ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

902-09-22.84

КОЛОДЦЫ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ

АЛЬБОМ I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

19474-01

Отпускная цена
на момент реализации
указана в счет-накладной

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
902-09-22.84

19474-01

КОЛОДЦЫ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ

СОСТАВ

Альбом I - Пояснительная записка

Альбом II - Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=150- 1200 мм

Альбом III - Колодцы круглые из кирпича и бетона для труб Ду=150-1200 мм

Альбом IУ - Колодцы прямоугольные из бетона для труб Ду=1000-1500 мм

Альбом У - Колодцы круглые для дюкеров Ду=150-400 мм

Альбом УI - Колодцы перепадные для труб Ду=150-600 мм

Альбом УП - Строительные изделия

Альбом УШ.88 Дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах (7-9 баллов)

АЛЬБОМ I

Разработаны ЦНИИЭП инженерного оборудования городов, жилых и общественных здания

Главный инженер института А.Кетаов

Главный инженер проекта М.Басевич

Главный инженер проекта Е.Кузнецов

Утверждены Госгражданстроем
Приказ №147 от 20 мая 1983 г.
Альбом УШ.88 Утвержден Госкомархитектуры
Приказ №54 от 25 февраля 1988г.

Взамен аннулированного
4.07.88 Гип Е.Кузнецов

А Л Ь Б О М I

ОГЛАВЛЕНИЕ

		стр.
I.	Общая часть	3
2.	Наружные сети канализации	4
3.	Архитектурно-строительные решения	7
4.	Сметная часть	I9
5.	Указания по применению	20

ЗАПИСКА СОСТАВЛЕНА

Общая часть и наружные сети канализации Л.Шифрина

Архитектурно-строительные решения Е.Кузнецов

Сметная часть Л.Чухрова

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Типовые проектные решения канализационных колодцев разработаны по плану бюджетных проектных работ Госгражданстроя на 1982-1983 г.г. в соответствии с заданием Управления инженерного оборудования.

В проекте разработаны колодцы: смотровые, для дюкеров и перепадные.

Смотровые колодцы запроектированы:
круглые - из сборного железобетона диаметром 1000,1500 и 2000 мм;

круглые - из кирпича и бетона диаметром 1000,1250,1500 и 2000 мм;

прямоугольные - из бетона размером в плане 2000х1500,2000х2000,2500х2000 и 2500х2500 мм.

Колодцы для дюкеров - круглые из сборного железобетона диаметром 1500 и 2000 мм.
Перепадные колодцы - круглые из сборного железобетона диаметром 1500 и 2000 мм и из кирпича и из бетона диаметром 1250,1500 и 2000 мм.

Для строительства канализационных сетей следует ,как правило, применять колодцы из сборного железобетона.При соответствующем обосновании допускается устройство колодцев из местных строительных материалов (кирпича, бетона и др.)

2. НАРУЖНЫЕ СЕТИ КАНАЛИЗАЦИИ

2.I. СМОТРОВЫЕ КОЛОДЦЫ

По назначению смотровые колодцы применяются как линейные, поворотные и узловые.

Линейные колодцы разработаны круглыми для труб Ду=I50-I200 мм и прямоугольными для труб Ду=I500 мм.

Поворотные круглые колодцы разработаны для труб Ду=I50-I200 мм с углами поворота I5-90°, прямоугольные - для труб Ду=I000-I500 мм. Допускаемый радиус поворота по оси лотка принимается не менее одного диаметра трубопровода.

Узловые колодцы даны с одним и двумя присоединениями для труб Ду=I50-I500 мм круглые и прямоугольные.

Высота рабочей части колодцев принята: 900,I200,I500,I800 и 2I00 мм, диаметр горловины - 700 мм, люки по ГОСТ 3634-79.

Увеличенные размеры горловин (круглых - диаметром I000 и I500 мм и прямоугольных - I000xI000 и I500xI500 мм) предусматриваются на колодцах для прочистки сети. Над этими горловинами устанавливаются люки канализационные I000xI000 мм и I500xI500 мм (см.черт. I3II.00.000 и I3I2.00.000 альбомы П,Ш,IУ).

2.2. КОЛОДЦЫ ДЛЯ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ДЮКЕРОВ

Разработанные колодцы для канализационных дюкеров применяются:
для самотечных коллекторов диаметром 200-600 мм с диаметром дюкера I50-400 мм;

для самотечных коллекторов диаметром 200-600 мм с аварийным выпуском и диаметром дюкера 150-400 мм;

для напорных коллекторов диаметром 250-400 мм с диаметром дюкера 150-250 мм.

Дюкер запроектирован из двух линий трубопроводов, диаметры которых определяются исходя из пропуска расчетного расхода сточной жидкости по каждой линии.

Дюкер состоит из двух камер: входной и выходной.

Входная камера дюкера на соматечном коллекторе состоит из двух отделений, расположенных в отдельных колодцах.

В первом отделении подводящий лоток разветвляется на два открытых лотка с переходом в закрытые трубопроводы.

На лотках установлены щитовые затворы, позволяющие при необходимости переключать сточные воды на резервную линию.

Во втором отделении на закрытых трубопроводах устанавливаются задвижки для отключения трубопроводов при ремонте.

В выходной камере размещаются открытые лотки, переходящие в самотечный коллектор.На лотках установлены щитовые затворы.Дюкер для самотечного коллектора с аварийным выпуском разработан аналогично,только в выходную камеру входит один трубопровод,пере ходящий в лоток,к которому присоединяется самотечный коллектор.

При устройстве дюкера на напорном коллекторе во входной и выходной камерах размещаются трубопроводы с задвижками для переключения.Высота рабочей части принята 1800 мм,считая:

от полки лотка до низа плиты перекрытия - при самотечном поступлении сточных вод;

от дна колодца до низа плиты перекрытия - при напорном поступлении сточных вод.

Горловина в колодцах принимается диаметром 700 мм,люк по ГОСТ 3634-79.

2.2. ПЕРЕПАДНЫЕ КОЛОДЦЫ

Перепадные колодцы на сетях хозяйственно-бытовой канализации предусматриваются:

для уменьшения глубины заложения трубопроводов;

во избежание превышения максимально допустимой скорости движения сточных вод или резкого изменения этой скорости;

при пересечении с подземными сооружениями.

Перепадные колодцы разработаны для труб диаметром I50-600 мм.Запроектированы круглые колодцы из сборного железобетона диаметром I500 и 2000 мм и из кирпича и бетона диаметром I250,I500 и 2000 мм с перепадным устройством в виде вертикальных стенок-растекателей с водобойным колодцем в основании.Разработанные перепадные устройства высотой до 3 м применяются при любых расходах сточных вод, перепады высотой более 3 м устраиваются при удельных расходах не более 0,3 м3/с на один погонный метр ширины стенки.

Кроме того разработаны перепадные колодцы для труб диаметром I50-350 мм с боковым присоединением труб диаметром I50-350 мм.Горловина колодцев принимается диаметром 700 мм,люк по ГОСТ 3634-79.В рабочей камере колодцев с перепадом выше I,5 м на расстоянии 2,0 м от низа плиты перекрытия предусматривается 4-8 скоб для установки временного настила.

3. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.I. УСЛОВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Условия строительства приняты в соответствии с СН 227-82 п.2.3 и серией 3.900-3 "Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации" выпуски I и 7.

Проектные решения колодцев разработаны для строительства в районах со следующими природными и климатическими данными:

сейсмичность района - не выше 6 баллов;

расчетная зимняя температура наружного воздуха минус $20^{o}C$, $30^{o}C$, $40^{o}C$;

рельеф территории - спокойный;

грунты в районе строительства колодцев предусмотрены следующие:

а) сухие непучинистые грунты естественной влажности со следующими нормативными характеристиками:

$\gamma^{н}$= I,8 т/м^3; $\varphi^{н}$= 0,56 рад (32°); $C^{н}$= 2 кПа (0,02 кгс/см^2)

б) мокрые грунты со следующими нормативными характеристиками:

$\gamma^{н}$= 2,0 т/м^3; $\varphi^{н}$= 0,40 рад (23°); коэффициент пористости e = 0,65÷0,7 $C^{н}$= I кПа (0,0I кгс/см^2)

Максимальный уровень грунтовых вод в уровне низа плиты перекрытия колодцев или до верха конуса. Грунтовые воды и сточная жидкость не агрессивны к материалам колодцев.

в) просадочные грунты (грунтовые условия I и П типов по просадочности).

Во всех случаях нормативные характеристики грунтов в основании колодцев должны отвечать условию, чтобы: - среднее давление по подошве колодца от нормативных нагрузок не превышало расчетного давления на основание R, определенного по формуле "I7" СНиП П-I5-74*, которое во всех случаях не должно быть менее 0,I МПа (I,0 кгс/см2).

Проектными решениями не предусмотрены особенности строительства в районах вечной мерзлоты, на плывунах, торфянистых и других слабых грунтах, в условиях оползней, осыпей,карстовых явлений и т.п.

Круглые колодцы предназначены для применения на сетях и коллекторах хозяйственно-бытовой и производственной канализации диаметром I50÷ I200 мм.

При этом колодцы с конусным переходом к горловине устраиваются только в зеленой зоне.

Прямоугольные колодцы из бетона предназначены для применения на сетях и коллекторах диаметром I000 ÷ I500 мм.

3.2. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Круглые канализационные колодцы из сборного железобетона состоят из плиты днища,лотковой части, рабочей части, перекрытия и горловины с люком.

Рабочая часть высотой 900,I200,I500,I800 и 2I00 мм составляется из колец диаметром I000, I500 и 2000 мм по серии 3.900-3,вып.7 части I.2 (ГОСТ 8020-80).

Круглые колодцы из кирпича и из бетона состоят из днища,лотковой части, рабочей части,перекрытия (или конусного перехода,выполненного из кирпича) и горловины с люком.При этом конусный переход может выполняться только для горловины d=700 мм при диаметре колодца до I500 мм.

Рабочая часть предусмотрена высотой 900,1200,1500,1800 и 2100 мм,диаметром 1000,1250,1500 и 2000 мм.При этом диаметр 2000 мм относится только к колодцам из бетона.

Прямоугольные канализационные колодцы из бетона состоят из днища,лотковой части,рабочей части, перекрытия и горловины с люком.

Габариты рабочей части колодцев следующие: внутренние размеры в плане 1500х2000, 2000х2000, 2000х2500 и 2500х2500 мм; высоты рабочей части 900,1200,1500,1800 и 2100 мм.

Круглые колодцы для канализационных дюкеров Ду=150÷ 400 мм состоят из плиты основания,лотковой части (или нижнего кольца, выполненного из кирпича М-100 на цементно-песчаном растворе М-100 или из бетона М-100 - для напорных трубопроводов), плиты перекрытия и горловины с люком.

Рабочая часть высотой 1800 мм,составляется из колец диаметром 1000 и 1500 мм или 2000 мм по серии 3.900-3,вып.7,части I и 2.

Круглые перепадные канализационные колодцы из сборного железобетона и круглые колодцы из кирпича и бетона состоят из основания,лотковой части,рабочей части, перекрытия,горловины с люком и стенкой-растекателем.

Рабочая часть разработана в 3-х вариантах:бетонная,кирпичная и из сборных железобетонных колец с внутренним диаметром 1250,1500 и 2000 мм,причем диаметр 1250 мм имеет место только в кирпичных колодцах с конусным переходом к горловине, а диаметр 2000 мм - в бетонных и железобетонных колодцах.

В зависимости от перепада на трубопроводе рабочая часть (Нр) может быть высотой: от 1200 до 4500 мм - для вариантов из кирпича и бетона (высоты рабочей части даны для минимальной высоты лотка $h_л$= 200 мм);

от 900 до 4500 мм – для варианта из сборного железобетона, набирается из колец Ø 1500 и 2000 мм высотой 900 и 600 мм;

стенка-растекатель выполняется по чертежам альбома УП данного проекта.

Для всех видов колодцев лотковая часть выполняется из монолитного бетона той же марки, что и рабочая часть. В круглых колодцах из сборного железобетона, в колодцах для канализационных дюкеров и круглых колодцах из кирпича и бетона Д=2000 мм – из бетона марки 200; в перепадных, прямоугольных и в колодцах из кирпича и бетона Д=1000 ÷ 1500 мм – из бетона марки 150.

Устройство лотка осуществляется по специальным шаблонам, с последующей затиркой поверхности лотка и его полок цементно-песчаным раствором и железнением. Кирпич керамический рядовой полнотелый обыкновенный для кладки колодцев принимается по ГОСТ530-80 марки 100 на цементно-песчаном растворе марки 50. Круглые колодцы всех видов, кроме колодца с конусным переходом, перекрываются сборными железобетонными плитами по серии 3.900-3, вып. 7, (ГОСТ 8020-80).

Прямоугольные колодцы перекрываются сборными железобетонными плитами по серии 3.006-2 "Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов", вып. П-2 и по выпуску УП данного проекта и балками по серии 3.006-2, вып.Ш-2. Плиты укладываются на стены рабочей части колодца или на балки.

Горловины разработаны 4-х типов:

1. Круглые нормальные Д=700 мм – для всех видов колодцев.

2. Круглые увеличенные Д=1000 мм – для колодцев из сборного железобетона, из кирпича и из бетона и прямоугольных колодцев (кроме дюкерных и перепадных).

3. Прямоугольные – 1000х1000 мм и 1500х1500 мм – для прямоугольных колодцев. При этом горловина 1500х1500 мм устраивается на всех типоразмерах в плане, а 1000х1000 мм – только при типораз-

мерах в плане равных 1500х2000 мм и 2000х2000 мм.

4. Круглые увеличенные Д=1500 мм - для прямоугольных колодцев.

В зависимости от глубины заложения труб горловины имеют переменные высоты, но не более 4,0 м (от поверхности грунта до верха плиты перекрытия).Круглые горловины выполняются из сборных железобетонных колец Д=700,1000,1500 мм по серии 3.900-3,вып.7 или из монолитного бетона и кирпича.

Круглые горловины Д=1000 мм и Д=1500 мм применяются с целью индустриализации строительства и при наличии на строительной площадке сборных железобетонных колец Д=1000 мм и Д=1500 мм.

Конструкции горловин различных типов и высот под все виды временной нагрузки таблицами расходов материалов даны на листах АС альбомов П,Ш,IУ,У,УI.

Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 10 мм.Люки для закрытия лазов колодцев устанавливаются горизонтально на горловину.Люки чугунные d=700 по ГОСТ 3634-79 изготовляются трех типов - тяжелые типа "Т","ТМ" для установки на проезжей части улиц, и легкие типа "Л" для установки на непроезжих местах и дорогах с движением автотранспорта ограниченного тоннажа (5т).

Для горловин Д=1000 мм,1500 мм применяются специальные прямоугольные люки размером 1000х 1000 мм и 1500х1500 мм.

Согласно п.4.23 СНиП П-32-74 на проезжей части с усовершенствованным капитальным покрытием крышка люка должна располагаться в одном уровне с поверхностью проезжей части,а на незастроенных участках - на 20,0 см выше уровня земли.

Люки колодцев , размещаемых на застроенных территориях без дорожных покрытий, должны возвы-

шаться над поверхностью земли на 5,0 - 7,0 см; вокруг люка следует предусматривать отмостку шириной I,0м с уклоном от крышки люка.

В колодцах при соответствующем обосновании следует предусматривать установку вторых утепляющих крышек.

Для спуска в колодец на внутренней поверхности стен горловины предусмотрены стальные скобы, а в рабочей части колодцев - стальные стремянки.

Глубина колодцев от поверхности земли (или планировки) до дна назначается при привязке проекта в зависимости от глубины укладки и уклона трубопровода.

Минимальная толщина засыпки над перекрытием-0,5 м.

Заделка труб в лотковой части колодцев производится в зависимости от грунтовых условий, согласно деталям, приведенным на чертежах проекта.

В мокрых грунтах при расчетном уровне грунтовых вод выше дна колодца должна быть предусмотрена гидроизоляция дна и стен колодца на 0,5 м выше этого уровня - для песчаных грунтов; для глинистых грунтов отметка верха гидроизоляции назначается с учетом капиллярного поднятия грунтовых вод.

Гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной I0 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоёв (не менее двух) общей толщиной 4-5 мм, по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

На стыках сборных железобетонных колец при этом следует предусматривать наклейку полос гнилостойкой ткани шириной 20÷ 30 см.

Сопряжение асфальтовой и окрасочной изоляции выполнять по п.4.22 СНиП Ш-20-74.

Пазухи колодцев засыпаются местными грунтами оптимальной влажности, определяемой по ГОСТ 22733-77.Грунты обратных засыпок должны соответствовать требованиям "Инструкции по устройству обратных засыпок в стесненных местах" СН 536-81,СНиП Ш-8-76 и СНиП Ш-30-74*.Грунты обратных засыпок должны быть уплотнены до проектной плотности скелета грунта $\gamma_{ск.пр.}$,определяемой по п.I.I0 СН 536-81.Уплотнение производится в соответствии с указаниями раздела 2 СНиП Ш-30-74*, п.п.3.42; 3.46 и раздела I0 СНиП Ш-8-76 и СН 536-81.

При строительстве колодцев в просадочных грунтах должны соблюдаться требования СНиП П-I5-74* "Основания зданий и сооружений.Нормы проектирования",СНиП П-32-74* "Канализация.Наружные сети и сооружения",п.I0,I6 и СНиП Ш-30-74* "Водоснабжение,канализация и теплоснабжение.Наружные сети и сооружения", раздел 7.

Устройство колодцев на канализационных сетях в просадочных грунтах I типа по просадочности должно осуществляться как в обычных непросадочных грунтах.При этом производится затирка швов и внутренних поверхностей цементным раствором состава I:2.

Для уменьшения величины возможной просадки в основании колодцев в грунтовых условиях П типа по просадочности необходимо осуществить следующие конструктивные и водозащитные мероприятия:

I. Грунты основания под колодцы должны уплотняться трамбованием на глубину I м.

Уплотнение следует производить при оптимальной влажности на границе раскатывания грунта W_p.

Уплотнение грунта во всех случаях должно производиться до плотности скелета грунта не менее $\gamma_{ск.}$ =I,6-I,7 т/м3, в соответствии с требованиями и указаниями раздела 3 СНиП 3.02.01-83.

2. По уплотненному основанию устраивается бетонная подготовка толщиной I00 мм из бетона марки 50.

3. Внутренние поверхности стен и днища колодцев обмазываются горячим битумом за 2 раза по огрунтовке из раствора битума в бензине или покрываются флюатом, т.е. обрабатываются водным раствором кремнефтористого магния или кремнефтористоводородной кислоты с образованием на поверхности нерастворимых соединений.

4. Отверстия для пропуска труб тщательно заделываются с устройством снаружи водоупорного замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумными или дегтевыми материалами. Водоупорный замок выполнять с соблюдением требования п.4.24 СНиП Ш-20-74.

5. Пазухи колодцев должны засыпаться талым глинистым грунтом оптимальной влажности, определяемой по ГОСТ 22733-77, с послойным уплотнением равномерно по периметру слоями толщиной не более 0,2 м до проектной плотности скелета грунта $\gamma_{ск.пр.} \geqslant 1{,}6$ т/м^3.

Не допускается выполнять обратную засыпку песчаным, крупнообломочным и другими дренирующими грунтами и материалами, а также переувлажненным грунтом.

6. Поверхность земли вокруг люков колодцев должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца на 0,3 м шире пазух. На спланированной поверхности устраивается отмостка.

3.3. РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Конструкции колодцев рассчитаны на постоянную и временную нагрузки для случаев минимальной и максимальной величины заглубления колодцев.

В качестве постоянных нагрузок приняты:

- активное боковое давление грунта;
- масса грунтовой засыпки над перекрытием рабочей части колодцев;
- собственная масса плиты перекрытия с горловиной и люком (коэффициент перегрузки n=I,I).

Характеристики грунтов приняты следующие: а)для сухих и просадочных грунтов:
- плотность $\gamma^{н}$=I,8 т/м3;
- угол внутреннего трения $\varphi^{н}$= 0,56 рад (32°):
- коэффициент перегрузки n=I,I5

б) для мокрых грунтов
- плотность $\gamma^{н}$=2,0 т/м3
- угол внутреннего трения $\varphi^{н}$=0,40 рад (23°);
- коэффициент пористости e=0,65 ÷ 0,7;
- коэффициент перегрузки n=I,I5;
- максимальный уровень грунтовых вод принят в уровне низа плиты перекрытия рабочей части.

В качестве временных нагрузок в соответствии с указаниями СНиП П-Д.7-62* "Мосты и трубы.Нормы проектирования", и серией 3.900-3,вып.I приняты следующие три вида временной подвижной нагрузки:

I вид - равномерно распределенная нормативная нагрузка интенсивностью 4,9 кПа (500 кгс/м2) и случайные заезды автомашин массой 5 т-для колодцев, располагаемых вне дорог, где систематическое движение автомобильного транспорта исключено;

II вид - нагрузка от утяжеленного автомобиля по схеме Н-30 для колодцев, расположенных на автомобильных дорогах городов и промышленных предприятий, на которых движение особо тяжелых машин исключено;

III вид - колесная нагрузка по схеме НК-80 для колодцев, располагаемых на автомобильных дорогах городов и промышленных предприятий, на которых предусматривается движение особо тяжелых

автомашин.

Коэффициент перегрузки для временной нагрузки принят n=I,I

Динамический характер временных подвижных нагрузок учтен введением коэффициента динамичности,равного I,3 при заглублении перекрытия менее I м.При большем заглублении принят коэффициент динамичности K=I,0.

При подсчёте среднего давления по подошве колодца от нормативных нагрузок необходимо учитывать аварийный случай работы - полное заполнение колодца водой при засыпанном котловане.Колодцы не рассчитаны на случай заполнения их водой при открытом котловане.

Несущая способность сборных ж.б. стеновых колец и плит днища принята по максимальной временной нагрузке при заглублении днища в грунт до 7 м (серия 3.900-3,вып.I,лист П 3-I8).

Принятые в проекте плиты перекрытия каналов по серии 3.006-2 рассчитаны на нагрузки по схемам Н-30 и НК-80.

Область применения плит перекрытия по серии 3.900-3,вып.7 в зависимости от временной нагрузки и их заглубления в грунт изложена в серии 3.900-3,вып.I,лист П 3-I8.

3.4. СООБРАЖЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Строительство колодцев производится одновременно с прокладкой канализационных сетей и осуществляется в следующей последовательности:

I. Разбивка трассы траншей, опорных осевых линий колодцев с выносом осей в натуру.Разметка и закрепление контура траншей и границ котлованов для устройства колодцев, границ отвалов грунта, защита котлованов от попадания ливневых вод, установка инвентарных ограждений котлованов.

2. Разработка котлованов.

3. Устройство подготовки,основания и гидроизоляции днища.

4. Бетонирование днища и лотковой части.

5. Укладка труб в лотковую часть и зачеканка их.

6. Возведение стен рабочей части и устройство при необходимости внутренней или наружной гидроизоляции.

7. Устройство перекрытия рабочей части.

8. Возведение горловин.

9. Установка люка.

I0. Обратная засыпка пазух котлована,планировка площадки вокруг люка с устройством отмостки.

3.4.I. Земляные работы

Перед разработкой котлована производятся все работы, указанные выше в п.I, а также срезка растительного слоя.

Размеры котлована по дну назначаются в зависимости от габаритов колодца и способа производства работ и зависят от глубины заложения колодца и вида грунта.Способы разработки котлована и планировки дна должны исключать нарушение естественной структуры грунта основания.

На время производства земляных работ в мокрых грунтах следует обеспечить постоянный водоотлив, в сухих грунтах - водоотвод.

По окончании работ основание подлежит приемке представителем заказчика с составлением акта.

Обратная засыпка котлована грунтом и его уплотнение осуществляется в соответствии с требованиями, изложенными в разделе "Конструктивные решения".

Земляные работы должны выполняться с соблюдением требований глав СНиП Ш-8-76,СНиП 3.02.01-83, СНиП Ш-30-74*.

3.4.2. Устройство подготовки и гидроизоляции

Бетонная подготовка под днище для колодцев в просадочных грунтах устраивается после приемки основания. Наружная и внутренняя гидроизоляция колодцев устраивается в соответствии с указаниями СН 301-65* и СНиП Ш-20-74*.

Бетонирование днища и лотковой части

Осуществляется после установки опалубки и арматуры.Способ подачи бетонной смеси должен исключать возможность расслаивания бетона.

Устройство лотковой части производится по специальным шаблонам.Уложенная бетонная смесь уплотняется вибраторами.Приемка работ по устройству днища и лотковой части оформляется соответствующим актом. Бетонные и арматурные работы должны выполняться с соблюдением требований главы СНиП Ш-15-76.

3.4.3. Возведение стен рабочей части

Стены рабочей части из кирпича выполняются согласно требованиям СНиП Ш-17-78.

Требования к возведению бетонных стен см.предыдущий раздел.

Монтаж сборных конструкций разрешается производить по достижении бетона или кирпичной кладки стен 70% проектной прочности.

Перед установкой сборных элементов отметки опорных площадок должны быть проверены, отклонения их не должно превышать допустимых значений.Плиты покрытия и сборные элементы горловин устанавливаются на свежеуложенный цементно-песчаный раствор М100.При монтаже необходимо соблюдать требования

глав СНиП Ш-I6-80 и СНиП Ш-4-80. Приемка законченных монтажных работ производится в соответствии со СНиП Ш-I6-80,СНиП Ш-30-74* и СНиП Ш-3-8I.

4. СМЕТНАЯ ЧАСТЬ

Объемы основных конструкций для составления смет

Для определения сметной стоимости канализационных колодцев круглых и прямоугольных из сборных железобетонных элементов, кирпича и монолитного бетона исчислены объемы основных конструкций с выделением объемов лотков, которые помещены в технологические таблицы колодцев.

Объемы основных конструкций составлены на основании чертежей типовых проектных решений.

Показатели объемов приведены в зависимости от размеров колодцев в плане, высоты рабочей части, высоты лотков, временной нагрузки и т.д.

Объемы конструкций горловин,глиняного замка и масса арматуры на армирование лотка для колодцев из кирпича и бетона выделены в отдельные таблицы.

Объемы конструкций горловин (м3) исчислены на I пог.м высоты горловины и включаются дополнительно в объемы основных конструкций.

Объемы глиняного замка при строительстве колодцев в мокрых и просадочных грунтах исчислены на Iм3 основных конструкций.

В сметах дополнительно учитывается:

- устройство глиняного замка;
- стоимость арматуры на лоток для колодцев из кирпича и монолитного бетона;
- стоимость люка;
- устройство отмостки;

- установка и стоимость дорожной плиты КДО-3 со стабилизированным основанием из песка (для III типа горловины);
- устройство ограждения лотка для прямоугольных колодцев.

5. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

При применении проектных решений колодцев к конкретным климатическим, инженерно-геологическим и гидрогеологическим условиям площадки необходимо руководствоваться указаниями СН 227-82, раздел 6.

Кроме того:

- в зависимости от грунтовых условий, диаметра горловины, материала строительства и глубины заложения лотка устанавливается марка (см.листы раздела АС) и тип колодца;
- в зависимости от назначения колодца и диаметра труб по листам раздела НК определяется марка колодца (его диаметр, конфигурация лотка, высота рабочей части);
- в случае воздействия на конструкцию агрессивной грунтовой или сточной жидкости назначаются мероприятия по антикоррозийной защите в соответствии с СНиП П-28-73*;
- при рабочей части высотой менее 900 мм колодцы следует выполнять по индивидуальному проекту с применением сборных железобетонных изделий;
- для обслуживания колодцев на трубопроводах диаметром 700 мм и более могут использоваться инвентарные переносные поперечные площадки;
- при уровне грунтовой воды выше низа плиты перекрытия рабочей части колодец необходимо проверить на прочность и на всплытие и назначить оклеечную гидроизоляцию днища, стен и перекрытия (например, из 2-3^{x} слоев гидроизола на битумной мастике) с устройством защитных ограждений для зажима и обеспечения её сохранности, согласно указаниям СН 301-65*. Нагрузка от защитных стенок

(например, из кирпича) учитывается при расчёте колодца на всплытие, что обуславливает также назначение толщины этих стенок.

Противонапорную гидроизоляцию на стенах надо предусматривать выше максимального напорного уровня не менее чем на 0,5 м,выше надлежит изолировать стены против капиллярного подсоса влаги (п.I.I2 СН 30I-65*).

Оклеечную гидроизоляцию колодцев при наличии агрессивной грунтовой воды проектировать согласно требованиям п.3.47 СН 30I-65*. ("Указания по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений").

При строительстве канализационных сетей следует, как правило,применять колодцы из сборного железобетона.При отсутствии сборных железобетонных изделий и при соответствующем обосновании допускается, в отдельных случаях, устройство колодцев из местных материалов.

Марка бетона железобетонных и бетонных конструкций по морозостойкости и водонепроницаемости назначаются в конктретном проекте по таблице "70" СНиП II-3I-74*.

gost.e-ecolog.ru

Отпечатано 27.05.84г.