

**ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И
БЛАГОУСТРОЙСТВА ГОРОДА МОСКВЫ
МОСКОВСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«МОСВОДОКАНАЛ»**

**РЕГЛАМЕНТ ЭКСПЛУАТАЦИИ
НАПОРНЫХ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ
ТРУБОПРОВОДОВ И СООРУЖЕНИЙ
НА НИХ.**

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Основные термины	6
1. Общие требования	8
1.1. Основные положения	8
1.2. Техническая документация	15
1.3. Инструкции	17
1.4. Техническая отчетность	18
1.5. Ответственность за нарушение правил и регламента технической эксплуатации	19
2. Техническая эксплуатация напорных трубопроводов и сооружений на них	22
3. Система планово-предупредительного ремонта	23
4. Профилактические работы на напорной канализационной сети	24
4.1. Общие положения	24
4.2. Надзор за состоянием и сохранностью напорных трубопроводов сооружений и оборудования	24
- наружный осмотр	24
- технический осмотр	26
- телевизионная диагностика напорных трубопроводов	30
- отчетность проведения технических осмотров	31
5. Планово-предупредительный ремонт напорной канализационной сети и оборудования	31
5.1. Общие положения	31
5.2. Текущий ремонт напорных трубопроводов и сооружений на них	32
5.3. Капитальный ремонт напорных трубопроводов	36
6. Санация напорных трубопроводов	41
7. Аварийно-восстановительный ремонт	49
7.1. Общие положения	49
7.2. Организация аварийно-восстановительных работ	49
7.3. Учет и анализ аварий.	61
7.4. Порядок расследования аварий на напорных трубопроводах	63
7.5. Планирование затрат на аварийно-восстановительные работы	65
8. Обеспечение электрозащиты	65
9. Надзор за строительством напорных трубопроводов и приемка в эксплуатацию новых НТ	72
10. Меры охраны напорных трубопроводов и сооружений на них.	75
11. Список литературы	77
Приложения	79
Приложение: 1 Акт обследования технического состояния канализационной напорной сети (форма 3)	80
Приложение: 2 Дефектный акт (форма 2)	81
Приложение: 3 Дефектный акт (форма 1)	82
Приложение: 4 Перечень и периодичность работ по техническому содержанию напорных трубопроводов и камер/ колодцев	83
Приложение: 5 Программное обеспечение для оценки показателей надежности НТ и КК и контроля их эксплуатации	86
Приложение: 6 Инструкция по организации работ при локализации и ликвидации аварий на сетях канализации.	88

АННОТАЦИЯ

Регламент эксплуатации напорных канализационных трубопроводов и сооружений на них содержит совокупность правил, определяющих порядок организации и перечень работ по эксплуатации трубопроводов Московской канализации и сооружений на них. Регламент составлен на основании действующей нормативно-технической документации с учётом многолетнего опыта эксплуатации канализационной напорной сети в условиях г. Москвы. Требования Регламента направлены на повышение надёжности канализационной напорной сети и сооружений, с целью обеспечения надлежащего санитарно-эпидемиологического состояния и охраны окружающей среды города с учётом экономического и эффективного использования материальных и других ресурсов.

«Регламент эксплуатации напорных канализационных трубопроводов и сооружений на них» (далее Регламент) разработан в связи с необходимостью создания единых требований к порядку организации и выполнения работ на канализационной напорной сети с целью повышения эффективности её эксплуатации, надёжности работы трубопроводов и оборудования.

Положения «Регламента» распространяются на все структурные подразделения МГУП «Мосводоканал» и на все подрядные организации независимо от формы собственности и ведомственной принадлежности, связанные с организацией или выполнением работ по эксплуатации напорных канализационных трубопроводов. Регламент является документом, на основании которого в дальнейшем будут разработаны нормы времени, Единичные и Комплексные расценки и тарифы на эксплуатацию системы водоотведения. «Регламент» рекомендован Саморегулируемой организацией – Российской ассоциацией водоснабжения и водоотведения (СО РАВВ) для применения предприятиями водопроводно-канализационного хозяйства городов России. «Регламент» разработан МГУП «Мосводоканал» (С.В.Храменков) и ГУП «МосводоканалНИИпроект» (О.Г.Примин).

В «Регламенте» использован опыт МГУП «Мосводоканал» по эксплуатации напорных трубопроводов (Богомоллов М.В., Штопоров В.Н., Моисеев Б.М.)

ВВЕДЕНИЕ

Канализационная напорная сеть г. Москвы является неотъемлемой частью инженерной инфраструктуры города. Обеспечение бесперебойного отведения сточных вод от потребителей является одним из важнейших факторов жизнеобеспечения города, влияющих на экологическую и санитарно – эпидемиологическую ситуацию в г. Москве.

Канализационная напорная сеть – это комплекс трубопроводов, инженерных сооружений и оборудования, предназначенных для бесперебойного отведения сточных вод от канализационных насосных станций (КНС) на станции аэрации.

Расположение колодцев и камер по трассе трубопроводов канализационной напорной сети регламентируется требованиями СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», в зависимости от планово-высотного расположения трубопроводов. Колодцы и камеры должны проектироваться в соответствии со СНиП 2.04.03-85 и типовыми альбомами, согласованными с МГУП «Мосводоканал». Конструкции камер должны обеспечивать безопасное проведение обслуживающим персоналом всех видов работ.

Оборудование на канализационной напорной сети:

- задвижки различных модификаций – устанавливаются в сухих отделениях камер и предназначены для регулирования расходов сточной жидкости и герметичного отключения трубопроводов.
- щитовые затворы различных модификаций – устанавливаются в «мокрых» отделениях камеры предназначены для регулирования и отключения трубопроводов от потока сточных вод. Щитовые затворы снабжены механизмом, обеспечивающим регулирование его положения ручным или электромеханическим способом;
- шиберы – запирающие устройства, устанавливаемые в «мокрых» отделениях камеры, которые предназначены для отключения трубопроводов от основного потока сточных вод. Шибера не имеют собственного механизма подъема-опускания. Изменение положения устройств осуществляется с помощью грузоподъемных механизмов;
- вантузы – устройства, предназначенные для выпуска воздуха. Устанавливаются на трубопроводах, имеющих большую протяжённость и сложный профиль, в наиболее высоких отметках, в местах возможного скопления воздуха при их заполнении сточными водами;
- грязевые камеры – сооружения, предназначенные для опорожнения трубопроводов и дюкеров от сточной воды и осадка. Устанавливаются в нижних точках трубопроводов.

В настоящее время, к основным документам, регламентирующим порядок эксплуатации и содержания городских канализационных напорных сетей и сооружений в исправном техническом состоянии, относятся:

- «Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» (1999 год. Утв. Госстроем РФ);
- «Положение о проведении планово-предупредительного ремонта на предприятиях водопроводно-канализационного хозяйства», 01.06.1989 Госстрой РСФСР.

Данные документы, являющиеся рекомендательными и типовыми для всех регионов РФ, (за исключением городов Крайнего Севера и сейсмических районов), не учитывают в полной мере особенностей развития и эксплуатации канализационной сети г. Москвы, в том числе:

- значительное опережение темпов строительства и реконструкции жилищного фонда, по сравнению с объёмами восстановления ветхих действующих канализационных напорных сетей и сооружений, а также строительство новых трубопроводов, обеспечивающих надёжное водоотведение абонентов на перспективу.

Низкие темпы восстановления ветхих трубопроводов приводят к ежегодному увеличению протяжённости амортизированных сетей.

- устройство и эксплуатация канализационной напорной сети города Москвы выполняется в условиях загруженности подземного пространства смежными инженерными коммуникациями;
- высокая интенсивность автомобильного движения на городских дорогах в течении суток;
- отсутствие территорий для строительства зданий и сооружений с соблюдением охранных зон канализационных напорных трубопроводов;
- необходимость прокладки канализационных напорных сетей по природоохранным территориям и санитарным зонам поверхностных водоёмов в связи со сформировавшейся городской застройкой;
- наличие многочисленных пересечений канализационных напорных трубопроводов с водными преградами, линиями метрополитена, железных дорог, автомобильными магистралями 1- 2 категорий;
- высоким уровнем грунтовых вод в большинстве районов города;
- внедрением новых высокотехнологичных методов и способов эксплуатации, защиты, восстановления и диагностики напорной канализационной сети;
- внедрением в практику эксплуатации канализационной напорной сети и сооружений нового поколения запорно-регулирующих устройств, контроля и управления данного оборудования с единого диспетчерского пункта;

- внедрением информационных программ, в том числе по перераспределению сточных вод и мероприятий по обеспечению бесперебойного водоотведения.

Действующая система нормирования аварийно-восстановительных и планово-предупредительных работ на сети не учитывает, в достаточной степени вышеперечисленных факторов эксплуатации канализационной напорной сети.

В связи с этим в большинстве районов города требуется особый подход к мероприятиям, по обеспечению эксплуатационной надёжности и экологической безопасности трубопроводов.

Кроме этого, вышеуказанная действующая нормативная техническая и эксплуатационная документация предъявляет различные требования по перечню и периодичности производства профилактических работ и планово-предупредительного ремонта на канализационной напорной сети.

За последнее время уровень эксплуатации напорной канализации города Москвы поднялся на качественно новую ступень за счёт возросшей степени автоматизации и механизации производственных и технологических процессов. Особенности устройства и эксплуатации городской напорной канализационной сети Москвы, необходимость обеспечения бесперебойного водоотведения от районов столицы России и ряда областных городов требуют выполнения многих видов дополнительных работ, которые не регламентированы действующими правилами технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения. Реализация принятой МГУП «Мосводоканал» стратегии планирования восстановления и обновления трубопроводов и оборудования городской, напорной канализации городской, напорной канализации требует увеличения объёма диагностических работ, цель которых состоит в адресном подходе к оценке технического состояния трубопроводов, прогнозе сроков службы труб, выявлении первоочередных объектов восстановления и обновления. Многообразие технических средств и методов проведения технической диагностики требует единого методического подхода к организации и проведению этих работ.

Капитальный ремонт и перекладка трубопроводов городской напорной канализационной сети должна осуществляться в основном с использованием бестраншейных технологий. Очевидна необходимость разработки единого подхода к эксплуатации реконструируемых трубопроводов и контролю качества реновации.

Для контроля и управления эксплуатацией напорной канализационной сети такой протяжённости необходимо внедрять и широко использовать современные геоинформационные технологии, что требует использования специального программного обеспечения и оборудования. Всё это в целом требует значительных дополнительных материальных и финансовых затрат, увеличения объёма и интенсивности работы эксплуатационных служб МГУП «Мосводоканал».

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ

Определения основных терминов базируются на материалах действующих ГОСТов, стандартов, а также терминологии, сложившейся и принятой в научно-технической литературе и нормативных документах по эксплуатации напорных канализационных трубопроводов и сооружений на них.

1. Канализация – совокупность мероприятий и сооружений, обеспечивающих прием, очистку, и отвод сточных вод.

2. Напорный канализационный трубопровод – трубопровод от канализационной насосной станции для транспортирования под давлением сточных вод в последующие сооружения канализации - городские коллектора, распределительные камеры или непосредственно на очистные сооружения.

3. Сточные воды - воды, отводимые после использования в бытовой и производственной деятельности человека

4. Централизованная система канализации - комплекс инженерных сооружений для сбора, очистки и отведения сточных вод в водные объекты и обработки осадков сточных вод.

5. Очистные сооружения - сооружения и устройства для очистки сточных вод перед сбросом их в водные объекты.

6. Канализационная напорная сеть - система трубопроводов и сооружений на них для отведения сточной воды от насосной станции к станциям очистки.

7. Станция очистки сточных вод - комплекс зданий, сооружений и устройств для очистки сточных вод и обработки осадка.

8. Абонент - юридическое лицо, а также предприниматели без образования юридического лица, имеющие в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении объекты системы канализации, которые непосредственно присоединены к системам коммунальной канализации, заключившие с организацией водопроводно-канализационного хозяйства в установленном порядке договор на прием (сброс) сточных вод.

9. Авария - повреждение или выход из строя систем (отдельных сооружений, устройств, элементов) коммунальной канализации или ее отдельных сооружений, оборудования, устройств, повлекшие прекращение водоотведения, причинение ущерба окружающей среде, имуществу юридических или физических лиц и здоровью населения.

10. Канализационные устройства и сооружения для присоединения к системам коммунальной канализации - устройства и сооружения, через которые абонент сбрасывает сточные воды в систему коммунальной канализации.

11. Граница балансовой принадлежности - линия раздела элементов систем канализации и сооружений на них между владельцами по признаку собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления.

12. Граница эксплуатационной ответственности - линия раздела элементов системы канализации (канализационных сетей и сооружений на них) по признаку обязанностей (ответственности) за эксплуатацию элементов систем канализации, устанавливаемая соглашением сторон. При отсутствии такого соглашения граница эксплуатационной ответственности устанавливается по границе балансовой принадлежности.

13. Заказчик - юридическое лицо, имеющее намерение стать абонентом или субабонентом.

14. Охранная зона - территория вдоль трассы напорных трубопроводов и сооружений на них, необходимая для обеспечения их безопасной эксплуатации.

15. Техническое состояние - совокупность определенных величин (параметров), характеризующих в определенный момент времени признаки (свойства объекта), установленными технической документацией напорных трубопроводов и сооружений на них. Видами технического состояния являются работоспособное, неработоспособное состояния

16. Работоспособное состояние - состояние объекта (участка НТ или оборудования КК), при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и(или) конструкторской (проектной) документации.

17. Неработоспособное состояние - состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

18. Техническая диагностика - определение технического состояния трубопровода, включая контроль технического состояния, поиск места аварии или повреждения, прогнозирование технического состояния.

19. Контроль технического состояния трубопровода - проверка соответствия значений параметров и характеристик трубопровода требованиям проектной, строительной и эксплуатационной документации и определение на этой основе одного из заданных видов технического состояния в данный момент времени

20. Эксплуатация напорных канализационных трубопроводов – комплекс организационно-технических мероприятий, обеспечивающих поддержание трубопроводов и сооружений на них в работоспособном состоянии и бесперебойное отведение сточных вод в заданных режимах.

21. Трубопроводная арматура – вспомогательные, обычно стандартизированные устройства и детали, необходимые для включения-выключения, регулирования, обслуживания, ремонта НТ с обеспечением надежной работы трубопроводов.

22. Авария НТ – полная или частичная утрата возможности НТ выполнять функции водоотведения в пределах, установленных нормативными документами.

23. Повреждение - нарушение исправного состояния элемента НТ (участка трубопровода, оборудования) при частичном сохранении его работоспособности

24. Технический регламент – совокупность правил, определяющих порядок деятельности по организации эксплуатации НТ и КК.

25. Профилактическое обслуживание – поддержание НТ и сооружений на них в рабочем состоянии путем проведения систематических осмотров, обнаружения и устранения появляющихся повреждений и отказов. Относится к планируемым работам в течение года с известным расходом времени на каждую установленную операцию.

26. Капитальный ремонт – восстановление частично или полностью израсходованного ресурса НТ и сооружений на них. Включает в себя ремонт, замену и восстановление отдельных участков трубопроводов, колодцев (камер) и оборудования.

27. Надежность НТ - свойство выполнять заданные функции в заданном объеме при определенных условиях функционирования. Функцией НТ является бесперебойное отведение сточных вод и недопущение ситуаций, опасных для людей и окружающей среды.

28. Надежность НТ является комплексным свойством, которое включает несколько свойств: безотказность, долговечность, ремонтпригодность, , режимная управляемость и безопасность.

29. Отказ НТ - событие, заключающиеся в нарушении работоспособности НТ.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Основные положения

1.1.1. Регламент эксплуатации напорных канализационных трубопроводов и сооружений на них (далее по тексту Регламент) содержит совокупность правил, определяющих порядок деятельности по организации эксплуатации напорных трубопроводов (НТ) Московской канализации и сооружений на них – камер (колодцев) – (КК).

Регламент составлен на основании действующих нормативных и технических документов по эксплуатации канализационных трубопроводов с учетом практики МГУП «Мосводоканал» и особенностей эксплуатации НТ и оборудования камер (колодцев) (КК) напорной канализации г. Москвы.

Неукоснительное выполнение Регламента эксплуатационным персоналом Службы по эксплуатации напорных трубопроводов (СЭНТ) ПЭУКС подразделением МГУП «Мосводоканал» призвано обеспечивать надёжную, экономичную и эффективную работу напорных трубопроводов с учетом интересов обслуживаемых потребителей, охраны окружающей среды, рационального использования водных, сырьевых, энергетических и других материальных ресурсов.

1.1.2. Положения Регламента распространяются на права и обязанности эксплуатационного персонала по содержанию, обеспечению рациональных режимов работы, приёмке и вводу в эксплуатацию, контролю и учёту, выполнению ремонтов и ликвидации повреждений и аварий на напорных трубопроводах и сооружений на них и на все подрядные (субподрядные) организации независимо от формы собственности и ведомственной принадлежности при выполнении работ по эксплуатации напорной канализации г. Москвы

1.1.3. Обеспечение бесперебойного водоотведения сточных вод города Москвы по трубопроводам напорной канализации возложено на Производственно – эксплуатационное управление канализационной сети МГУП «Мосводоканал» (далее ПЭУКС), действующее в строгом соответствии с Положением об обособленном подразделении «Производственно – эксплуатационное управление канализационной сети» и непосредственно на его структурное подразделение – Службу по эксплуатации напорных трубопроводов.

1.1.4. Структура ПЭУКС включает в себя:

- отделы и службы Управления;
- Районы канализационной сети (РКС);
- Службу эксплуатации канализационных насосных станций (СНС);
- Службу эксплуатации напорных трубопроводов (СЭНТ).

1.1.5. Основной целью деятельности Управления является организация безопасного выполнения мероприятий по эксплуатации канализационной сети, канализационных насосных станций и напорных трубопроводов. Обеспечивающих надлежащее санитарно-эпидемиологическое состояние и охрану окружающей среды города с учётом экономического и эффективного использования материальных ресурсов.

1.1.6. Основными задачами ПЭУКС, в части эксплуатации напорных трубопроводов является организация и контроль выполнения следующих работ:

- обеспечение бесперебойного водоотведения в городе;
- реализация плана модернизации напорных трубопроводов;
- обеспечение выполнения «Генеральной схемы развития канализационной сети города на период до 2020 года;
- оперативная локализация и ликвидации аварийных ситуаций и аварий на напорных трубопроводах и сооружениях на них;
- обеспечение СЭНТ устойчивым снабжением, финансированием и автотранспортным обслуживанием для выполнения профилактических и аварийных работ на трубопроводах;

- обеспечение СЭНТ квалифицированными кадрами, их профессиональной подготовкой и повышением квалификации;
- обеспечение безопасными и благоприятными условиями работы в подразделениях Управления;
- обеспечение и контроль за выполнением требований «Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства всеми работниками Управления;

1.1.7. В соответствии с основными задачами, на основании требований действующей нормативной документации по эксплуатации напорных трубопроводов, а так же системой лицензирования основных видов работ в МГУП «Мосводоканал» на ПЭУКС возложено выполнение следующих видов деятельности:

- подготовка Технических условий на канализование вновь строящихся и реконструируемые объекты, рассмотрение и согласование проектов строительства напорных трубопроводов города и ведение технического надзора, осуществляемых в соответствии с «Положением о разграничении обязанностей между УК, ПЭУКС, РКС, СНС и СЭНТ;
- обеспечение планомерного выполнения мероприятий по эксплуатации напорных трубопроводов, инженерных сооружений, оборудования и механизмов;
- контроль и анализ режимов работы напорных трубопроводов;
- разработка мероприятий, организация и руководство работ по локализации и ликвидации аварий и аварийных ситуаций на напорных трубопроводах города;
- формирование и реализация экономически обоснованных перспективных планов эксплуатационной деятельности Управления, реконструкции и ремонта напорных трубопроводов и сооружений на них финансово-экономической деятельности, материально-технического обеспечения, научно-технической деятельности и других видов работ, направленных на развитие Управления;
- разработка и контроль за выполнением мероприятий, направленных на обеспечение безопасного выполнения работ персонала СЭНТ;
- участие в разработке и внедрении передовых технологий, программных продуктов для ЭВМ и полезных моделей в производственный процесс;
- внедрение передовых методов труда, современного высокотехнологического оборудования и приборов;
- разработка, изготовление и реализация инструментов, приспособлений и оборудования, предназначенных для эксплуатации и ремонта напорных трубопроводов;
- строительство, реконструкция и ремонт напорных трубопроводов, сооружений и оборудования;
- осуществление капитального и текущего ремонта зданий и сооружений, планово-предупредительного ремонта оборудования и механизмов, находящихся на балансе ПЭУКС;

- эксплуатация и ремонт приборов, оборудования и устройств, использование которых прямо или косвенно связано с видами деятельности, осуществляемыми Управлением;

- эксплуатация и ремонт энергетического оборудования;

- приёмка в эксплуатацию действующих напорных трубопроводов от ведомств и организаций города, вновь построенных напорных трубопроводов, оформление и регистрация прав собственности г. Москвы и хозяйственного ведения МГУП «Мосводоканал» на указанные напорные трубопроводы;

- оформление и регистрация объектов напорных трубопроводов находящихся на балансовом учёте ПЭУКС в собственность города и хозяйственное ведение МГУП «Мосводоканал»;

- выполнение других видов работ по оформлению земельно-имущественных прав ПЭУКС;

- материально-техническое снабжение, осуществляемое в порядке и на условиях, установленных МГУП «Мосводоканал»;

- эксплуатация грузоподъёмных машин и сосудов, работающих под давлением;

- оказание услуг сторонним организациям в рамках основной производственной деятельности;

- выполнение других видов работ, которые являются вспомогательными или необходимыми для реализации целей и задач, стоящих перед Управлением;

- эксплуатация, ремонт и проверка контрольно-измерительных приборов и средств автоматики, используемых в Управлении;

- учебно-производственная деятельность, осуществляемая в порядке, установленным в МГУП «Мосводоканал»;

- ведение и хранение необходимой технической документации;

- инвентаризацию и паспортизацию сооружений – проведение количественного и качественного учёта сетевого хозяйства;

- сбор, хранение и систематизацию данных по всем повреждениям и авариям на напорных трубопроводах, оценку и контроль показателей надёжности;

- ведение архивной деятельности.

1.1.8. Управление ПЭУКС осуществляется единоличным исполнительным органом – Начальником Управления, который в своей деятельности руководствуется «Положением об обособленном подразделении».

1.1.9. Функциональная деятельность служб и отделов Управления регламентируется соответствующими Положениями, утверждёнными Начальником Управления.

1.1.10. Производственная деятельность специалистов Управления, их права, обязанности и степень ответственности регламентируется Должностными инструкциями.

1.1.11. Контроль хозяйственной деятельности ПЭУКС осуществляется Отделом контроля и внутреннего аудита МГУП «Мосводоканал», а также специально уполномоченными государственными органами.

1.1.12. Непосредственная эксплуатация напорных трубопроводов города, сооружений и оборудования на них осуществляется Службой эксплуатации напорных трубопроводов, являющимися структурным подразделением ПЭУКС.

1.1.13. В структуру СЭНТ входят:

- аппарат управления
- группа по эксплуатации напорных трубопроводов;
- участок по ремонту напорных трубопроводов;
- участок по эксплуатации напорных трубопроводов;

1.1.14. Основными целями СЭНТ являются:

- осуществление производственной деятельности по обеспечению бесперебойного отведения сточных вод от канализационных насосных станций на очистные сооружения по напорным трубопроводам;

- оперативная локализация и ликвидация аварийных ситуаций и аварий на напорных трубопроводах собственными силами, или с привлечением специализированных подрядных организаций.

1.1.15. В задачи СЭНТ входит выполнение следующих работ:

- эффективная эксплуатация напорных трубопроводов инженерных сооружений и оборудования, обеспечивающая снижение эксплуатационных затрат при строгом соблюдении эксплуатационным персоналом технических карт выполнения всех видов работ на трубопроводах и требований охраны труда;

- соблюдение заданных режимов работы напорных трубопроводов;
- локализация и ликвидация аварийных ситуаций и аварий на канализационной напорной сети;

- учет и контроль аварийных ситуаций и аварий на трубопроводах, оценка и контроль показателей надёжности канализационных трубопроводов, сооружений и оборудования;

- разработка проектов планов ремонта и реконструкции напорных трубопроводов и сооружений на них;

- ведение технического надзора за строительством, реконструкцией и капитальным ремонтом напорных трубопроводов;

- приёмка в эксплуатацию вновь построенных и реконструированных напорных трубопроводов;

- ремонт напорных трубопроводов и инженерных сооружений на них, а также объектов производственного и бытового назначения, находящегося на обслуживании СЭНТ;

- разработка, изготовление и реализация инструментов, приспособлений и оборудования для эксплуатации канализационных трубопроводов;

- оказание услуг сторонним организациям и населению;

- иные виды деятельности, которые являются вспомогательными или необходимыми для реализации целей и задач, указанных выше;

- постоянное обновление производства с учётом требований научно-технического процесса;

- ведение балансового и аналитического учёта основных и оборотных средств, а также необходимой документации, отражающей финансовую и хозяйственную деятельность ПЭУКС;

- организация и контроль за выполнением необходимых мероприятий по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии, соблюдению правил пожарной безопасности;

- внедрение в производственный процесс современных информационных технологий, с целью оперативного решения задач эксплуатации;

- подготовка документации для оформления и регистрации в собственность города и хозяйственное ведение МГУП «Мосводоканал» инженерных сетей, зданий и сооружений административно - производственного назначения и других сооружений;

- инвентаризация и паспортизация напорных трубопроводов и сооружений на них, проведение количественного и качественного учёта сетевого хозяйства эксплуатируемого СЭНТ;

- другие виды работ, непосредственно связанные с эксплуатацией напорной канализационной сети;

1.1.16. Руководство СЭНТ осуществляет начальник, в своей деятельности руководствующийся «Положением о структурном подразделении».

1.1.17. Деятельность группы и участков СЭНТ регламентируется соответствующими Положениями.

1.1.18. Производственная деятельность специалистов СЭНТ регламентируется Должностными инструкциями.

1.1.19. Производственная деятельность рабочего персонала регламентируется положением Единого тарифно-квалификационного справочника (ЕТСК), Инструкциями по охране труда при выполнении тех или иных видов работ, другими нормативными документами.

1.1.20. Контроль за производственной и хозяйственной деятельностью СЭНТ осуществляют:

- Управление канализации;
- Производственно - эксплуатационное управление канализационной сети;
- Отдел контроля и внутреннего аудита МГУП «Мосводоканал»;
- Государственные органы контроля.

1.1.21. Состав, численность и квалификация персонала ПЭУКС и СЭНТ устанавливаются штатным расписанием, определённым администрацией МГУП «Мосводоканал» с учётом требуемых объёмов работ по обслуживанию и ремонту трубопроводов и сооружений на них, особенностей их устройства и технического состояния.

1.1.22. Эксплуатация напорных трубопроводов и сооружений на них должна осуществляться при соблюдении специалистами и рабочим персоналом СЭНТ обязательных требований действующих нормативов и стандартов, оптимальных режимов работы напорных трубопроводов, допустимых пределов их отключений.

1.1.23. Финансирование работ по эксплуатации напорных трубопроводов должно соответствовать их состоянию (мощность, состав, степень износа сооружений и пр.) и особенностям эксплуатации трубопроводов.

Необходимый уровень финансирования работ по эксплуатации, реконструкции и ремонту напорных трубопроводов должен достигаться за счёт соответствующих источников МГУП «Мосводоканал» с привлечением дополнительных инвестиций, в том числе и из бюджета города.

1.1.24. Используемые при эксплуатации напорные трубопроводы и средства контроля и измерения должны соответствовать видам и условиям выполнения работ. Погрешность измерений не должна превышать допустимых значений.

1.1.25. Закупка оборудования и средств механизации должна производиться только при наличии сертификатов соответствия.

1.1.26. Для обеспечения эффективной работы ПЭУКС и его структурных подразделений, администрация обязана:

- требовать от персонала безусловного выполнения возложенных на него обязанностей и распоряжений администрации, не оставлять без рассмотрения и дисциплинарных мер воздействия нарушения технической и производственной дисциплины;
- способствовать повышению технических знаний эксплуатационного персонала путём организации трудового обучения, инструктажей на рабочих местах, обмена передового опыта работы между структурными подразделениями ПЭУКС и другими подразделениями МГУП «Мосводоканал»;
- проводить анализ и обсуждение производственной деятельности, причин отказов на напорных трубопроводах, разрабатывать и доводить до эксплуатационного персонала мероприятия по их предотвращению в дальнейшем;

- проводить со специалистами и рабочим персоналом тренировочные занятия по обнаружению, локализации и ликвидации наиболее характерных аварий;
- периодически проверять знания персоналом «Правил технической эксплуатации систем коммунального водоснабжения и канализации», настоящего Регламента, действующих Правил по охране труда, должностных инструкций и другой документации;
- обеспечить подразделения технической, эксплуатационной и другой необходимой документацией;
- разрабатывать предложения по развитию и модернизации канализационной напорной сети;
- внедрять новую технику и технологии, повышающие качество выполнения работ, и её безопасность.

1.1.27. Все структурные подразделения должны быть обеспечены следующей документацией:

- документация, устанавливающая задачи и обязательства ПЭУКС и подразделений в области обеспечения бесперебойного отведения сточных вод;
- положения с указанием функциональных обязанностей подразделений;
- техническая документация;
- эксплуатационные и должностные инструкции, технологические карты, памятки, журналы и протоколы проверок, инструкции по охране труда и другая рабочая и нормативная документация.

1.1.28. При возникновении крупных аварий на канализационных напорных трубопроводах и других чрезвычайных ситуациях руководство ПЭУКС должно принять срочные меры для быстрого обнаружения, локализации и ликвидации аварий и их последствий, информировать руководство МГУП «Мосводоканал» и другие заинтересованные городские организации в соответствии с установленным порядком.

1.2. Техническая документация

1.2.1. Для нормальной эксплуатации напорных трубопроводов и сооружений на них ПЭУКС и СЭНТ должны иметь в архиве техническую, эксплуатационную и исполнительную документацию, а также материалы инвентаризации и паспортизации напорных трубопроводов и оборудования.

1.2.2. Подразделения должны быть обеспечены копиями документов, необходимых для повседневного пользования при эксплуатации находящихся в их ведении объектов, сооружений, оборудования, коммуникаций и средств контроля и автоматизации.

1.2.3. Группа по эксплуатации напорных трубопроводов СЭНТ обязана своевременно вносить в документацию исправления, отражающие произведенные в процессе эксплуатации НТ изменения конструкций, схемы, условий эксплуатации напорных трубопроводов, сооружений,

оборудования, коммуникаций и средств контроля и автоматизации. Изменения вносят немедленно после оформления актов о приёмке и пуске в эксплуатацию напорных трубопроводов, сооружений и оборудования, подвергшихся изменениям.

1.2.4. Вся документацию (схемы и чертежи) и внесенные в неё изменения оформляют в соответствии с действующей инструкцией по составлению, оформлению и хранению чертежей.

1.2.5. Постоянному хранению в архиве подлежат:

а) полные комплекты утвержденных технических проектов на строительство (реконструкцию) напорных трубопроводов и сооружений на них со всеми приложениями;

б) исполнительная документация, соответствующая альбому исполнительных чертежей ГУП «Мосгоргеотреста» и рабочие чертежи на строительство (реконструкцию) зданий, сооружений, оборудования, коммуникаций и др.;

в) оперативные схемы системы напорной канализации города Москвы (по КНС) с указанием расположения напорных трубопроводов, камер, колодцев, аварийных выпусков, запорно-регулирующего и предохранительного (вантузы) оборудования, дюкерных переходов, средств регулирования, в масштабе 1:2000-1:500;

г) технологические схемы (профили) напорных трубопроводов от всех КНС с указанием отметок лотков НТ, расположением КК. При нанесении коммуникаций напорных трубопроводов и сооружений на них должны быть указаны диаметр, длина, материал; полное оборудование и номера колодцев (камер) с отметками земли, трубы и их регистрационные номера. На профилях должны быть указаны отметки заложения, грунтовые условия.

(Регистрационная нумерация колодцев (камер), других сооружений должна быть сквозной и идентична для всей вышеперечисленной документации; паспорта на участки напорных трубопроводов и колодцы (камеры) вносятся в электронном виде в соответствующий банк данных компьютера, снабженный специальной защитой, и хранятся на дискетах).

д) акты приёмки напорных трубопроводов и оборудования в эксплуатацию с приложением следующих документов:

- актов на скрытые работы по устройству оснований, фундаментов, упоров, уплотнений грунтов, изоляции и др.;

- сертификатов и паспортов на трубы, оборудование, конструкции, запорную арматуру;

- ведомости испытаний бетонных кубиков на прочность, если применялся товарный бетон;

- сварочной ленточки с указанием фамилии сварщика и номера его удостоверения;

- актов гидравлических испытаний напорных трубопроводов на прочность и герметичность;

- актов на эффект действия аварийных выпусков и вантузов;

- исполнительных чертежей, согласованных с МГУП «Мосводоканал» и ГУП «Мосгоргеотрест»;

- ведомостей отступлений от проекта, согласованных с проектной организацией, МГУП «Мосводоканал», заказчиком;

- акта недоделок и сроков их устранения;

- сертификатов соответствия, гарантийных паспортов строительной организации на сдаваемый объект с указанием срока ответственности строительной организации за скрытые дефекты, которые могут обнаружиться при эксплуатации;

- журнала производства работ;

- е) полный комплект паспортов и инструкций заводов - изготовителей на эксплуатируемое оборудование, агрегаты, механизмы, контрольно-измерительную аппаратуру;

- ж) годовые технические отчеты по эксплуатации напорных трубопроводов и сооружений на них;

- з) нормативные документы, регламентирующие нормы и правила проектирования, строительства и эксплуатации НТ и КК;

- и) мероприятия по локализации аварийной ситуации на напорных трубопроводах;

- к) паспорта на ведение технического обслуживания дюкеров, аварийных выпусков, запорной арматуры, связок и узлов переключений, трубопроводов, пересекающих линии метрополитена и ж/д, где отмечаются выполненные работы, датированные и заверенные ответственными лицами, назначенными приказами по СЭНТ.

1.2.6. Технические службы ПЭУКС и СЭНТ обязаны своевременно вносить в хранящуюся у них документацию исправления, отражающие произведенные в процессе эксплуатации канализационных сетей (ремонт, реконструкция) изменения конструктивных особенностей трубопроводов, сооружений и оборудования на них, режимов эксплуатации, применения дополнительных средств контроля и автоматизации.

1.2.7. Вся документация должна переноситься на электронные носители. Базы данных должны быть привязаны к электронной карте города и постоянно корректироваться и обновляться (актуализироваться) для анализа динамики происходящих процессов. Формы электронной базы данных должны быть унифицированы, для создания единой базы данных ПЭУКС и Управления канализации.

1.3. Инструкции

1.3.1. Эксплуатация всех сооружений и оборудования напорных трубопроводов и сооружений на них осуществляется в соответствии с должностными и эксплуатационными инструкциями, разрабатываемыми МГУП «Мосводоканал» или его структурными подразделениями (службами) на основе ПТЭ, настоящего Регламента, других инструктивных документов, паспортов и инструкций заводов - изготовителей с учетом условий эксплуатации.

Инструкции должны быть подписаны руководителем подразделений (служб) утверждены администрацией, внесены в журнал инструктажа и выданы под расписку лицам, для которых знание данных инструкций и сдача проверочных испытаний по ним обязательны.

1.3.2. В инструкциях должны быть определены:

- а) права, обязанности и ответственность эксплуатационного и ремонтного персонала;
- б) последовательность операций по пуску (включению), выключению (остановке) напорных трубопроводов;
- в) порядок обслуживания напорных трубопроводов и сооружений на них в эксплуатационном режиме, а также при возможных нарушениях нормальной работы;
- г) порядок и сроки проведения осмотров и ремонтов напорных трубопроводов и оборудования;
- д) меры по предупреждению аварий, а также действия персонала при возникновении и ликвидации аварий;
- е) меры по охране труда и технике безопасности;
- ж) персональная ответственность за выполнение операций предусмотренных должностными инструкциями, а также инструкциями по обслуживанию и ремонту напорных трубопроводов и оборудования.

1.3.3. Инструкции должны пересматриваться по мере изменения условий и режимов эксплуатации напорных трубопроводов, схем, технологии и оборудования, использовании новых типов труб и арматуры, а также при внесении изменений в нормативные документы.

Текущие изменения и дополнения следует немедленно вносить в действующие инструкции и доводить до сведения работников, для которых знание этих инструкций обязательно.

После внесения изменений и дополнений инструкции подлежат утверждению руководством предприятия.

1.4. Техническая отчетность

1.4.1. Аппарат ПЭУКС совместно с обособленными подразделениями обязан ежеквартально составлять технические отчеты по установленным формам.

1.4.2. Технический отчет должен сопровождаться пояснительной запиской, в которой дается расширенный анализ работы Управления за отчетный период.

1.4.3. В пояснительной записке должны быть отражены:

- достижения и недостатки в эксплуатации напорной канализационной сети;
- экономические показатели работы Управления;
- результаты работ по ремонту, реконструкции и модернизации напорных трубопроводов, сооружений и оборудования;

- результаты внедрения современных технологий управления производственными процессами.

1.4.4. На основании ежеквартальных отчетов, ПЭУКС составляет годовые отчеты, реально отражающие состояние напорной канализационной сети города, являющиеся основой разработки перспективных планов ее развития и модернизации.

1.4.5. На основании отчетов формируется экономически-обоснованная программа профилактического обслуживания, ремонта и реконструкции напорной канализационной сети.

1.4.6. Продолжительность хранения отчетной документации следующая:

- а) квартальных отчётов - 4 года;
- б) годовых отчетов - постоянно.

1.5. Ответственность за нарушение «Регламента эксплуатации напорных канализационных трубопроводов и сооружений на них».

1.5.1. Первый заместитель генерального директора, начальник Управления канализации координируют работу подразделений МГУП «Мосводоканал», при выполнении регламентных работ и строго несут ответственность за:

- строгое выполнение обособленными подразделениями МГУП «Мосводоканал» положений настоящего Регламента;
- своевременное внесение изменений и дополнений в состав Регламента.

1.5.2. Знание и выполнение положений «Регламента эксплуатации напорных канализационных трубопроводов в объёме, необходимом для занимаемой должности, являются обязательными для всех сотрудников МГУП «Мосводоканал», работающих на эксплуатации канализационной напорной сети г. Москвы.

1.5.3. Начальник ПЭУКС несёт ответственность за:

- обеспечение высокоэффективной и устойчивой работы Управления, структурных подразделений, их производственное, экономическое и социальное развитие;
- разработку планов социально – экономического развития Управления;
- сохранность и рациональное использование имущества закреплённого за Управлением;
- проведение кадровой политики и стратегии предприятия и рациональное использование трудовых ресурсов;
- проведение экономической и финансовой политики предприятия;
- выполнение положений Коллективного договора МГУП «Мосводоканал»;
- обеспечение безопасности условий труда, выполнение требований по защите жизни и здоровья работников Управления; возмещение ущерба причинённого их здоровью и трудоспособности;

- выполнение требований по гражданской обороне;
- выполнение экологических и природоохранных мероприятий;
- несёт полную ответственность за выполнение сотрудниками ПЭУКС требований

настоящего Регламента.

1.5.4. Заместитель начальника – главный инженер ПЭУКС несёт ответственность за:

- проведение технической политики и стратегии предприятия в области приёма и транспортировки сточных вод;
- развитие системы канализования и прогнозирование перспективы водоотведения;
- эксплуатацию канализационной напорной сети;
- разработку практических мероприятий по реализации Генеральной схемы канализования г. Москвы на период до 2010 года и контроль за ее выполнением;
- бесперебойное отведение сточных вод;
- контроль и координацию работ по локализации и ликвидации аварий и повреждений на канализационных напорных трубопроводах;
- разработку и реализацию мероприятий по повышению технического уровня производства;
- выполнение работ по модернизации канализационной напорной сети и сооружений на ней;
- координацию работ по разработке стандартов и технических регламентов Управления в соответствии с Законом РФ «О техническом регулировании»;
- координацию работ по разработке и внедрению информационных технологий в системе водоотведения;
- реализацию плана мероприятий по автоматизации;
- разработку планов мероприятий по новой технике и перспективным технологиям, контроль за их реализацией;
- организацию и рассмотрение проектных решений по модернизации, реконструкции и капитальному строительству сетевых канализационных сооружений; по внедрению новых технологий;
- составление и реализацию планов капитального строительства, реконструкции, капитального и текущего ремонта объектов и сооружений Управления, за счет средств выделяемых предприятием;
- качественную техническую приемку вновь вводимых канализационных объектов;
- координацию работы по выдаче технических условий на канализование объектов;
- подготовку материалов для проведения тендеров (конкурсных торгов) и рейтинговых оценок;

- организацию технико-экономического анализа работы системы водоотведения и использования его результатов при разработке проектов развития и повышения эффективности работы системы;

- организацию работы по выполнению плана основных мероприятий по подготовке сооружений канализационного хозяйства к работе в зимний период;

- осуществление необходимых мер по выполнению в структурных подразделениях Управления правил техники безопасности и требований по защите жизни и здоровья работников Управления;

- создание безопасных условий труда, санитарно-бытовое состояние структурных подразделений Управления;

- разработка и реализация планов мероприятий природоохранных работ; соблюдение природоохранного законодательства структурным подразделениями Управления;

- подготовку персонала Управления;

- организацию работы НТС.

1.5.5. Начальник СЭНТ несет ответственность за выполнение регламента в полном объеме, разработку планов текущего и капитального ремонта, ППР, реконструкцию и модернизацию канализационных напорных трубопроводов.

1.5.6. Заместитель начальника - главный инженер СЭНТ несет ответственность за:

- ненадлежащее исполнение или неисполнение своих должностных обязанностей, предусмотренных должностной инструкцией и настоящим Регламентом, в пределах, определенных действующим трудовым законодательством Российской Федерации;

- за выполнение производственных планов СЭНТ;

- за разработку и выполнение планов ППР, капитального ремонта и модернизации канализационных напорных трубопроводов и сооружений на них.

1.5.7. Аварии и нарушения в работе канализационных напорных трубопроводов и оборудования на них тщательно расследуются для установления их причин.

1.5.8. За аварии и некачественное выполнение профилактических и ремонтных работ несут ответственность:

- работники, непосредственно эксплуатирующие трубопроводы, сооружения и оборудование напорной сети - за аварийные ситуации и аварии, произошедшие по их вине, а так же за неправильные действия при ликвидации аварий;

- работники, производившие ремонт трубопроводов и оборудования – за аварии и аварийные ситуации, произошедшие из-за низкого качества ремонтных работ и инженерно - технические работники - за аварии и аварийные ситуации из-за неправильного проведения ремонта по их вине;

- - начальники участков УРНТ и УЭНТ, инженерно - технические работники СЭНТ - за аварии и аварийные ситуации, произошедшие по их вине, или вине подчиненного им персонала;

- начальники, заместители начальников - главные инженеры, инженерно - технические работники СЭНТ, отделов и служб ПЭУКС - за аварии и аварийные ситуации, произошедшие по их вине, или по вине подчиненного им персонала;

- начальники, заместители начальников - главные инженеры ПЭУКС - за повреждения и аварии, приведшие к аварийному ограничению водоотведения от абонентов в сроки, превышающие установленные нормативы в соответствии с должностными инструкциями и положениями настоящего Регламента.

2.ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

2.1. Техническая эксплуатация напорной канализационной сети – это комплекс организационно – технических мероприятий, обеспечивающих необходимую степень надежности работы трубопроводов, сооружений и оборудования, базирующихся на прогрессивных методах управления производственными процессами, современных технических возможностях, при условии необходимо – достаточного финансирования выполняемых работ.

2.2. Техническая эксплуатация напорной сети включает в себя:

- систему планово-предупредительного ремонта напорных трубопроводов, сооружений и оборудования (ППР);

- реконструкцию и модернизацию напорных трубопроводов и оборудования;

- устранение аварийных ситуаций, локализацию и ликвидацию аварий, а также их последствий;

- техническое обслуживание напорной канализационной сети;

- обеспечение сохранности трубопроводов, оборудования и сооружений;

- надзор за эксплуатацией напорной канализационной сети;

- другие работы на напорной канализационной сети, обеспечивающие ее сохранность и нормальные режимы водоотведения.

2.3. Планирование и обеспечение выполнения работ, указанных в п. 2.2., возлагается на соответствующие службы ПЭУКС и МГУП «Мосводоканал».

3. СИСТЕМА ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОГО РЕМОНТА

3.1. Планово-предупредительный ремонт (ППР) напорных трубопроводов и сооружений на них представляет собой совокупность организационно-технических мероприятий по надзору за

состоянием и ремонту напорных трубопроводов и сооружений на них, проводимых по заранее составленному плану.

3.2. Целью системы ППР является предотвращение аварийных ситуаций, обеспечение бесперебойной и надежной работы напорных трубопроводов и сооружений на них при высоких технико-экономических показателях, с учетом обеспечения требований охраны окружающей среды и безопасности жизни и здоровья людей.

3.3. Задачами системы ППР являются:

- предупреждение преждевременного износа НТ и оборудования КК;
- увеличение межремонтного срока службы напорных трубопроводов и сооружений на них;
- снижение расходов на ремонт и эксплуатацию за счет улучшения межремонтного обслуживания и ухода за трубопроводами и оборудованием камер/колодцев.

3.4. Система ППР предусматривает:

- а) определение перечня сооружений и оборудования, подлежащего ремонтам; определение вида и содержания ремонтных работ;
- б) определение продолжительности межремонтных периодов, структуры ремонтных циклов для различных видов сооружений и оборудования с учетом специфики их работы;
- в) планирование ремонтных работ;
- г) организацию проведения ремонтных работ;
- д) обеспечение технической и сметной документацией;
- е) обеспечение ремонтных и эксплуатационных работ необходимыми материалами, запасными частями;
- ж) организацию производственной базы для выполнения ремонтных работ;
- з) организацию службы ППР;
- и) применение прогрессивных методов ремонта с использованием механизации и методов восстановления изношенных деталей;
- к) применение правил эксплуатации сооружений и оборудования, соблюдение требований охраны труда и техники безопасности;
- л) организацию контроля ухода за сооружениями, оборудованием;
- м) организацию контроля качества ремонта.

3.5. Работы, осуществляемые по ППР, подразделяются на:

- а) техническое обслуживание, включающее обходы и осмотры трасс напорных трубопроводов и камер/колодцев (плановые и внеплановые) и профилактические работы (заранее планируемые, без разборки основных узлов оборудования и агрегатов);
- б) ремонтные работы - текущий ремонт.

3.6. Система планово – предупредительного ремонта напорной канализационной сети, сооружений и оборудования включает:

- профилактические работы на напорной канализационной сети;

- планово – предупредительный ремонт

4. ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ НА НАПОРНОЙ КАНАЛИЗАЦИОННОЙ СЕТИ

4.1. Общие положения

4.1.1. Профилактические работы на напорной канализационной сети – комплекс, заранее планируемых мероприятий по своевременному выявлению и предупреждению неисправностей канализационных напорных трубопроводов, сооружений и оборудования, направленных на обеспечение надежной работы напорной канализационной сети в оптимальных режимах.

4.1.2. К профилактическим работам на напорной канализационной сети относится:

- надзор за состоянием и сохранностью канализационной сети, сооружений и оборудования;

4.2. Надзор за состоянием и сохранностью напорных трубопроводов сооружений и оборудования

4.2.1. Надзор за состоянием и сохранностью канализационной сети включает в себя планирование, организацию и выполнение регулярных осмотров трубопроводов, сооружений и эксплуатируемого оборудования, который подразделяется на:

- наружный (поверхностный) осмотр;
- технический осмотр канализационных трубопроводов, сооружений, техническое обслуживание запорной арматуры и другого оборудования, установленного на канализационной сети;
- осмотр внутренней поверхности трубопроводов методом телевизионной диагностики.

Наружный осмотр

4.2.2. Целью проведения наружного осмотра является своевременное обнаружение и предупреждение условий, угрожающих сохранности и нормальному режиму работы напорной канализационной сети и сооружений.

4.2.3. Наружный осмотр производится путем обхода трасс напорных трубопроводов и осмотра внешнего состояния сооружений на сети без опускания людей в колодцы и камеры.

Обходы и осмотры напорных трубопроводов и сооружений на них составляют основу надзора за их состоянием и сохранностью, проводятся по графику, утвержденному начальником, и включают как осмотры трасс трубопроводов, так и колодцев и камер с проверкой технического состояния (разгонка) и действия арматуры и оборудования.

4.2.4. Обходы и наружный осмотр напорных трубопроводов и сооружений на них производятся обходчиками СЭНТ в соответствии с должностной инструкцией, утвержденной начальником СЭНТС.

4.2.5. Обход и осмотр напорных трубопроводов и сооружений на них осуществляется одним работником (обходчиком), который должен быть одет в жилет со светоотражающей полосой и иметь переносной знак ограждения. Во время осмотра не допускается открывать крышки люков колодцев.

4.2.6. Обходчик обязан:

- не реже 1 раза в два месяца производить поверхностный осмотр закрепленных за ним НТ (без опускания в камеры/колодцы) в соответствии с утвержденным руководством графиком и маршрутом обхода;

- вести журнал производства обходов и состояния напорных трубопроводов, (журнал необходимо ежедневно заполнять с указанием всех отмеченных неисправностей и дефектов);

- участвовать в составлении периодических отчетов (актов) по состоянию напорных водоводов;

- отмечать факт строительства незаконно возводимых сооружений и строений в зоне трасс напорных трубопроводов с сообщением руководству СЭНТ о необходимости выдачи соответствующих предписаний о прекращении незаконного строительства;

- сообщать руководству СЭНТ и в диспетчерскую о выливаниях (изливе) сточной жидкости, нарушениях целостности КК, повреждении люков, крышек колодцев, о производстве сторонними организациями работ вблизи НТ и КК, подавать заявки на проведение ремонтов и технического обслуживания НТ и КК;

- устанавливать знаки привязки и следить за их состоянием;

- составлять схемы расположения НТ, КК, дюкеров;

- контролировать ход ведения всех работ проводимых в непосредственной близости от НТ и КК, вплоть до запрещения этих работ в случае возникновения опасности для нормальной работы напорных трубопроводов.

4.2.7. В случае если имеются подозрения на нарушение целостности напорных трубопроводов или оборудования, установленного в колодце (камере), необходимо заменить обход трасс без открывания крышек колодцев обходом трасс с открыванием крышек колодцев. Состав бригады при этом должен быть не менее 3-х слесарей АВП СЭНТ.

Выявленные во время осмотров дефекты устраняются по возможности немедленно или подлежат устранению при очередном текущем или капитальном ремонте НТ в зависимости от характера дефекта.

4.2.8. Поверхностный осмотр напорных трубопроводов и сооружений на них включает в себя:

- а) проверку состояния координатных табличек;

- б) проверку внешнего состояния камер/колодцев;
- в) проверку наличия крышек;
- г) проверку наличия просадок грунта по трассе НТ и около колодца;
- д) проверку наличия завалов, разрывов в месте прохождения НТ;
- е) проверку размещения объектов, строительных и других работ в зоне НТ и КК;
- ж) проверку наличия свободного проезда к камерам, колодцам.

Технический осмотр

4.2.9. Технический осмотр напорной канализационной сети - комплекс мероприятий, направленных на определение технического состояния трубопроводов, конструктивных элементов сооружений и оборудования.

4.2.10. На основании данных технического осмотра составляются планы текущего и капитального ремонтов, реконструкции канализационных сетей, сооружений и оборудования.

4.2.11. В обязательном порядке регулярному техническому осмотру подлежат:

- запорная арматура и другие устройства, обеспечивающие оптимальные параметры работы сети;
- напорные канализационные сети, в том числе: проходящие под (над) линиями метрополитена и железных дорог, а так же расположенные на трассах (маршрутах) проезда, мест постоянного и временного пребывания объектов государственной охраны в г. Москве (режимные трассы города);
- дюкеры;
- аварийные выпуски;
- связки и узлы переключений;
- коллектора

4.2.12. Технический осмотр запорной арматуры и вантузов включает:

- шиберы - производится очистка устройств от грязи и покраска элементов оборудования, в случае необходимости, проверка прочности устройств и тросов, фиксирующих запорное оборудование, определяется положение шиберов, степень их открытия (закрытия);
- щитовые затворы - проверка состояния винтовой пары, очистка винта от грязи и его смазка, замена (доливка) масла в масляные ванны, определяется положение затворов, степень их открытия (закрытия). Проверяется наличие меток «откр», «закр»;
- задвижки - производится очистка от грязи, а при необходимости - покраска элементов оборудования;
- вантуза – производится очистка от грязи, а при необходимости – покраска.

4.2.13. Технический осмотр напорной канализационной сети включает в себя выполнение следующих видов работ:

- определение технического состояния конструктивных элементов колодцев и камер (стены, плиты перекрытий, лотковая часть, люки, ходовые лестницы и скобы, конструкции ограждений и т. д.);

- определение технического состояния запорной арматуры и вантузов (см. п. 4.2.12.);

- производится очистка ходовых скоб и лестниц, ограждений камер, выборка мусора, скопившегося на полках колодцев (камер);

4.2.14. При осмотре колодцев и камер, расположенных на режимных проездах, проверяется на исправность техническое состояние их конструктивных элементов (п. 4.2.13). Нижние крышки всех колодцев и камер после осмотра должны быть опломбированы.

4.2.15. Осмотр трубопроводов, пересекающих линии метрополитена и железных дорог включает в себя:

- осмотр трасс трубопроводов;

- проверку технического состояния конструктивных элементов колодцев и камер (п. 4.2.13.);

- техническое состояние и положение запорной арматуры (п. 4.2.12.), в случаях ее наличия;

4.2.16. При осмотре дюкеров выполняются следующие работы:

- проверяется техническое состояние конструкций верхней (ВКД) и нижней (НКД) камер дюкеров, состояние металлических конструкций (люков и крышек, ходовых скоб и лестниц, конструкций ограждений полок в НКД и мокрых отделения ВКД);

- проверяется состояние запорной арматуры, установленной в НКД, в мокрых и сухих отделениях ВКД в соответствии с п. 4.2.12.;

- фиксируется режим работы дюкеров: определяются рабочие и резервные нитки дюкеров;

- производится удаление мусора с полок ВКД и НКД; в случае подтопления сухого отделения ВКД грунтовыми водами, перед началом осмотра должна быть произведена их откачка.

4.2.17. Работы, выполняемые при осмотре аварийных выпусков:

- проверяется техническое состояние камер аварийных выпусков (п. 4.2.13);

- проверяется состояние запорной арматуры, установленной в камерах аварийных выпусков (п. 4.2.12.). Все типы запорной арматуры должны быть герметично закрыты;

- проверяется наличие (отсутствие) протечек через оголовки аварийных выпусков;

- после окончания работ нижние крышки люков камер должны быть опломбированы.

4.2.18. Осмотр камер связок и узлов переключений включает выполнение следующих видов работ:

- проверяется техническое состояние камер в соответствии с п. 4.2.13.;

- проверяется состояние запорной арматуры, установленной в камерах (см. п. 4.2.12.);

4.2.19. Технический осмотр канализационных коллекторов диаметром 1,5 м и более, где проходят напорные трубопроводы, может производиться путем прохода по ним, совместно с владельцами коллекторов в соответствии с действующим порядком подготовки и выполнения данного вида работ:

4.2.20. При техническом осмотре трубопроводов, проходящих в коллекторах, выполняются следующие работы:

- определяется техническое состояние трубопроводов с фиксацией всех имеющихся дефектов с указанием их точного места (трещины, свищи, расхождения стыков, наличие «мешков», истирание лотковой части труб, состояние свода трубопроводов и т.д.);

- определяется техническое состояние запорной арматуры (см. п. 4.2.12.).

4.2.21. При техническом осмотре напорных канализационных сетей и сооружений перед началом паводка и половодья необходимо производить герметизацию люков колодцев и камер, попадающих в зоны возможного затопления дождевыми и талыми водами.

4.2.22. Периодичность технических осмотров сооружений и оборудования устанавливается в соответствии с действующей системой планирования и с учетом минимальной потребности выполнения данного вида работ, обеспечивающей надежную работу канализационной сети и оборудования.

4.2.23. Планирование, контроль выполнения работ и анализ результатов технического осмотра напорных канализационных сетей, сооружений и оборудования возлагается на заместителя начальника – главного инженера СЭНТ.

4.2.24. Планы технического осмотра напорных канализационных сетей, сооружений и оборудования, в целом по ПЭУКС, формируются начальником Отдела эксплуатации сети, главным механиком и главным энергетиком на основании предложений СЭНТ, согласовываются с начальником Планово-экономического отдела и утверждаются заместителем начальника – главным инженером ПЭУКС.

4.2.25. Планы технического осмотра канализационных сетей и сооружений необходимо составлять с учетом проведения данного вида работ перед началом проведения общегородских массовых, развлекательных, спортивных и др. мероприятий, а так же периодов паводка и половодья.

4.2.26. Выполнение работ в периоды половодья и паводка, перед началом проведения общегородских массовых, развлекательных, спортивных и др. мероприятий регламентируются соответствующими приказами и распоряжениями по МГУП «Мосводоканал», ПЭУКС и СЭНТ.

4.2.27. Внеплановые работы по техническому осмотру напорных канализационных сетей, сооружений и оборудования производятся в следующих случаях:

- по запросу МГУП «Мосводоканал», городских организаций (ДЖКХиБ, ОАТИ, ГАИ, др.) и частных лиц о нарушениях работы напорных канализационных сетей и сооружений;

- при возникновении аварийных ситуации на напорной канализационной сети;

- по запросу проектных организаций, разрабатывающих схемы водоотведения перспективной городской застройки, проекты водоотведения отдельных объектов, связанных с изменением существующих режимов работы напорной канализационной сети города;

- при приемке напорной канализационных сетей от ведомств и организаций города в хозяйственное ведение МГУП «Мосводоканал».

4.2.28. Внеплановые работы производятся за счет:

- выполнения большего объема работ звеньями слесарей АБР в отчетный период;
- корректировки перечня объектов напорной канализационной сети, подлежащих плановым осмотрам (внеплановые объекты взамен плановых).

4.2.29. Непосредственная организация выполнения работ и предварительный анализ технического состояния сооружений и оборудования возлагается на начальников УРНТ и УЭНТ СЭНТ.

4.2.30. Осмотр трасс НТ с открыванием люков камер и колодцев выполняется бригадой (звеном), состоящей из двух работников. Бригада должна быть оснащена крючком для открывания люков, переносными знаками ограждения и другими необходимыми инструментами. Спуск в колодцы при осмотре трасс напорных трубопроводов запрещается. Во время осмотра не допускается выполнять какие-либо ремонтные и восстановительные работы.

Пользоваться открытым огнем и курить у открытых колодцев и камер запрещается. Работнику или бригаде (звену), осуществляющему обход и осмотр трасс сетей водоснабжения и канализации, выдается задание с указанием определенного маршрута следования. Обходчик подчиняется начальнику СЭНТ, его заместителю – главному инженеру и начальнику группы НТ.

4.2.31. Технический осмотр канализационных сетей, расположенных на режимных проездах, производится звеньями слесарей АБР, состоящих из 3 человек, под руководством инженерно-технических работников, назначенных для выполнения указанных работ начальником УРНТ и УЭНТ СЭНТ.

4.2.32. Все звенья должны быть оснащены всеми необходимыми инструментами, оборудованием и средствами индивидуальной защиты, обеспечивающими качественное и безопасное выполнение каждого вида работ.

Перечень профилактических работ и их периодичность (осмотры, обследование, обслуживание, проверка действия) приведены в Приложении 4.

Телевизионная диагностика напорных трубопроводов

4.2.33. Целью телевизионной диагностики (ТВД) напорной канализационной сети является определение технического состояния внутренней поверхности напорных трубопроводов.

4.2.34. При телевизионно-диагностическом осмотре фиксируются все дефекты трубопроводов на каждом осматриваемом интервале с указанием их точного места (трещины, свищи, расхождения стыков, наличие «мешков», истирание лотковой части труб, состояние свода трубопроводов и т.д.), а также осуществляется замер толщины стенки трубопровода.

4.2.35. Телевизионная диагностика канализационных сетей производится:

- малогабаритными переносными телевизионными установками (МПТУ) – для трубопроводов диаметром $D=125-250$ мм;
- самодвижущимися транспортными модулями, оснащенными ультразвуковыми датчиками для замера толщины стенок трубопроводов, – для труб диаметром $D=125-1400$ мм;

4.2.36. Техническое обеспечение проведения ТВД трубопроводов возложено на Центр технической диагностики (ЦТД) МГУП «Мосводоканал».

4.2.37. Осмотр трубопроводов с помощью МПТУ производится силами УЭНТ СЭНТ, в соответствии с планами проведения данного вида работ и инструкциями по эксплуатации диагностического оборудования.

4.2.38. Осмотр производится звеном слесарей АВР из 3 - 7 человек под руководством инженерно-технического работника, специально обученного работе с МПТУ и назначенного приказом по СЭНТ за выполнение данной работы.

4.2.39. Осмотр канализационных трубопроводов с помощью самодвижущихся модулей, входящих в передвижные телевизионные комплексы (ПТВК), производится специалистами ЦТД совместно с представителями СЭНТ.

4.2.40. Осмотр трубопроводов с помощью ПТВК производится по запросу СЭНТ через Центральный диспетчерский пункт (далее ЦДП) ПЭУКС.

В запросе должны быть указаны:

- адрес осматриваемых сетей;
- назначение осмотра;
- диаметр осматриваемых трубопроводов;
- время прибытия на объект.

4.2.41. Проведение осмотра канализационных трубопроводов с помощью МПТУ и самодвижущихся модулей возможно при полном отключении и опорожнении осматриваемых участков напорных трубопроводов.

Отключение осматриваемых участков трубопроводов и его опорожнение проводится по графику, утвержденному руководством ПЭУКС, силами СЭНТ, при наличии возможности, путем переключения сточных вод с осматриваемого участка.

4.2.42. Ежегодные планы технического осмотра внутреннего состояния трубопроводов формируются специалистами ПЭУКС совместно с СЭНТ и ЦТД на основании детального анализа результатов эксплуатации напорной канализационной сети, и технических возможностей ЦТД.

4.2.43. Ежегодные объемы проведения ТВД напорной сети должны формироваться с учетом, заранее планируемых, работ по санации и реконструкции трубопроводов.

В обязательном порядке осмотр внутреннего состояния трубопроводов производится до и после их санации, реконструкции и ремонта.

4.2.44. Трубопроводы, на которых произошли аварийные ситуации, подлежат первоочередному техническому осмотру внутреннего состояния.

4.2.45. В случае аварийных ситуаций на напорной канализационной сети, заявки СЭНТ в Центр диагностики являются приоритетными и должны выполняться незамедлительно.

Отчетность проведения технических осмотров

Результаты технического осмотра канализационных напорных трубопроводов и сооружений на них оформляются «Актами обследования канализационной напорной сети» формы № 3 (прил. 1).

В случаях обнаружения дефектов канализационных напорных трубопроводов и сооружений на них, которые могут привести к нарушению работы трубопроводов, по результатам осмотра должен быть составлен «Дефектный акт» по форме № 2 (прил. 2), если выявленные дефекты устраняются силами СЭНТ и «Дефектный акт» по форме № 1 (прил. 3), если выявленные дефекты устраняются подрядной организацией.

5. ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ РЕМОНТ НАПОРНОЙ КАНАЛИЗАЦИОННОЙ СЕТИ И ОБОРУДОВАНИЯ

5.1. Общие положения

5.1.1. Планово - предупредительный ремонт напорных трубопроводов, сооружений и оборудования представляет комплекс технических мероприятий, направленных на поддержание или восстановление эксплуатационных свойств сооружений или оборудования в целом и их отдельных конструктивных частей и элементов.

5.1.2. Ремонтные работы по сооружениям и оборудованию подразделяются на два вида:

- текущий ремонт;
- капитальный ремонт.

5.1.3. При выполнении планово-предупредительного ремонта напорных трубопроводов и сооружений на них должны учитываться возможные специфические опасные и вредные производственные факторы, а именно:

- движущихся элементов оборудования (насосного, силового, лебедок, скребков и других механизмов);
- отлетающих частей (при выбивании заглушек в испытываемых трубопроводах; при обработке и обкалывании бетонных труб и фасонных изделий и др.);

- загазованность колодцев, камер, коллекторов ядовитыми и взрывоопасными газами, что может привести к взрыву, отравлению или ожогам работников;
- возможность падения в колодцы, камеры, при спуске в них, а также получение ушибов при открывании и закрывании крышек люков;
- падающих предметов и инструментов (при работах в канализационных колодцах, камерах, в помещениях и др.);
- опасность воздействия потоков воды на работников, работающих в колодцах, камерах;
- опасность обрушения грунта при выполнении земляных работ;
- опасность наезда транспортных средств при работе на проезжей части улиц;
- повышенная влажность воздушной среды при работе в колодцах, камерах и коллекторах;
- биологическая опасность при соприкосновении со сточными водами (бактерии, яйца гельминтов и др.);
- недостаточной освещенности рабочей зоны (в колодцах, камерах, каналах и т.п.).
- водяной струи высокого давления при прочистке канализационной сети с использованием каналоочистительной машины;
- пониженной температуры воздуха в производственных помещениях и сооружениях;
- опасного уровня напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

5.2. Текущий ремонт напорных трубопроводов и сооружений на них

5.2.1. Текущий ремонт напорных трубопроводов и сооружений на них является основой нормальной эксплуатации и выполняется для обеспечения или восстановления работоспособности напорных трубопроводов и сооружений на них и предусматривает проведение работ по профилактическому обслуживанию оборудования, установленного в камерах/колодцах (КК), устранению мелких дефектов и неисправностей, замене и (или) восстановлении отдельных частей оборудования и устройств в КК.

5.2.2. Текущий ремонт проводится регулярно в течение года по графикам, составленным на основании правил осмотров запорной арматуры и оборудования камер и колодцев, а также заявок работников СЭНТ, ответственных за их эксплуатацию.

5.2.3. Затраты на текущий ремонт сооружений и оборудования относятся на эксплуатационные расходы МГУП «Мосводоканал».

5.2.4. Текущий ремонт осуществляется эксплуатационным персоналом СЭНТ согласно графику работ, утвержденного руководством предприятия

5.2.5. Текущий ремонт проводится на основании осмотра камер, колодцев и оборудования, установленного в них.

В объем текущего ремонта включаются:

- а) профилактические работы, заранее планируемые;
- б) дополнительные работы, выявленные в процессе эксплуатации (непредвиденные работы).

5.2.6. Руководство текущим ремонтом, контроль за его качеством и объемами работ, а также приемка выполненных работ производится начальниками УРНТ и УЭНТ СЭНТ.

5.2.7. Профилактическое обслуживание напорных трубопроводов и сооружений на них включает следующие работы:

- а) очистка колодцев и камер от грязи;
- б) откачка воды из камер и колодцев;
- в) профилактическое обслуживание раструбных и фланцевых соединений запорной арматуры, установленной в камерах, колодцах;
- г) замена сальников задвижек, установленных в колодцах, камерах, смена шестерен, шпинделя, болтов, прокладок, окраска корпуса;
- д) замена болтов, прокладок на вантузах, регулировка их работы, окраска запорно-регулирующей арматуры;
- е) прокрутка и смазка шпинделей задвижек;
- ж) проверка работоспособности аварийных выпусков;
- з) проведение ремонтных работ на камерах, колодцах (поднятие колодцев вследствие просадки грунта или дорожного покрытия), устранение свищей, ремонт кладки кирпичей, ремонт ходовых скоб и лестниц, отдельных мест стен внутри колодцев, замена лестниц, исправление разрушенных горловин колодцев, смена крышек колодцев, люков, установка крышек с запорным устройством);
- и) окраска, ремонт и замена дюкерных знаков;
- к) профилактическое обслуживание и ремонт вантузов;
- л) утепление (снятие утепления) арматуры в колодцах, камерах.

5.2.8. При поступлении заявок об аварийном состоянии колодцев в ночное время, выходные и праздничные дни, в случаях отсутствия доступа в дневное время к колодцам, включенным в план текущего ремонта, ремонтные работы выполняются силами дежурных звеньев слесарей АБР.

5.2.9. Ежедневные задания на ремонт колодцев оформляются нарядом - допуском на выполнение данного вида работ, выдаваемым инженерно-техническим работником УРНТ, на которого возложено выполнение данных функций приказом по СЭНТ. В наряде указываются адреса расположения канализационных колодцев и камер, которые должны быть отремонтированы, а так же предварительный характер повреждения колодцев.

5.2.10. Приготовление цементного раствора необходимо производить в специально предназначенных для этого емкостях.

5.2.11. Строительный мусор, образующийся в процессе работы, скол асфальта, и т.д. должен быть складирован в специальные бады. Запрещается складировать мусор на проезжей части дорог и на газонах.

5.2.12. После окончания ремонта колодцев рабочее место должно быть подметено, а при необходимости промыто водопроводной водой из КО-машины.

5.2.13. По окончании рабочего дня звеньевые представляют отчет об объемах выполненных ремонтных работ, объемах израсходованных материалов, которые фиксируются в журнале выполнения работ и других отчетных документах.

5.2.14. Текущий ремонт запорной арматуры и вантузов включает выполнение следующих видов работ: - шиберы – проверяется легкость скольжения запорных устройств по направляющим при подъеме и опускании, состояние резиновых уплотнителей, наличие и степень коррозионных повреждений конструкции и, при необходимости замена поврежденных конструктивных элементов;

- щитовые затворы – подтяжка болтовых соединений, в случае необходимости производится замена уплотнительных соединений, проверка действия затворов путем их прокручивания на открытие и закрытие;

- задвижки – набивка сальников, замена прокладок фланцевых соединений, подтяжка фланцевых соединений, окраска корпуса, проверка задвижек на открытие и закрытие.

- вантуза – прочистка от грязи, окраска корпуса.

5.2.15. В случаях, если поломка запорной арматуры при проверке ее работоспособности (заклинивание шиберов и языков щитовых затворов, отрыв винтов у затворов и задвижек и др.) не приводит к аварийным ситуациям на канализационной сети, прокручивание затворов и задвижек, поднятие и опускание шиберов выполняется без разработки дополнительных организационно – технических мероприятий.

5.2.16. Если поломка запорной арматуры при проверке ее работоспособности может привести к возникновению серьезной аварийной ситуации (аварии) на напорной канализационной сети, необходимо разработать организационно – технические мероприятия выполнения указанных работ, которые должны быть согласованы с Отделом оптимизации режимов, а сами работы производятся в соответствии с Распоряжением по ПЭУКС.

Указанные работы целесообразно выполнять в периоды минимального водоотведения.

5.2.17. Периодичность и состав текущего ремонта запорной арматуры и вантузов формируются на основании паспортных данных и инструкций по эксплуатации на каждое оборудование, передаваемое заводами – изготовителями в СЭНТ.

5.2.18. Периодичность и перечень работ текущего ремонта запорной арматуры могут уточняться руководством ПЭУКС в сторону увеличения или сокращения межремонтных циклов, объемов выполняемых работ в зависимости от реальных условий эксплуатации оборудования и при обязательном согласовании всех изменений с заводами – изготовителями.

5.2.19. Работы, указанные в п.п. 5.2.14, 5.2.15, производятся звеньями слесарей АВР, состоящими из 3 - 5 человек, под руководством инженера, назначенного приказом по СЭНТ, ответственным за выполнение этих работ с периодичностью, устанавливаемой настоящим Регламентом.

5.2.20. Текущий ремонт дюкерных знаков включает в себя:

- осмотр их технического состояния;
- проверку надежности крепления к опорам;
- окраску в соответствии с нормами технических характеристик запрещающего знака «Якорь не бросать» (ГОСТ – 26600-85 «Знаки и огни навигационные внутренних водных путей»);
- подзарядку или замену блоков электропитания;
- замену элементов освещения знаков.

5.2.21. Работы по осмотру и текущему ремонту дюкерных знаков производятся звеньями слесарей АВР, состоящих из 2-3 человек по наряду-допуску, выписываемому начальником (ответственным ИТР) УРНТ.

5.2.22. Работы по ремонту дюкерных знаков производятся перед открытием навигации и в течение всего периода навигации с периодичностью устанавливаемой начальником УРНТ СЭНТ.

5.2.23. Все ремонтные работы в камерах, колодцах должны быть зарегистрированы в специальном журнале, занесены в маршрутные карточки камер, колодцев и в электронную Базу данных системы АИТС – «ПЭУКС».

В *Приложении 5* Регламента представлены перечень и периодичность работ по текущему ремонту (профилактическому обслуживанию) напорных трубопроводов и оборудования.

5.2.24. Общий перечень и периодичность проведения ППР могут уточняться МГУП «Мосводоканал» в сторону уменьшения или увеличения объемов работ и межремонтных периодов в соответствии с технической документацией на сооружения и оборудование, показателями надежности напорных трубопроводов и оборудования КК и реальными условиями их эксплуатации.

5.2.25. Требования по безопасности при выполнении текущего ремонта отражены в межотраслевых правилах при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства.

5.3. Капитальный ремонт напорных трубопроводов.

5.3.1. Капитальный ремонт канализационных сетей и сооружений представляет собой комплекс работ капитального характера, при которых производится замена изношенных конструкций на аналогичные или более прочные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели

ремонтируемых объектов, за исключением полной замены основных конструкций, срок службы которых в каждом конкретном объекте является наибольшим.

5.3.2. Капитальный ремонт канализационных трубопроводов, сооружений и оборудования позволяет восстановить изношенные конструкции, при этом эксплуатационные свойства указанных объектов могут улучшаться, но эти улучшения носят характер усовершенствования ранее существовавших свойств, а не принципиально нового качества.

5.3.3. К капитальному ремонту на напорных трубопроводах и сооружениях на них относятся работы по:

- а) восстановлению отдельных участков НТ с полной или частичной заменой труб;
- б) восстановлению колодцев (камер);
- в) замене запорно-регулирующей и предохранительной арматуры и другого оборудования;
- г) восстановлению трубопроводов путём нанесения защитных покрытий при соблюдении (поддержании) исходных гидравлических характеристик течения потока сточных вод, (санация трубопроводов);
- д) ликвидации повреждений дюкеров, переходов под метро, железнодорожными путями.
- е) ремонту оборудования, установленного на напорных канализационных сетях с полной разборкой оборудования, ремонтом базовых узлов, частичной заменой или восстановлением изношенных деталей и узлов на новые и более усовершенствованные, сборкой, регулировкой и испытанием оборудования.

ж) ремонту запорной арматуры и вентузов:

- шиберы – замена подъемных устройств, замена запирающих устройств;
- щитовые затворы – полная ревизия затворов с разборкой, ремонт или замена редукторов, а также пары «винт – гайка»;
- задвижки и вентуза – разборка, смазка узлов, замена износившихся частей, шабровка, расточка или замена уплотнительных колец задвижек.

5.3.4. К работам по капитальному ремонту на НТ, не связанными с отключением НТ, относятся:

- а) восстановление разрушенной верхней части камеры/ колодца;
- б) восстановление разрушенной камеры/ колодца;
- в) установка крышек (с запорным устройством) камер;
- г) опускание или подъем люков камер/колодцев в связи с реконструкцией дорожного полотна улиц и проездов;
- д) ликвидация камер/колодцев на участках НТ, снятых с эксплуатации, путем их засыпки грунтом.

5.3.5. Работы по капитальному ремонту могут выполняться подрядным способом и силами РКС ПЭУКС (хозяйственный способ).

5.3.6. Выбор способа проведения капитального ремонта определяется заместителем начальника – главным инженером Управления, при этом учитываются следующие факторы:

- глубина заложения сети, объемы ремонтных работ, численность персонала и сроки, необходимые для выполнения ремонта;
- наличие в Управлении специалистов и рабочего персонала, способного качественно и в установленные сроки произвести ремонт канализационных сетей, сооружений и оборудования;
- обеспеченность Управления специальными механизмами и техникой, требующимися для выполнения работ;
- производство ремонтных работ не должно отрицательно сказываться на выполнении других основных производственных показателей Управления.

5.3.7. Выбор подрядной строительной организации должен осуществляться в соответствии с Федеральным законом от 21.07.2005 № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд».

5.3.8. Работы по капитальному ремонту напорных канализационных сетей, сооружений и оборудования, выполняемые подрядным способом должны производиться под техническим надзором СЭНТ.

5.3.9. По окончании капитального ремонта составляются акты приемки выполненных работ.

5.3.10. Акты приемки на выполненные работы визируются заместителем начальника – главным инженером (начальником) СЭНТ, ПТО ПЭУКС, главным механиком (при ремонте запорной арматуры и другого механического оборудования), главным энергетиком (при ремонте энергетического оборудования) и т.д., представителями подрядной организации и утверждаются заместителем начальника – главным инженером ПЭУКС.

5.3.11. Все виды работ, выполненные в ходе капитального ремонта, фиксируются в технических паспортах на оборудование и в технической документации на напорной канализационные сети.

5.3.12. Капитальный ремонт осуществляют по согласованным и утвержденным проектам, разработанным с учетом требований СНиП и других действующих нормативных документов, с предварительным составлением и утверждением титульного списка и смет.

Годовой объем финансовых средств, направляемых предприятием на капитальный ремонт напорных трубопроводов, согласовывается Генеральным директором МГУП «Мосводоканал».

5.3.13. Осуществление работ по капитальному ремонту напорных трубопроводов осуществляется только на основе конкурсного выбора подрядной организации (имеющей соответствующие лицензии и сертификаты) в соответствии с Законом города Москвы от 15 мая 2002 года №26 «О городском государственном заказе», Постановлением Правительства Москвы от 07.06.2000 г. №47 «О мерах по совершенствованию практики размещения городских заказов в отраслях комплекса городского хозяйства» и Распоряжением Правительства Москвы от 12.11.2001 г. № 34-РП «О проведении закрытых конкурсов по объектам МГУП «Мосводоканал» и ГУП «Москоллектор».

5.3.14. Обоснование и планирование объектов капитального ремонта НТ производится МГУП «Мосводоканал» на основе результатов оценки и анализа надежности конкретных участков напорных трубопроводов, сроков их эксплуатации, диагностики технического состояния трубопроводов.

Работы по диагностике напорных канализационных трубопроводов проводятся на основании «Графика диагностики и толщестроения НТ».

5.3.15. Для обеспечения организации работ по текущему и капитальному ремонтам напорных трубопроводов и сооружений на них составляются перспективные планы этих мероприятий. В перспективном плане капитального ремонта по всем объектам должны быть указаны сроки реализации мероприятий, должностные лица, ответственные за их выполнение, источники финансирования и приобретения основных материалов и оборудования. При необходимости этот план согласовывается с природоохранными органами и местными органами управления.

5.3.16. Перспективные планы ремонтных работ являются основой составления годовых планов, при разработке которых сооружения, оборудование и материалы рассматриваются комплексно, исходя из технологического режима их работы и состояния, а также межремонтного периода и норм труда, затрачиваемого на ремонт.

5.3.17. При разработке перспективных и годовых планов ремонтов напорные трубопроводы и оборудование разбиваются на две группы:

- а) требующие текущего ремонта;
- б) требующие капитального ремонта.

5.3.18. Напорные трубопроводы и оборудование, отнесенные к первой группе, включаются в план ППР. Назначается положенное количество осмотров. На основе проведенных осмотров планируется проведение текущего ремонта.

Напорные трубопроводы, отнесенные ко второй группе, включаются в годовой план-график проведения работ по капитальному ремонту.

После проведения обследований напорных трубопроводов составляется подробное техническое описание всех видов работ.

5.3.19. Годовые планы-графики должны содержать сведения, необходимые для определения сроков и видов ремонтов. Годовые планы-графики ремонтов служат основанием для разработки оперативных планов-графиков, которые содержат даты вывода напорных трубопроводов и оборудования на ремонт, ввод их в эксплуатацию, определяют трудоемкость и стоимость работ, разработку проектно-сметной документации; заключение договоров на поставку необходимых материалов, деталей, запасных частей и узлов. Планы ремонтов должны учитывать нормативные межремонтные циклы, сложившиеся сроки периодичности работ по ремонту и нормы времени на ремонтные работы.

5.3.20. Планирование производства работ по капитальному ремонту напорных трубопроводов и сооружений на них должно предусматривать:

- а) наличие утвержденной проектно-сметной документации, включение объектов в годовой план капитального ремонта планируемого года, обеспеченного финансированием;
- в) наличие разрешения на производство земляных работ;
- г) обеспечение необходимыми материалами, деталями, запасными частями и узлами;
- д) обеспечение возможности выполнения вспомогательных работ (наличие механизмов, устройства временных сооружений, дорог и др.);
- е) выполнение мероприятий по охране труда и технике безопасности;
- ж) соблюдение экологических требований.

5.3.21. Производство капитального ремонта должно осуществляться на основании проектов и смет на капитальный ремонт, утвержденных руководителями структурных подразделений МГУП «Мосводоканал».

5.3.22. Проекты на капитальный ремонт напорной канализационных сетей и сооружений в обязательном порядке должны разрабатываться в следующих случаях:

- при выполнении комплексного ремонта напорной канализационных сетей;
- при замене отдельных базовых конструкций объектов напорной канализационной сети на другие;
- при невозможности выполнения капитального ремонта, без согласования с организациями, эксплуатирующими другие инженерные коммуникации и сооружения, ОАТИ, ГИБДД и др.

5.3.23. Заказчиком по реконструкции ветхих напорных канализационных сетей выступает УКС ГТС МГУП «Мосводоканал».

В отдельных случаях, по решению руководства МГУП «Мосводоканал», функции заказчика по реконструкции напорных канализационной сети могут быть переданы ПЭУКС.

5.3.24. В рамках переданных полномочий, ПЭУКС выступает заказчиком на выполнение следующих работ:

- ремонт напорных трубопроводов при ликвидации аварий»;
- замена и установка дополнительных колодцев на канализационной сети;
- реконструкция камер с заменой запорной арматуры и другого оборудования;
- другие работы, определяемые руководством МГУП «Мосводоканал».

5.3.25. Работы по реконструкции сети, выполняемые ПЭУКС, могут выполняться собственными силами или путем привлечения подрядных организаций.

5.3.26. Выбор способа работ должен осуществляться с учетом экономической и производственной целесообразности.

5.3.27. Работы по реконструкции и модернизации напорных канализационных сетей, сооружений и оборудования, выполняемые подрядным способом должны производиться под техническим надзором СЭНТ.

5.3.28. Пуск в эксплуатацию участков НТ после капитального ремонта необходимо производиться с соблюдением установленных Правил и норм.

До пуска в эксплуатацию вновь проложенного или санированного участка напорного трубопровода производится:

- а) гидравлическое испытание на герметичность,
- б) теледиагностика внутренней поверхности трубопровода (диаметр меньше 1000 мм);
- в) осмотр изнутри путем прохода по нему (диаметр от 1000 мм и выше), при этом проверяется состояние внутреннего цементно-песчаного покрытия.

Результаты осмотра оформляются актом.

5.3.29. Запрещается начинать ремонтные или монтажные работы на напорном трубопроводе, если он находится под давлением.

Запрещается производить работы на трубопроводе, находящемся под вакуумом. В случае наличия в трубе вакуума работы следует прекратить до полной разрядки вакуума.

5.3.30. Опорожнение НТ производят в приемный резервуар КНС, или в самотечный канал. Особое внимание при опорожнении линии следует уделять обеспечению достаточной интенсивности подачи воздуха, сообразуясь с интенсивностью опорожнения. Недопустимо перекрытие кранов или задвижек впуска воздуха до полного опорожнения трубопровода.

5.3.31. По окончании капитального ремонта трубопровода (санация, перекладка), в целях предотвращения гидравлического удара, наполнение трубопровода сточной жидкостью производят постепенно, открывая задвижки на 2 - 3 оборота через определенное время (3-10 минут) и удаляя вытесняемый воздух через вантузы.

После наполнения НТ сточной жидкостью аварийные бригады СЭНТ осматривают герметичность установленной арматуры и герметичность сварных швов в КК по всему участку напорного трубопровода.

6. САНАЦИЯ НАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

6.1. Санация напорных трубопроводов является эффективным методом бестраншейного ремонта и реконструкции трубопроводов напорной канализации города и заключается в восстановлении трубопровода путём нанесения на внутреннюю поверхность трубопроводов цементно-песчаного или полимерного покрытия, замены ветхих трубопроводов новыми без их разрушения и с разрушением при соблюдении (поддержании) исходных гидравлических характеристик течения потока транспортируемой сточной жидкости.

Санация трубопроводов позволяет:

- а) придать эксплуатируемым трубопроводам механическую прочность сопоставимую с новыми трубопроводами;
- б) обеспечить требуемый уровень надёжности и экологической безопасности НТ;
- в) сохранить проектную пропускную способность трубопроводов, несмотря на уменьшение живого сечения трубопровода на 5-10 %; на санированных трубах большого диаметра пропускная способность может увеличиться за счёт уменьшения коэффициента гидравлического трения по отношению к не санированным;
- г) предотвратить коррозионные процессы и образование обусловленных коррозией минеральных отложений различного характера, ухудшающих гидравлические характеристики трубопроводов;
- д) значительно увеличить срок службы трубопроводов;
- е) уменьшить расход потребляемой электроэнергии.

6.2. Выбор конкретного метода санации трубопроводов с использованием бестраншейных технологий и обоснование возможности его применения зависят от состояния трубопровода и результатов диагностики (толщинометрии), а также возможностей размещения и использования соответствующего оборудования и механизмов для реализации метода на месте санации.

В таблице 1 представлены данные о наиболее распространённых методах санации канализационных напорных трубопроводов с использованием бестраншейных технологий ремонта.

Сравнительные показатели основных методов санации трубопроводов напорной канализации города с использованием бестраншейных технологий ремонта.

Таблица 1.

Технологические, технические и	Нанесение цементно-	Протаскивание нового трубопровода	Использование гибкого
--------------------------------	---------------------	-----------------------------------	-----------------------

эксплуатационные показатели	песчаных покрытий	в старый (с его разрушением и без разрушения)	комбинирован- ного рукава (чулка)
1	2	3	4
Диапазон диаметров, мм	100-2200	100-300	150-1400
Максимальная протяжённость ремонтного участка, м	180	100	300
Виды повреждений (дефектов)	Мелкие трещины, свищи, коррозия, износ	Любые повреждения	Крупные трещины, сколы, малая деформация по сечению
Материал ремонтного покрытия	Цементно- песчаная смесь	Полипропилен, поливинилхлорид, полиэтилен	Композит на основе полиэфирных, эпоксидных смол
Термостойкость, °С	Без ограничений	45	70
Требования к подготовке внутренней поверхности трубопровода	Очистка скребками	Не требуется	Очистка водой под давлением, TV контроль
Требования к водоотливу	Требуется	Требуется	Требуется

1	2	3	4
Минимальное монтажное отверстие (проём)	Люк колодца	Люк колодца	Люк колодца
Продолжительность технологического цикла при ремонте участка длиной 100 м, рабочих смен	3-5	2-3	1
Планируемый срок службы санированного трубопровода (лет)	30	50	30
Уменьшение диаметра			

трубопровода после ремонта, %	5-10	Нет	3-5
Необходимость испытания на герметичность	Нет	Да	Нет

6.3. При выборе методов санации НТ рекомендуется:

-использовать нанесение цементно-песчаных покрытий при толщине стенки эксплуатируемых напорных трубопроводов внутренним диаметром 1200 и 1400 мм не менее 8 мм; при этом толщина покрытия должна составлять не менее 12 мм.;

-при толщине стенки эксплуатируемого напорного канализационного трубопровода внутренним диаметром 1200 и 1400 мм менее 8 мм использовать для восстановления его работоспособности защитные покрытия в виде стеклопластиковых рукавов.

6.4. Цементно-песчаные покрытия

Санация напорных трубопроводов путём нанесения цементно-песчаных покрытий производится специальными агрегатами (метательными воздушными центрифугами с центробежными головками) и разглаживающими устройствами.

В качестве исходных материалов для приготовления раствора используется портландцемент марки М500 - ГОСТ 10178-85 и мелкозернистый кварцевый песок, фракционированный по ГОСТ 8736-93 и ТУ 39-1554-91.

Область применения метода санации путём нанесения цементно-песчаных покрытий - стальные и чугунные трубы независимо от давления воды. Диапазон наружных диаметров для санации стальных труб 100 - 2200 мм.

Метод целесообразен при следующих видах повреждений: коррозионные обрастания, абразивный износ и неэффективен при раскрытых стыках труб, смещении труб в стыках и деформации секций труб.

Внутренняя поверхность напорного трубопровода перед санацией должна быть очищена.

Предельные отклонения размеров стальных труб, подлежащих восстановлению цементно-песчаным покрытием не должны превышать величин указанных в нормативных документах (ГОСТы: 8731-74, 8732-78, 8696-74, 10704-91, 10706-76). Эллиптичность труб не должна превышать 0,5 % от диаметра, а поражение коррозией не свыше 10 % толщины трубы.

Требуемая толщина слоя цементно-песчаного покрытия для стальных труб должна соответствовать Техническим условиям, согласованным с МГУП «Мосводоканал» в установленном порядке.

Работы по нанесению цементно-песчаных покрытий не должны проводиться при температуре наружного воздуха менее 50 С.

Нанесённые цементно-песчаные покрытия должны соответствовать следующим основным требованиям:

- покрытие должно быть сплошным, поверхность заглаженной (допускаются борозды или гребни с отклонением по глубине до 1,0 мм при выполнении требований по толщине слоя),

- набор прочности цементно-песчаного покрытия до 70 % должен проходить при температуре покрытия +5....300 С, влажности 90....100 %.

- покрытие на любом участке санированного трубопровода должно иметь среднюю плотность не менее 2200 кг/м³ и прочность на сжатие в возрасте 3 суток - 30 МПа (70 % R28), 7 суток - 35 МПа (80 % R28) и 28 суток - 45 МПа (100 % R 28, ГОСТ 26633-91, СНиП 82-02-95).

Непосредственно после санации трубопровода должна производиться маркировка и регистрация выполненных работ по Техническим условиям, согласованным с МГУП «Мосводоканал» в установленном порядке.

После маркировки для равномерного схватывания цемента по всей длине трубопровода он должен подвергаться герметизации в пределах захватки путём плотной заделки обоих мест вскрытия полиэтиленовой плёнкой.

Санированный трубопровод должен быть принят эксплуатирующими организациями путём проверки соответствия покрытия требованиям ТУ - 5745-001-16341648. Данными техническими условиями регламентируются также специальные вопросы: безопасности производства работ и охраны окружающей среды.

6.5. Сплошные полимерные рукава

Сущность данного метода ("полимерный рукав") санации трубопроводов заключается в нанесении на внутреннюю поверхность трубопровода полимерного рукава, изготовленного из синтетического войлока, пропитанного полиэфирной или эпоксидной смолой.

Полимерный рукав протягивается в полость трубы на всю длину ремонтного участка с плотной фиксацией его внутренней оболочки к внутренней поверхности трубопровода с помощью давления воды.

Толщина "полимерного рукава" рассчитывается в соответствии с глубиной залегания трубы, степенью внешней нагрузки и технического состояния существующего трубопровода. В цифровом выражении толщина стенки "полимерного рукава" может составлять от 6 до 50 миллиметров.

Область применения метода нанесения сплошного полимерного покрытия - стальные и чугунные напорные трубопроводы диаметром 150 - 2020 мм.

Основным требованием к нанесённым полимерным покрытиям является следующее: покрытие должно быть сплошным без видимых дефектов. В случае обнаружения любых видимых дефектов (разрыва рукава, вздутия плёнки и т.д.) рукав извлекается из трубы и процесс санации повторяется.

Применяемые в процессе санации по методу полимерного рукава материалы, а также защитное покрытие в целом должны иметь сертификат соответствия Госстандарта РФ.

6.6. Протаскивание нового трубопровода в старый (с его разрушением и без разрушения)

Достоинством метода является возможность восстановления сильно разрушенных трубопроводов без проведения земляных работ путём протаскивания нового трубопровода в старый (например, полиэтиленового трубопровода низкого давления - ПНД).

Протаскивание нового трубопровода с разрушением старого осуществляется с помощью пневмоударных машин (пневмопробойников, пневмомолотов) и расширителей. Работы по протаскиванию нового трубопровода в старый должны проводиться в соответствии с технологическим регламентом, включающим подготовительные, основные (монтажные) и заключительные (демонтажные) работы.

Пневмомолот служит для передачи ударной нагрузки на расширитель. Расширитель служит для разрушения с помощью ребер старого трубопровода и образования новой скважины за счёт втрамбовывания в грунт осколков разрушенного трубопровода. В задней части расширителя имеются пальцы для крепления секции нового трубопровода.

Устройство для подтягивания труб предназначено для передачи усилия лебёдки на торец затягиваемой трубы нового трубопровода и обеспечения передачи этого усилия по оси трубы.

Лебёдка пневматическая предназначена для передачи усилия натяжения троса на устройство для подтягивания секций нового трубопровода. Устанавливается на горловине приёмного колодца. Анкер предназначен для изменения вертикального направления троса в горизонтальное.

6.7. Инспекционный контроль трубопроводов.

При проведении работ по санации напорных трубопроводов независимо от применяемого метода в обязательном порядке осуществляется инспекционный контроль трубопровода. Проведение данных работ является неотъемлемой составной частью технологии санации.

Инспекционный контроль должен проводиться до прочистки, после прочистки и после санации (в целях контроля качества работ).

Внутренняя инспекция напорных трубопроводов большого диаметра (от 1000 мм и выше) с целью диагностики их состояния должна предусматривать визуальный контроль.

6.8. Решение о необходимости восстановления участка напорного трубопровода, (в том числе и путем санации), должно приниматься на основании оценки технической и экономической целесообразности его дальнейшей эксплуатации.

Техническая целесообразность эксплуатации участка трубопровода в его существующем состоянии определяется окончанием технического срока службы, при котором техническое состояние трубопровода, уровень его надежности, гидравлические параметры являются недостаточными и не соответствуют требуемым или принятым за норматив.

Экономическая целесообразность эксплуатации участка трубопровода определяется окончанием экономического (полезного) срока службы, за пределами которого расходы на эксплуатацию участка трубопровода превышают возможные расходы на его реновацию (перекладку или санацию), а уровень надежности не соответствует требуемому или принятому за норматив.

6.9. При выполнении работ по санации напорных канализационных трубопроводов исполнитель обязан иметь и строго соблюдать технологический регламент на производство соответствующих работ независимо от применяемого метода санации.

В технологическом регламенте должны приводиться следующие сведения:

а) перечень и сущность подготовительных работ, где должны определяться сроки представления исполнителям работ полной технической документации на санируемый трубопровод, в которой указывается соответствие данных проектной и исполнительной документации, отражаются особенности, выявленные в процессе эксплуатации (например, характер дефектов), а также тип грунта и наличие близ расположенных инженерных коммуникаций в месте проведения работ; к подготовительным работам относится также визуальный осмотр трассы с уточнением мест отключения трубопровода, наличия и состояния колодцев и камер, выбор оптимальных мест доступа к санируемому трубопроводу в зависимости от расположения инженерных коммуникаций с определением длин и количества рабочих участков;

б) перечень применяемого технологического оборудования, механизмов и приборов;

в) порядок выполнения работ по санации - описание последовательности проведения технологических операций, начиная от выключения участка трубопровода, шурфования (при необходимости), отрывки котлованов, очистки внутренней поверхности трубопровода, нанесения защитного покрытия и заканчивая контролем качества санации и приёмкой трубопровода в эксплуатацию;

г) требования по технике безопасности и охране труда с инструкциями для всех рабочих профессий;

д) перечень используемой нормативно-технической документации, (СНиП, ГОСТы, ТУ, и т.д.);

е) перечень необходимых методик (например, по расчёту и приготовлению рабочих растворов и добавок и др.);

ж) перечень сертификатов соответствия на оборудование и применяемые материалы.

6.10. Контроль качества работ по санации напорных трубопроводов.

Контроль качества работ по санации трубопроводов при нанесении цементно-песчаных покрытий состоит из контроля качества внутренней защитной изоляции и приёмосдаточных испытаний и должен включать:

а) визуальный осмотр (при диаметре трубопровода более 1000 мм) и позволяющий выделить усадочные трещины, отслоения облицовок, вздутие, пустоты и другие дефекты, подлежащие ликвидации ручным или механизированным способом с повторным нанесением покрытия;

б) измерение толщины защитного слоя путём использования механического способа - прокола специальным щупом в виде пластины размером 100 x 5 x 0,8 мм неотвердевшего покрытия или ультразвуковых и электромагнитных толщиномеров (допускаемая погрешность + 10 %); покрытие должно быть сплошным и гладким: на поверхности допускаются продольные борозды (гребни) глубиной (высотой) не более 1 мм, образованные заглаживающим устройством;

в) измерение механической прочности покрытия (через 72 ч после нанесения раствора); прочность образца (кубика) на сжатие (или на изгиб) должна составлять не менее 30 МПа; проверка прочностных свойств должна производиться как минимум однократно при каждом нанесении покрытия;

г) гидравлические испытания (при необходимости), т.е. натурные измерения расходов воды и давлений (в том числе, для определения истинного значения коэффициента гидравлического трения);

Контроль качества работ по санации с использованием полимерных рукавов должен включать следующие операции:

а) визуальный осмотр и телеинспекцию с помощью видеокамер, позволяющих обнаружить разрывы оболочек, их вздутие и отслоение и другие дефекты, подлежащие последующей ликвидации ручным или механизированным способом;

б) гидравлические испытания (при необходимости), т.е. натурные измерения расходов и давлений воды (в том числе для определения истинного значения коэффициента гидравлического трения).

Результаты натурных обследований и измерений соответствующих показателей должны отражаться в комплексном акте сдачи-приёмки.

Акты подлежат передаче МГУП "Мосводоканал" для внесения изменений в технические паспорта участков напорных трубопроводов и электронные Базы данных СЭНТ.

6.11. Для проведения работ по санации напорных трубопроводов МГУП «Мосводоканал» должны привлекаться на тендерной основе специализированные организации, предприятия и фирмы, имеющие соответствующую лицензию Госстроя РФ и имеющие опыт ремонтно-восстановительных работ на трубопроводах.

6.12. При проведении работ по санации трубопроводов следует отдавать предпочтение тому виду оборудования, на которое имеются сертификаты соответствия, и тем организациям, которые имеют сертификаты соответствия услуг по санации трубопроводов установленным нормативным документам и техническим условиям (регламентам), в том числе полученные на добровольной основе в аккредитованных Госстандартом РФ Органах по сертификации продукции и услуг в области водоснабжения и водоотведения.

6.13. Технические условия по санации напорных трубопроводов должны быть согласованы с Управлением канализации МГУП «Мосводоканал». На проведении работ выпускается проектно-сметная документация, которая утверждается в установленном порядке. В стоимость проектно-сметной документации должны быть включены проектные работы по устройству шахт (котлованов) для технологических нужд. Документация (техническая, эксплуатационная, исполнительная) по санации трубопроводов подлежит постоянному хранению в архивах МГУП «Мосводоканал» и проводившей санацию организации.

7. АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ РЕМОНТ

7.1. Общие положения

7.1.1. Авария напорного трубопровода – повреждение или выход из строя напорного трубопровода или отдельных его элементов (сооружений, оборудования устройств), повлекшие прекращение, либо существенное снижение водоотведения, причинение ущерба окружающей среде, имуществу юридических или физических лиц и здоровью населения.

Повреждение НТ - нарушение исправного состояния трубопровода, при частичном сохранении его работоспособности.

7.1.2. Аварии классифицируются по видам ответственности:

- а) по вине персонала (оперативного, ремонтного, инженерно-технического, проводившего ремонт);
- б) по вине заводов-поставщиков и строительно-монтажных организаций;
- в) по вине поставщиков оборудования, материалов, устройств;
- г) по вине других лиц и организаций, нарушивших «Правила»;
- д) по вине энергоснабжающих организаций;

е) по вине проектных организаций;

ж) вследствие стихийных явлений.

(Авариями из-за стихийных бедствий считаются те нарушения работы напорных трубопроводов и оборудования, которые не могли быть предвидены при их проектировании и строительстве, а также не могли быть предотвращены эксплуатационным персоналом).

7.1.3. Участок напорного трубопровода, на котором произошла авария, подлежит немедленному выключению.

Выключение трубопроводов производится по распоряжению первых лиц предприятия или начальника службы по эксплуатации напорных трубопроводов в соответствии с инструкцией.

7.2. Организация аварийно-восстановительных работ

7.2.1. Производство работ по локализации и ликвидации аварий и повреждений трубопроводов и оборудования НТ (задвигжек, щитовых затворов, вантузов) выполняют бригады аварийно-восстановительных работ УРНТ СЭНТ ПЭУКС (круглосуточным дежурством). Бригады аварийно-восстановительных работ находятся в оперативном подчинении начальника УРНТ СЭНТ и диспетчерской службы. Распоряжения и указания дежурному персоналу аварийных бригад по локализации и ликвидации различных повреждений и аварий дает начальник УРНТ СЭНТ и Диспетчерская, предварительно согласовывая их с руководством СЭНТ и ПЭУКС.

7.2.2. После поступления заявки в диспетчерскую диспетчер сообщает об аварии в ЦДУ, руководству СЭНТ и ПЭУКС, вызывает сменного инженера, называет адрес, характер выливания сточной жидкости. Сменный инженер анализирует обстановку и выезжает с аварийной бригадой на место производства работ, направляя необходимые механизмы и оснастку для локализации аварии. Если напорный трубопровод на месте аварии имеет две нитки и более, сменный инженер, прибывший на место аварии, определяет, какой НТ имеет повреждение, и дает запрос через диспетчерскую о прекращении подачи сточной жидкости в поврежденный трубопровод. Руководство ПЭУКС через диспетчерскую дает распоряжение персоналу насосной станции о прекращении подачи сточной жидкости в поврежденный трубопровод и его опорожнение. Предварительно диспетчер должен согласовать с ЦДУ отключение НТ и закрытие шиберов (установки пробки) в К-0 (камера гашения).

7.2.3. Сменный инженер СЭНТ, получив распоряжение через диспетчерскую об опорожнении напорного трубопровода, приступает к его осуществлению. Аварийная бригада под руководством сменного инженера или начальника участка:

а) отключает наименьший по протяженности участок напорного трубопровода с опорожнением в самотечную канализацию без перекачки погружными насосами или автонасосом;

б) в выпускной камере открывается задвижка (d-300 мм с отработкой в самотечную канализацию).

Сменный инженер обязан предупредить через диспетчерскую персонал канализационной насосной станции и район канализационной сети о дополнительном поступлении воды в самотечную канализацию и на насосную станцию.

Если нет возможности выполнить пункт «б», сменный инженер заказывает через диспетчерскую автонасос или организует откачку погружными насосами, при необходимости заказывает ПЭС, автокран, устанавливает насос и производит откачку из мокрого отделения выпускной камеры в самотечную канализацию.

7.2.4. После прекращения излива сточной жидкости из камеры необходимо провести следующие мероприятия:

а) загородить щитами место производства работ (при нахождении на проезжей части осветить и установить дорожные знаки согласно «Правил производства земляных и строительных работ, прокладки и переустройства инженерных сетей и коммуникаций в г. Москве», утвержденными Постановлением Правительства Москвы от 08.08.2000 г. №603);

б) убрать грунт, строительный мусор (в летнее время пролить водой), при необходимости заказать спецтехнику;

в) обработать место выливания хлорной известью;

г) открыть поочередно вантузы на опорожняемом участке для впуска воздуха;

д) контролировать опорожнение напорного трубопровода в вантузных камерах (если нет герметичности закрытых ранее задвижек, принять меры к устранению данного недостатка);

е) через диспетчера при необходимости заказать землеройную и другую технику;

ж) вызвать представителей инженерных служб города на место производства работ по аварийной телефонограмме;

з) разработать котлован в месте аварии, укрепить стенки котлована;

и) определить характер повреждения трубы и принять меры к восстановлению работоспособности;

к) подготовить напорный трубопровод к заполнению и пуску в эксплуатацию;

л) провести восстановительные работы по благоустройству в месте раскопок.

При выезде на аварийные работы заполняется форма «Наряд-допуск на выполнение работ повышенной опасности», в котором указываются материалы, необходимые для выполнения работ, инструменты, приспособления, средства

индивидуальной и коллективной защиты, а также техника безопасности, необходимая для проведения работ.

Схема действий диспетчера ЦДС в аварийных ситуациях на напорных трубопроводах регламентирована «Инструкцией по действиям в аварийных ситуациях».

7.2.5. Аварийные бригады должны быть обеспечены соответствующим автотранспортом и спецтехникой, средствами малой механизации, откачивающими средствами и др., необходимыми для быстрой ликвидации аварии. При выезде на аварию аварийные бригады поддерживают постоянную радиосвязь с диспетчером.

Каждая аварийная бригада должна иметь:

- а) газоанализаторы или газосигнализаторы;
- б) предохранительные пояса со страховочным канатом (страховочной веревкой), длина которого должна быть не менее чем на 2 м больше расстояния от поверхности земли до наиболее удаленного рабочего места в колодце, камере, сооружении;
- в) специальную одежду и специальную обувь;
- г) защитные каски и жилеты со светоотражающей полосой;
- д) кислородные изолирующие или шланговые противогазы;
- е) аккумуляторные фонари;
- ж) вентиляторы с механическим или ручным приводом;
- з) защитные ограждения и переносные знаки безопасности;
- и) штанги-вилки для открывания задвижек в колодцах;
- к) штанги-ключи;
- л) штанги для проверки прочности скоб в колодцах, камерах и емкостных сооружениях;
- м) переносные лестницы;
- н) ломы, лопаты, слесарный инструмент с набором гаечных ключей;
- о) аптечки;

Для максимальной оперативности устранения повреждений создается постоянно пополняемый аварийный запас материалов, арматуры и изделий. Номенклатура создаваемого аварийного запаса утверждается начальником Управления канализации.

Сменный инженер СЭНТ, заступая на дежурство, должен проверить наличие и исправность оснащения аварийной автомашины. Неисправный инструмент и оборудование заменяются.

7.2.6. К крупным авариям на напорных трубопроводах относятся:

- излив сточных вод, с затоплением территорий, инженерных коммуникаций, сбросом сточных вод в водоемы;
- излив сточных вод в зонах железных дорог, метрополитена, режимных проездов, дорог;

- поступление воды на проезжую часть дороги, приведшее к полной остановке движения автотранспорта;
- подтопление (затопление) сооружений метрополитена, повлекшее за собой остановку движения поездов;
- затопление (подмыв) железнодорожных путей, повлекшее за собой угрозу остановки движения поездов;
- затопление коллекторов;

7.2.7. Локализацией и ликвидацией крупных аварий руководит руководство, о чем должна быть сделана соответствующая запись в оперативном журнале ЦДУ.

7.2.8. Действия эксплуатационного персонала при возникновении крупной аварии регламентированы «Инструкцией по организации работ при локализации и ликвидации аварий на сетях канализации» (Приложение № 6).

7.2.9. При получении сообщения об изливе сточной воды, диспетчер выясняет: точный адрес, интенсивность излива воды, есть ли угроза затопления коммуникаций, объектов города, нанесение материального ущерба и т.п., в соответствии с должностной инструкцией.

7.2.10. Диспетчер оповещает о полученном сообщении ЦДУ канализации и руководство своих подразделений. Организует отправку аварийных бригад на место аварии.

7.2.11. После подтверждения от соответствующих служб характера аварийной ситуации, интенсивности излива сточных вод диспетчер ЦДУ канализации сообщает в ГДП МГУП "Мосводоканал" и оповещает об аварийной ситуации дежурного по Управлению канализации, а также ответственных руководителей, в соответствии с утвержденным порядком оповещения.

7.2.12. Непосредственного руководителя ликвидации аварии назначает начальник или заместитель начальника СЭНТ, ПЭУКС.

7.2.13. При возникновении крупных аварий непосредственного руководителя ликвидации аварии назначает генеральный директор МГУП «Мосводоканал» или его заместители.

7.2.14. При возникновении крупных аварий принятие решений по их локализации, ликвидации и устранению последствий возлагается на начальника Управления канализации, начальника или заместителя начальника – главного инженера ПЭУКС.

Для принятия решений по методу устранения аварий должны привлекаться специализированные проектные и научно-технические организации.

7.2.15. Решение об отнесении аварии на канализационной напорной сети к категории крупных принимается руководством МГУП «Мосводоканал», в соответствии с

«Классификацией крупных аварий, подлежащих описанию и регистрации», утвержденной 17.11.2003г.

7.2.16. Организация работ по локализации и ликвидации крупных аварий на канализационной напорной сети осуществляется в соответствии с «Инструкцией по организации работ при локализации и ликвидации аварий на сетях канализации» (Приложение № 6).

7.2.17. При получении в СЭНТ заявки о возможной аварии на канализационном трубопроводе дежурный диспетчер обязан:

выяснить точный адрес;

уточнить признаки аварии на трубопроводе;

уточнить, есть ли угроза подтопления или разрушения инженерных коммуникаций, зданий, линий движения общественного транспорта, выливания сточных вод на рельеф или в поверхностные водоёмы;

оповестить о полученном заявлении ЦДП и руководство СЭНТ;

отправить бригаду (звено) АВР для оценки характера и локализации аварии;

7.2.18. При поступлении сообщения о крупной аварии в ЦДУ (ЦДПУ МГУП «Мосводоканал», дежурный диспетчер ЦДУ (ЦДП) выясняет информацию и передает заявку в СЭНТ.

7.2.19. Дежурный диспетчер ЦДУ (ЦДП) оповещает руководство МГУП «Мосводоканал» Управления канализации и ПЭУКС в соответствии «Перечнем ситуаций», утвержденным Генеральным директором МГУП «Мосводоканал».

7.2.20. При поступлении заявлений об аварии на канализационной сети в Единую приемную МГУП «Мосводоканал», специалисты, работающие на приеме заявлений, оформляют их в электронном виде с присвоением порядкового номера, указанием даты поступления, адреса предполагаемого места аварии, фамилии заявителя, содержания заявления в краткой форме.

После ввода информации в компьютер, заявление передается в СЭНТ, на территории которого произошло повреждение канализации, в ЦДУ и ЦДП для контроля за ходом и сроками выполнения работ.

7.2.21. На место аварии выезжает начальник или заместитель начальника - главный инженер СЭНТ с «Папкой первого выезда».

«Папка первого выезда» формируется из следующей технической документации:

- планы напорных трубопроводов в масштабе М 1:500;
- профили М 1:500;
- планы и разрезы камер с запорной арматурой;
- мероприятия по снятию сточных вод

7.2.22. По прибытии на место, начальник или заместитель начальника - главный инженер СЭНТ организует работу штаба, назначая его начальника из числа ответственных ИТР СЭНТ.

7.2.23. При крупный авариях начальника штаба назначает Генеральный директор МГУП «Мосводоканал» или его заместители.

7.2.24. Начальник штаба:

- координирует работу бригад аварийных служб МГУП «Мосводоканал»,
- поддерживает оперативную связь с ЦДП и руководством МГУП «Мосводоканал» Управления канализации, ПЭУКС - докладывая обо всех этапах локализации аварии,
- организует обеспечение всеми необходимыми механизмами,
- при необходимости привлекает для локализации аварии бригады других районов канализационной сети, районов водопроводной сети, службы насосных станций ПЭУКС.

7.2.25. Все структурные подразделения, участвующие в локализации крупной аварии, подчиняются начальнику штаба или его заместителю.

7.2.26. Диспетчерская служба СНС выполняет функции оперативно-распорядительной службы СЭНТ, координирует организацию, осуществляет контроль за ходом работ по локализации и ликвидации аварий и повреждений.

7.2.27. Диспетчерская служба СНС обязана информировать руководство ПЭУКС и ЦДП о ходе ликвидации аварии.

7.2.28. Устранение (локализация) аварий на напорных трубопроводах может производиться собственными силами (хозяйственный способ) и с привлечением подрядных организаций.

7.2.29. Решение об устранении аварий собственными силами или с привлечением сторонних организаций, методах ремонта принимается заместителем начальника - главным инженером ПЭУКС на основании дефектных актов, завизированных заместителем начальника - главным инженером СЭНТ.

7.2.30. Устранение аварий собственными силами допускается производить при глубине заложения трубопроводов до 4 м, в сухих грунтах, не требующих применения специальных методов производства работ, а так же при отсутствии необходимости разработки и реализации проектов сохранности.

7.2.31. Устранение аварий собственными силами производится на основании аварийных телефонограмм, передаваемых в административно-технические инспекции административных округов г. Москвы в срок не более 5 дней.

7.2.32. При устранении аварий собственными силами необходимо разработать и выполнять мероприятия по недопущению загрязнения городских территорий:

- устройство настилов, в случаях, если проезд строительной техники будет осуществляться по газонному покрытию;

- размещение и перемещение грунта при проведении аварийно-восстановительных работ, места складирования и вывоза грунта, строительного мусора, отходов производства определяются в соответствии с Постановлением Правительства Москвы от 06.04.1999 № 259;

- колеса строительной техники, выезжающей со строительной площадки должны быть очищены от грунта имеющимся в наличии инвентарем (щетки, метлы и др);

- по окончании аварийных работ рабочее место должно быть благоустроено в соответствии с действующим законодательством.

7.2.33. В случаях, если аварийно-восстановительные работы производятся подрядной организацией в течение длительного времени по аварийному ордеру, строительная площадка должна быть оборудована пунктами мойки колес.

7.2.34. При проведении аварийно-восстановительных работ целесообразно использовать компактные мобильные пункты мойки колес.

7.2.35. Все работы по ликвидации аварий на канализационной сети, с момента получения информации и до окончания аварийно - восстановительных работ, фиксируются и находятся на контроле ЦДУ (ЦДП) МГУП «Мосводоканал» ТИСС и диспетчерской службы СНС.

7.2.36. На период производства работ по локализации и устранению аварий на напорных трубопроводах и сооружениях формируется пакет следующей технической документации:

- план проведения аварийно - восстановительных работ;

- дефектный акт по Форме № 1 (прил. 4), составленный непосредственно по факту аварии, в котором указываются: адрес аварийного участка сети; паспортные данные трубопровода с указанием его трассы, года постройки, использованных при строительстве материалов и конструкций, глубины заложения и гидрогеологических условий; место расположения трубопровода (газон, проезжая часть, природоохранная зона и т.д.); техническое состояние камер и колодцев; подробное описание видимых признаков аварии, а при возможности - описание повреждения с указанием причин его возникновения; предварительные рекомендации по ликвидации аварии. Дефектные акты по Форме №1 (прил.4) визируются заместителем начальника - главным инженером СЭНТ и утверждаются заместителем начальника - главным инженером ПЭУКС.

- план и профиль аварийного участка сети с привязками к городским объектам, указанием размеров и точного места разрушения трубопроводов, других инженерных коммуникаций, проходящих в непосредственной близости от места аварии. На плане должна быть показана схема перекачки сточных вод на аварийном участке трубопровода;

- проектная документация на устранение аварии, в случаях ее необходимости;

- журнал регистрации выполняемых работ.

7.2.37. В журналах регистрации работ по ликвидации аварий фиксируется следующая информация:

- дата и время, когда была зафиксирована информация об аварии, ее адрес и месторасположение (проезжая часть, газон, близость линий метрополитена или железнодорожных дорог, санитарно - охранные зоны водоемов и т.д.). Характер аварии (выливание сточных вод на поверхность или в поверхностные водоисточники, образование просадки или провала грунта и т.д.). Координаты и другие данные о лице передавшем информацию в ТИСС, ЦДУ и СЭНТ;

- сведения о специалистах эксплуатационной организации (СЭНТ, ПЭУКС) и времени их выезда на место для обследования аварийного участка и принятия первоначального заключения о характере аварии с составлением дефектного акта;

- сведения о неотложных мероприятиях по локализации и ликвидации аварии, принятых на месте с указанием времени;

- сведения о времени оповещения руководства МГУП «Мосводоканал», ПЭУКС, городских организаций;

- распоряжения по локализации и ликвидации аварий;

- сведения о подрядной организации (организаций), привлеченной к ликвидации аварии;

- сведения о проектных и научно-исследовательских организациях, привлекаемых для принятия технических решений по восстановлению канализационной напорной сети г. Москвы;

- сведения о начале производства аварийно - восстановительных работ, о количестве и времени прибытии на место строительной и другой техники, руководителей производства работ, доставке строительных материалов;

- ежедневные сведения о ходе ликвидации аварии и объемах выполненных работ;

- дата завершения аварийно - восстановительных работ и восстановления режима работы канализационных сооружений;

- окончательная причина возникновения аварии.

7.2.38. Сменный инженер СЭНТ до приезда ответственного руководителя работ по прибытии на место аварии организует работу по ликвидации аварийной ситуации.

7.2.39. Обеспечение оперативных выездов бригад АБР, оперативный контроль за ходом работ по локализации и ликвидации аварий, передача оперативной информации руководству, учет и регистрация аварий производятся на основании:

- «Положения о Диспетчерской службе », утвержденного начальником;

- «Положения о СЭНТ», утвержденного начальником;

- должностных инструкций эксплуатационного персонала;

«Инструкции организации работ по локализации и ликвидации крупных аварий на канализационных сетях», утвержденной заместителем Генерального директора МГУП «Мосводоканал».

7.2.40. Диспетчерская служба выполняет функции оперативно-распорядительной службы, координирует организацию и осуществляет контроль за ходом работ по локализации и ликвидации аварий и повреждений на НТ и организует свою деятельность в соответствии с «Положением о диспетчерской службе».

7.2.41. Диспетчерская служба сообщает руководству и ЦДУ канализации об авариях на НТ.

7.2.42. Прием заявок об аварии напорного трубопровода или оборудования от жителей, диспетчеров смежных организаций и т.д. принимает диспетчер. При этом диспетчер должен уточнить детальным образом точный адрес аварии, факт излива воды, вероятность угрозы затопления жилых домов, трамвайных и железнодорожных путей, сооружений метрополитена, подвалов зданий, возможность материального ущерба и т.д.

Принятое заявление регистрируется диспетчером в «Оперативном журнале регистрации» с присвоением порядкового номера, указанием даты поступления, адреса, заявителя, содержания заявления в краткой форме.

7.2.43. Диспетчер ведет учет технической документации, выданной Службе эксплуатации напорных трубопроводов, при крупной аварии передает информацию в ЦДУ канализации, регистрирует и осуществляет контроль времени начала и окончания работ по ликвидации аварий и повреждений на НТ с указанием состава аварийных бригад. При выезде аварийной бригады на место при необходимости дополнительно направляется технологическая и исполнительная документация на НТ.

7.2.44. Прибыв на место аварии, аварийная бригада обязана немедленно:

- установить предупредительные знаки и сигнальное освещение на ночное время в местах, опасных для движения транспорта и пешеходов;
- принять меры к ликвидации последствий затопления, откачать и отвести воду из затопленных подвалов, территорий;
- завезти крепежные материалы, щиты для ограждения места работы оборудования для водоотлива и освещения.

7.2.45. Место раскопок ограждают переносными щитами, устанавливают сигнальные знаки и обеспечивают освещение.

7.2.46. Раскопку траншеи ведут согласно «Правил подготовки и производства земляных работ, обустройства и содержания строительных площадок в г. Москве», утвержденных Постановлением Правительства Москвы от 7 декабря 2004 года №857-ПП, оберегая подземные коммуникации: газ, кабель, телефон и др., прибегая к установке в

необходимых случаях крепления, забивке деревянных или металлических шпунтов и производя откачку воды.

7.2.47. Диспетчер следит за проведением работ по благоустройству котлованов, передает телефонограммы подрядным организациям на проведение благоустройства котлованов, асфальтировку места проведения работ.

Об окончании работ диспетчер телефонограммой информирует АТИ соответствующего административно-территориального округа г. Москвы, или АТИ г. Москвы.

Для повышения оперативности ликвидации аварийных ситуаций на диспетчерском пункте должна быть справочная информация, включающая:

а) основные технические характеристики напорных трубопроводов и сооружений на них со схемами коммуникаций;

б) схемы напорных трубопроводов и сооружений на них;

в) номера телефонов (служебные и домашние) руководителей предприятия, МГУП «Мосводоканал», органов Государственного санитарного надзора, пожарной охраны, ответственных абонентов, ремонтных и строительных организаций;

г) домашние адреса и номера домашних телефонов ремонтного персонала, привлекаемого к аварийно-восстановительным работам (слесарей, электрогазосварщиков, электромонтеров, шоферов, специалистов ремонтно-строительных организаций);

д) технические характеристики собственных транспортных средств и механизмов и места их базирования;

е) технические характеристики и места базирования транспортных средств и спец. механизмов (тягачей, трайлеров, автокранов большой производительности, бензозаправщиков и др.) других организаций, которые могут потребоваться при проведении аварийно-восстановительных работ;

ж) места расположения и наличие аварийного резерва оборудования, материалов, а также необходимого инструмента и приспособлений малой механизации;

7.2.48. Служба эксплуатации напорных трубопроводов должен иметь и использовать при выполнении аварийно-восстановительных работ следующие документы: схемы напорных трубопроводов в местах прохождения железных дорог, линий метрополитена и исполнительную документацию на напорные трубопроводы и сооружения на них.

7.2.49. В диспетчерской должны храниться на рабочем месте следующие документы:

1. Оперативный журнал приема-сдачи смен;
2. Журнал распоряжений;

3. Журнал входящих и исходящих телефонограмм;
4. Журнал регистрации аварий на напорных трубопроводах;
5. Журнал учета отключений и включений электрических вводов на насосных станциях;
6. Журнал учета выезда аварийных бригад;
7. Журнал-табель аварийной бригады;
8. Журнал заявок на транспорт и спецтехнику;
9. Журнал учета выхода транспорта на работу;
10. Журнал учета транспорта других организаций;
11. Журнал ответственных дежурных (в выходные и праздничные дни);
12. Журнал учета выдачи ключей;
13. Журнал транспортных расходов;
14. Журнал учета положения задвижек по камерам;
15. Журнал учета положения задвижек на КНС;
16. Список адресов и телефонов руководства управления, цехов эксплуатации и ремонтных цехов;
17. Основные схемы водоводов;
18. Список аварийных погружных насосов с техническими характеристиками;
19. Список насосных станций, где установлены стационарные погружные насосы;
20. Список насосных станций, где установлены аварийные погружные насосы в насосном зале;
21. Схемы насосных станций, где можно использовать ПЭС-40, ПЭС-48, ПЭС-100 и ПЭС-200, в случае пропажи напряжения;
22. Список насосных станций имеющих аварийные резервуары со схемами переключения на резервуар;
23. Список насосных станций, имеющих аварийные выпуски на балансе с описанием приводов и управлением;
24. Маршруты проезда на насосные станции;
25. Журнал выдачи раций;
26. Схемы канализования;
27. Схемы напорных трубопроводов высоковольтных насосных станций с указанием выпусков и описанием схемы действий при аварийных ситуациях;
28. Список спецтранспорта и спецмеханизмов с техническими характеристиками и местом дислокации в системе МГП «Мосводоканал»;
29. Список насосных станций с указанием режима работы персонала;
30. Список насосных станций с указанием телефонов аварийных служб города и УВД;

31. Список насосных станций, где используется ПЭС-40, ПЭС-48, ПЭС-100 и ПЭС-200 в случае пропажи напряжения;
32. Список диспетчеризированных насосных станций;
33. Структурная схема АСДКУ КНС г. Москвы;
34. Список насосных станций имеющих приборы контроля уровня в подводящем канале;
35. Паспорта насосных станций;
36. Документация по ГО и ЧС.

7.2.50. Для повышения оперативности действий аварийно-восстановительных бригад один раз в квартал необходимо проводить аварийные тренировки персонала Службы по эксплуатации напорных трубопроводов.

7.3. Учет и анализ аварий.

7.3.1. Своевременное обнаружение, локализация и ликвидация возникающих повреждений и аварий на напорных трубопроводах и сооружениях на них являются основными требованиями, предъявляемыми к эксплуатационным службам, существующими «Правилами технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации».

Обязанность Службы эксплуатации напорных трубопроводов - проводить систематическую регистрацию и изучение причин нарушений в работе и аварий напорных трубопроводов и сооружений на них.

Это требование продиктовано тем, что постоянное, хорошо организованное изучение и анализ причин аварий позволяют предвидеть возможность их возникновения, своевременно принимать меры для предотвращения аварий, планировать перекладку или восстановление участков напорных трубопроводов в будущем и тем самым существенно повысить общую надежность и бесперебойность работы напорной канализации г. Москвы.

Поскольку повреждения участков НТ возникают под воздействием факторов, дестабилизирующих надежность и условия эксплуатации НТ, их изучение возможно только на основе сбора, накопления соответствующих эксплуатационных данных и последующей их обработки статистическими методами (Приложение 5).

Для эффективного сбора и анализа исходной информации о параметрах надежности напорных трубопроводов необходимы такие данные как количество и частота аварий и повреждений на трубах различного диаметра, материала, срока укладки, глубины заложения, находящихся в различных условиях эксплуатации.

Кроме того, необходима информация о характере и месте аварии или повреждения и способе устранения, а также данные о времени проведения ремонтно-восстановительных работ.

Для детального анализа надежности НТ и оборудования КК и повышения эффективности работы диспетчерской службы и ремонтных бригад требуется регистрация продолжительности периодов от получения сигнала об аварии до начала ремонтных работ, от начала работ до их окончания (с фиксацией времени отключения участка НТ на ремонт) и от получения сигнала об аварии до окончания работ по ее ликвидации и пуска в работу участка трубопровода.

Данные об отказах и восстановлениях напорных трубопроводов позволяют обоснованно подойти к планированию трудоемкости ремонтно-восстановительных работ, установить наиболее подверженные повреждениям участки НТ - "слабые звенья".

На основе статистических данных по всем авариям и повреждениям НТ оцениваются фактические продолжительности проведения ремонтно-восстановительных работ в зависимости от вида, характера аварий и повреждений и других особенностей, а также обосновывается численность персонала аварийно-ремонтных служб и их оснащенность механизмами и техникой.

Формирование представительной базы данных по эксплуатации напорных трубопроводов должно обеспечить возможность прогноза «полезных» сроков их службы - на основе учета местных, локальных условий эксплуатации, фактических показателей надежности участков труб.

Информационно-техническая база по эксплуатации напорных трубопроводов является основой контроля эксплуатации НТ и КК и совершенствования нормативов технического обслуживания.

7.3.2. Содержание информации, заполняемой Службой эксплуатации напорных трубопроводов при регистрации и производстве аварийно-восстановительных работ на напорном трубопроводе:

заявка по диспетчерской с присвоением порядкового номера, указанием даты и времени поступления заявки, адреса, заявителя, № водовода, диаметра поврежденного водовода и его протяженность, материала НТ, года постройки и ввода в эксплуатацию, начала производства работ, мероприятий по локализации аварии, начале земляных работ, телефонограмме в АТИ, окончания раскопок, характера повреждения, характеристика выполненных работ, работы по благоустройству, окончание работ.

7.3.3. Диспетчерская служба несет ответственность за достоверность представляемой первичной информации об авариях на напорных трубопроводах и оборудовании, ходе выполнения аварийно-восстановительных и плановых работ по техническому обслуживанию, поступлению и обеспечению срочных заявок, связанных с

угрозой затопления территории города и возникновением материального и экологического ущерба от аварии.

7.3.4. Учет и накопление эксплуатационной информации по выполненным аварийно-восстановительным работам на НТ и КК осуществляется Службой эксплуатации напорных трубопроводов автоматизированным путем с использованием программы для ЭВМ АИТС – «ПЭУКС».

7.3.5. Структура АИТС-«ПЭУКС» включает:

1. Систему первичных информационных документов – паспортов КНС, паспортов участков напорных трубопроводов и камер (колодцев) со сведениями по их месторасположению, техническим характеристикам, содержанию и срокам выполненных планово-профилактических, аварийно-восстановительных работ, текущему и капитальному ремонтам т.п.

2. Электронные Базы данных по эксплуатации напорных канализационных трубопроводов и станций катодной защиты (СКЗ).

3. Информационно-поисковую систему - комплекс программ для ЭВМ по вводу, редактированию, обработке и графическому отображению данных по эксплуатации НТ и СКЗ.

Функционирование системы АИТС-«ПЭУКС» позволяет:

а) обеспечить учет и контроль качества эксплуатации НТ и КК, станций катодной защиты,

б) обрабатывать на ЭВМ статистические данные по эксплуатации НТ и КК и оценить надежность напорных канализационных трубопроводов,

в) определить “слабые” звенья НТ, - участки НТ, имеющие наибольший риск аварий.

7.3.6. Исходная информация по эксплуатации напорных трубопроводов и сооружений на них должна представляться в виде электронных Баз данных (БД) и храниться в памяти ЭВМ. БД предназначены для автоматического ввода, хранения, корректировки, обработки и выдачи необходимой информации по эксплуатации НТ и КК и включает следующие виды информации:

а) информацию, характеризующую паспортные и технико-экономические данные НТ и КК;

б) графическое отображение схемы КНС-НТ и СКЗ;

в) информационные массивы данных по запросам для анализа аварийности и оценки показателей надежности НТ.

7.3.7. Формирование, контроль и обновление Баз данных по эксплуатации напорных трубопроводов и сооружений на них, функционирование автоматизированного

информационно-технического обеспечения осуществляет Служба эксплуатации напорных трубопроводов.

7.4. Порядок расследования аварий на напорных трубопроводах

7.4.1. Расследование аварий напорных трубопроводов и сооружений на них проводят в соответствии с «Рекомендаций по повышению устойчивости работы водопроводно-канализационных сооружений, предупреждению и ликвидации аварий и брака», утвержденной Госстроем РФ 27.07.89 г.

7.4.2. Основными задачами расследования, учета и анализа аварий напорных трубопроводов и сооружений на них являются:

- а) тщательное, технически квалифицированное установление причин и виновников возникновения и развития аварий;
- б) разработка мероприятий по восстановлению работоспособности поврежденных участков напорных трубопроводов и оборудования, предупреждение подобных нарушений в их работе, повышение ответственности эксплуатационного персонала за обеспечение бесперебойного отвода сточных вод;
- в) оценка экономических и экологических последствий (ущерба) от аварии;
- г) получение и накопление полной и достоверной информации о нарушении нормального режима работы напорных трубопроводов и сооружений на них;
- д) оценка действий эксплуатационного персонала и взаимодействия с подразделениями МГУП «Мосводоканал»;
- е) анализ работы защитных и регулирующих устройств и причины их неправильной работы, если это имело место.

7.4.3. Каждая авария и отказ в работе должны быть тщательно расследованы с установлением причин и виновников и разработкой конкретных противоаварийных мероприятий по предупреждению подобных случаев.

7.4.4. Расследование аварий должно быть начато немедленно после получения соответствующего сообщения и закончено в срок не более 7 рабочих дней. В отдельных случаях по предоставлению руководства срок может быть продлен.

7.4.5. Расследование аварий проводит комиссия, назначенная приказом начальника ПЭУКС, в состав которой входят заместитель начальника – главный инженер ПЭУКС, начальник Службы эксплуатации напорных трубопроводов, юрист, начальник группы напорных трубопроводов, инженерно-технические работники, имеющие отношение к эксплуатации аварийного трубопровода или оборудования, а также представители заинтересованных организаций и местных органов власти.

7.4.6. Если авария произошла по вине других предприятий, то расследование должно проводиться при обязательном участии их представителей. В случае отказа сторонней организации принять участие в расследовании к акту расследования должны быть приложены документы об отказе.

7.4.7. При расследовании аварии составляется Акт, в котором должна быть приведена полная информация об аварии, в том числе:

а) дата и место составления Акта;

б) состав комиссии;

в) дата, время и место (адрес) аварии, время ликвидации аварии, наименование и принадлежность объекта, (участка напорного трубопровода или оборудования), на котором произошла авария и его техническая характеристика, принятые меры по локализации и ликвидации аварии, время поступления заявки (сообщения) об аварии, привлекаемые организации, в том числе указать участие городских контролирующих организаций и указать их предписания;

г) подробное описание аварии с указанием объемов, последствий и других данных, характеризующих в целом масштаб аварии;

д) схема аварийного участка напорного трубопровода с приложением выкопировки технологической схемы и геоподосновы, смежных инженерных коммуникаций с указанием границы их балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности;

е) объем (предварительный) возможного материального ущерба от аварии;

ж) возможные причины аварии и их виновники.

7.4.8. Начальник не позднее 7 рабочих дней после расследования аварии должен издать приказ с указанием ее причин и виновников, мероприятий по предупреждению аналогичных аварий и мер наказания виновных, а также предъявить в установленном порядке претензии и рекламации, если авария произошла по вине других организаций или сторонних лиц.

7.4.9. Все документы по расследованию аварии должны быть сданы в архив со сроком хранения – бессрочно.

7.5. Планирование затрат на аварийно-восстановительные работы

7.5.1. Планирование затрат на аварийно-восстановительные работы определяется исходя из анализа фактической надежности работы объектов ЖКХ, включая сооружения водопроводно-коммунального хозяйства - интенсивности отказов в год в расчете, например, на 1 млн.рублей балансовой стоимости основных фондов, и устойчивости их работы - среднего времени ликвидации одной аварии (час), а также возможного повышения надежности и устойчивости работы объектов в результате замены изношенных

фондов и проведения других мероприятий. (Методика планирования, учета и калькулирования себестоимости услуг жилищно-коммунального хозяйства, утв. Постановлением Госстроя РФ от 23.02.99 № 9, п.4.4.7).

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОЗАЩИТЫ

8.1. Электрохимическую защиту (ЭХЗ) стальных напорных канализационных трубопроводов (НТ) следует применять в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-89 и «Инструкцией по защите городских подземных трубопроводов от коррозии».

Основным способом противокоррозионной защиты стальных трубопроводов является изоляция трубопроводов в сочетании с электрохимической защитой. Применение электрохимической защиты напорных металлических трубопроводов (ЭХЗ) обязательно:

- при прокладке трубопроводов в грунтах с высокой коррозионной агрессивностью (защита от почвенной коррозии);

- при наличии опасного влияния постоянных блуждающих и переменных токов.

8.2. Катодная защита - электрохимическая защита напорного металлического трубопровода путем подключения его к отрицательному полюсу источника постоянного тока (установки катодной защиты, к положительному полюсу которого подключен анод.

8.3. Поляризационный потенциал – потенциал металла трубопровода, через границу которого с электролитической средой протекает ток от внешнего источника. Защитный потенциал – потенциал, при котором электрохимическая защита обеспечивает необходимую коррозионную стойкость металла.

8.4. Эффективная катодная защита НТ достигается при следующих условиях:

- а) поддержание на трубопроводе защитных значений поляризационного потенциала;
- б) обеспечение названных потенциалов по всей длине участка трубопровода, требующего электрохимической защиты по ГОСТ 9.602-89;
- в) непрерывная по времени катодная поляризация (с допустимым перерывом не более 14 суток).

8.5. Выбор способа ЭХЗ осуществляют следующим образом.

Катодную защиту применяют при опасности почвенной коррозии, при одновременной опасности почвенной коррозии и коррозии блуждающими постоянными токами и переменными токами, при опасности коррозии только переменными токами, а также в зонах опасности только блуждающих постоянных токов, если включением дренажей не удастся обеспечить защиту трубопроводов.

Защиту поляризованными или усиленными дренажами применяют при наличии опасности только блуждающих токов для соответствующих участков сближения защищаемого трубопровода с рельсовой сетью электрифицированных на постоянном токе

железных дорог или трамвая при устойчивых отрицательных потенциалах рельсов (или знакопеременных потенциалах рельсов трамвая).

Гальваническая защита - защита гальваническими анодами (протекторами) может применяться:

- в грунтах с удельным сопротивлением не более 50 Ом.м для отдельных участков трубопроводов небольшой протяженности, не имеющих электрических контактов с другими сооружениями, при отсутствии опасности блуждающих токов или при наличии опасности блуждающих токов, если вызываемое ими среднее смещение потенциала от стационарного не превышает +0,3 В, (с применением вентильных устройств);

- для участков трубопроводов, электрически отсеченных изолирующими соединениями, а также в случаях, когда расчетные защитные токи относительно малы (например, < 1 А), или как дополнительное средство, когда действующие катодные станции не обеспечивают защиту отдельных участков трубопроводов.

8.6. Коррозионная агрессивность грунта по отношению к стали характеризуется тремя показателями:

- удельным электрическим сопротивлением грунта, определяемым в полевых условиях;

- удельным электрическим сопротивлением грунта, определяемым в лабораторных условиях;

- средней плотностью катодного тока, необходимого для смещения потенциала стали в грунте на 100 мВ отрицательнее стационарного потенциала (потенциала коррозии).

Если один из показателей свидетельствует о высокой агрессивности грунта (см. табл. 2), то грунт считается агрессивным, и определение остальных показателей не требуется.

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали

Таблица 2

Коррозионная агрессивность грунта	Удельное электрическое сопротивление грунта, ом.м	Средняя плотность катодного тока, А/м ²
Низкая	Свыше 50	Менее 0,05
Средняя	От 20 до 50	От 0,05 до 0,20
Высокая	Менее 20	Свыше 0,20

8.7. Опасным влиянием блуждающего постоянного тока на стальные напорные трубопроводы является наличие изменяющегося по знаку и по величине смещения потенциала трубопровода по отношению к его стационарному потенциалу (знакопеременная зона) или наличие только положительного смещения потенциала, как правило, изменяющегося

по величине (анодная зона). Для проектируемых трубопроводов опасным считается наличие блуждающих токов в земле.

8.8. Опасное воздействие переменного тока на стальные напорные трубопроводы характеризуется смещением среднего потенциала трубопровода в отрицательную сторону не менее, чем на 10 мВ, по отношению к стационарному потенциалу, либо наличием переменного тока плотностью более 1 мА/см² (10 А/м²) на вспомогательном электроде.

8.9. Организация работ по электрохимической защите (ЭХЗ) стальных напорных трубопроводов включает:

- проектирование ЭХЗ (определение опасности коррозии, разработка и согласование проектной документации);
- строительно-монтажные работы;
- пуско-наладочные работы;
- приемка в эксплуатацию;
- эксплуатационный контроль работы ЭХЗ (проверка ее эффективности, степени защищенности трубопроводов), технические осмотры станций (установок) защиты (СКЗ), их текущий и капитальный ремонты.

8.10. Стальные напорные трубопроводы, реконструируемые методом санации с помощью полимерных материалов, подлежат защите на общих основаниях.

8.11. Стальные футляры трубопроводов под автомобильными дорогами, железнодорожными и трамвайными путями при бестраншейной прокладке (прокол, продавливание и другие технологии, разрешенные к применению) должны быть, как правило, защищены средствами ЭХЗ, при прокладке открытым способом - изоляционными покрытиями и ЭХЗ. В качестве футляров рекомендуется использовать трубы с внутренним защитным покрытием. При защите трубы и футляра средствами ЭХЗ труба и футляр соединяются через регулируемую перемычку.

8.12. Основанием для проектирования ЭХЗ новых напорных трубопроводов являются данные о коррозионной агрессивности грунтов и наличии блуждающих токов. Основанием для проектирования ЭХЗ действующих стальных напорных трубопроводов являются данные о коррозионной агрессивности грунтов, наличии зон опасного влияния блуждающих постоянных токов и переменных токов, а также о коррозионных повреждениях трубопроводов.

8.13. Все организации, выполняющие работы по проектированию, строительству, реконструкции, эксплуатации электрохимической защиты стальных напорных трубопроводов должны иметь соответствующие лицензии.

Оборудование и приборы, применяемые при защите подземных трубопроводов, должны быть сертифицированы в установленном порядке.

8.14. Мероприятия по защите НТ от электрохимической коррозии должны быть предусмотрены проектом защиты, который разрабатывается одновременно с проектом строительства или реконструкции трубопровода. Проект защиты разрабатывается на основании данных о коррозионной агрессивности грунтов и о наличии блуждающих токов.

Проектирование защиты должно осуществляться на основе взаимосогласованных ЦТД МГУП «Мосводоканал» и предприятия технических условий. Для действующих трубопроводов основанием для проектирования защиты может являться также наличие коррозионных повреждений на трубопроводах.

8.15. Все виды защиты от коррозии, предусмотренные проектом, должны быть введены в действие до сдачи трубопроводов в эксплуатацию. Для стальных трубопроводов напорной канализации в зонах опасного влияния блуждающих токов электрозащита должна быть введена в действие не позднее 1 месяца, а в остальных случаях не позднее 6 месяцев после укладки трубопровода в грунт.

8.16. Обеспечение электрохимической защиты стальных трубопроводов напорной канализации г. Москвы осуществляет специализированное обособленное подразделение МГУП «Мосводоканал» - Центр теледиагностики (ЦТД).

Порядок взаимодействия ЦТД и предприятия регламентирован «Порядком взаимодействия обособленных подразделений МГУП «Мосводоканал», эксплуатирующих напорные канализационные трубопроводы, проложенные из стальных труб.

8.17. Измерения на стальных трубопроводах напорной канализации города следует выполнять с целью оценки:

- опасности коррозии;
- эффективности ЭХЗ;
- степени защищенности;
- качества (состояния) изоляционных покрытий.

8.18. Измерения по определению опасности коррозии выполняются при проектировании электрозащиты на вновь строящихся и реконструируемых напорных трубопроводах, при обследовании эксплуатируемых трубопроводов, не оборудованных ЭХЗ.

8.19. Измерения по определению эффективности установок катодной защиты и степени защищенности НТ проводятся при опытном опробовании проектируемой защиты, приемке ее в эксплуатацию, при контроле состояния противокоррозионной защиты трубопроводов, находящихся в эксплуатации.

8.20. Измерения по определению качества изоляционных покрытий проводятся при приемке трубопроводов и при периодическом приборном контроле действующих трубопроводов.

8.21. Измерения по оценке опасности коррозии включают: определение

коррозионной агрессивности грунта, определение наличия блуждающих токов в земле, выявление анодных и знакопеременных зон на подземных трубопроводах, определение степени влияния переменного тока.

8.22. Определение эффективности ЭХЗ включает:

- измерения потенциалов катодно-защищаемых трубопроводов с целью проверки соответствия потенциалов ГОСТ 9.602;
- ориентировочную оценку скорости коррозии стали в грунте с помощью специальных индикаторов.

8.23. Определение степени защищенности стальных трубопроводов напорной канализации состоит в оценке отношения протяженности защитных зон к общей длине участков, требующих защиты.

8.24. Оценка качества изоляции на эксплуатируемых трубопроводах включает:

- без вскрытия трубопровода: определение сплошности покрытия,
- со вскрытием трубопровода: определение толщины, сплошности, адгезии, переходного сопротивления изоляции.

8.25. Результаты измерений оформляются соответствующими; протоколами. Данные измерений должны храниться на электронных носителях информации.

8.26. При эксплуатации установок электрохимической защиты должны проводиться периодические технические осмотры и проверка эффективности их работы.

Для каждой установки катодной защиты необходимо иметь журнал контроля, в который заносятся результаты осмотра и измерений.

8.27. Обслуживание СКЗ в процессе эксплуатации должно осуществляться в соответствии с графиком технических осмотров и планово-предупредительных ремонтов. График технических осмотров и планово-предупредительных ремонтов должен включать определение видов и объемов осмотров и ремонтных работ, сроки их проведения, указания по организации учета и отчетности о выполненных работах.

Основное назначение работ - содержание СКЗ в состоянии полной работоспособности, предупреждение их преждевременного износа и отказов в работе.

8.28. Сроки проведения технических осмотров и планово-предупредительных ремонтов СКЗ напорных стальных трубопроводов:

технический осмотр - 2 раза в месяц для катодных, 4 раза в месяц - для дренажных установок и 1 раз в 6 месяцев - для установок гальванической защиты (при отсутствии средств телемеханического контроля). При наличии средств телемеханического контроля сроки проведения технических осмотров устанавливаются руководством Управления «Антикор» с учетом данных о надежности устройств телемеханики;

текущий ремонт - 1 раз в год;

капитальный ремонт - в зависимости от условий эксплуатации (ориентировочно 1 раз в 5 лет).

8.29. Паспортизация СКЗ, учет выполненных работ по эксплуатации СКЗ, контроль и оценку эффективности электрозащиты действующих трубопроводов, анализ коррозионных повреждений трубопроводов проводится с использованием автоматизированной информационно-технической системы АИТС- ПЭУКС ЦТД,

8.30. С целью оперативного выполнения внеплановых ремонтов и сокращения перерывов в работе СКЗ необходимо иметь резервный фонд преобразователей для катодной и дренажной защиты из расчета 1 резервный преобразователь на 10 действующих.

8.31. При проверке параметров работы установки катодной защиты измеряют ток катодной защиты, напряжение на выходных клеммах СКЗ и потенциал трубопровода на контактном устройстве.

8.32. Эффективность СКЗ проверяют не реже, чем 2 раза в год (с интервалом не менее 4 месяцев), а также при изменении параметров работы СКЗ и при изменениях коррозионных условий, связанных с:

- прокладкой новых стальных НТ;
- изменением конфигурации смежных подземных коммуникаций и сооружений в зоне действия защиты и рельсовой сети;
- установкой СКЗ на смежных коммуникациях.

Контроль эффективности СКЗ подземных стальных трубопроводов НТ производится по поляризационному потенциалу или при отсутствии возможности его измерений – по суммарному потенциалу трубопровода в точке подключения СКЗ на границах создаваемых ею зон защиты.

8.33. Если на действующей СКЗ в течение года наблюдалось 6 и более отказов в работе преобразователя, последний подлежит замене. Для определения возможности дальнейшего использования преобразователя необходимо провести его испытание в объеме, предусмотренном требованиями технического контроля перед его установкой.

8.34. В случае если за время эксплуатации СКЗ общее количество отказов в ее работе превысит 12, необходимо провести обследование технического состояния трубопровода по всей длине защитной зоны.

8.35. Центр технической диагностики осуществляющий эксплуатацию СКЗ, должно ежегодно составлять и представлять в отчет об отказах в их работе.

8.36. Суммарная продолжительность перерывов в работе СКЗ не должна превышать 14 суток в течение года.

В тех случаях, когда в зоне действия вышедшей из строя СКЗ защитный потенциал НТ обеспечивается соседними СКЗ (перекрывание зон защиты), то срок устранения

неисправности определяется руководством Центра технической диагностики.

8.37. Во всех шурфах, отрываемых при ремонте, реконструкции и ликвидации дефектов изоляции или аварий по причине коррозионных повреждений трубопровода, должно определяться коррозионное состояние металла трубопровода и качество изоляционного покрытия.

8.38. При обнаружении коррозионного повреждения на действующем стальном напорном трубопроводе проводится обследование с целью выявления причины коррозии и разработки противокоррозионных мероприятий.

Форма акта обследования утверждается главным инженером Центра технической диагностики и согласуется с руководством предприятия. В акте должны быть отражены:

год ввода в эксплуатацию данного участка напорного трубопровода,
диаметр трубопровода, толщина стенки, глубина укладки;
тип и материал изоляционного покрытия;
состояние покрытия (наличие повреждений);
толщина, переходное сопротивление, адгезия покрытия;
коррозионная агрессивность грунта;
наличие опасного действия блуждающих токов;
сведения о дате включения защиты и данные об имевших место отключениях СКЗ;
данные измерения поляризационного потенциала трубы и потенциала трубы при выключенной защите;

состояние наружной поверхности трубы вблизи места повреждения, наличие и характер продуктов коррозии, количество и размеры повреждений и их расположение по периметру трубы.

При обнаружении высокой коррозионной агрессивности грунта или опасного действия блуждающих токов при шурфовом обследовании следует дополнительно определить коррозионную агрессивность грунта и наличие опасного действия блуждающих токов на расстоянии около 50 м по обе стороны от места повреждения по трассе трубопровода.

В заключение должна быть указана причина коррозионного повреждения и предложены противокоррозионные мероприятия.

8.39. Обмен информацией между предприятием и ЦТД по аварийности напорных трубопроводов по причине коррозионных повреждений и функционированию СКЗ должен осуществляться автоматизированным путем на основе программы АИТС-ПЭУКС ЦТД и позволяет обеспечить:

- единый подход к количественной оценке и анализу причин коррозионных повреждений напорных трубопроводов в зоне действия СКЗ;
- разработку мероприятий по предотвращению коррозионных повреждений НТ;

-обоснованный выбор объектов электрозащиты эксплуатируемых НТ.

9. НАДЗОР ЗА СТРОИТЕЛЬСТВОМ НАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И ПРИЕМКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫХ НТ

9.1. Все работы по строительству новых напорных трубопроводов и сооружений на них, реконструкции и устройства присоединения производятся под техническим надзором СЭНТ. Для ведения надзора заключаются договоры, в которых предусмотрены средства для ведения надзора. Строительство или реконструкция не могут быть начаты до заключения договора на технический надзор.

9.2. При строительстве напорных трубопроводов должен осуществляться постоянный контроль за строгим выполнением проектных решений и соблюдением технических условий при производстве работ.

9.3. Организацию работ по ведению технического надзора за строительством новых напорных трубопроводов осуществляет Заместитель начальника – главный инженер СЭНТ.

Постоянный контроль технического надзора осуществляет инженер технического надзора в соответствии с должностной инструкцией, утвержденной начальником СЭНТ.

Для ведения технического надзора по конкретному строительному объекту составляется приказ начальника СЭНТ, о назначении «Ответственных лиц по ведению строительного надзора».

Инженер технического надзора подчиняется непосредственно заместителю начальника - главному инженеру СЭНТ.

Инженер технического надзора имеет право и обязан:

а) приостановить работы и потребовать устранения обнаруженных дефектов и отклонений от проекта и технических условий;

б) участвовать в приемке скрытых работ;

в) участвовать в работе приемочных комиссий.

9.4. Инженер технического надзора осуществляет следующие функции:

а) на основе обследования совместно с представителями Службы эксплуатации напорных трубопроводов, составляет техническое задание на разработку проектной документации и передает на рассмотрение Заместителю начальника – главному инженеру СЭНТ;

б) участвует в рассмотрении проектной документации по НТ, разработанной проектной организацией;

в) участвует в составлении проекта договора со сторонними организациями на ведение технического надзора за строительством НТ;

г) изучает полученную техническую документацию по строительному объекту, составляет строительный паспорт НТ, журнал скрытых работ по установленным формам.

9.5. Особое внимание при проведении технического надзора за строительством новых НТ должно быть уделено:

а) соответствию производимых строительными организациями работ по устройству НТ имеющейся проектной документации,

б) соблюдению строительными организациями технологии производства работ;

в) качеству материала, используемого строительными организациями на строящихся или реконструируемых НТ;

г) качеству монтажа стыковых соединений труб;

д) контролю за выполнением всех скрытых работ.

9.6. Результаты осмотра выполненных работ инженер по техническому надзору должен отражать в журнале производства работ.

9.7. При установлении несоответствия выполняемых строительными организациями работ проектной документации, технологии производства и качества используемых материалов, инженер по техническому надзору обязан:

а) зафиксировать в журнале скрытых работ все допущенные строительными организациями отклонения от проекта, составить и выдать производителю работ Предписание на их устранение с указанием сроков их выполнения;

б) контролировать выполнение выданных предписаний и регулярно докладывать Заместителю начальника – главному инженеру СЭНТ о ходе их выполнения.

9.8. Приемка в эксплуатацию законченных объектов должна проводиться приемочной комиссией в соответствии со СНиП 3.05.04-85. «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Производство и приемка работ».

9.9. Перед сдачей комиссии напорные трубопроводы подвергают осмотру рабочие комиссии, в которые входят: представители технического надзора, заказчика и строительной организации.

При обходе трассы устанавливается соответствие проекту выполненных работ по восстановлению нарушений и благоустройству.

Перед сдачей трубопроводов диаметром 1000 мм и более представители строительной организации и технического надзора осматривают трубы изнутри путем прохода по ним. При этом проверяют состояние внутренней поверхности труб. Результаты осмотра оформляются актом.

9.10. Строительная организация обязана представить приемочной комиссии следующие документы:

а) исполнительные чертежи со штампом Мосгоргеотреста, согласованные с организациями, эксплуатирующими инженерные коммуникации, подразделениями государственной пожарной службы и другими заинтересованными организациями;

б) акты на скрытые работы по устройству оснований для труб, упоров и уплотнений грунтов, изоляции;

в) сертификаты и технические паспорта на трубы, арматуру, оборудование и материалы;

г) акты гидравлических испытаний трубопроводов на прочность и герметичность;

д) журналы сварочных и изоляционных работ;

е) ведомость недоделок с указанием срока их устранения;

ж) гарантийный паспорт строительной организации на сдаваемый объект с указанием срока ответственности строительной организации за скрытые дефекты, которые могут обнаружиться при эксплуатации;

з) ведомости отступлений, согласованных с проектной организацией, МГУП «Мосводоканал», заказчиком, противопожарными, природоохранными контролирующими органами и другими заинтересованными организациями;

и) ведомости испытаний бетонных кубиков на прочность, если применялся товарный бетон;

к) справку о выполнении противокоррозионных мероприятий;

л) заключение по результатам ультразвукового контроля качества стыковых сварных соединений трубопроводов;

м) результаты контроля качества наружной изоляции НТ.

9.11. Строительная организация несет ответственность за качество выполняемых работ, а структурное подразделение за своевременное отключение и пуск действующих и вновь построенных сетей и магистралей.

9.12. Самовольное присоединение к напорным канализационным трубопроводам запрещено. Самовольным считается присоединение, которое произведено без разрешительной документации, либо с нарушением технических условий, а также переустройство без ведома МГУП "Мосводоканал" участков НТ и КК и присоединение по временной схеме, не оформленные в МГУП "Мосводоканал".

Самовольное присоединение подлежит немедленному отключению силами и средствами пользователя.

10. МЕРЫ ОХРАНЫ НАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

10.1. Напорные трубопроводы и сооружения на них являются объектами особо важного значения в жизнеобеспечении города.

10.2. Для напорных трубопроводов устанавливается следующая охранная зона:

- для НТ диаметром менее 600 мм - 10 метровая зона, по 5 м в обе стороны от наружной стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения;

- для НТ диаметром свыше 1000 мм - 20-50 метровая зона в обе стороны от стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения, в зависимости от грунтов и назначения трубопровода.

10.3. В пределах охранной зоны напорных трубопроводов, без согласования с МГУП "Мосводоканал" запрещается производить любые виды работ, в том числе:

- возводить здания и сооружения как постоянного, так и временного характера, организовывать склады, свалки, стоянки автотранспорта или строительных механизмов;

- производить посадку деревьев и кустарников на расстоянии менее 3 м от стенок труб;

- изменять, т.е. повышать посредством подсыпки или понижать путем срезки, существующий уровень поверхности земли;

- устраивать постоянные или временные дорожные покрытия из железобетонных плит;

- использовать буровые или ударные механизмы ближе 15 м от оси трубопроводов или от наружных стенок других сетевых сооружений;

- загромождать свободный доступ и подъезды к трассам напорных трубопроводов, к колодцам, камерам и другим сооружениям.

- производить какие-либо работы на НТ, открывать крышки камер/колодцев, спускаться в них, сбрасывать у колодцев снег, мусор, сливать различные жидкости.

10.4. При поступлении информации о производстве несанкционированных земляных, строительных и других видов работ в охранных зонах напорных канализационных сетей, руководство СЭНТ должно оперативно направить на место ответственного представителя из числа ИТР.

10.5. Ответственный представитель СЭНТ должен зафиксировать факт производства работ в охранной зоне напорной канализационной сети двусторонним актом и выдать производителю работ Предписание установленной формы, о незамедлительном прекращении работ до их согласования с МГУП «Мосводоканал».

10.6. В случае невыполнения требований Предписания, руководство СЭНТ должно информировать АТИ округа (ОАТИ г. Москвы), ПЭУКС о фактах несанкционированных работ на напорной канализационной сети.

10.7. При поступлении в СЭНТ телефонограмм от владельцев других инженерных коммуникаций и сооружений, а так же от строительных организаций о начале производства аварийных или плановых работ, руководство СЭНТ обязано направить на место ответственного инженерно-технического работника, в функции которого входит:

- проверка правомерности выполнения заявленных работ; определение фактического расстояния от места проведения аварийных работ до трассы прохождения напорных

канализационных сетей; выдача производителю работ Уведомлений установленной формы с информацией о расположении существующих напорных канализационных сетей и мерах по их сохранности.

10.8. В бланках Уведомлений должны быть указаны:

- планово-высотное расположение трассы напорной канализационной сети, выполненное в «натуре»; схема расположения места производства работ в привязке к трассе напорной канализационной сети и сооружениям; перечень методов производства работ; перечень технических мероприятий по обеспечению сохранности напорных канализационных трубопроводов и сооружений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации, М., 2000, ГП «Союзводоканалпроект»
(Утв. приказом Госстроя России от 30.12.99 №168)
2. Положение о проведении планово-предупредительного ремонта на предприятиях водопроводно-канализационного хозяйства/ М, Госстрой России, 1999.
3. Правила пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации, (Утверждены постановлением Правительства РФ от 12.02.99 №67).
4. Правила пользования системами Московского городского водопровода и канализации" (с изменениями на 17 марта 1998 года)
(Утверждены Постановлением Правительства Москвы от 17.08.93 №798)
5. Правила производства земляных и строительных работ, прокладки и переустройства инженерных сетей и коммуникаций в г.Москве (с изменениями на 18 марта 2003 года), (Утверждены Постановлением Правительства Москвы от 08.08.00 №603)
6. Положение о проведении санации трубопроводов Московского водопровода. М., МГП „Мосводоканал», 2001
7. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства (Утверждены Постановлением Министерства труда и социального развития России от 16 августа 2002 г. №61)
8. ПУЭ «Правила устройства электроустановок»
9. РД 153-39.4-091-01 Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии. АКХ им. К.Д.Памфилова, М., 2002
10. Рекомендации по повышению устойчивости работы водопроводно-канализационных сооружений, предупреждение и ликвидация аварий и брака.

(Утверждены Минжилкомхозом РСФСР 20.10.55 №444 и Главводоканалом МЖКХ РСФСР 12.10.87)

11. ГОСТ 12.12.ГОСТ Р 51617-2000 Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия

12. Порядок определения границ балансовой принадлежности и(или) эксплуатационной ответственности инженерных сооружений и оборудования Комплекса городского хозяйства Правительства Москвы (Утвержден Первым заместителем Мэра Москвы в Правительстве Москвы 31.05.2002 года)

13. СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения»

14. СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий

15. СНиП 3.05.04-85* Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации, (производство и приемка работ)

16. СНиП 2.04.03-85* Канализация. Наружные сети и сооружения.

17. Методические рекомендации по нормированию труда работников водопроводно-канализационного хозяйства. М., 1999

18. Закон Российской Федерации «О сертификации продукции и услуг» №154-ФЗ от 31.07.98.

19. Правила сертификации работ и услуг в Российской Федерации. Утв. Постановлением Госстандарта России от 05.08.1997 г.

20. Общие правила взрывобезопасности (РД-09-170-97)

21. Правила приема производственных сточных вод в системы канализации населенных пунктов. Издание 5-ое, дополненное, М., 1989 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ФОРМА №3**Приложение № 1
УТВЕРЖДАЮ**Заместитель начальника-
Главный инженер СЭНТ
_____ Б. М. Моисеев

« _____ » _____ 200 г.

АКТ**обследования технического состояния канализационной напорной сети**

г. Москва

Мы, _____ нижеподписавшиеся, _____ представители Службы по эксплуатации напорных трубопроводов _____

составили настоящий акт в том, что при обследовании напорной _____

канализационной сети _____

(адрес или месторасположение сети)

Технические характеристики:

1. Год постройки _____
2. Диаметр (мм) _____
3. Протяженность (м). _____
4. Глубина заложения (м). _____
5. Материал труб. _____
6. Наполнение (Н/Д). _____

обнаружено следующее:

Заключение:

Приложение: _____ схема (план и профиль)**Подписи:**

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

ФОРМА №2**Приложение № 2.
УТВЕРЖДАЮ**Заместитель начальника -главный
инженер СЭНТ_____
Б.М. Моисеев
" ____ " _____ 200__ г.**ДЕФЕКТНЫЙ АКТ**Мы, нижеподписавшиеся, представители Службы по эксплуатации напорных
трубопроводов ПЭУКС __________
составили настоящий акт в том, что при обследовании напорной _____

(городской, дворовой)

канализационной сети по _____

(адрес или месторасположение сети)

Технические характеристики:

Год постройки _____ Диаметр _____ Длина _____ Глубина заложения _____

Материал труб _____ Балансовая принадлежность _____

Пересечение _____

(с инженерными коммуникациями, наименование)

Наличие грунтовых вод _____ Докрытие _____

(глубина, м)

(асфальт, грунт)

Расположение _____

(дворовая территория или проезжая часть улиц)

обнаружено следующее: _____
(подробное описание повреждений, неисправности или дефектов, № интервалов)_____

состояние колодцев: _____

Заключение: _____
(указать, что необходимо выполнить для ликвидации аварийной ситуации) (предлагаемый метод устранения

аварийной ситуации)

Приложение: _____ схема (план и профиль)**Подписи:** __________

ФОРМА №1**Приложение № 3.**
УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер ПЭУКС

_____ Т.О. Дудченко

“ _____ ” _____ 200__ г.

ДЕФЕКТНЫЙ АКТ**Мы, нижеподписавшиеся, представители Службы по эксплуатации напорных трубопроводов:****составили настоящий акт в том, что при обследовании.**
канализационной сети по _____

(адрес или месторасположение сети)

Технические характеристики:

Год постройки _____ Диаметр _____ Длина _____ Глубина заложения _____

Материал труб _____ Балансовая принадлежность. _____

Пересечение. _____

(с инженерными коммуникациями, наименование)

Наличие грунтовых вод _____ Покрытие _____.

(глубина, м)

(асфальт, грунт)

Расположение _____

(дворовая территория или проезжая часть улиц)

обнаружено следующее: _____

(подробное описание повреждений, неисправности или дефектов, № интервалов)

состояние колодцев: _____

(указать, что необходимо выполнить для ликвидации аварийной ситуации)

Заключение _____

(предлагаемый метод устранения аварийной ситуации)

Приложение: _____ схема (план и профиль)**Подписи:** Главный инженер СЭНТ __________

(Приложение 4)

Перечень и периодичность работ по техническому содержанию напорных трубопроводов и камер/колодцев

№	Вид работ по эксплуатации НТ и КК	Содержание работ	Периодичность
1	Поверхностный осмотр трассы напорного	Проверка наличия просадок грунта на трассе НТ, завалов и разрытий, застроек Проверка состояния координатных табличек и указательных знаков Отыскивание колодца по указателю Очистка люка колодца от грязи, льда и снега Проверка внешнего состояния люка, наличия и плотности прилегания крышки	1 раз в месяц
2	Поверхностный осмотр трассы напорного	Проверка наличия просадок грунта на трассе НТ, завалов и разрытий, застроек Проверка состояния координатных табличек и указательных знаков Отыскивание колодца по указателю Очистка люка камеры, колодца от грязи, льда и снега Проверка внешнего состояния люка, наличия и плотности прилегания крышки	1 раз в два
3	Технический осмотр напорного	Проверка наличия просадок грунта на трассе НТ, завалов и разрытий, застроек Подготовка к работе в камере, колодце Завершение работы в камере, колодце Проверка состояния координатных табличек и указательных знаков	2 раза в
4	Осмотр аварийных выпусков		1 раз в год
5	Осмотр НТ в коллекторах		2 раза/год
6	Отыскивание колодцев и камер (зима)	Отыскивание колодцев и камер при толщине слоя свыше 50 см - зима	2 раза/год
7	Сколка льда с крышек колодцев и камер	Сколка льда с крышек колодцев и камер при толщине слоя свыше 20 см	1 раз в год
8	Осмотр дюкеров, тоннелей	Проверка состояния береговых камер и береговой полосы реки в месте выхода трубопровода из воды в грунт при осмотре дюкера и колодцев на концах переходов Осмотр арматуры Осмотр состояния трубопроводов, опорных столбиков в тоннелях Выявление проникновения грунтовых вод	4 раза/год
9	Уборка снега с крышек колодцев и камер	Уборка снега с крышек колодцев и камер при толщине слоя свыше 40 см	по заявке

10	Осмотр трасс НТ, проходящих в зоне метро, железных дорог, оживленных магистралей, рек	Осмотр внешнего состояния камер, колодцев, плотности прилегания крышек, целостности люков, крышек, склб, лестниц, наличия в коодце (камере) воды или ее утечки путем открывания крышек люков колодцев (камер). Очистка крышек от мусора. Проверка наличия просадок фунта на трассе НТ или вблизи камеры (колодца), наличия завалов на НТ и в местах расположения колодцев, разрытии, неразрешенных работ в охранной зоне НТ,	2 раза/год
11	Осмотр трасс напорных трубопроводов с открыванием крышек колодцев(камер)	Проверка состояния координатных табличек, внешнего состояния колодцев и плотности прилегания крышек, целостности люков, крышек, горловин, скоб, лестниц, наличия в колодце воды или ее утечки путем открывания крышек, люков колодцев, камер Очистка крышек колодцев от мусора Проверка наличия просадок грунта на трассе НТ или вблизи колодцев, наличия завалов на НТ и в местах расположения колодцев, разрытии на НТ, а также неразрешенные работы по устройству присоединении к НТ	2 раза/год
12	Осмотр камер в зимний период	Проверка технического состояния арматуры в камере Снятие и восстановление утеплителя Подготовка парового котла или баков горячей воды Отогрев замороженной арматуры (в случае обнаружения) производится данными средствами с соблюдением технологии отогрева и правил техники безопасности	2 раза/год
13	Обработка камер и колодцев	Проверка состояния кирпичной кладки горловины, стен камеры, опор под фасонными частями, упоров в местах поворота трубопровода и состояния его заделки в местах входа и выхода из стен камеры (мелкие замеченные нарушения устраняются при обработке, крупные записываются для выполнения при капитальном ремонте). Профилактическое обслуживание раструбных и фланцевых соединений. Разгонка шпindelей задвижек Д=50-400 мм. Замена сальникового уплотнителя Проверка действия байпасов Осмотр вантузов, компенсаторов и пр. Чистка камеры от грязи. Замена поврежденных маховиков и крышек	1 раз/3 года
14	Смена табличек - указателей камер, колодцев	Уточнение замера от колодца (камеры) до таблички рулеткой Пробивка в кирпиче или бетоне 2-х отверстий Установка деревянных или пластмассовых дюпелей Установка таблички	по заявке 1
15	Утепление арматуры в камерах, колодцах	Утепление арматуры, подвергающейся замерзанию, войлочными матами и др. утепляющими материалами Погрузка на транспорт Переезд к другой камере	раз в год

16	Профилактическое обслуживание раструбных соединений	Профилактическое обслуживание раструбных соединений (подчеканка)	1 раз/3 года
17	Проверка работы задвижек -разгон (расхаживание) червяка задвижки на НТ ручным способом	Установка и снятие ограждений и сигнального освещения	1 раз/3года
		Разгон червяка задвижки до 400 мм на НТ ручным способом, диаметр задвижки до 400 мм	
18	Разгон больших задвижек электроприводом	Подключение электропривода к пульту управления	1 раз/3года
		Регулировка электропривода	
		Проверка работы задвижки с отсчетом оборотов основной и обводной задвижек (для определения надежности закрытия задвижки)	
		Замена сальникового уплотнителя задвижки	
		Оформление работы	
19	Разгон больших задвижек, оборудованных стационарной штангой	Монтаж штанги	1 раз/3года
		Проверка работы задвижки с отсчетом оборотов основной и обводной задвижек (для определения надежности закрытия задвижки)	
		Замена сальникового уплотнителя задвижки	
		Оформление работы	

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ для оценки показателей надежности напорных канализационных трубопроводов и камер/ колодцев и контроля их эксплуатации

№п.п.	Наименование программы, год разработки	Разработчик,	Язык программы	Краткое описание
1	2	3	4	6
1.	Автоматизированная и информационно -техническая система АИТС -«ЕИП-ЦТД» Система предназначена для ввода, редактирования и графического отображения данных по паспортизации и диагностическому обследованию напорных канализационных трубопроводов 2006 г.	ГУП «Мосводоканал НИИпроект»	Программа АИТС-«ЕИП-ЦТД» разработана на основе Microsoft Visual FoxPro 6.0 и работает под управлением WINDOWS-98, или WINDOWS-XP.	Система АИТС -«ЕИП-ЦТД»» позволяет: -автоматизировать процесс паспортизации напорных трубопроводов, данных по диагностическому обследованию НТ, -по конкретным запросам получать информацию по диагностике НТ, как находящихся в зоне защиты СКЗ, так и не оборудованных системой электрозащиты, -автоматизировать поиск объектов диагностики (участков НТ). Отображение информации по эксплуатации и диагностическому обследованию напорных канализационных трубопроводов может осуществляться в режимах: просмотром, расчетном и графическом.
2.	Информационно-поисковая система АИТС- «ПУНС» - комплекс программ для ввода, систематизации и обработки данных по инвентаризации и эксплуатации напорных трубопроводов и оборудования камер и колодцев, а также сервисные программы. 2000 г.	ГУП «Мосводоканал НИИпроект» Московский гос.строительный университет (МГСУ)	Программа «АИТС ПУНС» разработана на основе Microsoft Visual FoxPro 3.0 И работает под управлением WINDOWS-98, или WINDOWS-XP.	Система «АИТС - ПУНС»» позволяет: - проводить паспортизацию и инвентаризацию напорных трубопроводов и камер, колодцев - проводить учет выполненных работ по ППР, текущему и капитальному ремонтам НТ и КК -автоматизировать процесс контроля эксплуатации напорных канализационных трубопроводов и камер (колодцев), -по конкретным запросам получать информацию по аварийности напорных канализационных трубопроводов (НТ) и камер-колодцев, по содержанию выполненных работ по их эксплуатации, -контролировать уровень надежности участков напорных канализационных трубопроводов, в том числе и находящихся в зоне защиты СКЗ, -автоматизировать поиск участков НТ и камер (колодцев), на которых имели место аварии (повреждения) с выдачей на экранное поле ЭВМ и на печать всей информации по их эксплуатации.

Приложение № 6
УТВЕРЖДАЮ
Начальник ПЭУКС

«___» _____ г.

ИНСТРУКЦИЯ

по организации работ при локализации и ликвидации аварий на сетях канализации

Настоящая инструкция определяет порядок организации и проведения аварийно-восстановительных работ при локализации аварий на территории г. Москвы, обязанности руководителя ликвидации аварии.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Аварийно-восстановительные работы - первоочередные работы по локализации отдельных очагов разрушений и повышенной опасности, по устранению аварий и повреждений на сетях и линиях канализации, созданию минимально необходимых условий для жизнеобеспечения населения.

1.2. Авария - повреждение или выход из строя систем коммунального водоснабжения, канализации или отдельных сооружений, оборудования, устройств, повлекшие прекращение либо существенное снижение объемов водопотребления и водоотведения, качества питьевой воды или причинение ущерба окружающей среде, имуществу юридических или физических лиц и здоровью населения.

1.3. Крупные аварии на канализационных сетях:

- излив воды (явный или скрытый), связанный с угрозой остановки движения общественного транспорта или полного закрытия проезжей части дороги;
- подтопление (затопление) сооружений метрополитена, связанное с угрозой остановки движения поездов;
- затопление (подмыв) железнодорожных путей, связанное с угрозой остановки движения поездов;
- затопление коллекторов.

2. РУКОВОДСТВО ОРГАНИЗАЦИЕЙ И ПРОВЕДЕНИЕМ АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

2.1. О факте случившейся аварии докладывается через дежурно-диспетчерскую службу по установленной форме.

2.2. Непосредственного руководителя ликвидации аварии назначают:

- при авариях на сетях канализации - начальник или заместитель начальника ПЭУКС.

В исключительных случаях его назначает генеральный директор МГУП "Мосводоканал" или его заместители.

Непосредственным руководителем ликвидации аварии являются, как правило, начальник РКС и начальник службы по насосным станциям или их заместители.

Дежурный по городу или сменные инженеры, имея схемы коммуникаций и прибывшие на место аварии первыми, принимают на себя полномочия руководителя ликвидации чрезвычайных ситуаций и исполняют их до прибытия руководителей ликвидации аварии.

2.3. Руководителю ликвидации аварии подчиняются все силы и средства, участвующие в проведении аварийно-восстановительных и других неотложных работ, и никто не вправе вмешиваться в деятельность руководителя по руководству работами по локализации и ликвидации аварии иначе, как, отстранив его в установленном порядке от исполнения обязанностей лицом, которым он назначен или руководством предприятия.

2.4. Руководитель локализации и ликвидации аварии несет полную ответственность за организацию и проведение аварийно-восстановительных работ в зоне аварии, движение транспорта, безопасность людей, участвующих в ликвидации последствий аварии, а также за сохранность расположенных рядом подземных и наземных сооружений и коммуникаций.

2.5. Для управления и осуществления координации действий всех сил и средств по локализации и ликвидации аварии при руководителе ликвидации аварии создается штаб (оперативная группа), который формируется из числа специалистов предприятия.

2.6. Штаб (оперативная группа) на период проведения аварийно-восстановительных работ оснащается исполнительной документацией и схемами коммуникаций, средствами связи, транспортом, средствами индивидуальной защиты. В зоне аварии разворачивается (создается) подвижный пункт управления.

2.7. Для руководства аварийно-восстановительными работами на отдельных участках (секторах) решением руководителя ликвидации аварии могут назначаться руководители из числа ответственных должностных лиц аварийных служб. Назначенные руководители отвечают за организацию и проведение аварийно-восстановительных работ и безопасность людей, работающих на вверенном участке (секторе).

2.8. Задачи, поставленные руководителем ликвидации аварии, доводятся до исполнителей и записываются в журнал учета полученных и отданных распоряжений (сигналов).

3.ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ

АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

3.1.Оповещение об аварии и установление устойчивой связи.

3.1.1.Оператор телефонной информационно-справочной группы ПУ «Мосводопровод» или диспетчер ЦДУ (ЦДП) при получении сообщения об изливе воды выясняет точный адрес, интенсивность излива воды, угрозу затопления коммуникаций, сооружений или нанесения материального ущерба. Отправляет по локальной компьютерной сети заявление в соответствующий район водопроводной или канализационной сети.

ЦДУ оповещает руководство МГУП "Мосводоканал" и другие службы города согласно инструкциям по взаимодействию и утвержденному Перечню ситуаций, о которых ЦДУ информирует руководство МГУП" Мосводоканал", соответствующие службы при Правительстве Москвы и Правительства Московской области, территориальные органы Управлений Ростехнадзора и Росприроднадзора.

3.1.2. При получении информации об аварии дежурный диспетчер района канализационной сети или насосных станций выясняет точный адрес, интенсивность излива, угрозу затопления коммуникаций, зданий и т.п. Отправляет на место аварии звено АВР для оценки характера аварии и его локализации, докладывает руководству района или службы насосных станций в ЦДУ (ЦДП). Организует отправку дополнительных звеньев АВР на место аварии.

3.1.3. На период проведения аварийно-восстановительных работ в районе аварии разворачивается подвижный пункт управления, обеспечивающий устойчивую связь руководителя ликвидации аварии с руководителями аварийно-восстановительных работ на участках (секторах), с дежурно-диспетчерской службой и при необходимости с вышестоящими и взаимодействующими органами.

3.2. КОМПЛЕКСНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ТЕРРИТОРИЙ И ОБЪЕКТОВ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ЗОНЕ КРУПНОЙ АВАРИИ.

3.2.1. До начала аварийно-восстановительных работ необходимо провести комплексное обследование территории в зоне аварии.

3.2.2. Комплексное обследование проводится с целью получения данных об обстановке, которая сложилась в результате аварии, определения участков (секторов), объемов, видов и способов ведения аварийно-восстановительных работ и при этом установить:

- наличие участков (зон), опасных для работы по причинам: возможного взрыва, пожара, обрушения конструкций, истечения аварийно химически опасных веществ, радиоактивного загрязнения, наличия электрических сетей и т.д.;

- возможное количество зданий подлежащих отключению от водоотведения.
- необходимое количество бригад АВР и техники, материалов и оборудования для проведения аварийных работ;
- состояние подъездных путей.

3.3. Проведение аварийно-восстановительных работ

3.3.1. На основании полученных данных комплексного обследования территории (объекта) в зоне аварии разрабатывается и утверждается план проведения аварийно-восстановительных работ с отражением в нем способов действий, очередности проведения работ, расстановки сил, требований безопасности и т.д.

Район канализационной сети или служба по насосным станциям обеспечивает руководителя аварийных работ исполнительной документацией и схемам своих коммуникаций.

Силы и средства аварийно-восстановительных звеньев приступают к локализации ликвидации крупной аварии в соответствии с утвержденными планами проведения аварийно-восстановительных работ.

3.3.2 Порядок производства аварийных работ в необходимых случаях должен согласовываться с ГИБДД и другими ведомствами и органами местного самоуправления.

3.3.3 Привлечение сил и средств к проведению аварийно-восстановительных работ осуществляется исходя из принципа необходимой достаточности для ликвидации конкретной аварии (в зависимости от масштабов).

В первоочередном порядке к аварийно-восстановительным работам привлекаются звенья, находящиеся в зоне аварии, с последующим наращиванием их численности за счет других звеньев других районов.

Если масштабы аварии таковы, что имеющимися силами и средствами локализовать её невозможно, то руководитель ликвидации аварии обращается за помощью к своему непосредственному начальнику и при этом информирует ЦДУ

3.3.4. Место производства аварийных работ ограждается в соответствии с утвержденными Типовыми схемами ограждения (оборудования) и организации движения при производстве работ, имеющих неподвижной характер (текущий ремонт водопроводных и канализационных колодцев и проезжей части и т.д.) и Правилами подготовки и производства земляных работ, обустройства и содержания строительных площадок в городе Москве.

3.3.5. После ликвидации аварии, засыпки траншеи (котлована) и уборки мусора работы по восстановлению покрытия проезжей части и тротуаров должны быть выполнены в течение 48 часов вне зависимости от времени года (для обеспечения безаварийного движения автотранспорта и механизированной уборки).

3.3.6. О ходе проведения аварийно-восстановительных работ информация представляется руководителем ликвидации аварии через каждые 40 мин. на всех этапах локализации и ликвидации аварии в соответствующие дежурно-диспетчерские службы и руководству предприятия.

4. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ.

4.1. Руководитель ликвидации аварии должен:

- организовать и провести комплексное обследование территории (объекта) зоны аварии, оценить обстановку на месте проведения работ;
- принять незамедлительные меры по предотвращению или снижению размера причиняемого ущерба, остановки общественного транспорта и т.д.;
- определить участки (сектора), объемы, виды и способы ведения на них аварийных работ, назначить руководителей ликвидации аварии на участках (секторах);
- поставить задачи руководителям звеньев АБР, организовать их взаимодействие;
- развернуть подвижный пункт управления, установить связь с диспетчерским пунктом района и с вышестоящими органами;
- создать резерв сил и средств, организовать посменную работу звеньев, питание и отдых людей;
- определить и уточнить количество необходимых материальных средств для проведения аварийных работ и сделать заявку на недостающие материалы;
- непрерывно следить за изменениями обстановки в ходе проведения аварийных работ, принимать по ним соответствующие решения;
- при необходимости вызвать дополнительные силы и средства, организовать их встречу, размещение и расстановку;
- назначить ответственное должностное лицо за соблюдением безопасности при проведении аварийно-восстановительных работ;
- организовать своевременное доведение информации об обстановке и ходе проведения аварийных работ до вышестоящих органов;
- по окончании выполнения работ заслушать доклады руководителей работ на участках (секторах), при необходимости убедиться лично на месте завершения работ;
- определить порядок убытия сил и средств с места проведения аварийных работ;
- по мере ликвидации аварии составлять план работ на последующие сутки и передавать его в ЦДУ (ЦДП).

4.2. Руководитель ликвидации аварии в любых условиях обстановки обязан организовать строгий ежедневный учет людей, находящихся в зоне выполнения работ, иметь при себе средства связи, поддерживать постоянную связь с руководителями

работ на участках (секторах), ЦДУ (ЦДП), а также при необходимости с руководством МГУП "Мосводоканал".

5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ.

5.1. Обеспечение аварийных работ организуется руководителем ликвидации аварии на основании оценки обстановки, сложившейся в зоне аварии.

Транспортное обеспечение организуется для перевозки сил и средств, и подвоза материалов в район проведения аварийно-восстановительных работ.

Материальное обеспечение заключается в своевременном снабжении сил и средств техникой и имуществом для выполнения аварийных работ.

5.2. Для обеспечения порядка в зоне аварии организуется регулирование движения, охрана порядка и устанавливается режим доступа на место проведения аварийно-восстановительных работ.

ОФОРМЛЕНИЕ ЛИСТОВ ИЗМЕНЕНИЙ РЕГЛАМЕНТА

№ п/п	Название раздела	Номер страницы	Внесенные изменения	Срок действия	Подпись главного инженера
1	2	3	4	5	6

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменения	Номера листов (страниц)				Документы, обосновывающие изменения	Подпись Главного инженера	Дата	Срок введения изменений
	измененных	замененных	новых	аннулиро- ванных				
1	2	3	4	5	6	7	8	9