

**Государственное казенное учреждение Московской области  
«Управление автомобильных дорог Московской области  
«Мосавтодор»**

---

**Стандарт организации**

**ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ СОДЕРЖАНИЯ И РЕМОНТА  
ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ  
ДОРОГАХ РЕГИОНАЛЬНОГО ИЛИ  
МЕЖМУНИЦИПАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ МОСКОВСКОЙ  
ОБЛАСТИ**

**СТО 26233397 МОСАВТОДОР.2.1.2.08-2014**

---

**ГУП МО «Лабораторно-исследовательский центр»**

**Москва 2013 г.**

## Предисловие

- |   |                                  |  |
|---|----------------------------------|--|
| 1 | РАЗРАБОТАН                       | Государственным унитарным предприятием Московской области «Лабораторно-исследовательский центр»  |
| 2 | ПРЕДСТАВЛЕН<br>НА УТВЕРЖДЕНИЕ    | Службой содержания Управления «Мосавтодор»   |
| 3 | УТВЕРЖДЁН И<br>ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ | Приказом Государственного казённого учреждения Московской области «Управление автомобильных дорог Московской области «Мосавтодор», № 315 от 08.10.13г.                       |
| 4 | ВВЕДЕН                           | Взамен ДНД МО-008/2013 «Рекомендации по содержанию и ремонту ливневой канализации на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения Московской области». |

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Область применения	1
2. Нормативные ссылки	1
3. Термины и определения	2
4. Общие положения	3
5. Содержание ливневой канализации	4
6. Ремонт ливневой канализации	8
7. Техника безопасности при содержании ливневой канализации	11
Приложение №1: «Журнал проведения текущих и технических осмотров ливневой канализации»	14
Приложение №2: «Уровень требований к качеству содержания ливневой канализации на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения Московской области» (выписка из СТО 26233397 МОСАВТОДОР.1.2.1.02-2014)	16
Приложение №3: «Типовое соглашение о нормативах уменьшения финансирования за несоблюдение Подрядчиком требований к качеству содержания ливневой канализации на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения Московской области»	17
Приложение №4: «АКТ Проверки качества содержания ливневой канализации»	18

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий стандарт разработан во исполнение Федерального закона от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

СТО 26233397 МОСАВТОДОР.2.1.2.08-2014 «Стандарт организации. Требования к качеству содержания и ремонта ливневой канализации на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения Московской области» разработаны с целью уточнения технологий производства работ по содержанию и ремонту ливневой канализации на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения Московской области.

СТО 26233397 МОСАВТОДОР.2.1.2.08-2014 «Стандарт организации. Требования к качеству содержания и ремонта ливневой канализации на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения Московской области» вводятся в действие взамен документа ДНД МО-008/2013 «Рекомендации по содержанию и ремонту ливневой канализации на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения Московской области».

СТО 26233397 МОСАВТОДОР.2.1.2.08-2014 «Стандарт организации. Требования к качеству содержания и ремонта ливневой канализации на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения Московской области» составляют совместно с СТО 26233397 МОСАВТОДОР.2.1.1.07-2014 «Стандарт организации. Методические указания по расчету стоимости содержания и ремонта ливневой канализации на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения Московской области» типовую неотъемлемую часть Контрактной документации по содержанию ливневой канализации и не могут быть изменены по отдельности друг от друга.

Авторский коллектив: к.т.н. Славущий М.А., Кудоярова А.В., Петрова Е.В., Наумова А.В. (ГУП МО «Лабораторно-исследовательский центр»; Михайлов Н.С. (ООО «Экоконсульт»).

**Государственное казенное учреждение Московской области  
«Управление автомобильных дорог Московской области  
«Мосавтодор»**

---

**Стандарт организации**

**ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ СОДЕРЖАНИЯ И РЕМОНТА  
ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ  
РЕГИОНАЛЬНОГО ИЛИ МЕЖМУНИЦИПАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

---

Дата введения с 01.01.2014 года.

**1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

1.1. Настоящий стандарт разработан с целью уточнения технологий производства работ по содержанию и ремонту ливневой канализации на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения Московской области и предназначен для:

- сотрудников Управления «Мосавтодор», выполняющих работы, связанные с содержанием и ремонтом ливневой канализации на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения Московской области;
- подрядных организаций, выполняющих для Управления «Мосавтодор» на контрактной основе работы по содержанию и ремонту ливневой канализации на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения Московской области.

**2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

При проведении работ по содержанию и ремонту ливневой канализации на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения Московской области сотрудники Заказчика и сотрудники Подрядчика в соответствии с законом Российской Федерации «О техническом регулировании», учитывают требования следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изменениями);

- Федеральный закон от 27.12.2002 №184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- Приказ № 402 от 16 ноября 2012 года «Об утверждении Классификации работ по капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог»;
- ГОСТ Р 50597-93 «Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения»;
- ГОСТ 25150-82 действует с 01.07.1983 «Канализация. Термины и определения»;
- СП 32.13330.2012 действует с 01.01.2013 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

### 3. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1. водоотвод дорожный** - совокупность всех устройств, отводящих воду от земляного полотна и дорожной одежды и предотвращающих переувлажнение земляного полотна

**3.2. водосток (ливневая канализация)** - система отвода поверхностных вод в городах, предназначенная для сбора и отвода дождевых и талых вод, вод от полива и мытья улиц, вод из дренажных систем и внутренних водостоков зданий. Различают *открытую* систему, состоящую из лотков и кюветов, входящих в поперечный профиль улиц, водоотводных канав, тальвегов, русел малых рек, *закрытую* - состоящую из сети трубопроводов, водоприемных и смотровых колодцев и камер и *смешанную* - включающую элементы закрытой и открытой сети.

**3.3. водоотводный сток** - удаление поверхностных вод при помощи водоотводных канав.

**3.4. водоотвод поверхностный** - устройства, предназначенные для отвода воды с поверхности дороги; дренажные устройства, служащие для отвода воды с поверхности земляного полотна

**3.5. дождеприёмник** - колодец ливневой канализации, имеющий съёмную решетку, днище с лотком и стакан. Дождевые и ливневые воды, льющиеся по поверхности земли и дорожкам, стекают через дождеприёмники в ближайшую водосточную сеть.

**3.6. искусственные сооружения** - сооружения, устраиваемые на дорогах при пересечении рек, оврагов, горных хребтов, дорог и других препятствий, снегозащитные, противообвальные. Основные искусственные сооружения: мосты, путепроводы, тоннели, эстакады, трубы, водоотводные устройства, галереи, подпорные стены и др.

**3.7. илоскреб** - Устройство для удаления осадка и ила, осевших на дно отстойника.

**3.8. к** — главный канал водосточной сети. Представляет собой трубу большого диаметра. Коллекторы являются частью городской канализационной системы; они собирают сточные воды и отводят их за пределы канализации к насосным станциям, очистным сооружениям или к месту сброса в водоём.

**3.9. ливнеспуск** - сооружение на канализационной сети для сброса избытков дождевых вод в приемник сточных вод.

**3.10. ливнеотвод** - трубопровод для отвода дождевых вод от ливнеспуска в приемник сточных вод.

**3.11. сеть автомобильных дорог регионального или межмуниципального значения** - совокупность всех дорог регионального или межмуниципального значения на территории Московской области, обслуживающих все отрасли областного хозяйства.

#### **4. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.**

**4.1.** Работы по содержанию и ремонту ливневой канализации предназначены для обеспечения исправного состояния и работоспособности всех водоотводных сооружений.

Эксплуатацию сети ливневой канализации осуществляет Подрядчик в соответствии с Контрактной документацией по содержанию ливневой канализации на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения Московской области.

**4.2.** В задачи Подрядчика входит постоянный надзор и круглогодичное содержание водоотводных сооружений, выявление и выполнение работ, обеспечивающих бесперебойную круглогодичную работу водосточной системы.

Постоянный надзор заключается в регулярном наблюдении за работой водосточной сети и ее сооружений для выявления текущих работ. Для выявления дефектов и повреждений на водосточной сети и степени ее засорения кроме постоянного надзора проводят периодические технические осмотры. Технический осмотр заключается в подробном обследовании, с применением современных технологий и средств, всех сооружений ливневой канализации для оценки их технического состояния, паспортизации, а также установления видов и объемов ремонтных работ. Технические осмотры проводят 1 раз в год в объемах выделяемого финансирования на обследование и паспортизацию ливневой канализации.

Результаты постоянного надзора и технических осмотров используют при составлении графиков очистки сети, перспективных и текущих планов ремонтных работ.

Результаты наблюдений и осмотров, данные о произведенных и требуемых ремонтных работах и условиях эксплуатации ливневой канализации заносят в специальный журнал (Приложение № 1), который находится у Подрядчика и регулярно контролируется Заказчиком.

На основании технических осмотров Подрядчик, обслуживающий ливневую канализацию, создаёт техническую базу данных по всем водоотводным сооружениям, находящимся на содержании данной организации: схему расположения сети с привязкой к местности в плане с указанием диаметров труб и колодцев, схемы маркировки колодцев и другие характеристики. Вышеуказанная техническая база, согласованная с администрациями соответствующих городских и сельских поселений и РУАД, передаётся в Управление «Мосавтодор».

## **5. СОДЕРЖАНИЕ ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ.**

**5.1.** Для выполнения требований к качеству содержания ливневой канализации предусматривается проведение следующих работ:

- нормативно - регламентные работы по содержанию;
- работы по содержанию, принимаемые и оплачиваемые по фактическому выполнению.

В зависимости от периодов года, в которые производятся работы по содержанию ливневой канализации, работы подразделяются на: осенние, зимние, весенние, летние.

К осенним работам относятся: очистка дождеприемных колодцев, водосточных труб диаметром до 1000мм и коллекторов диаметром более 1000мм (эти работы имеют своей целью подготовку водосточной сети к весне, когда водостоки работают наиболее интенсивно, поскольку подготовку к весне в зимний период проводить трудно, ее приходится вести осенью).

К зимним работам относятся: паропрогрев водостоков (если это необходимо по условиям обеспечения безопасности движения), очистка коллекторов диаметром более 1000 мм.

К весенним работам относятся: пропуск весенних паводковых вод.

К летним работам относятся: пропуск ливневых вод, очистка дождеприемных колодцев и водосточных труб диаметром до 1000мм и коллекторов диаметром более 1000мм; дноочистительные работы у водовыпусков.

Независимо от времени года могут также проводиться аварийные работы. К аварийным работам относятся: все виды работ, необходимые для устранения аварийной



ситуации, возникшей на водосточной сети. Подрядчик обязан приступить к устранению аварийной ситуации по первому требованию Заказчика в течение суток.

### **5.2. Очисткаждеприемных и смотровых колодцев сети ливневой канализации.**

Обязательную очисткуждеприемных колодцев проводят весной после пропуска талых вод и осенью. Очисткаждеприемных колодцев производится 1 раз в год, доочисткаждеприемных колодцев – 2 раза в год. Очистка смотровых колодцев производится 1 раз в год.

### **5.3. Очистка труб диаметром до 1000 мм и коллекторов диаметром более 1000 мм.**

Трубопроводы ливневой канализации очищаются по мере засорения. Трубы нуждаются в очистке, если толщина отложений достигает 0,2–0,25 диаметра (для труб диаметров 500 мм и менее) и 0,1–0,15 диаметра (для труб больших диаметров). Очистка труб ливневой канализации должна производиться регулярно. Периодичность очистки устанавливается в зависимости от диаметра труб. Трубы диаметром 300 мм и менее подлежат очистке 2 раза в год. Трубы диаметром 500 мм и менее, подлежат очистке 1 раз в год. Трубы диаметром более 500 мм и коллекторы диаметром 1000 – 1500мм, как правило, очищают один раз в 2 года. Коллекторы диаметром более 1500мм следует прочищать не реже, чем один раз в 4–5 лет. Однако в случае сильного засорения эти сроки могут быть сокращены.

Очистку коллекторов диаметром более 1500 мм производят по специально составленным проектам организации работ, в которых должны быть детально разрешены вопросы применяемого способа очистки, механизации работ, техники безопасности и т.д.

Выпуски ливневой канализации подлежат очистке 1 раз в год.

### **5.4. Паропрогрев ливневой канализации.**

Для ликвидации образовавшихся ледяных пробок в результате промерзания сети ливневой канализации, смотровых иждеприемных колодцев, применяют паропрогрев.

Необходимость проведения этого вида работ может возникнуть в период, когда дневное таяние сопровождается ночными заморозками, которые вызывают промерзание отдельных мест водосточной сети. Вследствие промерзания отдельных мест водосточной сети вода с дорожного полотна полностью не поглощаетсяждеприемными колодцами, и, оставаясь на дорожном полотне, снижает безопасность движения транспорта. Подрядчик определяет места промерзания на водосточной сети, и, в случае необходимости, проводит аварийные работы по их ликвидации.

### **5.5. Пропуск весенних паводковых вод.**

Подготовительные мероприятия по пропуску весенних паводковых вод следует начинать с оценки объема снега, скопившегося на городской территории, степени его уплотнения и загрязненности, прогноза погоды на предпаводковый период. Правильная оценка

всех факторов способствует проведению безаварийного пропуска талых вод. На основе сложившихся условий намечают план дальнейших мероприятий по пропуску паводка.

На период прохождения паводковых вод Подрядчик должен быть готов по первому требованию Заказчика предоставить специальную бригаду рабочих, оснащенную необходимым инструментом, спецодеждой, транспортом, запасом материалов и средствами механизации, для устранения аварийных ситуаций на водосточной сети, вызванных прохождением паводковых вод.

После пропуска весеннего паводка сеть ливневой канализации должна быть тщательно обследована с целью выявления повреждений и разрушений колодцев, водосточных труб диаметром до 1000 мм и коллекторов диаметром более 1000 мм. По результатам обследования составляют план мероприятий по ликвидации последствий паводка.

### **5.6. Пропуск ливневых вод.**

Основной задачей летнего содержания ливневой канализации является обеспечение пропуска ливневых вод с целью избежания затопления улиц и проездов. Для этого Подрядчик должен содержать ливневую канализацию в технически исправном состоянии, вести постоянное наблюдение за ее работой. Под особым контролем должны находиться коллекторы, пропускная способность которых недостаточна для пропуска ливневых вод.

Подрядчику необходимо иметь информацию о метеорологических условиях данного города, включая следующие факторы: повторяемость, интенсивность и продолжительность ливневых дождей, рельеф местности каждого водосборного бассейна, степень благоустройства городской территории, обеспеченность города открытой и закрытой водоотводящими системами.

Последствия дождей могут быть определены заранее согласно существующей классификации в зависимости от их интенсивности.

**Таблица 1**

#### **Характер поверхностного стока в зависимости от интенсивности дождей.**

Категория осадков	Характер поверхностного стока	Сила дождя, мм/мин
1	2	3
Дожди: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ мелкие</li> <li>▪ обыкновенные</li> <li>▪ умеренные</li> </ul> проливные <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ большие проливные</li> </ul>	Поверхностного стока нет Сток по замощенным участкам местности Сток по естественным склонам Сильные потоки	до 1 1, 1–3 3, 1–5 5, 1–7
Ливни: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ значительные</li> <li>▪ сильные</li> </ul>	Затопление улиц в городах Наводнение в небольших реках	7, 1–9 9, 1–12

Для определения поверхностного стока, поступающего в водосточную сеть, следует учитывать коэффициент стока, который зависит от характера поверхности.

Таблица 2

**Коэффициент стока в зависимости от характера поверхности.**

Характер поверхности	Коэффициент стока
Крыши	0,95
Усовершенствованные покрытия улиц и дорог	0,9
Брусчатые мостовые	0,6
Булыжные мостовые	0,45
Садово–парковые дорожки и площадки	0,3
Грунтовые поверхности (спланированные)	0,2
Газоны	0,1

После пропуска ливневых вод водосточную сеть осматривают и принимают меры по устранению повреждений.

**5.7. Дноочистительные работы у водовыпусков.**

Способ производства работ у водовыпуска выбирают в зависимости от места их расположения.

При сбросе воды в проточный, не размываемый овраг, отложения у водовыпуска очищают экскаватором. Работы ведут снизу вверх по течению. Выбираемый грунт погружают в самосвалы и транспортируют на свалку или размещают на прилегающей территории, если это возможно по условиям благоустройства. При этом учитывают требования санитарных органов о возможности использования грунта.

Отложения у водовыпуска, расположенного на берегу реки, очищают также экскаватором с выбросом на берег или непосредственно в транспортные средства для перевозки в отведенные места.

Если наносы имеются и в части коллектора, примыкающего к оголовку водоспуска, работы начинают с очистки коллектора и последовательно переходят к дну реки. Крупные предметы (камни, металл и т.д.) извлекают на поверхность и нагружают на баржу или самосвал.

**5.8. Контроль качества выполнения работ по содержанию ливневой канализации.**

Контроль качества выполнения работ по содержанию ливневой канализации осуществляется силами Заказчика, в присутствии представителей Подрядчика. По результатам осмотра Заказчиком к Подрядчикам, выполняющим с ненадлежащим качеством работы по

содержанию ливневой канализации, может быть применено уменьшение финансирования. Допустимые отклонения от требований к качеству содержания ливневой канализации приведены в Приложении № 2.

Периодичность осмотров определяется Заказчиком. Проведение осмотров качества содержания производится не чаще одного раза в месяц и не реже одного раза в квартал. В случае необходимости, а также в случае явного нарушения Подрядчиком требований к качеству содержания ливневой канализации, Заказчик вправе проводить осмотры чаще.

Подрядчик несет ответственность только за выполнение Контрактных обязательств в пределах, заложенных в Контрактах объемов и цикличностей.

В случае необходимости, по инициативе Заказчика, может быть заключено Соглашение о нормативах уменьшения финансирования, которое должно быть оформлено в письменном виде между Заказчиком и Подрядчиком в соответствии с типовым соглашением, приведенным в Приложении 3.

Контроль качества содержания ливневой канализации имеют право проводить уполномоченные представители Управления «Мосавтодор», руководители и главные инженеры РУАД, специалисты и руководство Управления «Мосавтодор».

Вызов представителя Подрядчика осуществляется телефонограммой Заказчика не менее чем за 1 сутки до момента начала проведения осмотра. В случае неявки представителя Подрядчика, представитель Заказчика составляет соответствующий акт. Заказчик может проводить осмотр с целью контроля качества содержания ливневой канализации самостоятельно в случае неявки представителя Подрядчика, но только при совместной работе не менее 2-х инженерно-технических сотрудников Заказчика.

В случае обнаружения ненадлежащего качества работ по содержанию ливневой канализации составляется «АКТ Проверки качества содержания ливневой канализации» (Приложение № 4), который является основанием для применения уменьшения финансирования к Подрядчику.

В случае возникновения разногласий между представителем Заказчика и Подрядчиком окончательное решение принимает руководство Управления «Мосавтодор».

## **6. РЕМОНТ ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ.**

**6.1.** Работы по ремонту сооружений ливневой канализации производят в целях обеспечения технически исправного состояния и сохранения нормальных условий эксплуатации водосточной сети. Это достигается периодическим возмещением износа, заменой или усилением отдельных элементов и конструкций.

К ремонту ливневой канализации относятся ежегодные работы по мелкому ремонту колодцев, включая лотки, замене решеток и крышек дождеприемных и смотровых колодцев, исправлению повреждений труб ливневой канализации на участках не более 20 м, опусканию или поднятию люков колодцев, устранению повреждений коллекторов и водовыпусков.

### **6.2. Ремонт колодцев.**

Способы и виды ремонта колодцев зависят от типа колодца и объема разрушений.

Ремонт кирпичных колодцев состоит в замене разрушенной кладки на новую. Под люки и рамки колодцев устанавливают железобетонные плиты с отверстиями необходимого диаметра. Восстанавливают основание и покрытие дорожной одежды, разрушенное при ремонте колодца.

В колодцах старого типа, не имеющих лотков, для направления потока воды, следует устраивать бетонные лотки, а лотки, имеющие разрушения, восстанавливать.

Решетки и крышки дождеприемных и смотровых колодцев, поврежденные под действием транспортных средств, подлежат замене новыми. При установке новые решетки и крышки подбирают по размерам. Предварительно рамы и люки устанавливают на одном уровне с поверхностью дорожного покрытия.

### **6.3. Ремонт труб ливневой канализации диаметром до 1000мм и коллекторов диаметром 1000–1500мм.**

Ремонт труб ливневой канализации диаметром до 1000мм и коллекторов диаметром 1000–1500мм с непостоянным расходом воды следует производить в наиболее сухое время года, когда наполнение водой наименьшее.

Трубы диаметром до 1000мм и коллекторы диаметром 1000–1500мм ремонтируют с предварительным их вскрытием, а коллекторы диаметром более 1500 мм – без вскрытия.

Вскрытую трубу или коллектор обследуют для определения возможности ее (его) дальнейшего использования и объемов ремонта.

Трещины в трубах или коллекторах заделывают цементным раствором; повреждения в виду проломов в отдельных местах трубы или коллектора устраняют с использованием проволочных сеток, бетонных брусков необходимых размеров и цементного раствора. В случае просадки трубы или коллектора, ее (его) поднимают до проектной отметки, фиксируют в этом положении и устраивают надлежащее основание. В грунтах с малой несущей способностью под трубы или коллекторы следует устраивать подушку из бетона, в глинистых грунтах основание устраивают из песка или щебня.

Все стыки, попадающие в зону ремонтных работ, следует тщательно обследовать и в случае необходимости вновь заделывать. Стыковые соединения уплотняют цементным раствором 1:3 – 1:4.

Ремонт кирпичных труб или коллекторов производят путем замены разрушенной кладки. Отдельные участки кирпичных труб или коллекторов заменяют железобетонными. В местах соединения кирпичной трубы или коллектора с железобетонной должны быть установлены смотровые колодцы.

#### **6.4. Ремонт коллекторов диаметром более 1500 мм.**

Ремонт коллекторов диаметром более 1500 мм производят, как правило, без разрытия (за исключением ремонта свода). Время ремонта выбирают, когда расход воды наименьший.

Ремонт лотковой части коллектора производят с обязательным предварительным отводом воды. Способ отвода воды зависит от диаметра коллектора и заполняемости его водой. При диаметрах свыше 2000 мм и расходах не более  $1 \text{ м}^3/\text{с}$ , вода может отводиться по деревянному лотку, поднятому на высоту 1,5 м от отметки лотка. Для герметизации лоток проконопачивают и промазывают горячим битумом. Вода также может удаляться по временной металлической трубе, уложенной внутри коллектора.

Разрушенный лоток коллектора перед восстановлением тщательно очищают и промывают для удаления отложений нефтепродуктов. Для восстановления лотка применяют бетон марки 200. При наличии агрессивных вод следует применять кислотоупорные материалы, в частности, строительные смеси на основе эпоксидных смол, пластбетоны и т.д.

Сквозные трещины в коллекторах заделывают цементным раствором, подаваемым под давлением способом инъектирования.

Разрушенные кирпичные стенки коллектора, расположенные выше уровня воды, восстанавливают путем возведения новой кладки с предварительной разборкой старой. При больших объемах используют сборные железобетонные конструкции.

Ремонт сводов коллекторов производят с предварительным вскрытием ремонтируемого участка. До начала работ по вскрытию внутри коллектора устанавливают опалубку, которая одновременно служит защитой от возможного попадания грунта и камней во внутреннюю часть коллектора.

В коллекторах, где происходит снегосплав, ремонтные работы производят на участках, расположенных выше снегосплавных камер. На низовых участках коллектора работы производятся только по прекращению снегосплава.

Если коллекторы расположены в водоносных грунтах, обследуют все стыковые соединения и швы. При обнаружении фильтрации воды принимают меры по восстановлению герметичности соединений и стен путем цементации.

### **6.5. Ремонт водовыпусков.**

Характер ремонтных работ по восстановлению водовыпусков зависит от типа водовыпуска и уровня расположения его относительно меженных вод. При организации производства работ руководствуются общестроительными правилами.

Ремонт водовыпусков, расположенных на уровне меженных вод, следует производить зимой, когда уровень воды в реке снижается. Ремонтные работы включают устранение повреждений, замену отдельных элементов конструкций водовыпуска, укрепление основания и т.д.

При ремонте водовыпусков, заделанных в конструкции железобетонных и гранитных набережных, необходимо одновременно произвести заделку трещин в сопряжении водовыпуска с набережной.

Ремонт водовыпусков, расположенных в земляных откосах, заключается в устранении разрушений оголовка и восстановлении земляного откоса.

При подготовке к ремонту водовыпусков, расположенных ниже уровня меженных вод, предварительно проводят обследование подводной части водовыпуска с помощью водолазов с определением характера и объема разрушений.

Ремонтные работы под водой могут быть выполнены способом подводного бетонирования по соответствующему проекту организации работ, а в случае невозможности применения этого способа ремонтируемый водовыпуск отгораживают от реки земляной или шпунтовой перемычкой с последующей откачкой воды из зоны ремонта. После ремонта водовыпуска шпунтовая или земляная перемычка разбирается для освобождения русла реки.

## **7. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СОДЕРЖАНИИ ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ.**

**7.1.** Схема ограждения места производства работ на проезжей части должна быть согласована с местными органами ГИБДД.

**7.2.** При организации и производстве работ по содержанию и ремонту ливневой канализации ответственность за безопасные условия труда возлагается на руководителей работ (начальников участков, прорабов, мастеров, бригадиров), которые обязаны проводить регулярный инструктаж рабочих по безопасным методам труда.

Бригада рабочих для выполнения работ на ливневой канализации должна иметь необходимые защитные средства, предохранительный пояс с веревкой, испытанной на натяжение до 200 кг, изолирующий противогаз со шлангом длиной 15–18м, шахтерскую лампу или электрофонарь с напряжением не выше 12В, газоанализатор, вентилятор, переносные щиты ограждения.

**7.3.** Перед началом работ проверяют наличие газа в ливневой канализации, используя специальный прибор – газоанализатор. Для открывания крышек колодцев пользуются специальным крючком. При обнаружении в колодце газа необходимо не менее чем за 2 часа до начала работ проветрить ливневую канализацию. Для этого открывают два смежных колодца и в один из них нагнетают свежий воздух переносным вентилятором. Для очистки колодцев вручную бригада рабочих должна состоять не менее чем из трех человек: один для работы в колодце, второй – на поверхности и третий – специально для наблюдения и оказания необходимой помощи работающему в колодце.

При использовании илососов запрещается производить периодическую прочистку всасывающего шланга при работающем двигателе и применять при этом случайные предметы. Для этой цели следует использовать специальный крючок. Необходимо следить за надежностью соединений всасывающего шланга к патрубку илососа, исправностью контрольных приборов вакуум системы, уровнем загрузки ила и давлением рабочей воды.

Напорный шланг для промывки труб и колодцев следует надежно закреплять за скобы или лестницы колодца для исключения выбрасывания шланга из колодца.

Не разрешается движение машин задним ходом без уведомления рабочего, занятого промывкой водостока.

**7.4.** Работы по паропрогреву сетей ливневой канализации должны вестись под руководством ответственного должностного лица (инженера, мастера). Использование парообразователей, не прошедших регистрацию в Ростехнадзоре, запрещается. Передвижной парообразователь должен иметь в исправном состоянии предохранительные клапаны, манометр, водопроводные краны, водомерные стекла и паропроводные рукава (шланги). Повышение давления пара в котле парообразователя выше красной черты, обозначенной в манометре, запрещается. Паропроводные шланги должны быть прочно прикреплены как к штуцеру, так и к пропарнику. Запрещается ремонтировать трубы и шланги паропровода, находящегося под давлением. Все рабочие, производящие паропрогрев ливневой канализации, должны быть обеспечены прорезиненными костюмами и рукавицами. Надзор за безопасностью рабочего персонала, занятого на паропрогреве ливневой канализации, возлагается на мастера.

**7.5.** При монтаже и обслуживании скреперной установки необходимо соблюдать следующие основные правила техники безопасности:

- запрещается находиться около вращающихся лебедок, на верхней части грузочной станции, в коллекторе на участке скреперных работ;
- запрещается работать с тросом, имеющим обрыв более 10% проволочек;



- при обслуживании силовой станции категорически запрещается запуск и работа электростанции без надежного заземления;
- запрещается производить любые регулировочные и монтажные работы в электрической схеме, не отключив предварительно электростанцию.

**7.6.** При выполнении ремонтных работ внутри коллекторов следует предусмотреть меры безопасности в случае внезапного повышения уровня водяного потока. Необходимо иметь на рабочих местах лестницы и подмости для аварийной эвакуации людей из опасной зоны.

При ремонте коллекторов большого протяжения (несколько км) должна быть установлена телефонная связь между участками коллектора для возможности своевременного предупреждения персонала о выпадении интенсивных дождей.

**Государственное казенное учреждение Московской области  
Управление автомобильных дорог Московской области «Мосавтодор»**

**Журнал  
проведения текущих и технических осмотров  
ливневой канализации**

Наименование Подрядчика \_\_\_\_\_

Ф.И.О. представителя Подрядчика \_\_\_\_\_

Обслуживаемые сети ливневой канализации (месторасположение, начало-конец ЛК) \_\_\_\_\_

Ф.И.О. представителя Заказчика (специалист РУАД, специалист Управления  
«Мосавтодор»), осуществляющего надзор за обслуживаемой сетью ЛК \_\_\_\_\_

Начат \_\_\_\_\_

Окончен \_\_\_\_\_

Количество страниц \_\_\_\_\_

## ТЕКУЩИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСМОТРЫ ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ

г. \_\_\_\_\_, ул. \_\_\_\_\_ (начало-конец ЛК)

Дата осмотра	Должность, Ф.И.О. лица, проводящего осмотр	Выявленные дефекты (краткое их описание), наличие разрушенных люков, отсутствие люков	Должность, Ф.И.О. представителей Заказчика, дорожных организаций, уведомленных о выявленном дефекте или отсутствующих (сломанных) люках на ЛК. № письма, телефонограммы, уведомления.	Примечания

**Уровень требований к качеству содержания ливнёвой канализации  
на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального значения  
Московской области  
(выписка из СТО 26233397 МОСАВТОДОР.1.2.1.02-2014)**

п/п	Допустимые отклонения от требований к качеству содержания *	Группа дорог по содержанию								
		по ГОСТ Р 50597-93								
		группа А			группа Б		группа В			
		1СН	1С	1Н	1	2Н	2	3Н	3А	3
1.	Люки смотровых колодцев не должны быть ниже или выше уровня покрытия, см	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2.	Дождеприемники не должны быть ниже или выше уровня лотка, см	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3.	Разрушенные крышки люков и решетки должны быть заменены в течение не более, час. (**)	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4.	Срок устранения недопустимого отклонения люков смотровых колодцев и решеток дождеприемных колодцев с момента обнаружения, сут., не более	7	7	7	7	7	7	7	7	7
5.	Срок устранения недопустимого состояния ливневой канализации, не позволяющего обеспечивать необходимый водоотвод, с момента обнаружения, сут., не более									
		зима	1	1	1	1	1	1	1	1
	лето	7	7	7	7	7	7	7	7	7

\* - пункты с 1 по 4 - применительно к содержанию ремонту ливневой канализации по фактически выполненным работам.

\*\* - установка временных ограждений должна быть выполнена в день обнаружения разрушенных решеток и крышек люков.

## Приложение 3

**Типовое соглашение  
о нормативах уменьшения финансирования за несоблюдение Подрядчиком требований к  
качеству содержания ливневой канализации на автомобильных дорогах регионального  
или межмуниципального значения Московской области**

Подрядчик работ по содержанию \_\_\_\_\_ в лице \_\_\_\_\_  
(должность) (Ф.И.О.)

и Управление «Мосавтодор» в лице \_\_\_\_\_  
(должность) (Ф.И.О.) пришли к соглашению о

нижеприведенных нормативах уменьшения финансирования за несоблюдение Подрядчиком требований к качеству содержания.

1. Несоблюдение требований СТО 26233397 МОСАВТОДОР.2.1.2.08-2014 к качеству выполнения работ.

Элемент ЛК	Несоблюдение требований к качеству содержания.	Единица измерения	Норматив уменьшения финансирования, тыс. руб. в ценах на 01.01.2014 г.	
			за просрочку выполнения или выполнение с ненадлежащим качеством работ по содержанию	за невыполнение задания Заказчика на проведение работ по содержанию
Люки смотровых колодцев и решетки дождеприемных колодцев	Несоблюдение требований уровня расположения люков смотровых колодцев	1 случай	-	10,0
	Несоблюдение требований уровня расположения решеток дождеприемных колодцев	2 случая	-	10,0
	Несоблюдение сроков замены разрушенных люков смотровых колодцев и решеток дождеприемных колодцев	1 случай	10,0	-
	Несоблюдение сроков устранения недопустимого отклонения люков смотровых колодцев и решеток дождеприемных колодцев с момента обнаружения	1 случай	10,0	-
Ливневая канализация	Несоблюдение сроков устранения недопустимого состояния ливневой канализации, не позволяющей обеспечивать необходимый водоотвод с момента обнаружения	1 случай	5,0	-

АКТ

Проверки качества содержания ливневой канализации

в г. \_\_\_\_\_ Московской области

г. \_\_\_\_\_

Состав комиссии:

председатель \_\_\_\_\_  
 члены комиссии \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

№ п.п.	Коллектор ливневой канализации (начало-конец)	Характеристика коллектора ЛК (протяженность, диаметр трубопроводов. Кол-во колодцев ДПК и СК)	Краткое описание обнаруженного нарушения СТО 2633397 МОСАВТОДОР.2.1.2.08-2014	№ соответствующей позиции СТО 2633397 МОСАВТОДОР.2.1.2.08-2014	Снижение стоимости работ за несоблюдение требуемого уровня качества (руб.), или срок исполнения задания		Примечания
					руб./ед. изм.	общее	

Итого: снижение стоимости работ за несоблюдение установленного уровня требований \_\_\_\_\_ (руб.)

Подписи членов комиссии:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_