мм	Марка колодца	Диаметр трубопровода d <sub>11</sub> , мм, и угол поворота α max								Марка колодца	d <sub>11</sub> , (max), мм	d <sub>12</sub> , (max), мм	Марка колодца	d <sub>11</sub> , (max), мм	d <sub>12</sub> , (max), мм	d <sub>13</sub> , (max), мм
				100	150	200	400	500	600	800	1000							
КДК10	1000	100... ...200	КДК10	14°	10°	7°	—	—	—	—	—	КДК10	200	200	КДК10	—	—	—
КФК10	1000	400	КФК10	—	—	—	10°	—	—	—	—	КФК10	400	200	КФК10	400	200	400
КФК12	1250	500... ...600	КФК12	—	—	—	—	15°	10°	—	—	КФК12	600	400	КФК12	500	400	600
КФК15	1500	800	КФК15	—	—	—	—	—	—	10°	—	КФК15	800	400	КФК15	600	400	800
КФК20	2000	1000	КФК20	—	—	—	—	—	—	—	10°	КФК20	1000	500	КФК20	800	500	1000

Марки колодцев при конкретном проектировании могут уточняться добавлением индексов -1, -2, -3...

3.003.1-1/87.0-02.0		
Нач. отд. Козеева	Ин. спец. Яфониц	Н. контр. Кондауров
Лин. инж. Щерин	Ст. инж. Кондауров	Инж. Нефедова
Область применения колодцев с рабочей камерой типа РКФК		Стадия Р
		Лист 1
Мосинжпроект		

Дождеприемный колодец				Линейный колодец			Поворотный колодец					Узловой колодец							
												с одним присоединением			с двумя присоединениями				
Марка колодца	d1, мм	d1, (max), мм	d2, (max), мм	Марка колодца	d1, мм	d2, мм	Марка колодца	Диаметр трубопровода d1, мм, и угол поворота alpha, max					Марка колодца	d1, (max), мм	d2, (max), мм	Марка колодца	d1, (max), мм	d2, (max), мм	d3, (max), мм
								400	500	600	800	1000							
КЛВ 8	780*	400	100	КЛК 10	1000	400...500	КЛК 10	15°	10°	—	—	—	КЛК 10	500	300	КЛК 10	400	300	500
				КЛК 12	1250	500...800	КЛК 12	—	15°	10°	—	—	КЛК 12	600	400	КЛК 12	400	400	600
				КЛК 15	1500	800...1000	КЛК 15	—	—	24°	15°	10°	КЛК 15	1000	400	КЛК 15	600	400	800
																800	400	1000	

Марки колодцев при конкретном проектировании могут уточняться добавлением индексов -1, -2, -3...

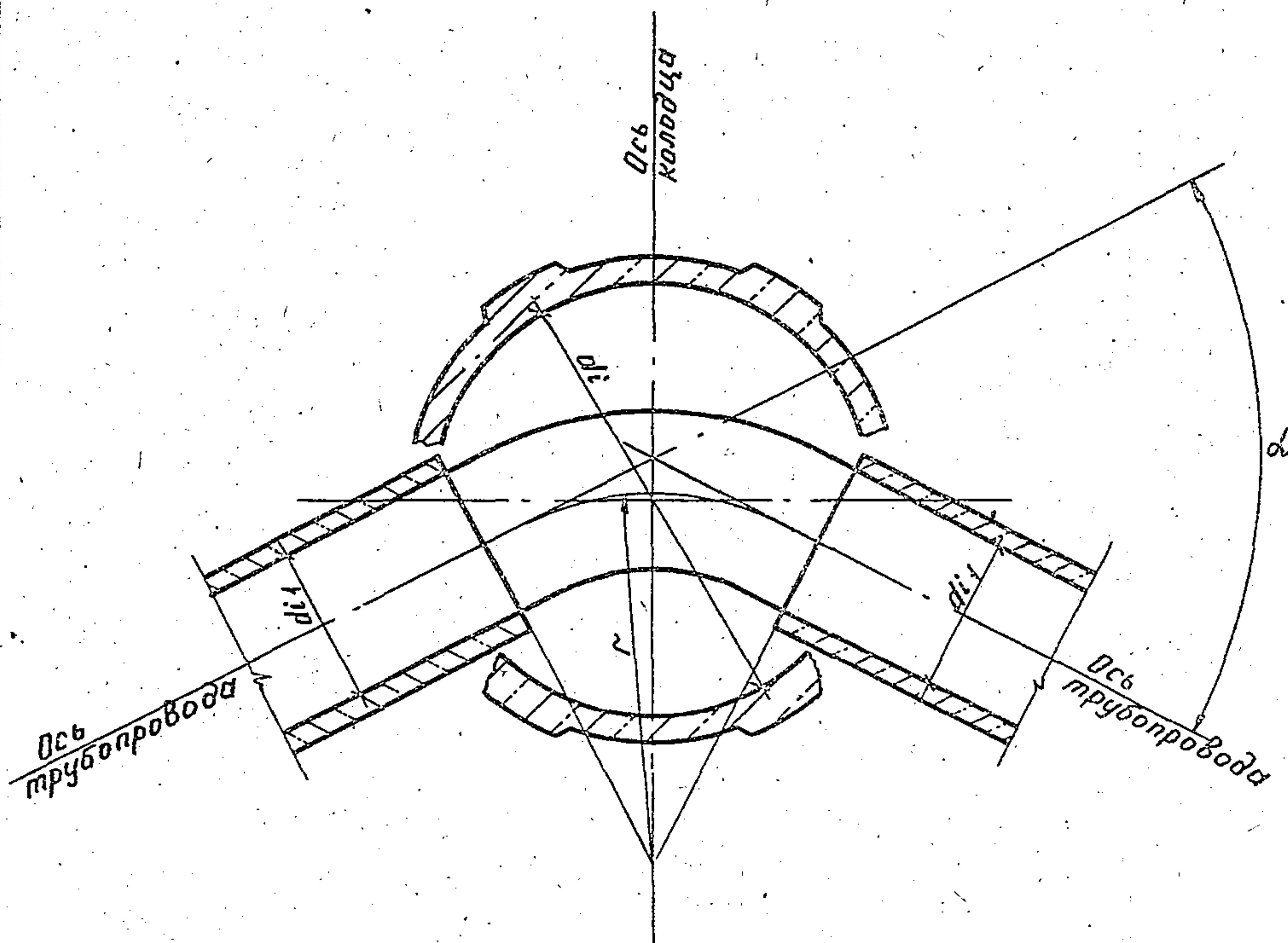
\* Размер дан по низу камеры.

			3.003.1-1/87.0-03.0			
Нач. отд.	Козеева	В.И.	Область применения колодцев с рабочей камерой типа РКЛК	Ст. инж.	Кондауров	С.С.
Гл. спец.	Афонин	В.И.		Инж.	Нередава	Л.И.
Н. контр.	Кондауров	С.С.				
Гл. инж. стр.	Щелин	В.И.				
Ст. инж.	Кондауров	С.С.				
			Мосинжпроект			

23166-01. 13

Предельные значения угла поворота  $\alpha$

Марка колодца	Диаметр рабочей камеры $d_1$ , мм	Диаметр трубопровода $d_2$ , мм				
		400	500	600	800	1000
Радиус поворота $r = 1.5 d_1$						
КВГ12	1230*	90°	70°	50°	—	—
КВГ15	1480*	—	85°	70°	40°	—
КВГ20	2000	—	—	90°	70°	40°
КВГ25	2500	—	—	—	90°	55°
Радиус поворота $r = 2 d_1$						
КВГ12	1230*	70°	50°	40°	—	—
КВГ15	1480*	90°	70°	55°	35°	—
КВГ20	2000	—	90°	80°	55°	40°
КВГ25	2500	—	—	90°	70°	50°
Радиус поворота $r = 3 d_1$						
КВГ12	1230*	50°	40°	30°	—	—
КВГ15	1480*	60°	50°	40°	25°	—
КВГ20	2000	80°	65°	55°	40°	25°
КВГ25	2500	—	85°	70°	50°	35°
Радиус поворота $r = 5 d_1$						
КВГ12	1230*	25°	20°	—	—	—
КВГ15	1480*	30°	25°	20°	—	—
КВГ20	2000	45°	35°	30°	20°	—
КВГ25	2500	65°	50°	45°	30°	25°



\* Размеры даны по низу камеры.

3.003.1-1/87.0-04.0			
Науч. отд.	Козеева	Козеева	
Гл. спец.	Афонин	Афонин	
Н. контр.	Кондауров	Кондауров	
Гл. инж. спец.	Щепин	Щепин	
Ст. инж.	Кондауров	Кондауров	
Инж. ст.	Чередова	Чередова	
Область применения колодезных с рабочей камерой тип РКВГ на поворотах канализационных трубопроводов			Лист 1
Мосинжпроект			

23166-01 14

Условный диаметр трубы на водопроводных сетях		Для стальных трубопроводов		Колодец		Колодец		Колодец		Колодец		Колодец		Колодец			
		ди <sub>1</sub>	ди <sub>2</sub>	а	в	а	в	а	в	а	в	а	в	а	в		
до 150	100	КВГ12	КЦП12-12,5	—	—	КВГ15	КЦП15-15	700	625	КВГ20	КЦП20-20	1050	1050	КВГ25	КЦП25-25	1250	1250
	150			—	—			750	1050			1150	1150			1250	1250
200	100	КВГ12	КЦП12-12,5	—	—	КВГ15	КЦП15-15	—	—	КВГ20	КЦП20-20	1150	1150	КВГ25	КЦП25-25	1250	1250
	150			—	—			750	750			1000	1150			1250	1250
250	150	КВГ12	КЦП12-12,5	—	—	КВГ15	КЦП15-15	—	—	КВГ20	КЦП20-20	1350	1350	КВГ25	КЦП25-25	1250	1250
	200			700	625			750	750			1150	1350			1250	1250
300	200	КВГ12	КЦП12-12,5	—	—	КВГ15	КЦП15-15	—	—	КВГ20	КЦП20-20	1550	1550	КВГ25	КЦП25-25	1250	1250
	250			700	625			750	750			1000	1550			1750	1500
400	300	КВГ12	КЦП12-12,5	—	—	КВГ15	КЦП15-15	—	—	КВГ20	КЦП20-20	1750	1250	КВГ25	КЦП25-25	1500	1500
	300			700	625			750	750			1200	1400			1600	
500	250	КВГ15	КЦП15-15	—	—	КВГ20	КЦП20-20	—	—	КВГ25	КЦП25-25	1250	1750	КВГ30	КЦП30-30	1750	1750
	300			—	—			—	—			—	—			—	
500	400	КВГ15	КЦП15-15	—	—	КВГ20	КЦП20-20	—	—	КВГ25	КЦП25-25	1250	1750	КВГ30	КЦП30-30	1750	1750
	500			750	750			—	—			—	—				

Условный диаметр трубы на газовых сетях	Марка	
	Колодца	Плиты перекрытия
ди <sub>1</sub>	КВГ20	КЦП1.20.Н
150	КВГ20	КЦП1.20.Н
200	КВГ25	КЦП1.25.Н
300	КВГ25	КЦП1.25.Н

Марки колодцев при конкретном проектировании могут уточняться добавлением индексов -1, -2, -3...

Гл. спец. М. Рубаков	Рубин	3.0031-1/87.0-05.0		
Нач. отд. Козеева	Козеева	Область применения колодцев с рабочей камерой типа РКВГ на водопроводных и газовых сетях	Ставля	Лист
Гл. спец. Афонин	Афонин		Р	1
Н. контр. Кондауров	Кондауров		Мосинжпроект	
Гл. инж. Щерин	Щерин			
Ст. инж. Кондауров	Кондауров			
Инж. Нефедова	Нефедова			

Обозначение	Марка колодца	Рабочие камеры колодцев		Плиты перекрытия		Перемычки		Сетки арматурные		Скобы		Лестницы		Поручень П1	Изделие закладное М1	Ограждение ОМ1	Сборный железобетон В15	Сборный железобетон В22,5	Бетон В15	Песчаное основание														
		Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.	Марка	Кол. шт.				Кол. шт.	Кол. шт.	М <sup>3</sup>	М <sup>3</sup>	М <sup>3</sup>	М <sup>3</sup>												
3.003.1-1/87.0-07.0	КДК10	РКДК10	1	КЦП1-10-2	1	—	—	—	—	СК2	1	—	—	—	—	—	0,10	0,49	0,19	0,24														
3.003.1-1/87.0-08.0	КФК10	РКФК10	1	КЦП1-10-2	1	—	—	С1	2	СК1	2	Л1	1	—	—	—	0,10	0,84	0,25	0,24														
3.003.1-1/87.0-09.0	КФК12	РКФК12	1	КЦП1-12.5-2	1	—	—	С3	2	СК1	2	Л1	1	—	—	—	0,18	1,20	0,47	0,33														
								С1	1																									
3.003.1-1/87.0-11.0	КФК15	РКФК15	1	КЦП1-15-2	1	ТПП12-3	1	С4	2	СК1	1	Л1	1	1	6	—	0,31	1,78	0,84	0,44														
								С1	1																									
3.003.1-1/87.0-12.0	КФК20	РКФК20	1	КЦП1-20-2	1	ТПП14-4	1	С5	2	СК1	1	Л1	1	—	—	1	0,56	3,27	1,04	0,68														
								С2	1																									
3.003.1-1/87.0-13.0	КЛВ8Б	РКЛВ8	1	ПКБ8	1	—	—	С1	1	—	—	—	—	—	—	—	0,06	0,38	0,19	0,15														
3.003.1-1/87.0-14.0	КЛВ8М	РКЛВ8	1	ПКМ8	1	—	—	С1	1	—	—	—	—	—	—	—	0,08	0,38	0,19	0,15														
3.003.1-1/87.0-15.0	КЛК10	РКЛК10	1	КЦП1-10-2	1	—	—	С2	2	—	—	Л2	1	—	—	—	0,10	0,54	0,36	0,25														
3.003.1-1/87.0-15.0-01	КЛК12	РКЛК12	1	КЦП1-12.5-2	1	—	—	С3	2	—	—	Л2	1	—	—	—	0,18	0,72	0,47	0,34														
								С1	1																									
3.003.1-1/87.0-15.0-02	КЛК15	РКЛК15	1	КЦП1-15-2	1	—	—	С5	2	—	—	Л2	1	—	—	—	0,27	1,02	1,24	0,44														
								С1	1																									
3.003.1-1/87.0-16.0	КВГ12	РКВГ12	1	КЦП1-12.5-2	1	—	—	—	—	—	—	Л1	1	—	—	—	0,18	0,82	0,10	0,28														
3.003.1-1/87.0-16.0-01	КВГ15	РКВГ15	1	КЦП1-15-2	1	—	—	—	—	—	—	Л1	1	—	—	—	0,27	1,13	0,16	0,38														
3.003.1-1/87.0-16.0-02	КВГ20	РКВГ20	1	КЦП1-20-2	1	—	—	—	—	—	—	Л1	1	—	—	—	0,51	1,65	0,10	0,60														
				КЦП1.20.Н	1																										0,51			
				КЦП1.25.Н	1																										0,92	2,23	0,10	0,87
3.003.1-1/87.0-16.0-03	КВГ25	РКВГ25	1	КЦП2.25	1							Л1	1				0,96																	

Примечания см. лист 2.

			3.003.1-1/87.0-06.0			
Нач. отд.	Козеева	Рис	Таблица для подбора сборных железобетонных изделий и металлоконструкций обустройства. Расход материалов на колодец	Стадия	Лист	Листов
Ин. спец.	Афонин	Рис		Р	1	2
Ин. контр.	Кондауров	Рис		Мосинжпроект		
Ин. инж. пр.	Щепин	Рис				
Вед. инж.	Кондауров	Рис				
Инж.	Щербатенко	Рис				

23166-01 16



Обозначение	Марка колодца	Сталь, кг.												
		Железобетон					Металлоконструкции обустройства							
		Арматура класса					Итого	Арматура класса	Полоса В=60	L 75x75x6	Цель гост 7070-75	Крепежные детали гост 6402-70, гост 5915-70	Итого	Всего
		А-III	А-II	А-I	Вр-I	В-I		А-I						
ГОСТ 5781-82					ГОСТ 6727-80	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 103-76	ГОСТ 8509-72	ГОСТ 7070-75	ГОСТ 6402-70, гост 5915-70				
3.003.1-1/87.0-07.0	КДК10	5,00	3,00	16,08	4,35	2,10	30,53	22,38	—	—	—	—	22,38	52,91
3.003.1-1/87.0-08.0	КФК10	5,00	3,00	24,92	8,06	2,10	43,08	51,83	1,48	—	—	0,64	56,07	99,15
3.003.1-1/87.0-09.0	КФК12	14,20	4,10	34,69	10,73	2,90	66,62	51,83	1,48	—	—	0,64	56,07	122,69
3.003.1-1/87.0-11.0	КФК15	24,40	5,00	39,29	14,17	4,00	86,86	82,65	1,76	—	—	1,28	85,69	172,55
3.003.1-1/87.0-12.0	КФК20	57,10	12,10	59,85	19,87	6,70	155,62	90,34	0,74	9,65	2,62	0,32	103,67	259,29
3.003.1-1/87.0-13.0	КЛВ8Б	1,94	—	15,96	4,38	—	22,28	—	—	—	—	—	—	22,28
3.003.1-1/87.0-14.0	КЛВ8М	4,47	—	15,93	4,38	—	24,78	—	—	—	—	—	—	24,78
3.003.1-1/87.0-15.0	КЛК10	5,00	3,00	21,96	6,08	2,10	38,14	43,61	—	—	—	—	43,61	81,75
3.003.1-1/87.0-15.0-01	КЛК12	14,20	4,10	26,97	7,40	2,90	55,57	43,61	—	—	—	—	43,61	99,18
3.003.1-1/87.0-15.0-02	КЛК15	24,40	5,00	35,35	8,63	4,00	77,38	43,61	—	—	—	—	43,61	120,99
3.003.1-1/87.0-16.0	КВГ12	18,84	4,10	26,14	8,42	2,90	60,40	43,61	—	—	—	—	43,61	104,01
3.003.1-1/87.0-16.0-01	КВГ15	34,40	5,00	27,60	10,07	4,00	81,07	43,61	—	—	—	—	43,61	124,68
3.003.1-1/87.0-16.0-02	КВГ20	79,30	12,10	35,52	13,30	6,70	146,92	43,61	—	—	—	—	43,61	190,53
3.003.1-1/87.0-16.0-03	КВГ25	122,46	—	90,37	16,36	—	229,19	43,61	—	—	—	—	43,61	272,80

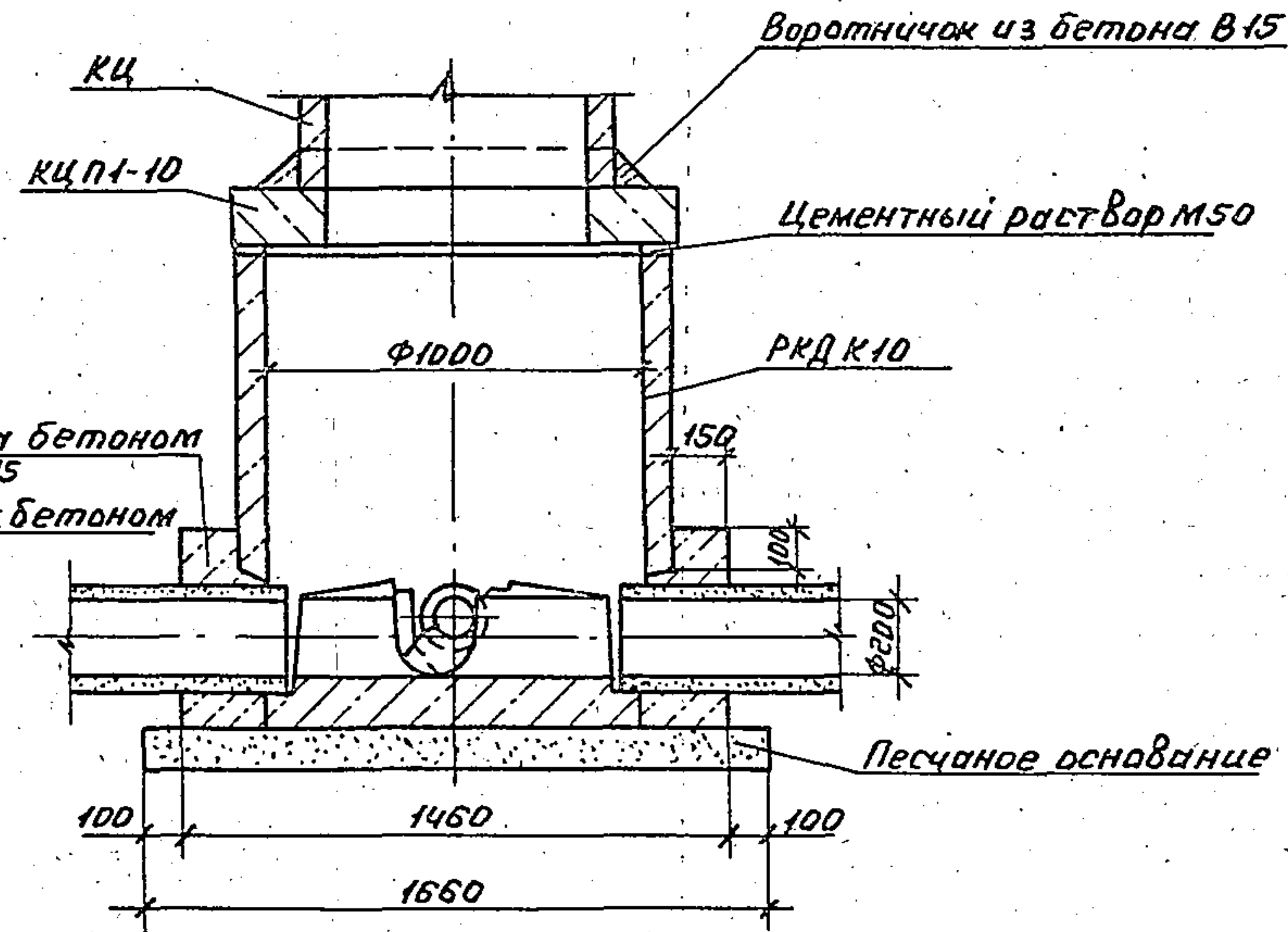
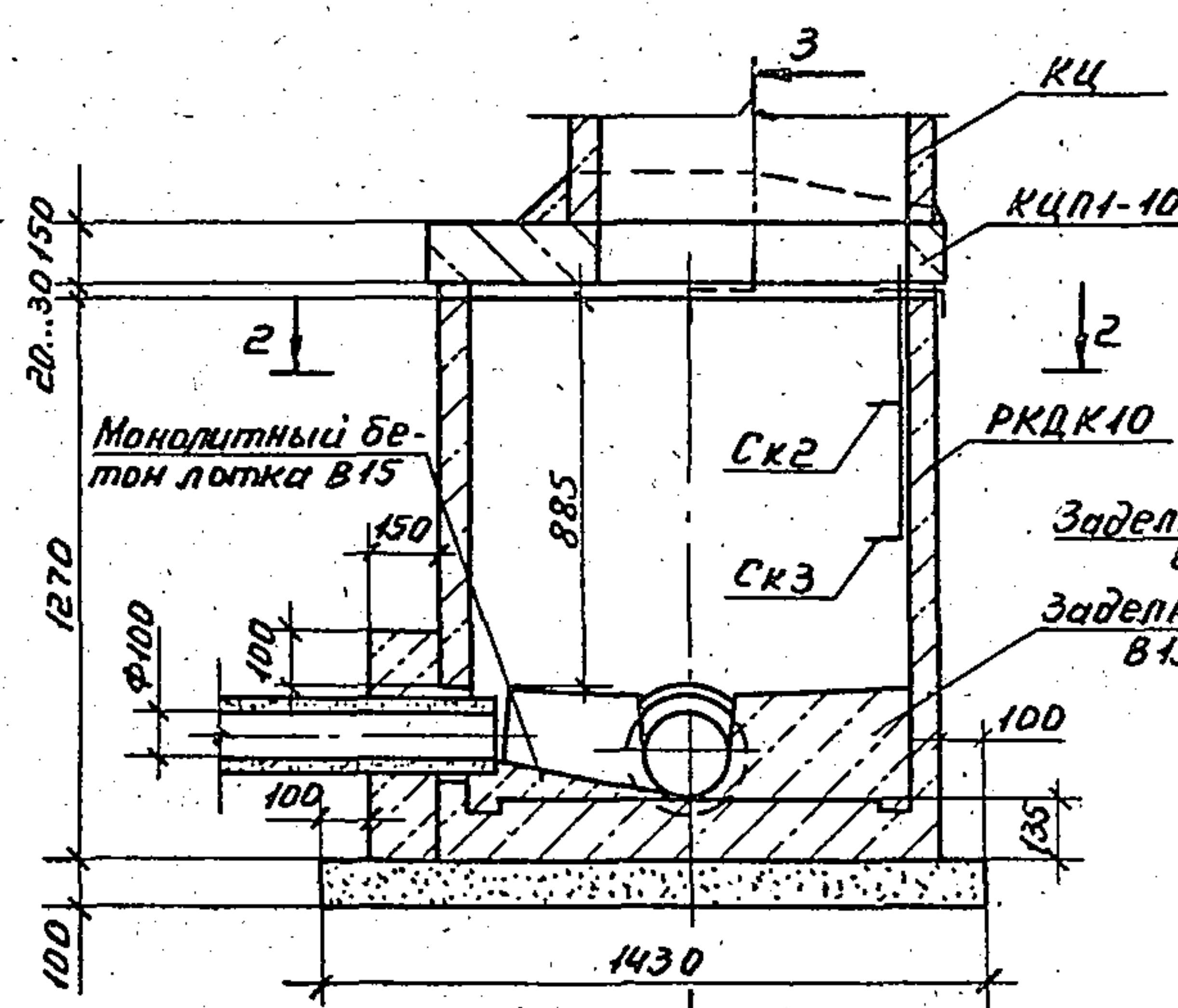
1. В таблице дан подбор изделий и расход материалов для колодцев с одним боковым присоединением (для колодцев КВГ без бокового присоединения) и максимальными диаметрами всех присоединяемых трубопроводов.
2. Подбор колец горловин, опорных плит, чугунных люков и дождеприемников и учет их материалоемкости следует проводить индивидуально при конкретном проектировании. В таблице не учтены расходы цементных растворов, асбестоцементных растворов, пряди битуминизированной, асбестоцементных гильз.
3. Расход стали для колодцев КВГ20 и КВГ25 приведен при применении плит перекрытия КЦП1-20-2 и КЦП 1.25.Н.
4. Подбор изделий и определение расхода материалов для канализационных колодцев при применении камер типа РКВГ осуществлять индивидуально.

3.003.1-1/87.0-06.0

Лист  
2

1-1

3-3

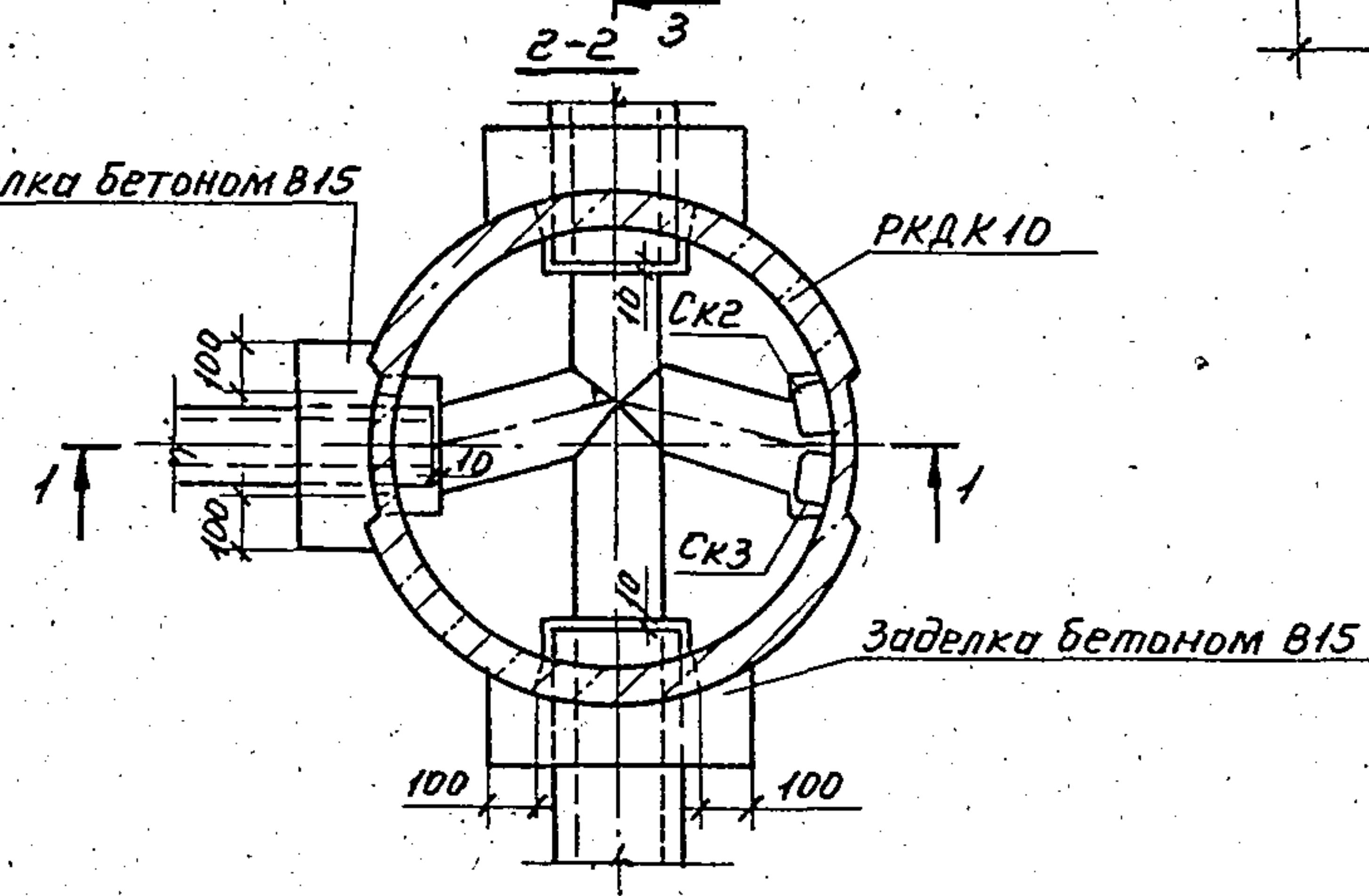


Воротничок из бетона В15

Цементный раствор М50

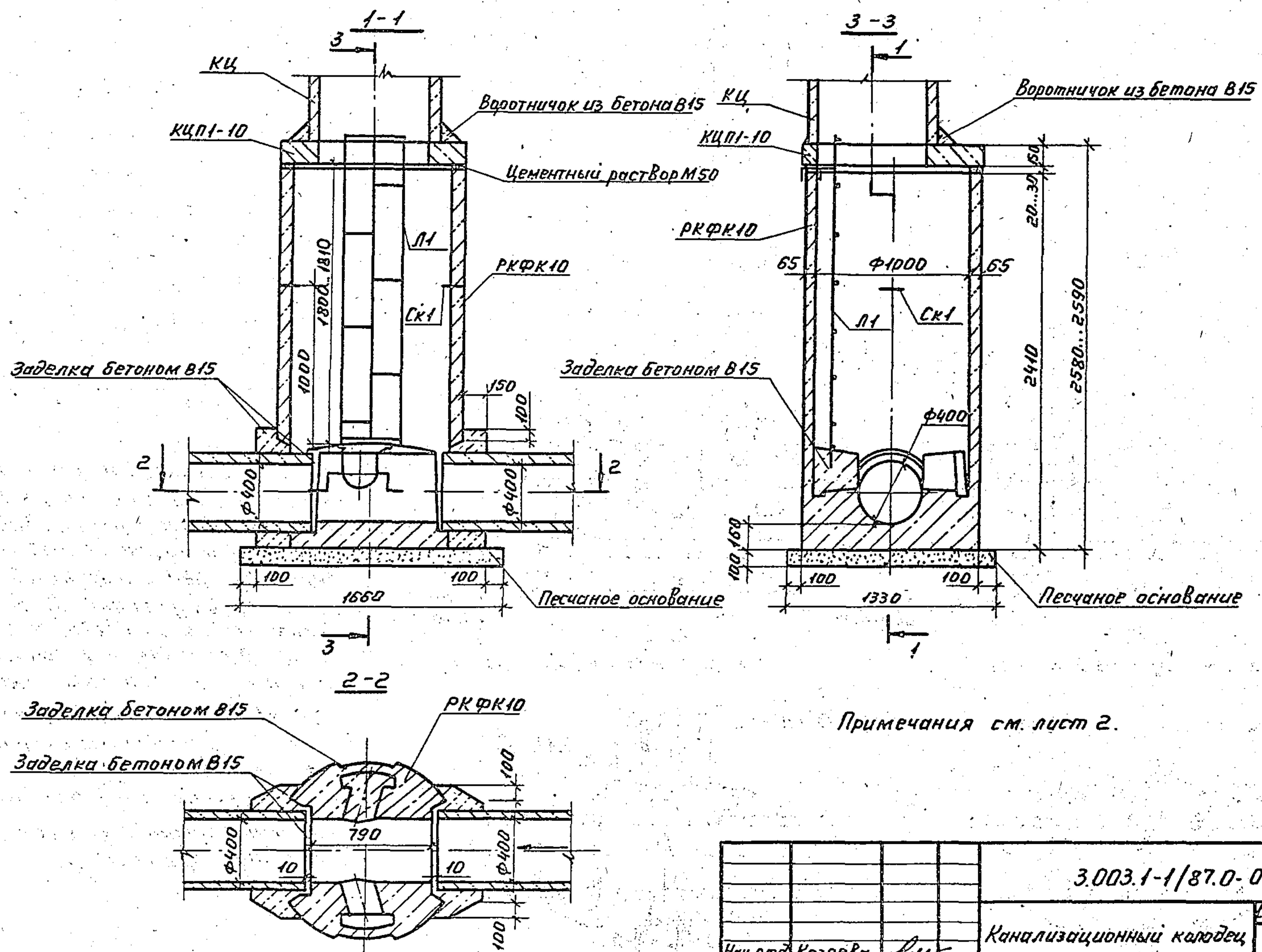
Песчаное основание

Заделка бетоном В15



1. Расход материалов и изделий на колодец см. документ 3.003.1-1/87.0-06.0.
2. Деталь заделки трубопроводов в колодце см. документ 3.003.1-1/87.0-19.0.
3. Песчаное основание устраивается в грунтах с расчетным сопротивлением свыше 150 кПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>). В грунтах с расчетным сопротивлением менее 150 кПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>) устраивается искусственное основание, тип которого определяется проектом привязки.

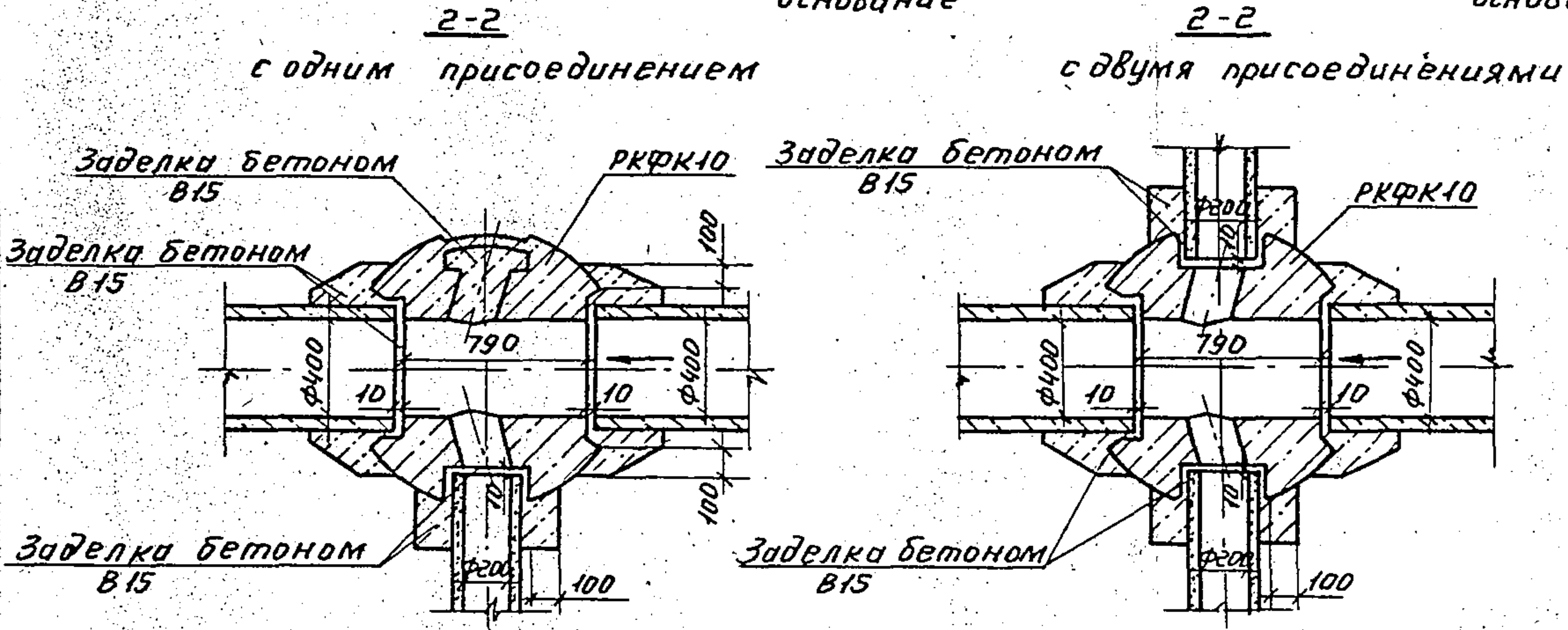
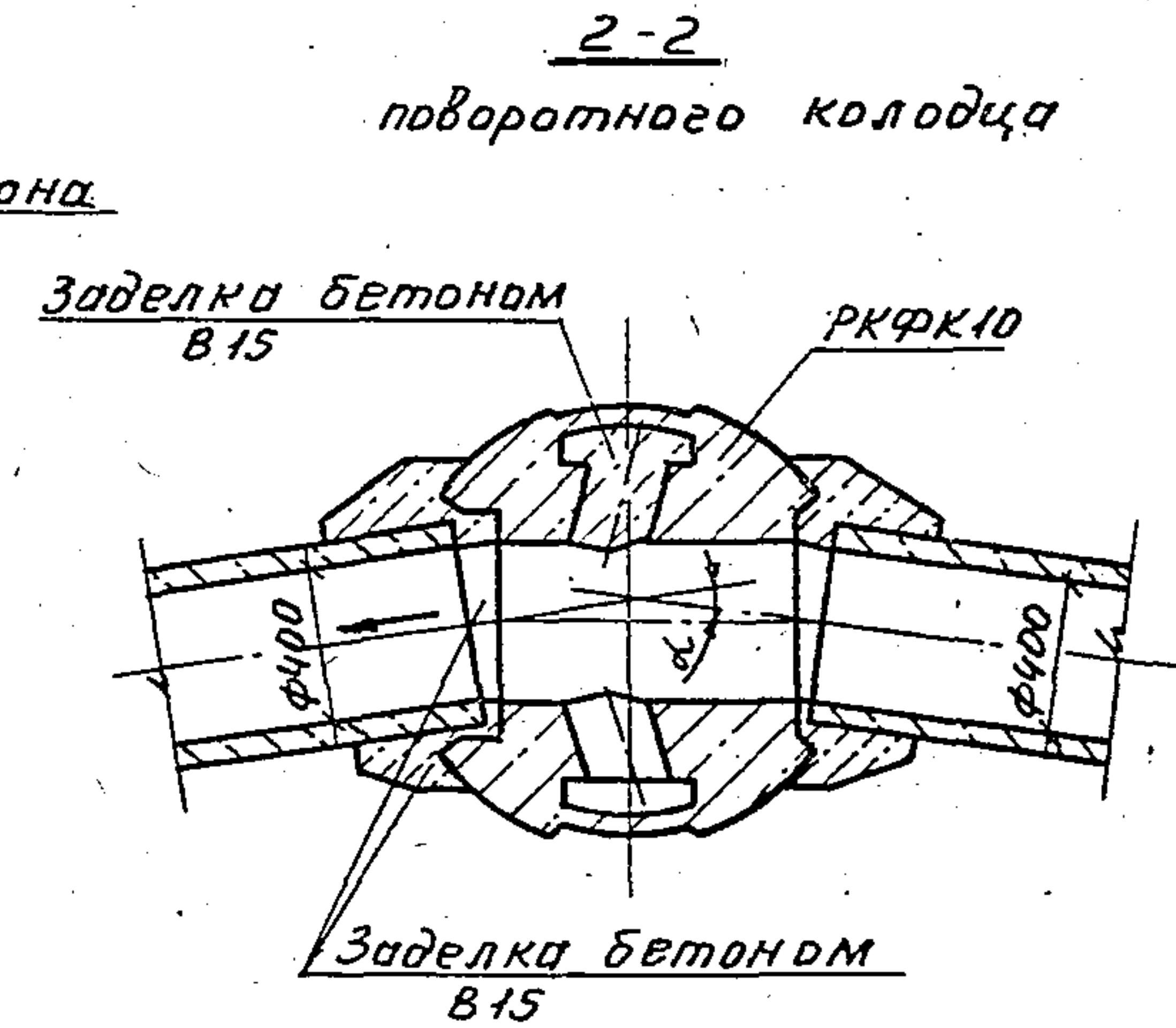
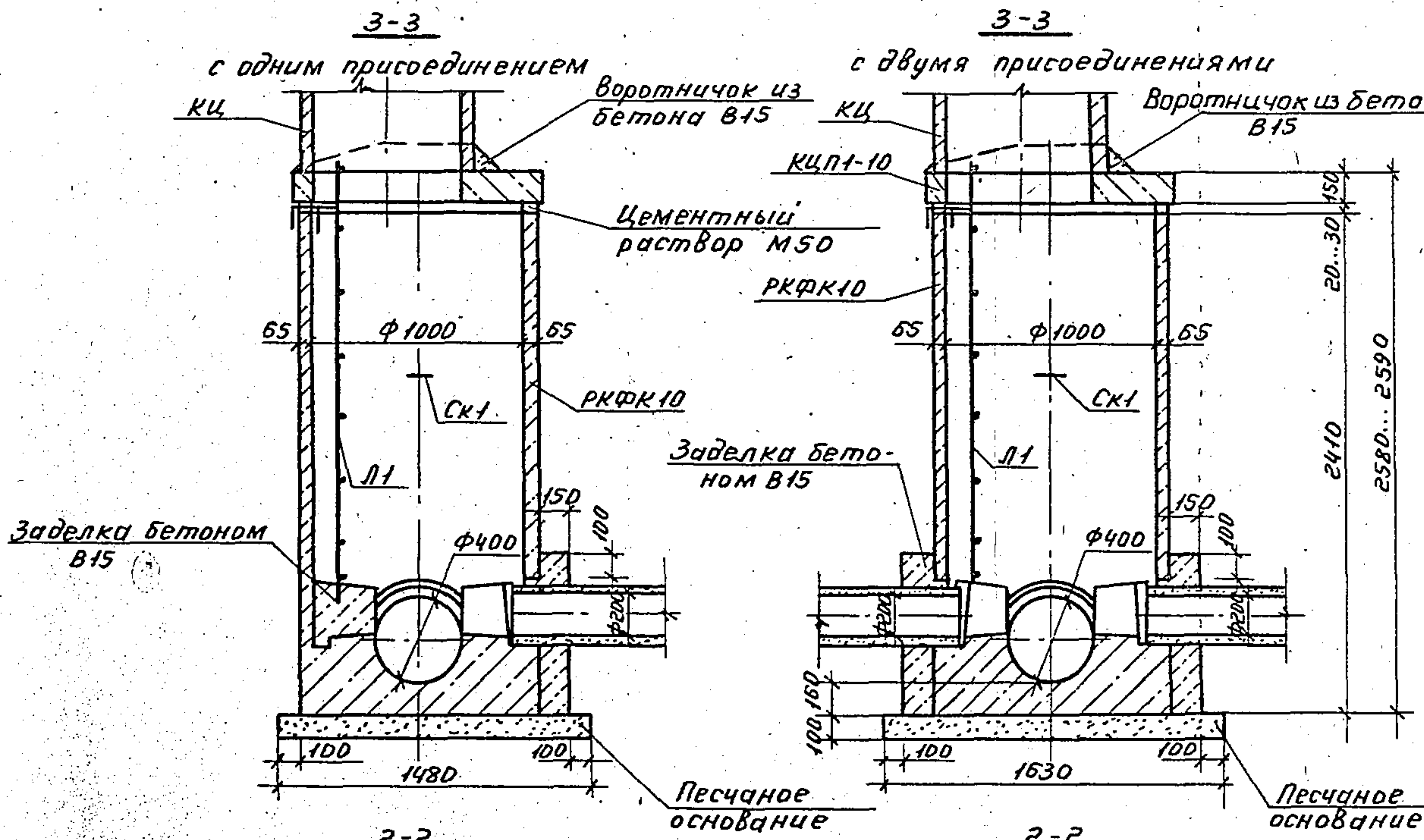
				3.003.1-1/87.0-07.0		
				Канализационный колодец КДК10		Стадия
				Р		Масштаб
				1:20		Лист
				Листов 1		Мосинэспроект
Нач. отд.	Козеева	В.И.				
Гл. спец.	Афонин	И.И.				
Н. контр.	Кондауров	В.И.				
Л. инж.	Щепин	В.И.				
Ст. инж.	Кондауров	В.И.				
Инж.	Нерехова	И.И.				



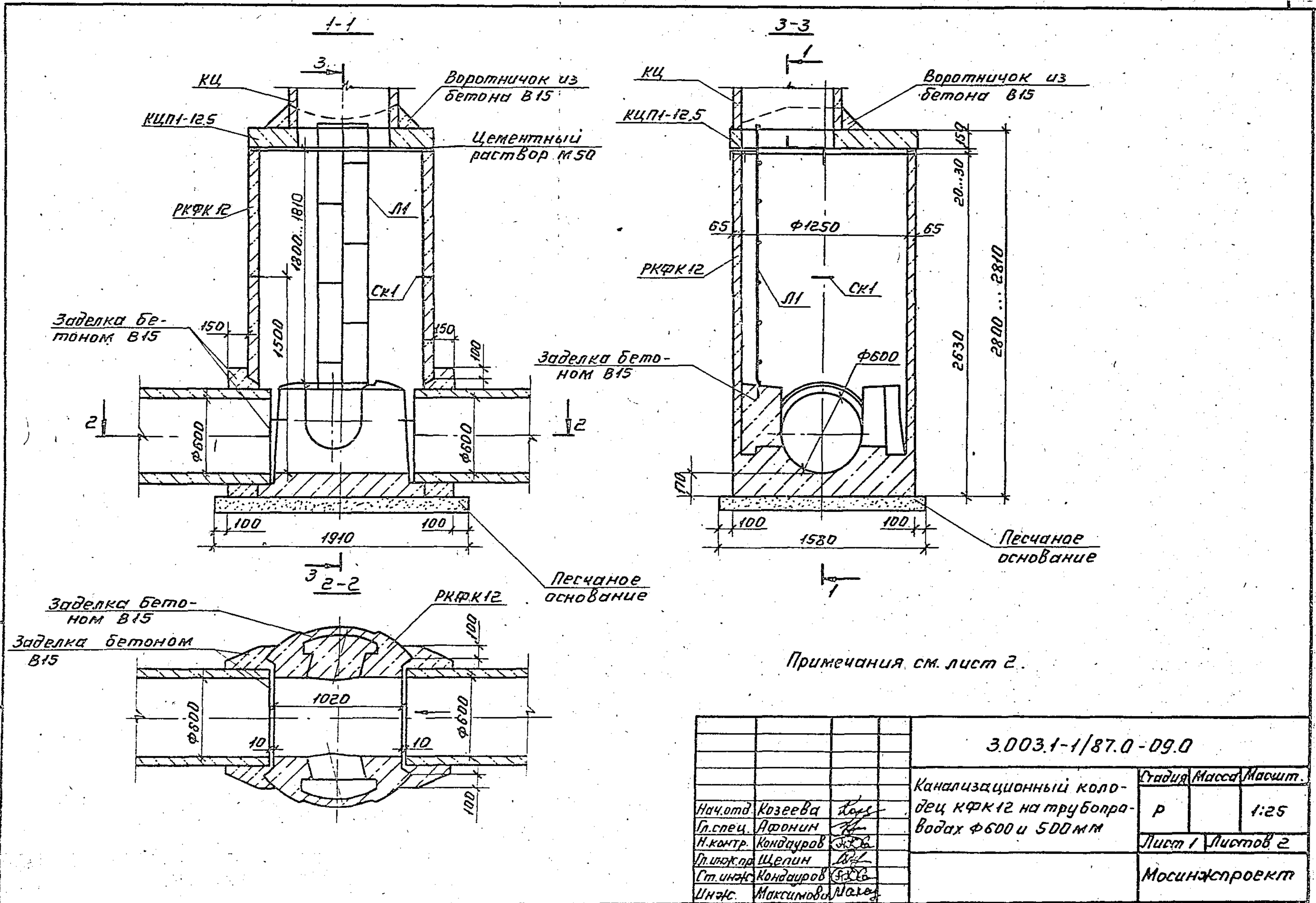
Примечания см. лист 2.

			3.003.1-1/87.0-08.0		
			Канализационный колодец	Этадия	Масса
			КФК 10	Р	1:25
				Лист 1	Листов 2
				Мосинжпроект	
Нач. отд.	Козеева	<i>Л.М.</i>			
П. спец.	Афонин	<i>А.Ф.</i>			
Н. контр.	Кондауров	<i>В.С.</i>			
В. инж. пр.	Щепин	<i>В.Ш.</i>			
Ст. инж.	Кондауров	<i>В.С.</i>			
Инж.	Шербагенко	<i>И.Ш.</i>			

23166-01 19

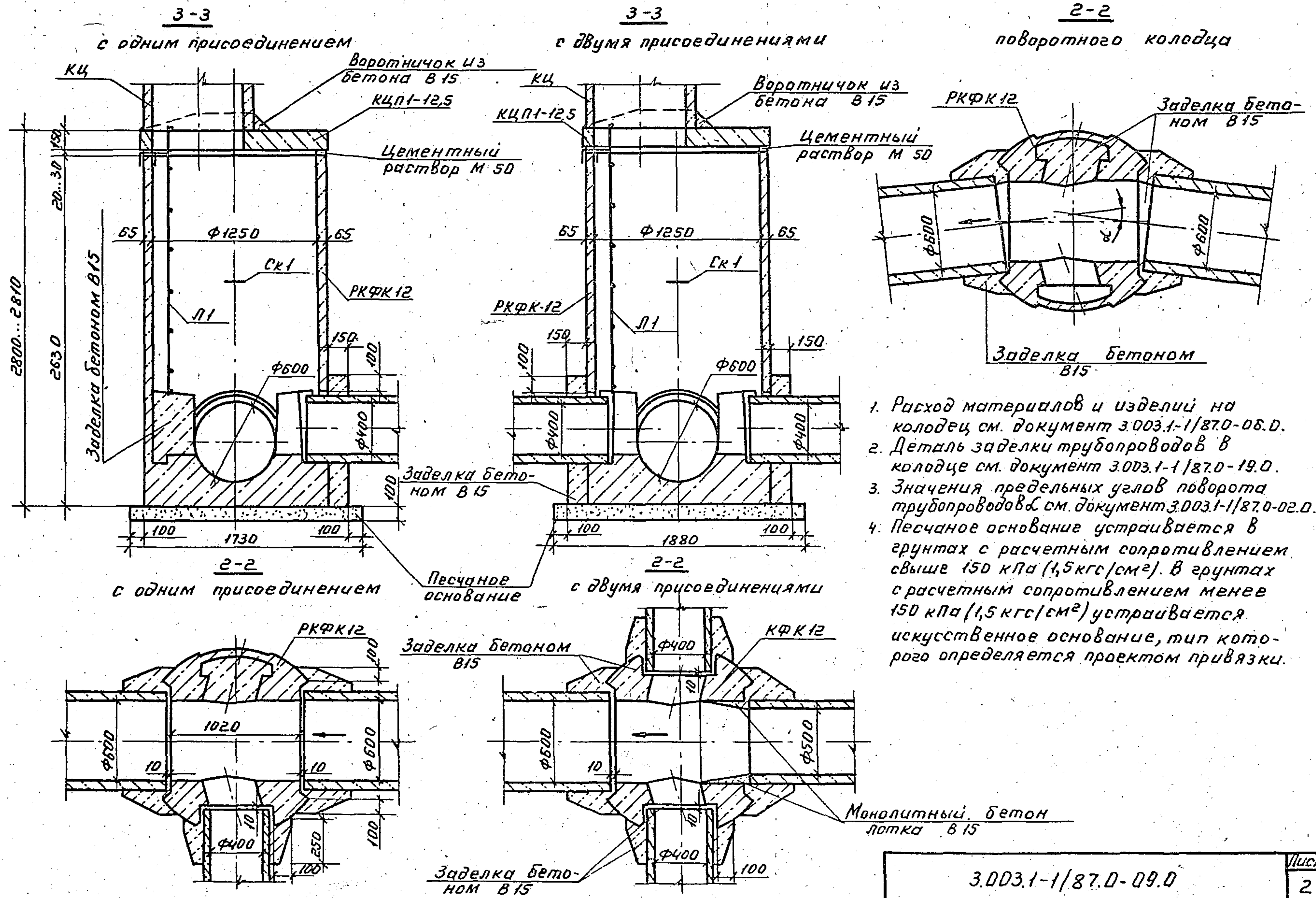


1. Расход материалов и изделий на колодец см. документ 3.003.1-1/87.0-06.0.
2. Деталь заделки трубопроводов в колодце см. документ 3.003.1-1/87.0-19.0.
3. Значения предельных углов поворота трубопроводов  $\alpha$  см. документ 3.003.1-1/87.0-02.0
4. Песчаное основание устраивается в грунтах с расчетным сопротивлением свыше 150 кПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>). В грунтах с расчетным сопротивлением менее 150 кПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>), устраивается искусственное основание, тип которого определяется проектом привязки.



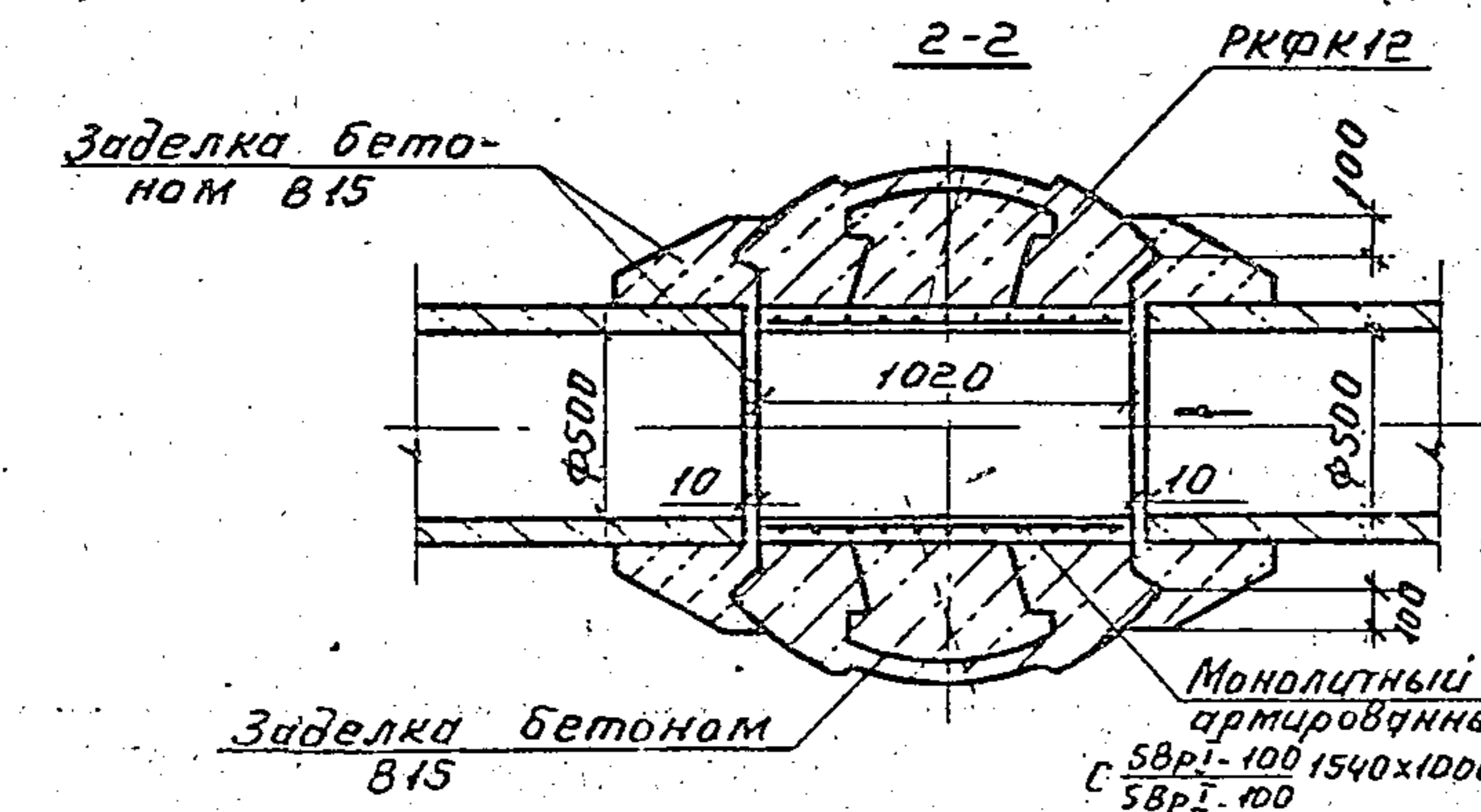
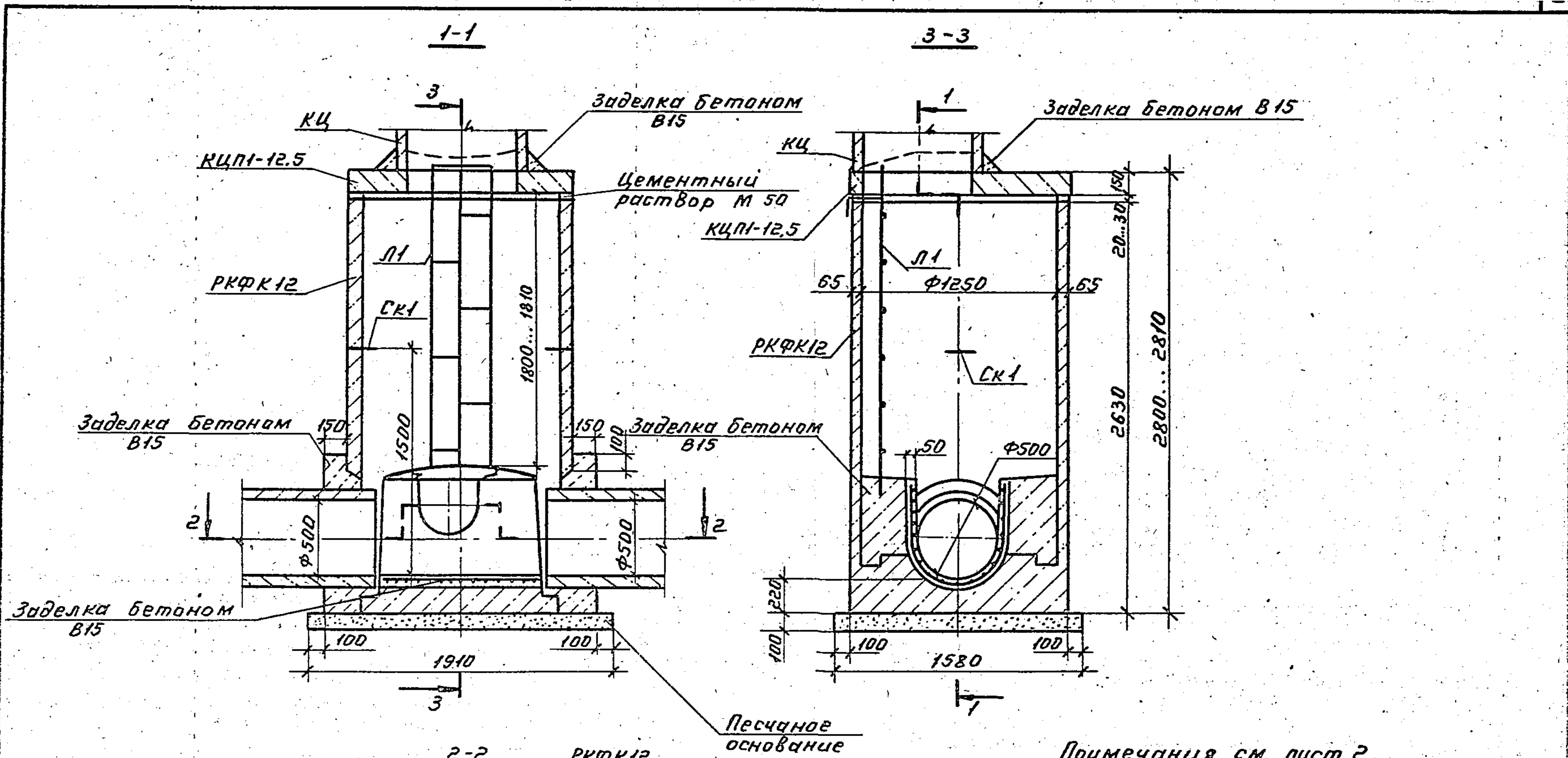
Примечания см. лист 2.

			3.003.1-1/87.0-09.0		
			Канализационный колодец РКФК 12 на трубопроводах $\Phi 600$ и $500$ мм	Стадия	Масштаб
				Р	1:25
			Лист 1 Листов 2		
			Мосинжпроект		
Нач. отд.	Козеева	Лого			
Гл. спец.	Лавонин	Лого			
Н. контр.	Кондауров	Лого			
Л. инж. пр.	Щегин	Лого			
Ст. инж.	Кондауров	Лого			
Инж.	Максимова	Лого			



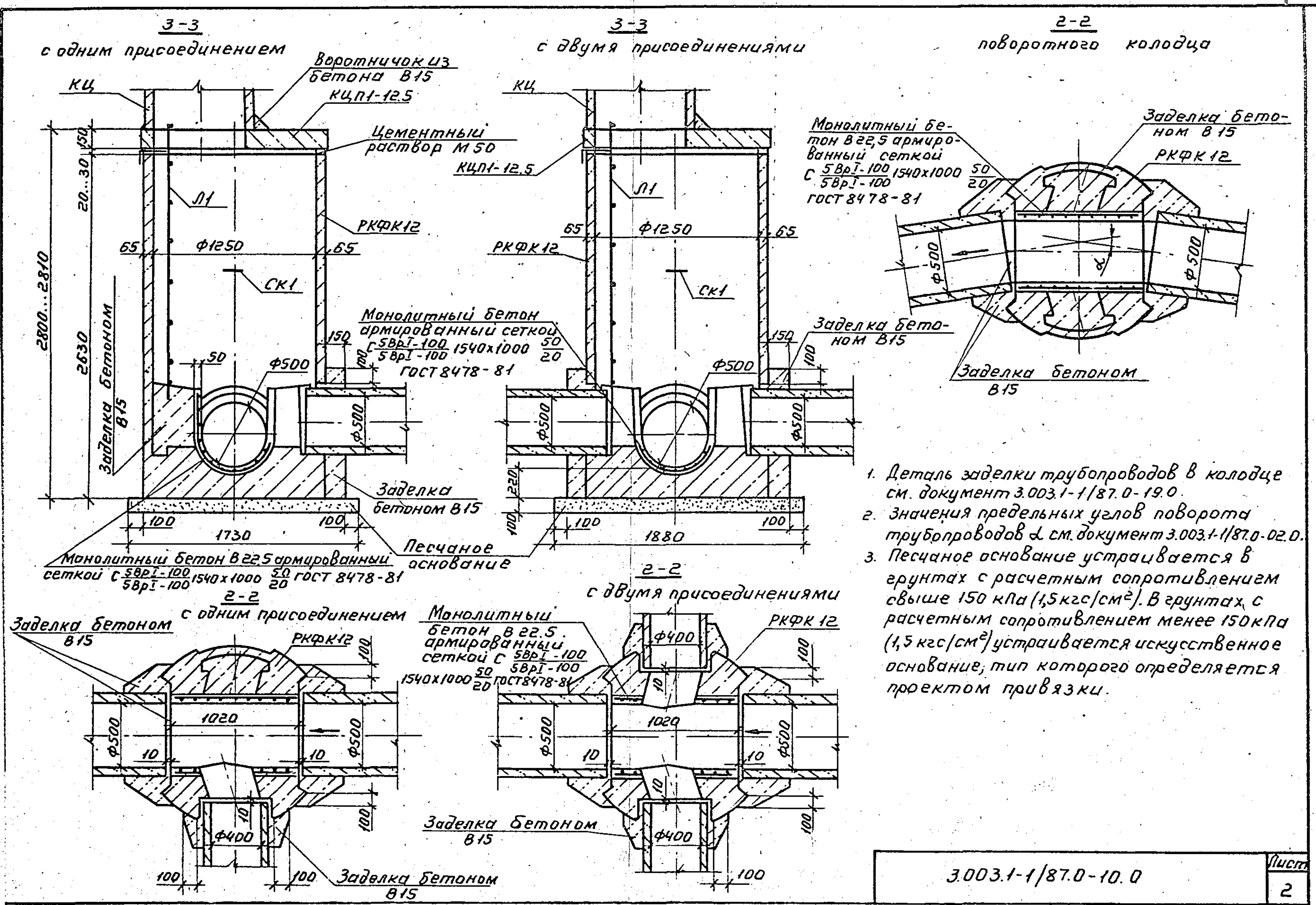
1. Расход материалов и изделий на колодец см. документ 3.003.1-1/87.0-06.0.
2. Деталь заделки трубопроводов в колодце см. документ 3.003.1-1/87.0-19.0.
3. Значения предельных углов поворота трубопроводов см. документ 3.003.1-1/87.0-02.0.
4. Песчаное основание устраивается в грунтах с расчетным сопротивлением выше 150 кПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>). В грунтах с расчетным сопротивлением менее 150 кПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>) устраивается искусственное основание, тип которого определяется проектом привязки.

3.003.1-1/87.0-09.0



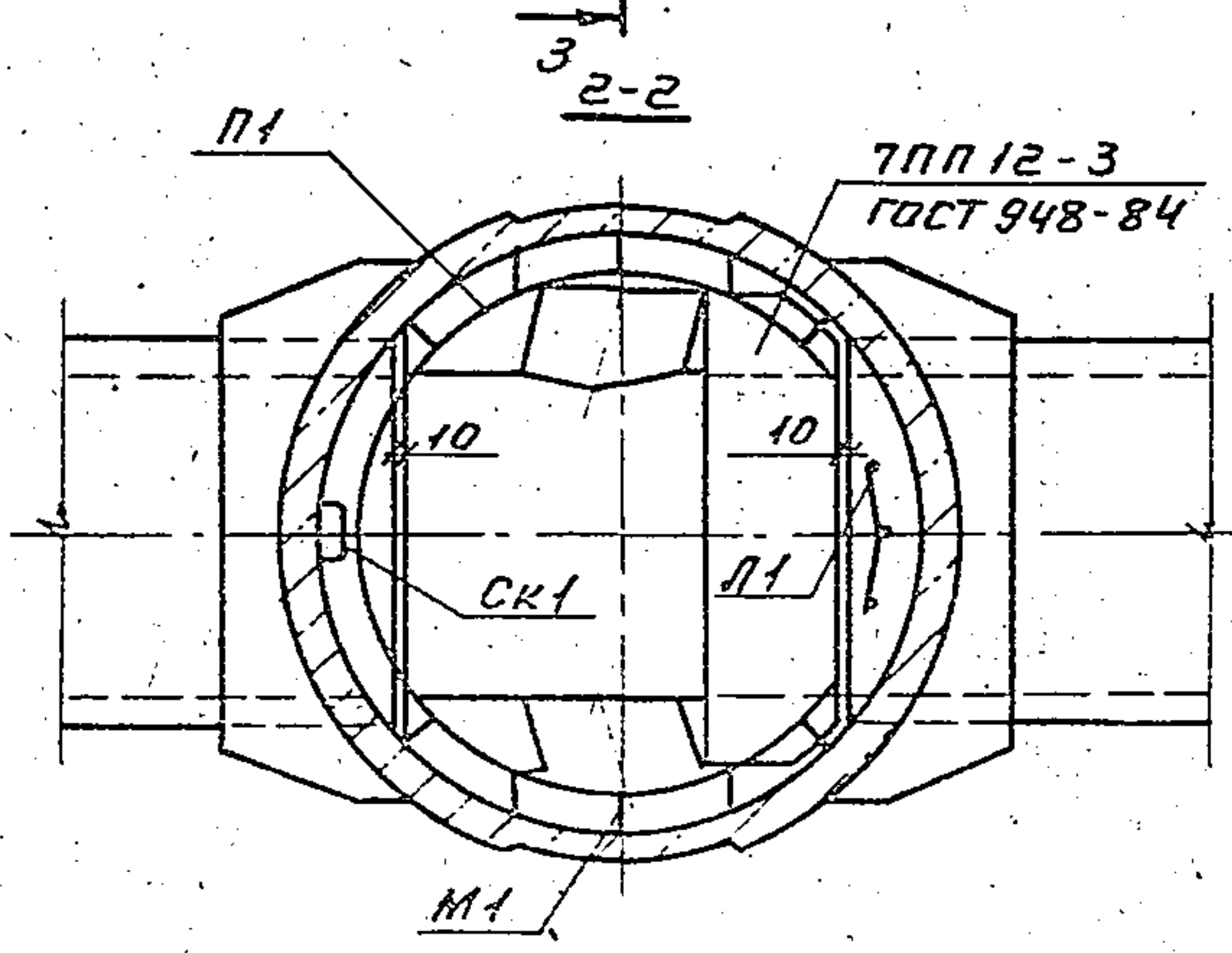
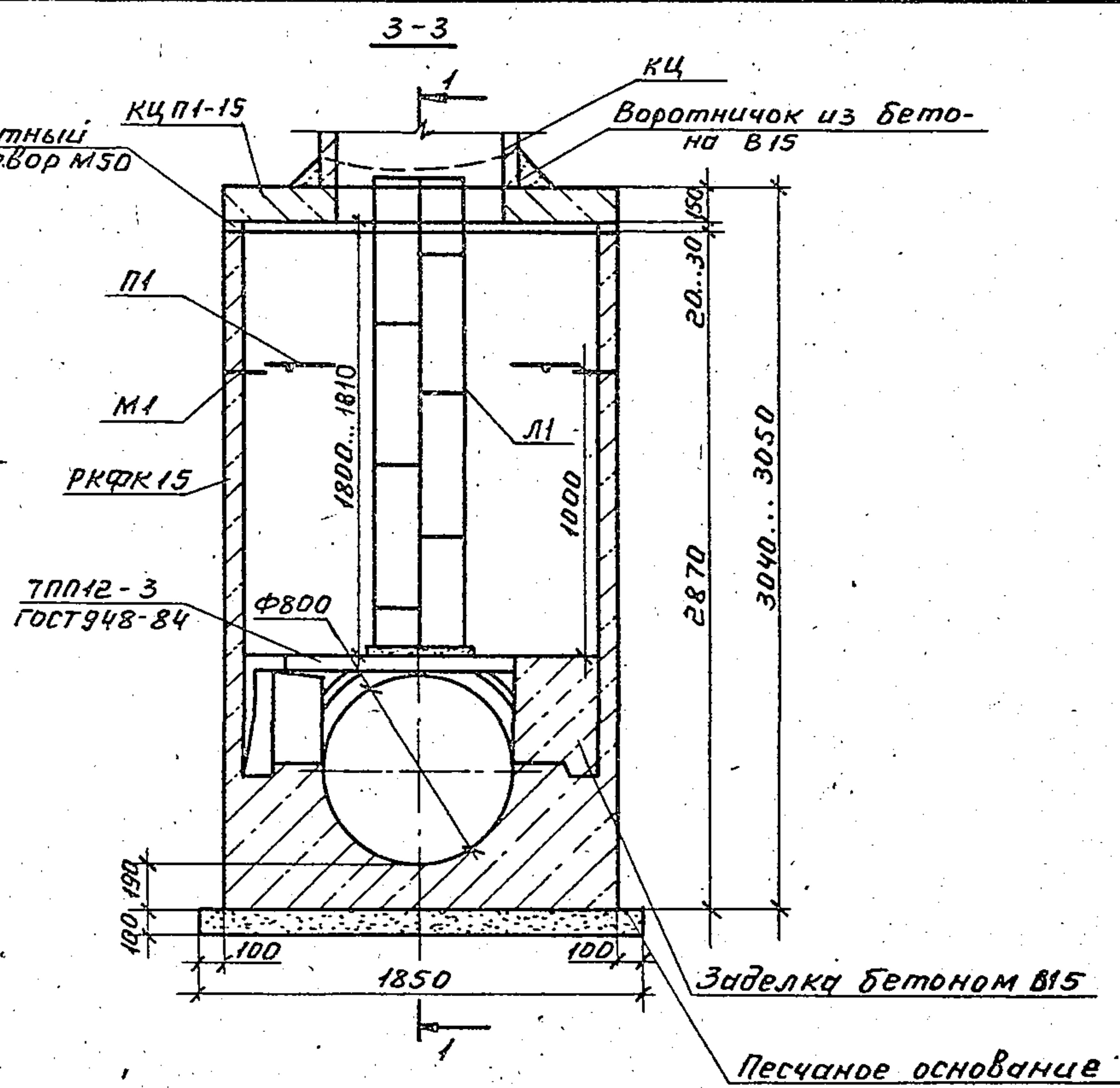
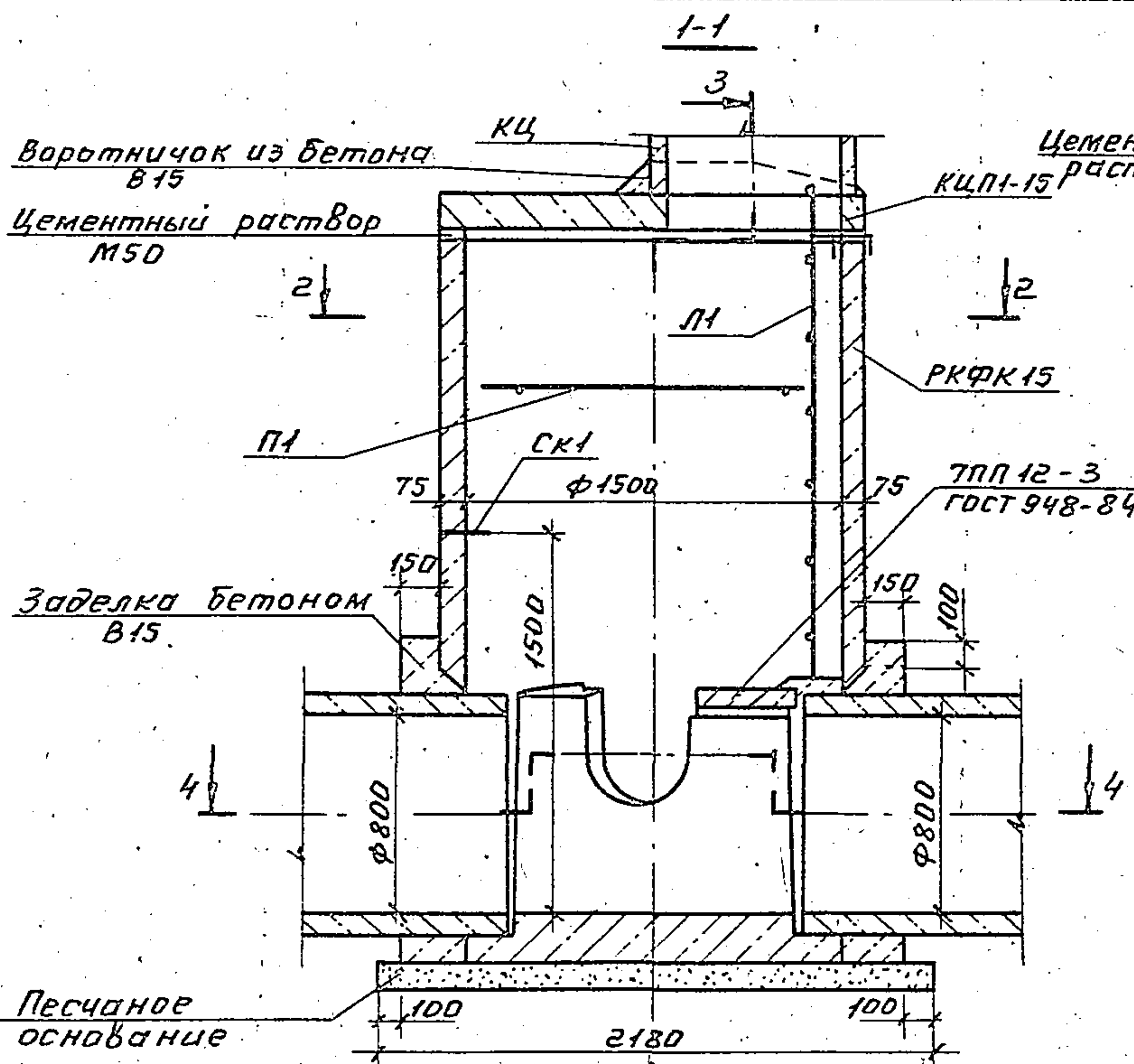
Примечания см. лист 2.

			3.003.1-1/87.0-10.0		
Исполн.	Нач. отд.	Козеева	Пример решения канализационного колодца КФК12 на трубопроводах $\Phi 500$ мм.	Стадия	Масштаб
Проект.	Гл. спец.	Яранин		р	1:25
Инж. контр.	Кондауров			Лист 1	Листов 2
Инж. пр.	Щепин			Мосинжпроект	
Ст. инж.	Кондауров				
Инж.	Максимова				



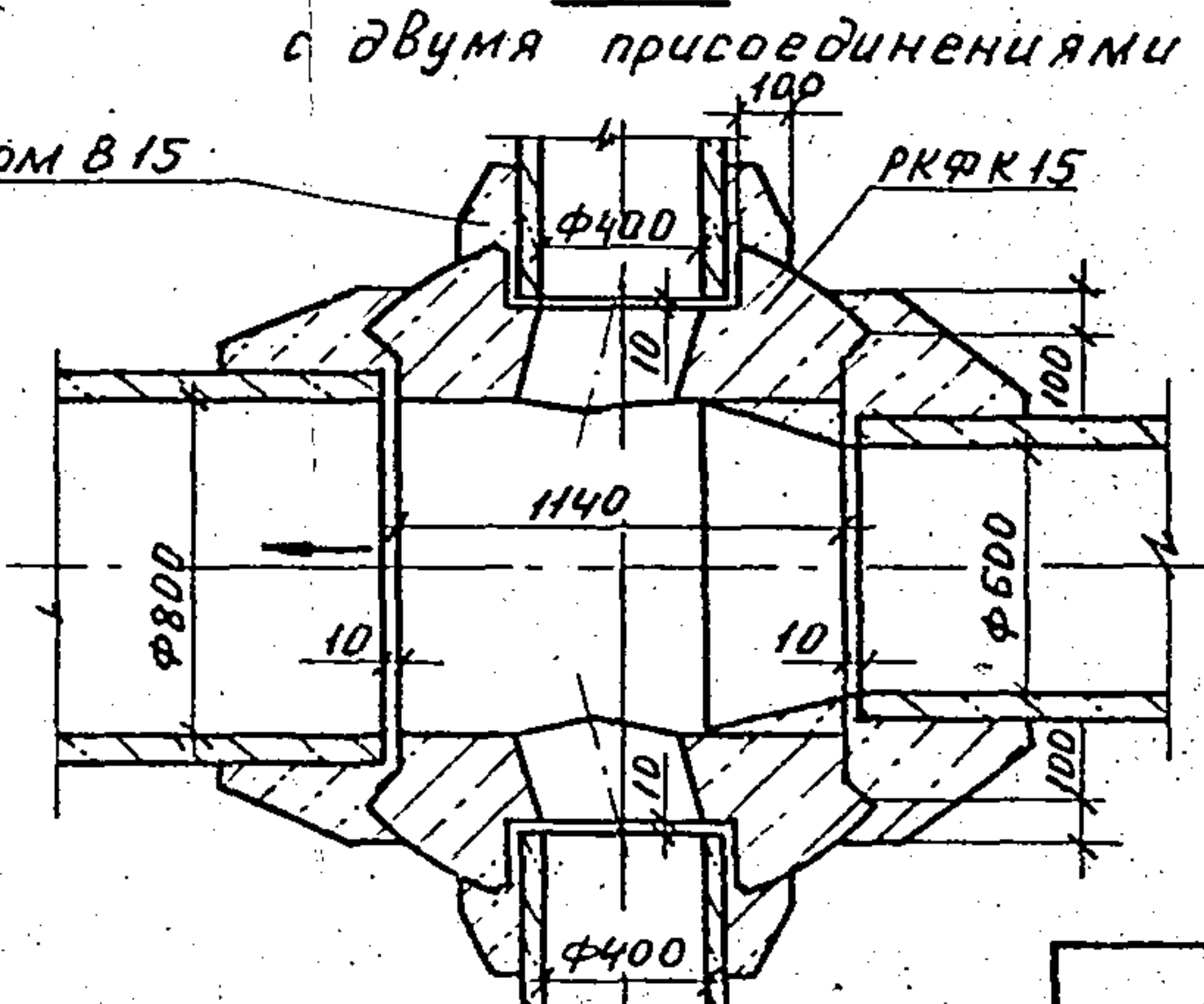
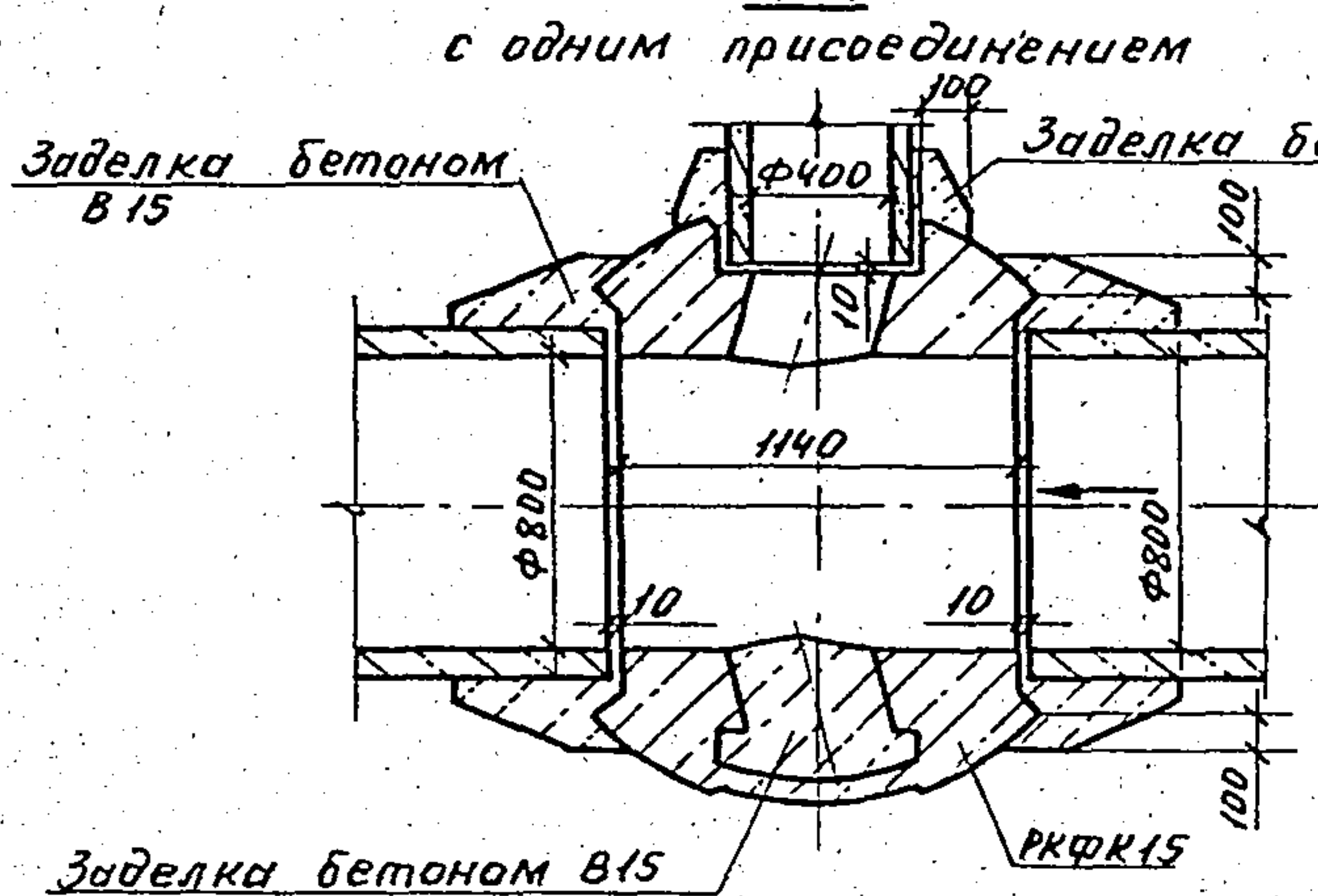
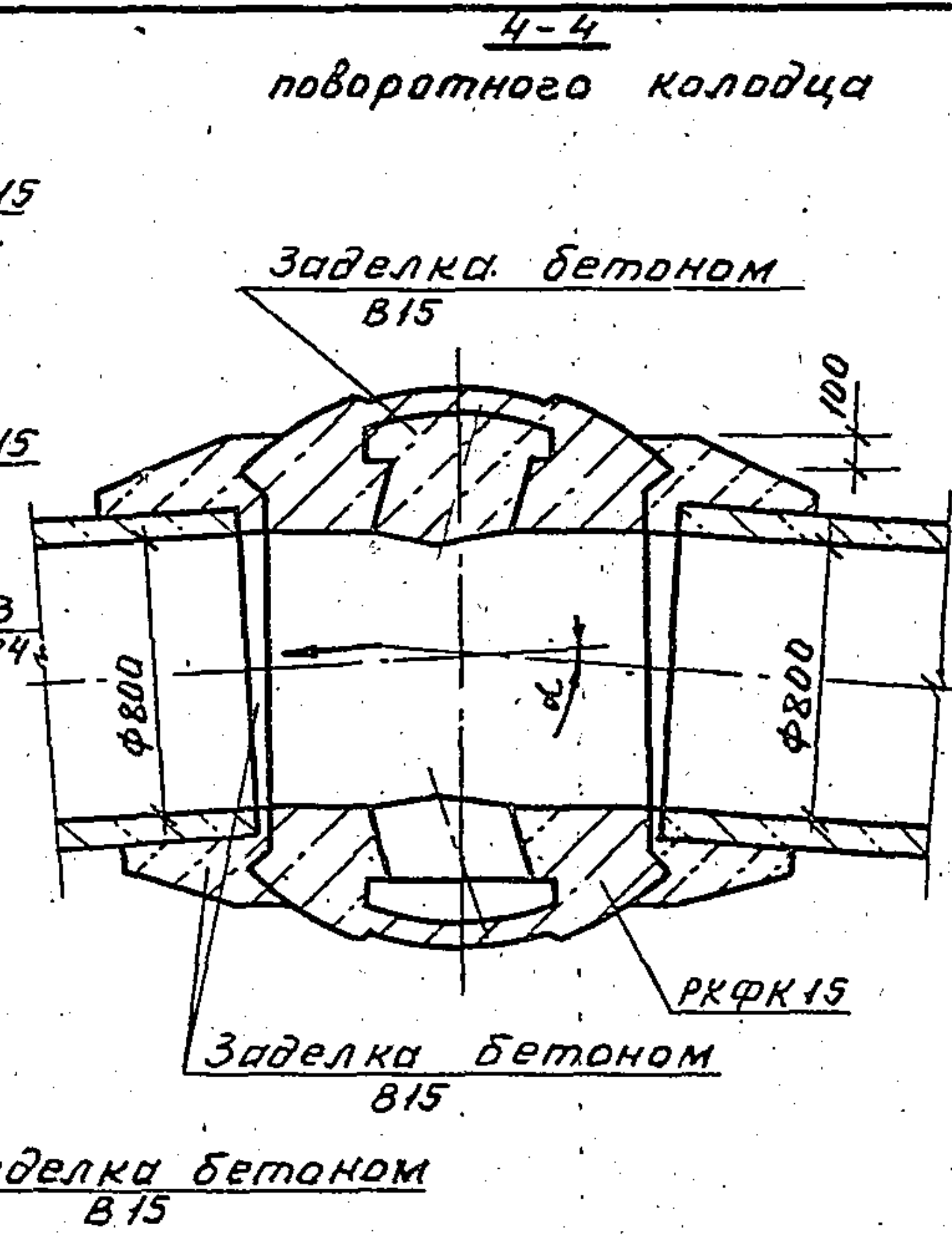
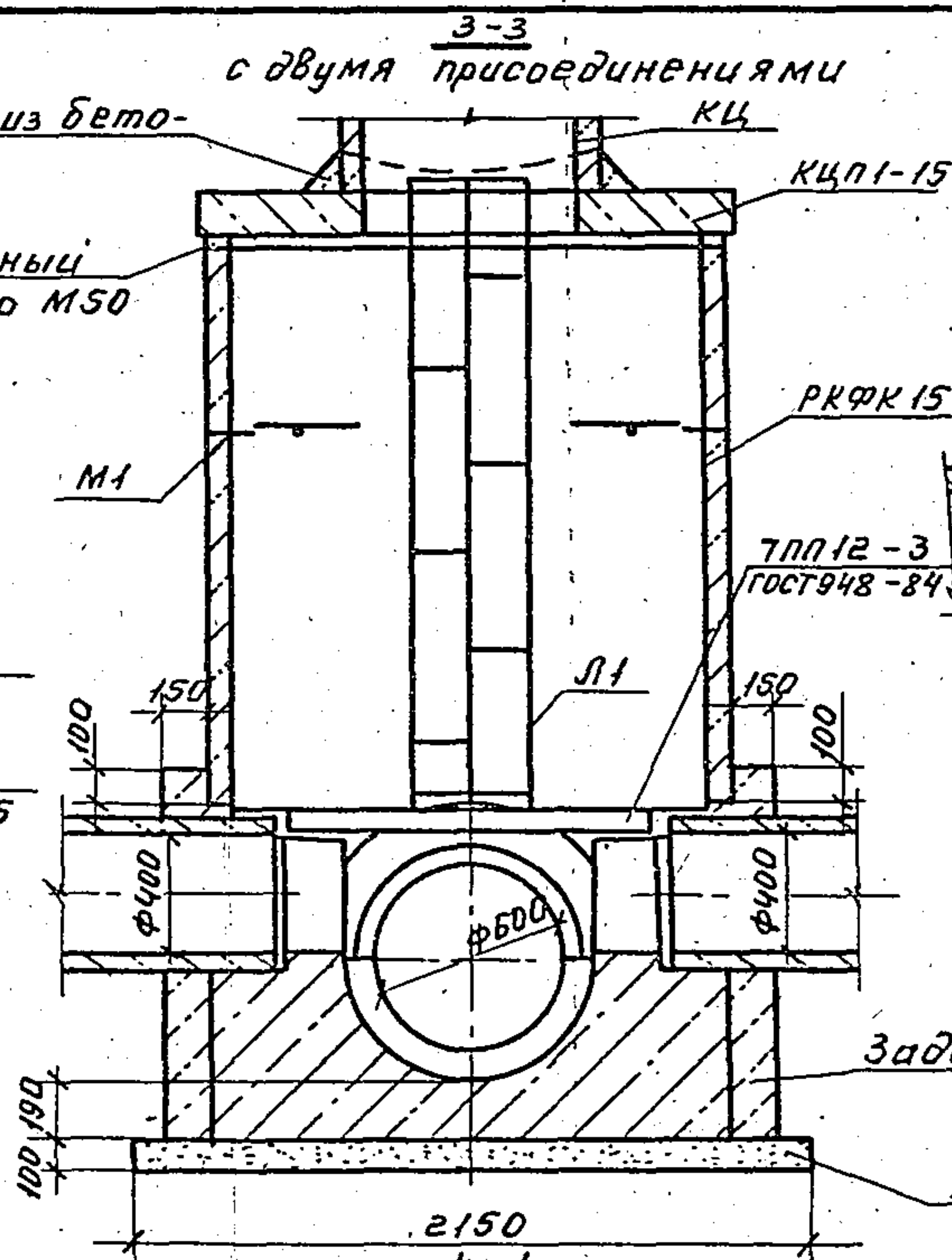
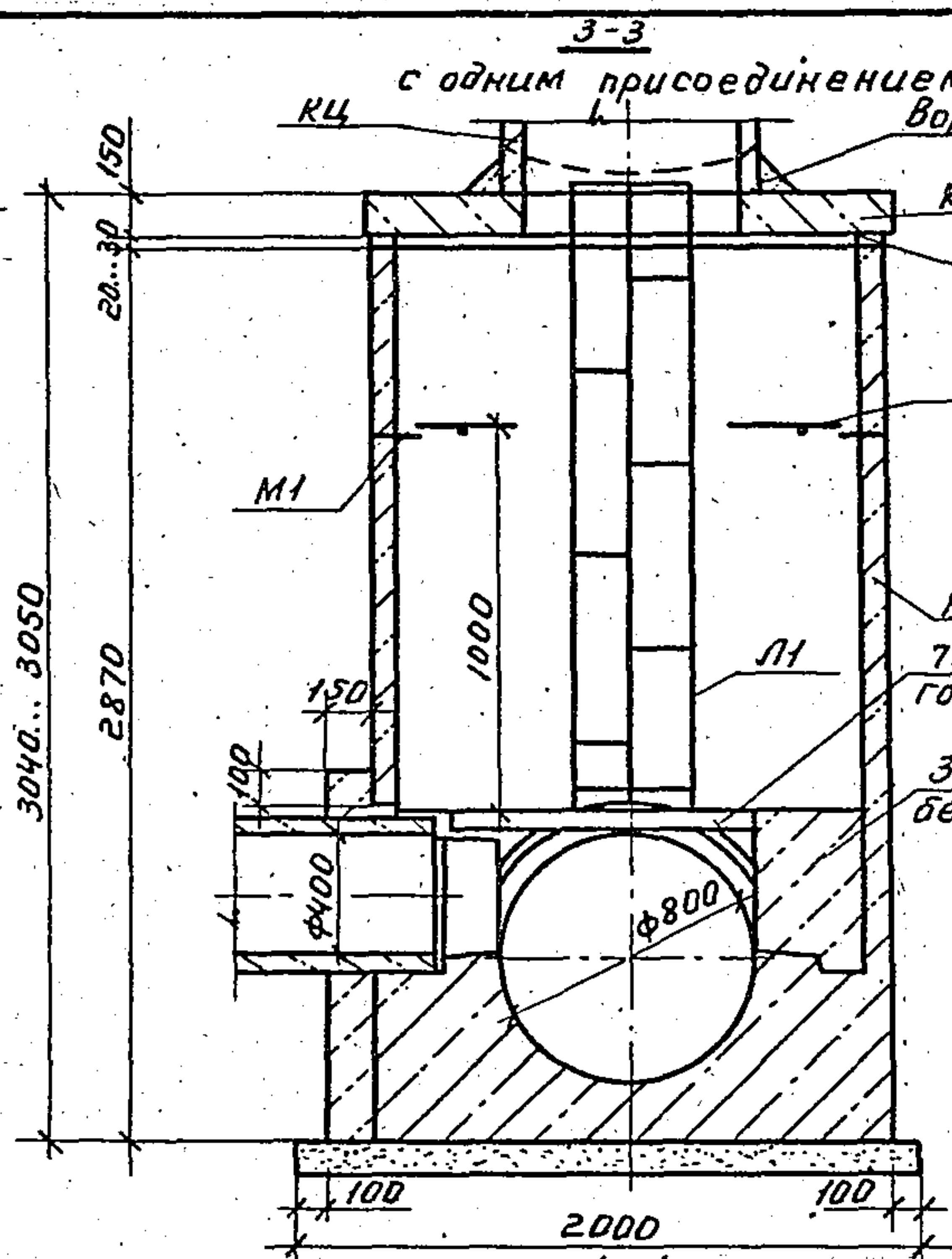
1. Деталь заделки трубопроводов в колодце см. документ 3.003.1-1/87.0-19.0.
2. Значения предельных углов поворота трубопроводов см. документ 3.003.1-1/87.0-02.0.
3. Песчаное основание устраивается в грунтах с расчетным сопротивлением свыше 150 кПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>). В грунтах с расчетным сопротивлением менее 150 кПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>) устраивается искусственное основание, тип которого определяется проектом привязки.





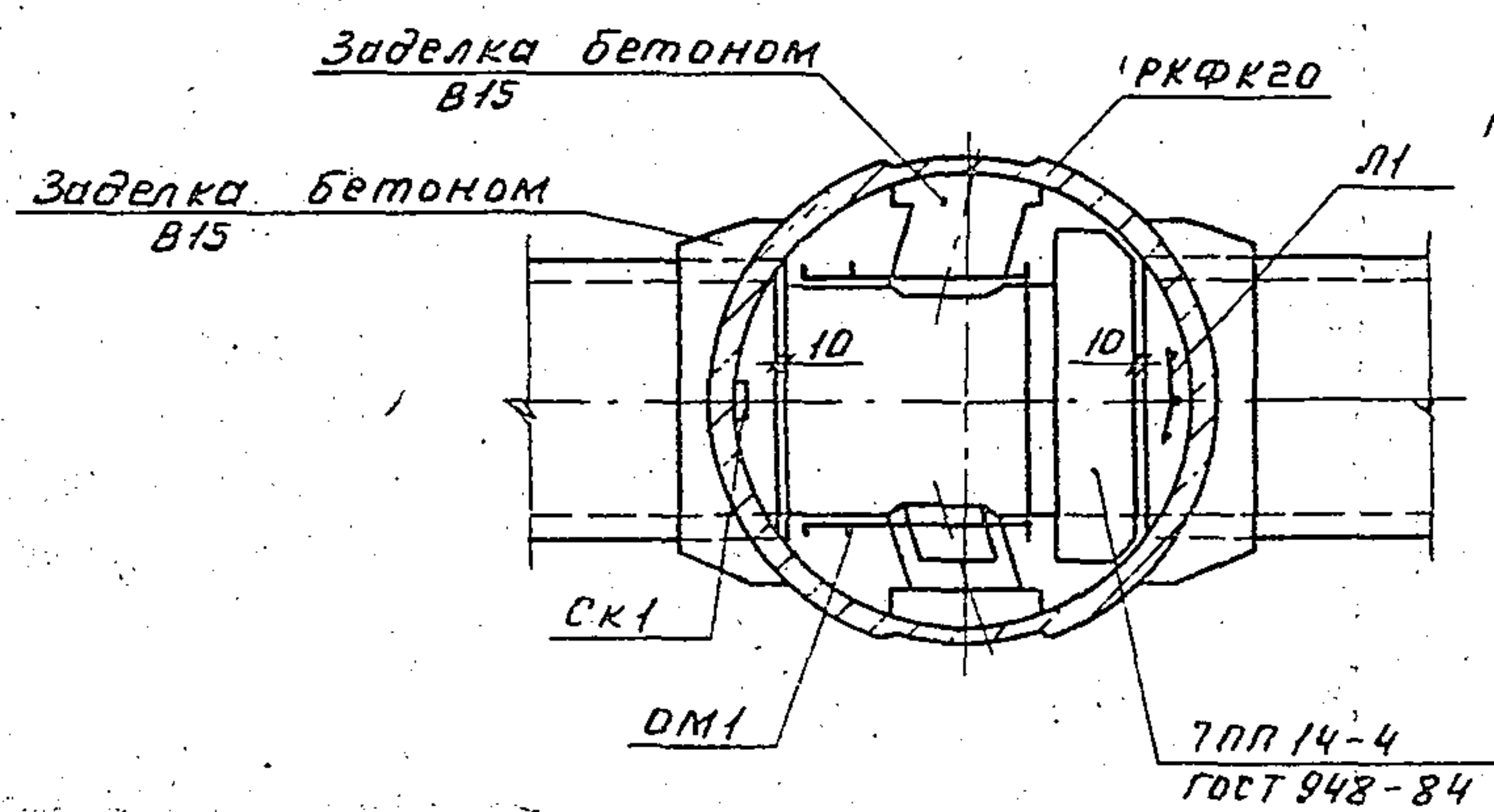
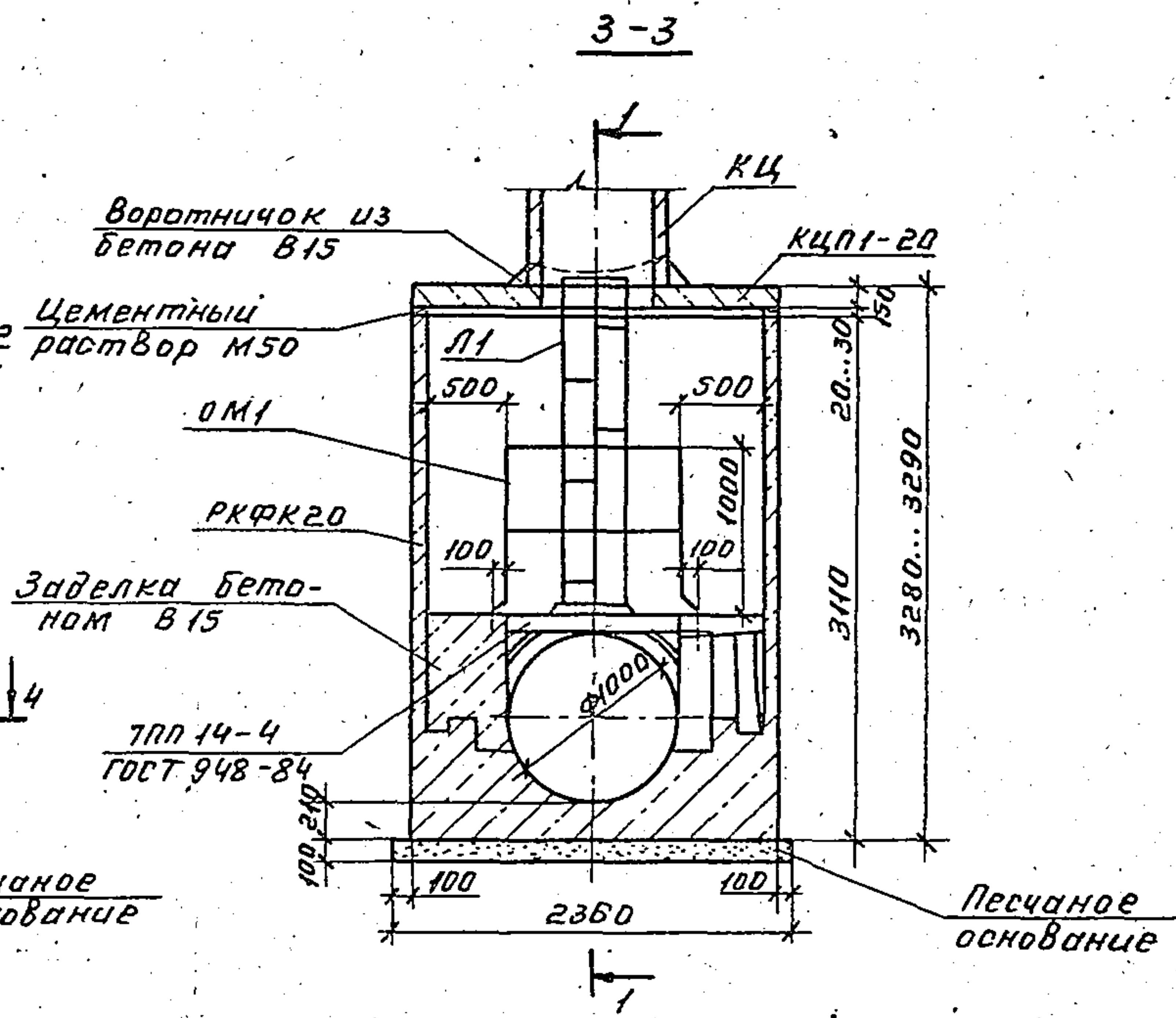
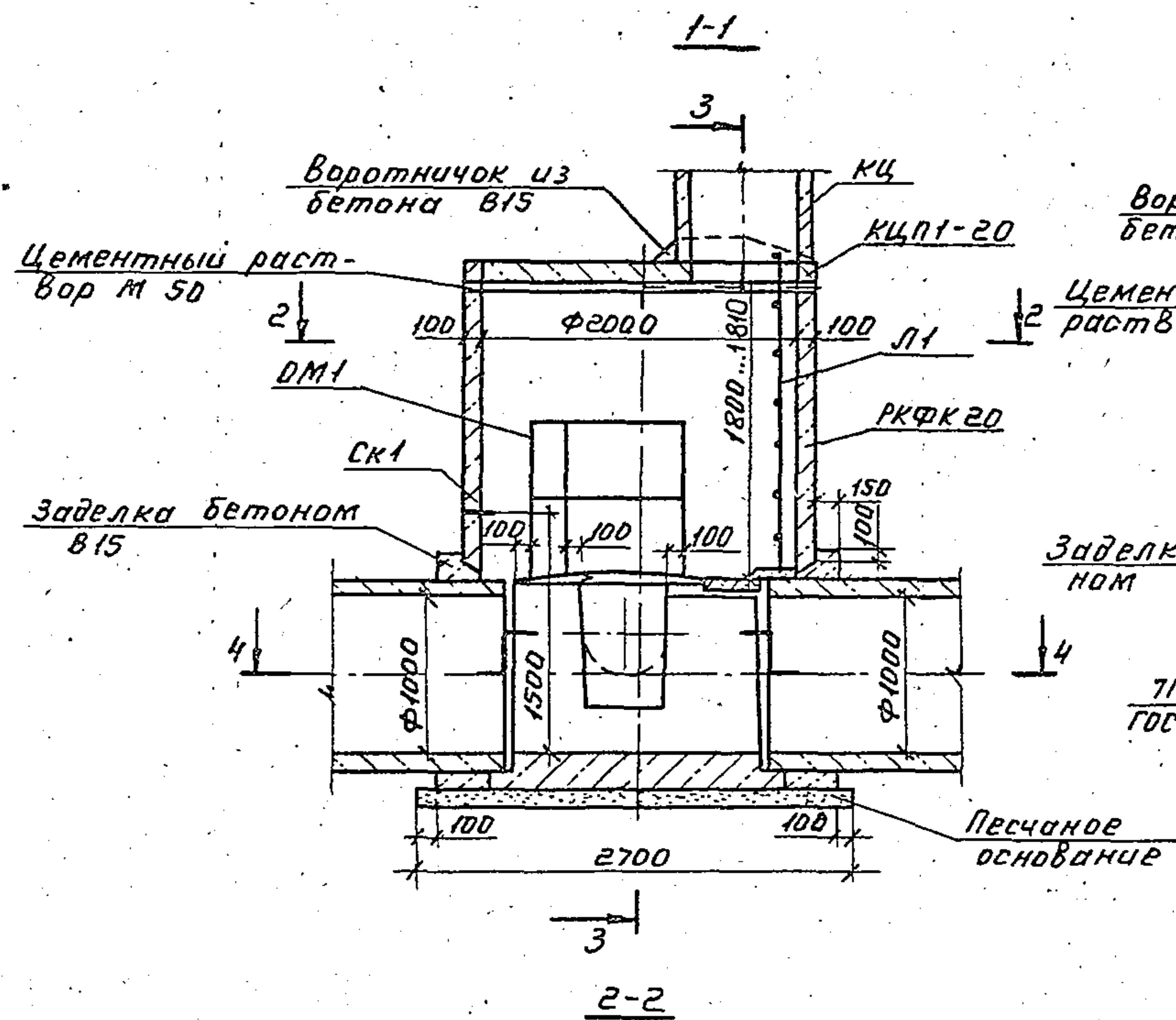
Примечания см. лист 2.

			3.003.1-1/87.0-11.0		
			Канализационный колодец КФК 15		
Нач. отд.	Козеева	А.И.	Стадия	Масштаб	Масшт.
Ин. спец.	Яфронин	И.И.	Р		1:25
Ин. контр.	Кондауров	А.С.	Лист 1	Листов 2	
Ин. инж.	Щелин	И.И.	Мосинжпроект		
Ст. инж.	Кондауров	А.С.			
Инж.	Максимова	М.А.			



1. Расход материалов и изделий на колодец см. документ 3.0031-1/87.0-06.0.
2. Деталь заделки трубопроводов в колодце см. документ 3.0031-1/87.0-19.0.
3. Значения предельных углов поворота трубопроводов  $\alpha$  см. документ 3.0031-1/87.002.0
4. Песчаное основание устраивается в грунтах с расчетным сопротивлением свыше 150 кПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>). В грунтах с расчетным сопротивлением менее 150 кПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>) устраивается искусственное основание, тип которого определяется проектом привязки.

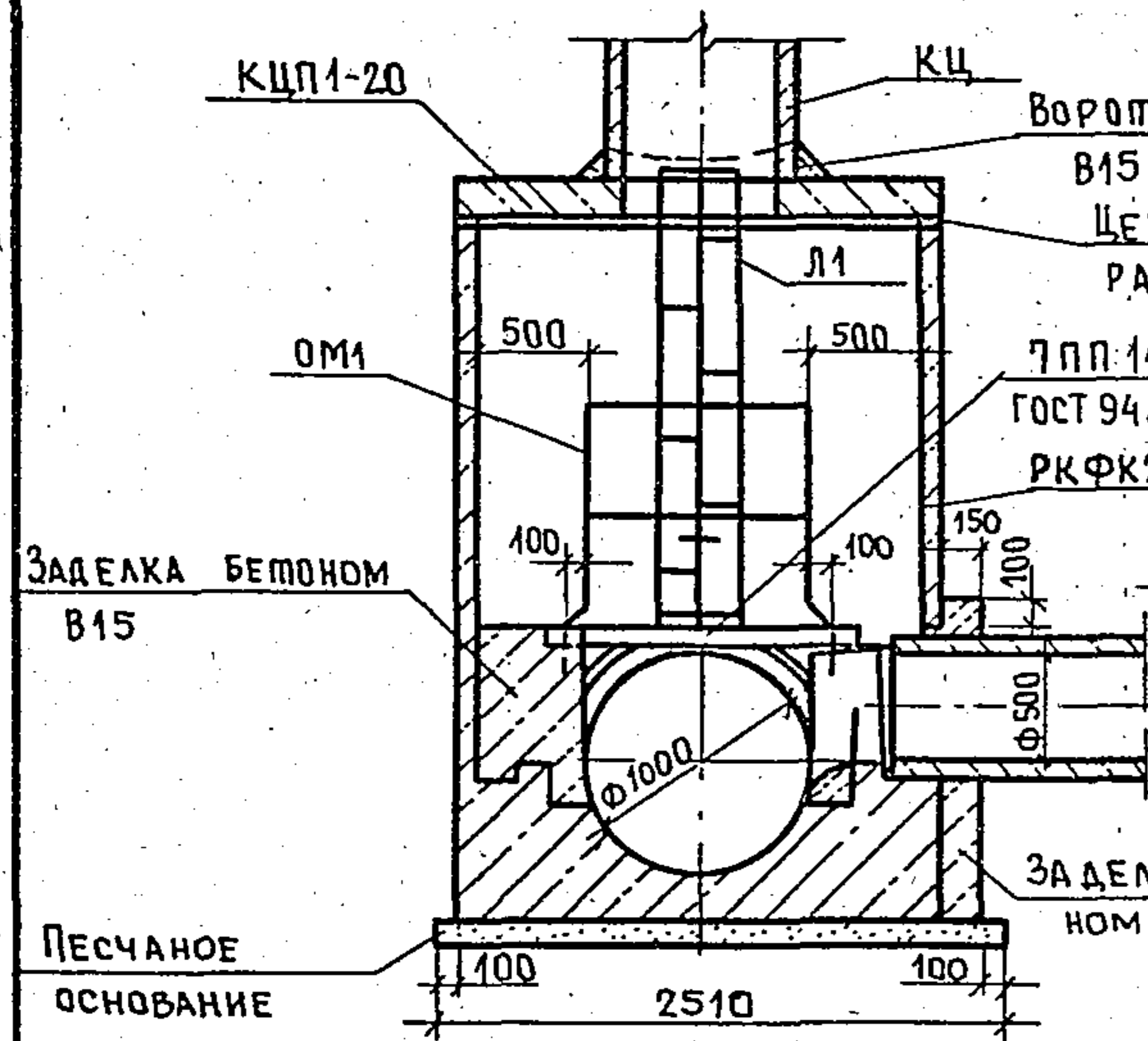
3.0031-1/87.0-11.0



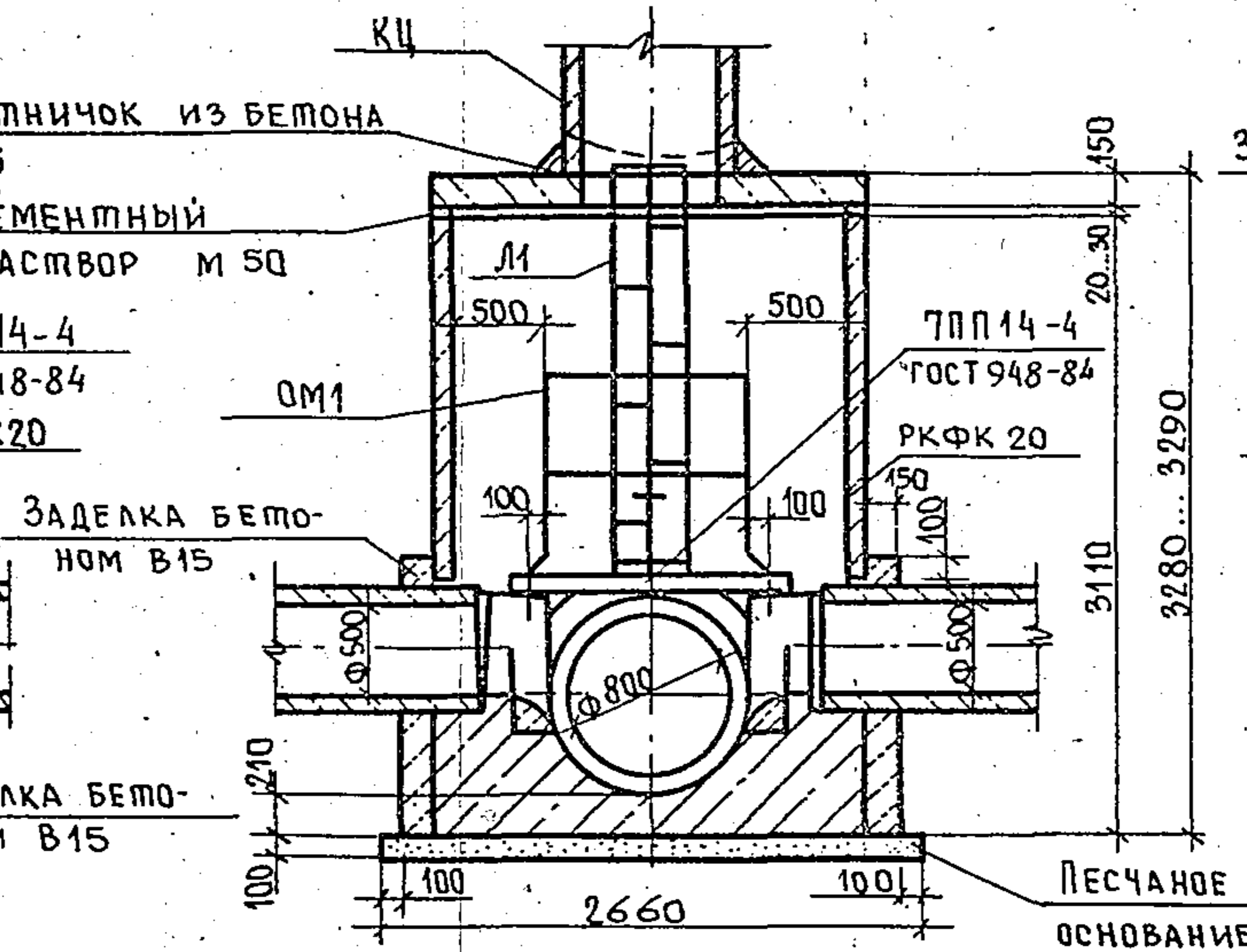
Примечания см. лист 2.

			3.003.1-1/87.0-12.0		
			Канализационный колодец КФК 20		Стадия
			Р		Масштаб
			Лист 1		Листов 2
			Мосинжпроект		

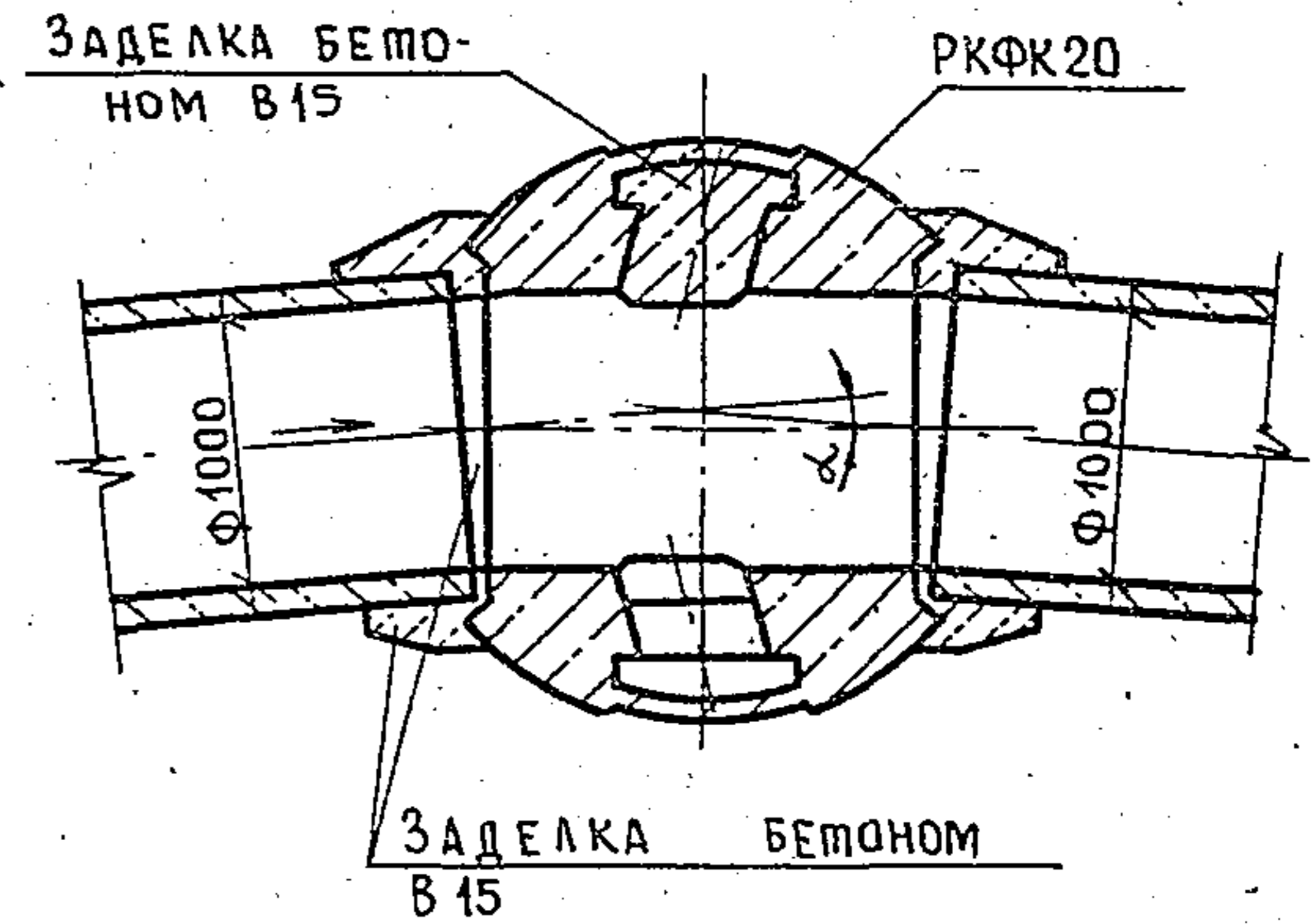
3-3  
с одним присоединением



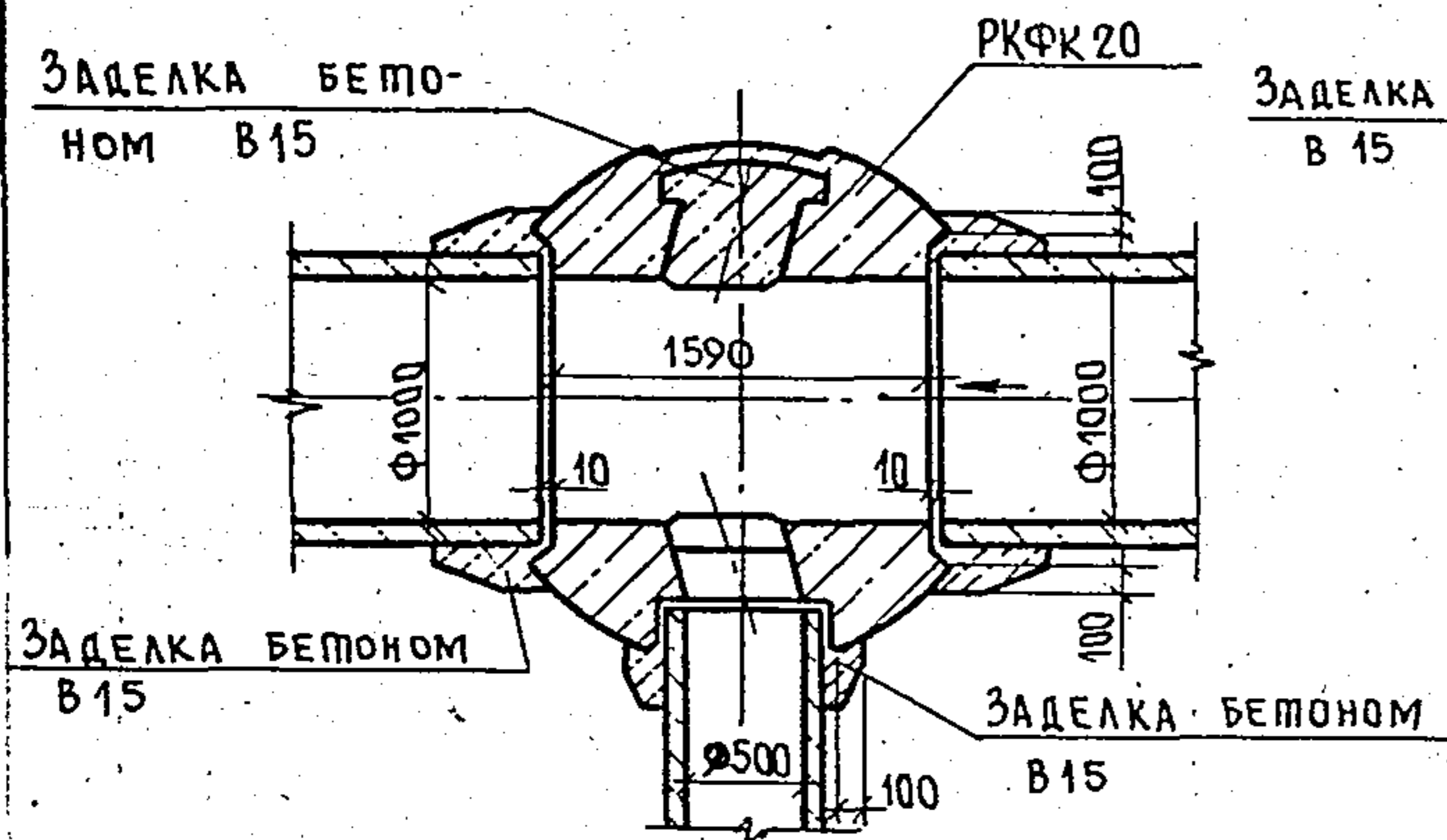
3-3  
с двумя присоединениями



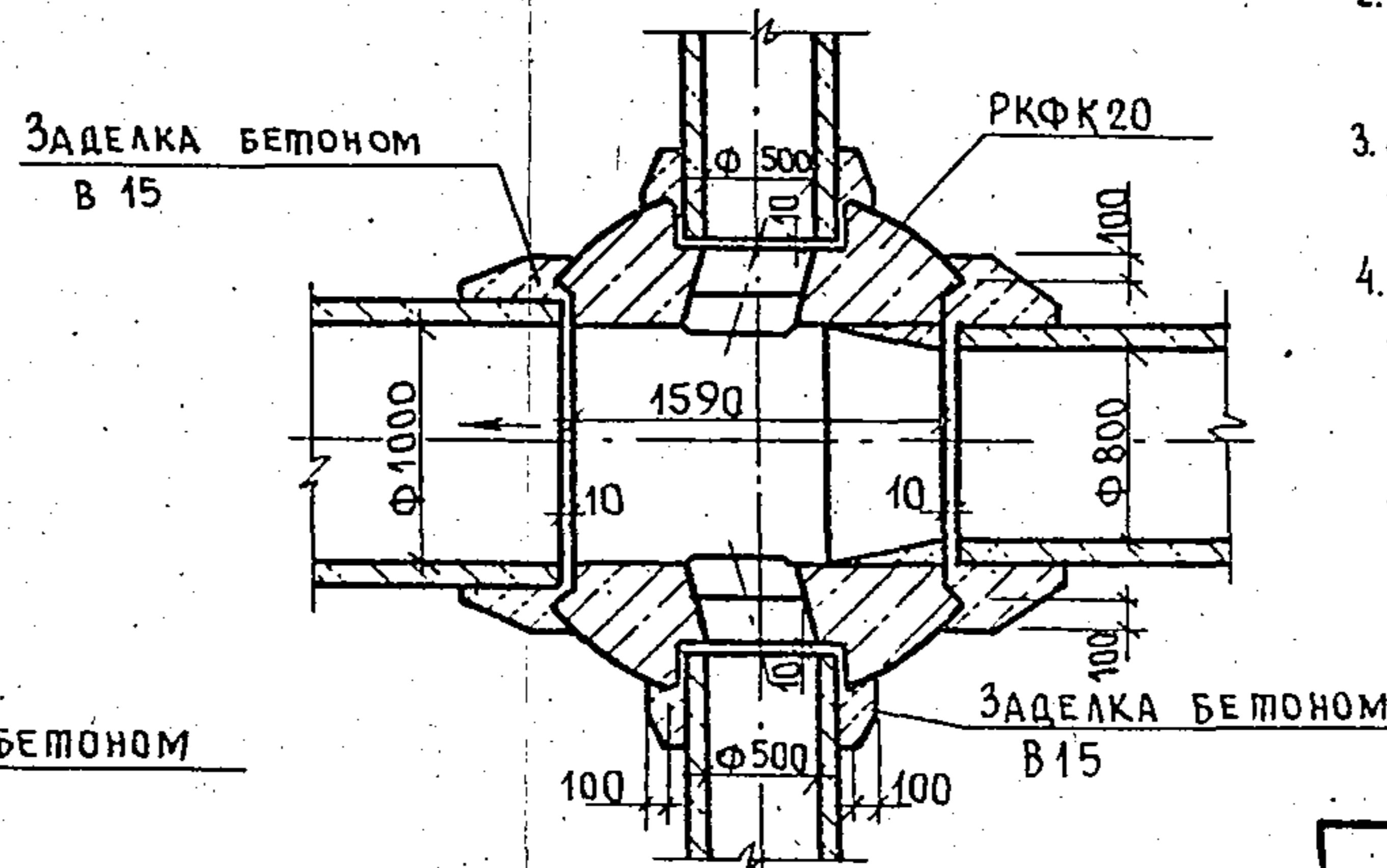
4-4  
поворотного колодца



4-4  
с одним присоединением



4-4  
с двумя присоединениями

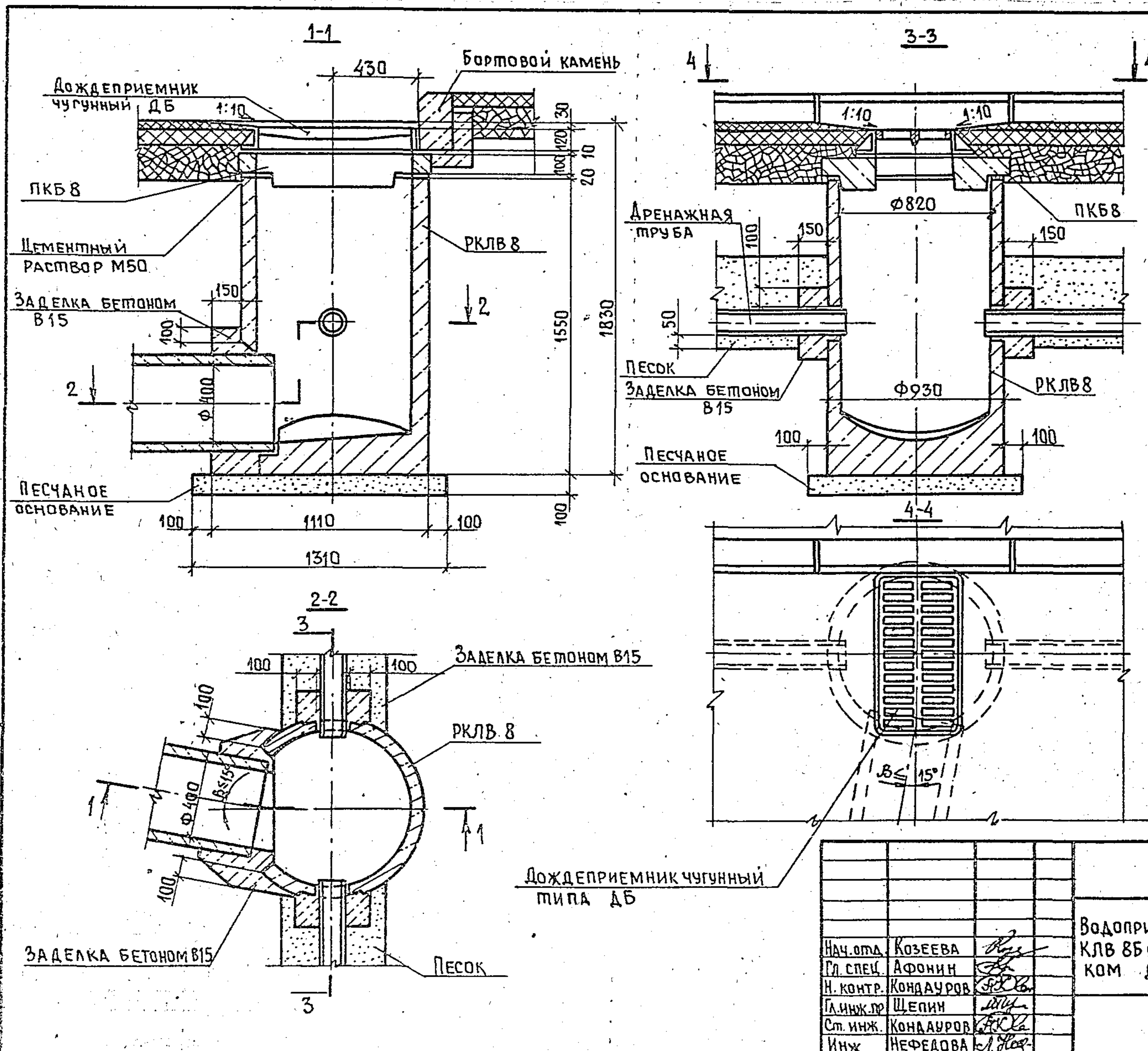


1. Расход материалов и изделий на колодец см. документ 3.003.1-1/87.0-06.0.
2. Деталь заделки трубопроводов в колодце см. документ 3.003.1-1/87.0-19.0.
3. Значения предельных углов поворота трубопроводов  $\alpha$  см. документ 3.003.1-1/87.0-02.0.
4. Песчаное основание устраивается в грунтах с расчетным сопротивлением свыше 150 кПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>). В грунтах с расчетным сопротивлением менее 150 кПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>) устраивается искусственное основание, тип которого определяется проектом привязки.

3.003.1-1/87.0-12.0

Лист  
2

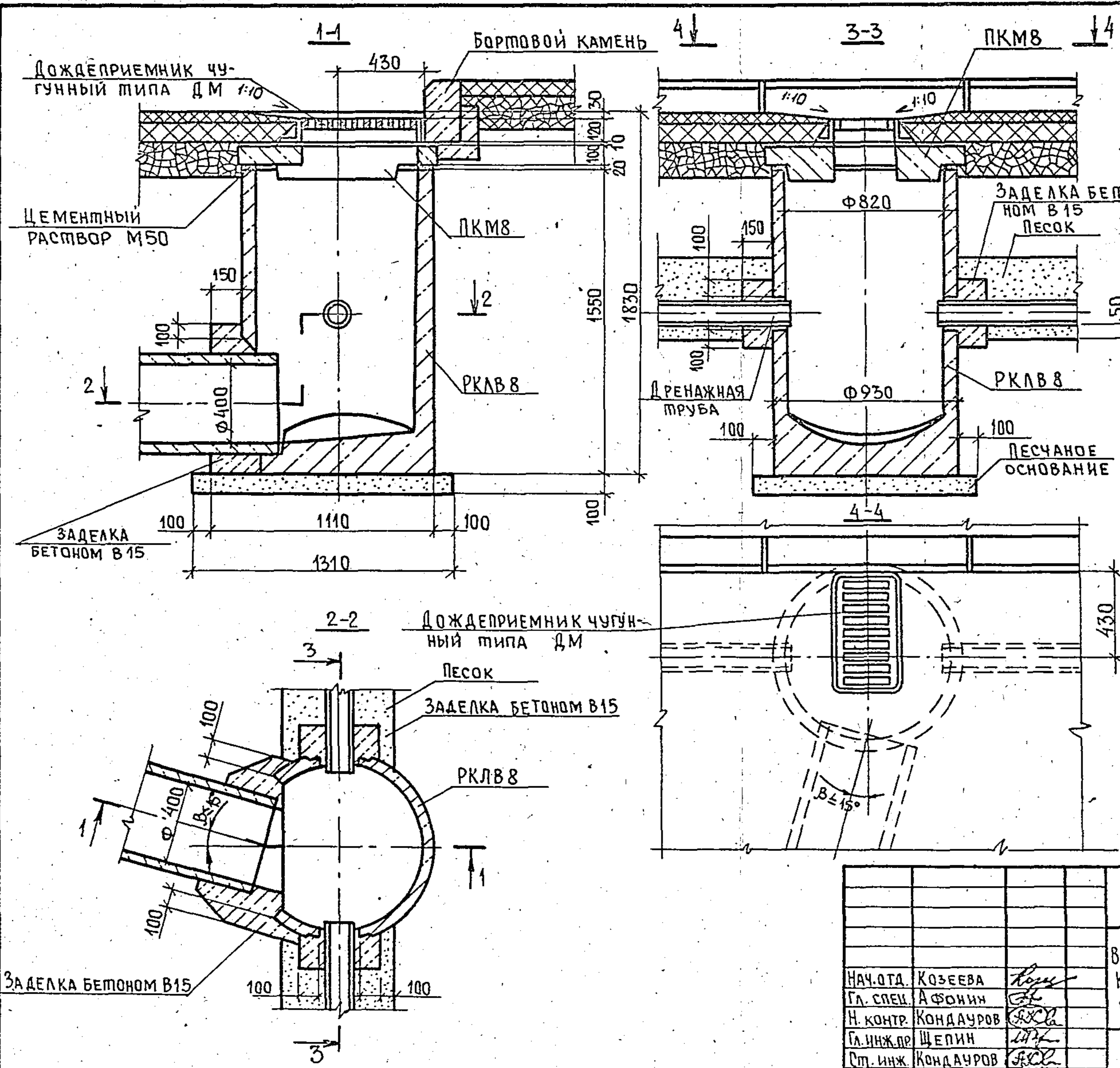
23166-01 28



1. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ НА КОЛОДЕЦ СМ. ДОКУМЕНТ 3.003.1-1/87.0-06.0.
2. ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТРУБОПРОВОДОВ В КОЛОДЦЕ СМ. ДОКУМЕНТ 3.003.1-1/87.0-19.0
3. ПЕСЧАНОЕ ОСНОВАНИЕ УСТРАИВАЕТСЯ В ГРУНТАХ С РАСЧЕТНЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ СВЫШЕ 150 кПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>). В ГРУНТАХ С РАСЧЕТНЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ МЕНЕЕ 150 кПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>) УСТРАИВАЕТСЯ ИСКУССТВЕННОЕ ОСНОВАНИЕ, ТИП КОТОРОГО ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРОЕКТОМ ПРИВЯЗКИ.

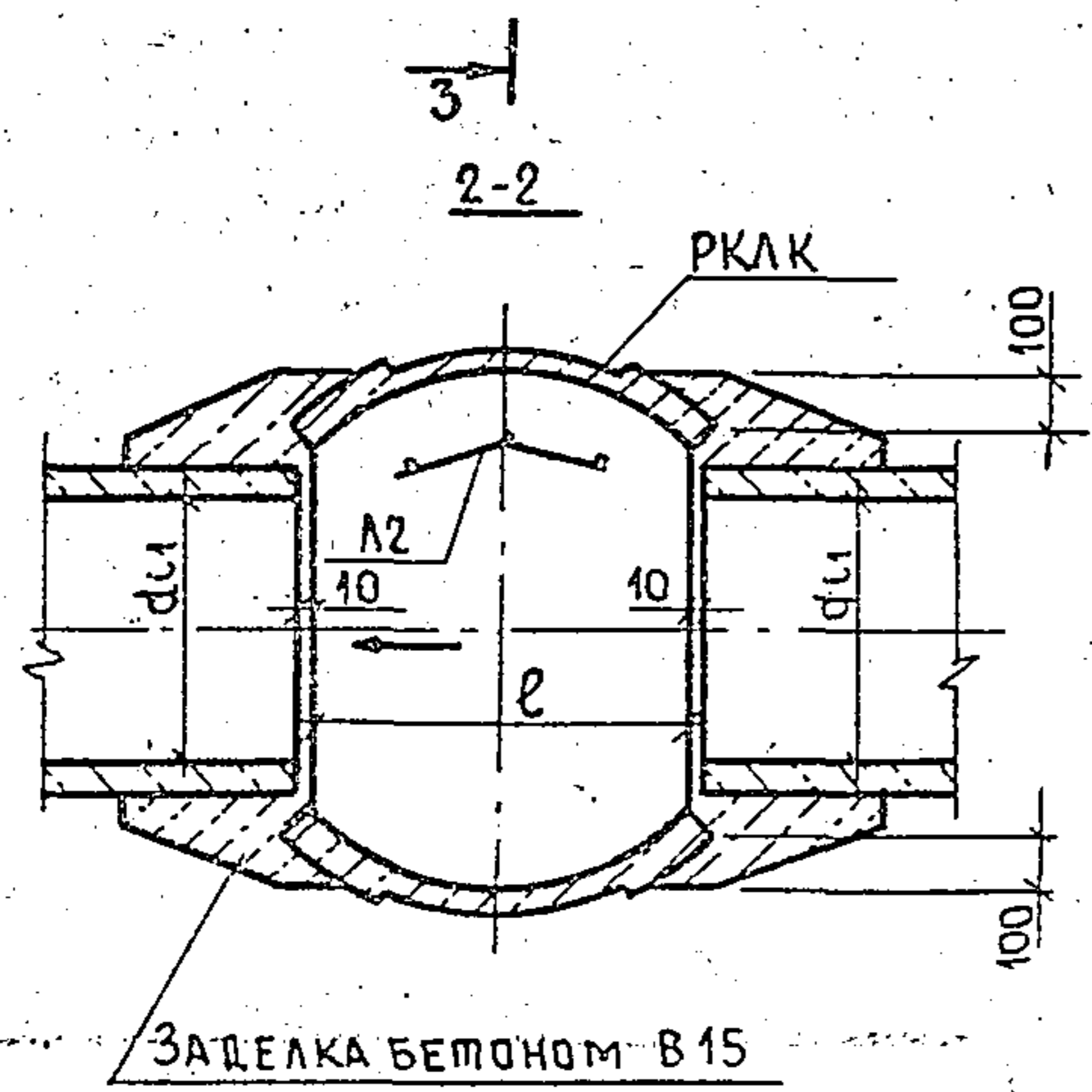
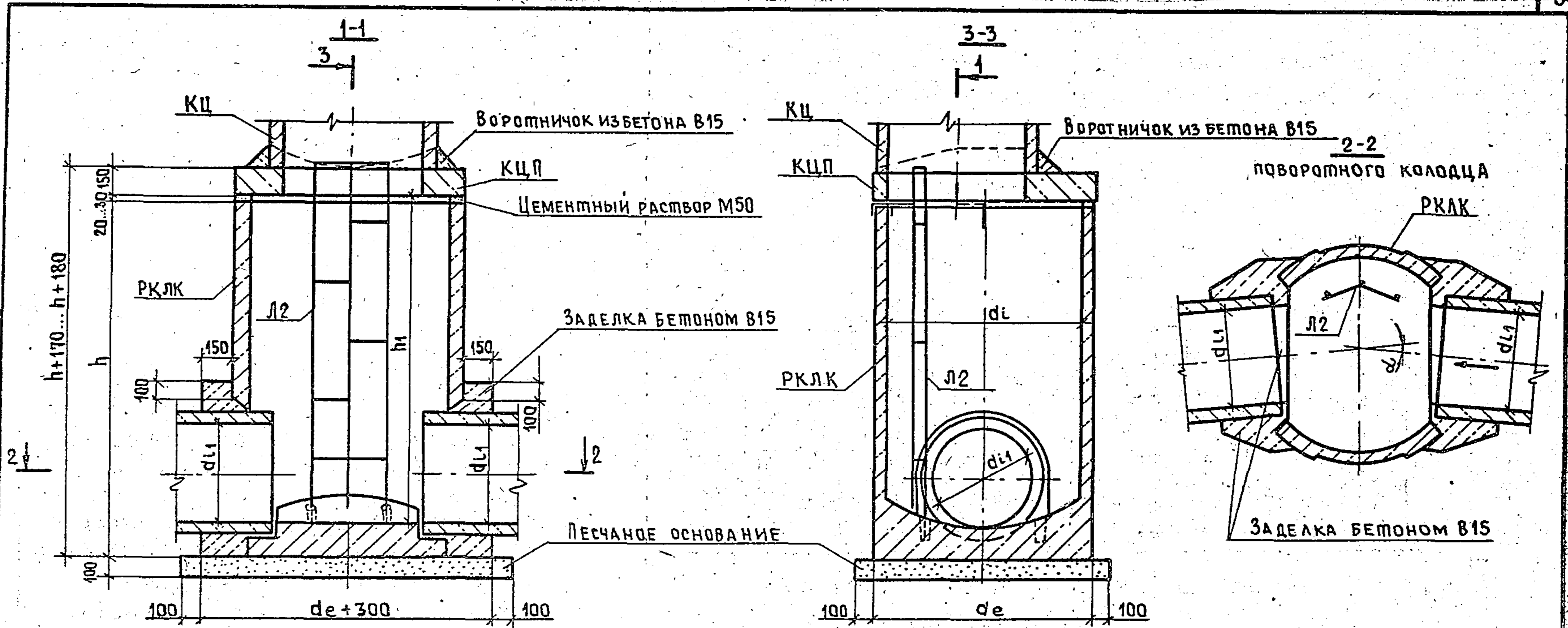
Дождеприемник чугунный типа ДБ

			3.003.1-1/87.0-13.0			
			Водоприемный колодец КЛВ 8Бс дождеприемником ДБ	Стадия	Масса	Масштаб
				Р		1:20
				Лист	Листов 1	
				МОСИНЖПРОЕКТ		
Нач. отд.	Козеева	<i>[Signature]</i>				
Гл. спец.	Афонин	<i>[Signature]</i>				
Н. контр.	Кондауров	<i>[Signature]</i>				
Гл. инж. пр.	Щепин	<i>[Signature]</i>				
Ст. инж.	Кондауров	<i>[Signature]</i>				
Инж.	Нефедова	<i>[Signature]</i>				



1. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ НА КОЛОДЕЦ СМ. ДОКУМЕНТ 3.003.1-1/87.0-06.0.
2. ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТРУБОПРОВОДОВ В КОЛОДЕЦ СМ. ДОКУМЕНТ 3.003.1-1/87.0-19.0.
3. ПЕСЧАНОЕ ОСНОВАНИЕ УСТРАИВАЕТСЯ В ГРУНТАХ С РАСЧЕТНЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ СВЫШЕ 150 кПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>). В ГРУНТАХ С РАСЧЕТНЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ МЕНЕЕ 150 кПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>) УСТРАИВАЕТСЯ ИСКУССТВЕННОЕ ОСНОВАНИЕ, ТИП КОТОРОГО ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРОЕКТОМ ПРИВЯЗКИ.

			3.003.1-1/87.0-14.0		
			Водоприемный колодец КЛВ 8М с дождеприемни- ком ДМ		
НАЧ.ОТД.	КОЗЕЕВА	<i>[Signature]</i>	СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
ГЛ. СПЕЦ.	АФОНИН	<i>[Signature]</i>	Р		1:20
Н. КОНТР.	КОНДАУРОВ	<i>[Signature]</i>	ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
ГЛ. ИНЖ.ПР.	ЩЕПИН	<i>[Signature]</i>	Мосинжпроект		
СТ. ИНЖ.	КОНДАУРОВ	<i>[Signature]</i>			
ИНЖ.	НЕФЕДОВА	<i>[Signature]</i>			



Обозначение	Марка колодца	РАЗМЕРЫ В ММ								
		di	de	h	h1	d11	d12	d13	e	K
3.003.1-1/87.0-15.0	КЛК10	1000	1160			500	300		730	670
-01	КЛК12	1250	1410	1800	1650...1660	600		400		770
-02	КЛК15	1500	1680	1980	1800...1810	1000...800	400	800...600	980	1210...1010

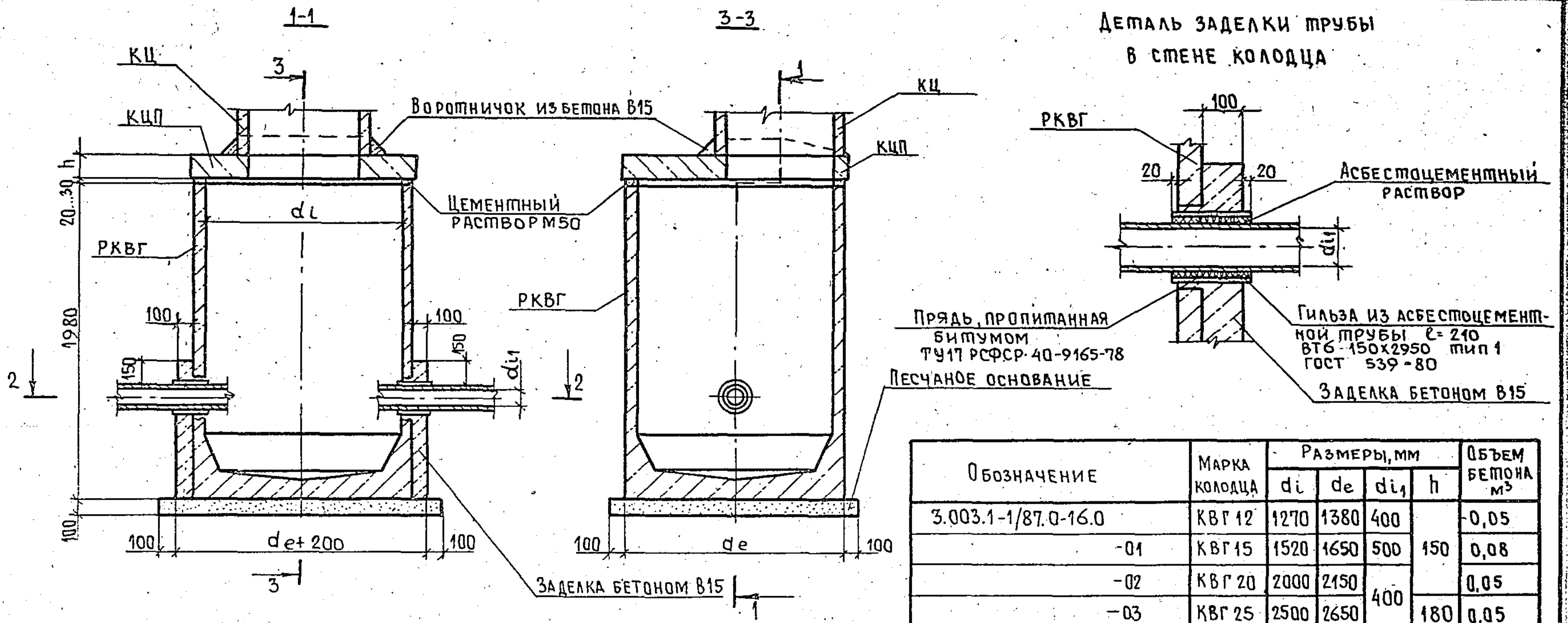
Примечания см. лист 2.

3.003.1-1/87.0-15.0			СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Нач. отд.	КОЗЕЕВА	<i>[Signature]</i>	Канализационные колодцы КЛК 10... КЛК 15	Р	1:25
Гл. спец.	АФОНИН	<i>[Signature]</i>			
Н. контр.	КОНДАУРОВ	<i>[Signature]</i>			
Инж. пр.	ЩЕПИН	<i>[Signature]</i>			
Ст. инж.	КОНДАУРОВ	<i>[Signature]</i>			
Инж.	НЕФЕДОВА	<i>[Signature]</i>	Лист 1	Листов 2	
			Мосинжпроект		

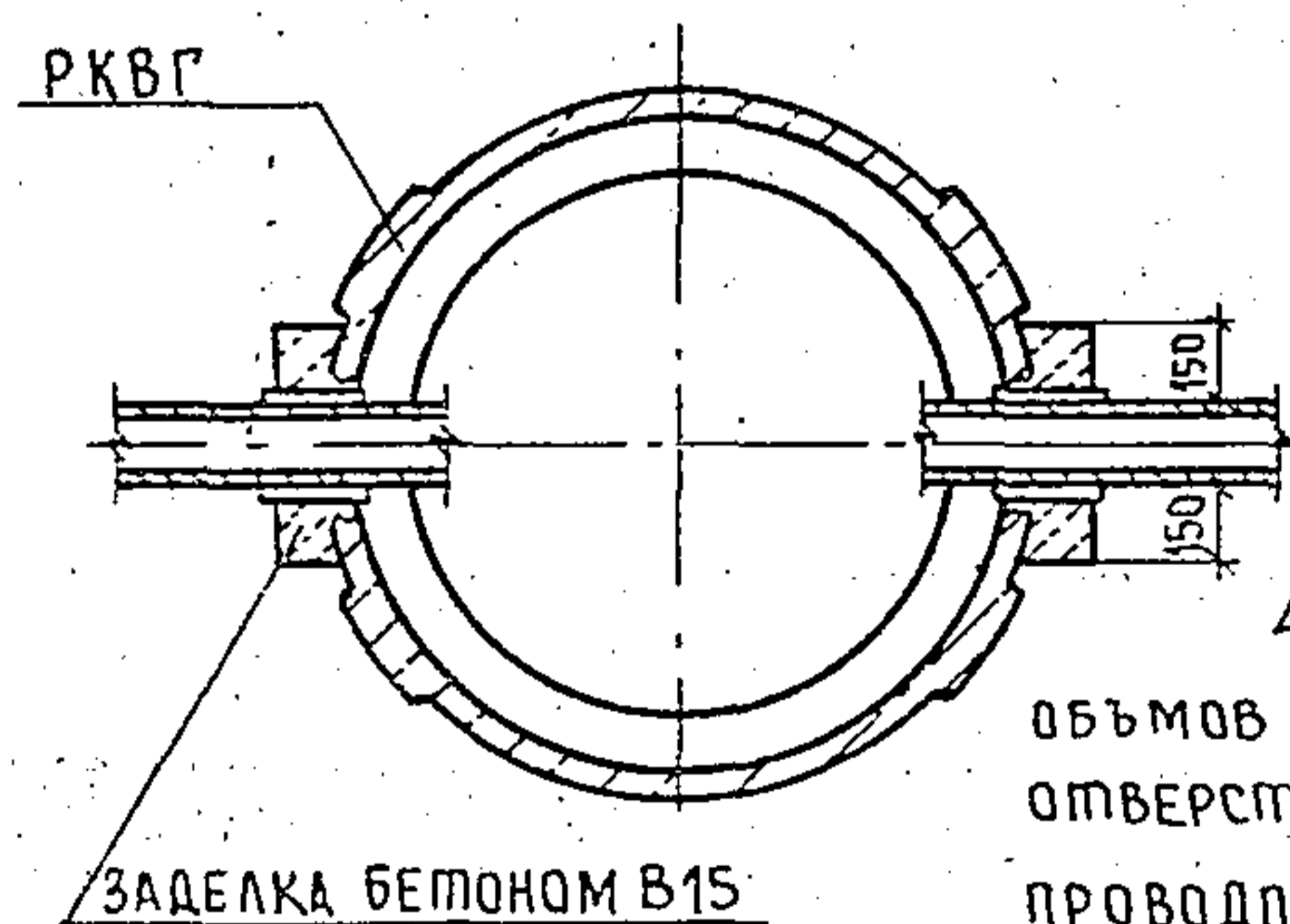




ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТРУБЫ  
В СТЕНЕ КОЛОДЦА



Обозначение	Марка колодца	Размеры, мм				Объем бетона м³
		d <sub>i</sub>	d <sub>e</sub>	d <sub>i1</sub>	h	
3.003.1-1/87.0-16.0	КВГ 12	1270	1380	400		0,05
-01	КВГ 15	1520	1650	500	150	0,08
-02	КВГ 20	2000	2150	400		0,05
-03	КВГ 25	2500	2650	400	180	0,05

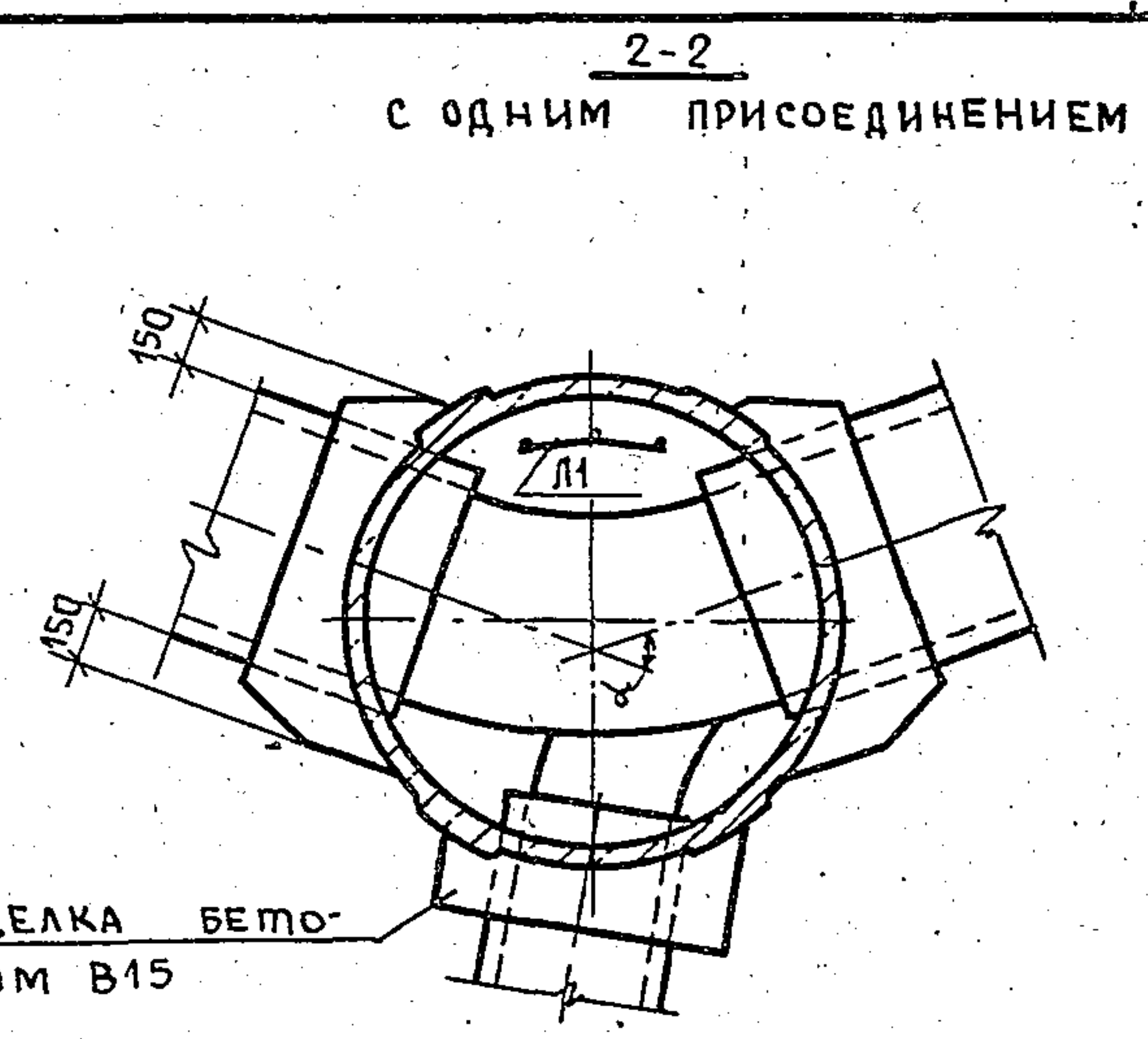
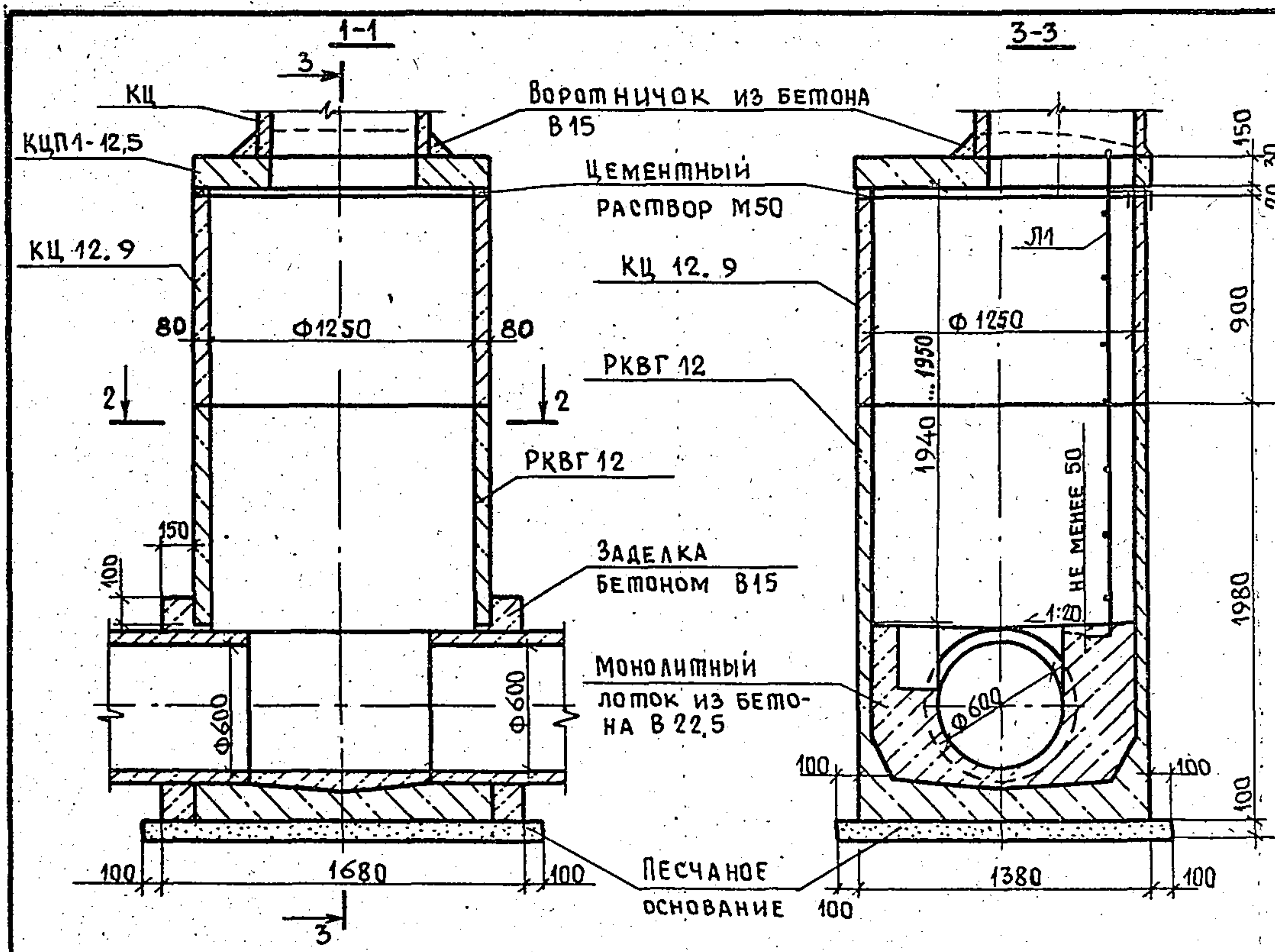


1. Расход материалов и изделий на колодец см. документ 3.003.1-1/87.0-06.0
2. Песчаное основание устраивается в грунтах с расчетным сопротивлением свыше 150 кПа (1,5 кгс/см²). В грунтах с расчетным сопротивлением менее 150 кПа (1,5 кгс/см²) устраивается искусственное основание, тип которого определяется проектом привязки.
3. Привязка труб к колодцу производится индивидуально в зависимости от принятой технологической схемы (см. документ 3.003.1-1/87.0-05.0).

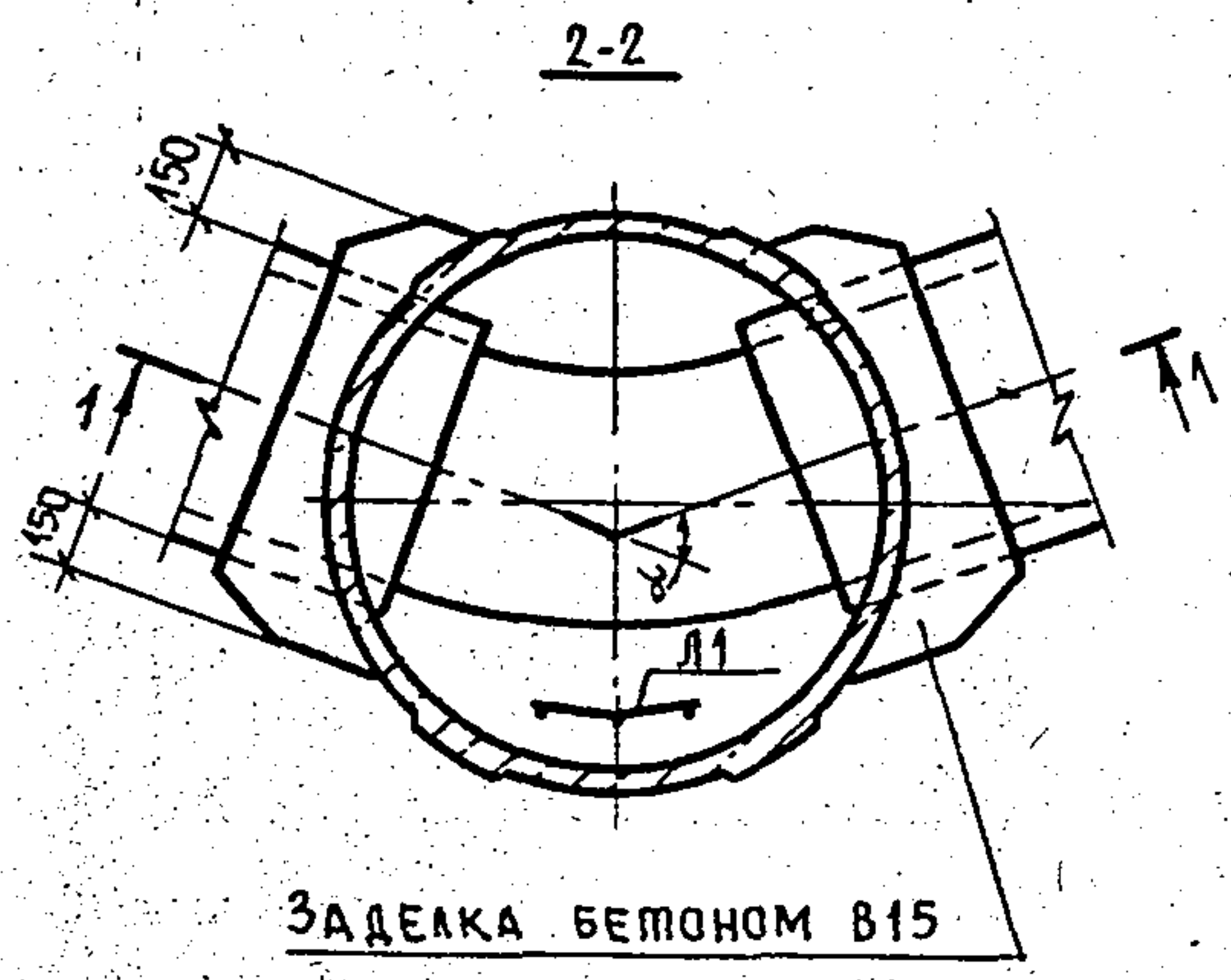
4. В таблице даны значения объемов бетона на заделку одного отверстия присоединения трубопроводов.

5. Асбестоцементный раствор приготавливается из двух частей цемента и одной части асбестового волокна (по весу) с добавкой воды в количестве 10-12% от веса смеси.

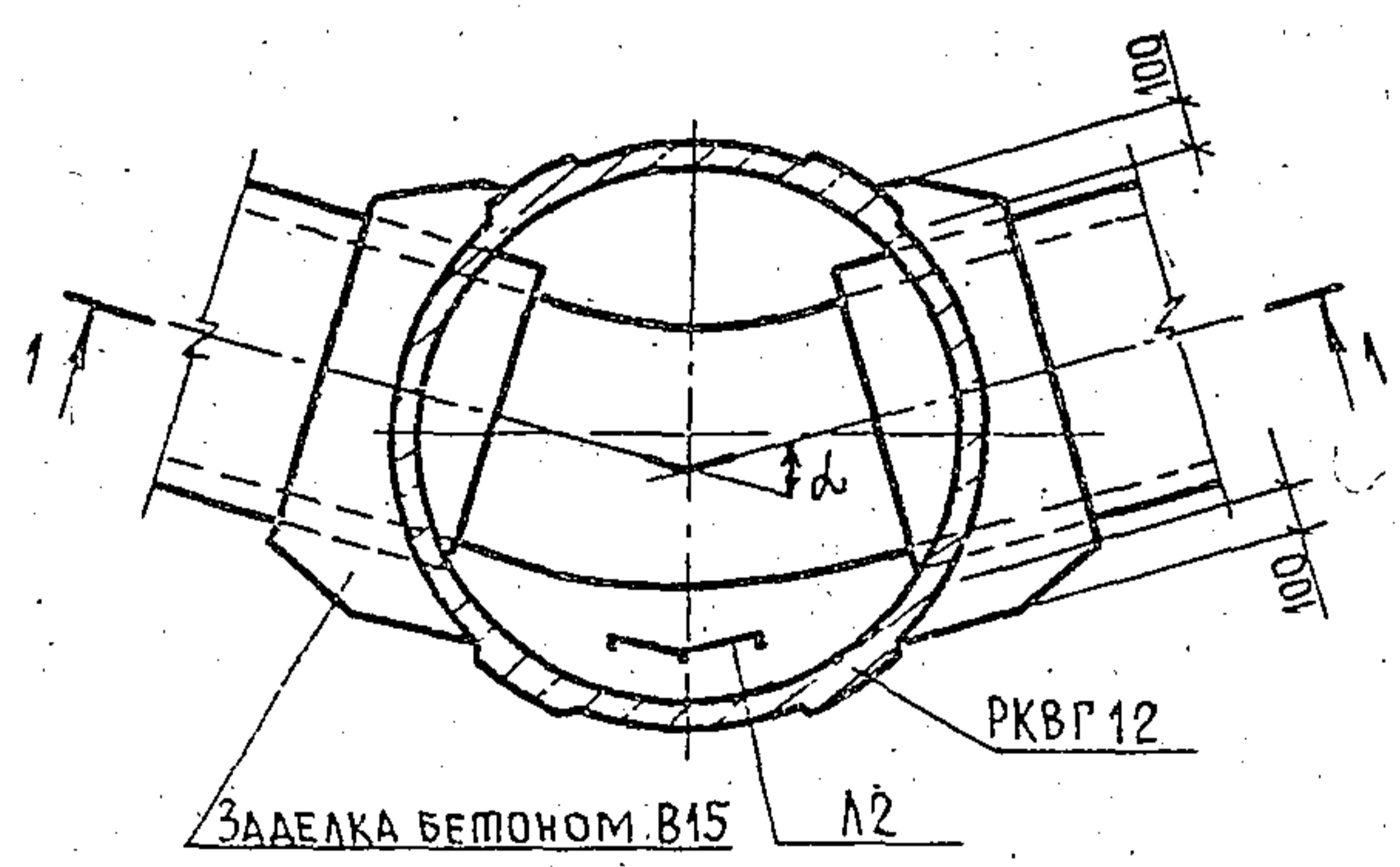
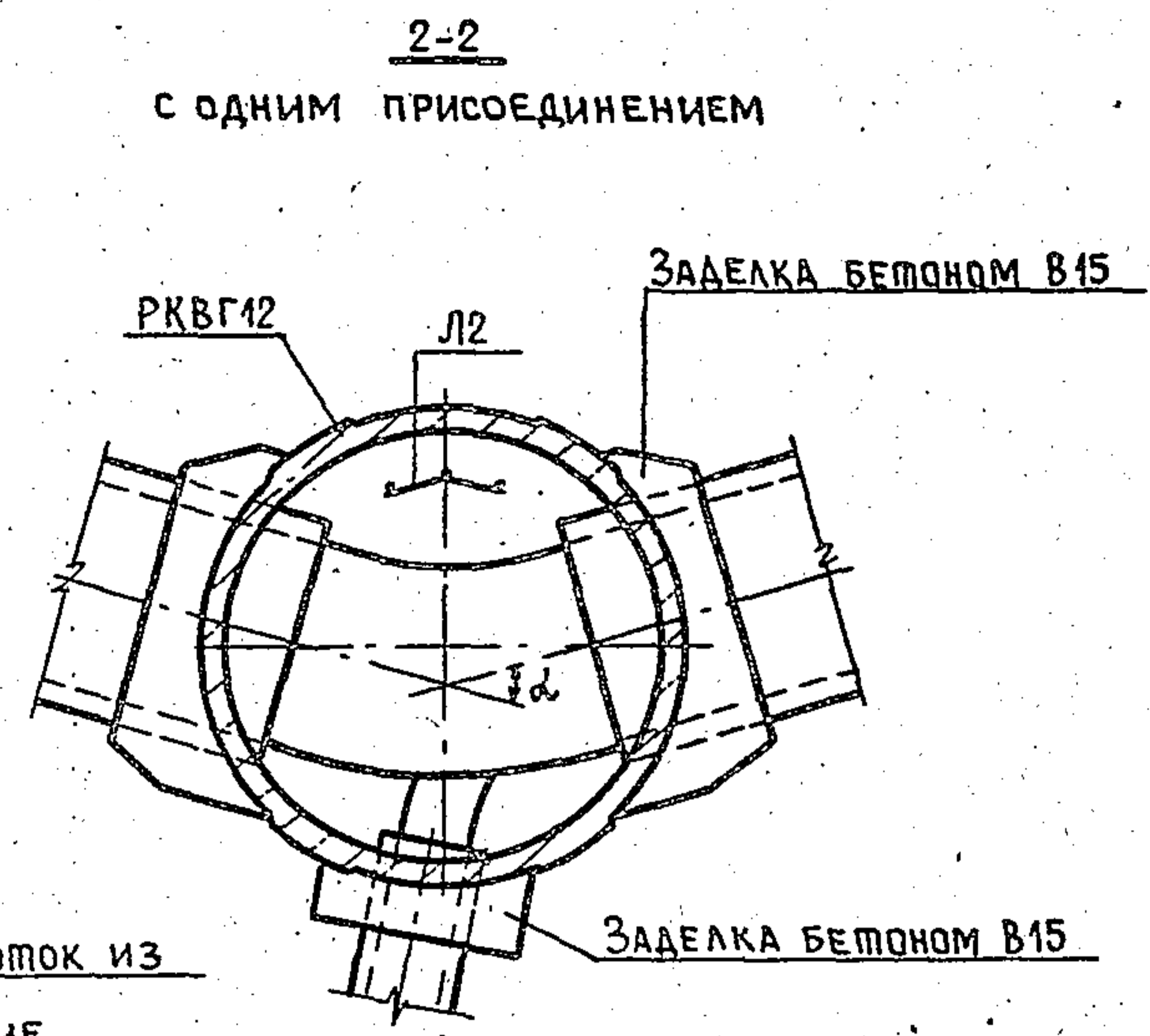
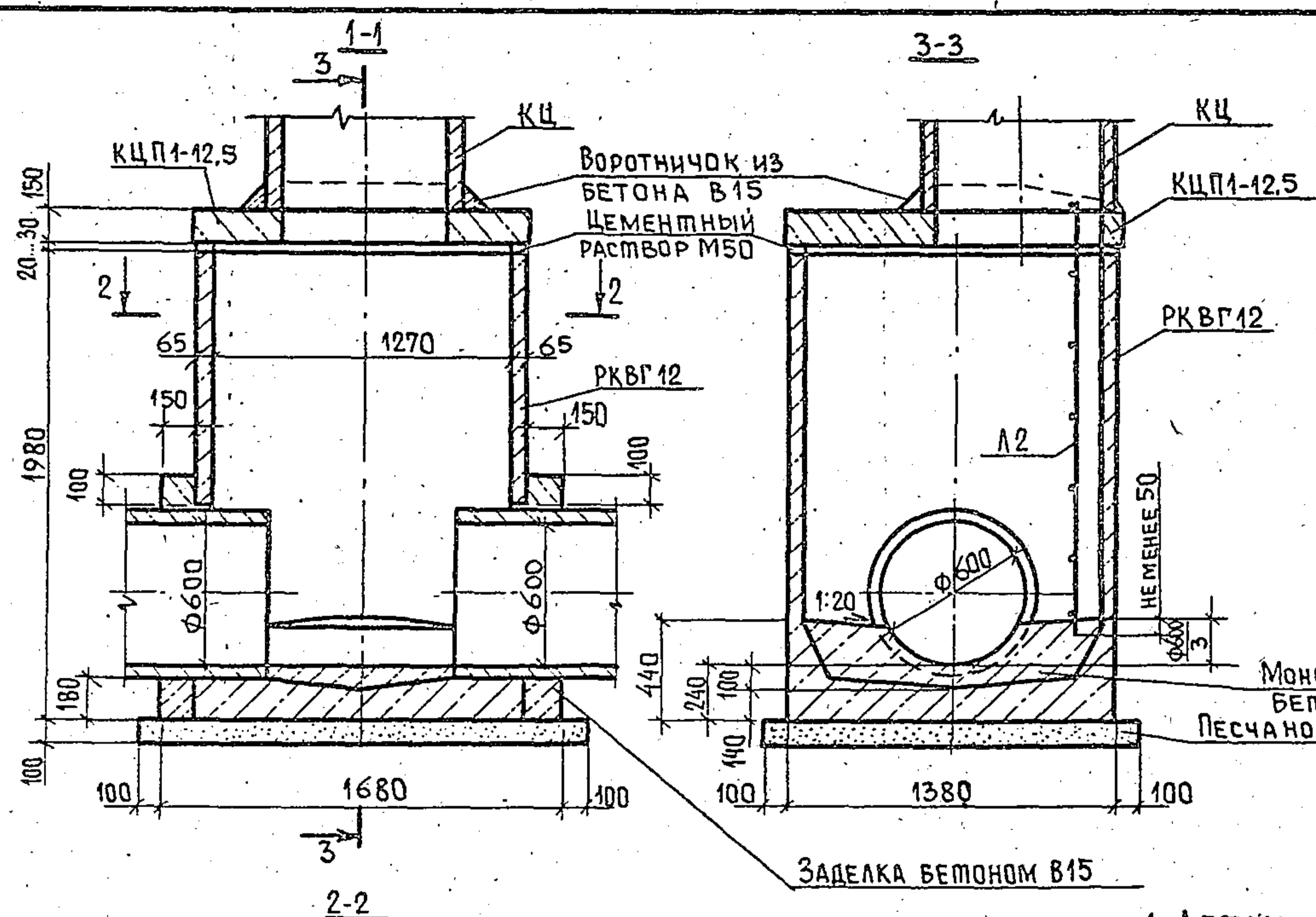
		3.003.1-1/87.0-16.0		Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Козеева			р		1:25
Гл. спец.	Афонин					
Н. контр.	Кондауров			Лист	Листов 1	
Гл. инж.пр.	Щепин			Мосинжпроект		
Ст. инж.	Кондауров					
Инж.	Нефедова					



1. ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТРУБОПРОВОДОВ В КОЛОДЦЕ СМ. ДОКУМЕНТ 3.003.1-1/87.0-19.0.  
 2. ЗНАЧЕНИЯ ПРЕДЕЛЬНЫХ УГЛОВ ПОВОРОТА ТРУБОПРОВОДОВ  $\alpha$  СМ. ДОКУМЕНТ 3.003.1-1/87.0-04.0.  
 3. ПЕСЧАНОЕ ОСНОВАНИЕ УСТРАИВАЕТСЯ В ГРУНТАХ С РАСЧЕТНЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ СВЫШЕ 150 КПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>). В ГРУНТАХ С РАСЧЕТНЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ МЕНЕЕ 150 КПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>) УСТРАИВАЕТСЯ ИСКУССТВЕННОЕ ОСНОВАНИЕ, ТИП КОТОРОГО ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРОЕКТОМ ПРИВЯЗКИ.



			3.003.1-1/87.0-17.0			
Нач. отд.	Козеева	<i>[Signature]</i>	ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ПОВОРОТНОГО КОЛОДЦА ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВОЙ (ФЕКАЛЬНОЙ) КАНАЛИЗАЦИИ С РАБОЧЕЙ КАМЕРОЙ РКВГ.12	СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Гл. спец.	Афонин	<i>[Signature]</i>		Р		1:25
Н. контр.	Кондауров	<i>[Signature]</i>		Лист		Листов 1
Гл. инж. пр.	Щепин	<i>[Signature]</i>				
Ст. инж.	Кондауров	<i>[Signature]</i>				
Инж.	Максимова	<i>[Signature]</i>				
				Мосинжпроект		



1. Деталь заделки трубопроводов в колодце см. документ 3.003.1-1/87.0-19.0.
2. Значения предельных углов поворота трубопроводов  $\alpha$  см. документ 3.003.1-1/87.0-04.0.
3. Песчаное основание устраивается в грунтах с расчетным сопротивлением свыше 150 кПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>). В грунтах с расчетным сопротивлением менее 150 кПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>) устраивается искусственное основание, тип которого определяется проектом привязки.

				3.003.1-1/87.0-18.0		
				Пример решения поворотного колодца водосточно-ливневой канализации с рабочей камерой РКВГ 12		
Нач. отд.	Козеева	<i>[Signature]</i>		Станция	Масса	Масштаб
Гл. спец.	Афонин	<i>[Signature]</i>		Р		1:25
Н. контр.	Кондауров	<i>[Signature]</i>		Лист	Листов 1	
Гл. инж. пр.	Щепин	<i>[Signature]</i>		Мосинжпроект		
Ст. инж.	Кондауров	<i>[Signature]</i>				
Инж.	Нефедова	<i>[Signature]</i>				

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗИЦ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол. на испол. — 19.0										ПРИМЕЧ.		
					—	01	02	03	04	05	06	07	08	09			
				ДОКУМЕНТАЦИЯ													
A3			3.003.1-1/87.0-19.0 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ													
A4	1		3.003.1-1/87.0-22.0	СЕТКА АРМАТУРНАЯ С1					1	1				1		1,29 кг	
			- 01	СЕТКА АРМАТУРНАЯ С2									1			1,53 кг	
			- 02	СЕТКА АРМАТУРНАЯ С3									1		1	1,73 кг	
			- 03	СЕТКА АРМАТУРНАЯ С4												2,21 кг	
			- 04	СЕТКА АРМАТУРНАЯ С5												2,69 кг	
				МАТЕРИАЛЫ													
				БЕТОН КЛАССА В15	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,16	0,15	0,14	0,29			
					3.003.1-1/87.0-19.0												
					НАЧ. ОТД. КОЗЕЕВА												
					ГЛ. СПЕЦ. АФОНИН												
					Н. КОНТР. КОНДАУРОВ												
					ГЛАВ. ИНЖ. ПР. ШЕПИН												
					ВЕД. ИНЖ. КОНДАУРОВ												
					ИНЖ. ЩЕРБАТЕНКО												
					ДЕТАЛИ ЗАДЕЛКИ ТРУБОПРОВОДОВ В КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦАХ						СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ				
											Р	1	3				
											МОСИНЖПРОЕКТ						

ИНВ. И ПОДЛ.      ПОДПИСЬ И ДАТА      ВЗАМ. ИНВ. №

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗИЦ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол. на испол. — 19.0										ПРИМЕЧ.		
					10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
				ДОКУМЕНТАЦИЯ													
A3			3.003.1-1/87.0-19.0 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ													
A4	1		3.003.1-1/87.0-22.0	СЕТКА АРМАТУРНАЯ С1						1		1			1	1,29 кг	
			- 01	СЕТКА АРМАТУРНАЯ С2		1								1		1,53 кг	
			- 02	СЕТКА АРМАТУРНАЯ С3												1,73 кг	
			- 03	СЕТКА АРМАТУРНАЯ С4	1		1									2,21 кг	
			- 04	СЕТКА АРМАТУРНАЯ С5				1								2,69 кг	
				МАТЕРИАЛЫ													
				БЕТОН КЛАССА В15	0,27	0,16	0,42	0,38	0,02	0,11	0,07	0,15	0,14	0,12			

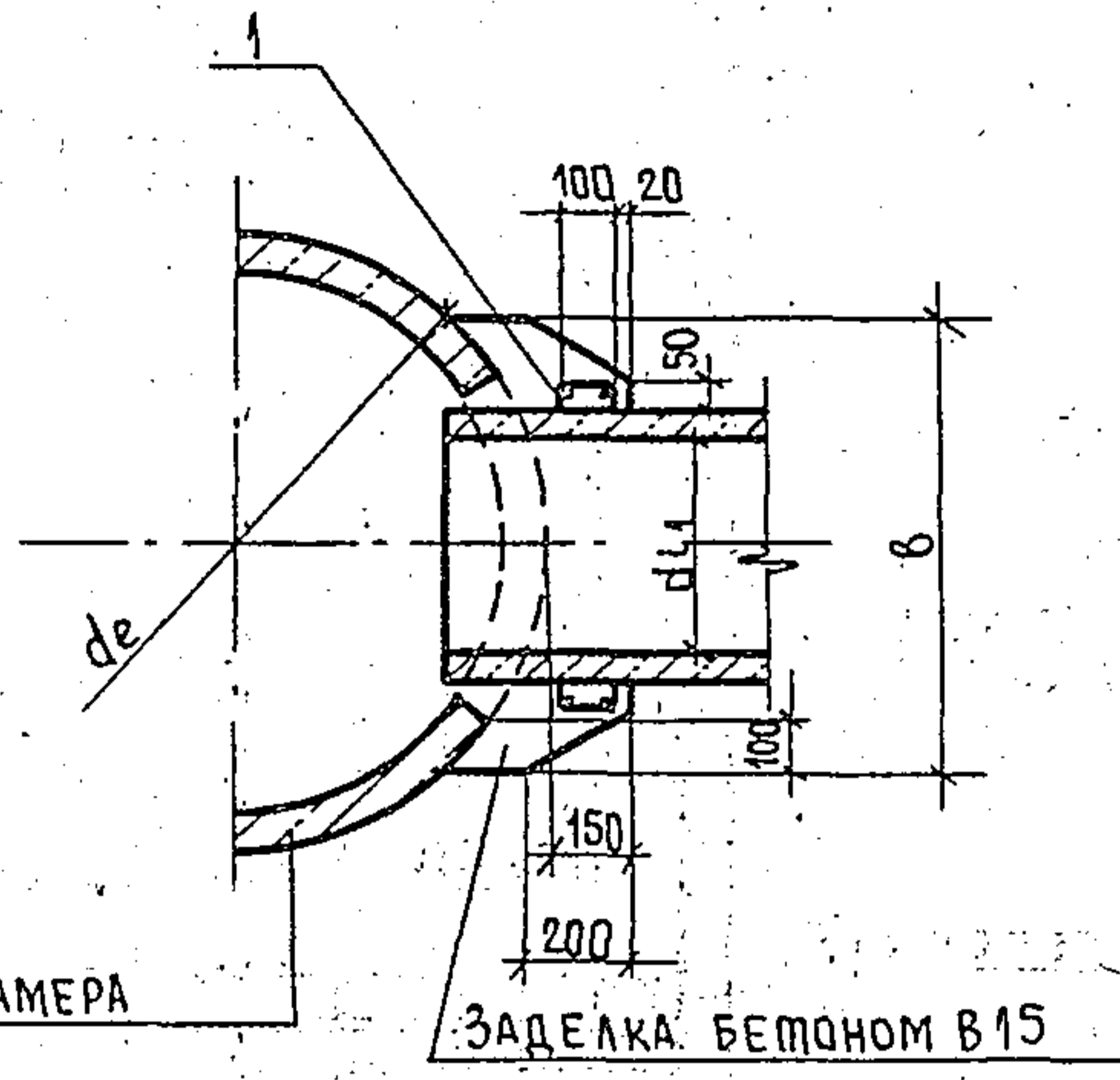
23/66-07 36

3.003.1-1/87.0-19.0

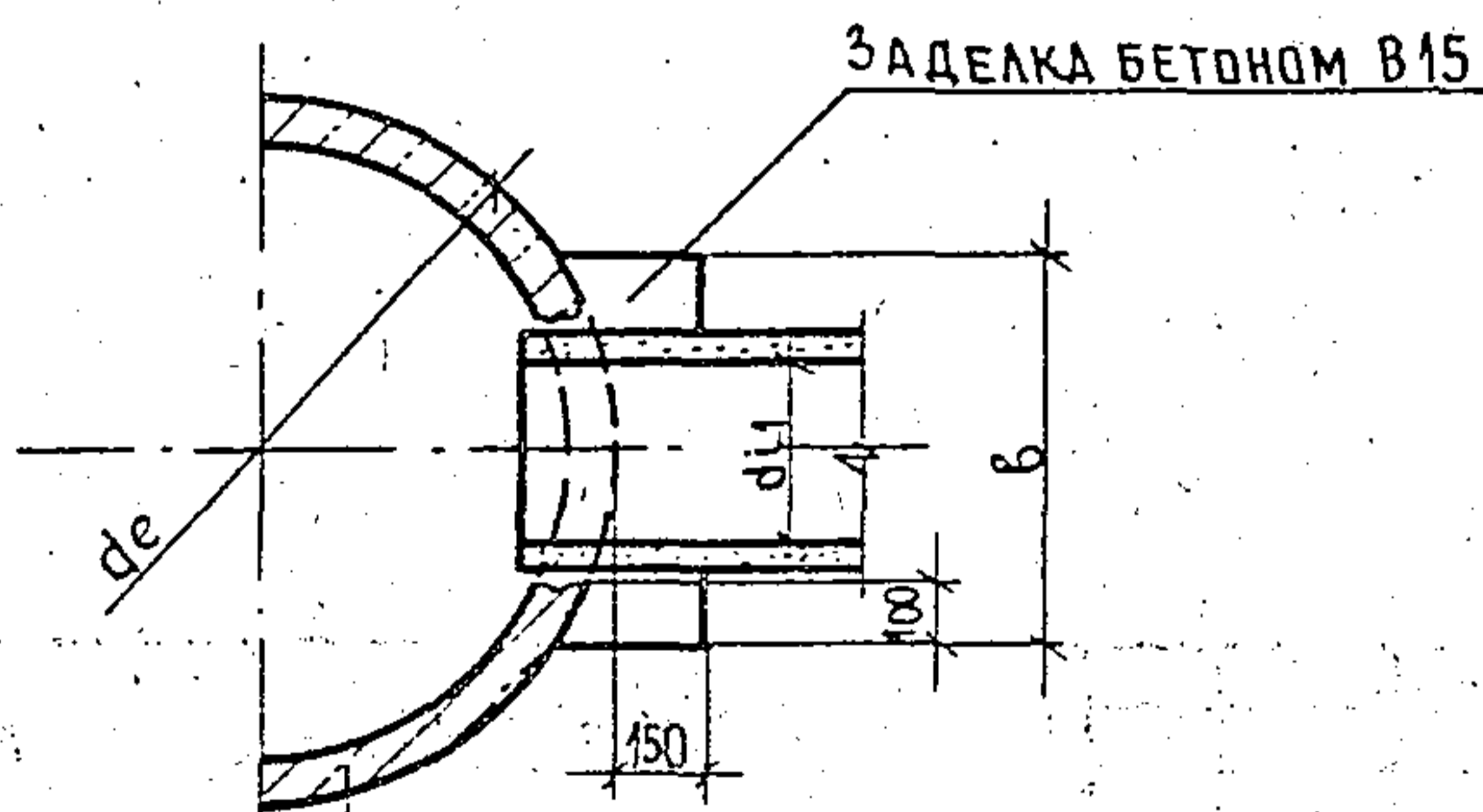
ЛИСТ  
2



ТРУБОПРОВОДЫ ДИАМЕТРОМ  $d_{\text{н}} \geq 400 \text{ мм}$



ТРУБОПРОВОДЫ ДИАМЕТРОМ  $d_{\text{н}} < 400 \text{ мм}$



ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА УЗЛА	МАРКА КОЛОДЦА	РАЗМЕРЫ, мм		
			$d_e$	$d_{\text{н}}$	$B$
3.003.1 -1/87.0-19.0	КДК 10У1	КДК 10	1160	100	350
-01	КДК 10У2			150	400
-02	КДК 10У3			200	550
-03	КФК 10У1	КФК 10	1160	200	550
-04	КФК 10У2			400	840
-05	КФК 12У1	КФК 12	1410	400	840
-06	КФК 12У2			500	1070
-07	КФК 12У3			600	1070
-08	КФК 15У1	КФК 15	1680	400	840
-09	КФК 15У2			600	1340
-10	КФК 15У3			800	1340
-11	КФК 20У1	КФК 20	2200	500	910
-12	КФК 20У2			800	1580
-13	КФК 20У3			1000	1580
-14	КЛВ 8У1	КЛВ 8	960	100	350
-15	КЛВ 8У2			400	840
-16	КЛК 10У1	КЛК 10	1160	300	600
-17	КЛК 10У2			400	980
-18	КЛК 10У3			500	980
-19	КЛК 12У1	КЛК 12	1410	400	840
-20	КЛК 12У2			500	1070
-21	КЛК 12У3			600	1070
-22	КЛК 15У1	КЛК 15	1680	400	840
-23	КЛК 15У2			600	1560
-24	КЛК 15У3			800	1560
-25	КЛК 15У4			1000	1560

РАБОЧАЯ КАМЕРА  
КОЛОДЦА

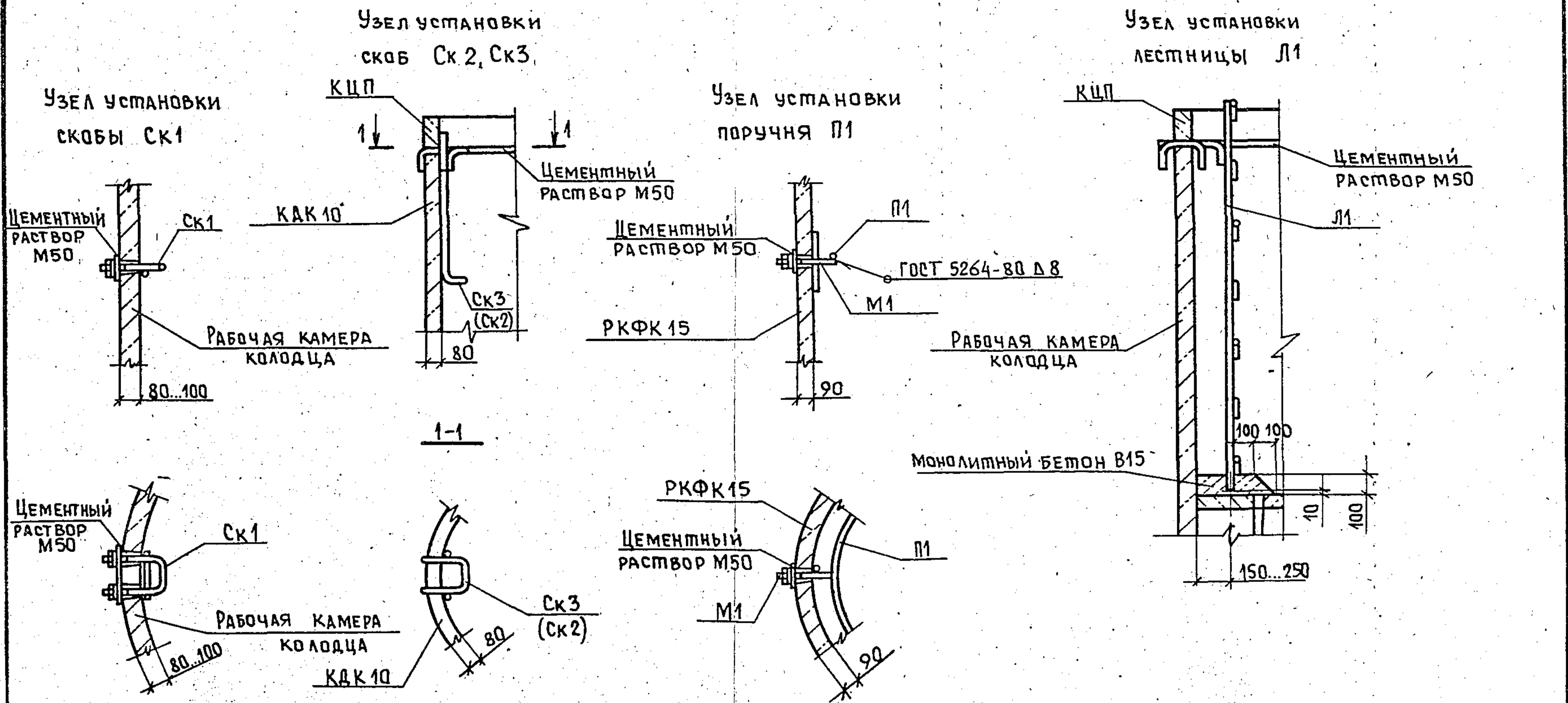
ЗАДЕЛКА БЕТОНОМ В15

РАБОЧАЯ КАМЕРА  
КОЛОДЦА

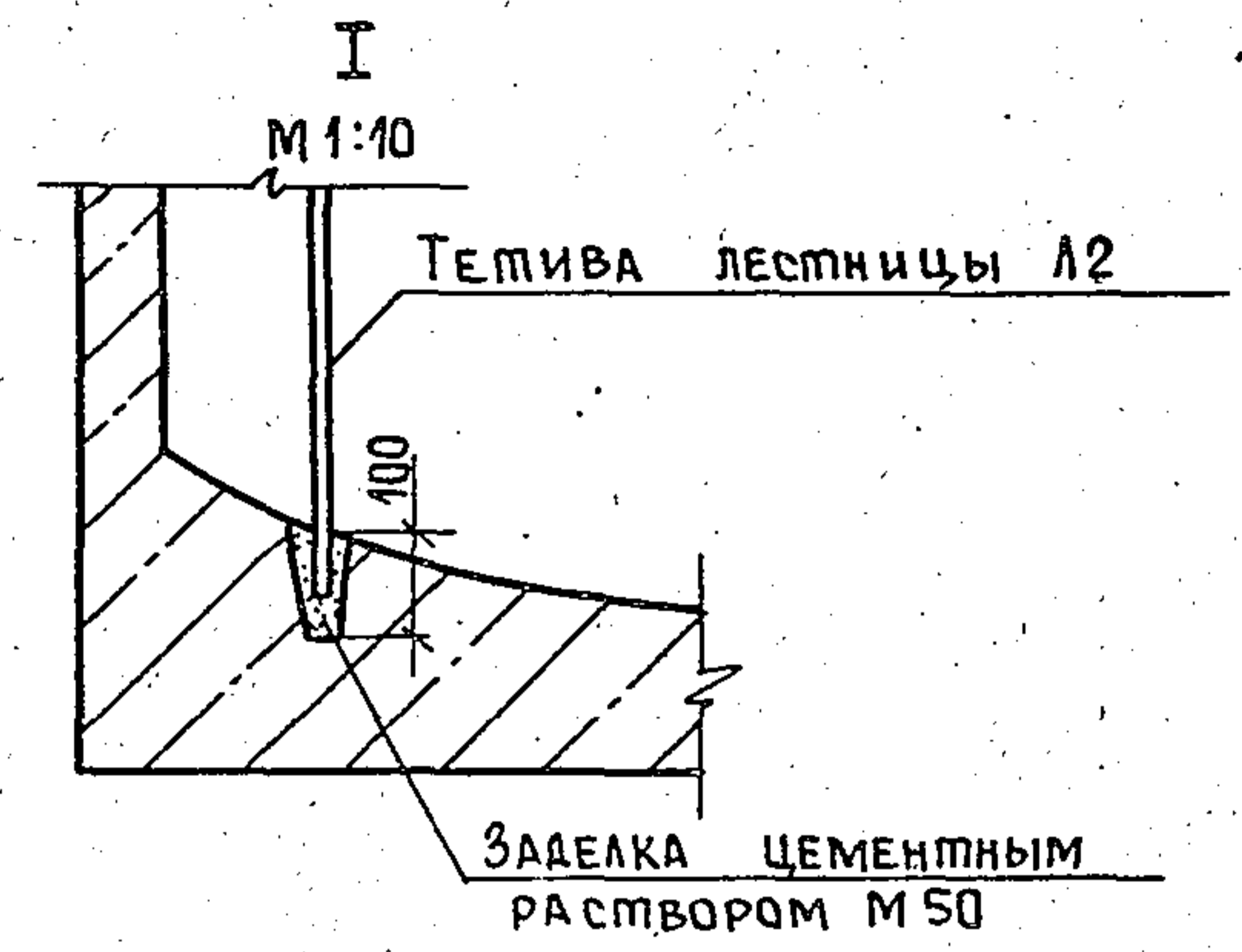
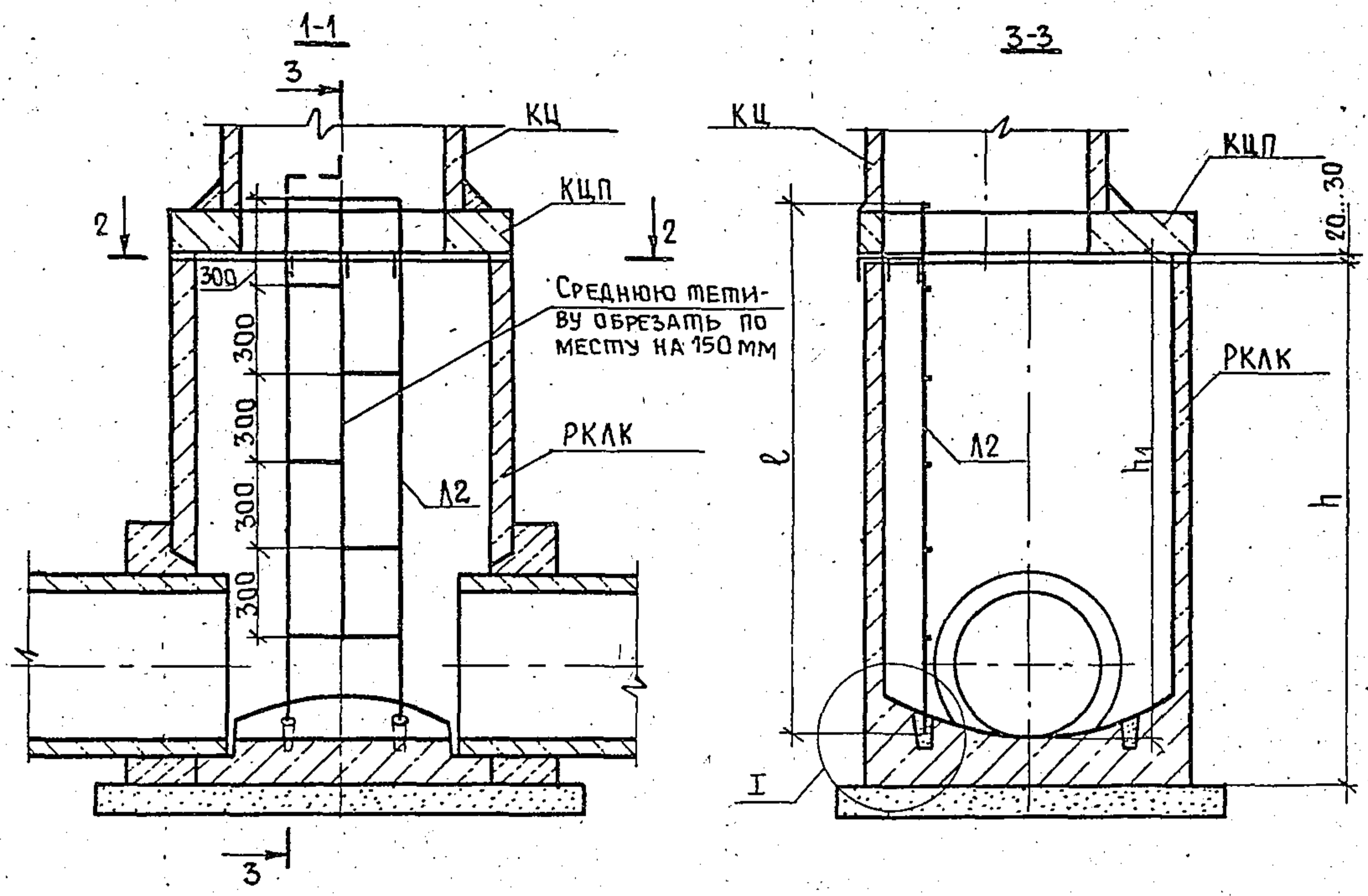
РЕШЕНИЯ ЗАДЕЛКИ ТРУБОПРОВОДОВ В КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦАХ ДАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ДОКУМЕНТАМИ 3.003.1-1/87.0-02.0 и 3.003.1-1/87.0-03.0

			3.003.1-1/87.0-19.0 СБ			
НАЧ. ОТД.	КОЗЕЕВА	<i>Козеева</i>	ДЕТАЛИ ЗАДЕЛКИ ТРУБОПРОВОДОВ В КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦАХ. СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	СТАНДА	МАССА	МАСШТАБ
ГЛ. СПЕЦ.	АФОНИН	<i>Афонин</i>		Р		
И. КОНТР.	КОНДАУРОВ	<i>Кондауров</i>		Лист	Листов 1	
И. ИНЖ. ПР.	ЩЕПИН	<i>Щепин</i>		МОСИНЖПРОЕКТ		
ВЕД. ИНЖ.	КОНДАУРОВ	<i>Кондауров</i>				
ИНЖ.	ЩЕРБАТЕНКО	<i>Щербатенко</i>				

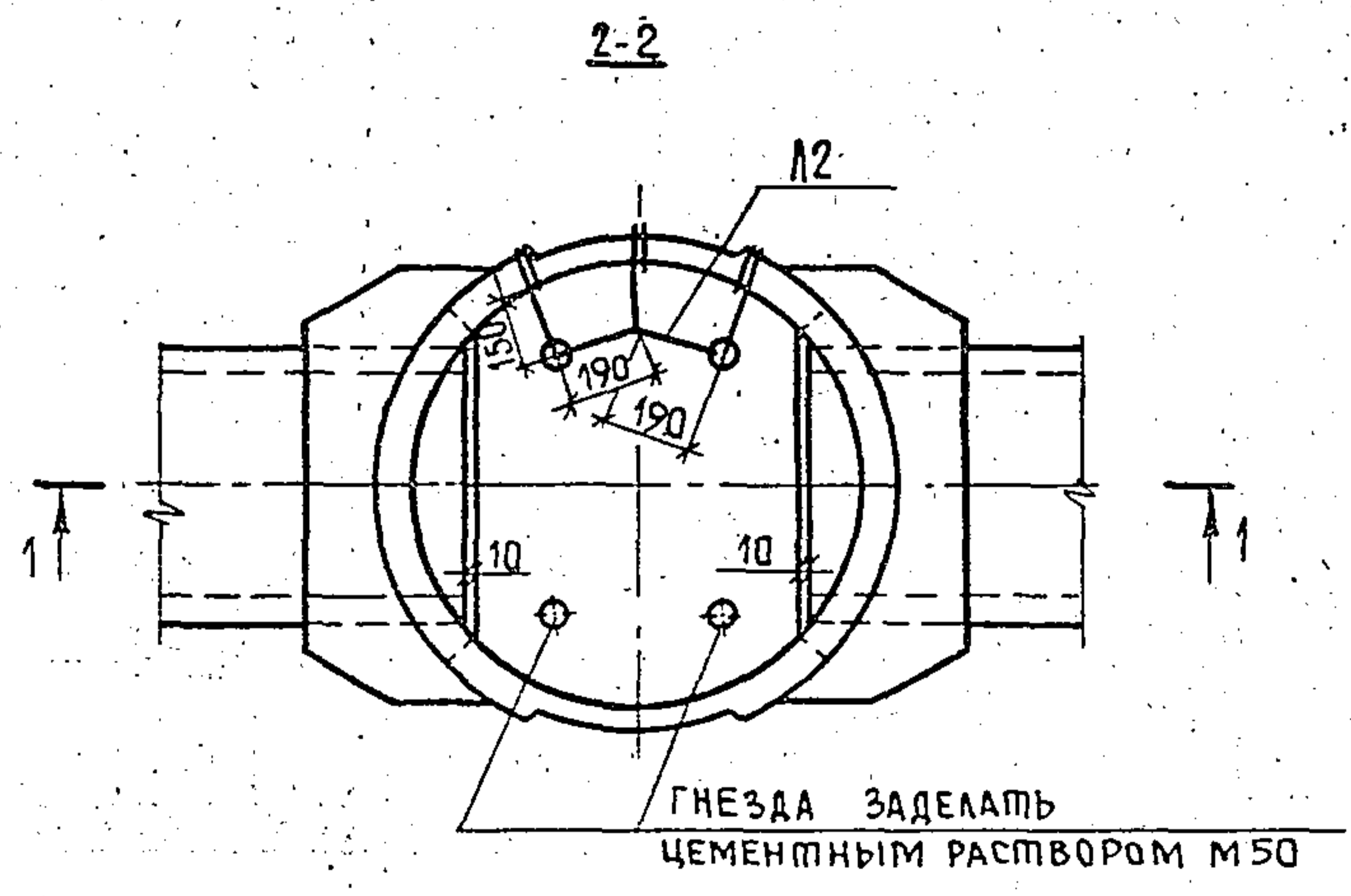
23166-01 38



			3.003.1-1/87.0-20.0 Ч		
			Узлы установки скоб СК1... СК3, поручня П1, лестницы Л1		
Нач. отд.	КОЗЕЕВА	<i>[Signature]</i>	СТАИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Гл. спец.	АФОНИН	<i>[Signature]</i>	р		1:20
Н. контр.	КОНДАУРОВ	<i>[Signature]</i>	лист	Листов 1	
Гл. инж. лр.	ЩЕПИН	<i>[Signature]</i>			
Ст. инж.	КОНДАУРОВ	<i>[Signature]</i>			
Инж.	НЕФЕДОВА	<i>[Signature]</i>	Мосинжпроект		



МАРКА КОЛОДЦА	РАЗМЕРЫ, ММ			МАССА КГ
	h	h1	ℓ	
КАК10, КАК12	1800	1650... 1660	1980	54,66
КАК15	1980	1800... 1810		



3.003.1-1/87.0-21.0						
НАЧ.ОТД.	КОЗЕЕВА	<i>[Signature]</i>	Установка лестницы Л2 в колодцах КАК	СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
ГЛ.СПЕЦ.	А.ФОНИН	<i>[Signature]</i>		р		1:20
Н.КОНТР.	КОНДАУРОВ	<i>[Signature]</i>		Лист	Листов 1	
ГЛ.ИНЖ.ПР.	ЩЕПИН	<i>[Signature]</i>		МОСИНЖПРОЕКТ		
СТ.ИНЖ.	КОНДАУРОВ	<i>[Signature]</i>				
ИНЖ.	НЕФЕДОВА	<i>[Signature]</i>				

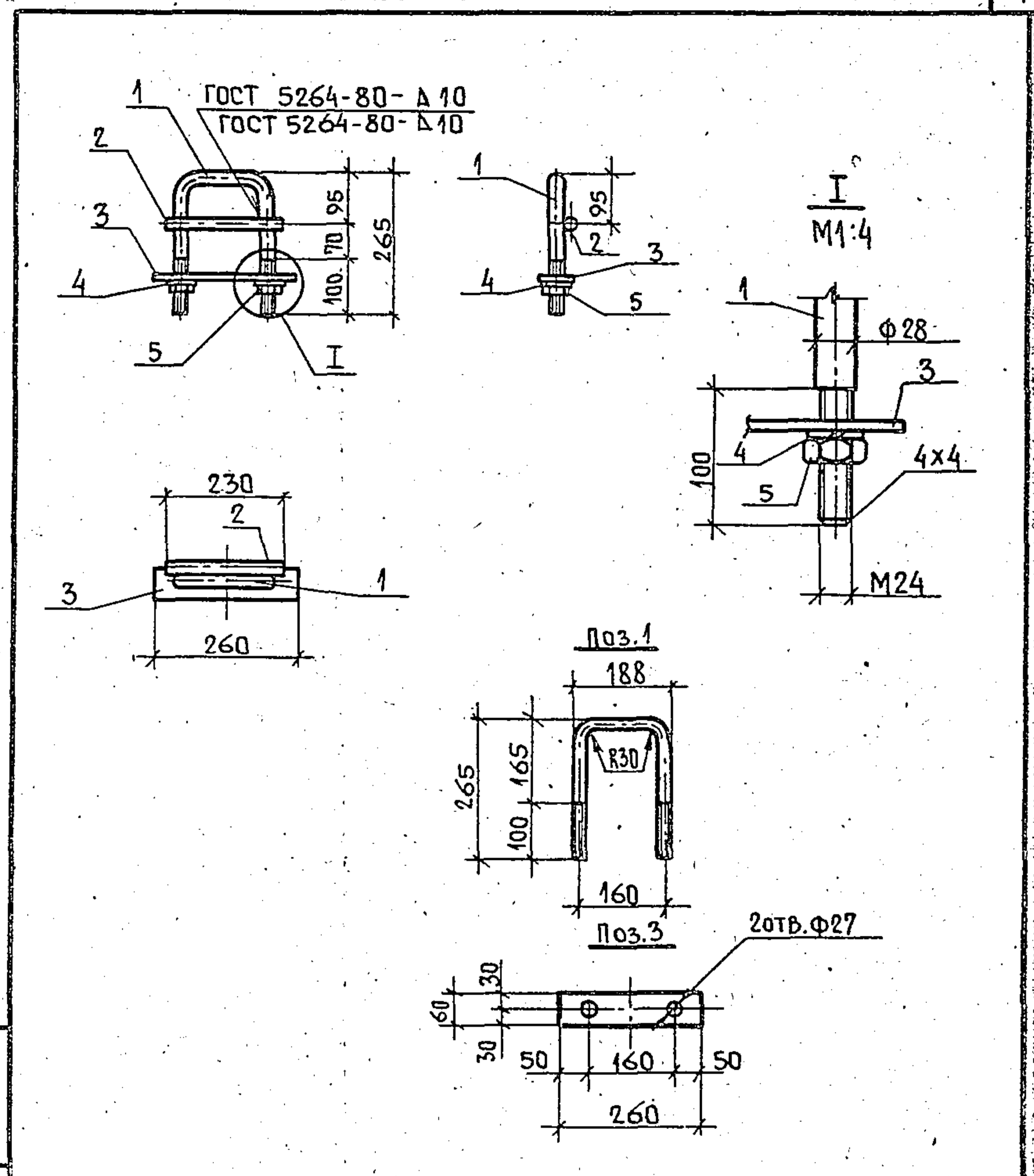
23166-01 40





ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗИЦ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
				<u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u>		
А4			3.003.1-1/87.0-23.0 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
				Ø 28 АІ ГОСТ 5781-82		
А4	1		3.003.1-1/87.0-23.1	ℓ=620	1	3,00 кг
Б4	2		-01	ℓ=230	1	1,11 кг
				ПОЛОСА 6x60 ГОСТ 103-76		
А4	3		3.003.1-1/87.0-23.1 -02	ℓ=260	1	0,74 кг
Б4	4		-03	ШАЙБА 2465 ГОСТ 29 ГОСТ 6402-70	2	0,05 кг
Б4	5		-04	ГАЙКА М 24 ГОСТ 5915-70	2	0,11 кг

3.003.1-1/87.0-23.0		
НАЧ.ОТД.	КОЗЕЕВА	<i>[Signature]</i>
ГЛ. СПЕЦ.	АФОНИН	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	КОНДАУРОВ	<i>[Signature]</i>
ГЛ. ИНЖ. ПР.	ЩЕПИН	<i>[Signature]</i>
СТ. ИНЖ.	КОНДАУРОВ	<i>[Signature]</i>
ИНЖ.	НЕФЕДОВА	<i>[Signature]</i>
СКОБА УПОРНАЯ СК 1		СТАДИЯ   ЛИСТ   ЛИСТОВ
		Р     1
		МОСИНЖПРОЕКТ

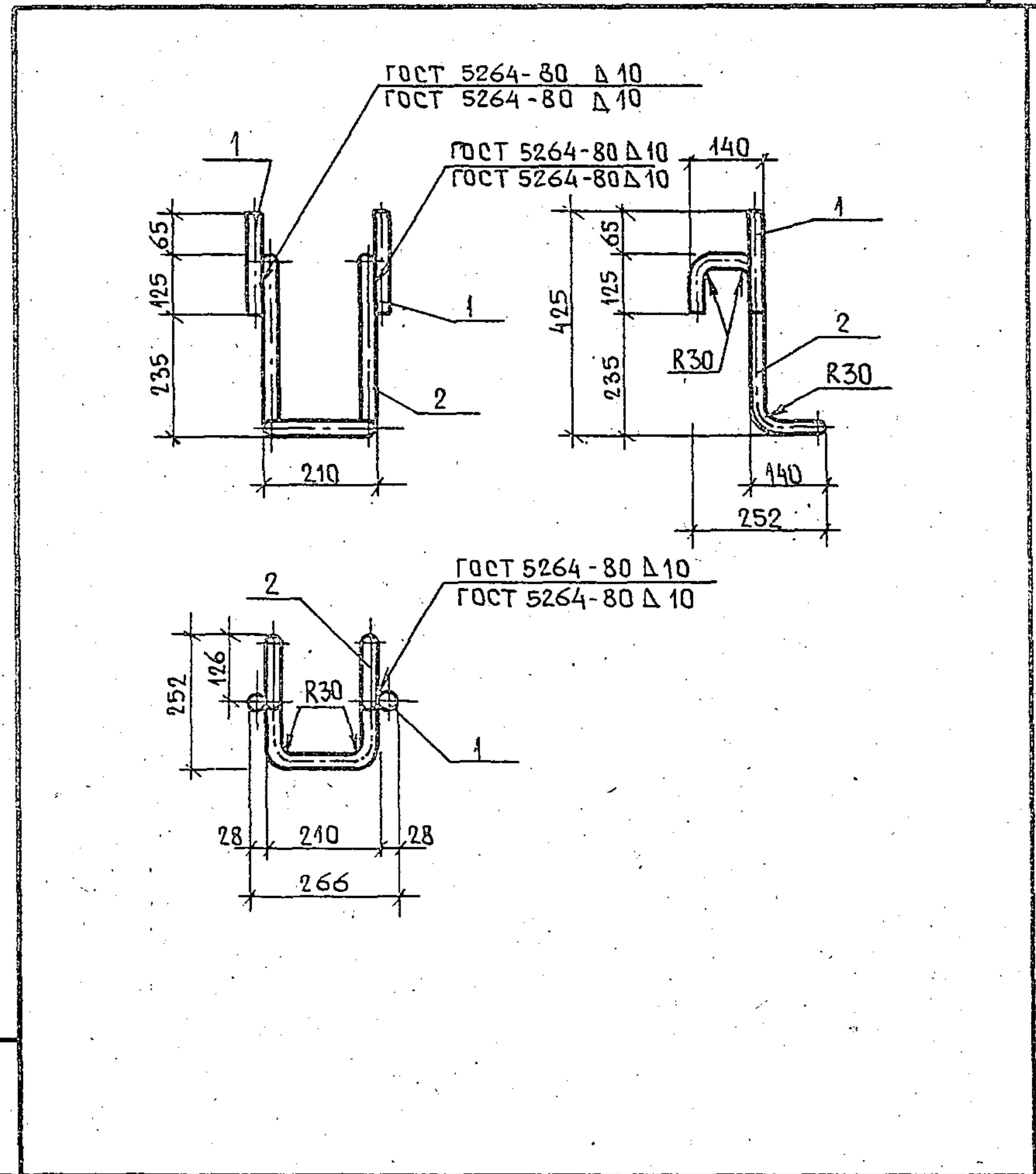


ИЗМ. №	ПОДА.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИЗМ. №	3.003.1-1/87.0-23.0 СБ		
				НАЧ.ОТД.	КОЗЕЕВА	<i>[Signature]</i>
				ГЛ. СПЕЦ.	АФОНИН	<i>[Signature]</i>
				Н. КОНТР.	КОНДАУРОВ	<i>[Signature]</i>
				ГЛ. ИНЖ. ПР.	ЩЕПИН	<i>[Signature]</i>
				СТ. ИНЖ.	КОНДАУРОВ	<i>[Signature]</i>
				ИНЖ.	НЕФЕДОВА	<i>[Signature]</i>
				СКОБА УПОРНАЯ СК 1		СТАДИЯ
				СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		МАССА
						МАСШТАБ
						Р   5,17 кг   1:10
						ЛИСТ   ЛИСТОВ 1
						МОСИНЖПРОЕКТ

23166-01 42

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗИЦ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
				<u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u>		
А4			3.003.1-1/87.0-24.0 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
				Ф28 АІ ГОСТ 5781-82		
Б4	1		3.003.1-1/87.0-24.1	ℓ=190	2	0,92 кг
Б4	2		-01	ℓ=1360	1	6,57 кг

3.003.1-1/87.0-24.0		
НАЧ.ОТД.	КОЗЕЕВА	<i>Козеева</i>
ГЛ.СПЕЦ.	АФОНИН	<i>Афонин</i>
Н.КОНТР.	КОНДАУРОВ	<i>Кондауров</i>
ГЛ.ИНЖ.ПР.	ЩЕЛИН	<i>Щелин</i>
СТ.ИНЖ.	КОНДАУРОВ	<i>Кондауров</i>
ИНЖ.	НЕФЕДОВА	<i>Нефедова</i>
СКОБА ПОДВЕСНАЯ СК 2		СТАДИЯ Лист Листов Р 1 1
		МОСИНЖПРОЕКТ

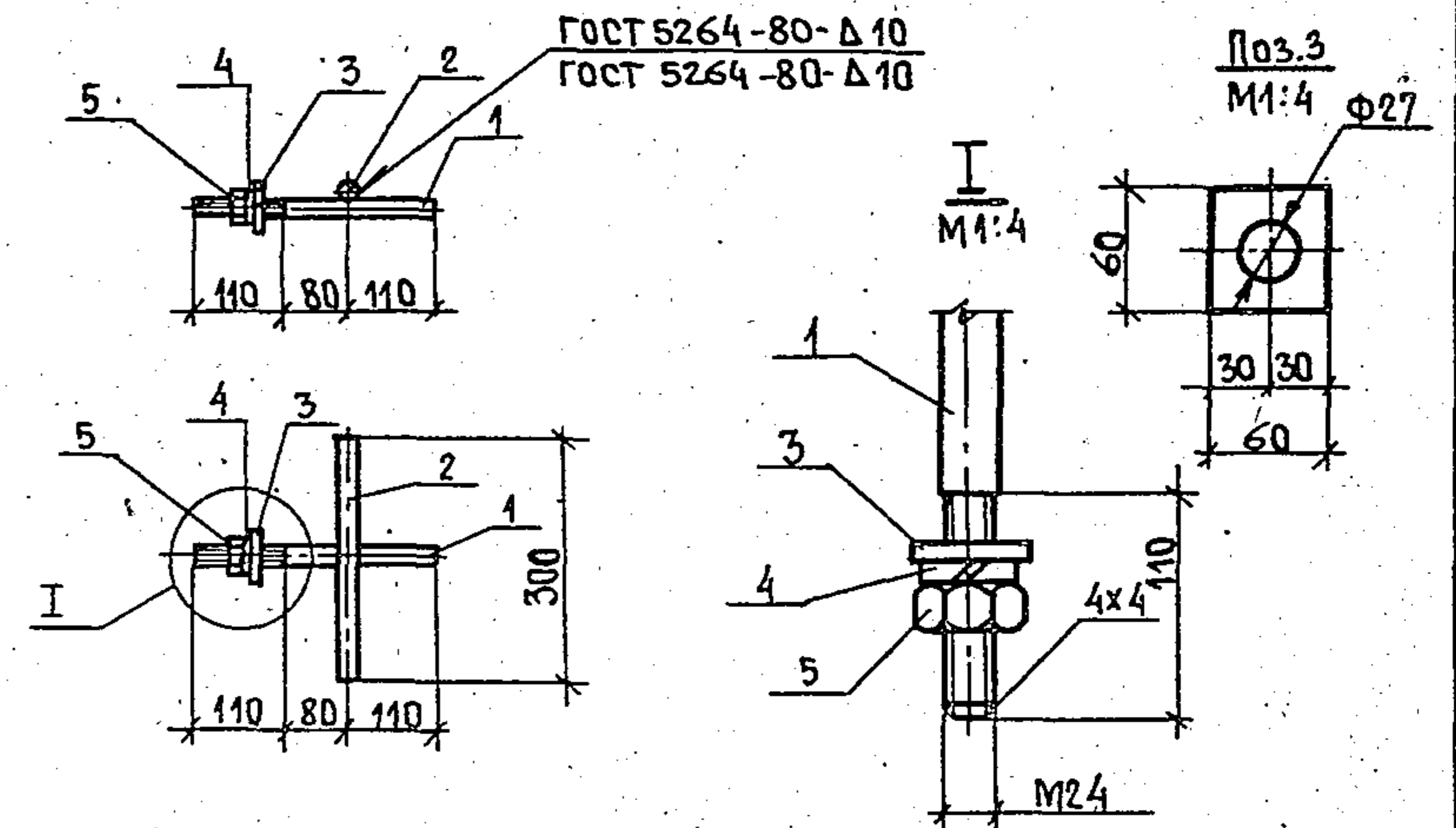
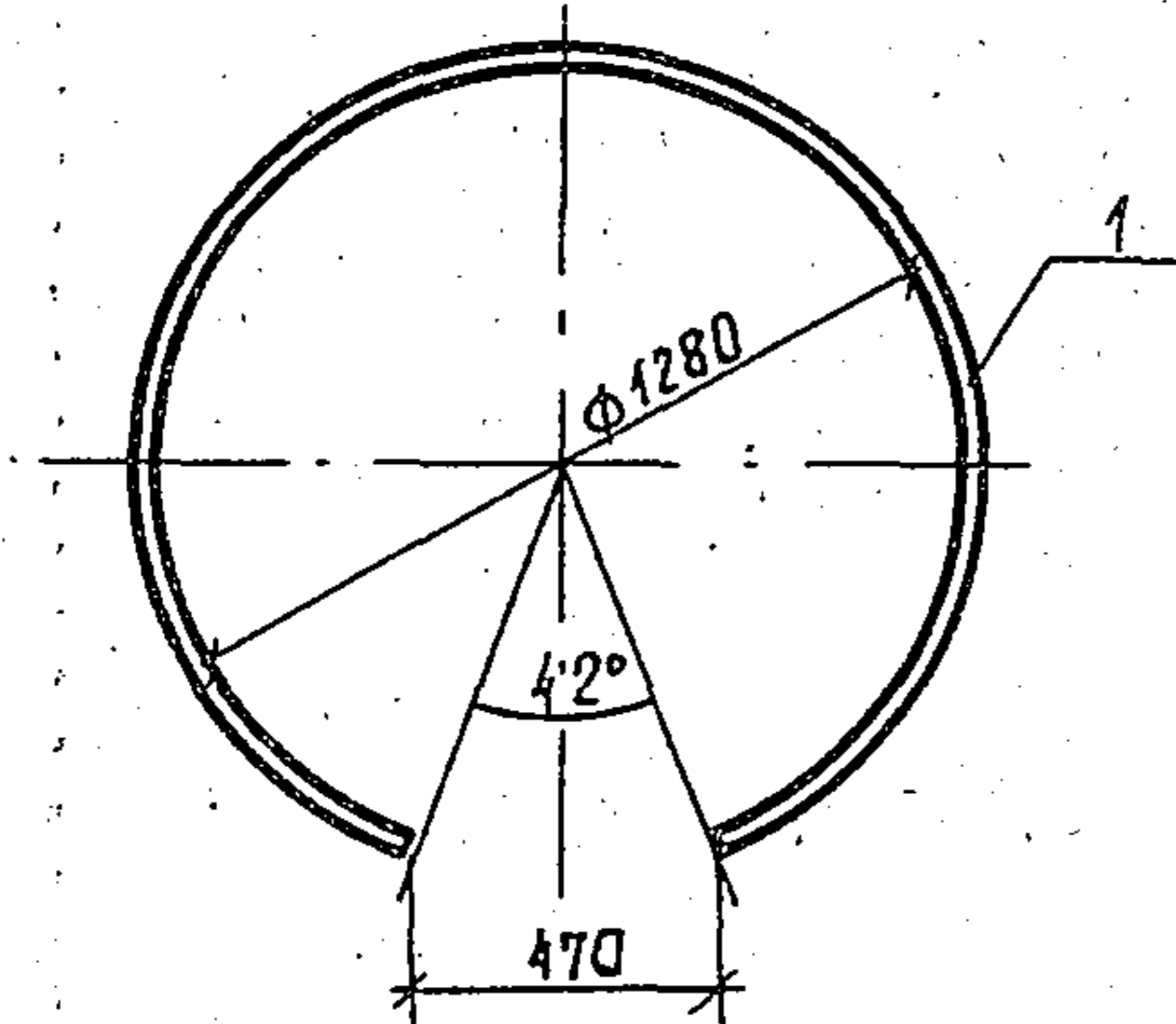


ИНВ.№ ПОЯ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ.№	3.003.1-1/87.0-24.0 СБ		
			НАЧ.ОТД.	КОЗЕЕВА	<i>Козеева</i>
			ГЛ.СПЕЦ.	АФОНИН	<i>Афонин</i>
			Н.КОНТР.	КОНДАУРОВ	<i>Кондауров</i>
			ГЛ.ИНЖ.ПР.	ЩЕЛИН	<i>Щелин</i>
			СТ.ИНЖ.	КОНДАУРОВ	<i>Кондауров</i>
			ИНЖ.	НЕФЕДОВА	<i>Нефедова</i>
			СКОБА ПОДВЕСНАЯ СК 2. СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		СТАДИЯ Р
					МАССА 8,41кг
					МАСШТАБ 1:10
					Лист Листов 1
					МОСИНЖПРОЕКТ

23166-01 43







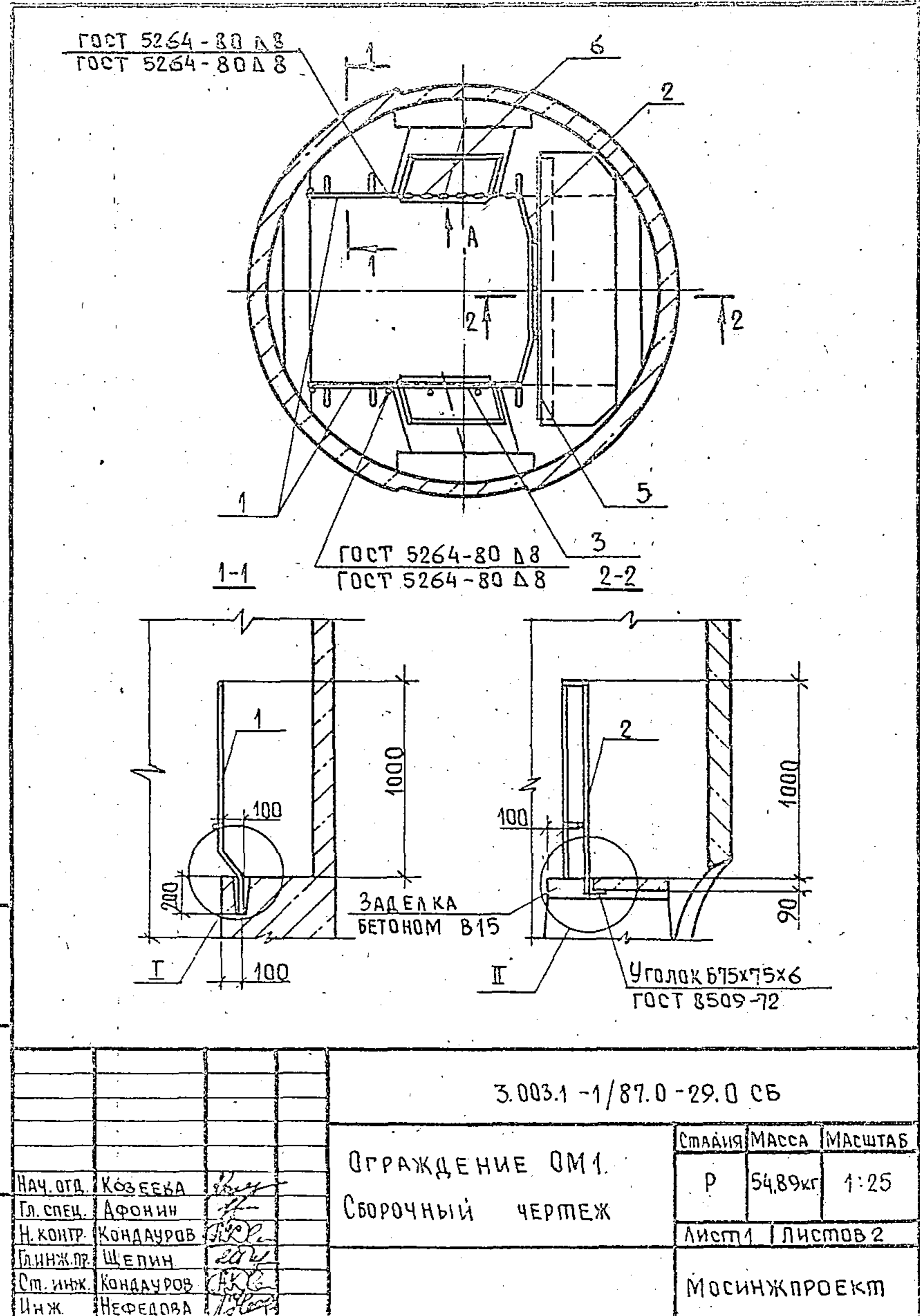
ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗИЦ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
				Φ 28 АІ ГОСТ 5781-82		
А4	1		3.003.1-1/87.0-27.1	ℓ=3630	1	17,53кг

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗИЦ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
				Φ 28 АІ ГОСТ 5781-82		
Б4	1		3.003.1-1/87.0-28.1	ℓ=300	1	1,45кг
Б4	2		-01	ℓ=300	1	1,45кг
				Полоса 6x60 ГОСТ 103-76		
А4	3		3.003.1-1/87.0-28.1	ℓ=60	1	0,17кг
Б4	4		-02	ШАЙБА 2465 P0-29 ГОСТ 6402-70	1	0,05кг
Б4	5		-03	ГАЙКА М24 ГОСТ 5915-70	1	0,11 кг

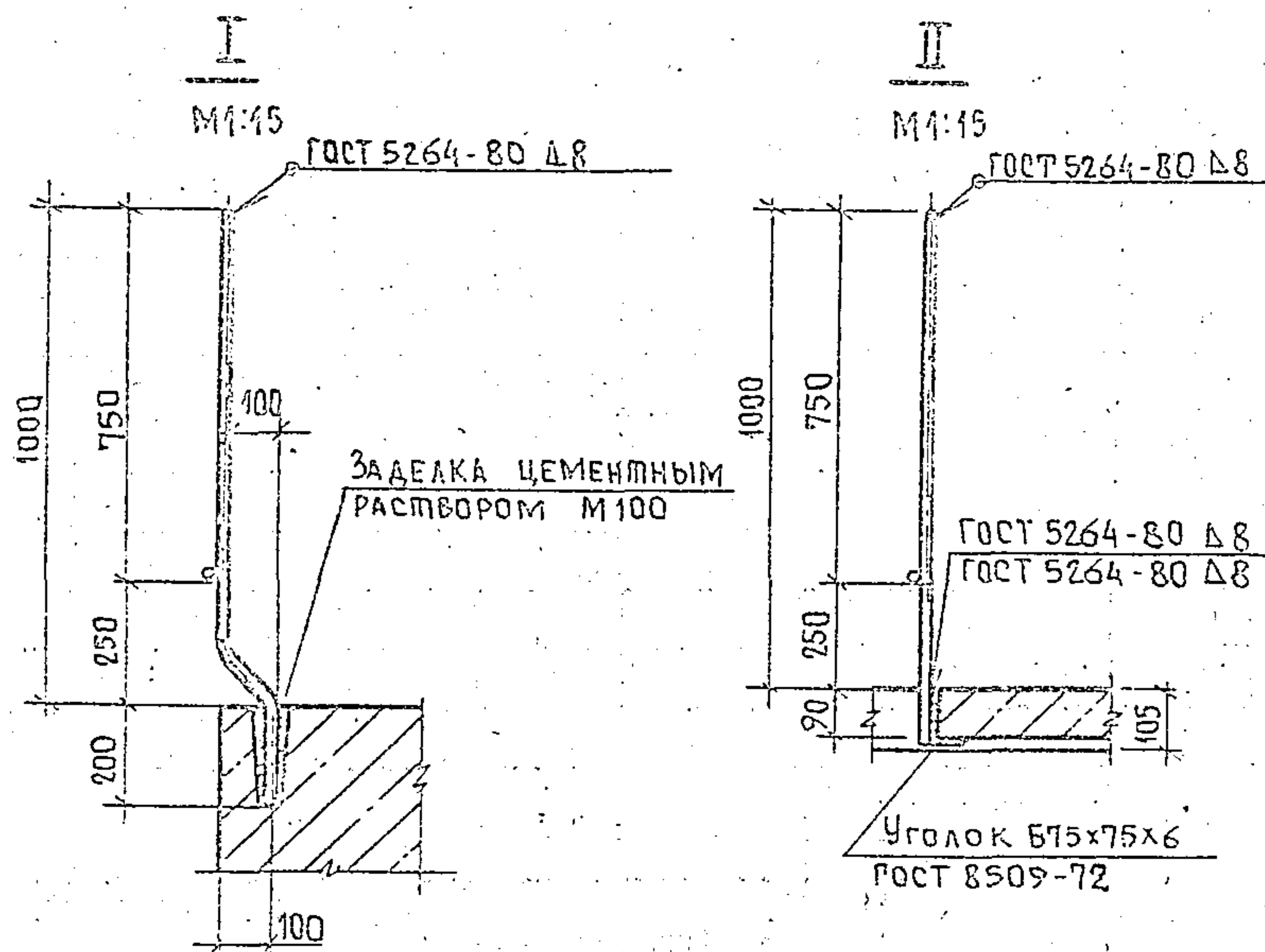
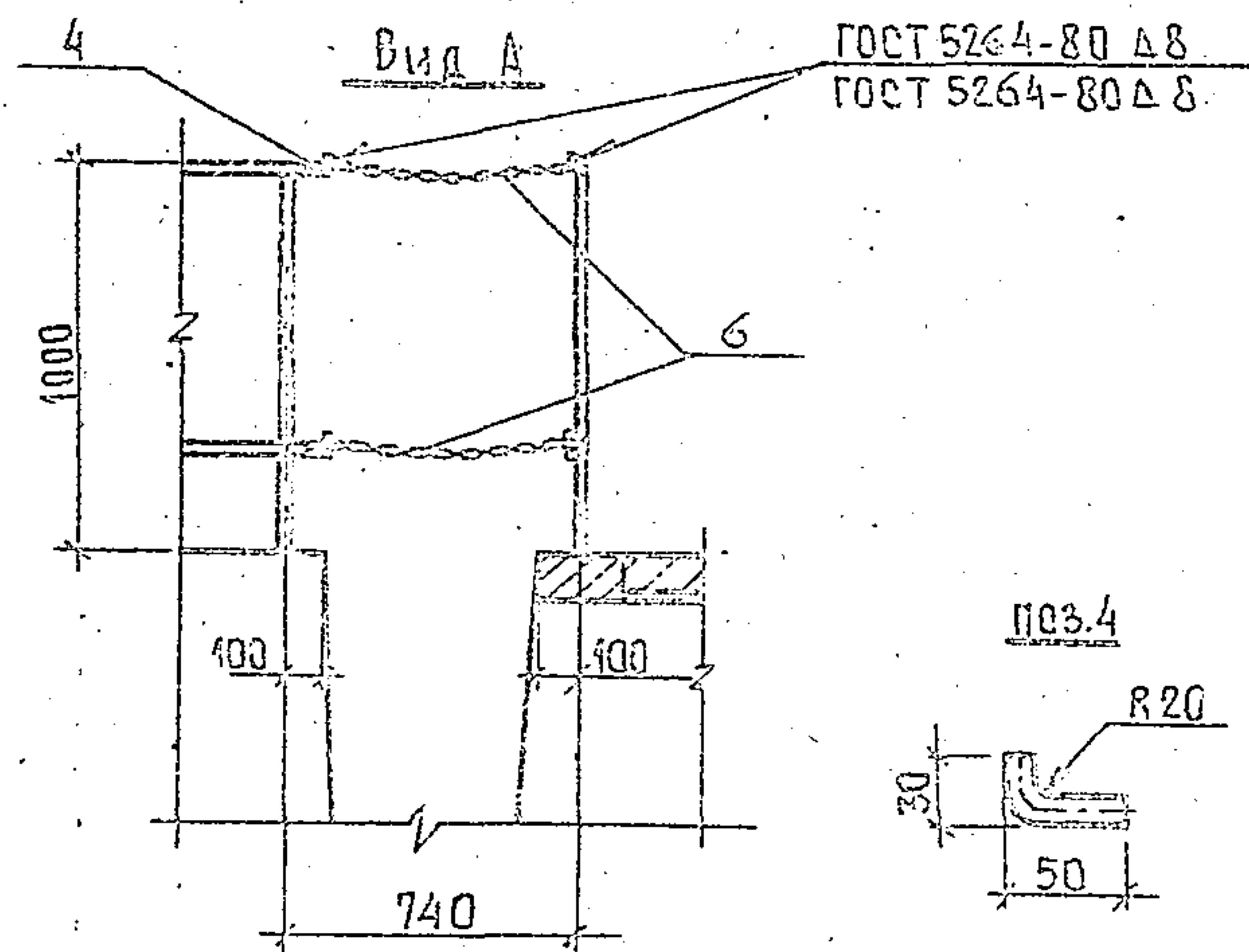
3.003.1-1/87.0-27.0			СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
ПОРУЧЕНЬ ПЕРЕХОДНОЙ П1			Р	17,53кг	1:20
НАЧ.ОТД.	КОЗЕЕВА	<i>Козеева</i>	Лист Листов 1		
ГЛ. СПЕЦ.	АФОНИН	<i>Афонин</i>	МОСИНЖПРОЕКТ		
Н. КОНТР.	КОНДАУРОВ	<i>Кондауров</i>			
ГЛ. ИНЖ. ПР.	ЩЕПИН	<i>Щепин</i>			
Ст. инж.	КОНДАУРОВ	<i>Кондауров</i>			
Инж.	НЕФЕДОВА	<i>Нефедова</i>			

3.003.1-1/87.0-28.0			СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ М1			Р	3,23кг	1:10
НАЧ.ОТД.	КОЗЕЕВА	<i>Козеева</i>	Лист Листов 1		
ГЛ. СПЕЦ.	АФОНИН	<i>Афонин</i>	МОСИНЖПРОЕКТ		
Н. КОНТР.	КОНДАУРОВ	<i>Кондауров</i>			
ГЛ. ИНЖ. ПР.	ЩЕПИН	<i>Щепин</i>			
Ст. инж.	КОНДАУРОВ	<i>Кондауров</i>			
Инж.	НЕФЕДОВА	<i>Нефедова</i>			

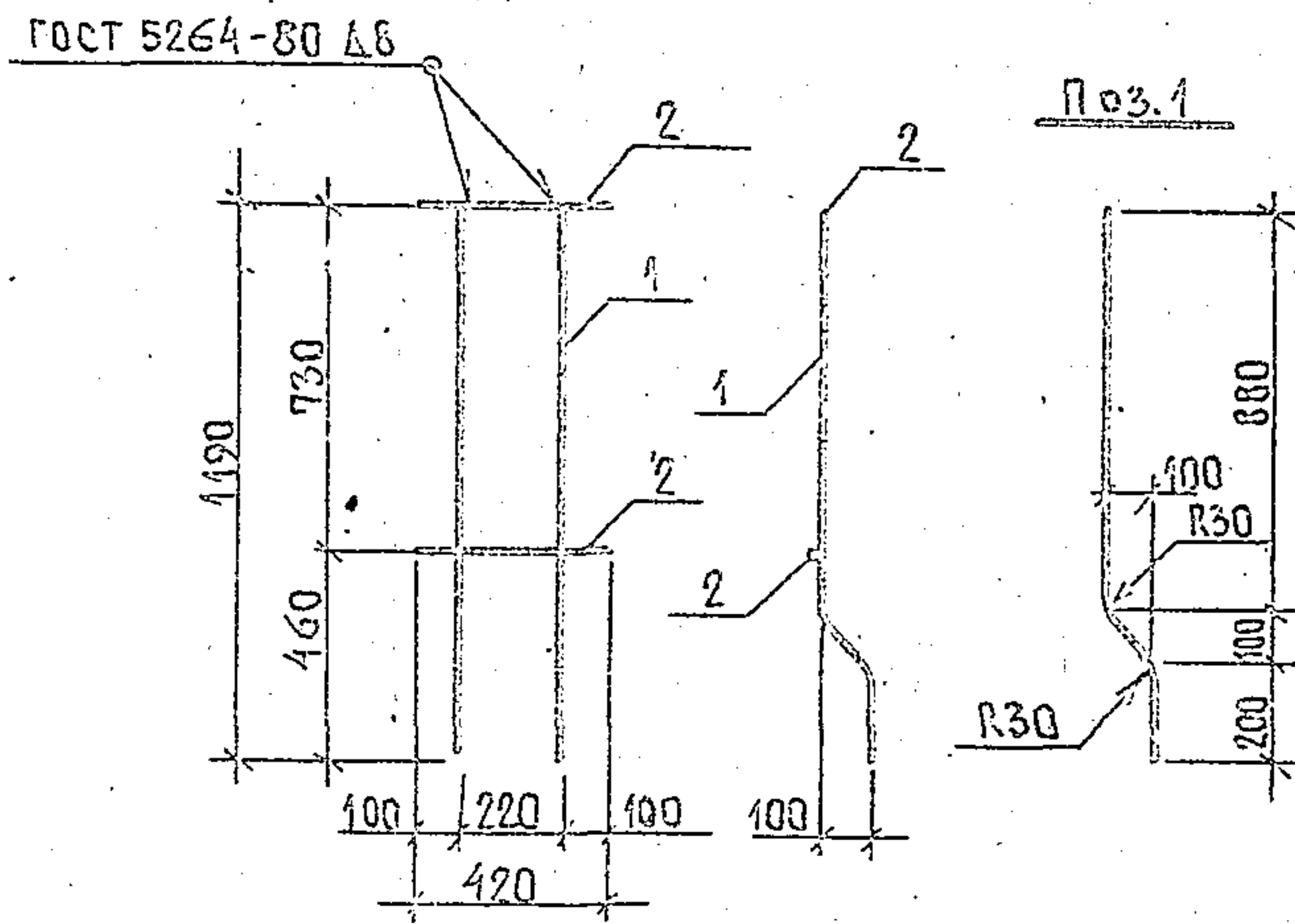
Формат	Зона	Поз. №	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ПРИМЕЧ.		
				<u>Документация</u>				
А4			3.003.1-1/87.0-29.0 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ				
				<u>СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ</u>				
А4	1		3.003.1-1/87.0-30.0	ЭЛЕМЕНТ ОГРАЖДЕНИЯ				
				ОР 1	2	8,06 кг		
А4	2		3.003.1-1/87.0-31.0	ЭЛЕМЕНТ ОГРАЖДЕНИЯ				
				ОР 2	1	19,14 кг		
А4	3		3.003.1-1/87.0-32.0	ЭЛЕМЕНТ ОГРАЖДЕНИЯ				
				ОР 3	1	7,16 кг		
				<u>ДЕТАЛИ</u>				
				Ø12 А I ГОСТ 5781-82				
А4	4		3.003.1-1/87.0-29.1	Ø = 60	4	0,05 кг		
				УГОЛОК 675x75x6				
				ГОСТ 8509-72				
Б4	5		3.003.1-1/87.0-29.1-01	Ø = 1400	1	9,65 кг		
				ЦЕПЬ 2-9x38 ГОСТ 7070-75				
Б4	6		3.003.1-1/87.0-29.1-02	Ø = 820	2	1,31 кг		
			3.003.1-1/87.0-29.0					
НАЧ. ОТД.	КОЗЕЕВА	<i>Козеева</i>	ОГРАЖДЕНИЕ ОМ1		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
ГЛ. СПЕЦ.	АФОНИН	<i>Афонин</i>			Р		1	
Н. КОНТР.	КОНДАУРОВ	<i>Кондауров</i>			МОСИНЖПРОЕКТ			
ГЛ. ИНЖ. ПР.	ЩЕПИН	<i>Щепин</i>						
СТ. ИНЖ.	КОНДАУРОВ	<i>Кондауров</i>						
ИНЖ.	НЕФЕДОВА	<i>Нефедова</i>						



Изм. № ПОДА. ПОДАРИТЬ И ДАТА. ВЗАМ. ИМ. №



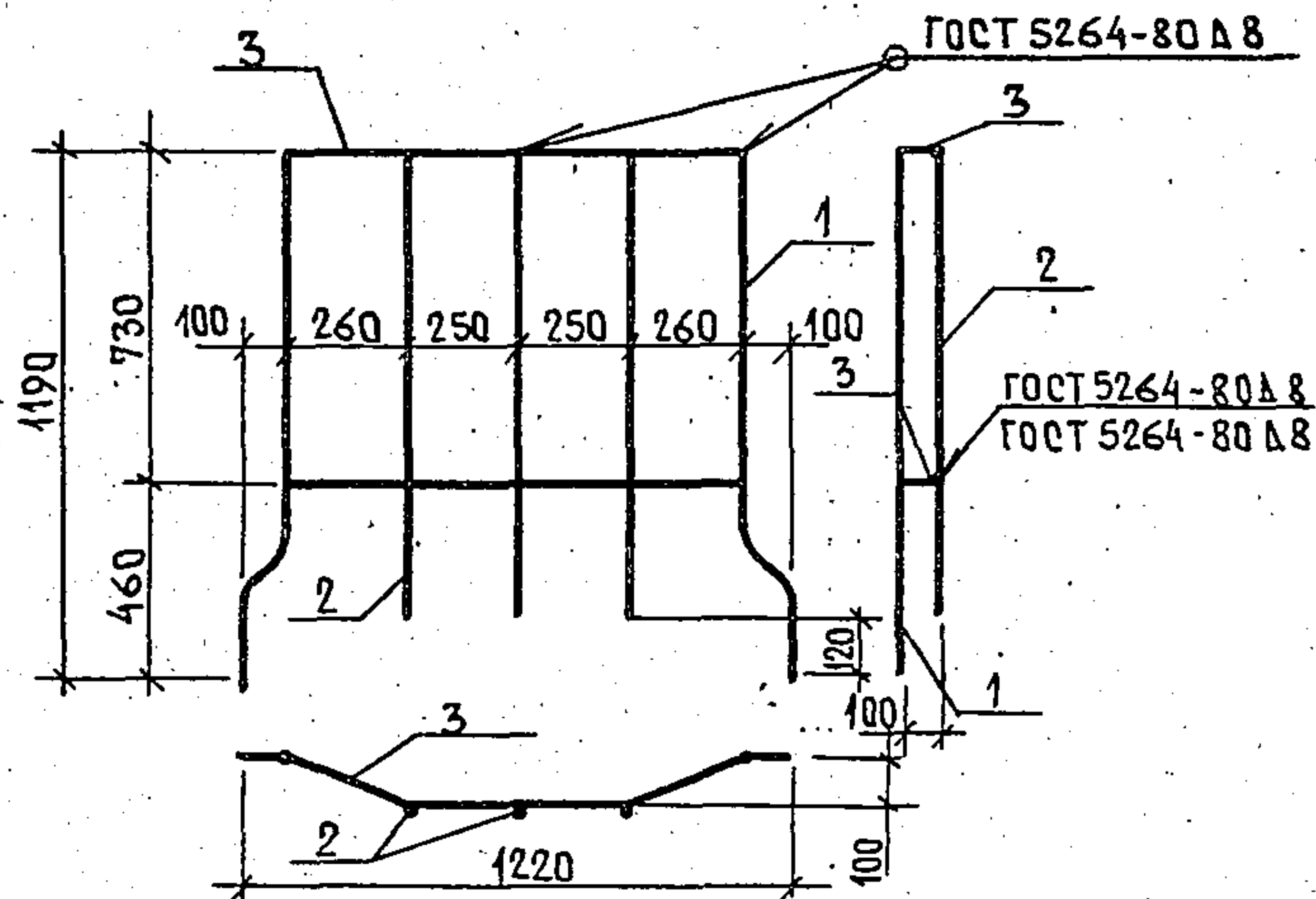
3.003.1-1/87.0-29.0 СБ ЛИСТ  
2



ФОРМАТ	ЗОНА	Позиц.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
				Ф20 АІ ГОСТ 5781-82		
А4	1		3.003.1-1/87.0-30.1	ℓ= 1210	2	2,99кг
Б4	2		-01	ℓ= 420	2	1,04кг

ИВ. № ПОРЯД.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАИМ. ИВ. №	3.003.-1/87.0-30.0		
			ЭЛЕМЕНТ ОГРАЖДЕНИЯ ОГЧ	СТАНДАРТ	МАССА
НАЧ. ОТА	КОЗЕЕВА	<i>Козеева</i>	Р	8,06кг	1:20
ГЛ. СПЕЦ	АФОНИН	<i>Афонин</i>	Лист	Листов 1	
Н. КОНТР.	КОНДАУРОВ	<i>Кондауров</i>	МОСИНЖПРОЕКТ		
ГЛ. ИНЖ. ПРО.	ШЕПИН	<i>Шепин</i>			
СТ. ИНЖ.	КОНДАУРОВ	<i>Кондауров</i>			
ИНЖ.	НЕФЕДОВА	<i>Нефедова</i>			

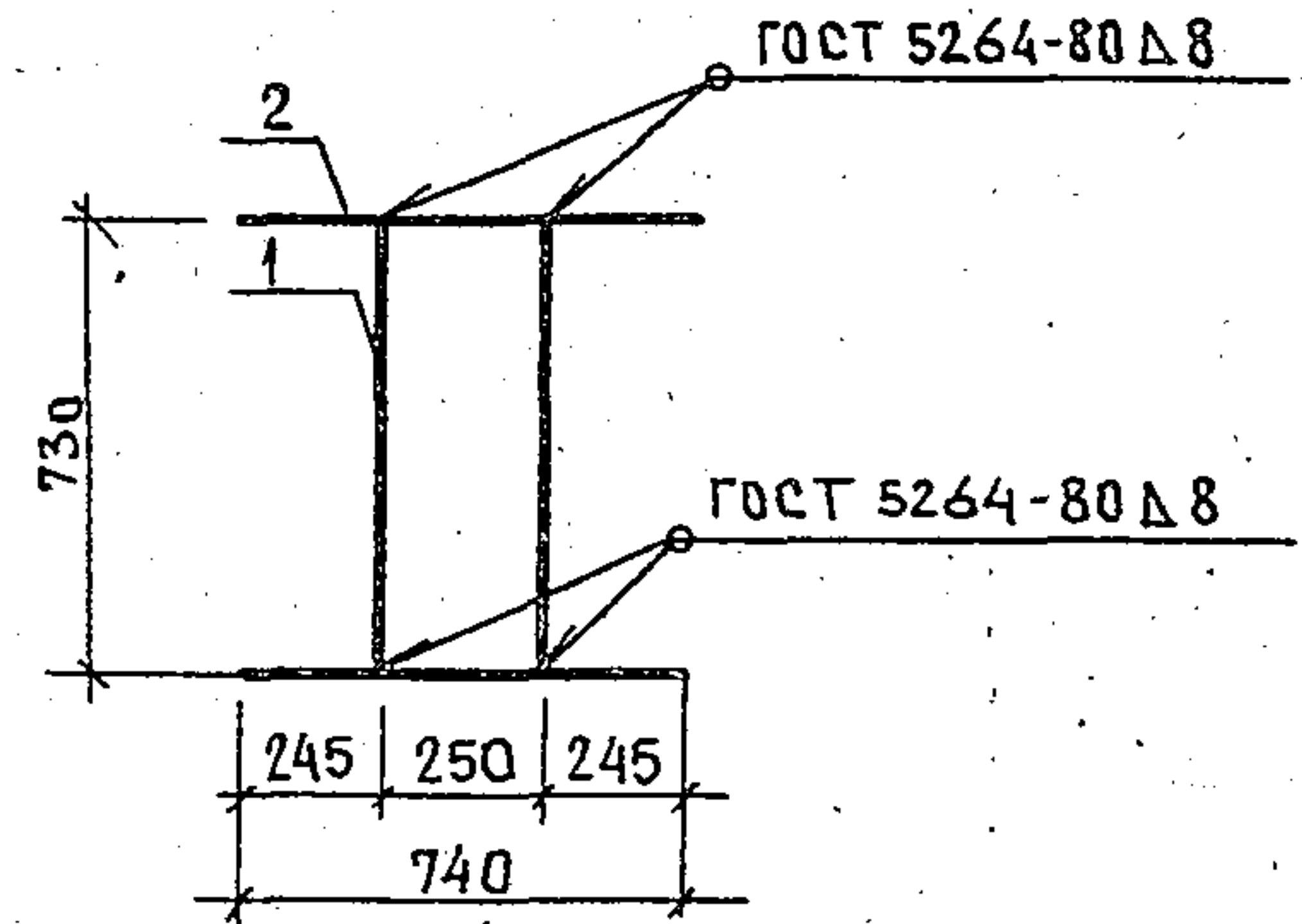




ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗИЦ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
				Φ20 АІ ГОСТ 5781-82		
Б4	1		3.003.1-1/87.0-31.1	ℓ=1210	2	2,99кг
Б4	2		-01	ℓ=1070	3	2,64кг
Б4	3		-02	ℓ=1060	2	2,62кг

Поз. 1 см. ИСПОЛНЕНИЕ 3.003.1-1/87.-30.1

			3.003.1-1/87.0-31.0		
			СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
НАЧ.ОТД.	КОЗЕЕВА	<i>[Signature]</i>	Р	19,14кг	1:20
ГЛ.СПЕЦ.	АФОНИН	<i>[Signature]</i>	Лист Листов 1		
Н.КОНТР.	КОНДАУРОВ	<i>[Signature]</i>	МОСИНЖПРОЕКТ		
ГЛ.ИНЖ.ПР.	ЩЕПИН	<i>[Signature]</i>			
СТ.ИНЖ.	КОНДАУРОВ	<i>[Signature]</i>			
ИНЖ.	НЕФЕДОВА	<i>[Signature]</i>			



ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗИЦ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
				Φ20 АІ ГОСТ 5781-82		
Б4	1		3.003.1-1/87.0-32.1	ℓ=710	2	1,75кг
Б4	2		-01	ℓ=740	2	1,83кг

ИВ. И ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИМЕНИ

			3.003.1-1/87.0-32.0		
			СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
НАЧ.ОТД.	КОЗЕЕВА	<i>[Signature]</i>	Р	7,16кг	1:20
ГЛ.СПЕЦ.	АФОНИН	<i>[Signature]</i>	Лист Листов 1		
Н.КОНТР.	КОНДАУРОВ	<i>[Signature]</i>	МОСИНЖПРОЕКТ		
ГЛ.ИНЖ.ПР.	ЩЕПИН	<i>[Signature]</i>			
СТ.ИНЖ.	КОНДАУРОВ	<i>[Signature]</i>			
ИНЖ.	НЕФЕДОВА	<i>[Signature]</i>			

23166-01 (49)

*[Handwritten mark]*