

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 4.901-17

**УСТРОЙСТВА
ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО
УДАРА В ВОДОВОДАХ**

Узлы и детали для впуска и заземления воздуха с
использованием стандартных однодисковых обратных клапанов.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Цена: 1-14

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 4.001-17

**УСТРОЙСТВА
ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО
УДАРА В ВОДОВОДАХ**

Узлы и детали для впуска и заземления воздуха с
использованием стандартных однодисковых обратных клапанов.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

в/о СОВСАМОДОВОДКАНАЛПРОЕКТ

с 15 августа 1975 г.

ЛЕНКА № 117 от 28 мая 1975 г.

РАЗРАБОТАН

ИТИ «ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ»

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

Николай БОНДАРЕНКО/

СОГЛАСОВАНО

ЗАМ ДИРЕКТОРА
ПО НАУЧНОЙ РАБОТЕ
ВНИИ ВОДГЕО

Гаврилов
Гавриловский/

№№ п/п	Наименование	лист	стр.
1	Содержание альбома	С	2
2	Пояснительная записка	пз-#	3
3	Схемы узлов для водоводов диаметром 300÷600мм. Узел п.1.	НБК-1	10
4	Схемы узлов для водоводов диаметром 300÷600мм. Узел п.2.	НБК-2	11
5	Схемы узлов для водоводов диаметром 300÷1600мм. Узлы п.3 и п.4.	НБК-3	12
6	Схемы узлов для водоводов диаметром 700÷1600мм. Узел п.5.	НБК-4	13
7	Фильтр устройства для пропуска и заземления воздуха в водоводах диаметром 300÷1600мм.	НБК-5	14
8	Таблица параметров колодецев для различных технологических схем узлов.	НБК-6	15
9	Таблица параметров колодецев для различных технологических схем узлов.	НБК-7	16
10	Таблица параметров колодецев для различных технологических схем узлов.	НБК-8	17
11	Крепкие колодецы из сборного железобетона для труб $\text{D}=50\div300\text{мм}$. Малоточные схемы с $\text{M}6\div\text{M}20$ в сборных и в элементах бетонных опор.	НБК-9	18
12	Крепкие колодецы из сборного железобетона для труб $\text{D}=50\div300\text{мм}$. Колодецы В-1, В-2, В-3. Планы. Разрезы.	НБК-10	19
13	Крепкие колодецы из кирпича и из бетона для труб $\text{D}=50\div300\text{мм}$. Схемы К-2, К-3, К-4, К-5, В-1, В-2, В-3. Выборки сборных и в элементах.	НБК-11	20
14	Крепкие колодецы из кирпича для труб $\text{D}=50\div300\text{мм}$. Колодецы В-1, В-2, В-3. Планы. Разрезы.	НБК-12	21
15	Крепкие колодецы из бетона для труб $\text{D}=50\div300\text{мм}$. Колодецы В-1, В-2, В-3. Планы. Раз-	НБК-13	22

№№ п/п	Наименование	лист	стр.
16	Крепкие колодецы из сборного железобетона, из кирпича и из бетона для труб $\text{D}=50\div800\text{мм}$. Планы, перекрытия и днища.	НБК-14	23
17	Колодецы из сборного железобетона, из кирпича и из бетона. Вентиляционные колонки. Приемник днища.	НБК-15	24
18	Крепкие колодецы из сборного железобетона, из кирпича и из бетона для труб $\text{D}=50\div300\text{мм}$. Таблицы пп. 1-6.	НБК-16	25
19	Прямоугольные колодецы из кирпича и из бетона для труб $\text{D}=300\div1600\text{мм}$. Схемы К-8, К-3, К-7, В-2, В-3, В-4, К-3, К-4, В-2, В-3, В-4, В-5, В-6, В-7, В-8, В-9, В-10, В-11, В-12, В-13, В-14, В-15, В-16, В-17, В-18, В-19, В-20, В-21, В-22, В-23, В-24, В-25, В-26, В-27, В-28, В-29, В-30, В-31, В-32, В-33, В-34, В-35, В-36, В-37, В-38, В-39, В-40, В-41, В-42, В-43, В-44, В-45, В-46, В-47, В-48, В-49, В-50, В-51, В-52, В-53, В-54, В-55, В-56, В-57, В-58, В-59, В-60, В-61, В-62, В-63, В-64, В-65, В-66, В-67, В-68, В-69, В-70, В-71, В-72, В-73, В-74, В-75, В-76, В-77, В-78, В-79, В-80, В-81, В-82, В-83, В-84, В-85, В-86, В-87, В-88, В-89, В-90, В-91, В-92, В-93, В-94, В-95, В-96, В-97, В-98, В-99, В-100.	НБК-17	26
20	Прямоугольные колодецы из кирпича и из бетона для труб $\text{D}=300\div1600\text{мм}$. Схемы К-38, К-39, К-40, К-41, К-42, К-43, К-44, К-45, К-46, К-47, К-48, К-49, К-50, К-51, К-52, К-53, К-54, К-55, К-56, К-57, К-58, К-59, К-60, К-61, К-62, К-63, К-64, К-65, К-66, К-67, К-68, К-69, К-70, К-71, К-72, К-73, К-74, К-75, К-76, К-77, К-78, К-79, К-80, К-81, К-82, К-83, К-84, К-85, К-86, К-87, К-88, К-89, К-90, К-91, К-92, К-93, К-94, К-95, К-96, К-97, К-98, К-99, К-100.	НБК-18	27
21	Прямоугольные колодецы из кирпича и из бетона для труб $\text{D}=300\div1600\text{мм}$. Таблица расхода материалов (продолжение).	НБК-19	28
22	Прямоугольные колодецы из кирпича для труб $\text{D}=300\div1600\text{мм}$. Колодецы В-1, В-2, В-3. Планы. Разрезы.	НБК-20	29
23	Прямоугольные колодецы из бетона для труб $\text{D}=300\div1600\text{мм}$. Колодецы В-1, В-2, В-3. Планы. Разрезы.	НБК-21	30
24	Прямоугольные колодецы из кирпича и из бетона для труб $\text{D}=300\div1600\text{мм}$. Схемы перекрытий, выборки сборных и в элементах.	НБК-22	31
25	Прямоугольные колодецы из кирпича и из бетона для труб $\text{D}=300\div1600\text{мм}$. Планы, перекрытия.	НБК-23	32
26	Прямоугольные колодецы из кирпича и из бетона для труб $\text{D}=300\div1600\text{мм}$. Планы, днища.	НБК-24	33
27	Прямоугольные колодецы из кирпича и из бетона для труб $\text{D}=300\div1600\text{мм}$. Планы, днища.	НБК-25	34
28	Прямоугольные колодецы из кирпича и из бетона для труб $\text{D}=300\div1600\text{мм}$. Планы, днища.	НБК-26	35
29	Прямоугольные колодецы из кирпича и из бетона для труб $\text{D}=300\div1600\text{мм}$. Планы, днища.	НБК-27	36

ТД Улы и детали для пропуска и заземления воздуха в водоводах используются стандартных элементов водопроводных обратных клапанов.

1975г.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

4.001-11

Пояснительная записка. Общая часть.

Типовой проект разработан в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1974г. по заданию Елабромстройпроекта Госстроя СССР утвержденного 21 июня 1974г.

Проект выполнен по рекомендациям ВНИИ ВОДТЕО на основании отчета №6754б за 1972г. по теме: "Усовершенствовать средства защиты от гидравлических ударов и произвести экспериментальную проверку их эффективности" - ответственный исполнитель, руководитель сектора Маратин Р.Э.

Технологическая часть.

В проекте разработаны узлы и детали устройств для впуска и зацепления воздуха с использованием для этой цели стандартных однодисковых обратных клапанов.

Разработанные устройства могут применяться как для защиты водоводов от гидравлических ударов, так и для автоматического впуска воздуха в водовод при его опорожнении.

Устройство состоит из однодискового обратного клапана, пропускающего атмосферный воздух при возникновении вакуума в водоводе, стояка и фильтра.

В данном устройстве должны применяться однодисковые обратные клапаны с мягким уплотнителем, конструкция которых не допускает пропуск рабочей среды через затвор.

С целью обеспечения надежной работы устройств

на водоводах, не допускающих перерыва в подаче воды, устанавливаются устройства, снабженные двумя обратными клапанами, стояками и фильтрами. Для отделения устройства от водовода ставится ремонтная задвижка.

Водоводы, допускающие перерыв в подаче воды на период ремонта устройства, оборудуются одним обратным клапаном, стояком и фильтром.

Впуск воздуха в водоводы диаметром до 600мм, включительно, осуществляется в нижнюю часть водовода; при диаметрах свыше 600мм - в верхнюю часть.

При впуске воздуха в верхнюю часть водовода для зацепления воздуха предусматривается трубопровод диаметром 50мм, соединяющий нижнюю часть водовода и устройство.

Колодец, в котором устанавливается устройство для впуска и зацепления воздуха, оборудуется вентиляционной трубой с флюгаркой.

Для удаления конденсата и пропущенной через затвор воды, в нижней части колена стояка предусматривается отверстие диаметром не менее 15мм, а для сбора воды - приямок. Отвод воды из приямка решается в зависимости от конкретных условий при привязке проекта.

В связи с недопустимостью затопления колодцев необходима:

- качественное выполнение строительных работ, устройство гидроизоляции при строительстве колодцев в тесных грунтах, правильная

3

Удостоверение в. Старков
Воронежский
Воронежский проект
1975г.

Узлы и детали для впуска и зацепления воздуха с использованием стандартных однодисковых обратных клапанов

Пояснительная записка.

Серия 4-901-17
Лист 1 из 1

ВТИ В.О. ВНИИПО
Имя. № 15290

эксплуатация устройств.

Для предотвращения замерзания устройств необходимо:

-Трубы устройств укладывать ниже глубины промерзания, теплоизоляцию колодцев выполнять топливным шлаком, покрытым нефтешлаком, который укладывается на перекрытие колодца, а также вокруг стенок колодца на глубину 400мм от верха перекрытия. Толщина слоя для расчетных наружных температур -30°С, -25°С, -20°С соответственно составляет 160, 110, 70мм.

-Колодцы с устройствами располагать на минимальном расстоянии от водоводов.

В таблице приводятся диаметры устройств для впуска и заземления воздуха, рекомендованные НИИ ВОДГЕО для разработки типового проекта.

Диаметры в мм	
Водоводов	Впускных устройств
300-400	50, 80
500-600	50, 80, 100, 150
700-900	80, 100, 150, 200
1000-1600	100, 150, 200, 250, 300

Выбор диаметров устройств осуществляется при проектировании для каждого конкретного случая.

В настоящем проекте разработано пять узлов установки устройств для впуска и заземления воздуха.

Узел №1.

Для водоводов $D_в = 300-600$ мм, не допускающих перерыва в подаче воды, с установкой в одном колодце с вантузом:

- а) обратного клапана;
- б) разделительной задвижки.

Узел №2

Для водоводов $D_в = 300-600$ мм, не допускающих перерыва в подаче воды:

- а) при диаметре впуска 150мм;
- б) при диаметре впуска менее 150мм.

Узел №3

Для водоводов $D_в 300 \pm 1600$ мм, допускающих перерыв в подаче воды:

- а) для водоводов $D_в = 300 \pm 1600$ мм;
- б) для водоводов $D_в = 300-600$ мм с установкой в одном колодце с вантузом.

Узел №4.

Для водоводов $D_в = 300-600$ мм, не допускающих перерыва в подаче воды, с установкой в одном колодце с вантузом.

Узел №5.

Для трубопроводов $D_т = 700-1600$ мм, не допускающих перерыва в подаче воды:

- а) при диаметре впуска 150-300мм;
- б) при диаметре впуска 80 и 100мм.

Устройство по узлу №1 используется только для впуска воздуха в водовод при его опорожнении.

Устройства по узлам №2, 3, 4 и 5 могут быть

Стариковский. Водопитание. 1975г.

ТД Узлы и детали для впуска и заземления воздуха с использованием стандартных однодисковых обратных клапанов.

1975г.

Пояснительная записка.

С.Ф.И.С. 4901-17
 13-2

использованы как противочударные средства, так и как аэрационные устройства для впуска воздуха в водовод при его опорожнении.

В случае, когда разделительная арматура на водоводе устанавливается в переломных точках профиля водовода, необходимо по углу № впуск воздуха в водовод осуществить с обеих сторон обратного клапана или задвижки.

В соответствии со СНиП II-31-74 п.в. 13 в местах установки устройств для впуска и заземления воздуха на водоводе надлежит установить вентиль для выпуска воздуха.

При применении узлов №3а и 5 вентиль следует устанавливать на водоводе в отдельных колодцах. Настоящие узлы могут применяться на действующих и проектируемых водоводах, когда расположены колодцев на последних не возможно по местным условиям.

Высота гидрозатвора (h_1) для узлов №3а и №5 принимается равной диаметру водовода, но не более 1 м.

Область применения разработанного устройства для впуска и заземления воздуха:

- водоводы производственной воды;
- напорные канализационные трубопроводы производственных и бытовых сточных вод после очистных сооружений.

Химзащита узлов от коррозии.

С целью предотвращения преждевременного выхода из строя участков труб в колодцах и запорной

арматуры проектом предусматриваются следующие варианты защиты от коррозии:

I вариант.

1. Фронт ХС-04 ТУ6-10-1414-73 - 2 слоя

2. Эмаль ХС-710 ГОСТ 9355-60 - 4 слоя.

II вариант

Шпаклевка ЭП-00-10 ГОСТ 10277-62 - 3 слоя.

III вариант.

1. Фронт ХС-04 - 2 слоя.

2. Лак ХС-76 ГОСТ 9355-60 с 10% алюминиевой пудры - 4 слоя.

IV вариант.

1. Эпоксидно-битумное покрытие состава:

Эпоксидная смола ЭД-16-28 в.ч.

Битумный лак - 40 в.ч.

Микропальк - 23 в.ч.

Ксилол - 8 в.ч.

Полиэтиленполиамин - 2,5 в.ч.

V вариант.

Эпоксидно-титановое покрытие б=1+2мм состава:

Эпоксидная смола ЭД-20 ГОСТ 10587-72-500г.

Порошок титановый (фракция - 0,25мм) ТУ 48-109-72-400-1500г.

Полиэтиленполиамин ТУ 330-29-59 - 40+50г.

Дибтилфталат ГОСТ 2102-67 - 40+60г.

Этиловый спирт или ацетон - 30г.

Лакокрасочные материалы наносятся по сухой и очищенной от ржавчины поверхности.

Выбор типа химзащиты узлов от коррозии производится при привязке проекта.

ТД Узлы и детали для впуска и заземления воздуха с использованием стандартных однодисковых обратных клапанов.

1975г.

Пояснительная записка.

Серия
4.901-17
Масштаб
1:25-3

Запрещается
 Водостанция
 в. Загорск.
 Проект
 1975г.
 1:25-3
 4.901-17
 Масштаб
 Серия
 1975г.

Строительная часть.

Водопроводные колодцы предназначены для размещения в них узлов и деталей для предупреждения гидравлического удара в водоводе $D_n = 300 + 1600 \text{ мм}$.

В типовом проекте представлены: круглые колодцы из сборного железобетона, а также из кирпича и из бетона, прямоугольные колодцы из кирпича и из бетона.

При строительстве водоводов следует, как правило, применять круглые колодцы из сборного железобетона. При соответствующем обосновании в отдельных случаях допускается устройство колодцев из местных материалов, т.е. при малых объемах строительства, отсутствии возможностей изготовления сборных железобетонных элементов, при преобладающем значении на строительстве местных строительных материалов (кирпича, бетона), а также при отсутствии соответствующих средств механизации и индустриализации строительных и монтажных работ.

Прямоугольные колодцы из кирпича и из бетона рекомендуется применять на сетях, водоводе впереди до разработки соответствующей серии сборных унифицированных железобетонных элементов для прямоугольных колодцев и типовых колодцев из этих элементов.

а) Область применения.

Типовой проект разработан для применения: - в районах с расчетной зимней температурой

наружного воздуха -30°C ; - в районах с непучинистыми грунтами в основании, в сухих, водонасыщенных и просадочных грунтах.

Грунты в основании колодцев имеют следующие нормативные характеристики: а) для сухих несвязных грунтов - $\gamma^* = 28^\circ$, $C^* = 0.02 \text{ кг/см}^2$, $E = 150 \text{ кг/см}^2$; $\gamma_0 = 1.80 \text{ т/м}^3$; б) для связных грунтов и на площадках с грунтовыми водами - $\gamma^* = 20^\circ$, $C^* = 0.04 \text{ кг/см}^2$, $E = 100 \text{ кг/см}^2$; $\gamma_0 = 1.80 \text{ т/м}^3$.

Нормативное давление на грунт основания не должно быть менее $R_n = 10 \text{ кг/см}^2$. В плавунных, заторфованных и других слабых грунтах без устройства специальных оснований, а также в районах с сейсмичностью свыше 6 баллов и в районах вечной мерзлоты, разработанные в данном проекте колодцы применяться не могут. Максимальный уровень грунтовой воды принят не выше уровня низа плиты перекрытия колодца. Грунтовые воды приняты не агрессивными по отношению к бетону бетонных и железобетонных конструкций.

Строительство колодцев на проезжей части автомобильных дорог городов и предприятий, на которых предусмотрено движение транспорта, проектом не предусматривается.

б) Конструктивные решения.

Основные конструктивные решения колодцев соответствуют типовому проекту 901-9-8

Защитный проект
Водоканал проект
г. Харьков.

ТД	Узлы и детали для впуска и заземления воздуха с использованием стандартных однодисковых обратных клапанов	Серия 4.901-17
1975г.	Пояснительная записка.	Выпуск Лист 13-4

«Водопроводные колодцы» за исключением следующих добавлений: устройства приямка в днище и вент-колонки в перекрытии.

Типы колодцев продолжают маркировку указанно типового проекта.

Колодцы состоят из днища с приямком, рабочей части, плоского перекрытия, вентколонки, горловины с люком и теплоизолирующей камерой.

В зависимости от технологических схем злов, рабочие части колодцев приняты следующие габариты:

Круглые-внутренние диаметры 1000, 1500 и 2000мм; высота 1800, 2100 и 2400 мм;

Прямоугольные-внутренние размеры в плане 1500х1000, 1500х1500, 1500х2000, 2000х2000, 2000х2500, 2500х2500 и 2500х3000 мм; высота 1800, 2100, 2400, 2700 и 3000 мм.

Минимальная глубина колодцев, равная 2450мм, определялась как сумма трех величин-рабочей высоты колодца, равной 1800мм, толщиной плиты перекрытия 150 мм и толщиной засыпки над перекрытием 500 мм.

Минимальная толщина засыпки над перекрытием 500мм установлена в соответствии с требованием СНиП II 31-74.

Рабочая часть колодцев выполняется из следующих материалов:

а) сборные железобетонные - из сборных железобетонных изделий по ГОСТ 8020-68, по серии

3.900-2, выпуск 5, Изделия для колодцев»

б) кирпичные: обыкновенный глиняный кирпич I сорта марки 100 на цементно-известковом растворе марки 25 в сухих арматурах и марки 150 на цементном растворе марки 150 (портландцемент) в мокрых арматурах;

в) бетонные-для круглых колодцев в сухих и мокрых арматурах бетон марки 150.

Бетон по водонепроницаемости в мокрых арматурах должен применяться марки не ниже В6.

Плиты перекрытия приняты:

а) для круглых колодцев-сборные ж.б. круглые, плоские по типу серии 3.900-2, выпуск 5;

б) для прямоугольных колодцев-сборные ж.б. плиты перекрытий каналов и тоннелей по типу серии УС-01-04 «Унифицированные сборные железобетонные каналы», выпуск 2 и УС-01-05 «Унифицированные сборные железобетонные тоннели», выпуск 2.

Плиты днища приняты:

а) для круглых колодцев - сборные ж.б. круглые по типу серии 3.900-2, выпуск 5;

б) для прямоугольных колодцев-сборные ж.б. прямоугольные по типовой проектной 901-9-в, выпуск III.

Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементном растворе М-50 толщиной 10 мм.

Конструкции горловин пазов, люков, пропуск труб сквозь стены колодцев приняты по типу-

Проектная группа
 Инженер-проектировщик
 А.С.Королев
 г. Ярославль
 ТД
 1975г.

вому проекту 901-9-8, выпуски I, II и III.

Утепляющие крышки горловин могут быть металлческими или деревянными. В зимний период в качестве утеплителя могут служить войлочные, ватные или минераловатные маты.

Конструктивные и водозащитные мероприятия по устройству гидроизоляции и основния колодезв приняты по типовому проекту 901-9-8, выпуски I, II и III.

Для предотвращения срадания в водоводе и в колодеце вакуума, а также для выпуска воздуха при заполнении водовода водой в колодеце предусматривается приточно-вытяжная естественная вентиляция, которая осуществляется через асбестоцементные трубы диаметрами 200, 250, 400 и 500 мм.

Труба проходит сквозь отверстие в плите, через разную железобетонную трубу, установленную на плите и обетонированную в основании. Зазоры между трубами зачеканиваются.

Расчетные положения.

Расчетные положения приняты по типовому проекту 901-9-8, выпуски I, II и III.

В качестве временной нагрузки принята погвожденная нагрузка одного вида - равномерно-распределенная нормативная нагрузка интенсивностью 500 кг/м² и случайные звезды автомашин весом 5т.

Глубина заложения колодецев от поверхности земли (или планировки) до дна назначается при привязке проекта, максимальное значение заглубления принято 4500мм.

Указания по привязке проекта.

При привязке проекта колодецев серии „Узлы и детали для предрепреждения гидравлического удара в водоводах“ руководствоваться указаниями по привязке, представленными в пояснительной записке типового проекта 901-9-8 „Водопроводные колодецы“, выпуски I, II и III.

Указания по составлению смет.

Для определения сметной стоимости водопроводных колодецев круглых из сборного железобетона, кирпича и из бетона, прямоугольных из кирпича и из бетона, составлены таблицы объемов основных конструкций камер, горловин, глиняного затка и бетонных опор.

1. Таблицы объемов составлены на основании чертежей данного проекта и типового проекта 901-9-8 выпуски I, II и III.

2. Показатели объемов приведены в зависимости от размеров колодецев в плане, глубины заложения, строительно-монтажных схем и т.д.

3. Объемы основных конструкций камер колодецев принимаются по таблицам мн I; 2; 3; 7 и в.

4. Объем основных конструкций камер колодецев принят без учета прохода труб через стены. Уменьшение объема необходимо учитывать при привязке проекта.

ТД Узлы и детали для впуска и заземления воздуха с использованием стандартных однодисковых обратных клапанов

Серия 4.901-17

Пояснительная записка.

Выпуск 13-Б

1975г.

Старыйковский
Водокалпнпроект
г. Харьков

Эльман Линя
Инженер
Иванова
Инженер

Силин
Инженер

Осипова
Машинистка

Иванова
Инженер

Спелт
Инженер

Иванов
Инженер

Шенников
Инженер

5. Объемы конструкции ворловин (в м³) из сборного железобетона, кирпича и из монолитного бетона исчислены на 1 п.м. высоты ворловины и принимаются по таблице №5.

6. Стоимость устройства колодцев следует исчислять в соответствии с объемами основных конструкций колодцев по расценкам сборника №26.

7. В сметах дополнительно учитываются конструкции, находящиеся выше опорного кольца ворловины колодцев: устройство отмотки и стоимость люка.

8. Объем елизнаго замка при строительстве колодцев в просфорчных грунтах принимается по таблицам №6 и №10 и дополнительно учитывается в смете.

9. Объемы бетонной подготовки колодца в-1 и приямка в днища для всех типов колодцев принимаются по таблицам №11, 12, 13 и дополнительно учитываются в смете.

10. Стоимость армирования стен колодцев в местах прохода труб определяется для кирпичного варианта по расценке №13-61; для бетонного - по цен. 1ч. II разд. IV п.29. Расход принимается по проекту.

11. Устройство вентколоники и утепляющей крышки ворловины дополнительно учитываются в смете по объемам работ, определяемым при привязке проекта.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта: *[подпись]* /Коровов/

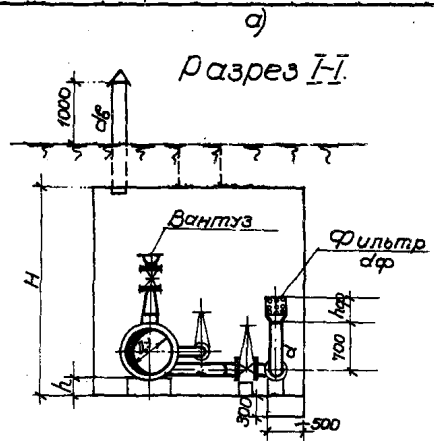
ТД Улы и детали для блока и заземления воздуха с использованием стандартных оснорисковых обратных клапанов
1975г. Пояснительная записка.

Версия
4.901-12
Выпуск
1/25-7

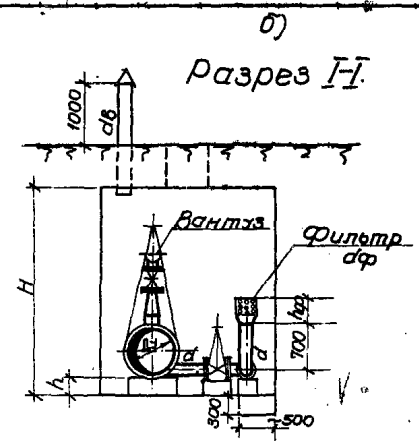
Старый проект
Водохозяйственный
г. Старый

Старый проект
Водохозяйственный
г. Старый

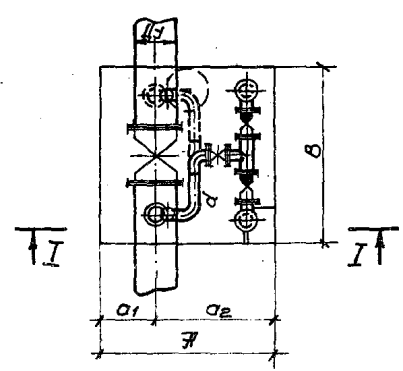
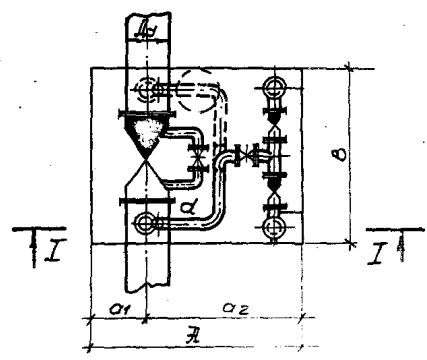
Узел №1.



План.



План.



Саратовский
 водоканалпроект
 г. Саратов
 Проект № 45
 для установки
 фильтров
 в водопровод
 диаметром
 300-600 мм
 Узел №1
 Деталь №1

Узлы и детали для впуска и заземления воздуха с использованием стандартных однодисковых обратных клапанов
 1975г.

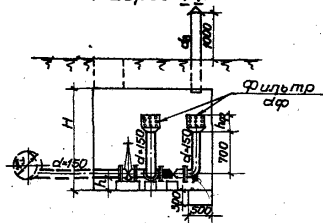
Схемы узлов для водоводов диаметром 300-600мм. Узел №1.

Серия
 4.901-17
 Выпуск Проект
 ИВК-1

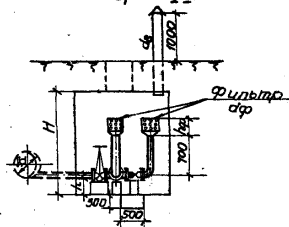
Узел №2.

11

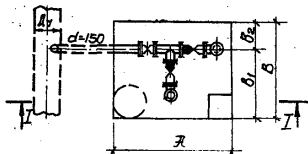
а) Разрез I-I



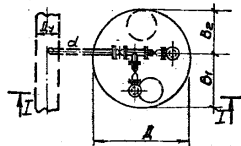
б) Разрез I-I



План.



План.



Саратовский
 водоканал проект
 2. Узел №2
 1975г.

ТД Узлы и детали для впуска и заземления воздуха с использованием стандартных однодисковых обратных клапанов
 1975г. Схемы узлов для водоводов диаметром 300-600мм. Узел №2.

серия:
 4.904-17
 лист №2
 ИВК-2

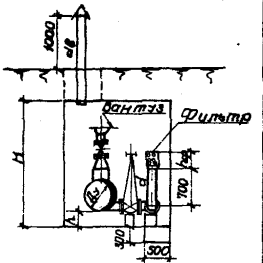
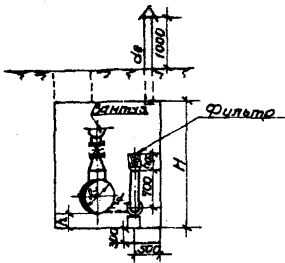
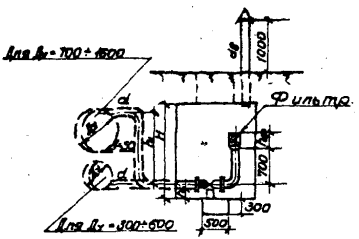
Узел 3.

Узел 4.

а) Разрез I-I

б) Разрез I-I

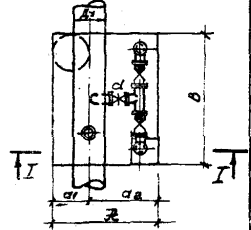
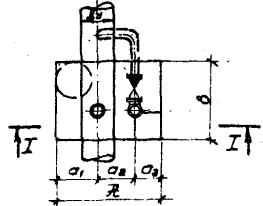
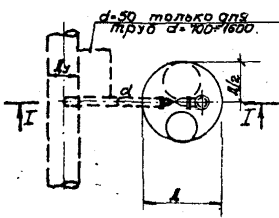
Разрез I-I



План

План

План



1. Изучить и изучить чертежи. 2. Изучить и изучить чертежи. 3. Изучить и изучить чертежи. 4. Изучить и изучить чертежи. 5. Изучить и изучить чертежи. 6. Изучить и изучить чертежи. 7. Изучить и изучить чертежи. 8. Изучить и изучить чертежи. 9. Изучить и изучить чертежи. 10. Изучить и изучить чертежи. 11. Изучить и изучить чертежи. 12. Изучить и изучить чертежи. 13. Изучить и изучить чертежи. 14. Изучить и изучить чертежи. 15. Изучить и изучить чертежи. 16. Изучить и изучить чертежи. 17. Изучить и изучить чертежи. 18. Изучить и изучить чертежи. 19. Изучить и изучить чертежи. 20. Изучить и изучить чертежи.

ТД Узлы и детали для впуска и заземления воздуха с использованием стандартных однодисковых обратных клапанов
 1975-1 Схемы узлов для водоводов диаметром 300 ± 1500 мм Узлы N3 и N4

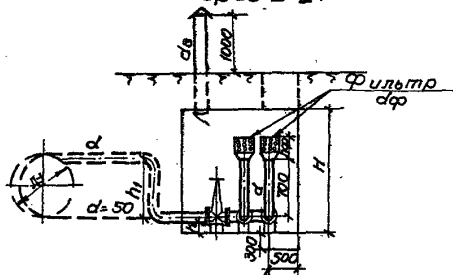
Серия 4.901-17
 Выпуск лист 108-3

Узел №5.

13

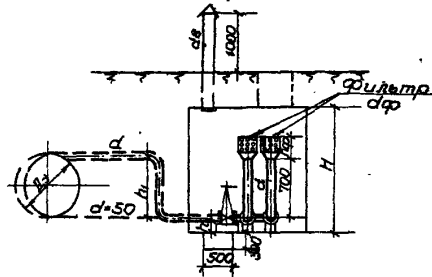
а)

Разрез I-I.

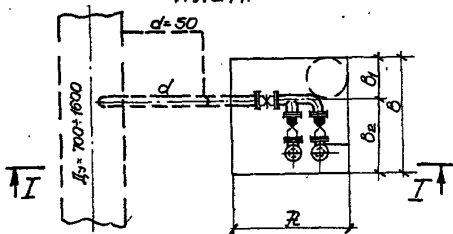


б)

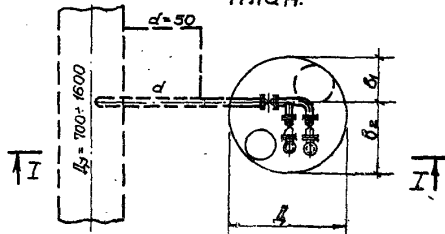
Разрез I-I.



План.



План.



Заряковский
Водоканалпроект
г. Заряков.

Инженер
Л.С.Иванов
Инженер
Г.С.Иванов
Инженер
В.С.Иванов

Узлы и детали для впуска и заземления воздуха с использованием стандартных однодисковых обратных клапанов

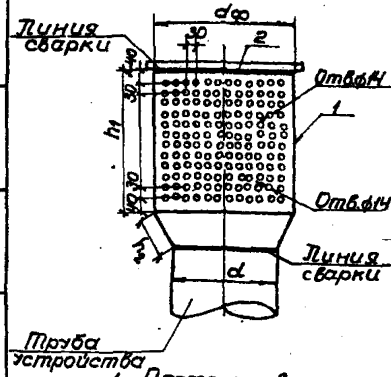
Серия
4.901-19
Виток лист
1/3X-4

Схемы узлов для водоводов диаметром 700-1600 мм. Узел №5

1975г.

Таблица параметров фильтров

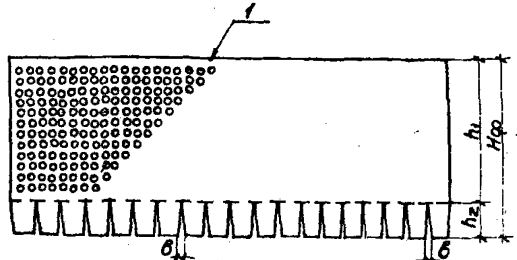
№ п/п	д	дФ	h	Кол-во отверстий	Кол-во рядов отверстий в одном ряду	h ₁	h ₂	НФ	В	К
	Диаметр трубы в мм	Диаметр фильтра в мм	Кол-во отверстий	Кол-во отверстий в одном ряду	Кол-во рядов отверстий в одном ряду	Высота перфорированной трубы в мм	Высота скоса в мм	Высота фильтра в мм	Длина выреза в мм	К-во вырезов
1	50	80	18	9	2	10	30	140	9,4	10
2	80	100	30	10	3	140	20	160	9	7
3	100	150	64	16	4	170	50	220	9,8	16
4	150	200	126	21	6	230	50	280	9,8	16
5	200	250	208	26	8	290	50	340	9,8	16
6	250	300	341	31	11	300	50	430	9,8	16
7	300	400	504	42	12	410	100	510	13,7	20



1 - Перфорированная труба фильтра
2 - заглушка

Спецификация материалов для изготовления фильтра.

№ п/п	д	дФ	Перфорированная труба фильтра		Заглушка		Общий вес в кг
			Наименование материалов	Вес кг	Наименование материалов	Вес кг	
1	50	80	Трубы стальные э.с. 10x10x4-63, 63x2,0	0,56	Сталь листовая д=83мм б=2мм	0,39	0,95
2	80	100	102x2,0	0,79	д=107мм б=2мм	0,56	1,35
3	100	150	152x3,2	2,58	д=157мм б=3,2	1,94	4,52
4	150	200	210x5,0	7,39	д=224мм б=5мм	6,16	13,55
5	200	250	273x6,0	13,43	д=278мм б=6мм	11,5	24,93
6	250	300	325x6,0	20,8	д=330мм б=6мм	16,2	36,5
7	300	400	426x7,0	36,9	д=431мм б=7мм	32,2	69,1



Развертка перфорированной трубы фильтра.

Сварочный Водоканалпроект в. Стариков

Линия п.в. п.в. отвода п.в. отвода п.в. отвода п.в. отвода

Коробок проволочный Косилочный Коробок п.в. отвода п.в. отвода

Длина п.в. п.в. отвода п.в. отвода п.в. отвода

Длина п.в. п.в. отвода п.в. отвода п.в. отвода

ТД Узлы и детали для впуска и защиты от воздуха с использованием стандартных однодисковых обратных клапанов

1975г. Фильтр эстроинств для впуска и заземления воздуха в водоводах диаметром 300÷1600мм.

Серия: 4,001-17

Исполн. И.С.М. НВК-3

№ чертежа
 № проекта
 № спецификации
 № детали
 № материала
 № завода
 № партии
 № хранения
 № доработки
 № изменения
 № утверждения
 № согласования
 № проверки
 № сборки
 № монтажа
 № эксплуатации
 № списания

№№ R/h	Dy	d	Схема	Размеры колодцев										№ строитель- но- монтажной схемы	
				Д	Р	В	а ₁	а ₂	а ₃	б ₁	б ₂	Н	h		d _б
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Узел 1а															
1	600	150		—	3000	2500	800	2200	—	—	—	2400	300	250	K3-18, 62-18
2	600	100		—	3000	2500	800	2200	—	—	—	2400	300	200	—
3	600	80		—	3000	2500	800	2200	—	—	—	2400	300	200	—
4	600	50		—	3000	2500	800	2200	—	—	—	2400	300	200	—
5	507	150		—	3000	2500	800	2200	—	—	—	2400	300	250	—
6	500	100		—	2500	2500	700	1800	—	—	—	2400	300	200	K3-19, 62-19
7	500	80		—	2500	2500	700	1800	—	—	—	2400	300	200	—
8	500	50		—	2500	2500	700	1800	—	—	—	2400	300	200	K3-20, 62-20 K3-19, 62-19
9	400	100		—	2500	2500	600	1900	—	—	—	2100	250	200	K3-21, 62-21
10	400	80		—	2500	2000	600	1900	—	—	—	2100	250	200	K3-22, 62-22
11	400	50		—	2500	2000	600	1900	—	—	—	2100	250	200	—
12	300	80		—	2000	2000	600	1400	—	—	—	1800	250	200	K3-23, 62-23
13	300	50		—	2000	2000	600	1400	—	—	—	1800	250	200	—
Узел 1б															
1	600	150		—	2500	2500	800	1700	—	—	—	3000	300	250	K3-24, 62-24
2	600	100		—	2500	2500	800	1700	—	—	—	3000	300	200	—
3	600	80		—	2500	2500	800	1700	—	—	—	3000	300	200	K3-25, 62-25 K3-24, 62-24
4	600	50		—	2500	2500	800	1700	—	—	—	3000	300	200	—
5	500	150		—	2500	2500	750	1750	—	—	—	2700	300	250	K3-26, 62-26 K3-25, 62-25
6	500	100		—	2500	2500	750	1750	—	—	—	2700	300	200	K3-27, 62-27 K3-26, 62-26
7	500	80		—	2500	2500	750	1750	—	—	—	2700	300	200	—
8	500	50		—	2000	2000	750	1250	—	—	—	2700	300	200	K3-28, 62-28
9	400	100		—	2000	2500	500	1500	—	—	—	2700	250	200	K3-27, 62-27
10	400	80		—	2000	2000	500	1500	—	—	—	2700	250	200	K3-28, 62-28

Таблица параметров колодцев для различных технологических схем узлов.
 Узлы и детали для втяжки и защелкивания воздуха с использованием стандартных однодисковых обратных клапанов.
 1975г.

Серия 4.901-17
 Вып. 1
 ИВТ-6

Сарыковский
Водоканал проект
г. Сарыков

Служба по
тех. службе
взвешиванию
и измерению
объемов

Коробок
Раздаточной
Колоды
Колоды
Колоды
Колоды

Коробок
Раздаточной
Колоды
Колоды
Колоды

Коробок
Раздаточной
Колоды
Колоды
Колоды

№№ п/п	D	d	Схема	Размеры колодцев										N строительно- монтажной схемы.	
				D	R	B	a ₁	a ₂	a ₃	b ₁	b ₂	H	h	d _в	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
11	400	50	Примечание: В знаменателе колоды в таблице приведены размеры колодцев при входе воздуха с обеих сторон раздаточной арматуры.	—	2000	2000	500	1500	—	—	—	2700	250	200	K3-28; 52-28
12	300	80		—	1500	2000	450	1050	—	—	—	2400	250	200	K3-29; 52-29
13	300	50		—	2000	2000	450	1550	—	—	—	2400	250	200	K3-46; 52-46

У з е л 2

1	D _у = 300 ÷ 600	150		—	2500	2000	—	—	—	1412	588	1800	200	250	K3-30; 52-30
2		100		2000	—	—	—	—	—	1150	850	1800	200	200	СМ-18; К2-11; 5Г-12
3		80		2000	—	—	—	—	—	1150	850	1800	200	200	—
4		50		1500	—	—	—	—	—	793	707	1800	200	200	СМ-22; К2-15; 5Г-16

У з е л 3 а

1	D _у = 300 ÷ 1600	300		2000	—	—	—	—	—	—	—	2100	250	500	СМ-16; К2-13; 5Г-14	
2		250		2000	—	—	—	—	—	—	—	—	1800	200	400	СМ-17; К2-12; 5Г-13
3		200		1500	—	—	—	—	—	—	—	—	1800	200	350	СМ-20; К2-10; 5Г-11
4		150		1500	—	—	—	—	—	—	—	—	1800	200	250	СМ-21; К2-9; 5Г-10
5		100		1500	—	—	—	—	—	—	—	—	1800	200	200	—
6		80		1500	—	—	—	—	—	—	—	—	1800	200	200	—
7		50		1000	—	—	—	—	—	—	—	—	1800	200	200	СМ-23; К2-8; 5Г-9

У з е л 3 б

1	600	150		—	2000	1500	800	700	500	—	—	2400	300	250	K3-31; 52-31
2	600	100		—	2000	1500	800	700	500	—	—	2400	300	200	—
3	600	80		—	2000	1500	800	700	500	—	—	2400	300	200	—
4	600	50		—	1500	1000	800	400	300	—	—	2400	300	200	K3-32; 52-32
5	500	150		—	2000	1500	750	700	550	—	—	2400	300	250	K3-33; 52-33
6	500	100		—	1500	1500	750	450	300	—	—	2400	300	200	K3-34; 52-34
7	500	80		—	1500	1000	750	450	300	—	—	2400	300	200	—
8	500	50		—	1500	1500	750	450	300	—	—	2400	300	200	K3-32; 52-32

7Д Чашы и детали для впуска и заземления воздуха с использованием стандартных однодисковых обратных клапанов

1975г. Таблица параметров колодцев для различных технологических схем узлов.

Серия
4.901-17
Вып. 1
ИЛС
ИВК-1

Всема колодца				Избранные варианты изготовления изделий по серии	Вес элемент. т.		
Углубление колодез. ствол	Диаметр колодез. ствол	Классификация	План			Разрез	Марка бетона
				3	4		
К2-9 Б1-9	50			П110-1-2R П110-1-1R	1 1	0,25 0,44	
К2-9 Б1-10	100-100,80			П115-1-2R П115-1-1R	1 1	0,69 0,94	
К2-10 Б1-1	200			П115-1-2R П115-1-1R	1 1	0,69 0,94	
К2-10 Б1-12	80, 100			П120-1-2R П120-1-1R	1 1	1,28 1,47	
К2-12 Б1-15	250			П120-1-2R П120-1-1R	1 1	1,28 1,47	

1	2	3	4	5	6	7
К2-15 Б1-14	300			П120-1-2R П120-1-1R	1 1	1,28 1,47
К2-14 Б1-16	100, 80			П120-1-2R П120-1-1R	1 1	1,28 1,47
К2-15 Б1-15	50			П115-1-2R П115-1-1R	1 1	0,69 0,94

Примечания:

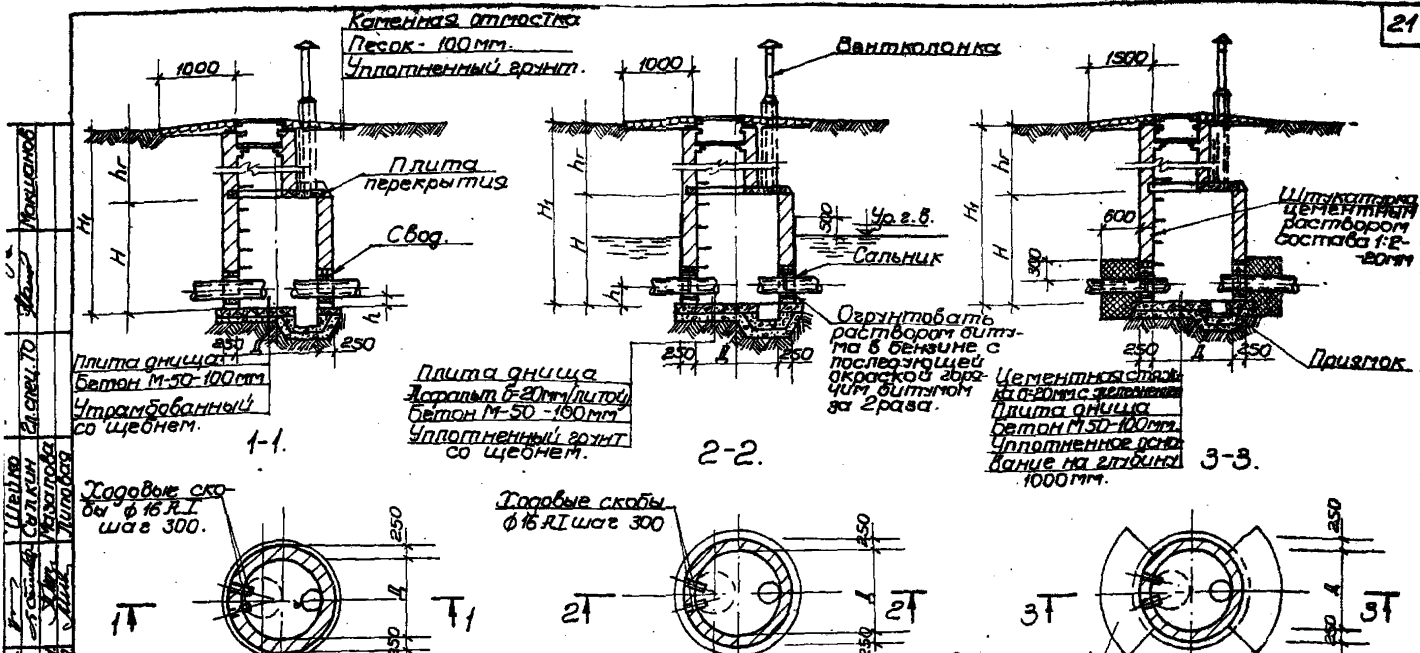
1. При монтаже колодца все элементы устанавливаются на цементном растворе М50 толщиной 10мм.
2. Схемы узлов с опорами, а также таблица размеров и объемов опор представлены на листах НКВ-1-4 и НКВ-9.
3. Материал стен колодезей условно показан для колодезей из бетона.

ТД Части и детали для впуска и защемления воздуха с использованием стандартных однодисковых обратных клапанов.

19752 Крпелые колодцы из кирпича и из бетона для труб $D_{т} = 50 \div 300$ мм. Схемы К2-8 ÷ К2-15, Б1-9 ÷ Б1-16. Выборка сварных железобетонных элементов.

Сверла
4, 10, 12
Высота
лист
насти

Водоочистительная установка
а. Старый
б. Новый
в. Смеситель
г. Смеситель
д. Смеситель
е. Смеситель
ж. Смеситель
з. Смеситель
и. Смеситель
к. Смеситель
л. Смеситель
м. Смеситель
н. Смеситель
о. Смеситель
п. Смеситель
р. Смеситель
с. Смеситель
т. Смеситель
у. Смеситель
ф. Смеситель
х. Смеситель
ц. Смеситель
ч. Смеситель
ш. Смеситель
щ. Смеситель
ъ. Смеситель
ы. Смеситель
ь. Смеситель
э. Смеситель
ю. Смеситель
я. Смеситель



1. Дарьковские водоканалпроект
 2. Дарьков
 3. Дарьковские водоканалпроект
 4. Дарьков
 5. Дарьковские водоканалпроект
 6. Дарьков
 7. Дарьковские водоканалпроект
 8. Дарьков
 9. Дарьковские водоканалпроект
 10. Дарьков
 11. Дарьковские водоканалпроект
 12. Дарьков
 13. Дарьковские водоканалпроект
 14. Дарьков
 15. Дарьковские водоканалпроект
 16. Дарьков
 17. Дарьковские водоканалпроект
 18. Дарьков
 19. Дарьковские водоканалпроект
 20. Дарьков
 21. Дарьковские водоканалпроект
 22. Дарьков
 23. Дарьковские водоканалпроект
 24. Дарьков
 25. Дарьковские водоканалпроект
 26. Дарьков
 27. Дарьковские водоканалпроект
 28. Дарьков
 29. Дарьковские водоканалпроект
 30. Дарьков
 31. Дарьковские водоканалпроект
 32. Дарьков
 33. Дарьковские водоканалпроект
 34. Дарьков
 35. Дарьковские водоканалпроект
 36. Дарьков
 37. Дарьковские водоканалпроект
 38. Дарьков
 39. Дарьковские водоканалпроект
 40. Дарьков
 41. Дарьковские водоканалпроект
 42. Дарьков
 43. Дарьковские водоканалпроект
 44. Дарьков
 45. Дарьковские водоканалпроект
 46. Дарьков
 47. Дарьковские водоканалпроект
 48. Дарьков
 49. Дарьковские водоканалпроект
 50. Дарьков
 51. Дарьковские водоканалпроект
 52. Дарьков
 53. Дарьковские водоканалпроект
 54. Дарьков
 55. Дарьковские водоканалпроект
 56. Дарьков
 57. Дарьковские водоканалпроект
 58. Дарьков
 59. Дарьковские водоканалпроект
 60. Дарьков
 61. Дарьковские водоканалпроект
 62. Дарьков
 63. Дарьковские водоканалпроект
 64. Дарьков
 65. Дарьковские водоканалпроект
 66. Дарьков
 67. Дарьковские водоканалпроект
 68. Дарьков
 69. Дарьковские водоканалпроект
 70. Дарьков
 71. Дарьковские водоканалпроект
 72. Дарьков
 73. Дарьковские водоканалпроект
 74. Дарьков
 75. Дарьковские водоканалпроект
 76. Дарьков
 77. Дарьковские водоканалпроект
 78. Дарьков
 79. Дарьковские водоканалпроект
 80. Дарьков
 81. Дарьковские водоканалпроект
 82. Дарьков
 83. Дарьковские водоканалпроект
 84. Дарьков
 85. Дарьковские водоканалпроект
 86. Дарьков
 87. Дарьковские водоканалпроект
 88. Дарьков
 89. Дарьковские водоканалпроект
 90. Дарьков
 91. Дарьковские водоканалпроект
 92. Дарьков
 93. Дарьковские водоканалпроект
 94. Дарьков
 95. Дарьковские водоканалпроект
 96. Дарьков
 97. Дарьковские водоканалпроект
 98. Дарьков
 99. Дарьковские водоканалпроект
 100. Дарьков

Плита днища
Бетон М-50 - 100мм
Утрамбованный со щебнем.

Плита днища
Деревянная (дубовая)
Бетон М-50 - 100мм
Уплотненный грунт со щебнем.

Освртывающий раствор
раствор битума в бензине с последующей окраской горячим битумом за 2 раза.

Цементный раствор
для приготовления
Плита днища
Бетон М-50 - 100мм
Уплотненный грунт
ванде на глубину
1000мм.

Горелые скобы
Ø 16 мм шаг 300.

Горелые скобы
Ø 16 мм шаг 300

Водозащитный замок.

В-1 (для сухих грунтов), План.

В-2 (при наличии грунтовых вод), План.

В-3 (для просадочных грунтов), План.

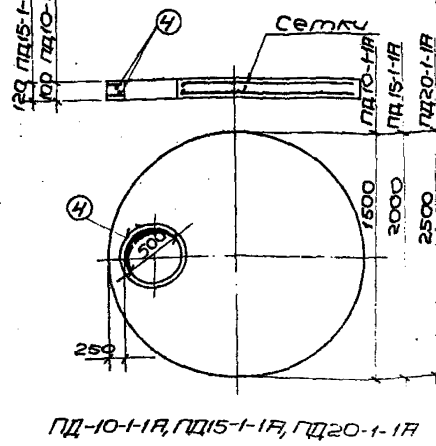
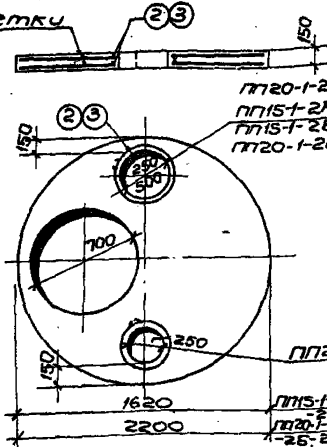
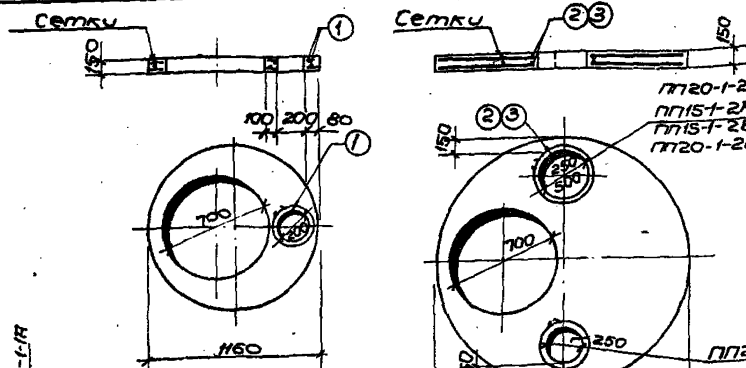
Примечания:

1. Расход материалов дан без учета просада труб и уменьшается при привязке проекта.
2. Отверстия, положение труб и скоб, призмоч, вантколонка и горловины показаны условно.
3. Основные размеры колодез, даны на листе НВК-И, прочие - в таблице параметров колодез, листы НВК-В-В.
4. Описание конструкций представлено в пояснительной записке.
5. Основные положения по подготовке основания и устройству гидроизоляции стотры в пояснительной записке "Плпбовое проекта 901-9-В, Выпуск 2".
6. Горловины колодез (для временной напорки) 300 мм детали горелки труб и стоб стотры на листе НВК-В-7-В, том 1-1.
7. Устройство вантколонки и призмоч в днище дано на листе НВК-15.

Узлы и детали для втяжки и зацепления воздуха с использованием стандартных однодисковых обратных клапанов.

Серия
4.301-17
Вантколонка
НВК-15

Кирпичные колодезы из кирпича для труб $D_{\text{н}} = 50 \pm 300$ мм. Колодезы В-1, В-2, В-3. Планы, Разрезы.



Спецификация арматуры на 1 элемент (дополнительно)

Марка эле-мента	№ поз.	Эскиз	φ мм	Дли-на мм	Ко-лич-во шт.	Общая длина м	φ мм	Общая длина м	Вес кг
PP10-I-2A	1		14AII	890	2	1.8	14AII	1.8	22
PP15-I-2A	2		14AII	1200	2	2.4	14AII	2.4	2.9
PP20-I-2A	3		14AII	1330	2	3.7	14AII	3.7	4.4
PP20-I-2B	4		12AII	1320	2	3.6	12AII	3.6	3.2

Выборка стали на 1 элемент

Марка элемен-та	Сварочная арматурная сталь ГОСТ 5781-61												
	Класса АI				Класса АII				Класса АIII				
	φ мм				φ мм				φ мм				
	6	8	10	12	6	10	14	18	22	6	8	10	12
PP10-I-2A	3.0	1.6			4.8			5.6		5.6	6.9		6.9
PP15-I-2A	6.2		2.4		8.6			2.9	4.8	7.7		25.5	25.5
PP15-I-2B	6.2		2.4		8.6			4.4	4.8	9.2		6.9	25.5
PP20-I-2A	9.7		2.4		12.1			2.9	9.0				63.7
PP20-I-2B	9.7		2.4		12.1			4.4	9.0	11.9			63.7
PD10-I-1A					2.4						7.4		3.2
PD15-I-1A					2.4	2.4	6.6			6.6	6.6	18.3	2.2
PD20-I-1A						3.6	3.6				3.9	2.1	3.2

Показатели на одну плиту

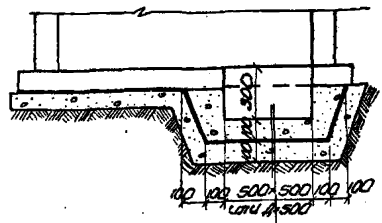
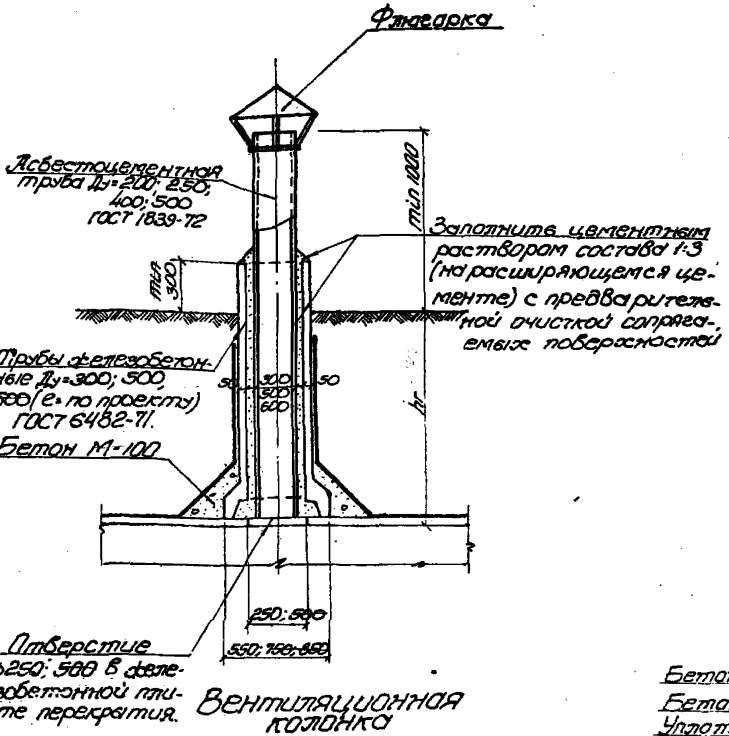
Марка элемен-та	Вес эле-мента т	Марка бето-на м3	Объем бетона м3	Расход стали кг
PP10-I-2A	0.25	200	0.10	17.3
PP15-I-2A	0.675	200	0.27	41.8
PP15-I-2B	0.625	200	0.25	43.3
PP20-I-2A	1.2	200	0.48	87.4
PP20-I-2B	1.2	200	0.48	88.9
PD10-I-1A	0.40	200	0.16	13.0
PD15-I-1A	0.90	200	0.36	34.7
PD20-I-1A	1.42	200	0.57	68.4

Примечания:
Плиты с индексами выполняются в опалубке плит серии 3900-2 высотой 5 и отличаются от типовых наличием отверстий.

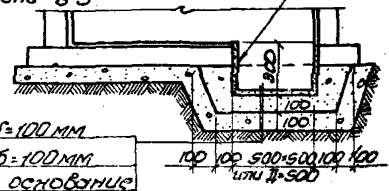
Узел: Узлы и детали для впуска и заземления воздуха с использованием стандартных одноискобых обратных клапанов серии 4.901-17. Круглые колоды из сборного железобетона, из кирпича и из бетона для трзб 54-50=300 мм. Плиты перекрытия и днища.

Узел: Узлы и детали для впуска и заземления воздуха с использованием стандартных одноискобых обратных клапанов серии 4.901-17. Круглые колоды из сборного железобетона, из кирпича и из бетона для трзб 54-50=300 мм. Плиты перекрытия и днища.

Водосток
 Канализация
 Газоснабжение
 Электричество
 Теплоснабжение
 Вентиляция
 Санитарно-технические
 работы
 в
 жилых
 зданиях
 и
 коммунально-бытовых
 помещениях
 по
 проектам
 и
 чертежам
 инженера
 В.И.Иванова
 г.Сургут
 1975г.



Прямок колодезь типа В-2.
 Штыкатушка цементным раствором состава 1:2 $\varnothing=20$ мм и окрестя 200-400 мм выткнув по оцинковке раствором выткнув в безине для колодезь типа В-3



Прямок колодезь типа В-1 и В-3

ТД	Узлы и детали для впуска и защемления воздуха с использованием стандартных однодисковых обратных клапанов.	СЕРИЯ 4.901-17
1975г.	Колодезь из сборного железобетона из кирпича и из бетона. ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КОЛОНКА: Прямок ршца	Выпущена 1975г.

Объем основных конструкций водопроводных крыльях сборных железобетонных колодцев. Таблица №1.

№ п/п	Строительная монтажная система	Размер колодца в плане мм	Высота рабочей части мм	Объем основной конструкции, м ³
1	СМ-16	φ 2000	2100	2.32
2	СМ-17	φ 2000	1800	2.09
3	СМ-18	φ 2000	1800	2.12
4	СМ-19	φ 2000	1800	2.06
5	СМ-20	φ 1500	1800	1.32
6	СМ-21	φ 1500	1800	1.34
7	СМ-22	φ 1500	1800	1.36
8	СМ-23	φ 1000	1800	0.73

Объем основных конструкций водопроводных крыльях колодцев из кирпича. Таблица №2.

№ п/п	Строительная монтажная система	Размер колодца в плане мм	Высота рабочей части мм	Объем основной конструкции, м ³
1	К2-13	φ 2000	2100	4.95
2	К2-12	φ 2000	1800	4.4
3	К2-11	φ 2000	1800	4.4
4	К2-14	φ 2000	1800	4.4
5	К2-10	φ 1500	1800	3.11
6	К2-9	φ 1500	1800	3.13
7	К2-15	φ 1500	1800	3.13
8	К2-8	φ 1000	1800	2.2

Объем основных конструкций водопроводных крыльях колодцев монолитных из бетона. Таблица №3.

№ п/п	Строительная монтажная система	Размер колодца в плане мм	Высота рабочей части мм	Объем основной конструкции, м ³
1	Б1-14	φ 2000	2100	3.97
2	Б1-13	φ 2000	1800	3.53
3	Б1-12	φ 2000	1800	3.53
4	Б1-15	φ 2000	1800	3.53
5	Б1-11	φ 1500	1800	2.53
6	Б1-10	φ 1500	1800	2.55
7	Б1-16	φ 1500	1800	2.55
8	Б1-9	φ 1000	1800	1.61

Таблица опоро.

Строительная система	К-во опоро	№ изла	Объем бетона м ³
СМ-16			
К2-13 Б1-14	300	1	3 ^а 0.055
СМ-17			
К2-12 Б1-13	250	1	3 ^а 0.039
СМ-18			
К2-11 Б1-12	80,100	3	2 0.089
СМ-19			
К2-14 Б1-15	100	3	5 0.048
СМ-20			
К2-10 Б1-11	200	1	3 ^а 0.027
СМ-21			
К2-9 Б1-10	150, 80	1	3 ^а 0.025 0.016
СМ-22			
К2-15 Б1-16	50	3	2 0.032
СМ-23			
К2-8 Б1-9	50	1	5 2.011

Горловины колодцев.

№ п/п	Тип горловины	Размер горловины в плане в мм	Объем на 1 м высоты колодца м ³
1. Сборные железобетонные			
1	Тип I	700	0.133
2. Кирпичные			
2	Тип I	700	0.05
3. Бетонные			
3	Тип I	700	0.34

Глиняный замок.

№ п/п	Тип колодцев.	Объем глиняного замка (м ³) основной конструкции колодца
1	Крыльях колодцев из сборного железобетона	φ 1000 - 0.31 φ 1500 - 0.76 φ 2000 - 0.78
2	Колодцы кирпичные из кирпича	0.60
3	Колодцы кирпичные из бетона	0.49

Примечания:

1. Размеры глиняные конструкции колодцев приведены для строительств в сухих, морских и промывочных условиях.

ТД Узлы и детали для вставки и зацепления воздуха с использованием стандартных обратных клапанов. Серия 4.901-17
19752. Крыльях колодцев из сборного железобетона, из кирпича и из бетона для т-р-5 п.с. 300мм. Таблицы №1-6. Выпуск 1975г.

Условные обозначения: 1 - диаметр колодца, 2 - диаметр горловины, 3 - диаметр опоро, 4 - диаметр крыльях, 5 - диаметр колодца, 6 - диаметр колодца, 7 - диаметр колодца, 8 - диаметр колодца, 9 - диаметр колодца, 10 - диаметр колодца, 11 - диаметр колодца, 12 - диаметр колодца, 13 - диаметр колодца, 14 - диаметр колодца, 15 - диаметр колодца, 16 - диаметр колодца, 17 - диаметр колодца, 18 - диаметр колодца, 19 - диаметр колодца, 20 - диаметр колодца, 21 - диаметр колодца, 22 - диаметр колодца, 23 - диаметр колодца.

Старый проект
 Водоканалпроект
 в. Зайцев

Исполнитель
 В. Зайцев

Проверено
 В. Зайцев

Проектировано
 В. Зайцев

Исполнено
 В. Зайцев

Исполнитель
 В. Зайцев

Исполнено
 В. Зайцев

1	2	Схема колодца	
		План	Разрез
К3-18 62-18	600; 500		
К3-19 62-19	500		
К3-20 62-20	500		
К3-21 62-21	400		
К3-22 62-22	400		
К3-23 62-23	300		

1	2	3	4
К3-24 62-24	600		
К3-25 62-25	600		
К3-26 62-26	500		
К3-27 62-27	500; 400		
К3-28 62-28	500; 400		
К3-29(К3-46) 62-29(62-46)	300		
К3-30 62-30	300; 600		

1	2	3	4
К3-31 62-31	600		
К3-32 62-32	600; 500		
К3-33 62-33	500		
К3-34 62-34	500		
К3-35 62-35	400		
К3-36 62-36	400		
К3-37 62-37	300		

ТД Узлы и детали для впуска и защелпления воздуха с использованием стандартных однодисковых обратных клапанов.
 175г. Прямоугольные колодцы из кирпича и из бетона для труб $\text{D} = 300 \pm 1600 \text{ мм}$.
 Система К3-18 + К3-31; 62-18 + 62-31; К3-46, 62-46.

Серия
 4.901-17
 Выпуск №1
 ИСР-1

Таблица 13 (продолжение)

Стяжка эпюле- ция кодоца м	Размеры в плане			Высота рабочей части Нмм	Толщина стен, мм						Объем материалов, м³								
	А мм	Б мм	В мм		В-1		В-2		В-3		В-1			В-2			В-3		
					К	Б	К	Б	К	Б	Кирпич М100	Бетон М150	Бетон МСО	Кирпич М100	Бетон М150	Бетон МСО	Кирпич М100	Бетон М150	Бетон МСО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
3,4	2500	2000	2700	640	300	640	350	640	300	21.58	8,5	1,4	21.58	10,25	1,4	21.58	8,5	1,4	
4,5	"	"	2400	770	300	770	350	770	300	24.65	7,6	1,4	24.65	9,15	1,4	24.65	7,6	1,4	
3,1	"	"	"	510	300	640	350	510	300	14.5	7,6	1,4	19.2	9,15	1,4	14.5	7,6	1,4	
4,5	"	"	2100	-	350	770	400	-	350	-	8.05	1,4	21.75	9,5	1,4	-	8.05	1,4	
2,8	"	"	"	640	300	640	350	640	300	17.03	6,65	1,4	17.03	8.05	1,4	17.03	6,65	1,4	
4,5	"	"	1800	-	400	-	450	-	400	-	8.2	1,4	-	9,6	1,4	-	8.2	1,4	
2,5	"	"	"	640	300	640	350	640	300	14.8	5,75	1,4	14.8	6,9	1,4	14.8	5,75	1,4	
4,5	2000	2000	2700	770	300	770	450	770	300	24.32	7,87	1,1	24.32	12,37	1,1	24.32	7,87	1,1	
3,4	"	"	"	640	300	640	350	640	300	19.26	7,87	1,1	19.26	9,38	1,1	19.26	7,87	1,1	
4,5	"	"	2400	770	300	770	350	770	300	21.73	7,04	1,1	21.73	8,39	1,1	21.73	7,04	1,1	
3,1	"	"	"	510	300	640	350	510	300	13.06	7,04	1,1	11.20	8,39	1,1	13.06	7,04	1,1	
4,5	"	"	2100	-	350	770	400	-	350	-	7,51	1,1	19.2	8,65	1,1	-	7,51	1,1	
2,8	"	"	"	640	300	640	350	640	300	15,2	6,2	1,1	15,2	7,51	1,1	15,2	6,2	1,1	
4,5	"	"	1800	-	400	-	450	-	400	-	7,49	1,1	-	8,60	1,1	-	7,49	1,1	
2,5	"	"	"	640	300	640	350	640	300	12,68	5,38	1,1	12,68	6,25	1,1	12,68	5,38	1,1	
4,5	2000	1500	2400	770	300	770	350	770	300	19,79	6,97	1,0	19,79	8,21	1,0	19,79	6,97	1,0	
3,1	"	"	"	510	300	640	350	510	300	11,76	6,97	1,0	11,76	8,21	1,0	11,76	6,97	1,0	
4,5	1500	1500	2400	640	300	640	300	640	300	14,19	5,41	0,8	14,19	5,41	0,8	14,19	5,41	0,8	
3,1	"	"	"	510	300	510	300	510	300	10,46	5,41	0,8	10,46	5,41	0,8	10,46	5,41	0,8	
4,5	"	"	2100	640	300	640	300	640	300	12,13	4,85	0,8	12,13	4,85	0,8	12,13	4,85	0,8	
2,8	"	"	"	510	300	510	300	510	300	9,23	4,85	0,8	9,23	4,85	0,8	9,23	4,85	0,8	
4,5	"	"	1800	640	300	640	300	640	300	10,7	4,21	0,8	10,7	4,21	0,8	10,7	4,21	0,8	
2,5	"	"	"	510	300	510	300	510	300	8,0	4,21	0,8	8,0	4,21	0,8	8,0	4,21	0,8	
4,5	1500	1000	2400	770	300	770	350	770	300	16,75	4,74	0,7	16,75	5,71	0,7	16,75	4,74	0,7	
3,1	"	"	"	510	300	640	350	510	300	11,76	4,74	0,7	11,76	5,71	0,7	11,76	4,74	0,7	
4,5	"	"	2100	640	300	640	300	640	300	10,9	4,18	0,7	10,9	4,18	0,7	10,9	4,18	0,7	
2,8	"	"	"	510	300	510	300	510	300	8,07	4,18	0,7	8,07	4,18	0,7	8,07	4,18	0,7	
4,5	"	"	1800	640	300	640	300	640	300	9,56	3,63	0,7	9,56	3,63	0,7	9,56	3,63	0,7	
2,5	"	"	"	510	300	510	300	510	300	7,0	3,63	0,7	7,0	3,63	0,7	7,0	3,63	0,7	

Водопроводный проект
 в. Старышов
 Шейко
 Сидкин
 Мельникова
 Копылова
 Копылова

Т.Д. Члены и детали для блока и заземления воздуха с использованием стандартных однодисковых обратных клапанов.
 1975г. Прямоугольные колодцы из кирпича и из бетона для труб $D_{\text{вн}}=300-1600$ мм. Таблица расхода материалов (продолжение)

Серия
4.901-17
Лист
Ивк-13

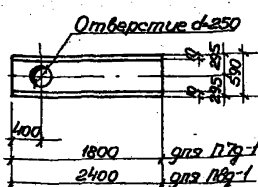
Размеры колодца в мм		Схема перекрытия	Марка плиты	Количество шт/к	Вес т	Серия или лист проекта	1	2	3	4	5	6	7											
А	Б																							
3000	2500		ПТБЖ-1	1	2,6	т.п. 901-9-8, 8. II и НВК-23	2000	2500		ПТБЖ-1	1	1,18	УС-01-04, 6.2											
														1	2	3	4	5	6	7				
																					ПТБЖ-1	1/1	2,4	т.п. 901-9-8, 8. III и НВК-23
2500	2500		ПТБЖ-1	1	2,4	т.п. 901-9-8, 8. II и НВК-23	2000	2500		ПТБЖ-1	1	0,58	УС-01-04, 6.2											
														1	2	3	4	5	6	7				
																					ПТБЖ-1	1/1	2,18	т.п. 901-9-8, 8. III и НВК-23
2500	2000		ПТБЖ-1	1/1	1,18	УС-01-04, 6.2	1500	2000		ПТБЖ-1	1	0,58	УС-01-04, 6.2											
														1	2	3	4	5	6	7				
																					ПТБЖ-1	1/1	1,18	УС-01-04, 6.2
2000	2000		ПТБЖ-1	1	1,18	УС-01-04, 6.2	1500	2000		ПТБЖ-1	1	0,58	УС-01-04, 6.2											
														1	2	3	4	5	6	7				
																					ПТБЖ-1	1	0,58	УС-01-04, 6.2

Примечания:
 1. Обозначения в скобках даны для варианта перекрытия с вентиляционным отверстием d=500мм
 2. Схемы колодцев представлены на листах НВК-17, 18.

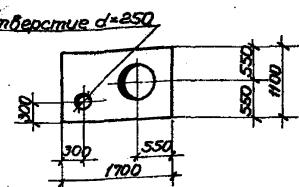
Старыйковский
 Водоканалпроект
 г. Харьков.
 Назначение: для спуска
 Диаметр: 1000 мм
 Материал: железобетон
 Срок службы: 50 лет
 Владелец: Харьковский водоканал
 Проектирование: Харьковский водоканал
 Конструкция: железобетонная
 Диаметр: 1000 мм
 Высота: 3000 мм
 Диаметр: 2500 мм
 Диаметр: 2500 мм
 Диаметр: 2000 мм
 Диаметр: 2000 мм

ТД Узлы и детали для впуска и заземления воздуха с использованием стандартных однодисковых обратных клапанов.
 1975г. Прямоугольные колодцы из кирпича и из бетона для труб D=300-1600мм.
 Схемы перекрытий. Выборка сборных железобетонных элементов.

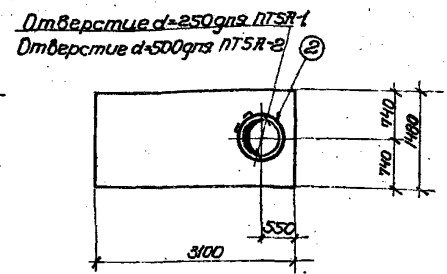
Серия
 4.901-17
 Выпуск Лист
 НВК-23



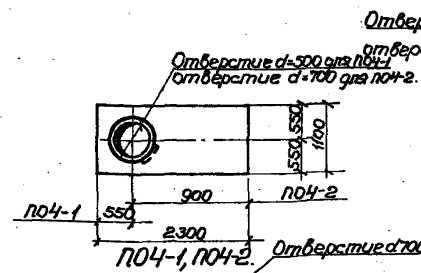
П79-1 П89-1.



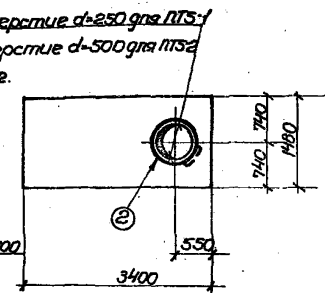
П03-1.



ПТСЯ-1, ПТСЯ-2.

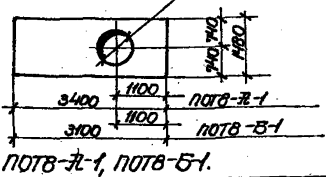


П04-1, П04-2.



Примечания:

1. Плиты П04-1, П04-2, П89-1, П79-1, П03-1 выполняются в опалубке плит П04-1, П89, П79, П03 серии УС-01-04 в 2 плиты П07Б-Ж-1, П07Б-Б-1, ПТ5-1, ПТС-1, ПТСЯ-1, ПТСЯ-2 в опалубке плит П07Б-Ж, П07Б-Б, ПТ5, ПТСЯ типового проекта 901-9-8, в.ж. и отличаются от типовых наличием отверстий, их диаметром и привязкой.
2. Спецификация и выборка дополнительной арматуры представлены на листе НК-25.

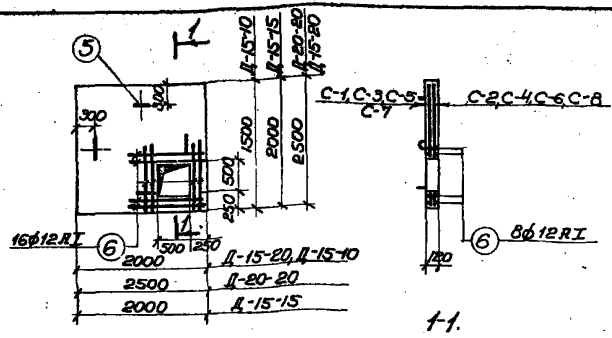


П07Б-Ж-1, П07Б-Б-1.

Стартовый и базисный
 Водоканалпроект
 2. Стартовый.

ТД	Узлы и детали для впуска и заземления воздуха с использованием стандартных однонаправленных обратных клапанов.	Серия 4.901-17
1975г.	Прямоугольные колодцы из кирпича и из бетона для труб $D_{\text{н}} = 300-1600$ мм. Плиты перекрытий.	Выпуск 10017 НК-25

Загорско-Веклицы
 Водоканал
 Проект
 1975г.



Д-15-10, Д-15-15, Д-15-20, Д-20-20.

Выборка стали на одну плиту.

Марка плиты	Сталь класса АІІ			
	6	8	12	16
Д-15-10	8,9	15,8	21,5	46,2
Д-15-15	12,2	21,7	21,5	55,4
Д-15-20	15,0	26,7	21,5	63,2
Д-20-20	18,6	33,0	21,5	73,1

Показатели на одну плиту.

Марка плиты	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Д-15-10	0,825	200	0,33	46,2
Д-15-15	1,125	200	0,45	55,4
Д-15-20	1,425	200	0,57	63,2
Д-20-20	1,80	200	1,80	73,1

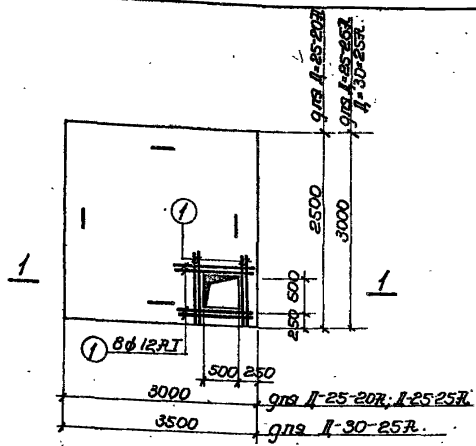
Примечания:

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 20 мм.
2. Петли прибить к стержням нижних сеток.
3. Решетки изготовлять при помощи точечной электро-сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64, СНиП III В-1-70, СН 390-69.

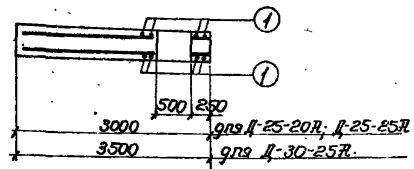
Спецификация стали на 1 плиту. 33

Марка элементов	Марка и к-во сеток	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	К-во штук	Объем м³	Объем стержней м	
Д-15-10	С-1	1		8 RT	1960	10	10	19,6	
		2							
	С-2	3		8 RT	1460	14	14	20,4	
		4		8 RT	1960	10	10	19,6	
	Отдельные стержни	5		12 RT	700	-	4	2,8	
		6		12 RT	1250	-	16	20,0	
7		8 RT	1960	28	28	54,9			
Д-15-15	С-3	4		8 RT	1960	28	28	54,9	
		5							
	С-4	6		12 RT	700	-	4	2,8	
		7		12 RT	1250	-	16	20,0	
	Отдельные стержни	8		8 RT	1960	17	17	33,3	
		9		8 RT	2460	14	14	34,4	
10		8 RT	1960	17	17	33,3			
Д-15-20	С-5	1		8 RT	2460	14	14	34,4	
		2							
	С-6	3		8 RT	1960	17	17	33,3	
		4		8 RT	2460	14	14	34,4	
	Отдельные стержни	5		12 RT	700	-	4	2,8	
		6		12 RT	1250	-	16	20,0	
7		8 RT	2460	34	34	83,6			
Д-20-20	С-7	8		8 RT	2460	34	34	83,6	
		9							
	С-8	10		8 RT	2460	34	34	83,6	
		11		12 RT	700	-	4	2,8	
	Отдельные стержни	12		12 RT	1250	-	16	20,0	
		13		12 RT	1250	-	16	20,0	

ТД	Узлы и детали для впуска и заземления воздуха с использованием стандартных однодисковых обратных клапанов.	Сборка 4.901-17
1975г.	Прямоугольные колодцы из кирпича и бетона для труб Д=300±1600мм. Плиты днища Д-20-20, Д-15-20, Д-15-15, Д-15-10.	Витков 188 К-2



II-25-20A; II-25-25A; II-30-25A.



1-1.

Спецификация арматуры на один элемент (дополнительной)										Выборка арматуры на один элемент				
Марка арматуры	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во штук в элементе	Условное обозначение	φ мм	Объем бетона куб. м	Вес арматуры кг	φ мм	Объем бетона куб. м	Вес арматуры кг	φ мм	Объем бетона куб. м	Вес арматуры кг
II-25-20	1	12A1	1250	-	16	20	12A1	20	18	18				
II-25-20	1	Ст. выше	12A1	12A1	-	16	20	12A1	20	18	18			
II-25-20	1	Ст. выше	12A1	12A1	-	16	20	12A1	20	18	18			
II-30-25	2	12A1	1820	-	2	36	12A1	36	3	3				

Примечания:

1. Плиты с индексами выполняются в опалубке соответствующих плит типового проекта 901-9-8, выпуск III и отличаются от типовых наличием отверстий.
2. Плиты ПТ5-2, ПТ5Ж-2 представлены на листе ЭВК-23.

Исполнитель: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Проект: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Водоканал проект в. Старков

ТД	Узлы и детали для впуска и защелкивания воздуха с использованием стандартных однодисковых обратных клапанов.	Серия 4,901-17
1975	Прямоугольные колодцы из кирпича и из бетона для труб ϕ 300-1600 мм. Плиты днища II-25-20A, II-25-25A, II-30-25A.	Выпуск Лист НК-25

Объем основных конструкций водопроводных прямоугольных колодцев из бетона. таблица №7

Идентификационный номер колодца по плану	Высота колодца в плане мм	Высота рабочей части мм	Объем основных конструкций м ³			
			Расстояние между			
			Стены	Мокрые	Восставные	
1	2	3	4	5	6	7
62-18	4,5	3000 x 2500	2400	18,62	19,92	18,62
	3,1	.	.	16,72	18,62	16,72
	4,5	.	2100	16,72	18,32	16,72
62-43	3,8	.	.	15,06	16,72	15,06
	4,5	2500 x 2500	3000	17,44	17,34	17,44
62-24	3,7	.	.	15,51	17,66	15,51
	4,5	.	2700	16,26	18,17	16,26
62-26	3,4	.	.	14,41	16,27	14,41
	4,5	.	2400	11,44	12,84	11,44
62-19	3,1	.	.	11,44	12,84	11,44
	4,5	.	2100	11,66	13,14	11,64
62-21	2,8	.	.	10,44	11,64	10,44
	4,5	.	1800	11,74	13,20	11,74
62-44	2,5	.	.	9,44	10,64	9,44
	4,5	2500 x 2000	3000	11,76	13,69	11,76
62-25	3,7	.	.	11,76	13,69	11,76
	4,5	.	2700	9,11	14,61	9,11
62-27	3,1	.	.	9,11	10,86	9,11
62-39	4,5	.	2400	9,72	11,27	9,27
62-20	3,1	.	.	9,72	11,27	9,27
62-41	4,5	.	2100	10,17	11,62	10,17

1	2	3	4	5	6	7
62-41	2,8	2500 x 2000	2100	8,77	10,17	8,77
62-22	4,5	.	1800	10,32	11,72	10,32
62-30	2,5	.	.	7,87	9,02	7,87
62-45	4,5	2000 x 2000	2700	9,60	14,10	9,60
62-28	3,4	.	.	9,60	11,11	9,60
62-40	4,5	.	2400	8,77	10,12	8,77
62-46	3,1	.	.	8,77	10,12	8,77
62-33	4,5	.	2100	9,24	10,38	9,24
62-42	2,8	.	.	7,93	9,24	7,93
	4,5	.	1800	9,22	10,38	9,22
62-23	2,5	.	.	7,11	7,98	7,11
62-31	4,5	2000 x 1500	2400	8,40	9,71	8,40
62-29	3,1	.	.	8,40	9,71	8,40
	4,5	1500 x 1500	2400	6,36	6,36	6,36
62-34	3,1	.	.	6,36	6,36	6,36
	4,5	.	2100	5,80	5,80	5,80
62-35	2,8	.	.	5,80	5,80	5,80
	4,5	.	1800	5,16	5,16	5,16
62-37	2,5	.	.	5,16	5,16	5,16
	4,5	1500 x 1000	2400	5,35	6,32	5,35
62-32	3,1	.	.	5,35	6,32	5,35
	4,5	.	2100	4,79	4,79	4,79
62-36	2,8	.	.	4,79	4,79	4,79
	4,5	.	1800	4,24	4,24	4,24
62-38	2,5	.	.	4,24	4,24	4,24

Заряковская
водоканализационная
станция
г. Старый
Кобальд

Проект
№ 10/10
1975 г.

Инженеры:
И.И. Шибанов
В.И. Шибанов
С.И. Шибанов
С.И. Шибанов
С.И. Шибанов

Проверил:
И.И. Шибанов

Место по плану

Т.Д. Чапы и детали для бытовых и защитных водопроводов с использованием стальных обратных клапанов. Серия 4.901-17. Выпуск 1. Лист 26.

1975 г. Прямоугольные колодцы из кирпича и из бетона для труб $\varnothing = 300-1600$ мм. Таблица № 7.

