

6. СП 32.13330.2012. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. Sewerage. Pipelines and wastewater treatment plants. Актуализированная редакция. СНиП 2.04.03-85. – М.: Минрегион России, 2012. – 100 с.

7. Федеральный закон Российской Федерации от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении". Дата первой официальной публикации: 8 декабря 2011 г. Опубликовано: в "РГ" – Федеральный выпуск № 5654 10 декабря 2011 г. Вступает в силу 1 января 2013 г. Принят Государственной Думой 23 ноября 2011 года. Одобрен Советом Федерации 29 ноября 2011 года.

*Получено 22.01.2013*

УДК 628.258:628.472.7

**П.Г.ГОЛЬДЕНБЕРГ**

*Петрозаводский государственный университет (Российская Федерация)*

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ПРИРОДООХРАННЫМИ СЛУЖБАМИ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ (НА ПРИМЕРЕ СБРОСА ПОВЕРХНОСТНЫХ ЛИВНЕВЫХ СТОЧНЫХ ВОД В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ)**

Рассматриваются вопросы осуществления контрольно-надзорной деятельности природоохранных служб Карелии в части контроля эффективности работы канализационных очистных сооружений (КОС). Раскрываются цели, задачи и практическое применение действующего законодательства в сфере охраны водных ресурсов Карелии. Особое внимание обращается на неэффективность эксплуатации очистных сооружений, недостаточность очистки сточных вод и, как следствие, загрязнение водоемов. На основе анализа правоприменительных норм действующего природоохранного законодательства Российской Федерации, а также стоимостной оценки проведения реконструкции действующих КОС определяется необходимость привлечения к данной проблеме новейших достижений науки и инженерии.

Розглядаються питання здійснення контрольно-наглядової діяльності природоохоронних служб Карелії в частині контролю ефективності роботи каналізаційних очисних споруд (КОС). Розкриваються цілі, завдання і практичне застосування чинного законодавства у сфері охорони водних ресурсів Карелії. Особлива увага звертається на неефективність експлуатації очисних споруд, недостатність очищення стічних вод і, як наслідок, забруднення водоймищ. На основі аналізу правозастосовних норм чинного природоохоронного законодавства Російської Федерації, а також вартісної оцінки проведення реконструкції діючих КОС, визначається необхідність залучення до даної проблеми новітніх досягнень науки і інженерії.

The article deals with the implementation of control activities of environmental services of Karelia in controlling the efficiency of wastewater treatment plants. The author reveals the goals, objectives and practical application of the legislation in the field of water resources of Karelia. Particular attention is drawn to the inefficiency of operation of treatment facilities, poor sewage treatment and water pollution. Based on the analysis of the environmental legislation of the Russian Federation, as well as the cost of the reconstruction of the existing wastewater treatment plant is determined by the need to bring the issue of the latest achievements of science and engineering.

*Ключевые слова:* водное законодательство РФ, природоохранные службы Карелии, сброс сточных вод, загрязнение водных объектов, вред водным объектам, реконструкция очистных сооружений.

Данная работа выполнена на основе практической деятельности автора в должности государственного инспектора РФ по контролю и надзору за использованием и охраной водных объектов, земельному контролю и охране природы по Республике Карелия в течение последних 10 лет, а также по проводимым научно-инженерными изысканиями на кафедре водоснабжения, водоотведения и гидравлики Петрозаводского государственного университета.

Карелия обладает уникальным водно-ресурсным потенциалом. Всего в Карелии около 27 000 рек, также в республике около 60 000 озёр. Такое обилие водных ресурсов не только великое благо, но и большая ответственность по их сохранению.

Состояние водных объектов контролируют следующие органы:

1. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор, Управление Роспотребнадзора по Республике Карелия).

2. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор, Управление Росприроднадзора по Республике Карелия).

3. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет, ГУ «Карельский республиканский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»).

На кафедре водоснабжения, водоотведения и гидравлики ПетрГУ совместно с Управлением Росприроднадзора по Республике Карелия проводятся исследования в области эффективности существующих методов контроля за использованием и охраной водных объектов Карелии, поиск и обоснование методов и средств их совершенствования.

Задачей Федеральной службы по надзору в сфере природопользования является осуществление государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов.

Кроме того, государственный контроль призван обеспечить соблюдение особого правового режима при эксплуатации земельных участков и объектов недвижимости, которые расположены в водоохраных зонах водных объектов [2].

За нарушения водного законодательства РФ предусмотрено привлечение правонарушителя к ответственности: в соответствии с Кодексом РФ «Об административных правонарушениях» [1].

Следует констатировать, что существующие штрафные санкции, установленные административным законодательством, не могут способствовать восстановлению нарушенного экологического баланса.

К примеру, за сброс неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод в водный объект предусмотрен административный штраф на должностное лицо – от 3 до 4 тыс. рублей, на юридическое лицо – от 30 до 40 тыс. рублей [1].

Несмотря на постоянно выдаваемые органами госконтроля предписания для повышения эффективности очистки сточных вод, хозяйствующие субъекты не принимают действенных мер, ссылаясь на отсутствие средств.

В настоящее время действуют следующие методы экономического воздействия на хозяйствующие субъекты, оказывающие негативное воздействие на водные объекты:

- плата за сброс загрязняющих веществ в составе сточных вод;
- административный штраф, который обязательно заплатить предприятию – нарушителю водного законодательства РФ;
- возмещение ущерба, причиненного нарушителем водным объектам.

Необходимо отметить, что вся природоохранная система претерпела существенные изменения:

- система экомониторинга, созданная еще в 80-е гг. прошлого столетия, морально и физически устарела; в перестроечные годы она начала сокращаться, так сеть гидрологических наблюдений за последние 20 лет сократилась на 30%;
- институт государственной экологической экспертизы практически ликвидирован. Сегодня этой процедуре подлежат объекты, расположенные на землях, особо охраняемых природных территориях, в морских водах и континентальном шельфе;
- ликвидирована система внебюджетных экологических фондов;
- система экономического стимулирования природоохранной деятельности доведена до такой степени, что предприятиям стало гораздо выгоднее загрязнять окружающую среду, а не вкладывать средства в природоохранные мероприятия;
- произошли ощутимые сокращения численности специалистов, природоохранных надзорных органов по Карелии.

Вышеуказанные изменения в природоохранной системе не позволяют органам государственного контроля и надзора осуществлять более эффективный контроль за деятельностью объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

В настоящее время на территории Карелии 250 юридических лиц пользуются поверхностными водоемами для различных нужд.

В 2011 году в водоемы Карелии сброшено более 186 млн.м<sup>3</sup>, в том числе недостаточно очищенных 179 млн.м<sup>3</sup> [4].

Наиболее крупные объемы загрязняющих веществ – это нефтепродукты, нитраты, нитриты, азот аммонийный, медь, цинк, никель, железо.

Основными источниками загрязненных сточных вод являются промышленные предприятия, системы перекачки и транспортировки, нефтяные терминалы и нефтебазы, хранилища нефтепродуктов, железнодорожный транспорт, речные и морские нефтеналивные танкеры, автозаправочные комплексы и станции.

Нефтепродукты относятся к числу наиболее распространенных и опасных веществ, загрязняющих поверхностные воды. Они являются источником канцерогенного и токсичного загрязнения.

В июле 2010 года произошло два аварийных сброса нефтепродуктов в Петрозаводскую губу Онежского озера с территории Петрозаводского машиностроительного завода через систему сетей ливневой канализации [3].

В результате аварии в акватории Онежского озера образовалось устойчивое загрязнение топочным мазутом. В воде Онежского озера в месте аварийного разлива отмечалось превышение концентраций ПДК по нефтепродуктам:

- в 9,0/87 раз (растворенные за болами), 7338 г/м<sup>2</sup> (более 146 тыс. раз превышение ПДК) – пленочные внутри бонов.

На поверхности акватории Онежского озера образовалось мазутное пятно ориентировочными размерами 80\*5 м.

Очистка водной поверхности от мазута и эмульсионной пленки осуществлялась при помощи «Фибр-Ойл» (сорбционный материал). Очистка береговой линии от мазута при помощи установок высокого давления с применением моющих средств с активными биобактериями.

Об эффективности водного контроля можно судить не только по количеству проверенных предприятий, выявленных нарушений и привлеченных к административной ответственности природопользователей. Главный результат – снижение объемов сбросов в водоемы вредных веществ, неочищенных сточных вод.

Проведены проверки соблюдения требований законодательства в сфере природопользования при сбросе сточных вод ливневой канализации г. Петрозаводска в Онежское озеро.

В ходе проверок установлено, что очистные сооружения на выпусках ливневой канализации г. Петрозаводска отсутствуют (выпусков 34), сброс дождевых и дренажных вод с жилой части города происходит без

какой-либо очистки. Все, что дожди смывают с улиц города, попадает в озеро, на пляжи и в водоохранную зону Онежского озера, реки Лососинка и Неглинка, со значительными превышениями ПДК загрязняющих веществ для рыбохозяйственных водоемов.

Из протоколов исследований установлено, что содержание нефтепродуктов в составе ливневых сточных вод из выпуска № 5 изменялось от 2,23 мг/л до 100,4 мг/л, что превышает ПДК от 44,6 раза до 2008 раз.

Продолжительный сброс неочищенных сточных вод сопровождается неоправданным нарастанием негативных нагрузок, разрушением экологии водных объектов и в конечном итоге ростом экономических ущербов, причиняемых водопользователям и народному хозяйству в целом.

Определение и количественное исчисление ущерба, причиняемого водным объектам осуществляется в соответствии с требованиями статьи 78 Закона РФ «Об охране окружающей среды».

Исчисление размера вреда осуществляется в соответствии с Методикой, утвержденной приказом Минприроды РФ от 13.04.2009 г. № 87 и основывается на компенсационном принципе оценки и возмещения вреда по величине затрат, необходимых для устранения причин и последствий вреда [5].

Рассмотрим начисленный вред за сброс сточных вод в ранее рассмотренных ситуациях.

На основании проведенных расчетов общий размер вреда, причиненный водному объекту – Онежскому озеру в результате двух аварийных сбросов нефтепродуктов в Петрозаводскую губу Онежского озера с территории Петрозаводского машиностроительного завода через систему ливневых сетей составил:

$$Y_{\text{общ}} = Y_1 + Y_2 = 12,2587798 + 2,55382697 = 14,81260677 \text{ млн. руб.}$$

Проведена работа по расчету вреда, причиненного Онежскому озеру в результате несанкционированного сброса нефтепродуктов в составе сточных вод из выпуска № 5 ливневой канализации г. Петрозаводска. *Общая сумма вреда составила около 38,0 млн. руб.*

Основным недостатком действующего механизма по возмещению вреда, причиненного водным объектам, является то, что поступающие в бюджетную систему средства за причиненный ущерб не имеют целевого назначения и не будут направлены на устранение негативного воздействия на окружающую среду.

Проблема загрязнений водных объектов неочищенными сточными водами с каждым годом становится все острее.

Отсутствие профилактических мероприятий и технически обоснованной реконструкции на экологически опасных производственных объ-

ектах нефтепродуктообеспечения приводит к подобным аварийным ситуациям.

Для сохранения водных экосистем и сокращения объемов сброса загрязненных сточных вод стационарными источниками необходима модернизация очистных сооружений, оборудование выпусков ливневых сточных вод очистными сооружениями с использованием новейших технологий очистки и оборудования.

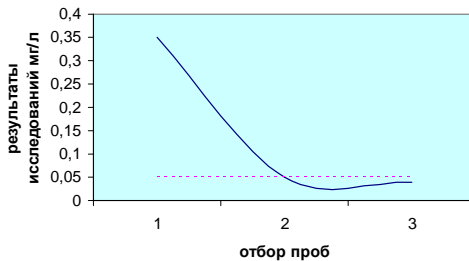
К примеру, в целях прекращения сброса неочищенных ливневых сточных вод Администрацией Петрозаводского городского округа оборудован очистными сооружениями пока единственный выпуск поверхностных ливневых сточных вод г. Петрозаводска, расположенный в непосредственной близости от городских водозаборных сооружений.

Установлена унифицированная система очистки производственно-ливневых сточных вод «СГП-Пром», состоящая из трех камер (камера пескоулавливания, камера с коалесцентным фильтром для отделения свободных нефтепродуктов, а также камера с двухступенчатым блоком глубокой доочистки).



По данным аналитических исследований, показатели эффективности работы очистных сооружений после монтажа к требованиям при сбросе нефтепродуктов (ПДК нефтепродуктов = 0,05 мг/л) в водные объекты составили:

**Показатели работы очистных сооружений**



На момент отбора проб на выпуске сточных вод после локальных очистных сооружений превышение ПДК рыбохозяйственного водоема по нефтепродуктам не установлено.

Примерные затраты на оборудование выпуска ливневых сточных вод составили около 3,0 млн. рублей.

Необходимо отметить, что затраты на проведение работ по оборудованию очистными сооружениями выпусков сточных вод, значительно ниже штрафных санкций (ущерб) за сброс неочищенных стоков в водные объекты.

Решение задачи прекращения сброса сточных вод без очистки или с их недостаточной очисткой после объектов нефтепродуктообеспечения снизит угрозу загрязнения водоемов, подземных вод, почвы и растительности.

Сбор поверхностно-ливневых сточных вод должен обеспечиваться со всей площади объекта путем прокладки ливневой канализационной сети или создания соответствующих уклонов территории для направления стока на очистные сооружения. Эксплуатация таких объектов без оборудования их очистными сооружениями недопустима.

Очистные сооружения должны обеспечивать утвержденные нормативные параметры качества очистки сточных вод.

Для предотвращения дальнейшего загрязнения водных объектов хозяйственно-бытовыми и промышленными стоками и для улучшения экологической ситуации на наших водоемах и реках нужна государственная программа строительства новых очистных сооружений. Финансирование строительства и реконструкции очистных сооружений может быть комплексным: государственным, региональным и муниципальным с привлечением частного капитала. В конечном итоге чистая вода – это наше здоровье. А что может быть более приоритетным.

1. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (официальный текст). – М. ООО «Издательство «Омега-Л», 2011. – 363 с.

2. Водный кодекс Российской Федерации (официальный текст). – М.: ООО «Издательство «Омега-Л», 2007. – 58 с.

3. Государственный доклад о состоянии окружающей среды Республики Карелия в 2010 году – Петрозаводск: ГУП РК «Издательство «Карелия», 2011. – 286 с.

4. Государственный доклад о состоянии окружающей среды Республики Карелия в 2011 году. – Петрозаводск: ГУП РК «Издательство «Карелия», 2012. – 278 с.

5. Методика исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства. Утверждена Приказом Минприроды России от 13.04.2009 года № 87 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 25.05.2009 года № 13989). – Российская газета, № 113, 24.06.2009. – 43 с.

*Получено 21.01.2013*