УДК 625:504.06

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ В ФЕДЕРАЛЬНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ И ДОКУМЕНТАХ СТАНДАРТИЗАЦИИ В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Канд. техн. наук **А.В. Бобков**
(ФАУ «РОСДОРНИИ»)
Конт. информация: bobkovav@rosdornii.ru

Рассмотрены требования по охране окружающей среды в свете вступивших в силу поправок в природоохранном законодательстве, а также требования, установленные ГОСТ Р 59205-2021 «Дороги автомобильные общего пользования. Охрана окружающей среды. Технические требования».

***Ключевые слова**: охрана окружающей среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог, очистные сооружения, оценка воздействия на окружающую среду.*

Природоохранное законодательство в последние годы развивалось достаточно быстрыми темпами, в том числе и применительно к автомобильным дорогам.

За последние несколько лет внесены поправки в такие Федеральные законы, как:

- Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» **[1]**.
- Водный Кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ **[2]**.
- Федеральный закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ. «Об охране атмосферного воздуха» **[3]**.

Рассмотрим основные изменения и их влияние на проектирование, строительство (реконструкцию), ремонт и содержание автомобильных дорог.

С 01.01.2019 г. вступили в силу изменения, внесенные Федеральным законом 219-ФЗ от 21.07.2014 г. **[4]** и существенно меняющие требования к нормированию выбросов и сбросов на автомобильных дорогах.

В статье 22 Федерального закона «Об охране окружающей среды» **[1]** в редакции, введенной в действие с 01.01.2019 г., установлено следующее:

*1. Нормативы допустимых выбросов, нормативы допустимых сбросов определяются **для стационарного источника** и (или) совокуп-*

ности стационарных источников в отношении загрязняющих веществ, включенных в перечень загрязняющих веществ, установленный Правительством Российской Федерации.

Рассмотрим взаимодействие автомобильной дороги и окружающей среды.

Непосредственно сама автомобильная дорога не является объектом, загрязняющим окружающую среду, и ее можно назвать условно экологически чистой. Окружающую среду загрязняют пользователи автомобильных дорог, т.е. автомобили (передвижные источники), перемещающиеся по автомобильной дороге и образующие выбросы, и продукты износа. Эти выбросы и продукты износа от передвижных источников и создают основное загрязнение на автомобильной дороге и в придорожной полосе.

Исходя из вступивших в силу требований *Статьи 22*, нормативы допустимых выбросов определяются только для стационарного источника, а значит, к автомобильной дороге они не применимы.

Возникает вопрос: «Как оцениваются выбросы от передвижных источников?»

На этот вопрос можно ответить согласно Федеральному закону «Об охране атмосферного воздуха» **[3]**.

В соответствии с п. 6 статьи 12 Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» **[3]** для передвижных источников технические нормативы выбросов устанавливаются техническими регламентами, принимаемыми в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании, т.е. регламентом «О безопасности колесных транспортных средств».

Статья 5 Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» **[3]** устанавливает, что к полномочиям органов государственной власти Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха относится:

- установление порядка разработки и утверждения методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;
- утверждение методики определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух **от передвижных источников для проведения сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха**.

Возникает другой вопрос: «Когда проводить оценку воздействия автомобильных дорог на окружающую среду?»

В Статье 32. Проведение оценки воздействия на окружающую среду Федерального закона «Об охране окружающей среды» **[1]** записано:

1. Оценка воздействия на окружающую среду проводится в отношении **планируемой** хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, независимо от организационно-правовых форм собственности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

Статья 1. Федерального закона «Об охране окружающей среды» **[1]** устанавливает понятие **оценки воздействия на окружающую среду** – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях **принятия решения** о возможности или невозможности ее осуществления.

Статьей 35. Требования в области охраны окружающей среды при осуществлении территориального планирования, градостроительного зонирования и планировки территории Федерального закона «Об охране окружающей среды» **[1]** устанавливается следующее:

Территориальное планирование, градостроительное зонирование и планировка территории осуществляются в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды, в том числе в соответствии с **требованиями к сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности, предотвращению негативного воздействия на окружающую среду с учетом ближайших и отдаленных экологических последствий** эксплуатации, планируемых к строительству объектов капитального строительства и соблюдением приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия.

Из приведенных выше требований следует, что проведение оценки воздействия на окружающую среду при проектировании автомобильных дорог должно осуществляться на стадии территориального планирования, градостроительного зонирования и планировки территории или при обосновании инвестиций.

Утверждённый ГОСТ Р 59205-2021 «Дороги автомобильные общего пользования. Охрана окружающей среды. Технические требования» устанавливает следующее:

- При разработке документации на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт автомобильных дорог оценка экологического воздействия осуществляется на стадии подготовки проектов планировки территории, предусматривающей размещение этой

дороги в соответствии с **[1]**, **[5]**, другими нормативно-правовыми актами.

- Допускается включение заказчиком (застройщиком) в техническое задание проведение оценки экологического воздействия на стадии подготовки предпроектной документации в рамках обоснования инвестиций, а при отсутствии этой стадии – при разработке проектной документации, в объеме, необходимом для обоснования мероприятий по охране окружающей среды.
- Ожидаемые уровни шума на территории жилых, общественно-деловых и рекреационных зон, прилегающих к транспортным магистралям и подвергающихся воздействию шума транспортных потоков, определяют с помощью акустических расчетов, методика выполнения которых приведена в СП 276.1325800 и требованиями, установленными в **[6]**.
- При обосновании выбора варианта трассы проектируемой автомобильной дороги следует руководствоваться минимизацией затрат на реализуемые экологические мероприятия.

Работы по отведению стока с автомобильных дорог в России регламентируются двумя основными законами:

- Федеральным законом «Об охране окружающей среды» **[1]**;
- Водным Кодексом РФ **[2]**.

Водным Кодексом РФ **[2]** устанавливается следующее:

Статья 51.2. *Использование водных объектов* ***для целей эксплуатации мостов****, подводных и подземных переходов, трубопроводов, подводных линий связи, других линейных объектов* ***осуществляется*** *в соответствии с законодательством Российской Федерации* ***без предоставления водных объектов в пользование****.*

Статья 65. *П. 16. В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.* ***Выбор типа сооружения****, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод,* ***осуществляется*** *с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей* ***среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ****, иных веществ и микроорганизмов. В целях настоящей статьи под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов*

от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, ***понимаются****:*

3) ***локальные очистные сооружения*** *для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных* ***в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды*** *и Водного Кодекса.*

Таким образом, при проектировании и реконструкции автомобильных дорог экологическое законодательство четко гласит, что в водоохранных зонах допускается строить очистные сооружения в соответствии с требованиями, установленными законодательством в области охраны окружающей среды.

Как было сказано выше, в соответствии со *Статьей 22*, нормативы **допустимых сбросов** определяются только для стационарного источника и к автомобильной дороге не применимы, т.е. нормативы для очистных сооружений на автомобильных дорогах не устанавливаются.

Приведем следующие положения статьи 11 Водного Кодекса:

- *право пользования поверхностными водными объектами или их частями приобретается на основании договоров водопользования, где устанавливаются:*
  - *объем допустимых сбросов сточных, в том числе дренажных, вод;*
  - *требования к качеству воды в водных объектах в местах сброса сточных, в том числе дренажных, вод.*

Однако статьей 51.2 Водного Кодекса устанавливается, что *использование водных объектов* ***для целей эксплуатации мостов,*** *подводных и подземных переходов, трубопроводов, подводных линий связи****, других линейных объектов*** *осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации* ***без предоставления водных объектов в пользование.***

Но это значит, что никакие требования к сбросу на мостах и других линейных объектах не устанавливаются.

Что делать и как проектировать и строить очистные сооружения?

Рассмотрим состояние дел с проектированием и строительством очистных сооружений на автомобильных дорогах в последние годы.

Проблема заключается в том, что проектирование очистных сооружений и их строительство осуществляется в первую очередь не для решения экологических проблем, а для получения положительного заключения на проект. Проектами предусматривается строительство в основном очистных сооружений модульного типа (по классификации ГОСТ Р 59205-2021 **[7]**), которые в отдельных случаях могут применяться на автомобильных дорогах, но малоэффективны из-за небольших

объемов очистки и больших затратах на эксплуатацию **[8]**. За последние несколько лет только на федеральных автомобильных дорогах было построено свыше 2000 очистных сооружений, основную часть которых составили установки модульного типа. Причину распространения применения таких очистных сооружений можно объяснить тем, что поставщиком такого оборудования предоставлялось экспертное заключение о соответствии продукции Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) с сертификатом соответствия. При этом не принималось во внимание, что экспертиза проводилась на основе предоставленной нормативно-технической документации без проведения натурных испытаний по очистке загрязненных стоков.

Как следствие, на дорогах стали устанавливать подобные очистные сооружения, одно из которых представлено на **рис. 1**.

Рис. 1. Очистное сооружение модульного типа

Как видно из **рис. 1**, загрязнение в прикромочном лотке и на обочине уже после нескольких дождей вызывает засорение такого очистного сооружения и снижение его расчетной производительности.

Кроме этого, в соответствии с ранее действующим положением Статьи 65 «Водного Кодекса» в границах водоохранных зон сброс сточных, в том числе дренажных, вод запрещался, в связи с чем очистные сооружения проектные организации вынуждены были выносить за пределы таких зон.

Рассмотрим подходы для этого же моста в пределах водоохранной зоны. Как можно видеть на **рис. 2** и **3**, в пределах водоохранных зон заложены стандартные проектные решения: водосброс с гасителем **(рис. 2)** и водосбросные трубки на мосту **(рис. 3)**. То есть традиционная система водоотвода не менялась, в нее лишь включено очистное сооружение, расположенное за пределами водоохранной зоны, что позволило создать дополнительные объемы организованного стока.

При этом возникает вопрос о целесообразности проектирования и строительства очистного сооружения. Очевидно, что это было выполнено только для прохождения экспертизы проекта и получения положительного заключения.

Что касается организованного стока, то при отсутствии нормально работающего очистного сооружения (либо если сооружение не способно пропустить собранный сток) происходит размыв откосов и кюветов, а весь размытый грунт с ливнестоками сбрасывается в реку. Экологический эффект от такого очистного сооружения – отрицательный.

Рис. 2. Водосбросной лоток в водоохранной зоне

Рис. 3. Водоотводные трубки на мосту

Пример такой ситуации можно увидеть на **рис. 4** и **5**.

Очистное сооружение **(рис. 4)** построено у трубы, по которой протекает водный поток.

Ширина укрепительной полосы у обочины в асфальтобетоне составляет всего 0,5 м. Вследствие этого в пониженные места, где собирается сток, вместе со стоком переносятся пылеватые и глинистые отложения. Такие отложения, попадая в очистное сооружение, практически сразу его забивают, и оно перестает работать.

Собранный сток с песчаными и илистыми отложениями устремляется в водоем, размывая грунт **(рис. 5)**, и водоем загрязняется в несколько раз больше, чем при отсутствии очистного сооружения.

Рис. 4. Лоток сбора ливнестоков в очистное сооружение

Рис. 5. Водосброс из очистного сооружения

Все это обуславливает значительные и неэффективные затраты на проектирование и строительство очистных сооружений и, как следствие, отрицательный экологический эффект.

В связи с этим возникает вопрос о необходимости очистки загрязненного стока с автомобильных дорог, в частности, на каких дорогах, при какой интенсивности движения строить очистные сооружения.

Рассмотрим положения нового стандарта – ГОСТ Р 59205-2021 «Дороги автомобильные общего пользования. Охрана окружающей среды. Технические требования», разработанного в соответствии с природоохранным законодательством Российской Федерации и опытом очистки загрязненного стока с автомобильных дорог в странах Европы, в частности Германии.

ГОСТ Р 59205-2021 устанавливается следующее:

– При проектировании удаления поверхностного стока с автомобильных дорог основным методом является организация естественного стока без предварительного сбора **(рис. 6)**:

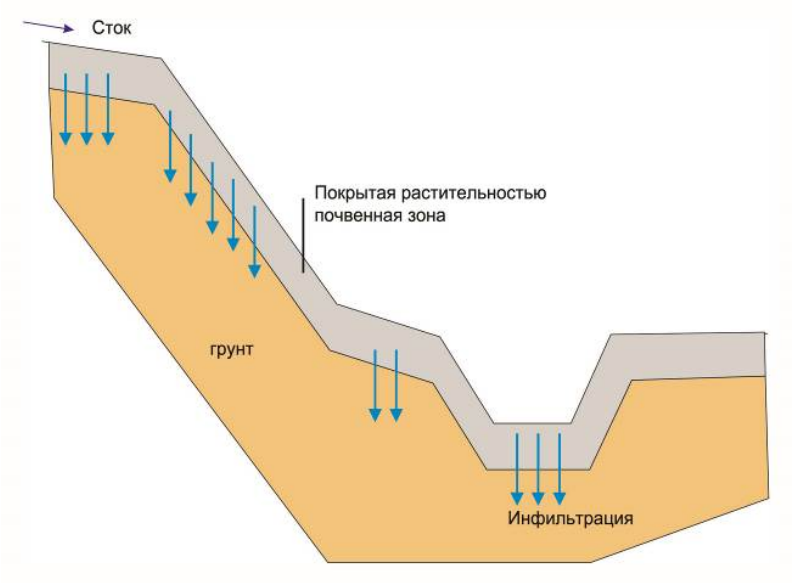


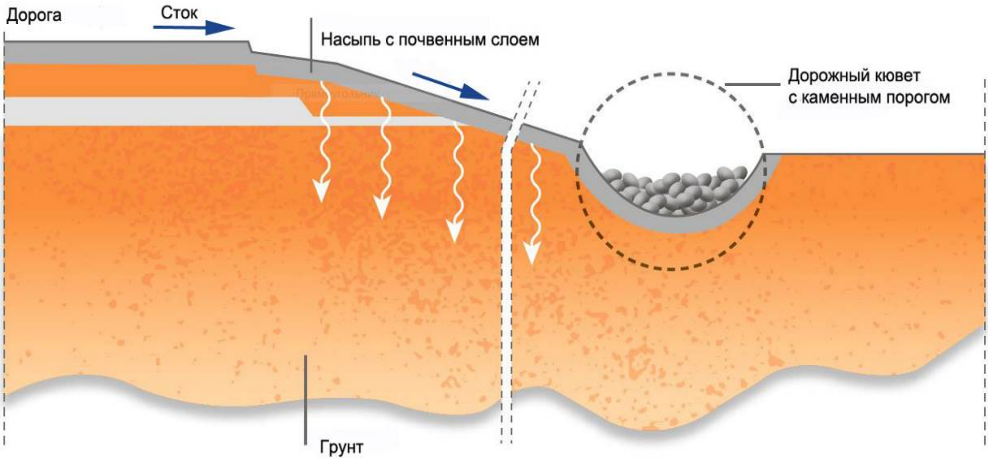
Рис. 6. Удаление поверхностного стока путем инфильтрации[1] в почву

– Вода с поверхности дороги отводится на возможно более широкую площадь или направляется во многих местах в естественные лотки, канавы и на рельеф местности без риска затопления **(рис. 7 а, б; рис. 8)**.

Если поступление поверхностного стока превышает инфильтрационную емкость почв, то дождевую воду допускается кратковременно накапливать в естественных или искусственных водоприемниках **(рис. 9).**

[1] Инфильтрация воды – впитывание почвой воды через дно и стенки естественных или искусственных выемок, каналов и борозд.

а)



б)

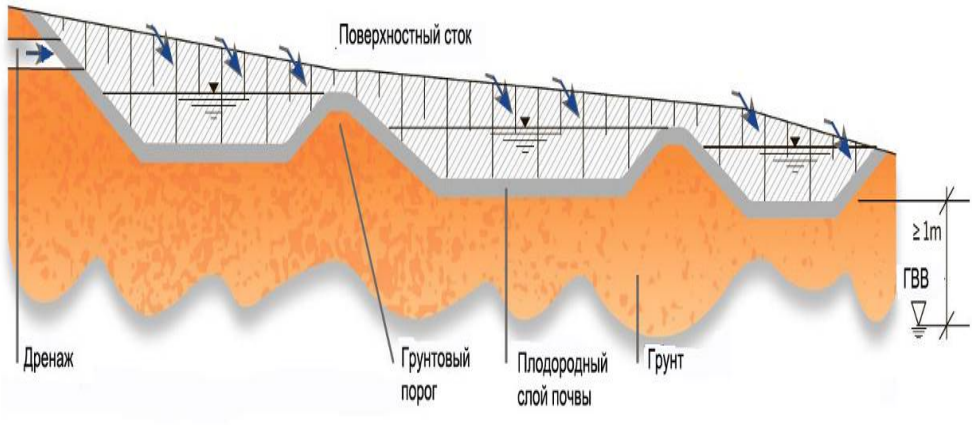


Рис. 7. Схема удаления поверхностного стока в обустроенный порогами кювет

Рис. 8. Обустроенные порогами кюветы

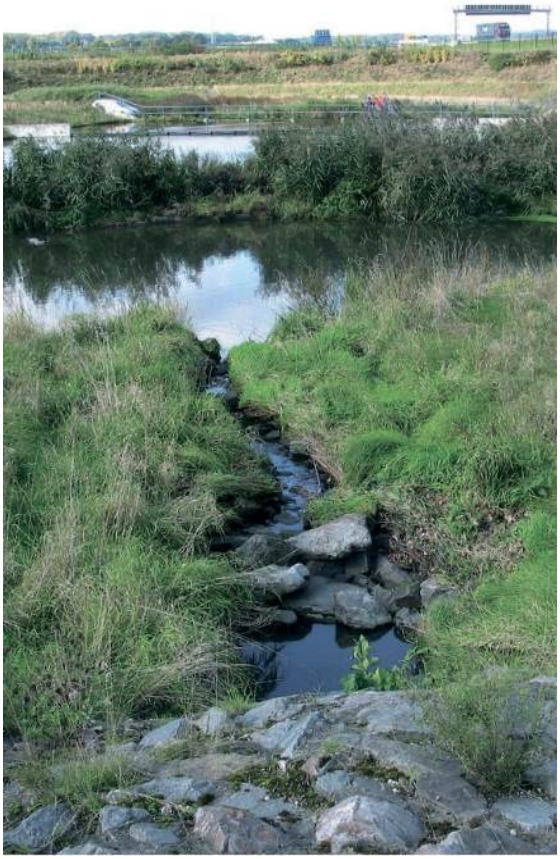


Рис. 9. Накопители ливнестоков

– Сточные воды с водосборной площади автомобильной дороги с малой интенсивностью движения (менее 4000 приведенных ед./сут.) допускается отводить в водные объекты без обработки (очистки) или инфильтровать соответствующим образом.
– Сточные воды с водосборной площади автомобильной дороги интенсивностью движения более 4000 приведенных ед./сут. должны перед отведением в водные объекты пройти обработку (очистку).
– При проектировании очистных сооружений преимущество отдается простейшим очистным сооружениям в соответствии с приложением А ГОСТ Р 59205-2021 «Дороги автомобильные общего пользования. Охрана окружающей среды. Технические требования».

  Пример таких очистных сооружений приведен на **рис. 10 а, б**. Типы очистных сооружений приведены на **рис. 11**.
– Обработкой (очисткой) является также соответствующая инфильтрация поверхностных дорожных вод. Цель обработки считается достигнутой, если в результате отвода дорожных вод по широкой поверхности и инфильтрации на откосах дорог, канавах и желобах не создается поверхностный сток, который необходимо отводить.

а) **б)**

Рис. 10. Простейшие очистные сооружения

– на дорогах I и II категорий с высокой интенсивностью движения, значительным загрязнением и большими объемами образования поверхностного стока необходимо строительство, преимущественно следующих типов очистных сооружений:

- Пруды-отстойники каскадного типа **(рис. 12)**.
- Гидроботанические площадки **(рис. 13)**.

– В исключительных случаях, при невозможности размещения в полосе отвода прудов-отстойников каскадного типа или гидроботанических площадок, рекомендовать к применению другие очистные сооружения: сборные модульного типа, модульные станции полной заводской готовности и т.д.

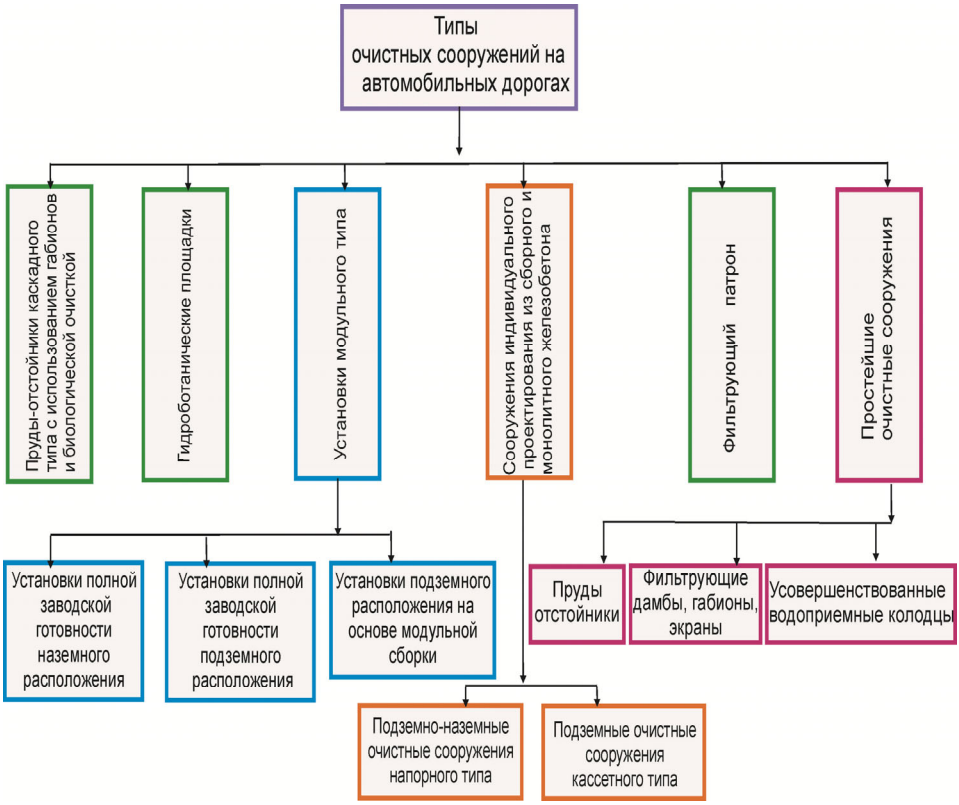


Рис. 11. Типы очистных сооружений на автомобильных дорогах (ГОСТ Р 59205-2021)

Рис. 12. Очистные сооружения каскадного типа

Рис. 13. Очистные сооружения типа «гидроботаническая площадка»

Необходимо отказаться от эксплуатации неработающих и малоэффективных модульных очистных сооружений, а средства, выделяемые на их поддержание, направить на повышение качества содержания автомобильных дорог и снижение загрязнения проезжей части.

В связи со значительной зависимостью загрязненности поверхностного стока от санитарного состояния водосборных площадей автомобильных дорог и воздушного бассейна необходимо предусматривать организационно-технические мероприятия по сокращению количества выносимых примесей, включающие:

- организацию регулярной уборки мостовых сооружений и подходов к ним;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- ограждение зон озеленения бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия;
- повышение технического состояния эксплуатируемой техники;
- организацию уборки и очистки снега с автомобильных дорог, мостов в пределах водоохранных зон;
- исключение сброса в очистные сооружения отходов, в том числе и отработанных нефтепродуктов;
- упорядочение складирования и транспортирования твердых и жидких противогололедных материалов.

В результате такого подхода снизится реальное загрязнение рек и водоемов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внесенные поправки в федеральное природоохранное законодательство и разработанный ГОСТ Р 59205-2021 «Дороги автомобильные общего пользования. Охрана окружающей среды. Технические требования» закладывают основы для создания в Российской Федерации природоохранной нормативной базы для автомобильных дорог.

Формируемая природоохранная нормативная база должна учитывать специфику работы линейных сооружений (автомобильных дорог) на различных этапах жизненного цикла и свести к минимуму неэффективные затраты, связанные с природоохранной деятельностью при проектировании, строительстве (реконструкции), ремонте и содержании дорог.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. *Федеральный закон от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» // Собрание законодательства Российской Федерации. –2002. – № 2. – 133 с.*
2. *Водный Кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. –2006. – № 2. – Ст. 2381. – 41 с.*
3. *Федеральный закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ. «Об охране атмосферного воздуха» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1999. – № 18. – Ст. 2222. –С. 4225-4243.*
4. *Федеральный закон от 21.07.2014 № 219 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2014. – № 30 (ч. I). – Ст. 4220. – 110 с.*
5. *Об утверждении Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов»: постановление Правительства Российской Федерации от 12.05.2017 г. № 564 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2017. – № 21. – Ст. 3016. – 13 с.*
6. *СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы. – М.: Информационно-издательский центр Минздрава России, 1997. – 11 с.*
7. *ГОСТ Р 59205-2021. Дороги автомобильные общего пользования. Охрана окружающей среды. Технические требования. – М.: Стандартинформ, 2021. – 46 с.*
8. *Бобков А.В. Почему малоэффективны очистные сооружения? / А. В. Бобков // Автомобильные дороги. – 2015. – № 1. – С. 45-49.*

L I T E R A T U R A

1. *Federal'nyj zakon ot 10 yanvarya 2002 g. №7-FZ «Ob ohrane okruzhayushchej sredy» // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. –2002. – № 2. – 133 s.*
2. *Vodnyj Kodeks RF ot 03.06.2006 g. № 74-FZ // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. –2006. – №2. – St. 2381. – 41 s.*
3. *Federal'nyj zakon ot 04.05.1999 g. № 96-FZ. «Ob ohrane atmosfernogo vozduha» // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. – 1999. – № 18. – St. 2222. –S. 4225-4243.*

4. *Federal'nyj zakon ot 21.07.2014 № 219 «O vnesenii izmenenij v Federal'nyj zakon «Ob ohrane okruzhayushchej sredy» i otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossijskoj Federacii» // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. – 2014. – № 30 (ch. I). – St. 4220. – 110 s.*
5. *Ob utverzhdenii Polozheniya o sostave i soderzhanii dokumentacii po planirovke territorii, predusmatrivayushchej razmeshchenie odnogo ili neskol'kih linejnyh ob"ektov»: postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 12.05.2017 g. № 564 // Sobranie zakonodatel'stva Rossijskoj Federacii. – 2017. – № 21. – St. 3016. – 13 s.*
6. *SN 2.2.4/2.1.8.562-96. Shum na rabochih mestah, v pomeshcheniyah zhilyh, obshchestvennyh zdanij i na territorii zhiloj zastrojki. Sanitarnye normy. – M.: Informacionno-izdatel'skij centr Minzdrava Rossii, 1997. – 11 s.*
7. *GOST R 59205-2021. Dorogi avtomobil'nye obshchego pol'zovaniya. Ohrana okruzhayushchej sredy. Tekhnicheskie trebovaniya. – M.: Standartinform, 2021. – 46 s.*
8. *Bobkov A.V. Pochemu maloeffektivny ochistnye sooruzheniya? / A. V. Bobkov // Avtomobil'nye dorogi. – 2015. – № 1. – S. 45-49.*

……

ANALYSIS OF AMENDMENTS TO FEDERAL LEGISLATION AND STANDARDIZATION DOCUMENTS IN THE FIELD OF ENVIRONMENTAL PROTECTION

Ph. D. (Tech.) ***A.V. Bobkov***
(FAI «ROSDORNII»)
Contact information: bobkovav@rosdornii.ru

The requirements for environmental protection in light of the amendments to the environmental legislation that have entered into effect, as well as the requirements established by GOST R 59205-2021 «Automobile roads of general use. Environmental protection. Technical requirements» are considered.

Key words: *environmental protection in road design and construction, sewage treatment equipment, environmental impact assessment.*

Рецензент: д-р техн., профессор Ю.В. Трофименко (МАДИ).
Статья поступила в редакцию: 08.07.2021 г.