
МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР НОРМИРОВАНИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОЙ
ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

СВОД ПРАВИЛ

СП
(проект ред.1)

**Системы водоотведения городские и поселковые.
Правила обследования**

Настоящий свод правил не подлежит применению до его утверждения

Москва 2015

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила разработки - постановлением Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2008 г. №858 «О порядке разработки и утверждения сводов правил». Проект Свода правил выполнен с учетом ГОСТ Р 1.5—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения» и ГОСТ Р 1.2—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены».

Сведения о своде правил

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Ордена Трудового Красного Знамени Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова» (ОАО «АКХ им. К.Д. Памфилова»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительствово»

3 ПОДГОТОВЛЕН к утверждению

4 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

5 ЗАРЕГИСТРИРОВАН

Информация об изменениях к настоящему своду правил публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомления и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет (gost.ru).

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Термины и определения	2
4	Общие положения	5
5	Технические требования к обследованию трубопроводов и каналов системы водоотведения.....	7
6	Правила разработки программы обследования.....	11
7	Правила визуального обследования трубопроводов и колодцев системы водоотведения.....	12
	7.1 Необходимость и цели визуального обследования	12
	7.2 Оборудование для визуального обследования трубопроводов и колодцев системы водоотведения	13
	7.3 Правила производства работ при визуальном обследовании трубопроводов и колодцев системы водоотведения	15
8	Классификация видов повреждений	17
	8.1 Общая информация.....	17
	8.2 Правила регистрации результатов визуального обследования трубопроводов и колодцев системы водоотведения	18
	8.3 Применение системы кодировки.....	19
	8.4 Правила по обмену информацией о состоянии трубопроводов.....	20
9	Правила описания и регистрации состояния трубопроводов и колодцев системы водоотведения	21
10	Требования по предоставлению информации для производства работ по обследованию.....	29
11	Коды для регистрации исходной информации о трубопроводах/каналах системы водоотведения	31
12	Коды для регистрации исходной информации о колодцах	39
13	Система кодировки, используемая для регистрации результатов обследования трубопроводов/каналов системы водоотведения	46
	13.1 Коды для регистрации состояния конструкции трубопроводов/каналов	47
	13.2 Коды для регистрации объектов, влияющих на функциональные свойства трубопровода	53
	13.3 Коды, используемые при инвентаризации трубопроводов.....	55
	13.4 Коды для регистрации дополнительной информации	58
14	Система кодировки, используемая для регистрации результатов обследования колодцев системы водоотведения	60
	14.1 Коды для регистрации состояния конструкции колодца	60
	14.2 Коды для регистрации объектов, влияющих на функциональные свойства колодца	67
	14.3 Коды, используемые при инвентаризации колодцев	69
	14.4 Коды для регистрации дополнительной информации	73
15	Заключительная информация	75
	Приложение А (рекомендуемое) Графическая форма отчета по результатам ТВ-обследования трубопровода	77
	Приложение Б (рекомендуемое) Табличная форма отчета по результатам визуального обследования трубопровода	78
	Библиография.....	79

СП
(проект, ред.1)

Введение

В данном Своде правил рассмотрены общие вопросы, касающиеся обследования труб и колодцев систем водоотведения.

СВОД ПРАВИЛ

СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКИЕ И ПОСЕЛКОВЫЕ. ПРАВИЛА ОБСЛЕДОВАНИЯ

Drainage system of cities and townships. The rules of inspection.

Дата введения –

1 Область применения

Настоящий свод правил распространяется на требования к проведению обследований при оценке состояния сетей водоотведения, что позволяет внедрить единую систему регистрации данных, полученных в результате этого обследования, повысить надежность и эффективность проектных и строительных решений при прокладке и восстановлении трубопроводов систем водоотведения как традиционными, так и бестраншейными методами.

Экономия от сокращения затрат обеспечивается за счет снижения стоимости строительства, увеличения жизненного цикла, повышения надежности, экологической безопасности и снижения потерь воды при строительстве и реконструкции существующих систем.

Свод правил станет основой для внедрения современных технологий, обеспечивающих надежную эксплуатацию действующих и проектируемых систем водоотведения. В масштабах страны внедрение стандарта приведет к экономии миллиардов рублей государственных средств.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие документы:

СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования

СП 12.13130.2009 Определение категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности

СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»

СП 14.13330.2011 (СНиП II-7-81*) Строительство в сейсмических районах

СП 21.13330.2012 (СНиП 2.01.09-91) Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах

СП 28.13330.2012 (СНиП 2.03.11-85) Защита строительных конструкций от коррозии

СП (проект, ред.1)

СП 31.13330.2012 (СНиП 2.04.02-84*) Водоснабжение. Наружные сети и сооружения

СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения

СП 42.13330.2011 (СНиП 2.07.01-89*) Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений

СП 104.13330.2011 (СНиП 2.06.15-85) Инженерная защита территорий от затопления и подтопления

СНиП 3.05.04—85 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 17.1.1.01—77 Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения

ГОСТ 14254—96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками» (код IP)

ГОСТ 25150—82 Канализация. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим сводом правил следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный материал отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем своде правил применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **берма (приступок)**: Горизонтальная поверхность, граничащая с желобом (руслom) канала колодца или большого водоотводящего канала.

3.2 **визуальное обследование трубопроводов**: Качественная оценка состояния внутренней поверхности и эксплуатационных свойств трубопровода, полученная в процессе обхода (при обследовании проходных трубопроводов) или обследования трубопровода изнутри с использованием дистанционно управляемых телевизионных установок.

3.3 **водоприемник**: Водный объект или искусственное сооружение, в которые отводится вода или сточные воды.

3.4 **водосбросное сооружение**: Жесткое соединение трубопроводов системы водоотведения предназначенное для автоматического сброса избыточной воды через специальный трубопровод или желоб.

3.5 **горловина колодца**: Часть колодца между опорным кольцом и рабочей камерой.

3.6 **грунтовые воды**: Воды, которые располагаются на небольшой глубине от поверхности земли.

3.7 **дефект**: Отдельное несоответствие конструкций какому-либо параметру, установленному проектом или нормативным документом (СНиП, ГОСТ и т.д.).

3.8 **длина трубы:** Стандартная протяженность трубы, изготовленной в заводских условиях.

3.9 **дождевая вода:** Не проникающие в грунт атмосферные осадки, поступающие в систему водоотведения с наружной поверхности здания и поверхности земли.

3.10 **заказчик:** Организация – собственник системы водоотведения или ответственная за эксплуатацию системы водоотведения.

3.11 **инспекционное отверстие:** Отверстие со съёмной крышкой, расположенное на трубопроводе или канале системы водоотведения, которое позволяет обеспечить доступ к ним снаружи для очистки и инспекции, но без доступа персонала.

3.12 **инспекция трубопроводных систем:** Регистрации состояния и эксплуатационных свойств трубопроводных систем на основании результатов обследования.

3.13 **интервал:** Непрерывный участок трубопровода или канала между двумя соседними колодцами.

3.14 **инфильтрация грунтовых вод:** Самопроизвольное поступление грунтовых вод в систему водоотведения.

3.15 **канал системы водоотведения:** Трубопровод большого диаметра и протяженности для системы водоотведения сточных вод из большого количества источников.

3.16 **канализация:** Комплекс инженерных сооружений и мероприятий, предназначенных для сбора сточных вод, их транспортировки к очистным сооружениям, очистки и сброса в природные водоемы или повторного использования.

3.17 **канализационная сеть:** Комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод.

3.18 **колодец:** Гидротехническое сооружение, как правило, цилиндрической или квадратной формы, снабженное смотровым лазом со съёмной крышкой, устанавливаемое в системе водоотведения (трубопроводах, каналах), предназначенное для сопряжения двух и более трубопроводов и обеспечения доступа обслуживающего персонала.

3.19 **комплексное управление сетями:** Согласованное управление эксплуатацией, развитием, строительством, санацией сетей системы водоотведения с целью обеспечения сохранности сооружений и экономически эффективного функционирования сетей с заданными гидравлическими и эксплуатационными характеристиками без ущерба для окружающей среды.

3.20 **конус:** Часть колодца с плавно изменяющимся размером сечения.

3.21 **кодирование информации:** Процесс преобразования и (или) представления данных.

3.22 **лоток:** Нижняя образующая (часть) поверхности трубы или желоба любого сечения.

3.23 **место соединения трубопроводов:** Координата на оси обследуемого трубопровода, определяющая место соединения двух трубопроводов.

3.24 **напорный трубопровод системы водоотведения:** Трубопровод для транспортировки сточных вод под давлением (без свободной поверхности).

3.25 **обследование:** Комплекс мероприятий по определению и оценке фактического значений контролируемых параметров, характеризующих эксплуатационное

СП

(проект, ред.1)

состояние, пригодность и работоспособность объектов обследования и определяющих возможность их дальнейшей эксплуатации или необходимость восстановления.

3.26 общесплавная система канализации: Система канализации предназначенная для совместного отведения и очистки всех видов сточных вод

3.27 опорное кольцо: Элемент конструкции колодца, устанавливаемый на его горловину и используемый для регулировки положения колодезного люка

3.28 отводной канал: Гидротехническое сооружение или место, в котором сточные воды поступают на очистные сооружения.

3.29 отвод: Элемент конструкции стандартного промышленного изделия для устройства соединения двух трубопроводов под разными углами.

3.30 перепадной колодец: Колодец для соединения канализационных трубопроводов разной глубины залегания с помощью вертикальной трубы, нижний край которой располагается на лотке или непосредственно над лотком трубопровода, расположенного на наибольшей глубине.

3.31 площадка: Промежуточная площадка/площадка для отдыха разделяющая дистанцию подъема.

3.32 полураздельная система канализации: Система коммунальной канализации, при которой устраиваются две самостоятельные уличные сети трубопроводов: одна для отведения городских сточных вод, другая – для отведения дождевого, талого и поливочного стока; главные коллектора, отводящие все виды сточных вод на очистные сооружения населенного пункта, устраиваются общесплавными и при превышении расчетных расходов часть дождевых вод через разделительные камеры сбрасывается в водоем без очистки.

3.33 примыкание: Общее название места соединения трубопровода с другим трубопроводом или колодцем.

3.34 рабочая камера колодца: Рабочее пространство внутри колодца над руслом (желобом) канала.

3.35 раздельная система канализации: Система канализации, при которой устраиваются две или более самостоятельные канализационные сети: сеть для отведения хозяйственно-бытовых и части производственных сточных вод, допускаемых к сбросу в систему городской канализации; сеть для загрязненных производственных сточных вод, не допускаемых к совместному отведению и очистке с бытовыми сточными водами; сеть для отведения с селитебных территорий и площадок предприятий дождевого, талого и поливочного стока, который перед сбросом в водоем подвергается очистке.

3.36 ремонт: Мероприятия для устранения местных локальных повреждений.

3.37 самотечный трубопровод системы водоотведения: Трубопровод, транспортирующий жидкость со свободной поверхностью за счет силы тяжести.

3.38 санация: Все мероприятия, осуществляемые с целью восстановления или улучшения функциональных свойств существующего трубопровода.

3.39 система водоотведения частных участков: Система трубопроводов и дополнительных сооружений на частных земельных участках для водоотведения бытовых сточных вод и/или дождевой воды к водоприемнику для последующей очистки и утилизации.

3.40 стеновое кольцо колодца: Часть конструкции колодца или ревизионного отверстия, представляющая собой законченное изделие, предназначенное для соединения с другими элементами конструкции колодца.

3.41 сточные воды: Отработанная вода от населенных пунктов, промышленных предприятий, а также образующаяся из атмосферных осадков с изменившимся химическим составом или физическими свойствами.

3.42 сточные воды централизованной системы водоотведения: Принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод.

3.43 техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения: Оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения

3.44 труба: Промышленное изделие из различных конструкционных материалов стандартной формы полого поперечного сечения и размеров, используемое в качестве конструктивного элемента при строительстве трубопроводов/каналов.

3.45 трубопровод системы водоотведения: Трубопровод для отвода сточных вод от места их приема к водоприемнику.

3.46 трубопровод: Сооружение для транспортировки жидких сред между колодцами и другими гидротехническими сооружениями выполненное либо из различного материала труб (чугун, керамика, асбеста, бетон, железобетон, ПНД и т.д.), плотно соединенных между собою, соединительных (фасонных) частей, либо из кирпичной кладки или монолитного бетона.

3.47 узел: Колодец, инспекционное отверстие, выпуск, отверстие для очистки или другая, однозначно определяемая точка канализационной сети.

3.48 уклон: Разница между вертикальными проекциями начала и конца участка трубопровода, деленная на расстояние между ними по горизонтали.

3.49 шельг: Верхняя образующая (часть) поверхности трубы или желоба любого сечения

3.50 эксфильтрация сточных вод: Просачивание сточных вод из системы водоотведения в окружающий грунт.

4 Общие положения

4.1 Выбор объектов систем канализации для обследования следует производить с учетом требований надежности эксплуатации, климатических условий, рельефа местности, геологических и гидрологических условий, существующей ситуацией в системе водоотведения и других факторов.

4.2 При диагностике в условиях обследования систем канализации необходимо рассматривать целесообразность кооперирования систем канализации объектов, учитывать экономическую и санитарную оценки существующих сооружений, предусматривать возможность их использования и интенсификацию их работы.

4.3 При проведении обследования общесплавной, раздельной и полураздельной систем канализации, осуществляющих совместное отведение на очистку всех видов сточных вод, включая поверхностный сток с селитебных территорий и площадок предприятий, следует руководствоваться указаниями данного свода правил, а также других нормативных документов, регламентирующих работу этих систем, в том числе и региональных.

СП

(проект, ред.1)

4.4 Необходимо обеспечивать соответствующую безопасность и санитарно-гигиенические условия труда при проведении обследования систем водоотведения.

4.5 К проведению работ по обследованию объектов систем канализации допускаются организации, оснащенные необходимой приборной и инструментальной базой, имеющих в своем составе квалифицированных специалистов. Квалификация организации на право проведения обследования и оценки технического состояния объектов систем канализации должна быть подтвержденная соответствующей Государственной лицензией.

4.6 Необходимость в проведении работ по обследованию, их объем, состав, характер зависят от поставленных задач. Основанием для обследования могут быть следующие причины:

- наличие дефектов и повреждений конструкции трубопровода или иных объектов системы канализации, которые могут снизить прочностные, деформативные характеристики конструкций и ухудшить эксплуатационное состояние объектов системы канализации;

- увеличение эксплуатационных нагрузок;

- отсутствие проектно-технической и исполнительной документации;

- деформация грунтовых оснований;

- необходимость контроля и оценки состояния конструкции трубопровода или иных объектов системы канализации, расположенных вблизи вновь строящихся жилых районов либо подключения к системе существующей канализации других городских или поселковых трубопроводных систем канализации;

- необходимость оценки состояния строительных конструкций трубопровода или иных объектов системы канализации, подвергшихся воздействию стихийных бедствий природного характера или техногенных аварий;

- необходимость пригодности конструкции трубопровода или иных объектов системы канализации для эксплуатации в рамках действующих законодательных и рекомендательных актов.

4.7 При обследовании следует учитывать специфику материалов, из которых выполнены конструкции трубопровода или иных объектов системы канализации.

4.8 Оценку технического состояния конструкции трубопровода или иных объектов системы канализации производят на основании результатов обследования. По этой оценке конструкции трубопровода или иных объектов системы канализации подразделяются на: находящиеся в исправном состоянии, работоспособном состоянии, ограниченно работоспособном состоянии, недопустимом состоянии и аварийном состоянии.

При исправном и работоспособном состоянии эксплуатация конструкции трубопровода или иных объектов системы канализации возможна без ограничений. При этом для конструкций трубопровода или иных объектов системы канализации, находящихся в работоспособном состоянии может устанавливаться требование периодического обследования в процессе эксплуатации.

При ограниченно работоспособном состоянии конструкции трубопровода или иных объектов системы канализации необходим постоянный мониторинг за состоянием конструкции трубопровода или иных объектов системы канализации и в случае образования аварийной ситуации требуется повторное обследование с определением перечня восстановительно-ремонтных работ. Для осуществления мониторинга возможно использование геоинформационных систем, созданных с использованием кодированной информации (коды дефектов, позволяют оператору осуществляюще-

му обследованию с использованием телевизионных камер, предоставить необходимую информацию инженерной службе для принятия решения о дальнейшей эксплуатации объекта), позволяющих хранить обновлять в единой базе данных информацию о конструкции сетей водоснабжения/водоотведения, информацию о ремонтно-восстановительных мероприятиях и результаты всех проведенных обследований.

4.9 При обследовании конструкции трубопровода или иных объектов системы канализации, расположенных в сейсмически опасных регионах, оценка состояния конструкции трубопровода или иных объектов системы канализации должна производиться с учетом факторов сейсмических воздействий:

- расчетной сейсмичности площадки строительства по картам ОСР-97;
- повторяемости сейсмического воздействия;
- спектрального состава сейсмического воздействия;
- категории грунтов по сейсмическим воздействиям.

5 Технические требования к обследованию трубопроводов и каналов системы водоотведения

5.1 Регулярное обследование трубопроводов городских и поселковых систем водоотведения – это основа комплексного подхода к управлению сетями. Регулярное и качественное обследование – залог и информационная основа безаварийной эксплуатации и своевременной санации систем водоотведения.

5.2 Комплексный подход к управлению сетями водоотведения предполагает: исследование всех аспектов, влияющих на работоспособность сетей; оценку функциональных характеристик сетей путем их сравнения с проектными значениями, в том числе определение причин ухудшения характеристик; разработку планов ремонтно-восстановительных мероприятий и нового строительства; строительство и санацию трубопроводов.

5.3 Обследование производится с целью оценки состояния трубопроводов/каналов и колодцев системы водоотведения при планировании планово-предупредительных мероприятий по обслуживанию сетей и нового строительства.

Информация о состоянии сетей должна регулярно обновляться.

Цель обследования предопределяет выбор методов, степень детализации, необходимую точность и способ оценки результатов.

Обследование трубопроводов городских и поселковых систем водоотведения при заданных границах обследования предполагает выполнение следующих работ:

- проверку работоспособности системы водоотведения;
- анализ существующей информации об эксплуатации системы водоотведения;
- актуализацию данных о системе водоотведения (инвентаризацию сетей);
- исследование состояния трубопроводов;
- исследование гидравлических характеристик трубопроводов;
- исследование влияния системы трубопроводов на окружающую среду;
- исследование влияния эксплуатационных мероприятий на систему водоотведения.

5.4 Анализ данных об эксплуатации системы водоотведения предполагает изучение следующей информации:

СП

(проект, ред.1)

- частоты и места возникновения затоплений, засоров и обрушений трубопроводов;
- частоты профессиональных заболеваний, травм (в том числе и со смертельным исходом) обслуживающего персонала и других лиц;
- существующих повреждений трубопроводов;
- соблюдение условий, необходимых для транспортировки сточных вод;
- результатов предыдущих обследований;
- вредных воздействий образующихся в канализации газов;
- результатов проверочных гидравлических расчетов;
- исправности механических и электрических устройств;
- результатов мониторинга функционирования системы;
- функциональных свойств и состояния системы управления сточными водами, возможных перегрузок системы.

5.5 Актуализация данных о системе водоотведения предполагает сбор и проверку всей доступной информации в системе водоотведения в границах обследования:

- данных об объекте обследования:
 - местоположение, размеры, форма и конструкционный материал всех трубопроводов/каналов;
 - местоположение, глубину колодцев и координаты примыканий;
 - местоположение примыканий и врезок к трубопроводам/каналам;
 - местоположение, подключение и характеристики специальных сооружений (насосных станций, грязеуловителей и т.д.);
- законодательных ограничений и требуемых разрешений на производство работ;
- данных о проводившихся до последнего времени эксплуатационных и строительных мероприятиях;
- информации о составе и объеме отводимых промышленных сточных вод;
- результатов проводившихся ранее расчетов гидравлических характеристик трубопроводов;
- предыдущих оценок влияния системы водоотведения на окружающую среду;
- данных о состоянии существующих трубопроводов/каналов;
- данных об использовании водоприемников; данных о динамике изменения уровня грунтовых вод; данных о характере грунтов, в том числе об их инфильтрационной способности;
- данных о наличии водоохраных зон;
- результатов предыдущих обследований;
- характеристики сточных вод.

5.6 Исследование состояния трубопроводов предполагает полное, либо выборочное визуальное обследование системы водоотведения. При этом следует учитывать возраст и местоположение трубопровода, геотехническую обстановку, а также потенциальные повреждения существующих зданий и других сооружений системы водоснабжения/водоотведения.

Другие методы обследования (качественные или количественные) используются в случае необходимости. К ним относятся ультразвуковая диагностика (для обследования труб, полностью заполненных водой), геофизические методы (например, для определения пустот за стенками трубопровода) или механические методы (измерения жесткости трубы). Исследования химического состава грунтовых вод и

грунта должны производиться в тех случаях, если они могут нарушить целостность строительной конструкции.

Обследование трубопроводов необходимо по возможности производить с помощью дистанционно управляемых телевизионных камер.

При обследовании проходных коллекторов следует избегать привлечения персонала для их обхода. Обход следует производить только в случае невозможности получения достоверной информации с помощью телевизионной камеры.

5.7 Регистрации подлежат повреждения, которые могут оказать влияние на состояние сооружения:

- трещины;
- деформации;
- смещения стыков;
- осадка;
- корни растений;
- источники инфильтрации грунтовых вод,
- отложения, прилипшие вещества;
- другие препятствия транспортировке сточных вод;
- повреждения колодцев;
- механические повреждения и/или химическая коррозия.

5.8 Повреждения самотечных труб водоотведения, характерные для:

а) железобетонных труб:

- газовая коррозия с обнажением арматуры;
- сколы и трещины раструбного соединения;
- разрушение трубы в результате сдавливания;
- расхождение раструбных соединений со смещением и с инфильтрацией по стыкам;
- размывание грунта с образованием провала;

б) керамических труб:

- трещины (круговые, винтообразные, продольные сквозные и несквозные);
- сколы и трещины раструбного соединения;
- разрушение трубы в результате сдавливания;
- расхождение раструбных соединений со смещением и с инфильтрацией по стыкам;
- расхождение раструбных соединений со смещением и с прорастанием корней;
- жировые отложения в шельге;
- неплотная стыковка раструбных соединений;
- строительный мусор и грунт в трубопроводе;
- раструбы навстречу течению сточной жидкости (обратная стыковка);

в) асбестоцементных труб:

- расхождение стыков под муфтами;
- пролом в шельге;
- кольцевые трещины;

г) труб из ПНД:

- незакрученные до конца стыки сегментов труб из ПНД;
- сдавливание грунтом;

д) труб с покрытием из полимерного рукава:

СП

(проект, ред.1)

- продольные и кольцевые складки;
- вздутие и отслоение полимерного защитного покрытия;
- е) чугунных труб:
 - трещины (круговые, винтообразные, продольные сквозные и несквозные);
 - сколы и трещины раструбного соединения;
 - проломы в результате сдавливания;
 - расхождение раструбных соединений со смещением и с инфильтрацией по стыкам;
 - расхождение раструбных соединений со смещением и с прорастанием корней;
 - жировые отложения в шельге;
 - строительный мусор и грунт в трубопроводе;
 - раструбы навстречу течению сточной жидкости (обратная стыковка);
 - неплотная стыковка раструбных соединений..

Местоположение повреждений должно быть по возможности точно определено и задокументировано. Для обеспечения сопоставимости результатов обследования, необходимо использовать единую систему кодировки результатов обследования.

5.9 Исследование гидравлических свойств системы водоотведения в общем случае предполагает определение:

- гидравлических характеристик сточных вод, транспортируемых системой водоотведения;
- мощности системы водоотведения;
- оценку возможности возникновения перегрузок системы и вероятности возникновения подпора.

5.10 Гидравлические характеристики системы водоотведения обычно оцениваются по результатам проверочных расчетов.

Расчеты не производятся: если в системе отсутствуют проблемы с гидравликой; в системе отсутствуют водосброс; дефекты элементов сооружения могут быть устранены без ухудшения гидравлических характеристик существующей системы водоотведения

5.11 Воздействие системы водоотведения на окружающую среду зависит от свойств сточных вод и их количества, попадающего в окружающую среду в процессе эксфильтрации.

В процессе обследования производится проверка соответствия воды в поверхностных водоемах действующим нормам.

В первую очередь следует обследовать трубопроводы для отвода промышленных сточных вод и ливневой канализации. При этом в первую очередь обследуются трубопроводы/каналы, расположенные в водоохранных зонах или осуществляющие транспортировку особенно опасных материалов.

Другие аспекты, оказывающие влияние на окружающую среду, такие как шум, запах, а также потенциальное загрязнение почвы должны также учитываться.

5.12 Исследование влияния эксплуатационных мероприятий на систему водоотведения предполагает анализ отчетов и учет проведенных мероприятий по устранению повреждений, возникающих в процессе эксплуатации.

Анализируется периодичность реализации плановых профилактических мероприятий, таких как обследование, очистка, уничтожение грызунов и насекомых.

Обязательной регистрации и исследованию подлежат случаи образования засоров трубопроводов/каналов, насосов, арматуры, а так же случаи полного выхода из строя компонентов системы (обрушение трубопроводов /каналов).

Данные о проведенных мероприятиях должны быть проанализированы с целью определения частоты возникновения повреждений, стоимости и эффективности принятых мер.

Действующие эксплуатационные регламенты, планы обследования и регламентных работ должны учитываться при разработке программы обследования.

Если имеющихся данных не достаточно, то необходимо провести дополнительные исследования гидравлических свойств, состояния и эксплуатационных свойств трубопроводов системы водоотведения, ее воздействия на окружающую среду с целью получения дополнительной информации.

6 Правила разработки программы обследования

6.1 Разработка программы обследования трубопроводов системы канализации предполагает определение цели обследования, объема работ и указаний по производству работ.

К возможным целям обследования относятся:

- мониторинг состояния и работоспособности городской или поселковой системы водоотведения с целью разработки перспективного плана ее развития;
- детальное обследование трубопроводов с целью разработки плана мероприятий по реализации перспективного плана развития городской или поселковой системы водоотведения;
- обследование, как часть разработки проекта с целью полной или частичной реализации перспективного плана развития городской или поселковой системы водоотведения;
- обследование системы водоотведения после аварии с целью разработки технического задания на выполнение ремонтно-восстановительных работ;
- исследование устойчивости системы водоотведения с точки зрения риск-менеджмента.

6.2 В программе обследования должны быть четко определены объемы работ, границы района обследования, степень детализации обследования, обследуемые элементы системы водоотведения.

6.3 Указания по производству обследования должны включать:

- границы обследования (координаты, доступность);
- программу обследования, требования к оборудованию;
- указания по проверке исходных данных;
- требования к качеству очистки трубопровода;
- план организации водоотведения;
- указания по организации дорожного движения в месте производства работ (при необходимости);
- правила производства работ в ночное время;
- направление обследования;
- количество промежуточных колодцев;
- инструкции для инспектора при невозможности продолжении обследования;

СП

(проект, ред.1)

- действия при аварийных ситуациях;
- контактные данные исполнителя;
- требования к отчетной документации;
- требования по охране труда;
- перечень наиболее опасных участков (в случае необходимости).

7 Правила визуального обследования трубопроводов и колодцев системы водоотведения

Заключение о состоянии трубопроводов систем водоотведения дается в большинстве случаев на основании результатов визуального обследования, которые предполагает непосредственный осмотр трубопроводов в процессе обхода или обследование с использованием дистанционно управляемых телевизионных камер.

7.1 Необходимость и цели визуального обследования

7.1.1 Визуальное обследование трубопроводов и колодцев системы водоотведения производится при: плановом мониторинге сетей; сдаче в эксплуатацию новых систем водоотведения; реализации гарантийных обязательств; регистрации состояния системы водоотведения перед и после строительства объектов на прилегающей территории; производстве работ по санации трубопроводов; устранении аварий.

Плановый, порайонный сбор информации о состоянии системы водоотведения и ее эксплуатационных характеристиках производится в рамках планового визуального обследования с целью сравнения с данными проектной документации и результатов обследования. Объем выполняемых работ зависит от качества существующей документации.

При проведении обследований следует учитывать необходимость сопоставимости результатов. Данные обследования должны быть совместимы с результатами предыдущих обследований.

Требуется обязательное визуальное обследование трубопроводов систем водоотведения в рамках сдачи-приемки новых объектов и мероприятий по обеспечению гарантийных обязательств. Результаты визуального обследования используются для подтверждения выполнения работ как при строительстве новых объектов открытым способом, так и с использованием бестраншейных технологий строительства, ремонта и восстановления трубопроводов.

7.1.2 Визуальное обследование производится для регистрации состояния системы водоотведения при подземном строительстве на прилегающих территориях, поскольку возникающие при производстве работ вибрации оказывают негативное влияние на существующую трубопроводную систему. Обследование производится перед началом строительства и после завершения работ. Все данные обследования (отчеты, фотографии, фильмы) передаются управляющей компании и производителю работ.

Визуальное обследование с целью определения состояния трубопровода является обязательным этапом выполнения работ по санации сетей. Перед началом санации необходимо произвести визуальное обследование объекта, чтобы зафиксиро-

ровать его исходное состояние. Одновременно производятся обмеры сечения трубопровода.

При ликвидации аварий, часто не требуется высокое качество результатов визуального обследования. Здесь в первую очередь требуются скорость реакции и технические возможности оборудования для работы в экстремальных условиях.

7.2 Оборудование для визуального обследования трубопроводов и колодцев системы водоотведения

7.2.1 Визуальное обследование трубопроводов и колодцев систем водоотведения рекомендуется производить с использованием дистанционно управляемых телевизионных камер, которые должны: отображать трещины шириной более 0,5 мм; передавать изображение объекта без искажения геометрической формы; регистрировать структуру поверхности в цвете; регистрировать динамическую картину инфильтрационных и эксфильтрационных потоков.

7.2.2 Требования к оборудованию

Телевизионная камера должна обладать следующими характеристиками: (достаточной глубиной резкости в интервале от 0,1 до 1,5 м; дистанционным управлением фокусировки для регистрации объекта на расстоянии от 1 см до бесконечности; камера должна оснащаться вариообъективом с 10-ти кратным увеличением (при обследовании трубопроводов с внутренним диаметром более 200 мм); иметь разрешение не ниже 400х300 пикселей; иметь частоту кадров более 16 1/с; обеспечить круговое сканирование: 360°; обеспечить минимальное отклонение оси: ±135°); система подсветки должна гарантировать качественное освещение трубопровода на расстоянии 3–4 метров от камеры; погрешность определения местоположения камеры в трубопроводе должна составлять не более 25 см.; длина кабеля электропитания в случае размещения оборудования в автомобиле должна составлять минимум 200 м; оборудование должно позволять проводить работы при температуре от минус 20°С до 45°С.

Различают следующие виды дистанционно управляемых телевизионных установок: с ручным управлением видеозаписью и одновременным описанием состояния трубопровода; с заданным алгоритмом видеофиксации и последующим описанием состояния трубопровода.

7.2.3 Обследование непроходных трубопроводов и каналов

Визуальное обследование непроходных трубопроводов $100 \leq D_{\text{вн}} \leq 1200$ мм производится с использованием дистанционно управляемых телевизионных установок, которые состоят из следующих главных компонентов: телевизионной камеры; платформы для перемещения камеры; системы электропитания и передачи данных; пульта управления.

При визуальном обследовании используют:

- аксиальные камеры – телевизионные камеры, имеющие только одно направление визирования. Они применяются при обследовании трубопроводов с $D_{\text{вн}} = 50 \div 100$ мм. При необходимости эти камеры оснащаются приспособлениями для фиксации изображения и встроенными датчиками местоположения;

- камеры с поворотным, вращающимся объективом – телевизионные камеры, изменяющие направление визирования в любом направлении. Они используются при обследовании трубопроводов с $D_{\text{вн}} \geq 100$ мм; камеры оснащаются вариообъекти-

СП

(проект, ред.1)

вом, системой автоматической фокусировки и стабилизации изображения, датчиками местоположения. Они позволяют производить количественную оценку повреждений с использованием лазерных датчиков;

- системы с объективами особого типа, которые позволяют в определенном интервале диаметров трубопроводов $Du \geq 150$ мм формировать цифровые панорамные изображения.

Для организации подсветки внутренней поверхности трубопровода используются светодиоды и галогенные лампы.

Управляемые платформы для перемещения телевизионных камер применяются при обследовании трубопроводов диаметром $Du \geq 100$ мм. Для позиционирования камеры вдоль оси трубопроводов больших диаметров применяют сменные колеса, либо регулирующие устройства с механическим или электрическим приводом.

Там, где применение платформы не возможно, для перемещения камеры используют гибкий прут.

Для обследования примыканий часто используют установку с двумя камерами. Одна камера используется для обследования главного коллектора, а другая, благодаря специальному приводу заводится в примыкающий трубопровод.

Для обследования сложных разветвленных трубопроводов применяются сложные устройства, позволяющие изменять направление движения.

Электропитание телевизионных установок осуществляется с помощью специального кабеля. Кабель используется также для определения координат камеры. При большом объеме информации передача данных производится по оптоволоконному кабелю.

Пульт управления используется для управления всеми компонентами установки для ТВ-обследования, а также процессом сбора и хранения информации. Как правило, пульт управления стационарных систем состоит из монитора, пользовательского интерфейса с клавиатурой, рукоятки управления, а также компьютера и программного обеспечения. Мобильные системы имеют ту же комплектацию, только меньших размеров.

Дистанционно управляемые телевизионные установки могут оснащаться дополнительным оборудованием, позволяющим: определять местоположения камеры; измерять линейные размеры с помощью лазера; измерять размеры сечения, деформаций, профиль трубопровода; измерять температуру; измерять отклонения камеры от оси трубопровода; определять текущие координаты камеры.

7.2.4 Обследование проходных трубопроводов и каналов

Визуальное обследование проходных трубопроводов производится в процессе обхода. При этом используют следующее оборудование: устройство для регистрации состояния трубопровода (состоит из камеры и подсветки); устройство для перемещения кабеля.

При обследовании используют аксиальные камеры с 10-ти кратным увеличением. Другие технические характеристики ТВ-камер должны соответствовать приведенным выше требованиям.

Обработка результатов и подготовка протокола обследования производится после обхода.

Визуальное обследование при обходе предполагает тщательную подготовку работ, особенно в части обеспечения безопасного производства работ.

При обследовании трубопровода, телевизионная камера, которая перемещается вместе с обходчиком, как правило, соединена с пультом управления, где произ-

водится регистрация и обработка видеоинформации. Инспектор, находящийся за пультом управления, может по радиосвязи корректировать действия обходчика.

Используемые телевизионные камеры и системы подсветки должны быть ударопрочными и защищенными от воздействия водяных брызг. В качестве источников питания рекомендуется использовать аккумуляторные батареи, обеспечивающие непрерывную работу камеры в течение рабочей смены. При непрерывной видеорегистрации объекта обследования следует обеспечить стабильность подсветки.

7.2.5 Обследование колодцев

Для визуального обследования колодцев используют следующее оборудование: фотоаппараты и телевизионные камеры; системы для обследования колодцев с использованием цифровых камер; системы для обследования колодцев с использованием телевизионных камер.

Для оборудования, используемого при обследовании колодцев, устанавливаются те же требования, что и для оборудования, используемого при обследовании трубопроводов.

Используемые цифровые камеры должны обеспечивать разрешение 1280x1024 пикселей.

7.3 Правила производства работ при визуальном обследовании трубопроводов и колодцев системы водоотведения

7.3.1 Общие требования к производству работ

Целью визуального обследования трубопроводов городских и поселковых систем водоотведения является регистрация состояния как сети в целом, так и отдельных ее элементов (труб, колодцев, врезок).

В процессе обследования производится оценка технического состояния трубопровода (выявление и оценка трещин, наличие коррозионных повреждений, регистрация и определение местоположения провалов, сдвиговых деформаций), герметичности соединений труб, врезок и примыканий к колодцам, интенсивности инфильтрации грунтовых вод. Также регистрируется местоположение твердых отложений, корневых систем и посторонних предметов, затрудняющих отвод сточных вод.

По результатам обследования могут корректироваться планы канализационных сетей.

7.3.2 Охрана труда

Производство работ по обследованию трубопроводов и каналов городских и поселковых систем водоотведения связано с риском для жизни персонала, задействованного при производстве работ. С целью обеспечения безопасного выполнения работ следует неукоснительно выполнять действующие предписания по безопасному производству работ.

7.3.3 Организация работ на проезжей части

Производство работ на проезжей части оказывает непосредственное влияние на дорожное движение и представляет серьезную опасность как для участников дорожного движения, так и для специалистов, выполняющих обследование.

Работы следует производить только при наличии согласования с автоинспекцией.

7.3.4 Организация отвода сточных вод

СП (проект, ред.1)

Для оценки состояния трубопроводов городских и поселковых систем водоотведения необходимо обязательно производить обследования лотка трубопровода. Если при функционирующей системе водоотведения это не возможно, то необходимо устройство контролируемого и безопасного отвода сточных вод. В процессе отвода сточных вод следует избегать возникновения подпора.

7.3.5 Очистка трубопровода.

Цель – удаление загрязнений, препятствующих фиксации повреждений.

Достоверная оценка состояния канализационного трубопровода предполагает проведение комплексной очистки трубопровода непосредственно перед проведением обследования.

Перед началом визуального обследования стенки трубопровода должны просохнуть, чтобы исключить образование бликов. В общем случае интервал между очисткой и инспекцией не должен превышать 48 часов.

Интенсивность очистки следует выбирать таким образом, чтобы удалить все растворимые отложения.

7.3.6 Обследование трубопроводов

Для обследования коллектора должна использоваться ТВ-камера, позволяющая регистрировать изображение как в осевом направлении, так и производить круговое сканирование. Камера должна быть оснащена датчиками положения.

Камера должна позиционироваться по оси канала.

Начало и конец обследуемого участка трубопровода должны подвергаться круговому сканированию. Все обследование (от начала до конца трубы) полностью регистрируется на видео.

Первое соединение труб документируется в осевом и радиальном направлении полностью.

Другие соединения документируются в зависимости от их состояния. При обнаружении дефектов в местах стыков, последние должны подвергаться круговому сканированию.

Врезки и подводы следует регистрировать таким образом, чтобы было видно соседнее соединение труб.

Сканирование мест повреждений производится сначала в осевом направлении, а потом производится круговое сканирование. По завершении сканирования камера должна возвращаться в исходное положение. Движение камеры со смещенным объективом допускается только при регистрации продольных трещин.

При фотофиксации повреждений съемка производится в осевом направлении. Если необходимо получить несколько снимков, то для каждого снимка следует указывать местоположение камеры на оси трубопровода.

Максимальная скорость перемещения камеры не должна превышать 15 см/с.

При сканировании поверхности трубопровода необходимо следовать рекомендациям производителя оборудования. Круговое сканирование и исследование деталей разрешается только при неподвижной камере.

7.3.7 Обследование колодцев

Обследование колодцев производится от лотка в направлении крышки люка.

При документировании результатов обследования с использованием отдельных фотоснимков, необходимо сделать минимум один снимок с поверхности земли. При съемке камера должна позиционироваться по оси колодца. Должно быть обеспечено достаточное освещение колодца.

Освещенность считается достаточной, если различимы все детали лотковой части колодца.

При регистрации отдельных объектов внутри колодца, помимо кода следует производить фотофиксацию.

7.3.8 Обеспечение качества обследования

Допущенный к производству обследования персонал, как со стороны заказчика, так и со стороны подрядчика, должен обладать необходимыми профессиональными знаниями. Квалификация персонала должна быть подтверждена дипломами или свидетельствами об окончании курсов повышения квалификации.

Персонал должен обладать следующими знаниями: определять по картине повреждений причину их возникновения; производить электронную передачу данных о результатах обследования; знать технологию водоотведения, используемые при строительстве систем водоотведения материалы, правила строительства и обслуживания сетей; знать правила обследования и оценки состояния трубопроводов; знать систему кодировки результатов обследования; знать технику безопасности при производстве работ.

Персонал подрядчика, помимо указанных выше квалификационных требований должен владеть навыками работы с инспекционным оборудованием и специализированным программным обеспечением.

8 Классификация видов повреждений

8.1 Общая информация

8.1.1 Разрабатываемые мероприятия с целью обеспечения безаварийной эксплуатации сетей, грамотный выбор и применение современных технологий ремонта и восстановления конструкции трубопровода или иных объектов системы канализации требуют объективной оценки состояния существующих сетей, качественной и количественной оценки повреждений системы водоотведения планирование и своевременное проведение ремонтно-профилактических работ.

8.1.2 При этом качество полученной информации и сопоставимость результатов обследования имеют решающее значение.

8.1.3 Использование телевизионных установок для визуального обследования трубопроводов позволяет создать геоинформационные системы, позволяющие хранить, обновлять в единой базе данных информацию с использованием кодированной информации, о конструкции сетей водоснабжения/водоотведения, информацию о ремонтно-восстановительных мероприятиях и результаты всех проведенных обследований.

8.1.4 Создание геоинформационных систем предполагает системный сбор и хранение в едином формате информации о сетях водоотведения/водоснабжения.

8.1.5 Установки для визуального обследования трубопроводов оснащаются программным обеспечением, позволяющим производить регистрацию повреждений с одновременным указанием буквенного кода и его расшифровки. В проектную организацию для разработки проектных решений результаты обследования поступают в форме отчетов подготовленных подрядной организацией.

СП

(проект, ред.1)

8.1.6 В случае необходимости проектная организация может инициировать проведение дополнительного обследования отдельных участков трубопроводов с целью актуализации данных.

8.1.7 Система кодировки представляет собой многоцелевую систему регистрации результатов визуального обследования при сдаче-приемке строительных и ремонтных работ, проведении инвентаризации и мониторинга трубопроводных сетей и позволяет разработать пакет прикладных программ для оснащения отечественного оборудования в рамках программ импортозамещения и гармонизации отечественной и зарубежной нормативной базы.

8.1.8 При проведении визуального обследования систем водоотведения регистрируются следующие повреждения трубопроводов и колодцев: деформации; трещины; провалы; дефекты кирпичной кладки; отсутствие кладочного раствора; поверхностные повреждения; выступающие примыкания; поврежденные примыкания; выступающий уплотнитель; смещения труб; повреждения облицовки; повреждения отремонтированных участков; повреждения сварных швов; пористая внутренняя поверхность трубопровода; видимый грунт; видимые пустоты; поврежденные ходовые скобы; повреждения опорного кольца и люка колодца.

8.1.9 Подлежат регистрации следующие объекты оказывающие влияние на эксплуатационные свойства системы водоотведения: корни растений; прилипшие вещества; отложения; грунт внутри трубопровода; препятствия транспортировке сточных вод; места инфильтрации грунтовых вод; места эксфильтрации сточных вод; наличие насекомых и грызунов.

8.2 Правила регистрации результатов визуального обследования трубопроводов и колодцев системы водоотведения

8.2.1 Заказчику передаются отчет о визуальном обследовании, данные об обследовании и результаты фото/видеофиксации.

Содержание отчета включает в себя следующие позиции:

- наименование Заказчика;
- наименование Исполнителя;
- место обследования;
- дата обследования;
- имя инспектора;
- текущий номер отчета;
- наименование обследуемого объекта;
- направление обследования;
- длина объекта;
- данные объекта (вид сточных вод, сечение трубопровода, размеры, материал, данные конструктивных элементов);
- название улицы;
- погодные условия (сухая погода, после дождя, в дождь и т.д.);
- результат инспекции (Коды с расшифровкой);
- разъяснения и замечания;
- обозначения формата хранения данных;
- графический отчет (Приложение Б);
- табличный отчет (Приложение В).

8.2.2 Если к отчету прилагаются фотографии, то они должны сопровождаться следующей информацией:

- место обследования;
- дата обследования;
- данные отчета (номер фотографии, номер отчета);
- наименование обследуемого объекта;
- место фиксации;
- тайм-код (временной код видеоинформации);
- короткое описание картины повреждений.

Данные ТВ-инспекции должны храниться в цифровой форме.

Отчеты не должны содержать оценки состояния трубопровода.

Данные об обследовании включают: исходную информацию об обследуемом объекте; план обследования; данные о состоянии объекта.

Данные передаются заказчику в согласованном формате.

Результаты фото/видеофиксации являются первичной информацией для оценки результатов обследования.

При использовании аналоговых камер стандарта – S-VHS информация передается на кассетах (PAL) с продолжительностью воспроизведения 240 мин.

При использовании цифровых камер используется компрессионный стандарт MPEG2.

Скорость передачи данных 4 Мбит/с. Данные хранятся на жестком диске.

8.2.3 Следующая информация должна присутствовать в кадре видеофильма:

- исполнитель работ;
- место производства работ (город, район);
- название улицы;
- профиль трубопровода и результаты измерений;
- материал трубопровода;
- наименование объекта;
- направление обследования;
- временной код;
- местоположение;
- дата, время производства работ;
- код состояния и его расшифровка.

8.3 Применение системы кодировки

Каждое повреждение или объект регистрации описываются с использованием кода (см. рисунок 1), который представляет собой сочетание трех букв латинского алфавита – главный код (см. таблицу 8.1), двух позиций для качественной характеристики повреждения или объекта регистрации, двух позиций для количественной характеристики главного кода, двух позиций для определения местоположения повреждения или объекта регистрации на окружности, одну позицию для позиционирования повреждения или объекта обследования относительно соединения труб или элементов колодца и одной позиции для примечаний. Кроме того предусмотрены позиции для тайм-кода и номера фотографии.

СП
(проект, ред.1)

Положение на оси	Главный код	Характеристика		Количественная оценка		Положение на окружности		Соединение	Часть колодца	Фото	Тайм-код	Примечание
		1	2	1	2	1	2					
п	Х Х Х	Х	Х	п п п	п п п	п п	п п	А		Х	Х	

Рисунок 1 — Структура кода для описания повреждений или регистрируемого объекта

Т а б л и ц а 8.1 – Структура главного кода

Позиция 1.	В	Коды для регистрации результатов обследования трубопроводов/каналов
	D	Коды для регистрации результатов обследования состояния колодцев
	А	Коды для описания исходной информации о трубопроводах
	С	Коды для описания исходной информации о колодцах
Позиция 2.	А	Коды для описания состояния конструкции трубопроводов и колодцев
	В	Коды для описания объектов, влияющих на функциональные свойства трубопроводов и колодцев
	С	Коды, используемые при инвентаризации трубопроводов и колодцев
	D	Коды для регистрации дополнительной информации
Позиция 3.		Вид повреждения/объекта регистрации

8.4 Правила по обмену информацией о состоянии трубопроводов

Для отражения результатов обследования в геоинформационной системе или базе данных заказчика, перед началом обследования заказчик и исполнитель должны согласовать формат передачи данных.

9 Правила описания и регистрации состояния трубопроводов и колодцев системы водоотведения

Правила регистрации состояния трубопроводов/каналов системы водоотведения

9.1 Для регистрации результатов обследования трубопроводов/каналов системы водоотведения используются коды, которые начинаются с буквы "В". Результаты обследования каждого интервала (от узла к узлу) оформляются отдельным отчетом.

Если при обследовании обнаружены неизвестные ранее узлы, то для каждого из новых интервалов оформляется отдельный отчет. Если процесс обследования был прерван и проводится новое обследование, то оформляется новый отчет (даже при условии, что обследование производится в том же направлении и из той же исходной точки).

Примечание — Если для одного и того же трубопровода были проведены многократные обследования, то при оформлении отчетной документации можно использовать данные различных отчетов.

9.2 Каждое повреждение или объект регистрации фиксируется с помощью главного кода или комбинации главных кодов, которые описывают состояния и содержат следующую дополнительную информацию:

- характеристику повреждения или объекта регистрации – максимально два кода, более подробно характеризующие объект; количественную оценку повреждения или объекта регистрации – максимально два значения для количественной оценки объекта;
- положение на окружности – максимум два значения на циферблате для определения местоположения объекта на окружности;
- соединение – указывается при нахождении повреждения или объекта регистрации в месте стыка труб;
- положение на горизонтальной оси – удаление от реперной точки, в том числе возможность для регистрации объектов, которые простираются на большую длину; результат фотофиксации (номер фотографии);
- результат видеофиксации (тайм - код);
- примечание – текст, описывающий все аспекты объектов, которые другим способом описать невозможно.

Примеры регистрации повреждений трубопровода приведены в таблицах 9.1 и 9.2.

9.3 Главные коды, с помощью которых описываются повреждения и объекты регистрации разделены на четыре группы, при этом вторая буква определяет наименование группы: главные коды для описания состояния конструкции трубопровода (ВА...); главные коды для описания объектов, влияющих на функциональные свойства трубопровода (ВВ...); главные коды, используемые при инвентаризации трубопроводов (ВС...); коды для регистрации дополнительной информации (ВД...).

Т а б л и ц а 9.1 — Пример регистрации продольной трещины в сводной части (шелыге) трубопровода

Положение на оси	Главный код	Характеристика		Количественная оценка		Положение на окружности		Соединение	Часть колодца	Фото	Тайм-код	Примечание
		1	2	1	2	1	2					
10,5	BAВ	В	А			12					00:10:30	

Объект регистрации: продольная трещина в сводной части (шелыге) трубопровода на удалении 10,5 м от начала обследования.

Т а б л и ц а 9.2 — Пример регистрации выступающего в нижней камере примыкания

Положение на оси	Главный код	Характеристика		Количественная оценка		Положение на окружности		Соединение	Часть колодца	Фото	Тайм-код	Примечание
		1	2	1	2	1	2					
16,5	BCA	Е	А	100		9					00:12:20	
16,5	BAG			50		9					00:12:20	
Примечание — для описания используются два кода.												

Объект регистрации: выступающее в нижней камере примыкание диаметром 100 мм (выступает до середины главного коллектора) на удалении 16,5 м от начала инспекции

9.4 Характеристика повреждения или объекта регистрации. Коды, используемые для характеристики повреждения или объекта регистрации, предназначены для уточнения описания. Для уточнения можно использовать только два дополнительных кода. Эти коды следует применять в заданной последовательности.

Если заказчик требует описания объекта, а существующих кодов для характеристики не достаточно (например, коррозия неочищенного трубопровода), то в качестве первого характеризующего кода вводится “УУ”.

9.5 Для количественной оценки повреждений или объектов регистрации используются два значения. В случае, если отсутствует возможность определения точных значений различных количественных характеристик, то указывается интервал значений (например, от 10 до 15%).

9.6 Положение повреждений или объектов регистрации на окружности определяется с использованием циферблата часов и задается в угловых координатах (см. таблицу 9.3). Центр угла находится в точке пересечения прямых, делящих высоту и ширину сечения трубопровода/канала пополам.

Положение повреждения или объект регистрации, находящихся в сводной части трубопровода регистрируется числом 12.

Если требуется указание границ объекта (повреждения), то они указываются во временных координатах. Если требуется одно значение, то указывается значение шкалы циферблата посередине объекта. Если объекты обнаружены в различных точках окружности, то они кодируются по отдельности.

Примеры определения границ повреждения на окружности см. на рисунке 3.

9.7 Регистрация повреждений и объектов регистрации в местах соединений проводится, если повреждение или объект регистрации располагается в местах соединения труб или трубы и колодца, то этот случай кодируется кодом (А).

9.8 Положение каждого объекта регистрируется путем указания удаления от реперной точки по горизонтальной оси.

Реперной точкой может служить: внутренняя стенка начального узла (колодец, инспекционное отверстие или выпуск и т.д.); свод (шелыга) на краю интервала внутри начального узла, кроме случаев, когда труба соединена с колодцем; середина стартового колодца или стартового инспекционного отверстия; средняя точка между входящим и исходящим трубопроводом, измеренная по лотку.

Координаты указываются в метрах с точностью до одной десятой. Если объект имеет длину более метра, то начало и конец фиксируются специальными кодами: А – начало, В – конец.

Если исходная информация о положении объекта на горизонтальной оси изменилась, то это отображается либо как окончание старого объекта и начало нового, либо повторением кода для объекта с коррекцией количественных характеристик.

9.9 При фотофиксации повреждений или объектов регистрации необходимо обеспечить возможность определения местоположения камеры. Если изображение хранится в виде файла, то файл должен иметь оригинальное название. Если применяется общая фотофиксация, то используется общий код для фотографий (BDA).

9.10 Если обследование регистрируется на видео, то положение повреждения или объекта регистрации должно четко фиксироваться, чтобы к ним можно было вернуться. Используемые для этих целей технологии должны быть отражены в исходной информации. Если способ регистрации использует тайм-код, то он должен предоставляться в формате чч:мм:сс.(час: мин.: сек.)

СП
(проект, ред.1)

Примечание — Если объект регистрации не может полностью быть описан с помощью кодов, то дополнительная информация кратко излагается в примечании.

Таблица 9.3 – Величина угла, соответствующая определенному значению времени на циферблате

	Угол (град)	Часы
	0 ± 15	12
	30 ± 15	01
	60 ± 15	02
	90 ± 15	03
	120 ± 15	04
	150 ± 15	05
	180 ± 15	06
	210 ± 15	07
	240 ± 15	08
	270 ± 15	09
	300 ± 15	10
	330 ± 15	11
360 ± 15	12	

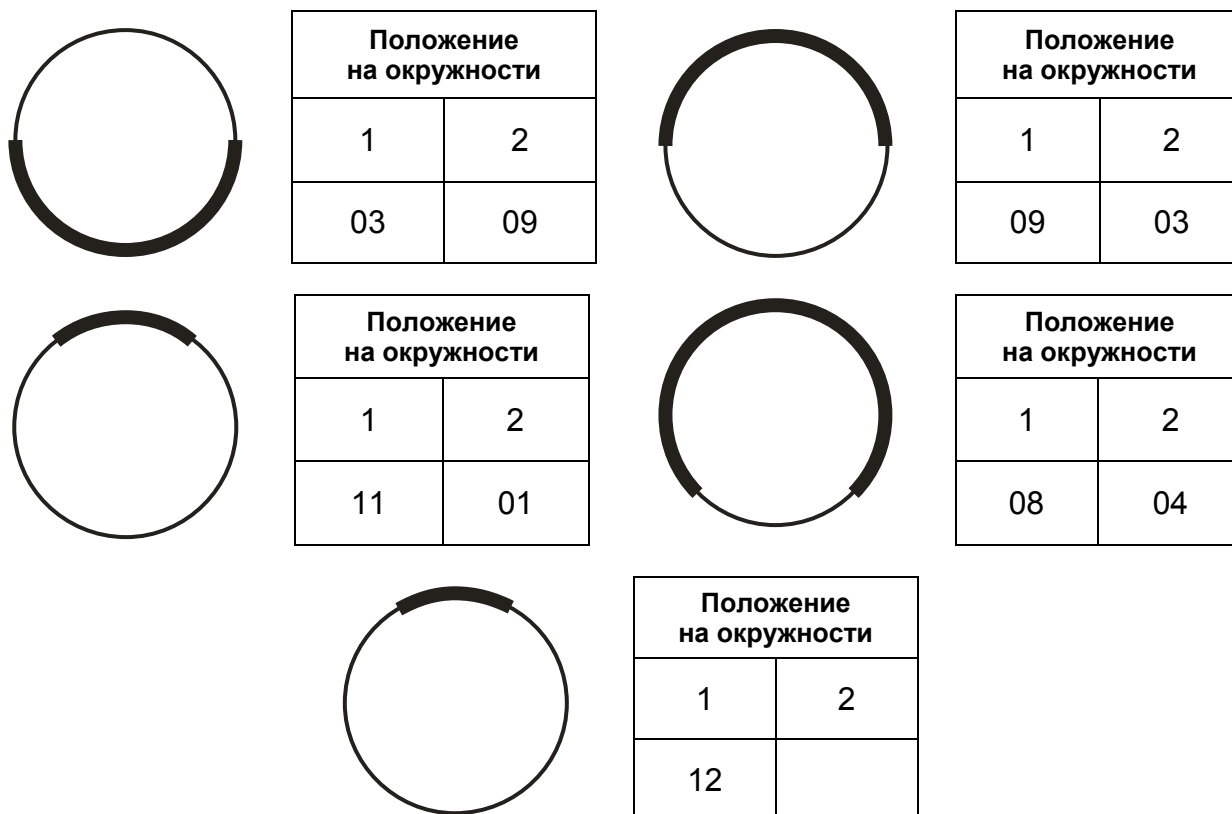


Рисунок 2 — Примеры определения границ объектов на окружности.

Правила регистрации состояния колодцев системы водоотведения

9.11 Для регистрации результатов обследования колодцев используются коды, которые начинаются с буквы "D". Результаты обследования каждого колодца оформляются отдельным отчетом.

9.12 Каждое повреждение или объект регистрации фиксируется с помощью главного кода или комбинации главных кодов, которые описывают состояния и содержат следующую дополнительную информацию:

- характеристику повреждения или объекта регистрации – максимально два кода, более подробно характеризующие объект;
- количественную оценку повреждения или объекта регистрации – максимально два значения для количественной оценки объекта;
- положение на окружности – максимум два значения на циферблате для определения местоположения объекта на окружности;
- соединение – указывается при нахождении повреждения или объекта регистрации в месте стыка промышленно изготовленных элементов конструкции колодца;
- часть колодца – код для позиционирования повреждения или объекта регистрации внутри колодца (например, нижняя камера или лаз);
- положение на вертикальной оси – удаление от реперной точки, в том числе возможность для регистрации объектов, которые простираются на большую длину;
- положение на вертикальной оси – удаление от реперной точки, в том числе возможность для регистрации объектов, которые простираются на большую длину;
- регистрация результатов фотофиксации (номер фотографии);
- регистрация результатов видеофиксация (Тайм - код);
- примечание – текст, описывающий все аспекты объектов, которые другим способом описать невозможно.

Примеры регистрации повреждений трубопровода приведены в таблицах 9.4 и 9.5.

9.13 Главные коды, с помощью которых описываются повреждения и объекты регистрации разделены на четыре группы, при этом вторая буква определяет наименование группы: главные коды для описания состояния конструкции колодца (DA...); главные коды для описания объектов, влияющих на функциональные свойства колодца (DB...); главные коды, используемые при инвентаризации колодцев (DC...); коды для регистрации дополнительной информации (DD...).

9.14 Коды, используемые для характеристики повреждений или объектов регистрации, предназначены для уточнения описания. Для уточнения можно использовать только два дополнительных кода. Эти коды следует применять в заданной последовательности.

Если заказчик требует описания объекта, а существующих кодов для характеристики не достаточно (например, коррозия неочищенного трубопровода), то в качестве первого характеризующего кода вводится "YY".

9.15 Для количественной оценки повреждений или объектов регистрации используются два значения.

В случае, если отсутствует возможность определения точных значений различных количественных характеристик, то указывается интервал значений (например, от 10% до 15%).

Т а б л и ц а 9.4. — Пример кодирования продольной трещины в надстройке колодца

Положение на оси	Главный код	Характеристика		Количественная оценка		Положение на окружности		Соединение	Часть колодца	Фото	Тайм-код	Примечание
		1	2	1	2	1	2					
1,5	DAB	B	A			12			C	1,5	00:10:30	

Объект регистрации: продольная трещина в надстройке колодца в начальной точке периметра и в верхней части инспекционного отверстия на удалении 1,5 м от начала обследования.

Т а б л и ц а 9.5. — Пример кодирования выступающего в нижней камере примыкания

Положение на оси	Главный код	Характеристика		Количественная оценка		Положение на окружности		Соединение	Часть колодца	Фото	Тайм-код	Примечание
		1	2	1	2	1	2					
2,25	DCA	E		Узел	Узел	9			F		00:12:20	
2,25	DCG	A	A	100		9			F		00:12:20	
2,25	DAG			50		9			F		00:12:20	
Примечание — для описания используются три кода												

Объект регистрации: выступающее в нижней камере примыкание диаметром 100 мм (выступает до середины нижней камеры) на удалении 2,25 м от начала инспекции.

9.16 Положение повреждений или объекта регистрации на окружности определяется с использованием циферблата часов. Положение на циферблате задается в угловых координатах относительно трубопровода, расположенного глубже всех. Если на одной высоте располагаются несколько исходящих трубопроводов, то за точку отсчета принимается трубопровод большего диаметра расположенный глубже всех.

Координаты на циферблате определяются углом, исходящим из точки, расположенной на пересечении вертикальной оси колодца и плоскости прокладки наиболее глубокого трубопровода. Одна сторона угла определяется по точке примыкания наиболее глубокого трубопровода, а другая сторона по координате объекта регистрации на окружности, спроецированной на плоскость наиболее глубокого трубопровода.

Координаты реперной точки отсчета приводятся в исходной информации. На рисунке 3 приведены примеры применения правила.

Если объекты регистрации обнаружены в различных точках окружности, расположенной на одном вертикальном уровне, то они кодируются по отдельности.

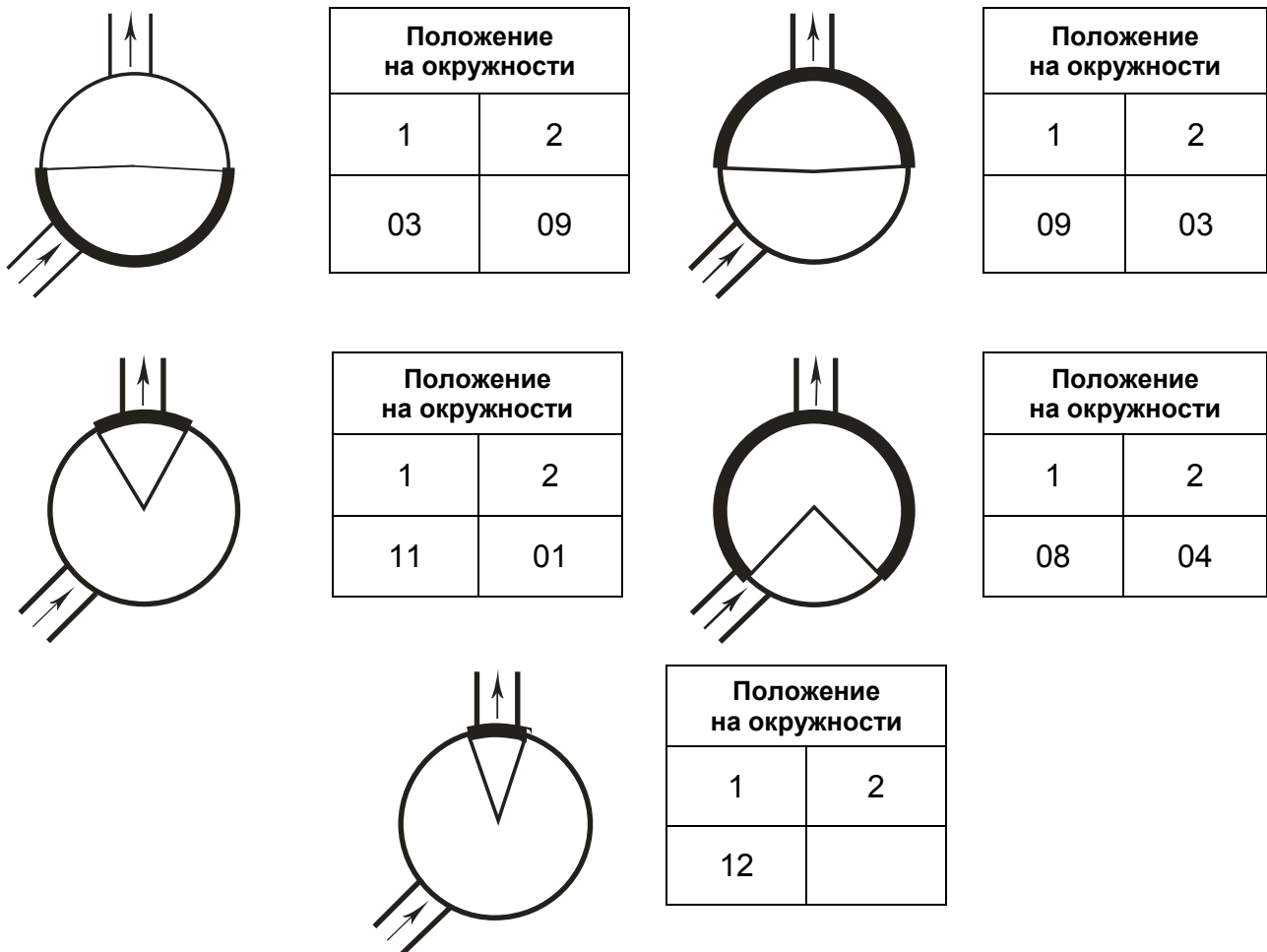


Рисунок 3 — Примеры определения координат объекта на окружности.

СП
(проект, ред.1)

9.17 Регистрация повреждений и объектов регистрации в местах соединений. Если повреждение или объект регистрации располагается в местах соединения элементов конструкции колодца или между элементом конструкции колодца и плитой перекрытия (промежуточной площадкой), то этот случай кодируется кодом (А).

Местоположение каждого повреждения или объекта регистрации внутри колодца кодируется посредством указания определенной буквы. Примерная конструкция колодца системы водоотведения представлена на рисунке 4.

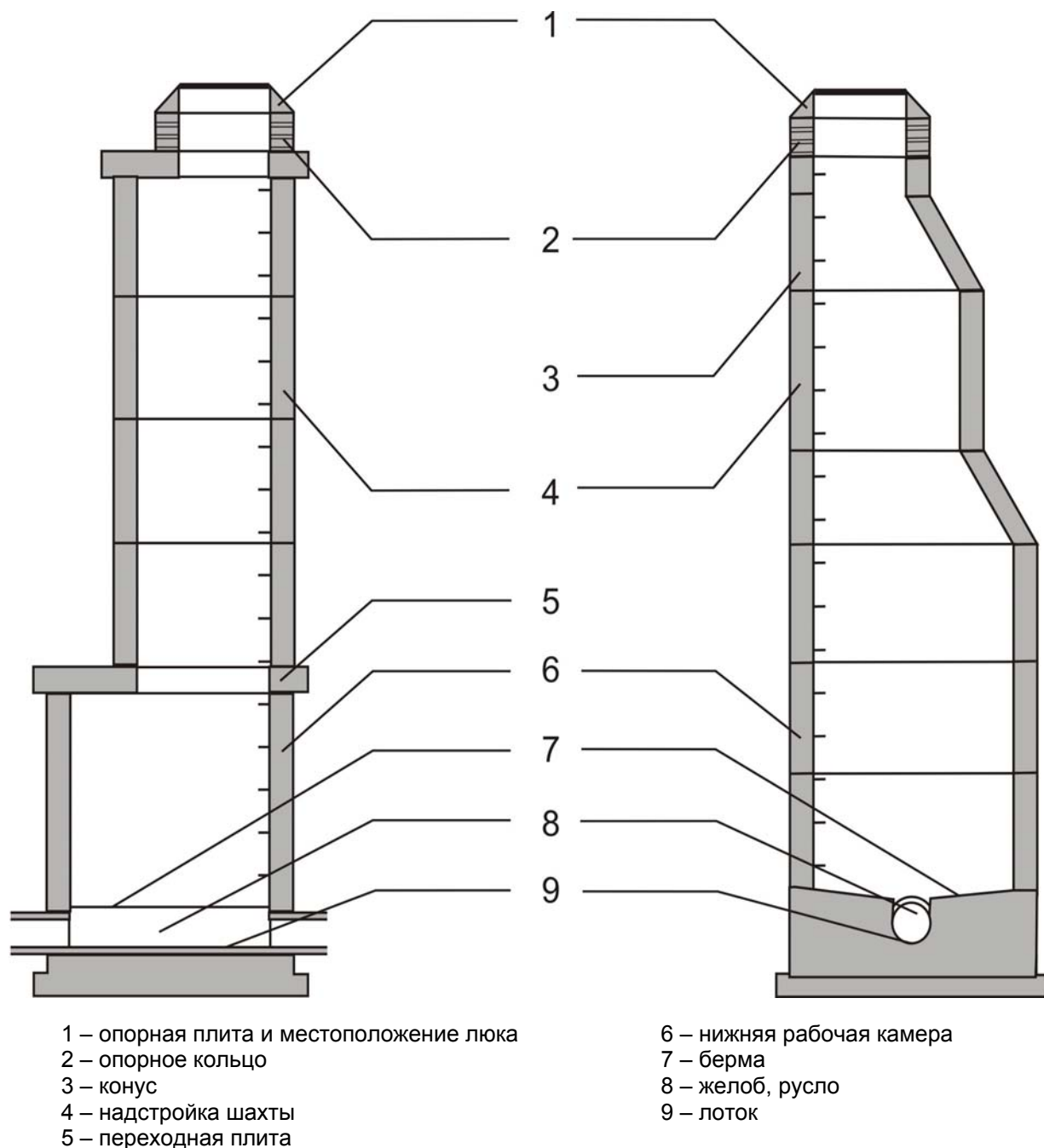


Рисунок 4 — Конструкция колодцев системы водоотведения

9.18 Регистрация положения повреждения или объекта регистрации на вертикальной оси. Положение каждого объекта регистрируется путем указания удаления от реперной точки по вертикальной оси.

Реперная точка указывается в исходной информации и должна находиться на уровне лотка самого глубокого трубопровода, либо совпадать с верхним уровнем плиты перекрытия.

Координаты указываются в метрах с точностью до одной десятой.

Если объект имеет длину более метра, то начало и конец фиксируются специальными кодами: А – начало, В – конец.

9.19 При фотофиксации повреждений или объектов регистрации необходимо обеспечить возможность определения местоположения камеры. Если изображение хранится в виде файла, то файл должен иметь оригинальное название. Если применяется общая фотофиксация, то используется общий код для фотографий (DDA).

9.20 Видеорегистрация. Если обследование регистрируется на видео, то положение повреждения или объекта регистрации должно четко фиксироваться, чтобы к ним можно было вернуться. Используемые для этих целей технологии должны быть отражены в исходной информации. Если способ регистрации использует таймкод, то он должен предоставляться в формате чч:мм.сс.

Примечания — Если объект регистрации не может полностью быть описан с помощью кодов, то дополнительная информация кратко излагается в примечании.

10 Требования по предоставлению информации для производства работ по обследованию

Состав исходной информации предоставляемой заказчиком перед обследованием трубопроводов

10.1 Перед началом обследования заказчику рекомендуется предоставить исполнителю следующую информацию:

- обозначение (код) трубопровода (координаты узлов);
- направление обследования;
- текстовое описание местоположения;
- наименование системы кодировки для регистрации результатов обследования; точку начала обследования;
- метод обследования;
- дату обследования;
- данные о производстве предварительной очистки (дату, время).

10.2 Кроме того, исходная информация может включать:

- данные о местонахождении трубопровода/канала;
- наименование заказчика;
- название префектуры, округа, муниципального образования, города или наименование системы водоотведения;
- данные о собственнике земельного участка;
- название системы кодировки, использовавшейся при регистрации результатов предыдущих обследований;

СП

(проект, ред.1)

- время проведения обследования;
- ф.и.о. инспектора, проводящего обследование;
- номер договора подряда;
- детали видеофиксации; детали фотофиксации;
- сечение трубопровода, конструкционные материалы, использовавшиеся при строительстве обследуемого участка трубопровода;
- информация о существующей облицовке;
- длины труб;
- глубина прокладки в местах узлов;
- вид трубопровода/канала (самотечный/напорный);
- вид сточных вод;
- год постройки обследуемого участка трубопровода;
- возможные осадки при производстве работ;
- температура окружающей среды;
- возможности управления сточными водами; атмосфера в трубопроводе.

10.3 Все изменения исходной информации, установленные в процессе обследования, должны регистрироваться.

Состав исходной информации предоставляемой заказчиком перед обследованием колодцев.

10.4 Перед началом обследования заказчик предоставляет исполнителю следующую информацию:

- обозначение (код) колодца (координаты узла);
- описание местоположения;
- вид узла;
- название системы кодировки, использовавшейся при регистрации результатов предыдущих обследований;
- точку начала обследования;
- реперную точку для определения положения повреждений или объектов регистрации на окружности;
- метод обследования;
- дату обследования.

10.5 Кроме того, исходная информация может включать:

- данные о местоположении колодца;
- наименование Заказчика;
- название префектуры, округа, муниципального образования, города или наименование системы водоотведения;
- данные о собственнике земельного участка;
- название системы кодировки, использовавшейся при регистрации результатов предыдущих обследований;
- время проведения обследования;
- ф.и.о. инспектора, проводящего обследование;
- номер договора;
- детали видеорегистрации;
- детали фотофиксации;
- конструкционные материалы, использовавшиеся при строительстве колодца;
- геометрические размеры элементов колодца;

- вид сточных вод;
- год постройки обследуемого колодца;
- доступность; конструкция люка;
- используемые ходовые скобы;
- технология очистки; возможные осадки при производстве работ;
- температура окружающей среды;
- уровень грунтовых вод; возможности управления сточными водами;
- атмосфера в колодце;
- особые риски;
- конструкционный материал трубопровода;
- координаты задвижки, используемой для предотвращения затопления колодца.

10.6 Все изменения исходной информации, установленные в процессе обследования, регистрируются.

11 Коды для регистрации исходной информации о трубопроводах/каналах системы водоотведения

11.1 Для регистрации исходной информации о трубопроводе, характеризующей его как объект обследования, используются коды, начинающиеся с буквы «А». Данные коды и их описания предоставлены в таблицах 11.1 – 11.5.

Результаты обследования каждого интервала трубопровода (от колодца к колодцу) оформляются отдельным отчетом.

Т а б л и ц а 11.1 — Коды для регистрации информации о месте проведения обследования

Код <small>1</small>	Название <small>2</small>	Описание <small>3</small>
AAA	Обозначение обследуемого интервала	Обозначение/код интервала (задается заказчиком)
AAB	Обозначение начального узла	Обозначение/код начального узла (задается заказчиком)
AAC	Координаты начального узла	Координаты начального узла
AAD	Обозначение узла 1	Обозначение/код первого узла
AAE	Координаты узла 1	Координаты первого узла
AAF	Обозначение узла 2	Обозначение/код второго узла
AAG	Координаты узла 2	Координаты второго узла
AAN	Координаты соседнего примыкающего трубопровода на оси главного коллектора	Указываются, если обследование соседнего трубопровода производится из главного коллектора. Координаты начала соседнего трубопровода, в метрах, измеренные по оси главного коллектора
AAI	Положение на окружности начала соседнего трубопровода	Если обследование соседнего трубопровода производится из главного коллектора. Положение соседнего трубопровода на окружности сечения главного коллектора
AAJ	Местоположение	Описание местоположения трубопровода/канала системы водоотведения (например, название улицы, под которой он проложен)

СП
(проект, ред.1)

Окончание таблицы 11.1

1	2	3
ААК	Направление обследования	Направление обследования: – В направлении стока (А) – В направлении противоположном стоку (В) – Не определено (С)
ААЛ	Дополнительная информация о месте проведения обследования	Данные о местоположении трубопровода/канала системы водоотведения: – Вдоль улицы (А) – Вдоль тротуара (В) – Вдоль края улицы (С) – В пешеходной зоне (D) – На открытой местности (Е) – Застроенный частный участок (F) – В саду (G) – Под зданием (H) – В лесном массиве (I) – Труднодоступные объекты (например, автострада, железная дорога) (J) – Под водоводом (K) – Вид объекта установлен заказчиком (ХА) – Прочее (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
ААМ	Заказчик	Наименование заказчика
ААН	Населенный пункт	Название населенного пункта
ААО	Район	Название района
ААР	Наименование системы водоотведения	Наименование или идентификационный код системы водоотведения
ААQ	Имущественные отношения	Имущественные отношения: – Государственная собственность (А) – Частная собственность (В) – Данные отсутствуют (С)
ААТ	Обозначение узла 3	Если обследование соседнего трубопровода производится из главного коллектора, то обозначение третьего узла указывается заказчиком. Если узел находится на частном участке или недоступен, то для него можно указывать адрес частного владения
ААU	Координаты узла 3	Если обследование соседнего трубопровода производится из главного коллектора. Координаты третьего узла
ААV	Точка начала обследования соседнего трубопровода	Если обследование соседнего трубопровода производится из главного коллектора, то точкой начала обследования является: – Примыкание к главному коллектору (А) – Третий узел (В)

Т а б л и ц а 11.2 — Коды для детализации требований к способу регистрации и носителям информации

Код	Название	Описание
1	2	3
АВА	Стандарт	Редакция стандарта, который использовался при проведении обследования

Продолжение таблицы 11.2

1	2	3
ABV	Предыдущая система кодировки	Указывается, если использовалась старая версия используемой системы или другая система кодировки
ABC	Точка начала обследования	Точка начала обследования вдоль оси трубопровода: <ul style="list-style-type: none"> – Внутренняя стенка трубы начального узла (колодец, выпуск) в месте, где трубопровод/канал пересекает колодец (А) – Точка, расположенная в шельге конца интервала в месте начального узла (В) – Средняя точка стартового колодца (С) – Точка пересечения входящего и исходящего трубопроводов, измеренная вдоль желоба – Другая точка начала обследования (Z) Другая точка должна указываться в описании кода ADE непосредственно в примыкании
ABD		Не используется
ABE	Вид обследования	Метод обследования: <ul style="list-style-type: none"> – Обход (прямое обследование) (А) – Обследование с использованием дистанционно управляемой ТВ-камеры (В) – Визуальное обследование непосредственно из смотрового колодца (С)
ABF	Дата обследования	Дата обследования в формате ГГГГ.ММ.ДД
ABG	Время проведения обследования	Время проведения обследования в формате чч:мм.
ABH	Имя инспектора	Ф.И.О. инспектора и название фирмы.
ABI	Номер инспекции	Регистрационный номер инспекции
ABJ	Номер договора	Номер договора
ABK	Способ регистрации видеoinформации	Хранение видеoinформации: <ul style="list-style-type: none"> – VHS видеокассета (А) – Видео CD-диск (В) – Видео DVD-диск (С) – CD-диск (D) – DVD-диск (E) – Переносной накопитель на жестком диске (F) – Другое устройство (Z) Другое устройство должно указываться в описании кода ADE
ABL	Способ регистрации фотоснимков	Формат хранения фотоснимков: <ul style="list-style-type: none"> – Обычное хранение (А) – Больше не применяется (В) – для характеристики существующих данных используется буква “Z” – Метафайл Windows – WMF (С) – Формат GIF (D) – Формат JPEG (E) – Другой формат (Z) Другой формат должен указываться в описании кода ADE

СП
(проект, ред.1)

Продолжение таблицы 11.2

1	2	3
ABM	Тайм-код	Вид регистрации позиции камеры при записи фильма: <ul style="list-style-type: none"> – Длительность обследования в часах и минутах с начала обследования (A) – Датчик положения, характерный для оборудования, используемого при обследовании (B)
ABN	Регистрационный код фотоматериалов	Порядковый номер фильма или CD Однозначно идентифицировать каждое фото, если это необходимо сделать точно, можно также, если использовать данные положения объекта регистрации в коде.
ABO	Регистрационный код видеоматериалов	Порядковый номер носителя информации (например, пленки, кассеты или CD) При необходимости точно и однозначно определить местоположение каждого регистрируемого объекта можно, если использовать данные положения объекта регистрации в коде.
ABP	Цель обследования	Цель обследования: <ul style="list-style-type: none"> – Приемка нового объекта (A) – Окончание гарантийного срока (B) – Плановое обследование (C) – Предположение о проблемах в строительной конструкции (D) – Предположение о проблемах с эксплуатацией сооружения (E) – Предположение о наличии источников инфильтрации грунтовых вод (F) – Приемка ремонтно-восстановительных работ (G) – Смена собственника сооружения (H) – Выборочная проверка (J) – Другая (Z) Другая цель должна указываться в описании кода ADE
ABQ	Длина обследуемого участка	Планируемая длина обследуемого участка (для того, чтобы ее можно было сравнить с текущим положением дел)
ABR	Формат хранения данных	Для хранения изображений используют следующие форматы: <ul style="list-style-type: none"> – Стандартные форматы носителей (например, видеокассет) (A) – MPEG1 (B) – MPEG2 (C) – MPEG4 (D) – Другие (Z) Другие форматы должны указываться в описании кода ADE
ABS	Имя видеофайла	Для хранения изображений, которые хранятся в изменяемой цифровой форме

Окончание таблицы 11.2

1	2	3
АВТ	Стадия выполнения работ	Информация: <ul style="list-style-type: none"> – Направлена от заказчика к подрядчику (А) – Направлена от подрядчика заказчику для проверки (В) – Находится у подрядчика на проверке (С) – Другая стадия выполнения работ (Z) Другая стадия выполнения работ должна указываться в описании кода АDE

Таблица 11.3 — Коды, описывающие трубопровод

1	2	3
АСА	Форма сечения	Форма сечения трубопровода: <ul style="list-style-type: none"> – Круглая (А) – Прямоугольная (В) – Овоидальная (С) – U – образная – лоток круглой формы, свод горизонтальный, боковые стенки прямые, параллельные (D) – арочная - свод круглой формы, плоский лоток, боковые стенки прямые, параллельные (Е) – овальная (F) – свод и лоток имеют круглую форму, боковые стенки параллельные. – Форма сечения, характерная для данной местности (ХА) – Другая форма (Z) Другая форма сечения должна указываться в описании кода АDE в точке начала трубопровода
АСВ	Размер сечения по вертикальной оси	Размер сечения трубопровода по вертикальной оси в мм
АСС	Размер сечения по горизонтальной оси	Размер сечения трубопровода по горизонтальной оси в мм. Указывать не обязательно, если трубопровод имеет круглую форму
АСD	Конструкционный материал	Материал указывается согласно обозначениям, приведенным в таблице 11.4
АСЕ	Облицовка	Технология облицовки: <ul style="list-style-type: none"> – В заводских условиях (А) – Облицовка, нанесенная распылением (В) – Облицовка, нанесенная на стройплощадке (С) – Облицовка участками (D) – Облицовка отдельными трубами (Е) – Облицовка гибкими полимерными рукавами (F) – Облицовка предварительно деформированными трубами (Close-fit) (G) – Облицовка методом спиральной навивки (H) – Другая облицовка (Z) Другая технология должна указываться в описании кода АDE в/на границе облицованного участка

СП
(проект, ред.1)

Окончание таблицы 11.3

1	2	3
ACF	Облицовочный материал	Материал указывается согласно обозначениям, приведенным в таблице 11.4
ACG	Длина трубы	Длина отдельных труб, использованных при строительстве трубопровода. В случае проходных трубопроводов (например, выполненных из кирпича), код не применяется
ACH	Глубина начального узла	Глубина лотка относительно крышки люка колодца начального узла в метрах
ACI	Глубина конечного узла	Глубина лотка относительно крышки люка колодца конечного узла в метрах
ACJ	Вид трубопровода/канала системы водоотведения	Вид трубопровода/канала: – Самотечный (А) – Напорный (В) – Вакуумный (С)
ACK	Назначение трубопровода/канала системы водоотведения	Назначение: – Отведение бытовых сточных вод (А) – Отведение атмосферных вод (В) – Общесплавная канализация (С) – Отведение промышленных сточных вод (D) – Перекачка воды (Е) – Водоотведение от дренажных систем и каналов (F) – Другое назначение (Z) Другое назначение должно указываться в описании кода ADE на границе трубопровода
ACL	Значение трубопровода/канала для всей системы водоотведения	Приводится информация, предоставленная заказчиком
ACM	Очистка	Данные о производстве очистки перед обследованием: – Трубопровод/канал перед обследованием был очищен (А) – Трубопровод/канал перед обследованием не был очищен (В)
ACN	Год ввода в эксплуатацию	Ориентировочный год ввода в эксплуатацию трубопровода/канала или временной интервал

Таблица 11.4 — Коды материалов

1	2
Материал	Код
Асбестоцемент (хризотилцемент)	AA
Битум	AB
Волокна, пропитанные дегтем	AC
Кирпич	AD
Керамика	AE
Цементный раствор	AF
Бетон	AG
Железобетон	AH
Торкрет бетон	AI
Бетонные сегменты	AJ

Окончание таблицы 11.4

1	2
Фиброцемент	AK
Полимер, армированный волокнами	AL
Чугун	AM
Серый чугун	AN
Ковкий чугун	AO
Сталь	AP
Не идентифицируемое железо или сталь	AQ
Кирпичная кладка (прочная)	AR
Кирпичная кладка (не прочная)	AS
Эпоксидный материал	AT
Полиэфирный материал	AU
Полиэтилен	AV
Полипропилен	AW
Не пластифицированный ПВХ	AX
Не идентифицированный полимер	AY
Не идентифицированный материал	AZ
Другой материал – подробные данные приводятся в примечании	Z

Т а б л и ц а 11.5 — Коды для регистрации информации об условиях проведения обследования

1	2	3
Код	Название	Описание
ADA	Осадки	Вид осадков: – Осадки отсутствуют (A) – Атмосферные (дождевые) осадки (B) – Талые воды или шуга (C)
ADB	Температура	Температура задается либо кодом, либо в градусах Цельсия: – Температура выше нуля (A) – Температура ниже нуля (B)
ADC	Перекрытие поступления сточных вод	Мероприятия по перекрытию движения сточных вод к моменту начала обследования: – Мероприятия не проводились (A) – Поступление сточных вод выше по течению перекрыто (B) – Поступление сточных вод выше по течению частично перекрыто (C) – Другие мероприятия (Z) Другие мероприятия должны указываться в описании кода ADE на границе трубопровода
ADD	Не используется	
ADE	Общие примечания	Примечания, которые нельзя отразить в других кодах

11.2 Коды для изменения исходной информации. Если в процессе обследования выясняется, что информация, приведенная в исходных данных, изменилась, то эта информация изменяется с использованием следующих кодов с одновременным указанием точки на оси трубопровода, где эти изменения произошли.

Данные коды и их описания предоставлены в таблице 11.6.

СП
(проект, ред.1)

Таблица 11.6 — Коды для изменения исходной информации

Код	Дополнительная информация	Описание
1	2	3
Хранение видеоинформации		
АЕА		Применяется в случае замены устройства хранения видеоинформации в процессе обследования (Используется новая видеокассета)
	Количественная оценка	Изменение порядкового номера кассеты, пленки
Хранение фотоматериалов		
АЕВ		Применяется в случае замена устройства хранения фотоматериалов в процессе обследования (Используется новая пленка, CD)
	Количественная оценка	Изменяется порядковый номер пленки или CD
Форма		
АЕС	Характеристика	<p>Форма сечения трубопровода:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Круглая (А) – Прямоугольная (В) – Овоидальная (С) – U – образная – лоток круглой формы, свод горизонтальный, боковые стенки прямые, параллельные (D) – арочная - свод круглой формы, плоский лоток, боковые стенки прямые, параллельные (Е) – овальная (F) – свод и лоток имеют круглую форму, боковые стенки параллельные. – Форма сечения, характерная для данной местности (ХА) – Другая форма (Z) <p>Другая форма сечения должна указываться в описании кода АЕД в точке начала трубопровода</p>
	Количественная оценка 1	Размер сечения трубопровода по вертикальной оси в мм
	Количественная оценка 2	Размер сечения трубопровода по горизонтальной оси в мм. Указывать не обязательно, если трубопровод имеет круглую форму
Материал		
АЕД	Характеристика	<p>Материал трубопровода указывается в кодах, приведенных в таблице 11.4</p> <p>Если произведена облицовка трубопровода, то указывается материал трубопровода</p>

Окончание таблицы 11.6		
1	2	3
Облицовка		
АЕЕ	Характеристика 1	Технология облицовки: <ul style="list-style-type: none"> – В заводских условиях (А) – Облицовка, нанесенная распылением (В) – Облицовка, нанесенная на стройплощадке (С) – Облицовка участками (D) – Облицовка отдельными трубами (E) – Облицовка гибкими полимерными рукавами (F) – Облицовка предварительно деформированными трубами (Close-fit) (G) – Облицовка методом спиральной навивки (H) – Облицовка отсутствует (X) – Другая облицовка (Z) Другая технология должна указываться в описании кода ADE в/на границе облицованного участка
	Характеристика 2	Материал указывается согласно таблице 11.4
Длины труб		
АЕF	Количественная оценка	Длина отдельных труб, из которых состоит трубопровод, в мм При обследовании проходных трубопроводов (например, кирпичных или облицованных керамической плиткой) этот код не используется
Атмосферные осадки		
АЕG	Характеристика	Вид осадков: <ul style="list-style-type: none"> – Осадки отсутствуют (А) – Атмосферные (дождевые) осадки (В) – Талые воды или шуга (С)

11.3 Если заказчику требуется зарегистрировать специальную информацию, которую нельзя формализовать с использованием приведенных кодов, то он может использовать собственные коды. Для их отображения используются две буквы АХ.

12 Коды для регистрации исходной информации о колодцах

12.1 Для регистрации исходной информации о колодце, характеризующей его как объект обследования, используются коды, начинающиеся с буквы «С». Результаты обследования каждого колодца оформляются отдельным отчетом.

Данные коды и их описания предоставлены в таблицах 12.1 – 12.4.

Таблица 12.1 — Место проведения обследования

Код	Название	Описание
1	2	3
САА	Обозначение узла	Обозначение/код колодца (задается заказчиком)
САВ	Координаты узла	Координаты колодца

СП
(проект, ред.1)

Окончание таблицы 12.1

1	2	3
CAJ	Местоположение	Описание местоположения колодца системы водоотведения (например, название улицы)
CAL	Дополнительная информация о месте проведения обследования	<p>Данные о местоположении колодца системы водоотведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Вдоль улицы (A) – Вдоль тротуара (B) – Вдоль края улицы (C) – В пешеходной зоне (D) – На открытой местности (E) – Застроенный частный участок (F) – В саду (G) – Под зданием (H) – В лесном массиве (I) – Труднодоступные объекты (например, автострада, железная дорога) (J) – Под водоводом (K) – Вид объекта установлен заказчиком (XA) – Прочее (Z). <p>Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения Начало стока – канализационный затвор в трубопровод системы водоотведения</p>
CAM	Заказчик	Наименование заказчика
CAN	Населенный пункт	Название населенного пункта
CAO	Район	Название района
CAP	Наименование системы водоотведения	Наименование или идентификационный код системы водоотведения
CAQ	Имущественные отношения	<p>Имущественные отношения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Государственная собственность (A) – Частная собственность (B) – Данные отсутствуют (C)
CAR	Вид узла	<p>Вид узла:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Шахта (A) – Смотровой колодец (B) – Люк для прочистки (C) – Смотровой колодец (D) – Выпускное отверстие (E) – Начало стока в смотровом колодце (F) – Начало стока в смотровом колодце (G) – Начало стока без доступа (H) – Специальный узел заранее определенный заказчиком (XA) – Другое специальное отверстие (Z) <p>Другие данные должны указываться в описании кода CDE непосредственно в примыкании</p>
CAS	Верхний край крышки люка	Высота края люка относительно реперной точки, заданной заказчиком

Таблица 12.2 — Детали обследования

Код 1	Название 2	Описание 3
СВА	Нормативный документ	Реквизиты нормативного документа, на основании которого проводится обследования
СВВ	Предыдущая система кодировки	Указывается, если ранее использовалась другая система кодировки
СВС	Точка начала обследования в вертикальном направлении	Точка начала обследования вдоль вертикальной оси колодца: <ul style="list-style-type: none"> – Лоток самого глубокого трубопровода/канала (А); – Крышка люка (В); – Заданная точка отсчета (D) – Другая точка начала обследования (Z) Другая точка должна указываться в описании кода CDE
СВД	Исходная точка для определения положения на окружности	Исходная точка для определения положения на окружности: <ul style="list-style-type: none"> – Самый глубоко расположенный трубопровод направлен на 12 часов (А) – Самый глубоко расположенный трубопровод направлен на 6 часов (В) – Другая точка (Z) Другая точка должна указываться в описании кода CDE
СВЕ	Вид обследования	Метод обследования: <ul style="list-style-type: none"> – Осмотр (А) – Обследование с использованием дистанционно управляемой ТВ-камеры (В) – Визуальное обследование с поверхности земли через люк (С) – Другой метод (Z) Другой метод должен указываться в описании кода CDE
СВF	Дата обследования	Дата обследования в формате ГГГГ.ММ.ДД
СВG	Время проведения обследования	Время проведения обследования в формате (чч:мм)
СВH	Имя инспектора	Ф.И.О. инспектора и название фирмы.
СВI	Номер инспекции	Регистрационный номер инспекции
СВJ	Номер договора	Номер договора
СВK	Способ регистрации видеoinформации	Хранение видеoinформации: <ul style="list-style-type: none"> – VHS видеокассета (А) – Видео CD-диск (В) – Видео DVD-диск (С) – CD-диск (D) – DVD-диск (E) – Переносной накопитель на жестком диске (F) – Другое устройство (Z) Другое устройство должно указываться в описании кода ADE

СП
(проект, ред.1)

Продолжение таблицы 12.2

1	2	3
СВЛ	Способ регистрации фотоснимков	<p>Формат хранения фотоснимков:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Обычное хранение (А) – Больше не применяется (В) – для характеристики существующих данных используется буква “Z” – Метафайл Windows – WMF (С) – Формат GIF (D) – Формат JPEG (E) – Другой формат (Z) <p>Другой формат должен указываться в описании кода ADE</p>
СВМ	Тайм-код	<p>Вид регистрации позиции камеры при записи фильма:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Длительность обследования в часах и минутах с начала обследования (А) – Датчик положения, характерный для оборудования, используемого при обследовании (В)
СВН	Регистрационный код фотоматериалов	Порядковый номер фильма или CD
СВО	Регистрационный код видеоматериалов	Порядковый номер носителя информации (например, пленки, кассеты или CD)
СВП	Цель обследования	<p>Цель обследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Приемка нового объекта (А) – Окончание гарантийного срока (В) – Плановое обследование (С) – Предположение о проблемах в строительной конструкции (D) – Предположение о проблемах с эксплуатацией сооружения (E) – Предположение о наличии источников инфильтрации грунтовых вод (F) – Приемка ремонтно-восстановительных работ (G) – Смена собственника сооружения (H) – Планирование инвестиций (I) – Выборочная проверка (J) – Другая (Z) <p>Другая цель должна указываться в описании кода ADE</p>
СВР	Формат хранения данных	<p>Для хранения изображений используют следующие форматы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Стандартные форматы носителя (например, видеокассет) (А) – MPEG1 (В) – MPEG2 (С) – MPEG4 (D) – Другие (Z) <p>Другие форматы должны указываться в описании кода ADE</p>
СВС	Имя видеофайла	Для хранения изображений, которые хранятся в изменяемой цифровой форме – имя файла

Окончание таблицы 12.2

1	2	3
СВТ	Стадия выполнения работ	Стадия выполнения работ: – Информация направлена от заказчика к подрядчику (А) – Информация направлена от подрядчика заказчику для проверки (В) – Информация находится у подрядчика на проверке (С) – Другая стадия выполнения работ (Z) Другая стадия выполнения работ должна указываться в описании кода ADE

Таблица 12.3 — Особенности конструкции колодца

1	2	3
Код	Название	Описание
ССА	Доступ в колодец	Форма лаза (наиболее узкого места доступа в колодец): – прямоугольная (А) – круговая (В) – овальная (D) – другая форма (Z) Другая форма сечения должна указываться в описании кода CDE в точке начала трубопровода
ССВ	Вертикальный размер наиболее узкого места доступа в колодец, мм	Размер лаза по вертикальной оси, мм
ССС	Размер лаза по горизонтальной оси	Размер лаза по горизонтальной оси в мм. Указывать не обязательно, если отверстие имеет круглую форму.
ССD	Конструкционный материал	Материал указывается согласно таблице 11.4. Если колодец облицован, то указывается исходный конструкционный материал колодца
ССG	Высота элемента колодца	Высота одного элемента конструкции колодца, изготовленного в заводских условиях и использованного при строительстве трубопровода, в мм. Этот код не применяется при обследовании монолитных колодцев, а также колодцев выполненных из кирпича
ССК	Назначение системы водоотведения	Назначение: – Отведение бытовых сточных вод (А) – Отведение атмосферных осадков (В) – Общесплавная канализация (С) – Колодец используется для объединения бытовой и ливневой канализации (D)
ССL	Значение трубопровода/канала для всей системы водоотведения	Приводится информация, предоставленная заказчиком
ССM	Очистка	Данные о производстве очистки перед обследованием: – Колодец перед обследованием был очищен (А) – Колодец перед обследованием не был очищен (В)

СП
(проект, ред.1)

Окончание таблицы 12.3

1	2	3
CCN	Год ввода в эксплуатацию	Ориентировочный год ввода в эксплуатацию колодца или временной интервал
CCO	Характеристика входного люка	Форма люка: <ul style="list-style-type: none"> – прямоугольная (A) – круглая (B) – овальная (D) – другая форма (Z) Другая форма сечения должна указываться в описании кода CDE в точке начала трубопровода
CCP	Материал входного люка	Материал указывается согласно таблице 11.4
CCQ	Размер люка по вертикальной оси	Размер люка по вертикальной оси (или диаметр, если он круглый) в мм
CCR	Размер люка по горизонтальной оси	Размер люка а по горизонтальной оси в мм. Не указывается, если люк имеет круглую форму
CCS	Вид ходовых скоб	Вид ходовых скоб: <ul style="list-style-type: none"> – Двухрядное расположение скоб (A) – каждая скоба для одной ступни – Однорядное расположение скоб (B) – каждая скоба для двух ступней – Приставная лестница (C) – Подъемная площадка (D) – Ходовые скобы отсутствуют (E) – Другие ходовые скобы (Z) Другая форма ходовых скоб должна указываться в описании кода CDE
CST	Материал ходовых скоб	Материал ходовых скоб: <ul style="list-style-type: none"> – Железо (A) – Железо после гальванической обработки (B) – Нержавеющая сталь (C) – Металл с полимерным покрытием (D) – Полимерный материал (E) – Алюминий (F) – Другой материал (Z) Другая материал указываться в описании кода CDE

Таблица 12.4 — Прочая информация

Код	Название	Описание
1	2	3
CDA	Осадки	Вид осадков: <ul style="list-style-type: none"> – Осадки отсутствуют (A) – Атмосферные (дождевые) осадки (B) – Талые воды или шуга (C)
CDB	Температура	Температура задается либо кодом, либо в градусах Цельсия: <ul style="list-style-type: none"> – Температура выше нуля (A) – Температура ниже нуля (B)

Окончание таблицы 12.4

1	2	3
CDC	Перекрытие поступления сточных вод	Мероприятия по перекрытию движения сточных вод к моменту начала обследования: – Мероприятия не проводились (А) – Поступление сточных вод выше по течению перекрыто (В) – Поступление сточных вод выше по течению частично перекрыто (С) – Другие мероприятия (Z) Другие мероприятия должны указываться в описании кода ADE
CDD	Атмосфера в колодце	Вид опасности: – Недостаток кислорода (А) – Сероводород (В) – Метан (С) – Другие взрывоопасные газы (D) – Безопасная атмосфера (Е) – Другой (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
CDE	Общие примечания	Примечания, которые нельзя отразить в других кодах

12.2 Если в процессе обследования выясняется, что данные, приведенные в исходной информации, изменились, то эта информация корректируется с использованием следующих кодов с одновременным указанием точки на оси колодца, где эти изменения произошли.

Данные коды и их описания предоставлены в таблице 12.5.

Таблица 12.5 — Изменения исходной информации

Код	Дополнительная информация	Описание
1	2	3
Хранение видеoinформации		
CEA		Применяется в случае замена устройства хранения видеoinформации в процессе обследования (Используется новая видеокассета)
	Количественная оценка	Изменение порядкового номера кассеты, пленки
Хранение фотоматериалов		
CEB		Применяется в случае замена устройства хранения фотоматериалов в процессе обследования (Используется новая пленка, CD)
	Количественная оценка	Изменяется порядковый номер пленки или CD.
Материал		
CED		
	Характеристика	Материал трубопровода указывается в кодах, приведенных в таблице 11.4

СП
(проект, ред.1)

Окончание таблица 12.5		
1	2	3
Высота элемента колодца		
CEF		
	Количественная оценка	Высота одного элемента конструкции колодца, изготовленного в заводских условиях и использованного при строительстве трубопровода, в мм. Этот код не применяется при обследовании монолитных колодцев, а также выполненных из кирпича
Атмосферные осадки		
CEG		
	Характеристика	Вид осадков: – Осадки отсутствуют (А) – Атмосферные (дождевые) осадки (В) – Талые воды или шуга (С)
Ходовые скобы		
СЕН	Характеристика 1	Вид ходовых скоб: – Двухрядное расположение скоб (А) – каждая скоба для одной ступни – Однорядное расположение скоб (В) – каждая скоба для двух ступней – Приставная лестница (С) – Подъемная площадка (D) – Ходовые скобы отсутствуют (Е) – Другие ходовые скобы (Z) Другая форма ходовых скоб должна указываться в описании кода CDE
	Характеристика 2	Материал ходовых скоб: – Железо (А) – Железо после гальванической обработки (В) – Нержавеющая сталь (С) – Металл с полимерным покрытием (D) – Полимерный материал (Е) – Алюминий (F) – Другой материал (Z) Другая материал указываться в описании кода CDE

12.3 Если заказчику требуется регистрация информации, которую нельзя зарегистрировать с использованием приведенных кодов, то он может использовать собственные коды. Для их отображения используются две буквы АХ.

13 Система кодировки, используемая для регистрации результатов обследования трубопроводов/каналов системы водоотведения

13.1 Коды для регистрации состояния конструкции обследуемых трубопроводов/каналов

13.1.1 При регистрации состояния конструкции трубопроводов/каналов, используются соответствующие коды. Данные коды и их описание приведены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 — Коды, описывающие состояние трубопроводов/каналов

Код 1	Дополнительная информация 2	Описание 3
Деформации		
ВАА		Сечение трубопровода деформировано. Заказчик должен определить: использовать этот код только для гибких труб или для труб выполненных из всех материалов
	Характеристика	Вид деформации: – По вертикальной оси (А) – размер сечения трубы по вертикальной оси уменьшился – По горизонтальной оси (В) – размер сечения трубы по горизонтальной оси уменьшился
	Количественная оценка	Изменение размера в процентах
	Положение на окружности	Положение на окружности фиксируется, если деформация имеет локальный характер
Образование трещин		
ВAB		
	Характеристика 1	Вид трещин: – Поверхностная трещина (волосая трещина) (А) – Трещина в стенке трубопровода (В), сегменты поверхности трубопровода не смещены (В) – Зияющая трещина – открытая щель в стенке трубопровода, сегменты поверхности трубопровода не смещены (С)
	Характеристика 2	Распространение трещин: – Продольные трещины – трещины или излом, распространяющиеся преимущественно параллельно оси трубопровода (А) – Поперечные трещины – трещины или излом, которые распространяются преимущественно в поперечном направлении (В) – Сложная картина – трещины, которые нельзя отнести к продольным или поперечным (С) – Винтообразные трещины (D) – Трещины, исходящие из одной точки и увеличивающие ширину по мере удаления от исходной точки (Е)
	Количественная оценка	Ширина трещины в мм
	Положение на окружности	Регистрируется

СП
(проект, ред.1)

Продолжение таблицы 13.1		
1	2	3
Разрыв трубы/провал		
ВАС	Характеристика	<ul style="list-style-type: none"> – Растрескивание трубы – сегменты трубы смещены, но не выпадают (А) – Отсутствуют отдельные сегменты растрескавшейся трубы (В) – Провал – часть трубы полностью разрушена (С)
	Количественная оценка	По возможности регистрируется длина поврежденного участка. Если длина поврежденного участка менее метра, то длина указывается в мм Если длина поврежденного участка более метра, то регистрируются отдельно начало и конец участка
	Положение на окружности	Регистрируется
	Дефектная кирпичная кладка	
ВAD		Отдельные кирпичи/камни потеряли сцепление и смещены относительно своего исходного положения
	Характеристика 1	<ul style="list-style-type: none"> – Смещение кирпичей/камней относительно исходного положения (А) – Отдельные кирпичи/камни отсутствуют (В) – Оседание лотка, выполненного из кирпича с образованием щели шириной более 20 мм (С) – Обвал – конструкция полностью разрушена (D)
	Характеристика 2	Приводится в случае отсутствия кирпичей в кирпичной кладке: <ul style="list-style-type: none"> – Следующий ряд кирпичной кладки виден (А) – Невозможно рассмотреть, что находится за кирпичной кладкой (В) Если виден грунт или пустоты следует дополнительно указать коды ВАО или ВАР
	Количественная оценка	При наличии провала в лотковой части трубопровода оценивается величина смещения
	Положение на окружности	Регистрируется
Отсутствие кладочного раствора		
ВAE		Кладочный раствор отсутствует полностью или частично
	Количественная оценка	Расстояние между поверхностью кирпичной кладки и поверхностью кладочного раствора
	Положение на окружности	Регистрируется
Выступающая труба примыкания		
ВAG		Выступающая труба примыкания, уменьшающая сечение трубопровода. В этом случае также используется код для обозначения примыкания (ВСА)
	Количественная оценка	Длина выступающей части трубы в процентном отношении к внутреннему диаметру или максимальному линейному размеру сечения трубопровода
	Положение на окружности	Регистрируются координаты середины примыкания

Продолжение таблицы 13.1

1	2	3
Поврежденное примыкание		
ВАН		Примыкание повреждено. В этом случае также используется код для обозначения примыкания (BCA)
	Характеристика	<p>Вид повреждения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Расположение примыкания относительно трубопровода не соответствует технической документации (A) – Наблюдается щель между примыканием и трубопроводом (труба примыкания находится снаружи трубопровода) (B) – Примыкание негерметично (по периметру наблюдаются щели) (C) – Примыкание повреждено (D) – Примыкание замуровано (E) – Другие повреждения (Z) <p>Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения</p>
	Положение на окружности	Регистрируются координаты середины примыкания
Поверхностные повреждения		
BAF		Внутренняя поверхность трубопровода повреждена вследствие механических и химических воздействий, в том числе в результате коррозии металлических труб
	Характеристика 1	<p>Вид повреждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Сильная шероховатость внутренней поверхности трубопровода (A) – Отслаивание (сколы) мелких частей поверхностной структуры (B) – Виден наполнитель (C) – Наполнитель выступает на поверхности (D) – Наполнитель отсутствует (E) – Видна арматура (F) – Арматура выступает на поверхности (G) – Арматура корродирует (H) – Отсутствует часть стенки трубопровода (I) – Следы коррозии на внутренней поверхности трубопровода (J) – Вмятины, выпуклости (K) – Другие поверхностные повреждения (Z) <p>Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения</p>
	Характеристика 2	<p>Причины повреждений:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Механические (A) – Химические (в общем) (B) – Химические повреждения сводной части трубопровода (C) – Химические повреждения лотковой части трубопровода (D) – Причина повреждений не может быть однозначно определена (E) – Другие причины (Z) <p>Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения</p>

СП
(проект, ред.1)

	Положение на окружности	Регистрируется
Продолжение таблицы 13.1		
1	2	3
Выступающий уплотнитель		
ВАI		Используемый для герметизации стыков уплотнитель выступает полностью или частично вовнутрь трубопровода
	Характеристика 1	Вид уплотнителя: – Уплотнительное кольцо (А) – Другой вид уплотнителя (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
Выступающий уплотнитель		
ВАI	Характеристика 2	При использовании для герметизации стыков уплотнительных колец дается характеристика повреждения: – Трубы смещены друг относительно друга. Уплотнитель не выступает вовнутрь трубопровода (А) – Уплотнитель провисает внутри трубопровода. Не разорван. Нижняя точка расположена над осью трубопровода (В) – Уплотнитель провисает внутри трубопровода. Не разорван. Нижняя точка расположена ниже оси трубопровода (С) – Уплотнитель провисает внутри трубопровода. Разорван. (D)
	Количественная оценка	Уменьшение сечения трубопровода в процентах, если для уплотнения не используются уплотнительные кольца
	Положение на окружности	Регистрируется. Указывается интервал, где отсутствует уплотнитель
Смещение соединения		
ВАJ		Соседние трубы смещены друг относительно друга. Смещения в осевом направлении менее 10 мм не регистрируются
	Характеристика	Вид смещения: – В осевом направлении – трубы смещены в направлении параллельном оси трубопровода (А) – В радиальном направлении – трубы смещены перпендикулярно оси трубопровода (В) – Угловое смещение – оси труб не параллельны оси трубопровода (С)
	Количественная оценка	Смещение в осевом направлении – расстояние между торцами труб, мм При радиальном смещении – расстояние смещения, мм Угловое смещение – угол между двумя осями труб, град
	Положение на окружности	Направление радиального и углового смещения, часы

Продолжение таблицы 13.1		
1	2	3
Оценка состояния внутренней облицовки		
ВАК	Характеристика 1	<ul style="list-style-type: none"> – Облицовка отслаивается (А) – Облицовка изменила цвет (В) – Края облицовки повреждены (С) – Наблюдаются складки (D) – Наблюдаются пузыри и вздутия (E) – Наблюдаются вмятины (F) – Отслаивание покрытия (G) – Отслаивание защиты соединительного шва (H) – Наблюдается трещина или щель (в том числе поврежденный сварной шов) (I) – Дыра в облицовке (J)
Оценка состояния внутренней облицовки		
ВАК	Характеристика 1	<ul style="list-style-type: none"> – Наличие дефектных соединений облицовки (K) – Облицовка выглядит размягченной (L) – Отсутствие смолы в ламинате (M) – Концы облицовки не герметичны, не перекрывают трубу и колодец (N) – Другие повреждения облицовки (Z) <p>Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения</p>
	Характеристика 2	<p>Ориентация складок:</p> <ul style="list-style-type: none"> – В осевом направлении – складки, направленные преимущественно параллельно оси трубопровода (A) – В радиальном направлении – вертикальные складки (B) – Сложные складки (C) – Спиралеобразные складки (D)
	Количественная оценка	<p>При наличии признаков А, D, E, Z (Характеристика 1) оценивается уменьшение площади сечения трубопровода в процентах:</p> <ul style="list-style-type: none"> – При наличии признака F (Характеристика 1) оценивается глубина складки, мм – При наличии признака I (Характеристика 1) оценивается ширина трещины или щели, мм – При наличии признака J (Характеристика 1) оценивается длина дыры по продольной оси, мм
	Положение на окружности	Регистрируется.
Места, где проводился локальный ремонт		
ВАЛ		<p>Ремонтные работы производились в местах повреждения трубопровода/канала системы водоотведения. Для точечного ремонта следует использовать код (BCB)</p> <p>В случае использования при ремонте облицовки ограниченного участка поверхности трубопровода (BCB B), следует дополнительно использовать код (BAK)</p>

СП
(проект, ред.1)

Продолжение таблицы 13.1

1	2	3
Места, где проводился локальный ремонт		
BAL	Характеристика 1	<p>Вид повреждения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Стенка частично отсутствует (А) – Место герметизации дырки (с использованием технологии локального ремонта) повреждено (В) – Отсутствие ремонтного материала на контактной поверхности (D) – Лишний ремонтный материал, который является препятствием движению сточных вод (Е) – Дырка в ремонтном материале (F) – Трещина в ремонтном материале (G) – Другие повреждения (Z) <p>Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения</p>
	Характеристика 2	<p>Ориентация повреждений (если существует):</p> <ul style="list-style-type: none"> – В осевом направлении – повреждения, ориентированные преимущественно параллельно оси трубопровода (А) – В радиальном направлении – повреждения, ориентированные в вертикальном направлении (В) – Сложные повреждения (С) – Спиралеобразные повреждения (D)
	Количественная оценка	<ul style="list-style-type: none"> – При наличии признака С, Е, Z (Характеристика 1) производится оценка изменения сечения трубопровода в процентах – При наличии признака G (Характеристика 1) указывается ширина трещины или щели, мм – При наличии признака А, В, D, F (Характеристика 1) оценивается длина дырки по продольной оси, мм
Поврежденный сварной шов		
BAM		
	Характеристика	<p>Ориентация шва:</p> <ul style="list-style-type: none"> – В осевом направлении – повреждения, направленные параллельно оси трубопровода (А) – По окружности (В) – Спиралеобразное направление (С)
	Положение на окружности	<p>Если поврежденный шов направлен вдоль оси, то регистрируется его положение.</p> <p>Если шов расположен вдоль окружности, то фиксируются начальная и конечная точки повреждения</p>
Пористая труба		
BAN		Материал трубы выглядит пористым
	Положение на окружности	Регистрируется

Окончание таблицы 13.1

1	2	3
Виден грунт		
ВАО		Грунт виден через поврежденный участок трубопровода
	Положение на окружности	Регистрируется
Видны пустоты		
ВАР		Пустоты в окружающем грунте видны через поврежденный участок трубопровода
	Положение на окружности	Регистрируется

13.2 Коды для регистрации объектов, влияющих на функциональные свойства

13.2.1 При регистрации объектов, влияющих на функциональные свойства трубопроводов/каналов, используются соответствующие коды. Данные коды и их описание приведены в таблице 13.2.

Таблица 13.2 — Коды объектов, влияющие на функциональные свойства трубопроводов/каналов

Код	Дополнительная информация	Описание
1	2	3
Корни		
ВВА		Корни растений и деревьев прорастают вовнутрь трубопровода через поврежденные примыкания, повреждения трубопровода и негерметичные соединения
	Характеристика	Вид корней: – Корневище (А) – Отдельные тонкие корни (В) – Сложная корневая система (С)
	Количественная оценка	Уменьшение сечения в процентах
	Положение на окружности	Регистрируется
Липкие вещества		
ВВВ		Прилипшие к стенкам трубопровода вещества
	Характеристика	Вид веществ: – Инкрустации (А) – Жир (В) – Гниль (прилипшие к стенкам гниющие организмы) (С) – Прочие (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Количественная оценка	Уменьшение сечения в процентах
	Положение на окружности	Регистрируется
Отложения		
ВВС		Отложения в лотковой части трубопровода
	Характеристика	Вид отложений: – Мелкодисперсный материал (песок, суглинок) (А) – Грубый материал (щебень, строительный мусор) (В) – Твердый или затвердевший материал (бетон) (С) – Прочие (Z)

СП
(проект, ред.1)

Продолжение таблицы 13.2

1	2	3
Отложения		
ВВС	Характеристика	Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Количественная оценка	Высота отложений, выраженная в процентах от вертикального размера трубопровода
	Положение на окружности	Регистрируется
Проникновение грунта в трубопровод		
ВВД		Прилегающий грунт попадает в трубопровод
	Характеристика	Вид грунта: <ul style="list-style-type: none"> – Песок (А) – Торф (В) – Мелкозернистый материал (глина, суглинок) (С) – Грубый материал (D) – Прочие (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Количественная оценка	Уменьшение сечения в процентах
	Положение на окружности	Регистрируется при появлении грунта на стенках трубопровода
Прочие препятствия транспортировке сточных вод		
ВВЕ		Посторонние предметы в трубопроводе, сужающие его сечение. Этот код применяется только в случае, если не указываются другие коды (ВВА ÷ ВВД)
	Характеристика	Описание препятствий: <ul style="list-style-type: none"> – Кирпич лежит в лотковой части трубопровода (А) – Обломки трубопровода лежат в его лотковой части (В) – Другие предметы лежат в лотковой части трубопровода (С) – Предмет проникает в трубопровод через стенку (D) – Предмет расклинивает соединение труб (Е) – Предмет выступает из примыкания (F) – Посторонние трубопроводы или кабель пересекают трубопровод (G) – Предмет/объект является частью конструкции трубы (H) – Прочие (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Количественная оценка	Уменьшение сечения в процентах
	Положение на окружности	Регистрируется

Окончание таблицы 13.2

1	2	3
Инфильтрация		
ВВФ		Проникновение воды через стенки или стыки трубопровода
	Характеристика 1	Интенсивность инфильтрации: <ul style="list-style-type: none"> – Намокание стенок – медленное проникновение воды – капель не видно (А) – В результате инфильтрации грунтовых вод образуются капли. Движение потока воды не наблюдается (В) – Непрерывный поток грунтовых вод (С) – Струя (D)
	Положение на окружности	Регистрируется место инфильтрации грунтовых вод
Эксфильтрация		
ВВГ		Видимый выход воды
	Положение на окружности	Если место эксфильтрации заметно, то его координаты регистрируются
Животные и насекомые		
ВВН		Замеченные животные и насекомые
	Характеристика 1	Вид животного: <ul style="list-style-type: none"> – Крысы (А) – Тараканы (В) – Другие (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Характеристика 2	Локализация животных и насекомых: <ul style="list-style-type: none"> – В трубопроводе (А) – В примыкании (В) – В открытом месте соединения труб (С) – Другие (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Количественная оценка	Количество зверей, наблюдаемых в одном месте

13.3 Коды, используемые при инвентаризации трубопроводов

13.3.1 При инвентаризации трубопроводов/каналов, используются соответствующие коды. Данные коды и их описание приведены в таблице 13.3.

Таблица 13.3 — Коды, используемые при инвентаризации трубопроводов/каналов

Код	Дополнительная информация	Описание
1	2	3
Примыкания		
ВСА		Примыкание трубопровода к обследуемому трубопроводу. Если примыкающий трубопровод имеет те же геометрические характеристики, что и обследуемый, или более предварительно заданных значений, то заказчик должен выделить это примыкание в отдельный узел. При этом необходимо исходить из того, что большинство примыканий, описываемых этим кодом, имеют круглое сечение

СП
(проект, ред.1)

Продолжение таблицы 13.3

1	2	3
Примыкания		
ВСА	Характеристика 1	<p>Вид примыкания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Отвод – изготовленная в заводских условиях труба с соединительным звеном (А) – Патрубок на седловидной основе – посадочное отверстие высверлено, отверстие обработано (В) – Патрубок на седловидной основе – посадочное отверстие выдолблено с помощью зубила и молотка, отверстие не обработано (С) – Простое примыкание, отверстие высверлено и обработано, фасонные детали не использовались (D) – Простое примыкание, выдолблено и не обработано, фасонные детали не использовались (E) – Примыкание неизвестной конструкции (G) – Другие примыкания (Z) <p>Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения</p>
	Характеристика 2	<p>Этот код используется, если примыкание замуровывается. Это может указывать на то, что при строительстве проведено устройство примыкания для использования в будущем или же примыкание законсервировано</p> <p>Применяются следующие коды:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Примыкание открыто (А) – Примыкание замуровано (В)
	Количественная оценка 1	Высота примыкающей трубы, мм
	Количественная оценка 2	Ширина примыкающей трубы, если она отличается от высоты, мм
	Положение на окружности	Регистрируется координата середины примыкания
	Примечания	Указывается форма сечения, если оно не круглое
Местный ремонт		
ВСВ		Отремонтированный короткий участок трубопровода системы водоотведения
	Характеристика	<p>Вид ремонта:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Замена части трубы (А) – Ограниченный облицованный участок (В) – Участок, где производился ремонт методом инъектирования раствора (С) – Участок, где производился ремонт методом инъектирования другого герметика (D) – Заделанная дыра (E) – Облицованный участок примыкания (F) – Другой ремонт примыкания (G) – Другой вид бестраншейного ремонта (Z) <p>Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения</p>
	Положение на окружности	Регистрируется

Продолжение таблицы 13.3

1	2	3
Изгиб трубопровода		
ВСС		Трубопровод/канал системы водоотведения меняет направление транспортировки сточных вод с помощью изготовленного предварительно колена или отвода. Код не используется в случае углового смещения стыка (BAJ)
	Характеристика 1	Изменение направления в горизонтальной плоскости: – Налево (A) – Направо (B)
	Характеристика 2	Изменение направления в вертикальной плоскости: – Вверх (A) – Вниз (B)
	Количественная оценка	Угол изменения направления, градусы
Начальный узел		
ВCD		Информация о начальном узле
	Характеристика	Вид узла: – Шахта (A) – Ревизионное отверстие (B) – Отверстие для прочистки (C) – Смотровой колодец (D) – Выпуск (E) – Соединение каналов вне колодца/ревизионного отверстия (F) – Заданный Заказчиком (XA) – Другой (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения.
	Количественная оценка 1	Обозначение узла
	Количественная оценка 2	Координаты узла
	Положение на продольной оси	Если положение на оси точки начала обследования не совпадает с началом трубопровода (стык труб располагается между узлом и первой трубой), то координаты этой точки нельзя получить из кодированной информации. Поэтому для задания положения на продольной оси всегда указывать начало трубопровода
Конечный узел		
ВСЕ		Информация о конечном узле
	Характеристика	Вид узла: – Шахта (A) – Ревизионное отверстие (B) – Отверстие для прочистки (C) – Смотровой колодец (D) – Выпуск (E) – Соединение каналов вне колодца/ревизионного отверстия (F) – Заданный Заказчиком (XA) – Другой (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Количественная оценка 1	Обозначение узла

СП
(проект, ред.1)

Окончание таблицы 13.3

1	2	3
Конечный узел		
ВСЕ	Количественная оценка 2	Координаты узла
	Положение на продольной оси	Если положение на оси точки начала обследования не совпадает с началом трубопровода (стык труб располагается между узлом и первой трубой), то координаты этой точки нельзя получить из кодированной информации. Поэтому для задания положения на продольной оси всегда указывать начало трубопровода

13.4 Коды для регистрации дополнительной информации

13.4.1 При регистрации дополнительной информации в процессе обследования трубопроводов/каналов, используются соответствующие коды. Данные коды и их описание приведены в таблице 13.4.

Таблица 13.4 — Коды для регистрации дополнительной информации

Код	Дополнительная информация	Описание
1	2	3
Общая фотография		
BDA		Фотография общего плана производится с целью регистрации общего состояния трубопровода/канала системы водоотведения. Эта фотография не предназначена для регистрации отдельных признаков трубопровода/канала
	Положение на окружности	Регистрируется направление визирования, если оно не совпадает с осью трубопровода/канала
Примечание		
BDB		Информация, которую невозможно отразить в примечаниях к кодам
	Примечание	Текст
Обследование прервано между узлами		
BDC		Если обследование прервано ввиду наличия препятствия движению камеры, то оно регистрируется с использованием соответствующего кода. Если обследование проводится повторно, то это считается новым обследованием
	Характеристика 1	Причины прерывания обследования: <ul style="list-style-type: none"> – Препятствие (А) – Высокий уровень сточных вод (В) – Отказ оборудования (С) – Прочие причины (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Характеристика 2	<ul style="list-style-type: none"> – Цель обследования достигнута, продолжение обследования нецелесообразно (А) – Обследование прервано по указанию заказчика (В)

Продолжение таблицы 13.4

1	2	3
Обследование прервано между узлами		
BDC	Характеристика 2	<ul style="list-style-type: none"> – Обследование трубопровода/канала прекращено на основании наличия данных более раннего частичного обследования (С) – Причиной прекращения обследования трубопровода/канала не являлось наличие данных более раннего частичного обследования (D) – Не установлено, что инспекция всего трубопровода была прекращена из-за наличия данных более раннего обследования (E) – Прочее (Z) казывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
Уровень сточных вод		
BDD		Высота уровня сточных вод в трубопроводе/канале системы водоотведения
	Характеристика	Характеристика сточных вод: <ul style="list-style-type: none"> – Сточные воды прозрачные (лоток виден) (A) – Применение кода не возможно (B) – Сточные воды мутные (C) – Сточные воды окрашенные (D) – Сточные воды мутные и окрашенные (E)
	Количественная оценка	Уровень сточных вод в процентном отношении к внутреннему диаметру трубопровода
Сточные воды, поступающие из примыкания		
BDE		Информация о сточных водах, поступающих из примыкающего трубопровода
	Характеристика 1	Сточные воды из примыкания: <ul style="list-style-type: none"> – Сточные воды прозрачные (лоток виден) (A) – Применение кода не возможно (B) – Сточные воды мутные (C) – Сточные воды окрашенные (D) – Сточные воды мутные и окрашенные (E) Если невозможно оценить сточные воды, поступающие из примыкающего трубопровода ввиду высокого уровня сточных вод, то ставится код YY
	Характеристика 2	Примыкание: Неправильно замуровано. Сточные воды поступают в ливневую канализацию (A) Неправильно замуровано. Дождевая вода поступает в канализацию (B) Примыкание замуровано правильно (C)
	Количественная оценка	Уровень сточных вод в процентном отношении к внутреннему диаметру трубопровода. Координаты узла
	Положение на окружности	Регистрируется

СП
(проект, ред.1)

Окончание таблицы 13.4

1	2	3
Атмосфера в трубопроводе		
BDF		Регистрируется потенциально опасная атмосфера внутри трубопровода
	Характеристика	Вид опасности: – Недостаток кислорода (А) – Сероводород (В) – Метан (С) – Другой (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Количественная оценка 1	Процентное содержание газа в атмосфере, в случае наличия данных
	Количественная оценка 2	Если информация о содержании газов в атмосфере трубопровода отсутствует, то указывается концентрация газа в промилле (ppm)
Видимость отсутствует		
BDG		Осмотр трубопровода затруднен.
	Характеристика	Причина затруднений: – Камера в воде (А) – Загрязнение (В) – Наличие паров (С) – Другой (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения

14 Система кодировки, используемая для регистрации результатов обследования колодцев системы водоотведения

14.1 Коды для регистрации состояния конструкции колодца

14.1.1 При регистрации состояния конструкции колодцев, используются соответствующие коды. Данные коды и их описание приведены в таблице 14.1.

Таблица 14.1 — Коды, описывающие состояние конструкции колодца

Код	Дополнительная информация	Описание
1	2	3
Деформации		
ДАА		Сечение колодца деформировано. Деформации могут быть ограничены (в случае использования не жестких конструкционных материалов) и сопровождаться другими повреждениями, например, образованием трещин

Продолжение таблицы 14.1

1	2	3
Деформации		
ДАА	Характеристика	Вид деформации: <ul style="list-style-type: none"> – Общая деформация (А) – касается большей части внутренней поверхности колодца. – Локальная деформация (В) – наблюдается на небольшом участке внутренней поверхности колодца
	Количественная оценка	Максимальное уменьшение исходного размера в процентах
	Положение на окружности	Положение на окружности фиксируется, если деформация имеет локальный характер
Образование трещин		
ДАВ	Характеристика 1	Вид трещин: <ul style="list-style-type: none"> – Поверхностная трещина (волосяная трещина) (А) – Трещины в стенке колодца (В), сегменты поверхности колодца не смещены (В) – Открытая трещина – пространство в стенке колодца, сегменты поверхности не смещены (С)
	Характеристика 2	Распространение трещин: <ul style="list-style-type: none"> – Вертикальные трещины (А) – Горизонтальные трещины (В) – Сложная картина – трещины, которые нельзя отнести к продольным или поперечным (С) – Наклонные трещины (D) – Трещины, исходящие из одной точки и увеличивающие ширину по мере удаления от исходной точки (Е)
	Количественная оценка	Ширина трещины в мм
	Положение на окружности	Регистрируется
Растрескивание поверхности/Обрушение колодца		
ДАС	Характеристика	Вид разрушения: <ul style="list-style-type: none"> – Растрескивание трубы – сегменты стенок смещены, но не выпадают (А) – Отсутствуют отдельные сегменты растрескавшихся стенок колодца (В) – Обвал – часть колодца полностью разрушена (С)
	Количественная оценка	По возможности регистрируется длина поврежденного участка. Если длина поврежденного участка менее метра, то длина указывается в мм Если длина поврежденного участка более метра, то регистрируются отдельно начало и конец участка
	Положение на окружности	Регистрируется

СП
(проект, ред.1)

Продолжение таблицы 14.1

1	2	3
Дефектная кирпичная кладка		
DAD		Отдельные кирпичи/камни потеряли сцепление и смещены относительно своего исходного положения
	Характеристика 1	Размер смещения: <ul style="list-style-type: none"> – Смещение кирпичей/камней относительно исходного положения (А) – Отдельные кирпичи/камни отсутствуют (В) – Обрушение – конструкция полностью разрушена (С)
	Характеристика 2	Приводится в случае отсутствия кирпичей в кирпичной кладке. <ul style="list-style-type: none"> – Следующий ряд кирпичной кладки виден (А) – Невозможно рассмотреть, что находится за кирпичной кладкой (В) Если виден грунт или пустоты следует дополнительно указать коды DAO или DAP
	Положение на окружности	Регистрируется
Отсутствие кладочного раствора		
DAE		Кладочный раствор отсутствует полностью или частично
	Количественная оценка	Расстояние между поверхностью кирпичной кладки и поверхностью кладочного раствора
	Положение на окружности	Регистрируется
Поверхностные повреждения		
DAF		Внутренняя поверхность колодца повреждена вследствие механических и химических воздействий, в том числе в результате коррозии металла
	Характеристика 1	Вид повреждений: <ul style="list-style-type: none"> – Сильная шероховатость внутренней поверхности колодца (А) – Отслаивание (сколы) мелких частей поверхностной структуры (В) – Виден наполнитель (С) – Наполнитель выступает на поверхности (D) – Наполнитель отсутствует (Е) – Видна арматура (F) – Арматура выступает на поверхности (G) – Арматура корродирует (H) – Отсутствует часть стенки колодца (I) – Следы коррозии на внутренней поверхности колодца (J) – Вмятины, выпуклости (K) – Другие поверхностные повреждения (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Характеристика 2	Причины повреждений: <ul style="list-style-type: none"> – Механические (А) – Химические (в общем) (В) – Химические повреждения верхней части лотка (С)

Продолжение таблицы 14.1

1	2	3
Поверхностные повреждения		
DAF	Характеристика 2	<ul style="list-style-type: none"> – Химические повреждения нижней части лотка (D) – Причина повреждений не может быть однозначно определена (E) – Другие причины (Z) указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения.
	Положение на окружности	Регистрируется
Выступающая труба примыкания		
DAG		Выступающая во внутрь колодца труба примыкания. В этом случае также используется код для обозначения примыкания (DCA и DCG)
	Количественная оценка	Длина выступающей части трубы в мм
	Положение на окружности	Регистрируются координаты середины примыкания
Поврежденное примыкание		
DAH		Примыкание повреждено. В этом случае также используется код для обозначения примыкания (DCA и DCG)
	Характеристика	Вид повреждения: <ul style="list-style-type: none"> – Расположение примыкания в колодце не соответствует технической документации (A) – Наблюдается щель между примыканием и стенкой колодца (труба примыкания находится снаружи колодца) (B) – Примыкание негерметично (по периметру наблюдаются щели) (C) – Примыкание повреждено (D) – Примыкание замуровано (E) – Другие повреждения (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Положение на окружности	Регистрируются координаты середины примыкания
Выступающий уплотнитель		
DAI		Используемый для герметизации стыков элементов конструкции колодца (например, колец) уплотнитель выступает полностью или частично вовнутрь колодца
Выступающий уплотнитель		
DAI	Характеристика 1	Вид уплотнителя: <ul style="list-style-type: none"> – Уплотнительное кольцо (A) – Другой вид уплотнителя (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Характеристика 2	При использовании для герметизации стыков уплотнительных колец дается характеристика повреждения: <ul style="list-style-type: none"> – Элементы конструкции колодца смещены друг относительно друга. Уплотнитель не выступает во внутрь колодца (A) – Уплотнительное кольцо провисает внутри колодца. Не разорвано. (B) – Уплотнительное кольцо разорвано. (C)

СП
(проект, ред.1)

Продолжение таблицы 14.1

1	2	3
Выступающий уплотнитель		
DAI	Количественная оценка	Уменьшение сечения колодца в процентах, если для уплотнения не используются уплотнительные кольца
	Положение на окружности	Регистрируется
Смещение соединения элементов конструкции		
DAJ		Соседние элементы конструкции колодца смещены друг относительно друга
	Характеристика	Вид смещения: <ul style="list-style-type: none"> – Элементы смещены в вертикальном направлении (А) – Элементы смещены в горизонтальном направлении (В) – Угловое смещение – оси элементов не параллельны (С)
	Количественная оценка	При горизонтальном или вертикальном смещении – величина смещения в мм Угловое смещение – максимальное смещение между элементами, мм
	Положение на окружности	Направление горизонтального или углового смещения При горизонтальном смещении точка визирования располагается сверху.
Состояния внутренней облицовки		
DAK		Для облицовки колодца указывается один из следующих признаков.
	Характеристика 1	Признаки: <ul style="list-style-type: none"> – Облицовка отслаивается (А) – Облицовка изменила цвет (В) – Края облицовки повреждены (С) – Наблюдаются складки (D) – Наблюдаются пузыри и вздутия (Е) – Наблюдаются вмятины (F) – Отслаивание покрытия (G) – Отслаивание защиты соединительного шва (H) – Наблюдается трещина или щель (в том числе поврежденный сварной шов) (I) – Дырка в облицовке (J) – Наличие дефектных соединений облицовки (K) – Облицовка выглядит размягченной (L)
		<ul style="list-style-type: none"> – Отсутствие смолы в ламинате (M) – Концы облицовки не герметичны, не перекрывают трубу и колодец (N) – Другие повреждения облицовки (Z) указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
Характеристика 2	Ориентация складок: <ul style="list-style-type: none"> – Вертикальные складки (А) – Горизонтальные складки (В) – Сложные складки (С) – Спиралеобразные складки (D) 	

Продолжение таблицы 14.1

1	2	3
Состояния внутренней облицовки		
DAK	Количественная оценка	При наличии признаков А, D, Е, Z (Характеристика 1) оценивается уменьшение площади сечения колодца в процентах При наличии признака F (Характеристика 1) оценивается глубина складки, мм При наличии признака I (Характеристика 1) оценивается ширина трещины или щели, мм При наличии признака J (Характеристика 1) оценивается длина дырки по продольной оси, мм
	Положение на окружности	Регистрируется.
Места, где проводился локальный ремонт		
DAL		Ремонтные работы производились только в местах повреждений колодца Для регистрации мест точечного ремонта следует использовать код (DCB) В случае использования при ремонте облицовки ограниченного участка поверхности трубопровода (DCB В), следует дополнительно использовать код (DAK)
	Характеристика	Вид повреждения: <ul style="list-style-type: none"> – Стенка частично отсутствует (А) – Место герметизации дырки (с использованием технологии локального ремонта) повреждено (В) – Отслаивание ремонтного материала от поверхности колодца (С) – Отсутствие ремонтного материала на контактной поверхности (D) – Лишний ремонтный материал, который является препятствием движению сточных вод (Е) – Дырка в ремонтном материале (F) – Трещина в ремонтном материале (G) – Другие повреждения (Z) – Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Количественная оценка	При наличии признака С, Е, Z производится оценка изменения сечения колодца в процентах При наличии признака G указывается ширина трещины или щели, мм При наличии признака А, В, D, F оценивается длина дырки по вертикали, мм
	Положение на окружности	Регистрируется
Поврежденный сварной шов		
DAM		Поврежденный сварной шов в колодце
	Характеристика	Ориентация шва: <ul style="list-style-type: none"> – В вертикальном направлении (А) – В горизонтальном направлении (В) – Наклонный шов (С)
	Положение на окружности	Если поврежденный шов направлен вдоль вертикальной оси, то его положение регистрируется В случае горизонтальных и наклонных швов фиксируется начальная и конечная точки повреждения

СП
(проект, ред.1)

Окончание таблицы 14.1

1	2	3
Пористая стенка		
DAN		Материал стенки выглядит пористым
	Положение на окружности	Регистрируется
Виден грунт		
DAO		Грунт виден через поврежденный участок колодца
	Положение на окружности	Регистрируется
Видны пустоты		
DAP		Пустоты в окружающем грунте видны через поврежденный участок колодца
	Положение на окружности	Регистрируется
Поврежденные ходовые скобы		
DAQ		Повреждения ходовых скоб
	Характеристика	Вид повреждений: – Рыхлый материал скоб (A) – Отсутствуют отдельные скобы (B) – Ржавые ходовые скобы (C) – Гнутые скобы (D) – Полимерное покрытие скоб разрушено (E) – Поручни лестницы корродируют (F) – Рыхлый материал защитного ограждения лестницы (G) – Отсутствует защитное ограждение лестницы (H) – Материал защитного ограждения лестницы корродирует (I) – Ступеньки лестница корродируют (J) – Ржавый подъемник (K) – Другие повреждения (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Количественная оценка	Количество поврежденных скоб
Повреждения люка с крышкой		
DAR		Повреждения люка с крышкой. При наличии нескольких повреждений код используется отдельно для каждого повреждения
	Характеристика	Вид повреждений: – Люк с крышкой разрушен (A) – Крышка люка не плотно прилегает, качается (B) – Крышка люка отсутствует (C)
Повреждения люка с крышкой		
DAR	Характеристика	– Люк разрушен (D) – Рыхлый материал люка (E) – Люк отсутствует (F) – Люк ниже поверхности земли (G) – Люк выступает над поверхностью земли (H) – Другие повреждения (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Количественная оценка	Если люк выступает или находится ниже поверхности земли, то указывается разница уровней в мм

14.2 Коды для регистрации объектов, влияющих на функциональные свойства колодца

14.2.1 При регистрации объектов, влияющих на функциональные свойства колодцев, используются соответствующие коды. Данные коды и их описание приведены в таблице 14.2.

Таблица 14.2 — Коды объектов, влияющих на функциональные свойства колодцев

Код	Дополнительная информация	Описание
1	2	3
Корни		
DBA		Корни растений и деревьев прорастают вовнутрь трубопровода через поврежденные примыкания, повреждения колодца и негерметичные соединения
	Характеристика	Вид корней: <ul style="list-style-type: none"> – Корневище (A) – Отдельные тонкие корни (B) – Сложная корневая система (C)
	Положение на окружности	Регистрируется
Липкие вещества		
DBB		Прилипшие к стенкам колодца вещества
	Характеристика	Вид веществ: <ul style="list-style-type: none"> – Инкрустации (A) – Жир (B) – Гниль (прилипшие к стенкам гниющие организмы) (C) – Прочие (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения.
	Количественная оценка	Уменьшение сечения в процентах
	Положение на окружности	Регистрируется
Отложения		
DBC		Отложения в лотковой части колодца
	Характеристика	Вид отложений: <ul style="list-style-type: none"> – Мелкодисперсный материал (песок, суглинок) (A) – Грубый материал (щебень, строительный мусор) (B)
DBC	Характеристика	<ul style="list-style-type: none"> – Твердый или затвердевший материал (бетон) (C) – Прочие (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Количественная оценка	Высота отложений в мм
	Положение на окружности	Регистрируется
Проникновение грунта в трубопровод		
DBD		Прилегающий грунт попадает в колодец
	Положение на окружности	Регистрируется

СП
(проект, ред.1)

Продолжение таблица 14.2

1	2	3
Прочие препятствия транспортировке сточных вод		
DBE		Посторонние предметы в колодце. Этот код применяется только тогда, если не указываются другие коды (DBA ÷ DBD)
	Характеристика	Описание препятствий: <ul style="list-style-type: none"> – Кирпич (А) – Обломки трубопровода (В) – Другие предметы (С) – Предмет проникает в колодец через стенку (D) – Предмет расклинивает соединение конструктивных элементов колодца (Е) – Предмет выступает из примыкания (F) – Посторонние трубопроводы или кабель пересекают колодец (G) – Предмет/объект является частью конструкции колодца (H) – Прочие (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Количественная оценка	Максимальный размер препятствия, мм
	Положение на окружности	Регистрируется
Инфильтрация		
DBF		Проникновение воды через повреждения стенок, лотка или стыки колодца
	Характеристика 1	Интенсивность инфильтрации: <ul style="list-style-type: none"> – Намокание стенок – медленное проникновение воды – капель не видно (А) – В результате инфильтрации грунтовых вод образуются капли. Движение потока воды не наблюдается. (В) – Непрерывный поток грунтовых вод (С) – Струя (D)
	Характеристика 2	Место источника инфильтрации грунтовых вод: <ul style="list-style-type: none"> – Через стенки (А) – Через щели между стенкой и желобом в лотковой части колодца (В) – Через щели в стенках колодца над бермой (С)
	Положение на окружности	Регистрируется место инфильтрации грунтовых вод.
Эксфильтрация		
DBG		Видимый выход воды.
	Положение на окружности	Если место эксфильтрации заметно, то его координаты регистрируются.
Животные и насекомые		
DBH		Замеченные животные и насекомые.
	Характеристика 1	Вид животного: <ul style="list-style-type: none"> – грызуны (А) – тараканы (В) – другие (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения

Окончание таблица 14.2

1	2	3
Животные и насекомые		
ДВН	Характеристика 2	Локализация животных и насекомых: <ul style="list-style-type: none"> – В колодце (А) – В примыкании (В) – В открытом месте соединения труб (С) – Другие (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Количественная оценка	Количество особей, наблюдаемых в одном месте

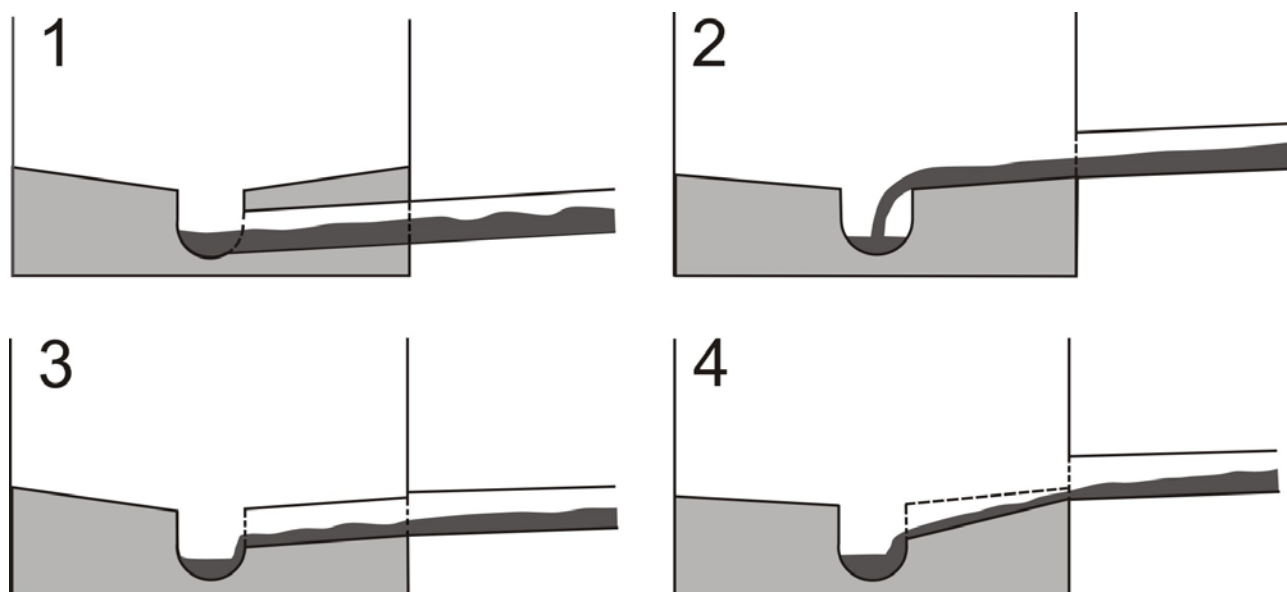
14.3 Коды, используемые при инвентаризации колодцев

14.3.1 При инвентаризации колодцев, используются соответствующие коды. Данные коды и их описание приведены в таблице 14.3.

Таблица 14.3 — Коды, используемые при инвентаризации колодцев

Код	Дополнительная информация	Описание
1	2	3
Примыкания		
ДСА (см. рисунок 5)		Примыкание трубопровода к колодцу. Этот код описывает преимущественно вид примыкания. Для подробного описания примыкающего трубопровода следует использовать код DCG
	Характеристика 1	Вид примыкания: <ul style="list-style-type: none"> – Примыкание в берме (А) – Свободный приток в водовод (В) – Расположенный снаружи колодца трубопровод для преодоления разницы высоты в водосбросном сооружении непосредственно перед местом перепада для отвода небольших объемов вод (С) – Расположенный внутри колодца трубопровод для преодоления разницы высоты в водосбросном сооружении непосредственно перед местом перепада для отвода небольших объемов вод (D) – Перепад с водосбросным лотком (Е) – Вентиляционная труба (G) – Другие примыкания (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Характеристика 2	Устройство бермы: <ul style="list-style-type: none"> – Труба под бермой (А) – Перепад с водосбросным лотком (В) – Примыкание расположено над бермой (С) – Желоб в берме (D) – Прочее (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Количественная оценка 1	Указывается код интервала, примыкающего к колодцу
	Количественная оценка 2	Указывается следующий узел
	Положение на окружности	Регистрируется

СП
(проект, ред.1)



- 1 Примающий трубопровод проходит через берму
- 2 Водоотведение производится по поверхности бермы
- 3 Желоб водосброса выполнен из примыкающего трубопровода
- 4 Водоотведение производится через желоб, устроенный в берме

Рисунок 5 — Устройство примыканий в области бермы (DCA – Характеристика 2)

Продолжение таблицы 14.3

1	2	3
Местный ремонт		
DCB		Был произведен ремонт колодца. В данном случае коды DCC - DCF не используются
	Характеристика	Вид ремонта: <ul style="list-style-type: none"> - Замена части стенки (A) - Облицован ограниченный участок колодца (B) - Участок, где производился ремонт методом инъектирования герметика (C)
		<ul style="list-style-type: none"> - Заделанная дыра (D) - Облицованный участок примыкания (F) - Другой ремонт примыкания (G) - Прочее (Z) казывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Положение на окружности	Регистрируется
Примающий трубопровод		
DCG		Уточнение информации о примыкающих к колодцу трубопроводах
	Характеристика 1	Форма сечения: <ul style="list-style-type: none"> - Круглое (A) - Прямоугольное (B). - Овальное (C)

Продолжение таблицы 14.3

1	2	3
Примыкающий трубопровод		
DCG	Характеристика 1	<ul style="list-style-type: none"> – U-образное – круглое основание и плоская верхняя часть с параллельными боковыми стенками (D) – Арочная – круглый свод, плоское основание с параллельными стенками (E) – Овальная – круглое основание, круглый свод (одинакового радиуса) с параллельными стенками (F) – Сечение, определенное заказчиком (X) – Другие (Z) <p>казывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения</p>
	Характеристика 2	<p>Данные о входящих, исходящих или замурованных трубопроводах:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Через примыкающий трубопровод вода поступает в колодец (A) – Примыкающий трубопровод обеспечивает водоотведение из колодца (B) – Примыкание замуровано (C)
DCG	Количественная оценка 1	Высота сечения примыкающего трубопровода, мм
	Количественная оценка 2	Ширина сечения примыкающего трубопровода, мм Если трубопровод имеет круговое сечение, то количественная оценка 2 не производится
	Положение на окружности	Регистрируется местоположение оси примыкающего трубопровода
Берма		
DCH		Информация о положении и состоянии бермы Местоположение задает вертикальная координата
	Характеристика	Регистрируются следующие данные: <ul style="list-style-type: none"> – Берма повреждена (A) – Берма не повреждена (B) – Берма отсутствует (C)
Водовод (русло, желоб)		
DCI		Информация о местоположении, размерах и состоянии желоба
	Характеристика 1	Регистрируются следующие данные: <ul style="list-style-type: none"> – Желоб поврежден (A) – Желоб не поврежден (B) – Желоб отсутствует (C)
	Характеристика 2	Другая информация: <ul style="list-style-type: none"> – Желоб сужается в направлении стока (A) – Желоб расширяется в направлении стока (B) – В желобе расположена наивысшая точка водовода (C) – В желобе расположена самая низкая точка водовода (D)
	Количественная оценка 1	Ширина желоба
	Количественная оценка 2	Высота желоба

СП
(проект, ред.1)

Продолжение таблицы 14.3

1	2	3
Крепежные цепи и опорные балки		
DCJ		Информация о местоположении и состоянии крепежных цепей и опорных балок
	Характеристика 1	Регистрируются следующие данные: <ul style="list-style-type: none"> – Крепежные цепи без повреждений (А) – Крепежные цепи отсутствуют (при условии, что были раньше) (В) – Крепежные цепи повреждены (С) – Крепежные цепи покрыты отложениями (D) – Опорные балки не повреждены (Е) – Опорные балки отсутствуют (при условии, что были раньше) (F) – Опорные балки повреждены (G) – Опорные балки покрыты отложениями (H)
Регулирование потока сточных вод		
DCK		Подпорная перегородка или другое устройство, влияющее на поток сточных вод
	Характеристика 1	Вид регулирования: <ul style="list-style-type: none"> – Стена (А) – Сифон (В) – Заслонка (С) – Дроссельная заслонка D) – Шиберная задвижка (Е) – Регулируемая шиберная задвижка (F) – Водомерный лоток (G) – Обратный клапан (H) – Гребенка/решетка (I) – Другие (Z) <p>Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения</p>
	Характеристика 2	Назначение: <ul style="list-style-type: none"> – Регулирование потока (А) – Регулировка отвода (В)
Регулирование потока сточных вод		
DCK	Положение на окружности	Обычное направление стока через устройство регулировки.
Пересечение одним трубопроводом другого		
DCL		Через колодец проходит трубопровод системы водоотведения В этом случае должны использоваться коды DCA и DCG для примыканий и примыкающих трубопроводов
	Характеристика 1	Вид регулирования: <ul style="list-style-type: none"> – Отсутствует возможность доступа в проходящий трубопровод (А) – Существует возможность доступа – лючок на месте (В) – Существует возможность доступа – лючок отсутствует (С)
	Характеристика 2	Состояние пересекающего трубопровода: <ul style="list-style-type: none"> – Поврежден (А) – Не поврежден (В)

Окончание таблицы 14.3

1	2	3
Грязеуловитель под крышкой люка		
DCM		Регистрация наличия грязеуловителя под крышкой люка
	Характеристика	Регистрируются следующие данные: – Грязеуловитель в наличии, не поврежден (А) – Грязеуловитель отсутствует (при условии, что был раньше) (В) – Грязеуловитель поврежден (С)
Грязеуловитель в лотке		
DCN		В лотковой части колодца находится грязеуловитель
	Характеристика	Регистрируются следующие данные: – Грязеуловитель не поврежден (А) – Грязеуловитель поврежден (В)
Сечение		
DCO		
	Характеристика	Форма сечения колодца: – круглое (А) – прямоугольное (В) – специфическое, характерное для данной местности сечение (код устанавливает заказчик). Перед кодом ставится буква «Х» (например, ХА) – Другие (Z) казывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Количественная оценка 1	Вертикальный размер сечения, мм
	Количественная оценка 2	Горизонтальный размер сечения, мм. При круглом сечении колодца не указывается.

14.4 Коды для регистрации дополнительной информации

14.4.1 При регистрации дополнительной информации в процессе обследования колодцев, используются соответствующие коды. Данные коды и их описание приведены в таблице 14.4.

Таблица 14.4 — Коды для регистрации дополнительной информации

Код	Дополнительная информация	Описание
1	2	3
Общая фотография		
DDA		Фотография общего плана производится с целью регистрации общего состояния колодца. Эта фотография не предназначена для регистрации отдельных признаков трубопровода/канала
	Положение на окружности	Регистрируется направление визирования
Примечание		
DDB		Информация, которую невозможно отразить кодами
	Примечание	Текст

СП
(проект, ред.1)

Продолжение таблицы 14.4

1	2	3
Обследование проведено не полностью		
DDC		Если обследование прервано ввиду наличия препятствия движению камеры, то оно регистрируется с использованием соответствующего кода. Если обследование проводится повторно, то это считается новым обследованием
	Характеристика 1	Причины прерывания обследования: <ul style="list-style-type: none"> – Люк не может быть открыт (A) – Препятствие (B) – Высокий уровень сточных вод (C) – Отказ оборудования (D) – Прочие причины (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Характеристика 2	Другие характеристики <ul style="list-style-type: none"> – Цель обследования достигнута, продолжение обследования нецелесообразно (A) – Обследование прервано по указанию заказчика (B) – Прочее (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
Уровень сточных вод		
DDD		Уровень определяется по координате на вертикальной оси
Сточные воды, поступающие из примыкания		
DDE		Информация о сточных водах, поступающих из примыкания. В этом случае используются также коды для описания примыканий и примыкающих трубопроводов (DCA и DCG)
Сточные воды, поступающие из примыкания		
DDE	Характеристика 1	Сточные воды из примыкания: <ul style="list-style-type: none"> – Сточные воды прозрачные (лоток виден) (A) – Применение кода не возможно (B) – Сточные воды мутные (C) – Сточные воды окрашенные (D) – Сточные воды мутные и окрашенные (E) Если невозможно оценить сточные воды, поступающие из примыкающего трубопровода ввиду высокого уровня сточных вод, то ставится код YY
	Характеристика 2	Примыкание: <ul style="list-style-type: none"> – Неправильно замуровано. Сточные воды поступают в ливневую канализацию (A) – Неправильно замуровано. Дождевая вода поступает в канализацию (B) – Примыкание замуровано правильно (C)
	Количественная оценка	Уровень сточных вод в примыкающем трубопроводе, заданный в процентном отношении к внутреннему диаметру примыкающего трубопровода
	Положение на окружности	Регистрируется координаты середины примыкания

Окончание таблицы 14.4

1	2	3
Атмосфера в колодце		
DDF		Регистрируется потенциально опасная атмосфера
	Характеристика	Вид опасности: <ul style="list-style-type: none"> – Недостаток кислорода (А) – Сероводород (В) – Метан (С) – Другой (Z) Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения
	Количественная оценка 1	Процентное содержание газов в атмосфере (если есть данные)
	Количественная оценка 2	Если отсутствует информация о содержании газа в атмосфере, то предоставляются данные о концентрации газа в атмосфере в промилле
Видимость отсутствует		
DDG		Видимость в колодце ограничена
	Характеристика	Причины: <ul style="list-style-type: none"> – Камера в воде (А) – Заиливание (В) – Парит (С) – Другой (Z). Если указывается признак Z, то в примечании приводятся дополнительные пояснения

15 Заключительная информация

15.1 Кодирование информации с использованием утвержденной системы кодов необходимо для дальнейшей компьютерной обработки и передачи данных в геоинформационную систему для использования при мониторинге систем канализации.

15.2 При сдаче-приемке объектов нового строительства описание его характеристик производится с помощью кодов, приведенных в разделах 11 и 12 настоящего свода правил.

15.3 При сдаче-приемке ремонтно-восстановительных работ изменение состояния существующего трубопровода регистрируется с помощью кодов, приведенных в разделах 13 и 14 настоящего свода правил.

15.4 При проведении инвентаризации объектов сети водоснабжения/водоотведения используются коды, приведенные в пунктах 13.3 и 14.3 разделов 13 и 14 настоящего свода правил, соответственно.

15.5 При текущем обследовании состояния и функциональных характеристик сетей с целью последующей разработки концепции санации используются коды, приведенные в пунктах 13.1, 13.2, 13.4 и 14.1, 14.2 и 14.4 разделов 13 и 14 настоящего свода правил, соответственно.

15.6 Система кодировки результатов визуального обследования, приведенная в своде правил, используется для регистрации результатов обследования в реальном масштабе времени.

СП

(проект, ред.1)

15.7 Система кодирования результатов обследования рекомендуется для создания программного продукта, служащего основой для геоинформационных систем, позволяющих осуществлять мониторинг состояния конструкций трубопроводов или иных объектов системы канализации.

15.8 По результатам проведенного обследования составляется акт, заключение или отчет о техническом состоянии конструкций трубопроводов или иных объектов системы канализации, в котором приводятся сведения, в котором приводятся сведения, полученные из проектной и исполнительной документации, материалы, характеризующие особенности эксплуатации конструкций трубопроводов или иных объектов системы канализации, вызвавших необходимость проведения обследования.

15.9 В итоговом документе по результатам проведенного обследования приводятся ведомости дефектов с фотографиями наиболее характерных дефектов. Значения для контролируемых признаков определяются техническим заданием или программой обследования.

Данный перечень может быть дополнен в зависимости от состояния конструкций трубопроводов или иных объектов системы канализации, причин и задач обследования.

15.10 Заключение или отчет подписывается лицами, проводившими обследование, руководством структурного подразделения и утверждается руководством структурного подразделения и утверждается руководителем организации, проводившей работу, или уполномоченным на это лицом.

15.11 Отчет по обследованию конструкций трубопроводов или иных объектов системы канализации позволит проектным и эксплуатационным организациям иметь однотипные данные обследования для принятия решения по проектированию и эксплуатации трубопроводов или иных объектов системы канализации.

**Приложение А
(рекомендуемое)**

Графическая форма отчета по результатам ТВ-обследования трубопровода

Начало обследования: колодец 970297	Год строительства: 1951	Заказчик: ООО «ООО»
Завершение обследования: колодец 970298	Водоохранная зона:	Исполнитель: ООО «Три-С»
Направление обследования: по течению	Высота профиля: 450	Инспектор: ФИО
Вид трубопровода: самотечный коллектор	Ширина профиля: 300	Дата обследования: 17.09.2008
Номер коллектора: 27150000	Длина интервала: 30.31	Длина обследованного участка: 29.70
Номер интервала: 22	Длина фасонной части:	Масштаб: 1:350
Конструкционный материал: бетон	Профиль: овоидальный, Ш:В =2:3	Транспортируемая среда: Хоз.-бытовые, ливневые, промышленные стоки
Местоположение (район): Мурманск	Расположение относительно транспортных потоков: рядом с проезжей частью	

Улица:

Видеокассета: 2608660

	Поз.	Тайм код	Код	Q1	Q2	RVBN	Комментарий
	00.0	01:21:30	BCD XP			1	Начало трубы X P Высота профиля: 450-300 овоидальный.
	00.0-29.7	01:21:45	BAF C E			2	Измерение Поверхностные повреждения бетона, видим наполнитель бетона, количественную оценку повреждений однозначно сделать нельзя [7 5]
	09.0	01:23:51	BCA E A	150		3	Простая врезка, выполненная с помощью зубила, открытая [10]
	09.0	01:24:04	BAH C			4	Герметизация врезки выполнена не полностью [10]
	16.1	01:25:53	BDA			5	Панорамная фотофиксация [12 12]
	19.8	01:27:03	BBA B	1	A	6	Корни, тонкие отдельные [3 5]
	20.8	01:27:38	BBA B	1	A	7	Корни, тонкие отдельные [7 9]
	21.8	01:28:19	BBA B	1	A	8	Корни, тонкие отдельные [7 9]
	22.5 - 23.5	01:29:25	BBA C	3		9	Корневая система [2 5]
	23.8	01:30:21	BBA B	1	A	10	Корни, тонкие отдельные [3 9]
	23.8 - 24.3	01:30:46	BAV B A	1		11	Продольная трещина [9 110]
	29.7	01:32:33	BCE XP			12	Конец трубы X P

Приложение Б
(рекомендуемое)

Табличная форма отчета по результатам визуального обследования трубопровода

Заказчик			Обследуемый интервал		
[]			[]		
ФИО инспектора	Номер договора	Номер обследования	Система водоотведения	Дата	Время
[]	[]	[]	[]	[]	[]

Населенный пункт		Район		Доп. информация о месте обследования	
[]		[]		[]	
Код начального узла	Глубина начального узла	Код конечного узла	Глубина конечного узла	Примечание	
[]	[]	[]	[]	[]	
Назначение трубопровода	Вид трубопровода	Направление обследования	Размер сечения по вертикали	Размер сечения по горизонтали	
[]	[]	[]	[]	[]	
Форма сечения	Конструкционный материал	Облицовочный материал	Облицовка	Очистка	
[]	[]	[]	[]	[]	

Цель обследования	Наличие сточных вод	Осадки	Температура	Длина отдельной трубы	Длина обследуемого участка
[]	[]	[]	[]	[]	[]

Нормативный документ	Передыущая система кодировки	Точка начала обследования	Вид обследования		
[]	[]	[]	[]		
Видеофиксация	Тайм-код	Код видеоматериалов	Фотофиксация	Код фотоматериалов	
[]	[]	[]	[]	[]	

Положение на оси	Главный код	Характеристика		Количественная оценка		Положение на окружности		Соединение	Часть колодца	Фото	Тайм-код	Примечание
		1	2	1	2	1	2					

Библиография

- [1] DIN EN 752 «Системы водоотведения вне зданий», 2008
- [2] DIN EN 13508-1 «Обследование и оценка систем водоотведения вне зданий. Часть 1. Общие требования»
- [3] DIN EN 13508-2 «Инвентаризация систем водоотведения вне зданий. Часть 2. Система кодировки при проведении визуальной инспекции систем»
- [4] EN 14654 «Управление системами водоотведения и надзор за выполнением эксплуатационных работ»
- [5] EN 14654-1 «Управление и контроль мероприятий по очистке трубопроводов систем водоотведения. Часть 1. Очистка трубопроводов»
- [6] DWA-M 149-5 «Регистрация состояния и оценка систем водоотведения вне зданий. Часть 5. Визуальное обследование», 2010

СП
(проект, ред.1)

УДК

ОКС 93.030

Ключевые слова:

Руководитель организации-разработчика

ООО «Три-С»

наименование организации

Генеральный директор ООО «Три-С»;
член Объединения немецких предприятий
в сфере водоснабжения/водоотведения и
утилизации отходов (DWA),
Сертифицированный консультант по са-
нации трубопроводов (DWA);
член Союза консультантов по санации
трубопроводов систем водоотведения (VSB);
к.т.н.

Ю.С. Захаров

должность

личная
подпись

инициалы,
фамилия

Ответственный исполнитель

член Объединения немецких предприятий
в сфере водоснабжения/водоотведения и
утилизации отходов (DWA),
Сертифицированный консультант по са-
нации трубопроводов (DWA);
член Союза консультантов по санации
трубопроводов систем водоотведения (VSB);
к.т.н.

Ю.С. Захаров

должность

личная
подпись

инициалы,
фамилия

Исполнитель

Вице-президент Российского общества по
бестраншейным технологиям (РОБТ),
д.т.н., профессор

В.А. Орлов

должность

личная
подпись

инициалы,
фамилия