

Типовые конструкции и детали зданий и сооружений

СЕРИЯ 3.902-8

КОЛОНЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАТВОРОМ

12462
ЦЕНА 0-87

Типовые конструкции и детали зданий и сооружений

Серия 3.902-8

КОЛОДЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАТВОРОМ

РАЗРАБОТАНЫ
институтом ВНИПИНЕФТЬ

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
Миннефтехимпромом СССР с 28 марта 1973 г.
Заключение управления экспертизы
проектов № 20/1081 от 27 декабря 1972 г.

12462 2

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ п/п	Наименование	№№ страниц	№ листов, чертежей
1	Титульный лист	1	
2	Содержание альбома	2	с-1
3	Пояснительная записка	3-6	П-1-П-4
4	Таблица типов колодцев	7	1
5	Круглые колодцы для труб $D_u = 50 \div 500$ мм тип "А"	8	2
6	Прямоугольные колодцы для труб $D_u = 600 \div 1600$ мм. типы "Б", "В", "Г"	9	3
7	Таблицы толщин стен и расхода бетона для монолитной части колодцев	10	4
8	Монтажные схемы перекрытий прямоугольных колодцев, схемы 1-4.	11	5
9	Монтажные схемы перекрытий прямоугольных колодцев, схемы 5-8	12	6
10	Монтажные схемы перекрытий прямоугольных колодцев, схемы 9-12	13	7
11	Монтажные схемы перекрытий прямоугольных колодцев, схемы 13-16	14	8
12	Горловины $D = 700$ мм. с люком.	15	9
13	Детали заделки труб. Стаби.	16	10
14	Сальники набивные $D_u = 50 \div 1600$ для пропуска труб через стены колодцев.	17	11
15	Таблица размеров и расхода материалов на сальники.	18	12
16	Стальные отремняны	19	13
17	Плиты перекрытия ПК-1	20	14
18	Плиты перекрытия ПК-2, ПК-3	21	15
19	Сварные сетки для плит ПК-1,2,3	22	16
20	Сварные каркасы для плит ПК-1,2,3	23	17
21	Спецификация арматуры плит ПК-1,2,3	24	18
22	Сварные сетки для днищ колодцев	25	19
23	Спецификация арматуры днищ колодцев	26	20
24	Выборка материалов для перекрытий колодцев и горловин с люком.	27	21

TK	КОЛОДЦЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАТВОРОМ.	Серия 3902-8
1972	Содержание альбома	Лист с-1

12462 3

Пояснительная записка.

I. Общая часть.

Типовые гидравлические колодцы с гидравлическим затвором выполнены по типу типового проектирования Министерства нефть-переработки-химии и нефтепромышленности СССР № 1972г.

Представляемые в данном балтке рабочие чертежи колодцев с гидравлическим затвором предназначены для применения на скважинах и коллекторах промышленной канализации и сточной воды производственного водопровода предприятий нефтепереработки-химии и нефтепромышленности. Максимальный угол входной пробы в колодце с гидравлическим затвором допускается не больше 0,8.

II. Характеристика конструкций и область применения.

Представляемые в настоящей серии рабочих чертежей колодцы разработаны двумя видами: криволинейными, для труб диаметром от 50 до 500мм и прямолинейные, для труб диаметром от 800 до 1600мм. Максимальная глубина, колодца принята 8,0 метров. Колодцы разработаны для работ в различных гидравлических условиях в скважинах, тоннелях и производственных зданиях. Под мокрыми фундаментами гидравлический затвор располагающиеся ниже уровня залегания вод Нормативное давление на грунт основания для сухих фундаментов, не глубже 2м, должно быть не менее 0,6кг/см², для мокрых и производственных фундаментов - не менее 1,0кг/см².

В плавучих, торфянистых и других слабых грунтах без устройства специальных оснований, а также в районах вечной мерзлоты и сейсмических районах при сейсмичности выше 6 баллов колодцы не применяны.

III. Конструктивное решение.

Для создания водонепроницаемости рабочая часть колодца затворяется из монолитного бетона М 150, горловина - из типовых сборных железобетонных колец диаметром 1,0м. Верхняя часть горловины с маком выполняется из типового железобетонного кольца диаметром 0,7м.

При общей высоте горловины $H_1 = 1,2$ м и менее, горловина застраивается на всю высоту из колец диаметром 0,7м.

Высота рабочей части колодца h_1 выражает в зависимости от диаметра труб и принимается по таблице типов колодцев на листе 1.

Планшет перекрытий с отверстиями для прямолинейных колодцев при высоте горловины H_1 больше 1,2м - сборные, железобетонные, выполняются по чертежам данной серии в исполнении опалубки серии ИС-01-04. Унифицированные сборные железобетонные колодцы, выпуск 6. При высоте $H_1 > 1,2$ м и менее перекрытия выполняются из сборных железобетонных элементов по серии ИС-01-04, выпуск 2. Высота горловины не изменяется в зависимости от глубины колодца, что достигается компенсацией колец КС10-1-1 и КС 10-2+1, выпущенных по чертежам.

TK	КОЛОДЦЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАТВОРОМ	Серия 3.902-8
Б12	Пояснительная записка.	Лист п-1 18462 4

серии 3.900-2 выпуск 5.

Горловина люка, диаметром 0,7 м состоит из сборного железобетонного колпака КС7-1-1 и опорного колпака КО7-1-1 по серии 3.900-2 выпуск 5.

Люки для закрытия язовоб-чулунные, по ГОСТ 3834-61, предусматриваются двух типов: тяжелые типа Т для установки на проезжей части дорог и легкие типа Л для установки на дорожках движущихся объектов ограничительного толчка (Бт), а также на непроезжих местах.

Крышки люков колодцев размещаются по зданиям на территории, расположены в пограничном и на дорожках, располагаются в одном уровне с верхом покрытия.

Люки колодцев, расположенные на неиспользованной территории, должны возвышаться на 80 см. над поверхностью земли.

При необходимости, горловины люка маркируются кирличной кладкой из кирпича нормы 100 по раствору нормы 50, набетонкой из бетона нормы 300 или установкой дополнительных опорных колец, что должно быть учтено в объемах работ.

Бетон для элементов колодцев, в зависимости от климатических условий, должен по морозостойкости и водонепроницаемости соответствовать маркам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Расчетная температура района строительства	Проектная марка бетона в возрасте 28 дней	
	по морозостойкости костяк Мрс	по водонепроницаемости ГОСТ 4800-59
Низкое -35°C	150	88
От -35°до -20°C	100	84
От -20°до -5°C	50	84
-5°C и выше. Неравномерно		84

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Рекомендации по бетону не должны превышать 400/м³, а расход бетона - не более 180 кг/м³.
2. При наличии агрессивной среды нормы бетона уменьшаются в соответствии с требованиями СНиП II-62-62 и указаний серии 3.900-2 выпуск 5, чист. ПЗ3.

При строительстве колодцев в гравийных зернистых дражах соблюдаются требования СНиП II-62-62. Основание и фундаменты зданий и сооружений на просадочных грунтах.

Нормы проектирования и СНиП II-62-62. Установка подземных коммуникаций и тепловых сетей на просадочные грунты?

При I типе просадочности применяются колодцы предначертанные для непросадочных грунтов. При этом следует:

TK	КОЛОДЦЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАПВРОДОМ	Серия 3.900-2
1572	Позднительная запчасть	Черт. П-2

12462 5

а. Произвести затирку внутренних поверхностей стеклопакетной части колодца и днища цементным раствором состава г.с.

б. Ширина стеклопакета принять 150м.

При строительстве колодцев по приведенным схемам I типа, кроме узловного вала, предусматриваются дополнительные мероприятия, включно:

а. Бруски, основания под колодцы должны уплотняться трамбованием послубину 0,5м. Перед трамбованием отсыпается слой цемента толщиной 5см. Трамбование производится при оптимальной влажности зернита /Нр на фронте расстояния/, до этого уплотнение зернита должно производиться до получения обжимного веса осветленного зернита не менее 1,6-1,7%.

б. На уплотненный зернит укладывается с трамбованием слой гравийного зернита толщиной 0,5м, обработанного битумами или действующими погорючими.

в. Пазухи колодцев должны засыпаться местным тяжелым гравийным зернитом с последующим уплотнением слоями не более 0,5м. г. Поверхность земли вокруг якорей колодцев должна быть сплошь утрамбована с уклоном 0,03 от колодца до днища шире восемьми пазух.

д. После монтажа, отверстия для труб тщательно заделываются под наблюдением теплоперсонала; снаружи, в местах выхода труб, устраивается водонепроницаемые запечи из плотно уложенного перекатного гравия, смешанного с действующими погорючими.

е. Внутренние поверхности стеклопакетной части колодца фрагментируются, т.е. обрабатываются водным раствором природного мыльца или кремнеземистой кислоты с образованием на поверхности гидрофобных покрытий.

IV Нагрузки.

При расчете конструкций применяют следующие нагрузки и параметры:

Постоянные нагрузки.

1. Минимальная толщина засыпки под воду при перегородке 0,5м, максимальная толщина - при засыпании колодца не 8м. от поверхности земли.

2. Характеристики зернита:

а) обжимный вес - 1,6-1,7%

б) угол внутреннего трения $\phi = 28^\circ$

3. Максимальный уровень зернитовых вод - не 0,5м от поверхности земли. На непрочистой части уровня зернитовых вод применять бурение скважин.

Временные нагрузки.

В соответствии с укзоваными СНиП II-Г-8-66, водоснабжение. Нормы расчета приложены при расчете трех видов временных нагрузок.

а) рабочее нормально-распределенное нормативное загруженение и случайные заезды автотранспортом весом 5т-

TK	КОЛОДЦЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАТВОРОМ	Серия 8.802-8
1972	Пояснительная записка	- Лист п-3

12462 6

для колодцев, расположенных вне дорог где систематическое движение общественного транспорта невозможно;

б) нагрузка по схеме Н-30 для колодцев расположенных на дорогах, по которым движение особо тяжелых автомобилей исключено;

б) нагрузка по схеме НК-80 для колодцев, расположенных на автодорогах, по которым предусмотряется движение особо тяжелых автомобилей.

При расчете конструкции принимают следующие коэффициенты нагрузки:

от собственного веса конструкций $K_{\text{св}} = 1$

от давления арматуры $K_{\text{арм}} = 1,2$

от автомобильной нагрузки $K_{\text{авт}} = 1,6$

от калесной нагрузки НК-80 $K_{\text{кал}} = 1,8$

динамический коэффициент подвижных нагрузок уменьшается коэффициентом динамичности рабочего грунта при заглублении перекрытия менее 1м; при большем заглублении коэффициент динамичности принят $K=1,0$.

Несущая способность стековых сборных колец принята по максимальной временной нагрузке при заглублении в грунт до 7м. (серия 2900-2 величина 5%).

Указания по применению типовых чертежей

Круглые колодцы.

В зависимости от диаметра труб определяется высота h ,

монолитной части колодца. В соответствии с полной глубиной колодца, h определяется высота саровины, h_s и количество сборных стековых колец в пределах этой высоты.

Прямоугольные колодцы.

В зависимости от схемы расположения труб и их диаметра определяется толщина колодца по листу 1.

В соответствии с полной глубиной колодца, h определяется высота саровины, h_s и количество сборных стековых колец. На основании данных таблицы на листе 2 назначается схема перекрытия.

Все данные, с объемами бетона и железобетона, в том же с выборкой всех сборных железобетонных элементов помещаются на рабочих чертежах проекта сметы.

П А Б Л И ЦА ТИПОВ КОЛОДЦЕВ.

Тип колодца	Диаметр основной трубопроводов, мм.	Размеры в плане, мм.		План	Высота водонапорной частицы h_1 , мм.
		α	β		
A-05	50	—	—		900
A-1	100	—	—		1000
A-2	150	—	—		1100
A-2	200	—	—		1200
A-2	250	—	—		1300
A-3	300	—	—		1400
A-4	400	—	—		1500
A-5	500	—	—		1600
B-6	600				2200
B-8	800				2600
B-10	1000				3000
B-12	1200				3400
B-14	1400				3800
B-16	1600				4200
R-6	600				2200
R-8	800				2600
R-10	1000				3000
R-12	1200				3400
R-14	1400				3800
R-16	1600				4200

Тип колодца	Диаметр основных трубопроводов, мм.	Размеры в плане, мм.		План	Высота водонапорной частицы h_1 , мм.
		α	β		
B-6	600				2200
B-8	800				2600
B-10	1000				3000
B-12	1200				3400
B-14	1400				3800
B-16	1600				4200
R-6	600				2200
R-8	800				2600
R-10	1000				3000
R-12	1200				3400
R-14	1400				3800
R-16	1600				4200

TK

КОЛОДЦЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАТВОРОМ.

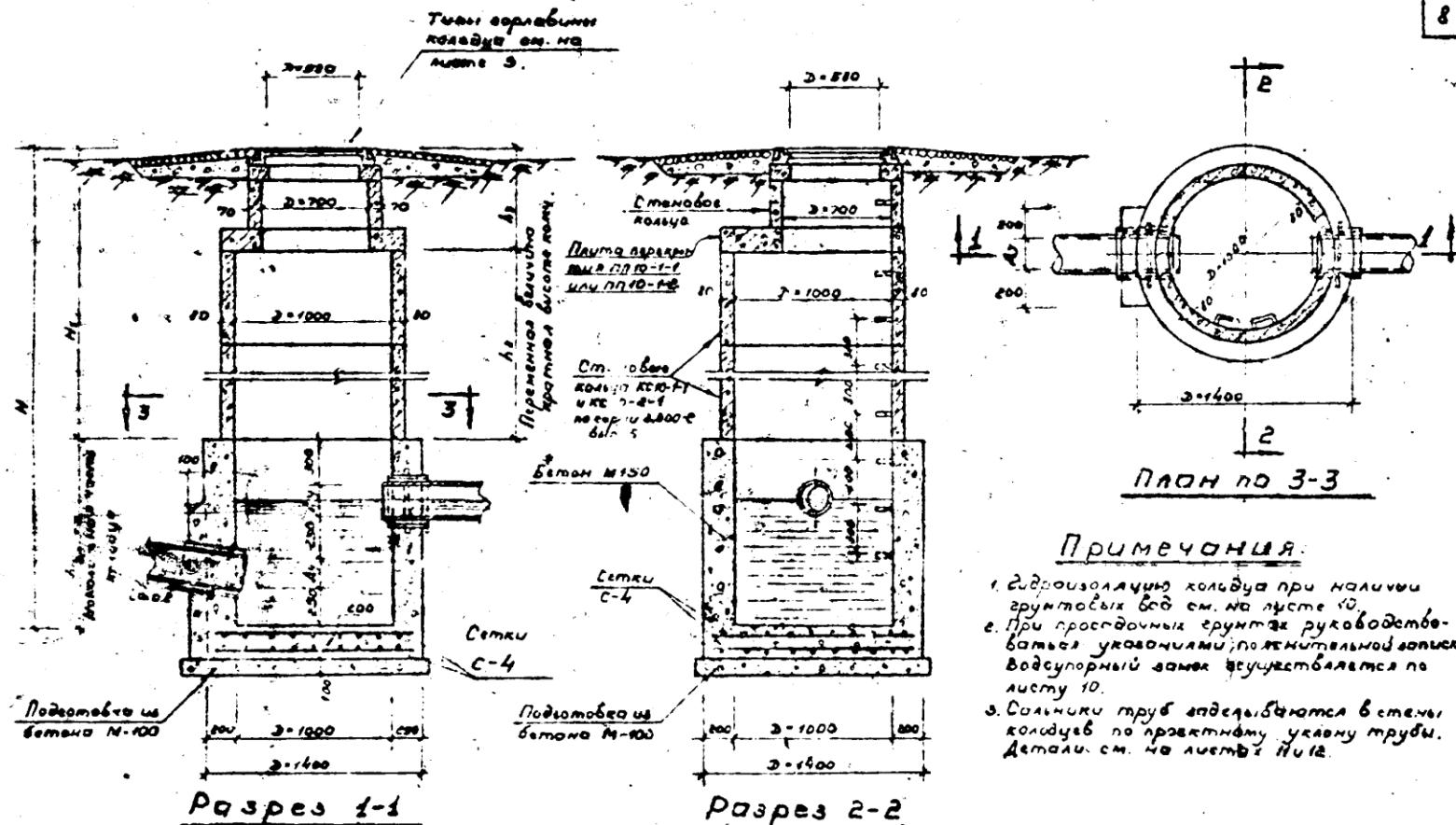
СЕРИЯ
3.902-8

1972

Таблица типов колодцев.

Лист
1

12462 8

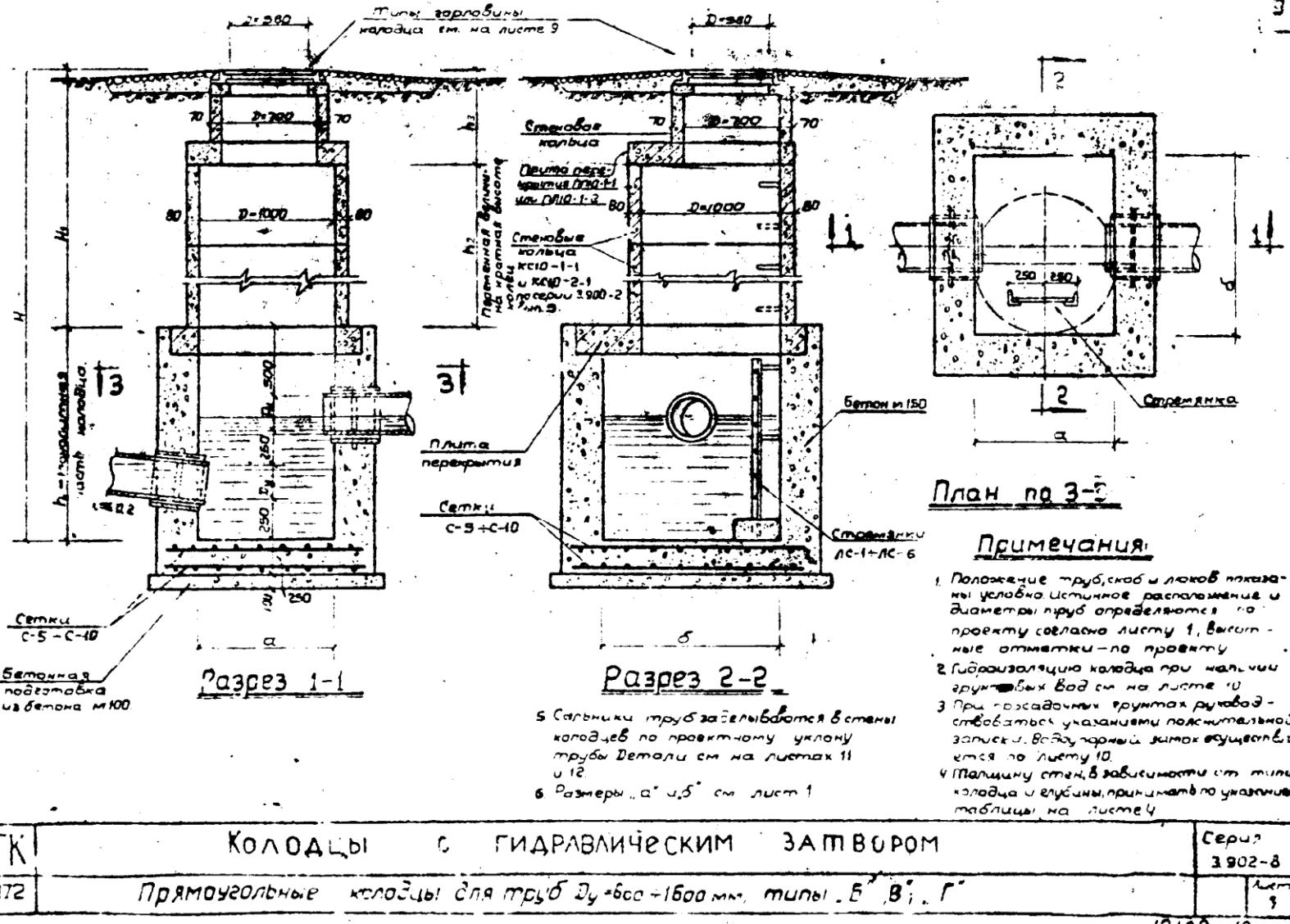


ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Гидроизолирующий колпак при наличии грунтовых вод см. на листе 10.
2. При просадочных грунтах рукоятка замка водосливного клапана; погружательной болтки водосупорный замок не используется по листу 10.
3. Сальники труб определяются в стеки колодцев по проектному чертежу трубы, детали см. на листе 11а.

TK	КОЛОДЦЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАТВОРОМ	Серия 3.002
1972	Круглые колодцы для труб ди=50+500мм. Тип А.	Лист 2

12462 9



Северо-Западный завод металлоконструкций – <http://www.szzmk.ru>

10

Расход бетона на монолитную часть
прямоугольных колодцев. Таблица 1.

Тип колодца	Толщина стен (мм) при глубине				Объем бетона (м³)						Анкер Алк	Приме- тка рубка
	до 3,5 м.	от 3,5 до 6,5 м	от 6,5 до 40 м	стен при толщине (мм)	300	400	500	600				
B-6	300	300	300	400	400	500	4.26	6.08	8.07	—	0.33	63.0
B-8	300	300	300	400	400	500	4.96	6.88	9.40	—	0.35	63.0
B-10	400	400	400	500	400	600	—	9.10	12.05	15.25	0.43	79.0
B-12	400	400	400	500	400	600	—	10.23	13.55	17.10	0.48	79.0
B-14	—	—	500	500	500	600	—	—	17.85	22.85	0.69	95.0
B-16	—	—	500	500	500	600	—	—	19.60	24.60	0.69	95.0
B-8	300	300	300	400	400	500	5.23	7.45	9.80	—	0.56	79.0
B-10	300	300	300	400	400	500	6.16	9.67	11.40	—	0.56	79.0
B-12	400	400	400	500	400	600	—	10.54	14.30	17.95	0.73	98.6
B-14	400	400	400	500	400	600	—	12.28	16.05	20.18	0.73	98.6
B-16	—	—	500	500	500	600	—	—	19.50	24.26	0.90	118.0
B-16	—	—	500	500	500	600	—	—	21.40	26.67	0.90	118.0
R-6	400	400	400	400	400	500	4.71	6.67	8.82	—	0.42	63.0
R-8	100	300	300	400	400	500	5.48	7.75	10.27	—	0.42	63.0
R-10	400	400	400	500	400	600	—	10.54	14.30	17.95	0.73	98.6
R-12	400	400	400	500	400	600	—	12.28	16.05	20.18	0.73	98.6
R-14	—	—	500	500	500	600	—	—	21.07	26.30	1.11	143.0
R-16	—	—	500	500	500	600	—	—	23.18	28.90	1.11	143.0

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Объем бетона в таблице в м³ на один колодец.
2. При определении расхода бетона на монолитную часть прямоугольного колодца объем бетона по таблице умножается на коэффициент трубопровода.
3. Для круглых колодцев расход бетона определяется по таблице с добавлением к толщине стены толщиной погрешности.

Расход бетона на монолитную часть
круглых колодцев. Таблица 2.

Тип колоудца	Объем бетона (м³)		Анкер Алк	Приме- тка рубка
	стен	рубка		
A-0,5	0.69	0.31	19.3	
A-1	0.77	0.31	19.5	
A-1,5	0.84	0.31	19.5	
A-2	0.92	0.31	19.5	
A-2,5	1.00	0.31	19.5	
A-3	1.08	0.31	19.5	
A-4	1.23	0.31	19.5	
A-5	1.38	0.31	19.5	

Объем бетона стены, вычисленный
специалистом (м³) Таблица 3

Диаметр трубки D, мм	Толщина стен, колодца, мм			
	300	400	500	600
600	0.16	0.21	0.26	0.32
800	0.26	0.35	0.44	0.53
1000	—	0.55	0.69	0.82
1200	—	0.72	0.90	1.09
1400	—	—	1.16	1.39
1600	—	—	1.47	1.77

4. В таблице № 3 (для прямоугольных колодцев) объемы даны вычислены по внутренним размерам колодца.

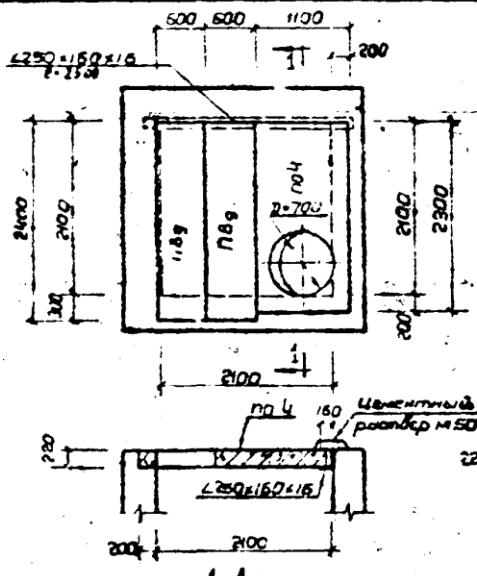
TK КОЛОДЦЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАТВОРОМ

1972 Таблицы толщин стен и расхода бетона для монолитной части колодцев

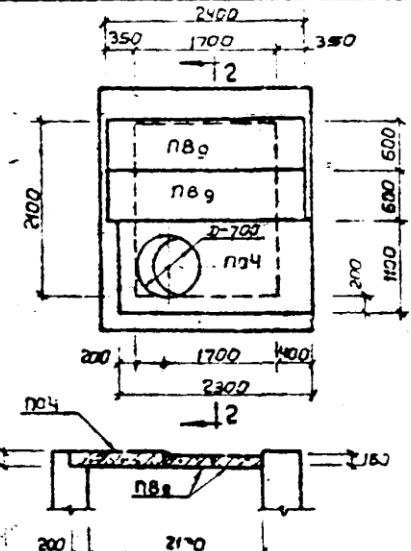
Серия
5902-8

12462 11

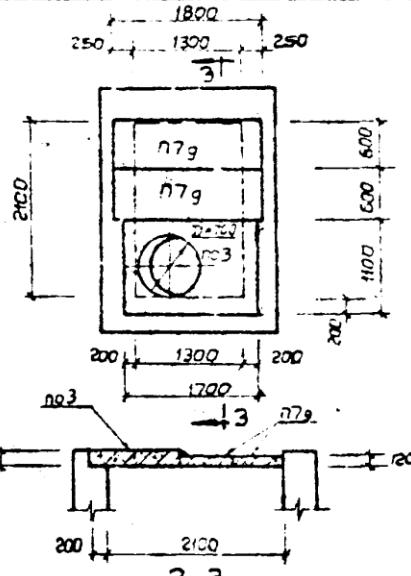
Лист
4



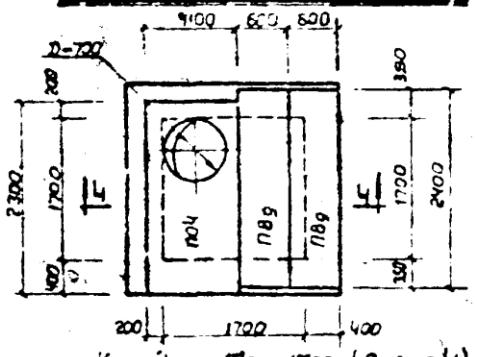
Колодцы 2100x2100 (Схема 1)



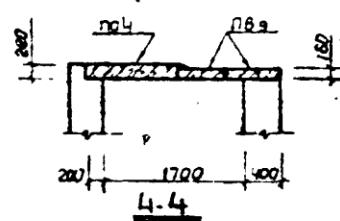
Колодцы 2100x1700. (Схема 2)



Колодцы 2100×1300. (Схема 3)



Колодцы 1700+1700 (схема 4)

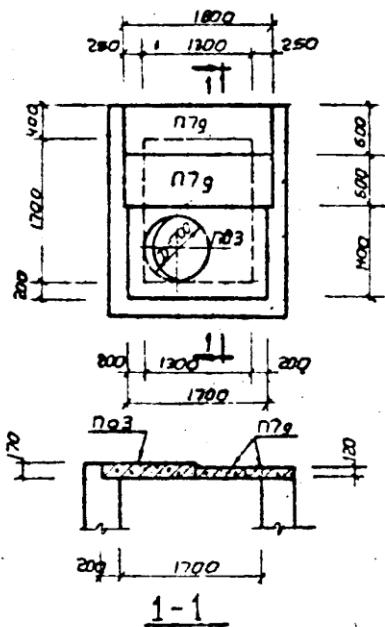


Примечания:

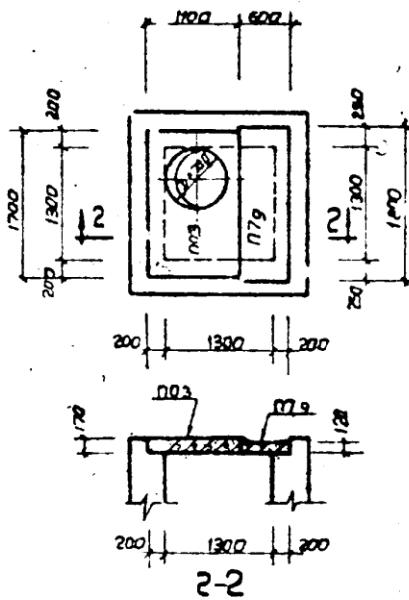
1. Примечания см на листе 6.

2 Открывая подвижности L250x160x15 после
монтажных работ местами краской защищать.

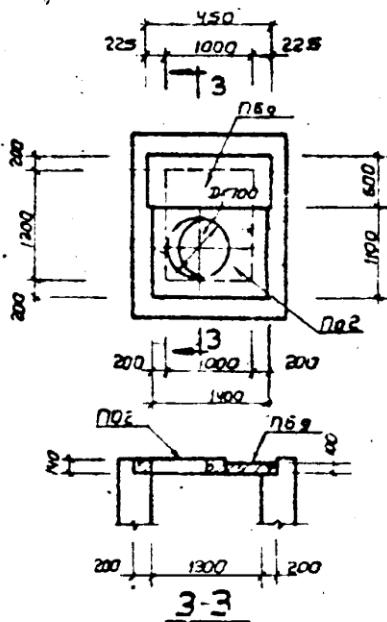
TK	КОЛОДЦЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАТВОРОМ	серия 3 902-8
1972	Монтажные схемы перекрытий прямоугольных колодцев, схемы 1+4.	5



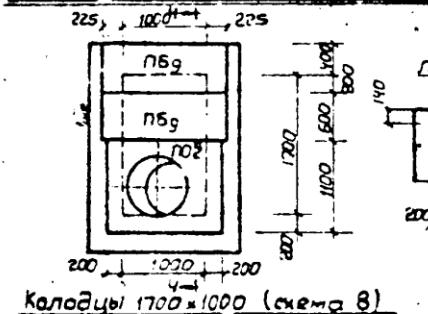
Колодцы 1700×1300 (схема 5)



Колодцы 1300×1300 (схема 6)



Колодцы 1300×1000 (схема 7)



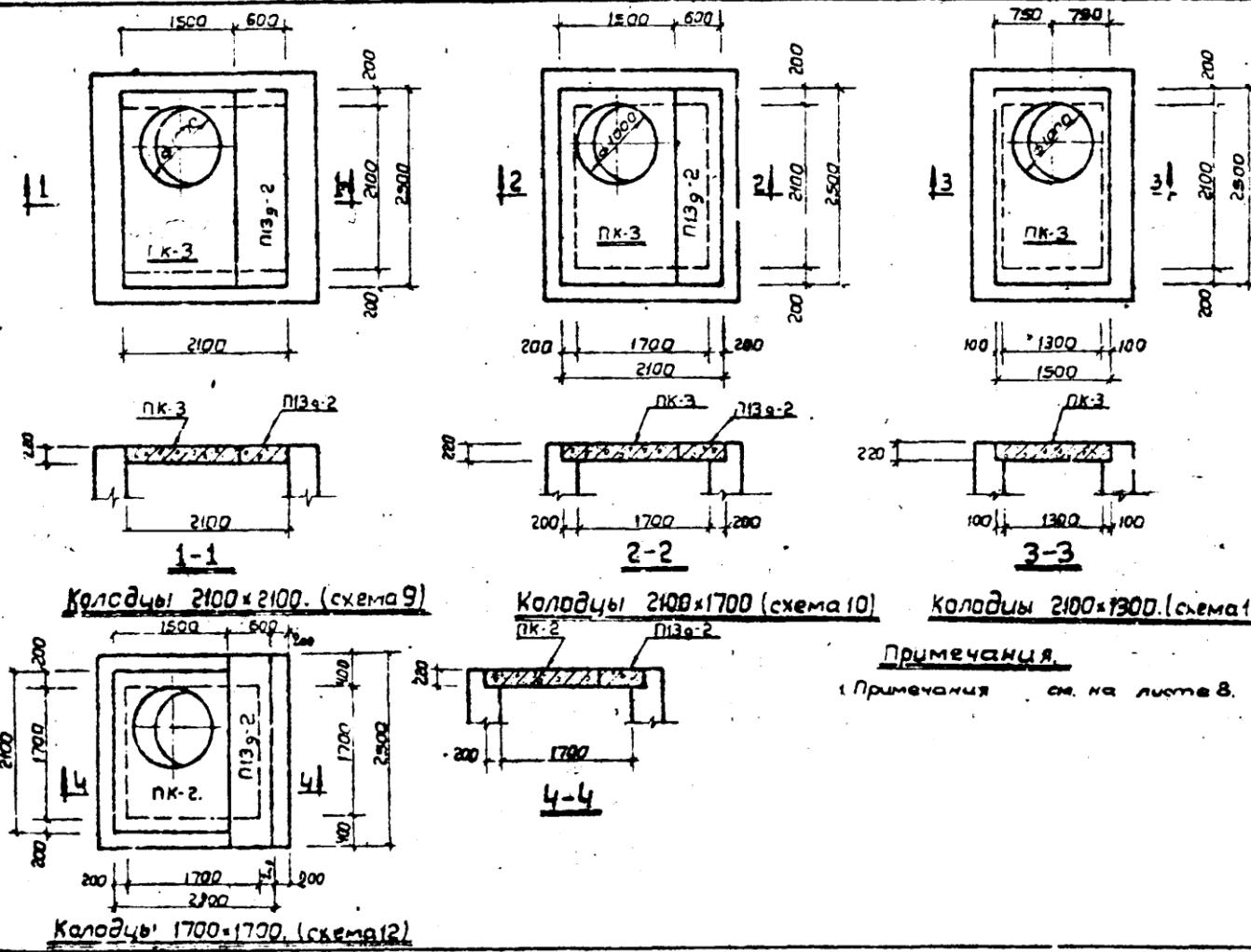
Колодцы 1700×1000 (схема 8)

Примечания.

1. Выборку сборных железобетонных элементов перекрытий колодцев см. лист 21
2. Плиты перекрытия №6: Т9; №8g; №02; №03 и №04 принятые по серии ис-01-04 вып.2
3. Стены рабочей части колодцев необходимо возводить до уровня верха плит перекрытия, там где это позволяет расстояние между плитами, между плитами и стенами по всему периметру колодцев заделать цементным раствором марки 50
5. Отверстия для головины размещаются симметрично от торцов стены (см. лист 1)

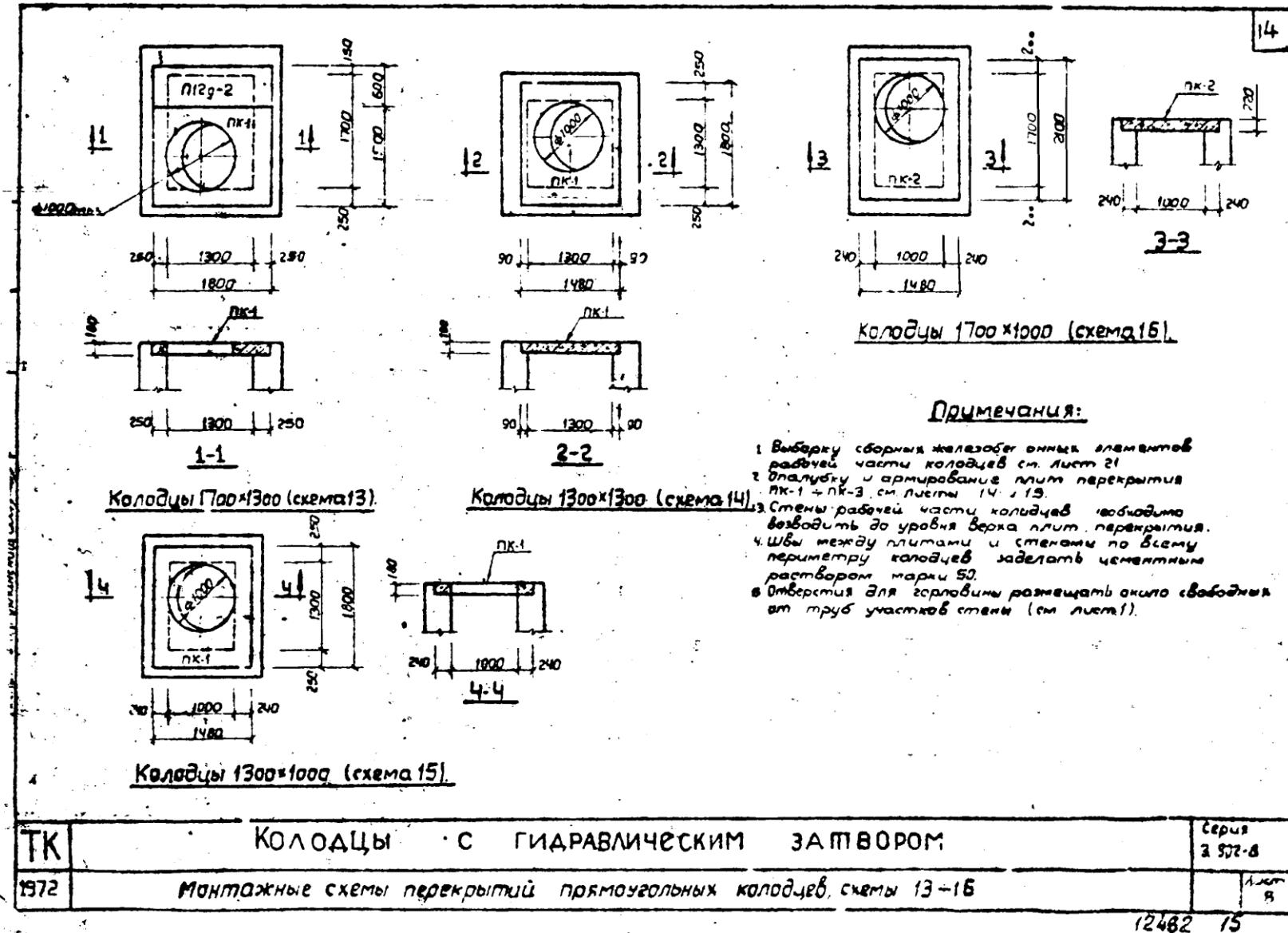
ТК	КОЛОДЦЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАТВОРОМ.	Серия 3.802-8
1972	Монтажные схемы перекрытий прямоугольных колодцев, схемы 5÷8.	5

12466 13



ТК	КОЛОДЦЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАТВОРОМ.	Серия 3902-8
1972	Межэтажные схемы перекрытий прямоугольных колодцев, схемы 9÷12	- лист 7

12462 14



TK

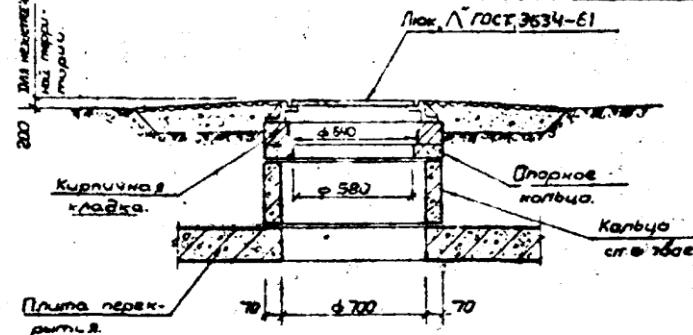
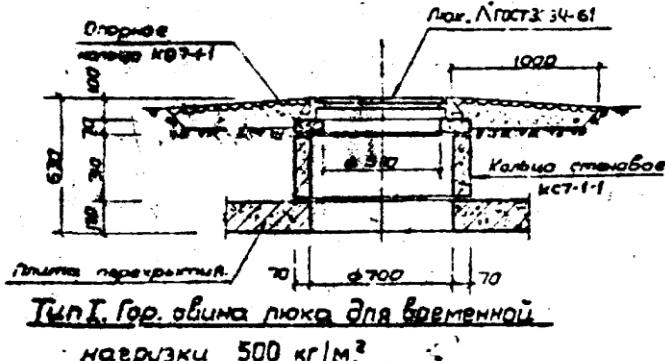
КОЛОДЦЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАТВОРОМ

серия
2.572-8

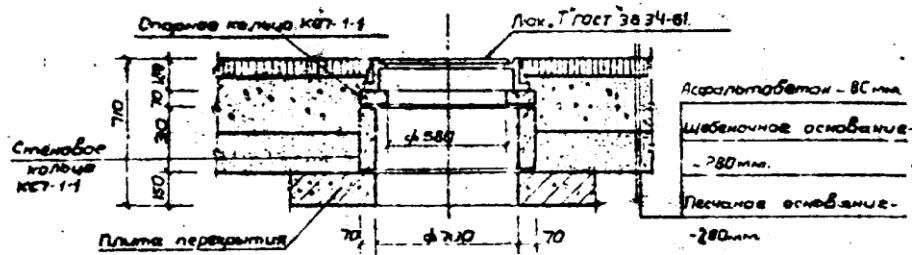
1972

Монтажные схемы перекрытий прямоугольных колодцев, схемы 13-16

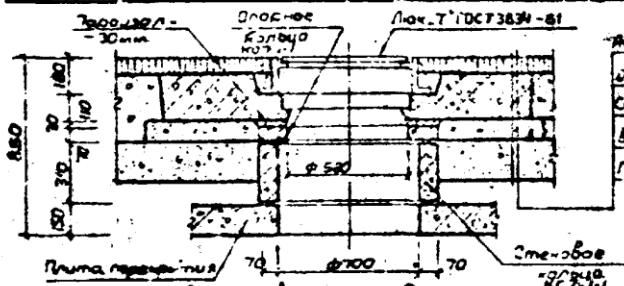
12482 15



Пример регулировки высоты горловины типа I.



Асфальтобетон - 80 мм
Щебеночное основание - 280 мм
Песчаное основание - 200 мм

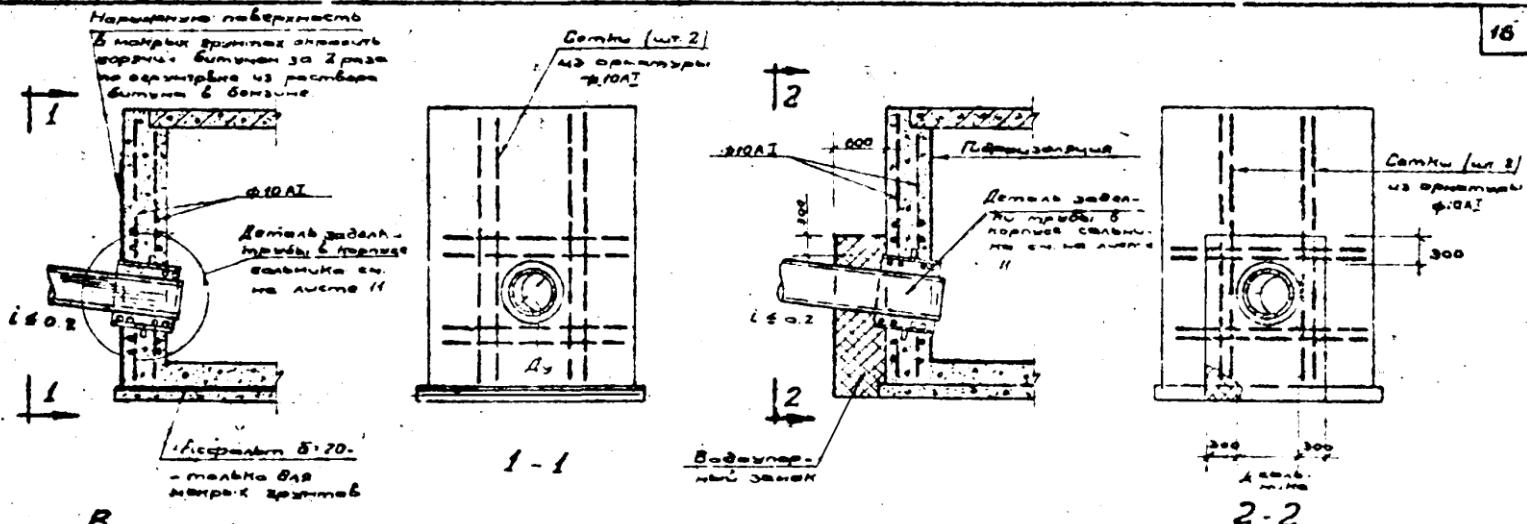


Асфальтобетон - 80 мм
Щебеночное основание - 280 мм
Песчаное основание - 200 мм

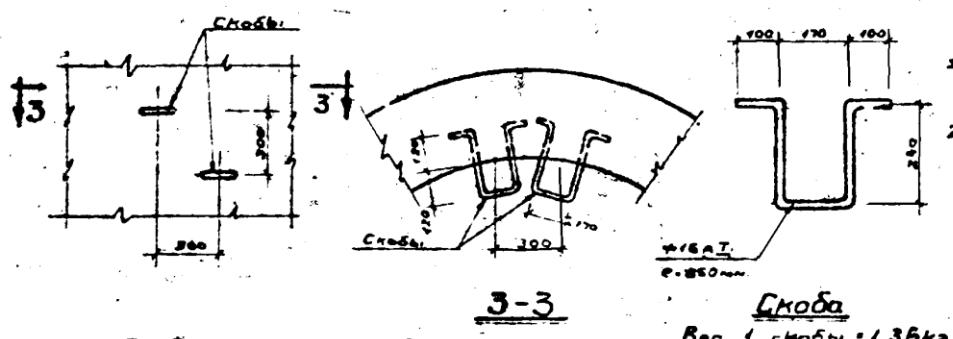
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Высота горловин типов I при необходимости регулируется с помощью кирличной кладки из кирпича М-100 на растворе М-25, типов II и III - с помощью опорных колец КО7-14 или наборов из бетона марки 200.
2. Горловины I типа устраивались для колодцев, расположенных вне проезжей части дорог, типов II и III - для колодцев, расположенных на автомобильных дорогах и промышленных участках.
3. Люки принимают чугунные по ГОСТ 3634-61.
4. Сборные железобетонные элементы горловинны применяются по серии З900-2. Видус S.
5. Конструкция дорожного покрытия уточняется при разработке проекта.
6. На чертежах показана толщина плиты перекрытия под I-1 и под I-2.

TK	КОЛОДЦЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАТВОРОМ	Серия 3902-8
1972	Горловины D=700 мм, с люком.	16



В мокрых и сухих грунтах

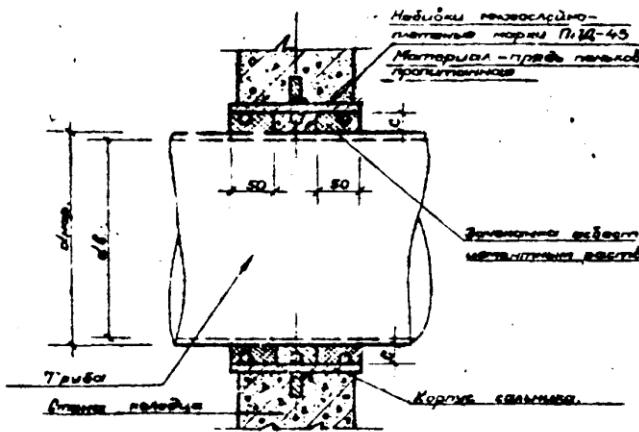


Заделка скоб в монолитной части трубчатых колодцев

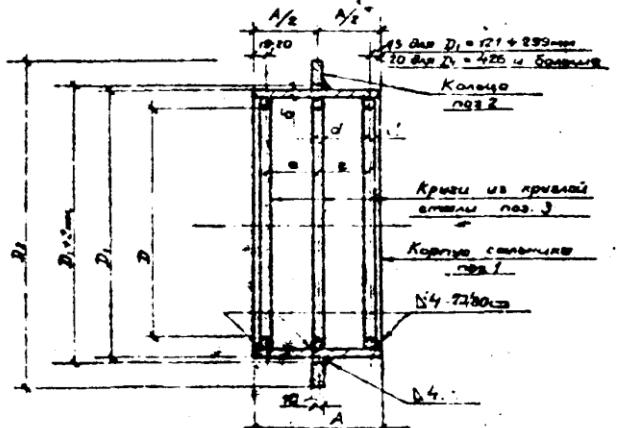
Примечания:

- Состав водонепроницаемого замка с типом винтами
зидрациональными в колодцах для просадочных грунтов
бетон в последовательном порядке
- В бетонных колодцах, в сухих, мокрых и просадочных
грунтах, отверстия для прокладки труб (диаметр
с 75-500мм. и более) обрамляются ограничите-
льными отверстиями φ 10AT.
Защитный слой бетона для ограничения в сухих
грунтах - 20мм, в мокрых - 25мм.
Арматуру добавлять до опор
Расход арматуры для обрамления одного
отверстия составляет в среднем для бетона
изог колодца - 20кг.

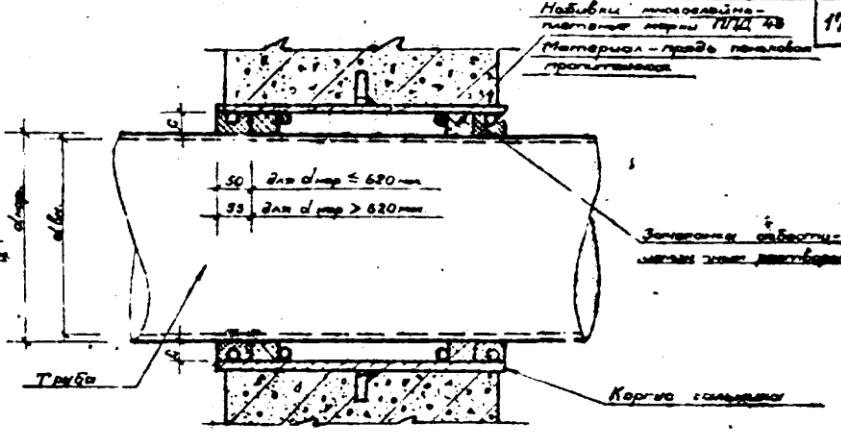
TK	КОЛОДЦЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАПВОРОМ	Серия 3.307-8
1972	Детали заделки труб. Скоби.	12462 77



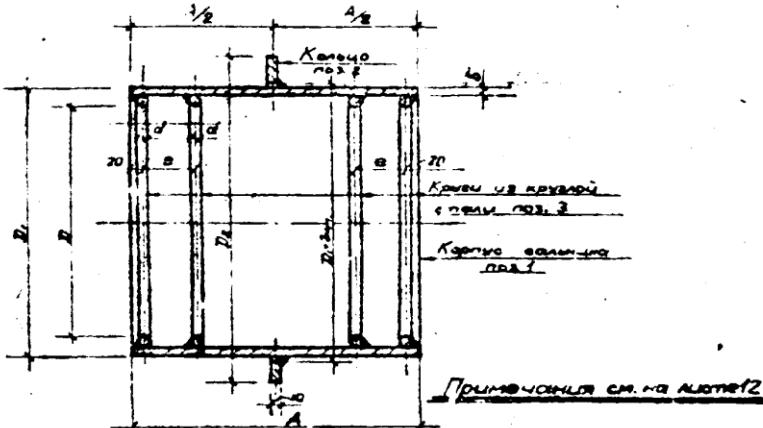
Узел установки сальника тяги Т



Корпус .сальника, тип I (под АБ 400мк)



Узел установки сальника типа II



Корпус сальника, тип II (при $A > 400\text{мм}$)

ТК	КОЛОССЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАПВРОДМ	Серия 3.522-8
1972	Сальники набивные $D_y=50 \div 1600$ для притыка трубы через стены колодцев.	Лист 11 12463 18

Основные размеры сальников, мм.											Спецификация стали на сальники					
Трубы						Сальники					Корпус сальника, поз. 1 Труба гост 10704-63 сталь марка 20 шт.	Труба гост 10704-63 сталь марка 20 шт.	Планка гост 5881-57 сталь марка 20 шт.	Вес кг.	Капчук поз. 2 гост 25205-57 шт./кг.	Крупногран. поз. 3 гост 25205-57 шт./кг.
A _у	Материал гост	толщина стенки	d _{вн.}	d _{внутр.}	D	D ₁	D ₂	e	d	δ	с					
50	Сталь 10704-63	3	51	57	93	121	185	$\frac{A}{2} - 15$	6	4	28	I	-	1	11.56	1 / 1.20 / 0.90
100	Аустемпелент 539-65	9	100	118	170	194	260	+	6	5	33	I	1	-	23.31	1 / 1.77 / 0.51
150	— “ —	11	144	163	208	245	315	+	10	7	34	I	1	-	41.08	1 / 2.32 / 1.26
200	— “ —	14	189	217	260	299	365	+	10	8	33	I	1	-	57.41	1 / 2.62 / 1.55
250	— “ —	15	235	265	310	351	422	+	10	9	34	I	1	-	75.91	1 / 3.26 / 1.86
300	— “ —	17.5	279	314	378	426	490	$\frac{A}{2} - 20$	16	7	49	I	-	1	72.33	1 / 3.5 / 2.52
400	Железобетон 6482-77	50	400	500	548	600	680	$\frac{A}{2} - 20$	16	9	41	I	-	-	131.4	1 / 3.78
								180				II	-	-		8.4 / 4.2 / 2.4
500	— “ —	60	500	620	666	720	800	$\frac{A}{2} - 20$	16	10	40	I	-	1	175.1	1 / 3.90
								180				II	-	-		9.25 / 4.70
600	— “ —	60	600	720	768	820	920	$\frac{A}{2} - 20$	16	9	41	I	-	1	180.0	1 / 3.10 / 2.02
								180				II	-	-		12.4 / 4.70
800	— “ —	80	800	960	1006	1060	1160	$\frac{A}{2} - 20$	16	10	40	I	-	-	260.8	1 / 3.8 / 14.8
								180				II	-	-		14.8 / 4.74
1000	— “ —	100	1000	1200	1266	1320	1420	180	16	10	50	II	-	1	323.0	1 / 16.4 / 22.0
1200	— “ —	110	1200	1420	1466	1520	1620	180	16	10	40	II	-	1	372.4	1 / 18.8 / 25.6
1400	— “ —	110	1400	1620	1662	1720	1820	180	16	12	38	I	-	-	458.0	1 / 21.7 / 29.2
1600	— “ —	120	1600	1840	1882	1944	2040	180	16	12	38	I	-	-	572.0	1 / 24.8 / 32.8

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Длина корпуса А сальника в мм определяется по формуле

$$A = a + 20 + 2D_{\text{ст}} \cdot L$$

где а - толщина стены колодца, мм.

— новаячий диаметр сальника, мм.
L - уголок трубки по проекту

Пример: Длина сальника для 720 мм, проходящего через стенку толщиной 400 мм с уклоном 0.2, будет
 $A = 400 + 20 + 2 \cdot 720 \cdot 0.2 = 708 \pm 710$ мм.

2. Материал набивки и засечек, толщина пробыла производствена может отличаться от типовой толщины если 3.90-5.5

— сальник из набивки № 500+400 мм для прохода труб через стены.

3. Размеры, " для A_у :
 - 400, 500, 600 и 800 приведены.
 б. численные для сальников типа I,
 б. численные для сальников типа II.

TK КОЛОДЦЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАПВРОМ

СЕРИЯ
3.902-8

1972 Таблица размеров и расхода материалов на сальники

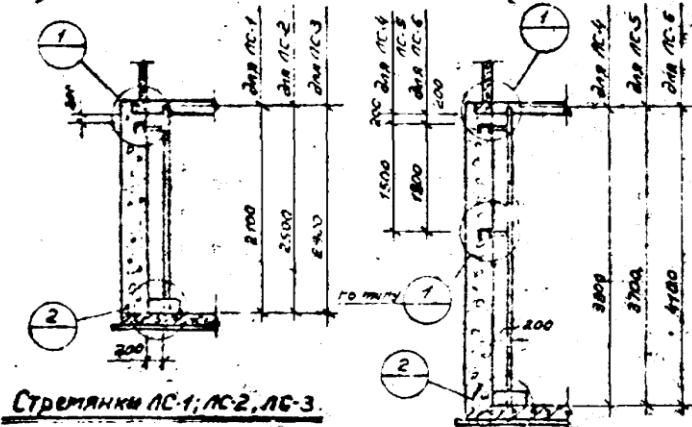
12462 19

Спецификация стали на однотипную
штукку каждой марки
справа в Стр. 3 КП2 по ГОСТ 380-71

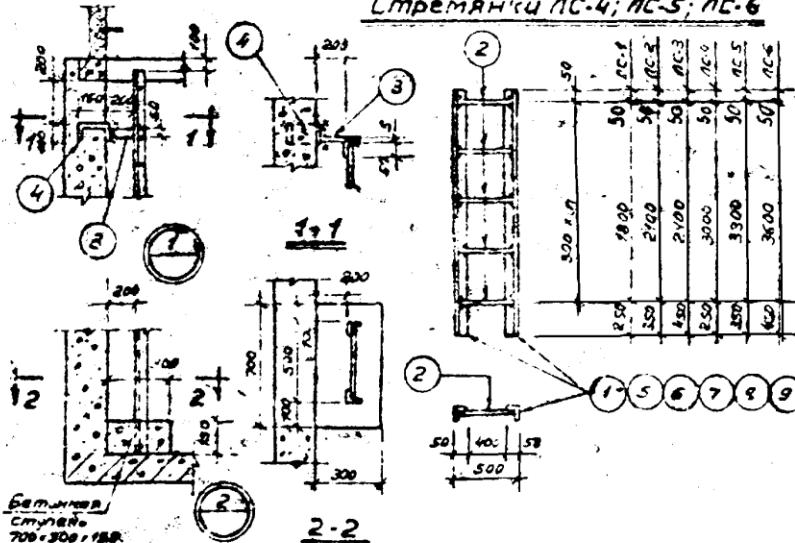
Марка	№ пес.	Профиль	Количество		Вес, кг.		Примечание
			мм	шт.	1 шт.	Всег шт.	
ЛС-1	1	L 50x5	2100	2	7.2	15.8	ГОСТ 8509-57
	2	678	485	7	1.0	7.0	ГОСТ 2322-71
	3	50x5	370	2	0.30	1.0	ГОСТ 103.57*
	4	* 80x5	360	2	1.0	2.2	-
ЛС-2	2	ст. выше	485	8	1.0	8.0	-
	3	-	310	2	0.5	1.0	30.0
	4	-	360	2	1.1	2.2	-
	5	L 50x5	8500	2	9.4	18.8	ГОСТ 8509-57
ЛС-3	2	ст. выше	485	9	1.0	9.0	-
	3	-	310	2	0.5	1.0	34.2
	4	-	360	2	1.1	2.2	-
	6	L 50x5	2900	2	11.0	22.0	ГОСТ 8509-57
ЛС-4	2	ст. выше	485	11	1.0	11.0	-
	3	-	310	4	0.5	2.0	42.6
	4	-	360	4	1.1	4.4	-
	7	L 50x5	3300	2	12.5	25.0	ГОСТ 8509-57
ЛС-5	2	ст. выше	485	12	1.0	12.0	-
	3	-	310	4	0.5	2.0	46.4
	4	-	360	4	1.1	4.4	-
	8	L 50x5	3700	2	14.0	28.0	ГОСТ 8509-57
ЛС-6	2	ст. выше	485	13	1.0	13.0	-
	3	-	310	4	0.5	2.0	50.4
	4	-	360	4	1.1	4.4	-
	9	L 50x5	4100	2	15.5	31.0	ГОСТ 8509-57

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Сварные швы прокладывают по толщине наименьшего из свариваемых элементов
2. Позицию „4“ устанавливают во время бетонирования стык
3. Все металлоконструкции окрасить антикоррозийным калием угольным покрытием (ГОСТ 1709-60*)
4. Бетонная ступень - из бетона М100 массой бетона 0,03 м³



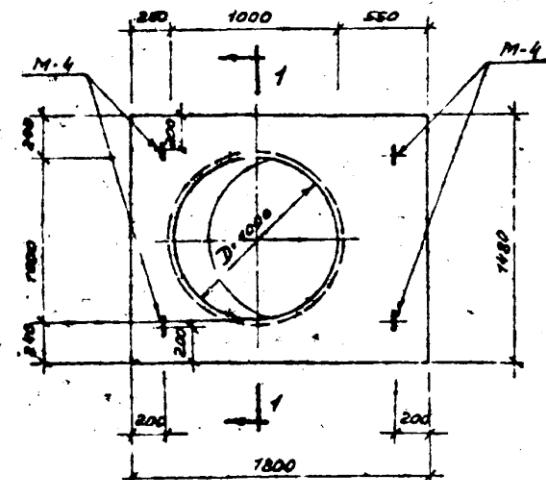
Стремянки ЛС-1; ЛС-2; ЛС-3.



Стремянки ЛС-4; ЛС-5; ЛС-6

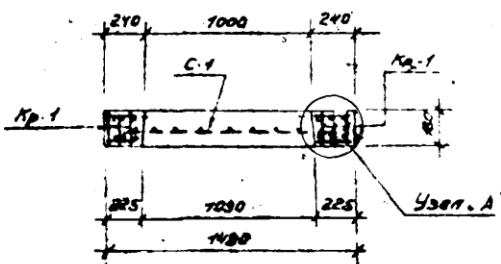
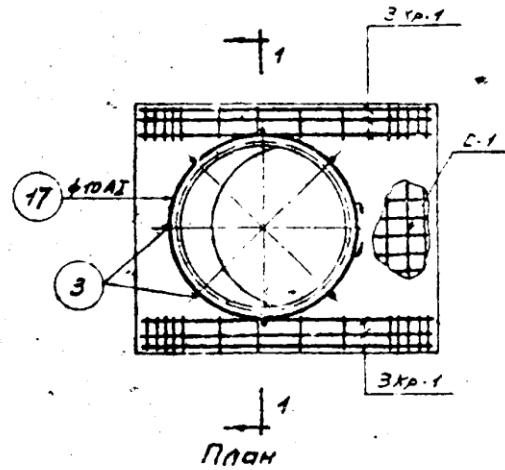
ТК	КОЛОДЦЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАТВОРОМ	Серия 3.902-8
1972	Стальные стремянки	Лист 13

12462 20

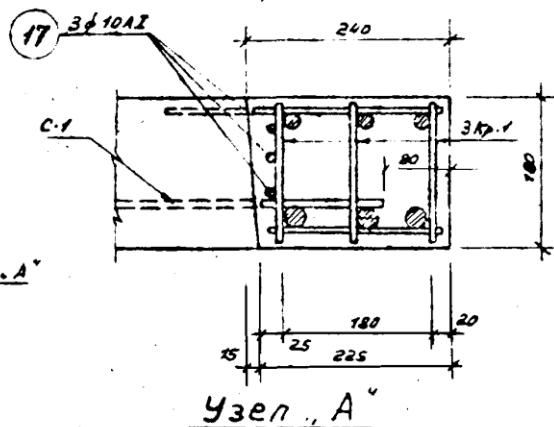


ПЛАН

ПК-1

1-1
/армирование/

ПК-1 /армирование/



Узел А

Показатели на одну плиту

Марка плиты	Вес т	Марка демпера	Объем бетонного м³	Расход стали, кг
ПК-1	0.85	300	0.34	107,4

Выборка закладных элементов на одну плиту

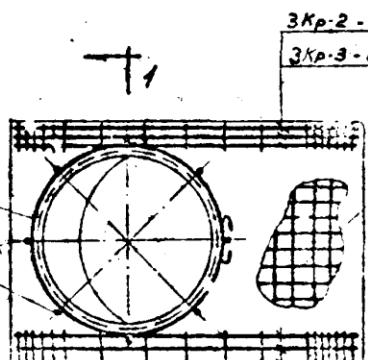
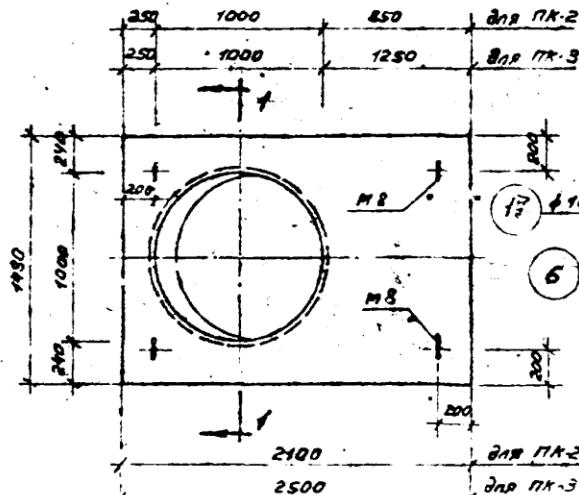
Марка плиты	Марка закладного элемента	Кол. шт	Вес, кг	
			1 шт	Всех шт
ПК-1	М-4	4	0.9	3.6

Примечания:

- 1. Плиты перегородки ПК-1 выполняются ся в опалубке плиты П12 по серии ИС-01-04 выпуск 6 с установкой разделительной стенки и вкладышей для образования отверстия. Толщина разделительной стенки принята 30 мм.
- 2. Сетки, каркас, и спецификацию приведены см. на листах 16, 17, 18.
- 3. Закладной элемент М-4 и демпфер его установки см. серию ИС-01-04 выпуск 2, листы 53, 54.

TK	КОЛОДЦЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАТВОРОМ	серия 3.902-8
1972	Плита перекрытия ПК-1.	лист 14

12462 21



ЗКР-2 - для ПК-2

ЗКР-3 - для ПК-3

Показатели на одну плиту

Марка плиты	Вес т.	Площадь бетона, м ²	Объем бетона, м ³	Гаское стекло, кг
ПК-2	1.28	500	0.51	1222
ПК-3	1.60	—	0.66	1420

Выборка закладных элементов на одну плиту

Марка плиты	Марка закладных элементов	Кол. шт.	Вес, кг	
			шт	зес. шт
ПК-2	М8	4	0.9	3.6
ПК-3	М8	4	0.9	3.6

Примечания:

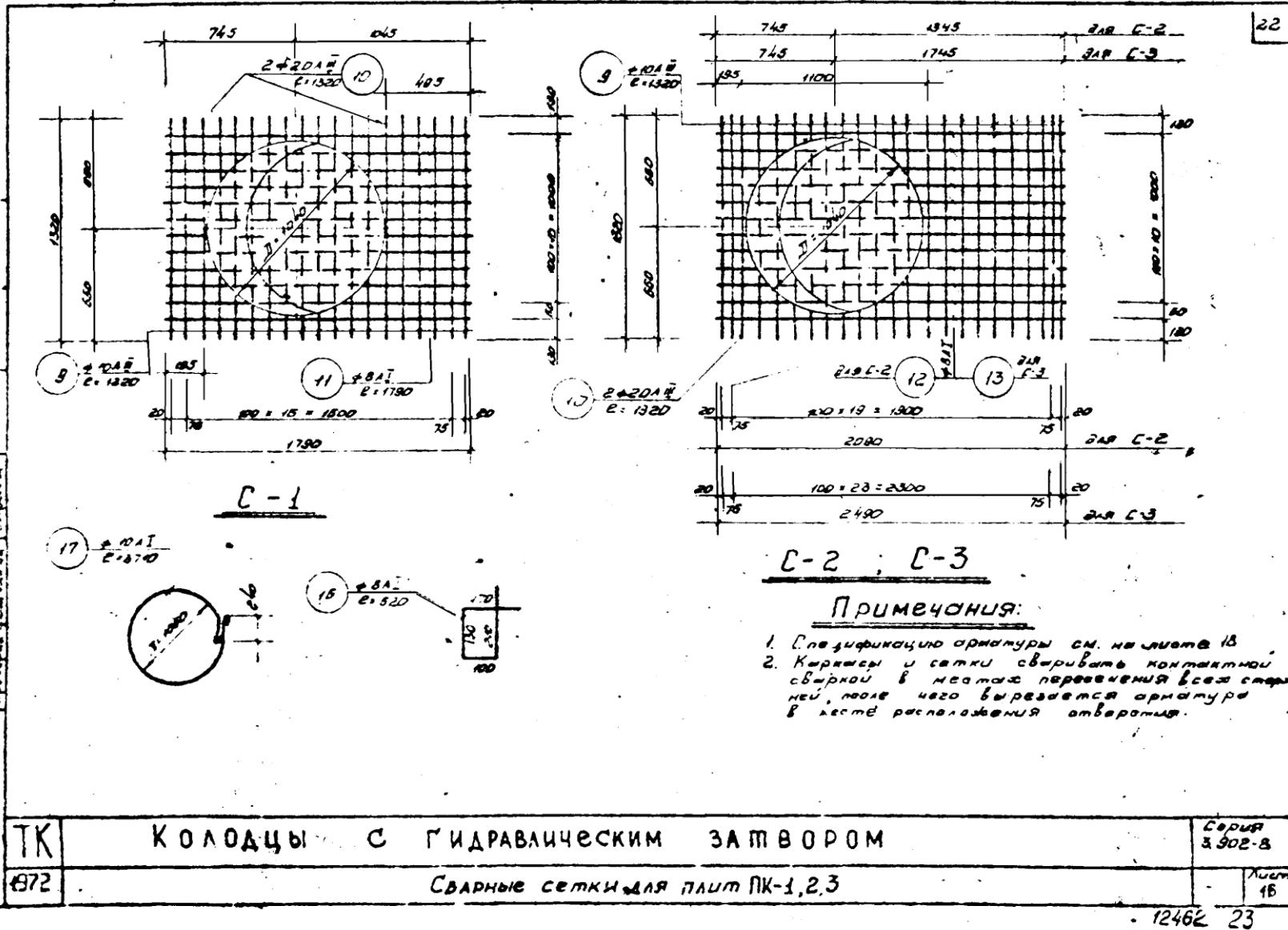
1. Плиты перекрывают ПК-2 и ПК-3 выполняются в опалубке плит ПК-3 по серии ИС-01-04 вып. 6 с установкой разделятельных стенок и вкладышей для образования отверстий. Толщина разделятельных стенок принята 30мм

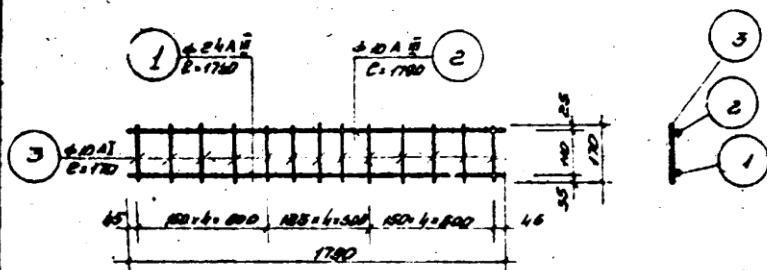
2. Стакки, каркасы и спецификацию оформляют самим на листах 16, 17, 18.

3. Закладной элемент №5 и деталь его установки сп. серию ИС-01-04 вып. 2, листы 53 и 54

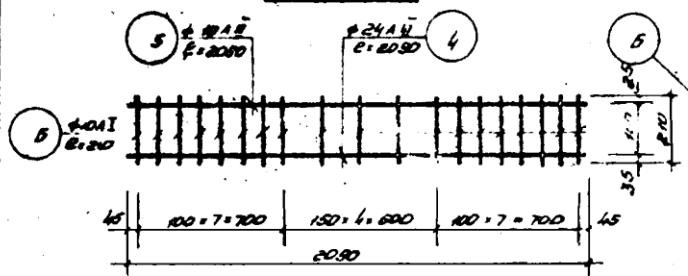
TK	КОЛДАЦЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАТВОРОМ	СЕРИЯ 3.902-8
1972	Плиты перекрывают ПК-2, ПК-3	1-е с

12462 22

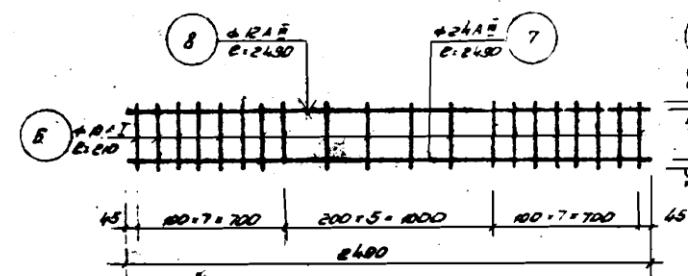




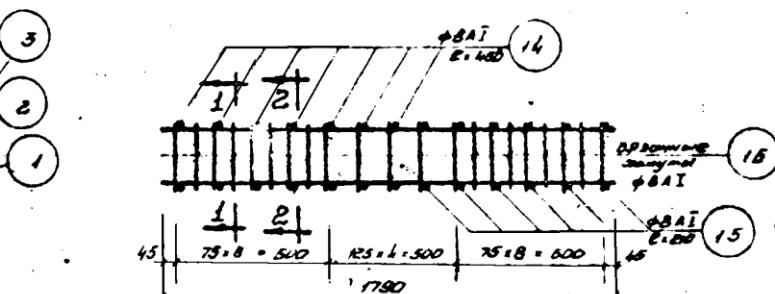
K_P-1



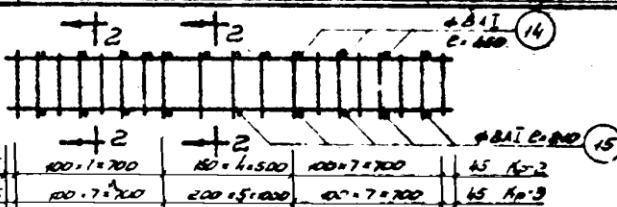
KP-2



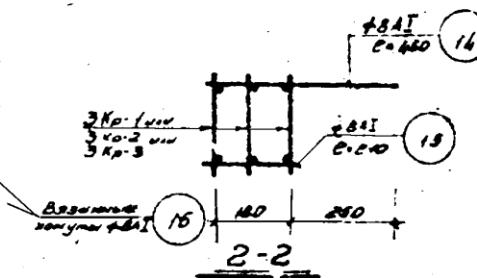
KP-3



Деталь сварки падских карнизов Кр-1 в пристройке к нижней карнизы



Деталь сварки плоских каркасов № 2 и № 3
пространственный каркас.



Примечание:

Принципиальная схема № 15

ТК	КОЛОДЦЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАПВРОМ	Серия 3 902-8
1972	Сварные коробы для типов ПК-1,2,3	Лист 47 12462 24

Спецификация арматуры на одну плиту

Номер плиты	Марка и тип стальной сетки	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. бо штук штук сетки	Общая длина м.
ПК-1	Кр-1 1 шт 6/	1	1790	24AII	1790	1 6	10.8
		2	1790	10AII	1790	1 6	10.8
		3	170	10AI	170	13 78	13.3
	С-4 1 шт 6/	8	1320	10AI	1320	17 17	22.5
		10	1320	20AI	1320	2 2	2.6
		11	1790	8AI	1790	12 12	21.5
		12					
ПК-2	Однотонк. с сеткой	3	см. выше	10AI	170	- 8	1.4
		4	450	8AI	450	- 26	11.7
		5	210	8AI	210	- 26	5.5
		6	см. детали позиций на рисунке 16	8AI	620	16 32	20.0
		7		10AI	3710	- 3	11.1
		8	2090	24AI	2090	1 6	12.6
		9	2090	10AI	2090	1 6	12.6
	Двухтонк. с сеткой	10	210	10AI	210	19 14	24.0
		11					
		12	2090	20AI	2090	12 12	25.0
		13					
	Двухтонк. с сеткой	14	см. выше	10AI	210	- 8	1.7
		15	450	8AI	450	- 20	9.0
		16	210	8AI	210	- 20	4.2
		17	см. детали позиций на рисунке 16	10AI	3710	- 3	11.1
		18					

Номер плиты	Марка и тип стальной сетки	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. бо штук штук сетки	Общая длина м.
ПК-3	Кр-3 1 шт 6/	6	см. выше	10AI	210	20	120 25.2
		7	2490	24AI	2490	1 6	15.0
		8	2490	12AI	2490	1 6	15.0
ПК-3	С-3 1 шт 6/	9	см. выше	10AI	1320	24 24	91.7
		10		20AI	1320	2 2	2.6
		11	2490	8AI	2490	12	30.0
ПК-3	Однотонк. с сеткой	12	см. выше	10AI	210	- 8	1.7
		13	—	8AI	450	- 20	9.0
		14	—	8AI	210	- 20	4.2
		15	см. детали позиций на рисунке 16	10AI	3710	- 3	11.1

Выборка столы на одну плиту, кг

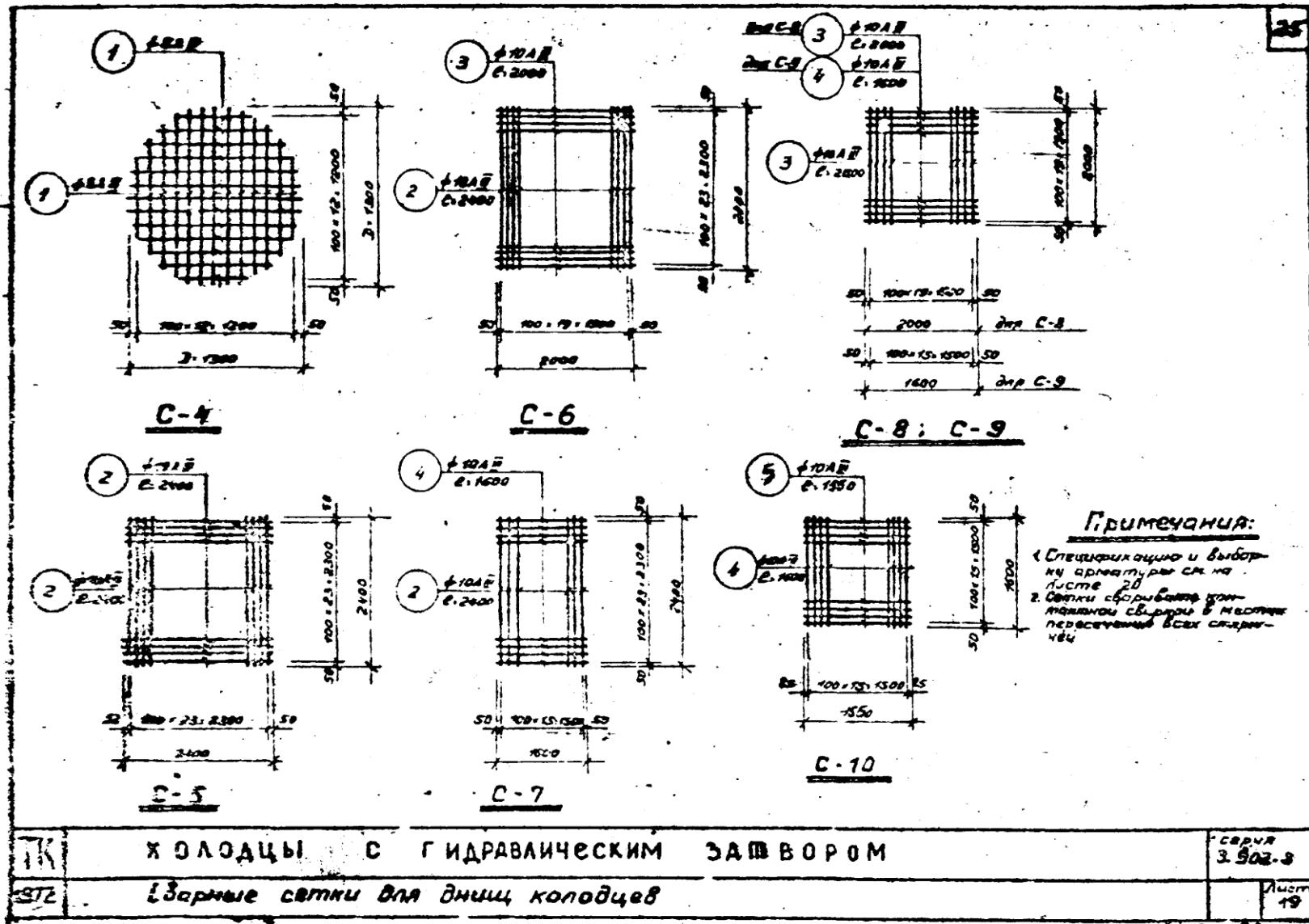
Марка плиты	Класс А-II ГОСТ 5781-61				Класс А-I ГОСТ 5781-61				Всего
	φ мм	Итого	φ мм	Итого					
ПК-1	204	5.6	18.2	54.7	242	15.9	33.1	103.8	
ПК-2	25.0	1.4	44.7	76.4	138	22.7	42.5	118.6	
ПК-3	200	12.3	54	53.2	92.9	22.3	23.5	45.8	138.4

Примечание

1. Каркасы и сетки см. на рисунках 16 и 17.

TK	КОЛОДЦЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАТВОРОМ	серия 3.902-8
1972	Спецификация арматуры плит ПК-1,2,3	Лист 98

12462 25



1K	ХОЛОДЦЫ С ГИДРАВИЧЕСКИМ ЗАПВОРОМ	серия 3.502-3
272	Зарядные схемы для днищ колодцев	лист 19

12462 26

Спецификация арматуры
на один колодец.

Тип колов	Номер каталога	№ зак.	Эскиз	Ф	Диаметр мм	Кол-во шт	Общая длина, мм	Масса, кг
A	C-4 1 шт	1	от 500 до 1000 м	10A 19 1350	8-12 26	52	43,4	
G-14	C-5	2	-	10A 19 2400	16	96	232,0	
G-16	Упл-2		-					
B-14	C-6 1 шт	2	ст. выше	10A 19 2400	20	40	96,0	
B-6	Упл-2	3	3000	10A 19 2700	24	48	96,0	
G-14	C-7	2	ст. выше	10A 19 2400	16	32	76,0	
G-16	Упл-2	4	160	10A 19 1600	24	48	76,0	
G-16		21						
B-10	C-8	3	ст. выше	10A 19 2000	40	60	169,0	
B-6	Упл-2		-					
G-10	Упл-2		-					
E-10	C-9	3	ст. выше	10A 19 2000	16	32	64,0	
E-12	Упл-2	4	-	10A 19 1600	20	40	64,0	
B-6	Упл-2		-					
B-8	2		-					
B-8	C-10	4	ст. выше	10A 19 1600	16	32	54,0	
B-8	Упл-2	5	1530	10A 19 1550	16	32	54,0	
G-8	2		-					

ВЫБОРКА СТАЛИ
на один колодец, кг.

Номер шведера	Классы II ГОСТ 5781-6		
	Ф.мм	Штук	Весло
A	135	-	19,5 19,5
G-14	-	143,0	143,0 143,0
G-16	-	118,0	118,0 118,0
B-14	-	95,0	95,0 95,0
B-16	-	95,0	95,0 95,0
B-14; G-14	-	98,6	98,6 98,6
B-16; G-16	-	79,0	79,0 79,0
B-6; B-8	-	63,0	63,0 63,0
B-6; G-8	-	63,0	63,0 63,0

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Секции С-4 и С-10 ст. на штамп 13

TK	КОЛОДЦЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАТВОРОМ	Серия 3.902-8
	Спецификация арматуры днищ колодцев	Лист 20 12462 27

Выборка материалов для перекрытий прямоугольных колодцев. Таблица 4

Выборка материалов для горловин с люком

Тип горно- бетон- ной с миком	Высота скаков, м	Сборные железобетонные элементы по ГОСТ 8020-68 (серия 3 900-8, выпуск 5)				Объем железобе- тона м ³	Тип ячей- кого гост 3639-61		
		Каналы сте- нок № 1-1 и № 2-2	Плиты под- кладки № 1-1	Листы пред- варительно напряжен- ных конструк- ций № 1-1	Каналы обрешетки каркаса № 1-1		Плита изделия № 1-1	Л	
I	630	1	1	-	1	-	0,17	-	1
II	710	1	-	1	1	-	0,17	-	1
III	850	1	-	1	1	0,17	0,35	1	-

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Схемы перекрытий показаны на листах 5-8
 - Плиты перекрытий на дюрах Д02 + Д04, Д09 + Д09
применены по серии МС-01-04 выше в; плиты Д129-БЧ
Д139-2 см по той же серии, выпуск б.
Плиты ПК-1,2,3 см на листах 14 и 15.
 - Для схемы перекрытий 1 в объеме рабочего участка
250x160x16 Е=2500 кн весом 125кг.
 - Количество опорных колец КО7-1-1 для регули-
рования высоты торцовки может быть уве-
личено.

ТК	КОЛОДЦЫ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЗАТВОРОМ	серия 3-902-8
1972	Выборка материалов для перекрытий колодцев и горловин с люком.	номер 23