

ВЕБИНАРЫ –
СОВРЕМЕННЫЙ СПОСОБ
ПРОВЕДЕНИЯ СЕМИНАРОВ ПРИ ПОМОЩИ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

ОТ СОЗДАТЕЛЕЙ ЖУРНАЛА
**ЭКОЛОГИЯ
ПРОИЗВОДСТВА**
Научно-практический журнал

ПАКЕТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ «БИБЛИОТЕКА»

ВЕБИНАРЫ В ЗАПИСИ
ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКОЛОГИИ



74 ЧАСА ЛЕКЦИЙ на актуальные для вас темы
с разъяснениями по промышленной экологии
от экспертов и специалистов из надзорных органов

НЕСКОЛЬКО
ВАРИАНТОВ
подписки



доступ к материалу
В ЛЮБОЕ УДОБНОЕ
для вас время 24/7



БЕСПЛАТНЫЙ
тестовый вебинар



УПРОЩЁННЫЙ
документооборот

ПЛАТИТЕ ЗА ЗНАНИЯ, А НЕ ЗА ДОРОГУ К НИМ!



Подробная информация: www.ecoindustry.ru
Уточнить по телефону цены: 8 495 542 37 04
Для писем: ecowebinar@ecoindustry.ru

6 (119) ИЮНЬ 2014

ЭКОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

ISSN 2078-3981

ЭКОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Научно-практический журнал

С Днём эколога!

**Подготовка кадров инженерно-
экологического профиля**



№6
июнь
2014

Правовые основы обеспечения экологической
безопасности при недропользовании
О переоформлении лицензии на деятельность
по размещению отходов

www.ecoindustry.ru



**ДОРОГИЕ НАШИ ЧИТАТЕЛИ,
КОЛЕГИ, ДРУЗЬЯ!**

Поздравляем вас с Всемирным днём охраны окружающей среды и российским Днём эколога!

Сегодня профессия эколога – не самая престижная, но она объединяет людей неравнодушных, берущих на себя ответственность за то, какой будет наша планета в будущем.

Желаем всем, кто вносит вклад в нелёгкое природоохранное дело, признания, понимания и поддержки окружающих, оптимизма и радости от своего труда, здоровья и новых успехов!

Благополучия вам и вашим близким!

Редакция

№ 6 (119) 2014 (июнь)

Свидетельство о регистрации
ПИ № 77-17748 от 9 марта 2004 г.

Издательство
Министерство природных ресурсов
РФ
ЗАО «Отраслевые ведомости»

Издатель
ООО «Издательский дом
«Отраслевые ведомости»»

Главный редактор Ольга Комарова
тел.: (499) 267-29-91

Научный редактор Татьяна Беседина
e-mail: red@ecoindustry.ru

Редактор Олег Сочалин

Корректор Надежда Прилуцкая

Дизайн и верстка Александра Балашова

Реклама
ООО «Рекламное агентство
«Отраслевые ведомости»»
Ирина Митя (499) 265-50-35
По вопросам рекламы обращаться:
Наталья Пестерева
(499) 267-29-91 (доб. 213)

Членство
В издательстве
Агентство подписки и продвижения
«Алеф Принт»
Тел.: (499) 277-11-12,
8-800-200-11-12 (бесплатный)
Менеджеры:
Дарья Курникова
e-mail: podpiska@vedomost.ru
Екатерина Стуканова
e-mail: prodaga@vedomost.ru

Индексация
«Роспечать» – индекс 20820
«Пресса России» – индекс 11180

Вступительная плата за подписку
ЗАО «МК-Периодика»
Тел.: +7 (495) 672-70-12
Факс: +7 (495) 306-37-57
E-mail: info@periodicals.ru

Адрес редакции
107113, Москва, ул. Маленковская,
д. 14, корп. 3, пом. 4
www.vedomost.ru
www.ecoindustry.ru

По всем вопросам обращаться
по тел.: (499) 267-03-80, 267-38-22
8-800-200-11-12 (звонок бесплатный)
© ЗАО «Отраслевые ведомости»,
2014

Отпечатано в типографии
ООО «Принт Сервис»

Тираж 10 000 экз.
Подписано в печать 19.05.2014

В номере использованы фотографии
www.shutterstock.com

Редакция не несёт ответственности
за содержание рекламных
объявлений. Статьи, помеченные Ъ,
публикуются на правах рекламы.
Рукописи не рецензируются
и не возвращаются. Использование
материалов допускается только
с письменного разрешения
редакции. Мнение авторов может не
совпадать с мнением редакции.

СОДЕРЖАНИЕ

Документы и комментарии

Новая редакция государственных программ	3
Сбросы абонентов: готовимся платить за негативное воздействие на окружающую среду	5
Положение о федеральном государственном экологическом надзоре	7
Основные направления деятельности Минприроды России	8
Новые изменения в КоАП РФ	16

Правоприменительная практика

Правовые основы обеспечения экологической безопасности при недропользовании	18
Где размещать отходы?	26
О переоформлении лицензии на деятельность по размещению отходов	30
Производственный экоконтроль при добыче стройматериалов в рыбохозяйственных водоёмах	36

Нормирование и мониторинг

О необходимости и возможности установления норматива запаха в атмосферном воздухе	42
О расчёте уровня загрязнения атмосферы	47

Экологическое образование и просвещение

Проблемы подготовки кадров инженерно-экологического профиля	51
--	----

Современные технологии и оборудование

Биологическая очистка по технологии SBR	58
Xylem Water Solutions: системы аэрации Sanitaire	62
Адсорбционная очистка сточных вод шлаковым сорбентом	65
Биофильтрация выбросов на очистных сооружениях	70

Опыт предприятий

Внедрение системы менеджмента качества в санитарно- промышленной лаборатории	73
---	----

Точка зрения

Новые подходы к экологизации промышленных предприятий	80
--	----

Ответ специалиста

Вопросы и ответы	86
------------------------	----

События

Экологические проблемы городов	95
--------------------------------------	----



НОВАЯ РЕДАКЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОГРАММ

Постановлениями Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 322 и 326 признаны утратившими силу распоряжения Правительства РФ от 26 марта 2013 г. № 436-р и от 27 декабря 2012 г. № 2552-р, которыми были утверждены государственные программы по охране окружающей среды и использованию природных ресурсов.

В то же время указанными постановлениями Правительства РФ утверждены новые редакции государственных программ «Охрана окружающей среды на 2012–2020 гг.» и «Воспроизводство и использование природных ресурсов» вместо действовавших ранее.

Госпрограмма «Охрана окружающей среды на 2012–2020 гг.» разработана Минприроды России и изменена

с учётом требований Бюджетного послания Президента РФ о бюджетной политике в 2014–2016 гг. в части определения требований к политике субъектов Федерации.

В новой редакции Программы предусмотрены показатели, характеризующие наиболее значимые результаты выполнения государственных работ в рамках государственных заданий федеральным государственным бюджетным учреждениям.

Программа включает пять подпрограмм: «Регулирование качества окружающей среды», «Биологическое разнообразие России», «Гидрометеорология и мониторинг окружающей среды», «Организация и обеспечение работ и научных исследований в Антарктике», «Обеспечение ре-

ализации государственной программы Российской Федерации "Охрана окружающей среды" на 2012–2020 годы», а также федеральные целевые программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012–2020 гг.».

Предусмотренный Федеральным законом «О федеральном бюджете на 2014 г. и на плановый период 2015 и 2016 гг.» объём финансового обеспечения реализации Программы в 2014–2016 гг. составляет 100290,420 млн руб., в том числе на 2014 г. – 31736,329 млн руб., на 2015 г. – 33499,608 млн руб., на 2016 г. – 35054,482 млн руб.

Наиболее существенное увеличение произошло в отношении расходов на реализацию мероприятий подпрограммы «Регулирование качества окружающей среды», связанных с ликвидацией накопленного экологического ущерба.

Программа способствует созданию эффективной системы госрегулирования и управления в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, стимулированию предприятий, осуществляющих программы экологической модернизации производства и экологической реабилитации соответствующих территорий. Также создаются условия для разработки и внедрения экологически эффективных инновационных технологий, обеспечивающих снижение удельных показателей выбросов и сбросов вредных (загрязняющих) веществ, размещения отходов.

В новой редакции *госпрограммы «Воспроизводство и использование природных ресурсов»* изменена её структура и приведены общие требо-

вания к политике субъектов Федерации.

Госпрограмма включает подпрограммы «Воспроизводство минерально-сырьевой базы, геологическое изучение недр», «Использование водных ресурсов», «Сохранение и воспроизводство охотничьих ресурсов» и федеральную целевую программу «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012–2020 гг.».

Реализация комплекса мероприятий в сфере геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы и водных ресурсов позволит:

- создать современную геолого-картографическую основу территории России и её континентального шельфа, Арктики и Антарктики, используемую для обеспечения нужд хозяйственной деятельности; обеспечить развитие минерально-сырьевой базы страны для удовлетворения потребностей в сырье базовых отраслей промышленности – топливно-энергетического, агрохимического и строительного комплексов, атомной промышленности, чёрной и цветной металлургии;

- обеспечить гарантированное водоснабжение населения и создать надёжные условия развития промышленности, энергетики, водного транспорта, рыбохозяйственной отрасли, сельского хозяйства за счёт эффективного использования водоресурсного потенциала страны; повысить энергоэффективность российской экономики за счёт сокращения водоёмкости производства и снижения непродизводительных потерь водных ресурсов, обеспечить безопасность и надёжность эксплуатации гидротехнических сооружений.



СБРОСЫ АБОНЕНТОВ: ГОТОВИМСЯ ПЛАТИТЬ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

ПИСЬМО МИНПРИРОДЫ РОССИИ

от 27 марта 2014 г. № 09-44/6237

О плате за сбросы через ЦСВ

Минприроды России направляет разъяснение по вопросу внесения в 2014 г. платежей за сброс загрязняющих веществ в водные объекты через централизованные системы водоотведения (далее – ЦСВ) в связи с принятием Федерального закона от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (далее – Закон № 416-ФЗ).

В соответствии с Законом № 416-ФЗ (статьи 26–28) нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты и их лимиты, которые формируют базу для расчётов и взимания платы за сбросы, устанавливаются для организаций, осуществляющих водоотведение и эксплуатацию ЦСВ (далее – организации ВКХ), и отдельных категорий абонентов (юридических лиц) таких организаций, которые определены постановлением Правительства РФ от 18 марта 2013 г. № 230 «О категориях абонентов, для объектов которых устанавливаются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов».

Установление нормативов допустимых сбросов и лимитов на сбросы для отдельных абонентов организаций ВКХ одновременно потребует пересмотра и переоформления для данных организаций действующих разрешительных документов, показатели и параметры которых должны учитывать наличие указанных нормативов и лимитов (статья 26 Закона № 416-ФЗ).

В связи с этим статьёй 43 Закона № 416-ФЗ предусматривается переходный период для вступления в силу указанных законодательных норм и положений, согласно которому в течение 2014 г. должны быть установлены соответствующие нормативы допустимых сбросов и лимиты на сбросы для организаций ВКХ и их абонентов, а с 1 января 2015 г. исчисление и взимание платы за сбросы загрязняющих веществ следует осуществлять с учётом выделения самостоятельных плательщиков-абонентов.

На основании изложенного Минприроды России считает, что в 2014 г. исчисление и внесение платы за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты через ЦСВ должно осуществляться организациями ВКХ в соответствии с действующими в настоящее время порядком и разрешительными документами, которыми не предусматривается выделение в самостоятельную группу плательщиков отдельных абонентов таких организаций.

Директор Департамента экономики и финансов

С.Н. Бубенов

ПИСЬМО РОСПРИРОДНАДЗОРА*от 15 апреля 2014 г. № БК-06-01-36/5545***О плате за сбросы в централизованные системы водоотведения**

В связи с многочисленными обращениями территориальных органов Росприроднадзора и хозяйствующих субъектов по вопросу уплаты платежей за негативное воздействие на окружающую среду в части сброса загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов абонентами централизованных систем водоотведения Федеральная служба по надзору в сфере природопользования сообщает следующее.

В соответствии с позицией Росприроднадзора, а также с разъяснениями Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (от 27.03.2014 № 09-44/6237) в 2014 г. исчисление и внесение платы за сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов через централизованные системы водоотведения должно осуществляться организациями водопроводно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими в настоящее время порядком и разрешительными документами, которыми не предусматривается выделение в самостоятельную группу плательщиков отдельных абонентов таких организаций.

Таким образом, *обязанность по внесению платежей за негативное воздействие на окружающую среду в части сброса загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов возникает у абонентов централизованных систем водоотведения с 1 января 2015 г.*

В связи с актуальностью данного вопроса прошу довести данную информацию до плательщиков путём размещения её на своих официальных сайтах.

В.В. Кириллов

ЭКОНОМОСТИ**Госдума РФ приняла в первом чтении поправки, закрепляющие за производителями отходов ответственность по внесению платы за негативное воздействие на окружающую среду**

Соответствующие изменения в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» подготовлены Минприроды России.

Предлагаемые изменения позволят на практике исключить разночтения в вопросах определения плательщика и возможность многократного взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду за одни и те же отходы.

Сложившаяся противоречивая практика истолкования действующих законодательных норм, определяющих плательщика за размещение отходов, привела к тому, что субъектом платы фактически стали специализированные предприятия (управляющие компании, спецавтохозяйства, эксплуатирующие объекты размещения отходов организации), оказывающие услуги по размещению отходов. При этом деятельность таких предприятий направлена на снижение негативного воздействия на окружающую среду путём размещения отходов на специализированных объектах.

«Очевидно, что такие организации должны быть освобождены от данного платежа, – отметил заместитель министра Д.Храмов, выступая на заседании Госдумы. – Такое решение обеспечит соблюдение стимулирующей функции платы за размещение отходов для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, в результате деятельности которых образовались эти отходы».

Разработанные Минприроды России поправки также исключают возможность применения 5-кратного повышающего коэффициента за сверхлимитное размещение отходов в отношении специализированных организаций.

Пресс-служба Минприроды России



ПОЛОЖЕНИЕ о федеральном государственном экологическом надзоре

Через год вступит в силу утверждённое Правительством РФ Положение о федеральном государственном экологическом надзоре, которым устанавливается порядок его осуществления.

На Росприроднадзор возлагается обязанность не только пресечения нарушений и надзора за исполнением требований, но и предупреждения таких нарушений.

Уточняются виды экологического надзора, и правовые нормативные акты приводятся в соответствие с нормами защиты прав юридических лиц.

Устанавливаются полномочия должностных лиц, которыми проводятся проверки, предмет проверок, виды проверок и чётко регламентируются сроки проведе-

ния таких проверок с тем, чтобы предприятия хорошо знали, какие у них права и какими правами и обязанностями обладают их контрагенты в федеральных органах власти.

Росприроднадзор получает дополнительные права по проверкам предприятий военной промышленности.

Информация о результатах проверок будет публиковаться в Интернете.

Основная цель этих изменений – дать необходимые полномочия Росприроднадзору в связи с существенными изменениями в законодательстве (принятием двух новых законов – о нормировании и об отходах).

Более подробные комментарии будут опубликованы в следующем номере.

ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ

от 8 мая 2014 г. № 426

О федеральном государственном экологическом надзоре

Правительство РФ постановляет:

1. Утвердить прилагаемое Положение о федеральном государственном экологическом надзоре.
2. Признать утратившими силу акты Правительства РФ по перечню согласно приложению.
3. Реализация настоящего постановления осуществляется в пределах установленной Правительством РФ предельной численности работников центрального аппарата и территориальных органов Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, а также бюджетных ассигнований, предусмотренных Службе в федеральном бюджете на руководство и управление в сфере установленных функций.
4. Настоящее постановление вступает в силу с 30 июня 2015 г.

Председатель Правительства РФ
Д. Медведев

Полностью документ ввиду большого объёма размещён на сайте журнала.

ОСНОВНЫЕ направления деятельности Минприроды России

18 апреля в Минприроды России состоялась коллегия, посвящённая итогам работы в 2013 г. и планам на будущее.

Предлагаем вниманию читателей основные фрагменты доклада министра природных ресурсов и экологии России С.Е. Донского.

Министерство – основной регулятор отношений в сфере использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Наши коллеги из Минфина России иногда, и небезосновательно, называют себя «хранителями государственной казны». Но если быть точными, лишь части её – «коротких» денег. А сохранность и преумножение «длинных денег» – национального богатства России в виде её природных ресурсов – доверено нам с вами.

Недра, леса, водные ресурсы нашей страны – неотъемлемый компонент глобальной экологической и экономической системы. И здесь без ложной скромности я хотел бы сказать, что от того, насколько эффективно и рационально мы будем использовать природный потенциал, зависит как развитие мировой промышленности, так и экологическое состояние всей планеты.

Если кратко сформулировать, для чего мы работаем, то миссией министерства является обеспечение рационального природопользования, исключающего истощение природных ресурсов и ухудшение окружающей среды.



Для того чтобы общество могло оценивать, как мы справляемся с нашей миссией, министерством в соответствии с поручением Президента России разработан и утверждён План деятельности на пятилетний период, в котором сформулированы основные цели.

Проблемы экологии во всем мире обсуждаются в контексте качества жизни и в значительной степени определяют степень экономического развития государства. Учитывая это, приоритетной целью нашего Плана деятельности мы считаем создание условий для формирования благоприятной окружающей среды.

Следующая цель – обеспечение экономики страны природными ресурсами.

В связи с глобальной тенденцией к изменению климата на планете министерство уделяет повышенное внимание задаче обеспечения защиты населения и объектов от воздействия опасных природных явлений. Это третья цель, которую мы перед собой ставим.

И наконец, четвёртым ключевым направлением нашей работы является соблюдение геополитических интересов страны. Поэтому отдельная цель – обеспечение оформления внешних границ России.

В соответствии с обозначенными приоритетами мой доклад будет посвящён итогам прошлого года, достижениям Минприроды России по основным направлениям деятельности.

Современная структура министерства нацелена на решение приоритетных задач в сфере природопользования.

В то же время мы продолжаем работу над децентрализацией федеральных полномочий, значительная часть которых уже передана в регионы. Таким образом, сегодня субъектам Российской Федерации отведена немаловажная роль в управлении природными ресурсами и охраной окружающей среды.

В идеальной модели федеральный контроль должен быть сконцентрирован только на объектах, представляющих наибольшую опасность с точки зрения экологии и здоровья граждан. Чтобы приблизиться к этому идеалу, необходимо наладить максимально эффективное взаимодействие с регионами и их руководством.

Перейдём к конкретному рассмотрению итогов и планов нашей работы на текущий период по каждой из заявленных целей.

Сегодня экологизация ключевых сфер экономики является одним из приоритетов



для передовых стран мира. Наша страна не должна оставаться в стороне от глобально-го тренда.

Чтобы реализовать право наших граждан проживать в безопасной и комфортной окружающей среде, министерство активно работает над решением следующих комплексных задач:

- ликвидация накопленного экологического ущерба;
- реформирование системы регулирования выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду;
- создание системы безопасного обращения с отходами;
- развитие системы особо охраняемых природных территорий;
- обеспечение природными ресурсами экономики России;
- развитие наилучших доступных технологий;
- повышение эффективности освоения лесов и их охраны от пожаров;
- обеспечение экономики страны качественными водными ресурсами;
- защита населения и объектов жизнедеятельности от воздействия опасных природных явлений;
- обеспечение международно-правового закрепления внешних границ континентального шельфа.

Накопленный экологический ущерб. Проблема, до которой ещё 15 лет назад никому не было дела. Между тем в последние годы работа над решением этой проблемы активизировалась. И если раньше работа по очистке территорий, пострадавших от хозяйственной деятельности, проводилась точечно, в рамках «пилотных» проектов, то в прошлом году министерством была создана серьёзная основа для комплексной федеральной уборки.

Так, за последний год в ходе масштабной инвентаризации на карте страны было выявлено свыше 300 «горячих точек», утверждён Комплекс первоочередных мер по решению проблемы накопленного

ущерба, разработан проект соответствующей ФЦП, в рамках которой должна быть проведена системная работа по ликвидации основных видов загрязнений. ФЦП позволит провести рекультивацию и вовлечь в оборот до 150 тыс. га загрязнённых земель, а также улучшить состояние окружающей среды почти в 200 «горячих точках», расположенных в том числе в Арктической зоне.

Какой главный результат должен быть достигнут в рамках реализации ФЦП? 15 млн человек в разных регионах страны вздохнут свободнее.

В 2013 г. в рамках госпрограммы «Охрана окружающей среды» было обеспечено финансирование ряда мероприятий по ликвидации накопленного ущерба. Эта сумма составляет около 3 млрд руб. в год и рассчитана на три года. В то же время на комплексную реализацию ФЦП необходимо привлечь свыше 200 млрд руб., из которых 116 млрд составляют средства федерального бюджета.

Осознавая масштаб необходимых затрат, министерство подготовило законопроект о возмещении вреда окружающей среде, в том числе связанного с прошлой хозяйственной деятельностью. Одной из важных задач этого документа должно стать стимулирование использования механизмов государственно-частного партнёрства для ликвидации накопленного ущерба. Внесение в Государственную Думу РФ данного законопроекта является для нас одной из приоритетных задач на 2014 г.

Несколько слов скажу ещё об одной экологической ФЦП – программе по охране озера Байкал. Немаловажным является тот факт, что за 40 лет существования БЦБК – это первая целевая программа, направленная на решение экологических проблем байкальской территории. В соответствии с ней в 2013 г. началась ликвидация отходов, накопленных в результате деятельности БЦБК. Отмечу, что речь идёт более чем о 6 млн т отходов производства, негативно влияющих на уникальную экосистему озера.



Принятое правительством решение о закрытии БЦБК является важной экологической победой 2013 г. Именно оно позволило снять многолетний вопрос об изменении статуса озера Байкал с «объекта, находящегося под угрозой» на «объект Всемирного природного наследия». Этот вопрос неоднократно поднимался Комитетом Всемирного наследия ЮНЕСКО. В настоящее время мы прикладываем все усилия, чтобы хозяйственная деятельность на Байкальской природной территории, в первую очередь в её центральной экологической зоне, не наносила ущерба природе.

Завершая тему накопленного ущерба, хочу добавить, что сегодня министерство проводит инвентаризацию подобных объектов в Крыму и Севастополе. Эта тема поднималась мной в ходе встречи с Президентом РФ и получила его поддержку.

Данные о выбросах и сбросах загрязняющих веществ в окружающую среду в целом стабильны с некоторой тенденцией к снижению. Несмотря на то что степень загрязнения воздуха в большинстве крупных городов по статистике остаётся высокой, в отдельных регионах мы фиксируем и положительные изменения. Так, в Сочи благодаря модернизации транспортной инфраструктуры, ЖКХ, энергетики и ряда других направлений атмосферный воздух стал чище в 2 раза по сравнению с декабрем 2007 г., т.е. до начала олимпийской стройки (снижение с 1,2 ПДК до 0,6 ПДК).

Важным прорывом в борьбе с загрязнением воздуха стало решение Правительства РФ повысить ставки платы за выбросы от сжигания попутного нефтяного газа (ПНГ) – основного загрязнителя в масштабах страны. Итоги прошлого года показали,

что ужесточение мер в этой сфере даёт хорошие результаты.

Мы ожидаем, что к 2015 г. утилизация ПНГ составит запланированные 95%.

Не менее острой сегодня представляется проблема чистой воды. Загрязнение водных объектов остаётся одной из основных экологических проблем для промышленно развитых регионов Поволжья, Урала, Кузбасса и Северного Кавказа.

Причины такой ситуации – отсутствие у предприятий стимулов к экологической модернизации, строительству очистных сооружений, реализации «зелёных проектов».

Для решения этих задач министерством подготовлен законопроект по внедрению мер экономического стимулирования модернизации производства. Он усиливает контроль за крупнейшими загрязнителями окружающей среды и одновременно снимает излишние административные барьеры в отношении сотен тысяч предприятий, которые практически не влияют на окружающую среду. Этот законопроект также предполагает возрождение института государственной экологической экспертизы.

Система нормирования, основанная на принципах наилучших доступных технологий, неоднократно обсуждалась на самом высоком уровне. Внедрение этой системы потребует модернизации многих предприятий и потребует от бизнеса больших финансовых затрат.

Очевидно, что представители крупного бизнеса «не в восторге» от указанных инициатив. Однако другого пути нет.

Создание системы безопасного обращения с отходами производства и потребления, их вовлечение в хозяйственный оборот поможет улучшить состояние окружающей среды.

В 2013 г. Правительство РФ приняло постановление о порядке паспортизации отходов, что позволит к августу 2014 г. создать новую редакцию федерального классификационного каталога отходов.

Также Минприроды России утвердило комплексную стратегию обращения с твёрдыми коммунальными (бытовыми) отходами в Российской Федерации. В рамках её реализации был доработан проект поправок к закону «Об отходах производства и потребления».

Поправки предусматривают повышение эффективности управления потоками отходов за счёт перераспределения полномочий между органами местного самоуправления и субъектами Российской Федерации. Внедряется принцип «расширенной ответственности производителя», согласно которому производитель или импортер несёт ответственность за утилизацию товаров, потерявших свои потребительские свойства.

Наряду с этим разработан и внесён в правительство проект федерального закона, который предусматривает ужесточение наказания за несоблюдение конкретных требований экологического законодательства.

Россия по праву гордится своей системой особо охраняемых природных территорий (ООПТ). В 2013 г. территория федеральных национальных парков расширилась ещё на 2,5 млн га, и теперь её общая площадь составляет свыше 12 млн га (0,6% от всей площади России).

В 2013 г. учреждены три национальных парка: «Берингия» в Чукотском автономном округе, «Онежское Поморье» в Архангельской области, «Шантарские острова» в Хабаровском крае.

Также в 2013 г. принят Федеральный закон, направленный на обеспечение устойчивого развития системы ООПТ в современных условиях.

...Один из приоритетов 2014 г. – принятие законопроекта «О внесении изменений в Федеральный закон "Об особо охраняемых природных территориях" и отдельные законодательные акты Российской Федерации», направленного на ужесточение заповедного режима.



Теперь – об обеспечении природными ресурсами экономики России.

Вклад природно-ресурсного комплекса в экономику страны составляет более половины доходов федерального бюджета и свыше 70% экспортных поступлений.

...

Мы несём особую ответственность за **обеспечение экономики страны качественными водными ресурсами**. Для решения этой задачи принята ФЦП по развитию водохозяйственного комплекса.

Так, в регионах, где традиционно наблюдается дефицит воды, продолжается строительство ресурсообразующих объектов. В 2013 г. были завершены работы по реконструкции и строительству четырёх водохранилищ комплексного назначения, которые будут снабжать водой 300 тыс. человек.

В этом году количество вододефицитных регионов увеличилось за счёт

двух новых субъектов – Крыма и Севастополя. Как известно, эта проблема для жителей полуострова является болезненной, и министерство, Росводресурсы совместно с коллегами из других федеральных органов власти уделяют её решению повышенное внимание.

Ещё одной важной задачей, стоящей в сфере гарантированного водообеспечения, является снижение антропогенной нагрузки на водные объекты и улучшение их экологического статуса. Для решения этой задачи сегодня применяется субсидирование процентных ставок по кредитам, направленным на инвестиции в строительство и модернизацию комплексов очистных сооружений.

В 2013 г. были выделены государственные субсидии в размере более 0,5 млрд руб. для осуществления 18 инвестиционных проектов с использованием внебюджетных

источников финансирования (в объёме свыше 11,6 млрд руб.), а также софинансирования из бюджетов субъектов Российской Федерации (в размере 5,7 млрд руб.).

Принятые в 2013 г. поправки в Водный кодекс РФ и отдельные законы Российской Федерации ужесточили административную ответственность за нарушения водного законодательства, а также за ограничение свободного доступа граждан к водным объектам общего пользования.

Создана правовая основа для реализации принципа «загрязнитель платит». Впервые разграничена ответственность за негативное воздействие на водные объекты организаций водопроводно-канализационного хозяйства и их абонентов. Для самих абонентов устанавливаются нормы допустимых сбросов.

Кроме того, и водоканалам, и их абонентам уменьшается плата за негативное воздействие на окружающую среду на величину фактически произведённых ими затрат на реализацию очистных мероприятий.

...

В области защиты населения и объектов жизнедеятельности от воздействия опасных природных явлений министерством обеспечивается гидрометеорологическая безопасность и защита граждан и объектов инфраструктуры.

В 2013 г. было построено 22 объекта инженерной защиты территорий от наводнений общей протяженностью 167 км. Это обеспечило безопасное проживание для 200 тыс. человек. Приведены в безопасное состояние свыше 160 гидротехнических сооружений. Сейчас мы приступили к реализации проекта защиты территории Крымского района Краснодарского края от негативного воздействия вод.

В 2013 г. в рамках «водной» ФЦП запущен механизм софинансирования расходных обязательств субъектов Российской Федерации по реализации мероприятий региональных программ в области исполь-

зования и охраны водных объектов. Эти программы прошли конкурсный отбор для софинансирования, всего на конкурс были представлены программы 67 субъектов Российской Федерации.

В 2013 г. был принят федеральный закон, который обеспечивает правовое регулирование хозяйственного освоения территорий, подверженных периодическому затоплению и подтоплению.

У всех нас ещё свежи в памяти катастрофические последствия наводнения на Дальнем Востоке. Чтобы избежать их повторения, разрабатывается программа по проведению работ и строительству объектов инженерной защиты от наводнений на территории Дальнего Востока, пострадавшей от крупномасштабных паводков 2013 г.

Защитные работы невозможны без современной прогнозной службы Росгидромета, в компетенцию которого входит обеспечение гидрометеорологической безопасности. В 2013 г. мы продолжали модернизировать наблюдательную сеть, что позволило повысить оперативность и точность получаемой информации, принимать меры для предотвращения человеческих жертв и ущерба от опасных природных явлений.

Хороший пример работы со многими опасными природными явлениями – это обеспечение противолавинной, противоселевой и противооползневой защиты олимпийских объектов, метеорологическое обеспечение Олимпийских игр. Оно заслужило высокую оценку Международного олимпийского комитета и Всемирной метеорологической организации.

Безусловно, для защиты от опасных природных явлений требуется дальнейшее технологическое обновление отрасли.

...

В 2014 г. продолжится работа по созданию системы учета обращения озоноразрушающих веществ в России.

Министерство разработало проект постановления «О государственном монито-

ринге радиационной обстановки на территории Российской Федерации».

Запланированы также подготовка и утверждение тарифов на захоронение радиоактивных отходов 5-го класса на 2015 г.

Для включения экологического аудита в систему государственного регулирования в области охраны окружающей среды будет внесён в Правительство проект федерального закона «Об экологическом аудите».

Наконец, отдельной целью деятельности Минприроды России является обеспечение международно-правового закрепления внешних границ континентального шельфа.

Это геополитическая задача, для выполнения которой задействованы значительные ресурсы и уже проведена совместно с коллегами из других органов власти колоссальная работа, направленная на обеспечение интересов будущих поколений, на сохранение стратегического потенциала России как ведущей арктической державы.

...

Прозрачность и готовность к публичному диалогу – необходимые условия успешной законотворческой работы. Об этом свидетельствует работа Общественного совета при министерстве, в состав которого входят руководители Гринпис и WWF, авторитетные ученые и представители Общественной палаты. Хочу отдельно поблагодарить руководителя Общественного совета при Минприроды России, академика РАН Н.С. Касимова за успешную и эффективную работу в течение последних двух лет.

Мы также взаимодействуем с обществом на различных площадках, которые собирают представителей референтных групп.

Указом Президента РФ 2013 г. был объявлен Годом охраны окружа-

ющей среды. Основная цель этого масштабного события была привлечь внимание к охране окружающей среды самых широких кругов населения для консолидации усилий в решении природоохранных проблем. Всего в России было проведено около 70 тыс. мероприятий, в которых приняло участие более 10% населения страны.

Итоговым мероприятием экологического года стало проведение IV Всероссийского съезда по охране окружающей среды, в котором приняли участие более 3 тыс. человек. Резолюция съезда будет использована при формировании государственной политики в сфере охраны окружающей среды в России.

Наша цель – повысить стандарты открытости и подотчётности министерства обществу, своевременно получать качественную обратную связь, чтобы с её учетом формировать государственную политику в области охраны и использования природных ресурсов.

В заключение отмечу, что в 2014 г. список приоритетных целей Министерства пополнился. Это связано со знаковым и поистине историческим событием – образованием в Российской Федерации двух новых субъектов – Республики Крым и города Севастополя.

Формирование в новых субъектах устойчивой и эффективной системы природопользования, мониторинга и охраны окружающей среды, обеспечение биоразнообразия и создания системы особо охраняемых природных территорий – всё это станет отдельным стратегическим направлением деятельности в текущем году.

В завершение доклада хочу поблагодарить всех за сотрудничество и пожелать нам всем дальнейшего конструктивного и эффективного взаимодействия!

НОВЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ в КоАП РФ

*Н.В. Кичигин, канд. юрид. наук
Институт законодательства и сравнительного правоведения
при Правительстве РФ*

Приняты новые федеральные законы, которыми уточняется ряд статей в Кодексе Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАП РФ).

Федеральный закон от 02.04.2014 № 69-ФЗ «О внесении изменений в статьи 4.5 и 28.7 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях» расширил перечень случаев проведения административного расследования (ст. 28.7 КоАП РФ) за счёт случая совершения правонарушения в сфере природопользования.

Кроме того, срок давности привлечения виновных лиц к административной ответственности за совершение административного правонарушения в сфере природопользования увеличен до 1 года.

До внесения указанных изменений проведение административного расследования и годичный срок давности привлечения к административной ответственности были предусмотрены для правонарушений в области охраны окружающей среды.

Таким образом, данное изменение КоАП РФ приводит сроки давности привлечения к административной ответственности в области охраны окружающей среды и природопользования к одному знаменателю, то есть к сроку в один год. Правда, следует отметить, что суды общей юрисдикции и арбитражные суды и без внесения указанного изменения рассматривали за-



конодательство в сфере природопользования как составную часть законодательства в сфере охраны окружающей среды и соответственно распространяли на правонарушения в сфере природопользования годичный срок давности привлечения к административной ответственности за нарушения в сфере охраны окружающей среды.

Так, в постановлении ФАС Восточно-Сибирского округа от 25.07.2012 по делу № А78-130/2012 довод подателя кассационной жалобы о том, что вменяемое ему нарушение (непредставление в уполномоченный орган ежемесячной отчётности о принятой, переработанной и отпущенной древесине) не относится к нарушению законодательства в сфере охраны окружающей среды и срок давности в таком

Изменения в ст. 8.6 КоАП РФ

Было	Стало
Статья 8.6. Порча земель 1. Самовольное снятие или перемещение плодородного слоя почвы влечёт наложение административного штрафа на граждан в размере от 1 тыс. до 1,5 тыс. рублей; на должностных лиц – от 2 тыс. до 3 тыс. руб.; на юридических лиц – от 20 тыс. до 30 тыс. руб. 2. Уничтожение плодородного слоя почвы, а равно порча земель в результате нарушения правил обращения с пестицидами и агрохимикатами или иными опасными для здоровья людей и окружающей среды веществами и отходами производства и потребления влечёт наложение административного штрафа на граждан в размере от 1,5 тыс. до 2 тыс. руб.; на должностных лиц – от 3 тыс. до 4 тыс. руб.; на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, – от 3 тыс. до 4 тыс. руб. или административное приостановление деятельности на срок до 90 суток	Статья 8.6. Порча земель 1. Самовольное снятие или перемещение плодородного слоя почвы влечёт наложение административного штрафа на граждан в размере от 1 тыс. до 3 тыс. руб.; на должностных лиц – от 5 тыс. до 10 тыс. руб.; на юридических лиц – от 30 тыс. до 50 тыс. руб. 2. Уничтожение плодородного слоя почвы, а равно порча земель в результате нарушения правил обращения с пестицидами и агрохимикатами или иными опасными для здоровья людей и окружающей среды веществами и отходами производства и потребления влечёт наложение административного штрафа на граждан в размере от 3 тыс. до 5 тыс. руб.; на должностных лиц – от 10 тыс. до 30 тыс. руб.; на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, – от 20 тыс. до 40 тыс. руб. или административное приостановление деятельности на срок до 90 суток; на юридических лиц – от 40 тыс. до 80 тыс. руб. или административное приостановление деятельности на срок до 90 суток

случае должен составлять три месяца с момента совершения правонарушения, подлежит отклонению, поскольку осуществление контроля в области охраны окружающей среды и природопользования, предотвращение незаконного лесопользования (упорядочение деятельности по организации пунктов приёма и отгрузки древесины в целях её осуществления незарегистрированными лицами и предотвращения скучки, приёма на хранение и отгрузки на транспорт незаконно добытой в лесах Забайкальского края древесины) относятся к законодательству Российской Федерации об охране окружающей среды.

Верховный Суд РФ в постановлении от 27.03.2014 № 51-АД14-2 выразился ещё более определённо: общественные отношения в области охоты как вида природопользования регулируются законодательством об охране окружающей среды. В результате срок давности привлечения к административной ответственности за нарушение правил охо-

ты, т.е. за совершение административного правонарушения, предусмотренного ч. 1 ст. 8.37 КоАП РФ, составляет один год. Таким образом, внесённое изменение в КоАП РФ устраняет правовую неопределённость в данном вопросе и направлено на формирование единообразной правоприменительной практики.

Федеральным законом от 02.04.2014 № 61-ФЗ «О внесении изменений в статью 8.6 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях» (см. таблицу) усилена административная ответственность (установлены более жёсткие санкции) за порчу земель (самовольное снятие или перемещение плодородного слоя почвы, уничтожение плодородного слоя почвы, а равно за порчу земель в результате нарушения правил обращения с пестицидами и агрохимикатами или иными опасными для здоровья людей и окружающей среды веществами и отходами производства и потребления).



ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ обеспечения экологической безопасности при недропользовании

*Ю.В. Бабина, докт. экон. наук
Институт географии РАН*

Отношения, возникающие в связи с геологическим изучением, использованием и охраной недр на территории Российской Федерации, регулируются рядом законов, и прежде всего Законом РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах».

Особые условия использования и охраны природных лечебных ресурсов, относящихся к недрам (минеральных вод, грязей, сапропеля, торфа, используемых в лечебных целях), регулируются Федеральным законом от 23.02.1995 № 26-ФЗ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах».

Самостоятельное значение в отношении использования и охраны недр при определённых условиях имеет Федеральный закон от 30.11.1995 № 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации», ориентированный на нормы международного морского права.

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

В соответствии со ст. 8 «Ограничение пользования недрами» Закона РФ «О недрах» пользование отдельными участками недр может быть ограничено или запрещено в целях обеспечения, в частности,

охраны окружающей среды. Пользование недрами на территориях населённых пунктов, пригородных зон, объектов промышленности, транспорта и связи может быть частично или полностью запрещено в случаях, если это пользование может создать угрозу жизни и здоровью людей, нанести ущерб хозяйственным объектам или окружающей среде.

При этом согласно нормам Земельного кодекса РФ (ст. 88) организациям горнодобывающей и нефтегазовой промышленности земельные участки для разработки полезных ископаемых предоставляются после оформления горного отвода, утверждения проекта рекультивации земель, восстановления ранее отработанных земель. Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья предоставляются после отработки других сельскохозяйственных угодий, расположенных в границах горного отвода.

Пользование недрами на особо охраняемых территориях со-

гласно ст. 8 Закона РФ «О недрах» проводится в соответствии со статусом этих территорий (по Федеральному закону от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» в государственных заповедниках и национальных парках добыча полезных ископаемых запрещена).

Ограничения пользования недрами отражены также в нормах лесного и водного законодательства.

По Лесному кодексу РФ выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых относятся к видам лесопользования (ст. 45). При этом согласно приказу Рослесхоза от 27.12.2010 № 515 обустройство объектов, связанных с выполнением работ по геологическому изучению недр и разработкой месторождений полезных ископаемых, должно исключать развитие эрозионных процессов на занятой и прилегающей территории. При использовании лесов в указанных целях (наряду с прочим) не допускается захламливание лесов отходами и их загрязнение химическими и радиоактивными веществами, а земли, нарушенные или загрязнённые при использовании лесов в целях выполнения соответствующих работ, подлежат рекультивации. В то же время установлены ограничения использования земель лесного фонда для недропользования в отношении различных категорий защитных лесов (ст. 104–107 Лесного кодекса РФ).

По Водному кодексу РФ (в ред. от 21.10.2013 № 282-ФЗ) запрещена разведка и добыча общераспространённых полезных ископаемых в водоохранных зонах (за исключением такой разведки и добычи в границах предоставленных горных и (или) геологических отводов на основании утверждённого технического проекта по Закону РФ «О недрах»).

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИИ

При всех видах недропользования основные требования связаны с приобретением права использования недр, лицензированием недропользования, обеспечением различных экспертиз и действиями по подготовке и утверждению технического проекта разработки месторождений полезных ископаемых и пользования недрами в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых.

По наиболее распространённым видам недропользования основаниями возникновения права пользования участками недр (согласно ст. 10.1 Закона РФ «О недрах») являются решения Правительства РФ, комиссии Роснедр или органа власти субъекта Российской Федерации (см. рисунок).

Наиболее значимым в области недропользования является требование о лицензировании пользования недрами – именно лицензия устанавливает индивидуальные требования к пользователю недр. Лицензирование пользования недрами регламентировано постановлением Верховного совета РФ от 15.07.1992 № 3314-1 «О порядке введения в действие Положения о порядке лицензирования пользования недрами», действующим в редакции федеральных законов от 26.06.2007 № 118-ФЗ и от 21.11.2011 № 331-ФЗ. В лицензии определяются пространственные границы предоставляемого участка недр, в пределах которого разрешается осуществление работ, указанных в лицензии. В Положении о порядке лицензирования пользования недрами, утверждённом указанным постановлением Верховного совета РФ, особо отмечено, что при предоставлении участков недр для добычи питьевых и минеральных подземных вод границей горного отво-



да является граница зоны строгого режима санитарной охраны.

Согласно ст. 12 Закона РФ «О недрах» лицензия на пользование недрами должна содержать, наряду с прочим, условия выполнения установленных законодательством, стандартами (нормами, правилами) требований по охране недр и окружающей среды, безопасному ведению работ, а также порядок и сроки подготовки проектов ликвидации или консервации горных выработок и рекультивации земель.

В отношении всех видов недропользования действующим законодательством предусмотрена государственная экспертиза запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической информации о предоставляемых в пользование участках недр. Эта экспертиза (согласно постановлению Правительства РФ от 11.02.2005 № 69 с изм. и доп.) проводится не только для учёта запасов полезных ископаемых и участков недр, предоставляемых для добычи полезных ископаемых, но и для учёта участ-

ков недр, предоставляемых для целей, не связанных с добычей полезных ископаемых. Предоставление недр в пользование разрешается только после проведения государственным учреждением Роснедр государственной экспертизы запасов полезных ископаемых и (или) геологической информации о предоставляемых участках недр за счёт средств заявителя. Требования к составу предоставляемых на государственную экспертизу материалов, включающих и вопросы охраны окружающей среды, установлены приказами Минприроды России (табл. 1).

В отношении объектов недропользования на морских акваториях, в пределах особо охраняемых природных территорий (там, где недропользование допускается), а также в отношении проектной документации объектов, связанных с размещением (захоронением) отходов, законодательством предусмотрена государственная экологическая экспертиза федерального уровня по Федеральному закону «Об экологической экспертизе».

Таблица 1

Приказы Минприроды России об утверждении требований к составу и правилам оформления предоставляемых на государственную экспертизу материалов

<i>Дата и номер приказа</i>	<i>Объект государственной экспертизы</i>
От 31.12.2010 № 569	Материалы по подсчёту запасов питьевых, технических и минеральных подземных вод
От 15.02.2011 № 34	Материалы по подсчёту запасов нефти и горючих газов
От 23.05.2011 № 378	Материалы по подсчёту запасов твёрдых полезных ископаемых
От 08.02.2013 № 50	Материалы по подсчёту запасов промышленных и теплоэнергетических подземных вод
От 11.12.2013 № 586 (по состоянию на 15.05.2014 не вступил в действие)	Материалы по геологической информации об участках недр, намечаемых для строительства и эксплуатации подземных сооружений для хранения нефти и газа, захоронения радиоактивных, токсичных и иных опасных отходов, сброса сточных вод и иных нужд, не связанных с разработкой месторождений полезных ископаемых

Обязанности предприятий при недропользовании согласно Закону РФ «О недрах» включают:

- по ст. 22 «Основные права и обязанности пользователя недр» – соблюдение норм и правил, регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, водных объектов, а также приведение земельных участков и других природных объектов, нарушенных при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования;

- по ст. 23 «Основные требования по рациональному использованию и охране недр» – обязанности предотвращения загрязнения недр при проведении работ, связанных с использованием недр, особенно при подземном хранении нефти, газа или иных веществ и материалов, захоронении отходов, сбросе сточных вод.

В соответствии со ст. 23.2 «Порядок разработки месторождений полезных ископаемых и пользования недрами в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых» Закона РФ «О недрах» (в ред. Федерального закона от 30.12.2008 № 309-ФЗ) разработка месторождений полезных ископаемых и

пользование недрами в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых, должна осуществляться в соответствии с утверждёнными техническими проектами.

Технические проекты и вносимые в них изменения до утверждения подлежат согласованию с комиссией, которая создаётся федеральным органом управления государственным фондом недр (Роснедрами). В состав комиссии включаются представители горного надзора (Ростехнадзора) и органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды. По постановлению Правительства РФ от 03.03.2010 № 118 «Об утверждении Положения о подготовке, согласовании и утверждении технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с использованием участками недр, по видам полезных ископаемых и видам пользования недрами» в проектную документацию (наряду с прочим) включаются: мероприятия по рациональному использованию и охране недр, мероприятия по обеспечению требований в области охраны окружающей среды и

Приказы Минприроды России об утверждении требований к структуре и оформлению проектной документации

Дата и номер приказа	Объект документирования
От 25.06.2010 № 218	Разработка месторождений твёрдых полезных ископаемых, ликвидация и консервация горных выработок
От 08.07.2010 № 254 в ред. от 15.07.2011 № 631, от 09.04.2012 № 94	Разработка месторождений углеводородного сырья
От 27.10.2010 № 463 в ред. от 15.07.2011 № 630	Разработка месторождений подземных вод
От 27.10.2010 № 464	Строительство и эксплуатация подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых (в том числе на размещение (захоронение) отходов)

экологической безопасности при пользовании недрами, а также информация о рекультивации земель.

Специальные требования к структуре и оформлению проектной документации по отдельным видам недропользования установлены приказами Минприроды России (табл. 2).

Общие требования непосредственно в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности определены Правилами охраны недр (ПБ 07-601-03), утверждёнными постановлением Госгортехнадзора России от 06.06.2003 № 71 (в ред. приказа Минприроды России от 30.06.2009 № 183). Согласно разделу XI «Охрана окружающей среды при пользовании недрами» (пп.146–151) этих Правил при пользовании недрами должны обеспечиваться безопасность для жизни и здоровья населения, охрана зданий и сооружений, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, животного мира и других объектов окружающей среды, должен осуществляться систематический контроль за состоянием окружающей среды и за выполнением природоохранных мероприятий. При целесообразности применения более эффективных мероприятий по охране окружающей среды в проектную документацию должны вноситься необходимые изменения.

Земли, нарушенные в результате горных работ, в соответствии с Правилами охраны недр (по миновании надобности в таких землях) должны приводиться в состояние, пригодное для дальнейшего использования. При производстве работ, связанных с нарушением почвенного покрова, плодородный слой почвы должен сниматься, храниться и наноситься на рекультивируемые земли или малопродуктивные угодья.

При разработке месторождений полезных ископаемых в соответствии с Правилами охраны недр должны осуществляться мероприятия, предотвращающие или препятствующие развитию водной и ветровой эрозии почв, засолению, заболачиванию или другим формам утраты плодородия земель. При использовании подземных вод должно обеспечиваться первоочередное удовлетворение питьевых и бытовых нужд населения, охрана вод от загрязнения и истощения, предупреждение и устранение вредного воздействия горных работ и дренажных вод на окружающую среду, а также систематические гидрогеологические наблюдения и контроль за состоянием подземных и поверхностных вод. Размещение в населённых пунктах отвалов пород и хранилищ отходов, являющихся источником загрязнения атмосферного воздуха пылью, вредными газами, дурно пахнущими веществами, не допускается.

САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Приоритетные требования в отношении охраны подземных вод определены Законом РФ «О недрах». В соответствии со ст. 23 «Основные требования по рациональному использованию и охране недр» этого закона установлена обязанность предотвращать размещение отходов производства и потребления на водосборных площадях подземных водных объектов и в местах залегания подземных вод, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового или промышленного водоснабжения либо которые зарезервированы в качестве источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Охрана подземных вод, используемых или потенциально пригодных к использованию для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и лечебных целей, должна осуществляться в соответствии с Санитарными правилами «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения» (СП 2.1.5.1059-01).

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения при различных видах хозяйственной деятельности должны, согласно СП 2.1.5.1059-01, обеспечивать:

- водонепроницаемость ёмкостей для хранения сырья, продуктов производства и отходов;
- предупреждение фильтрации загрязнённых вод с поверхности в водоносные горизонты;
- рекультивацию отработанных карьеров.

При бурении скважин различного назначения (разведочных, наблюдательных, нагнетательных, поглощающих и других) должны быть предусмотрены:

- меры, предупреждающие затрубные перетоки загрязнённых вод в водоносные горизонты;

- использование разрешённых к применению реагентов;
- обваловка устьев скважин;
- хранение сыпучих материалов и реагентов под навесом на гидроизоляционных настилах.

До начала проведения буровых работ места размещения ёмкостей для хранения горюче-смазочных материалов, реагентов, буровых растворов, для сбора отходов согласно СП 2.1.5.1059-01 должны быть обвалованы и обеспечены гидроизоляцией. Буровые скважины на воду, которые непригодны к эксплуатации или использование которых прекращено, должны быть ликвидированы или законсервированы в установленном порядке (согласно Инструкции о порядке ликвидации, консервации скважин и оборудования их устьев и стволов (РД 08-492-02), утверждённой постановлением Госгортехнадзора от 22.05.2002 № 22).

Закачка сточных вод в глубокие горизонты подземных вод согласно СП 2.1.5.1059-01 может быть разрешена в исключительных случаях при соответствующем гидрогеологическом, технико-экономическом обосновании, благоприятном долгосрочном прогнозе качества вод и при наличии положительного санитарно-эпидемиологического заключения.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ НЕДР ПРИ ПОДЗЕМНОМ РАЗМЕЩЕНИИ ОТХОДОВ

Как известно, по Федеральному закону «Об охране окружающей среды» (ст. 51) сброс отходов в недра запрещён. Вместе с тем Законом РФ «О недрах» предусмотрены случаи и условия использования недр для размещения (захоронения) отходов.

В соответствии со ст. 10.1 (п. 1) этого закона право пользования недрами для целей захоронения радиоактивных, токсичных и иных опасных отходов в глубо-

ких горизонтах возникает на основании решения Правительства РФ. Согласно нормам постановления Правительства РФ от 22.12.2004 № 827 «Об утверждении Положения о рассмотрении заявок на получение права пользования недрами для целей захоронения радиоактивных, токсичных и иных опасных отходов в глубоких горизонтах, обеспечивающих локализацию таких отходов» (в ред. от 22.04.2009 № 351, от 15.06.2009 № 486) такое право предоставляется только юридическим лицам, зарегистрированным на территории Российской Федерации и имеющим лицензии на ведение работ по обращению с радиоактивными отходами и (или) отходами I-IV классов опасности.

Для рассмотрения заявки на право пользования недрами для целей захоронения радиоактивных, токсичных и иных опасных отходов в глубоких горизонтах необходимо предоставление в Роснедра (наряду с прочими документами) перечня мероприятий по обеспечению экологической безопасности намечаемых к строительству и эксплуатации объектов захоронения отходов, заключения государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) на проект создания (реконструкции) объекта захоронения отходов, а также заключения на указанный проект федерального органа санитарно-эпидемиологического надзора. Роснедра после рассмотрения поступивших документов осуществляет подготовку проекта решения Правительства РФ о предоставлении права пользования недрами, который в 2-недельный срок со дня получения заключения ГЭЭ предоставляется в Минприроды России, которое в свою очередь в 10-дневный срок со дня получения проекта решения о предоставлении права пользования недрами вносит их в установленном порядке в Правительство РФ. Оформление и выдача лицензии

на пользование участками недр для захоронения радиоактивных, токсичных и иных опасных отходов в глубоких горизонтах осуществляется Роснедрами на основании решения Правительства РФ в установленном порядке.

Право пользования недрами для размещения отходов производства и потребления (по п. 3 ст. 10.1 Закона «О недрах») возникает на основании решения комиссии, создаваемой территориальным органом Роснедр (если такое размещение не подпадает под понятие «захоронения радиоактивных, токсичных и иных опасных отходов в глубоких горизонтах, обеспечивающих локализацию таких отходов» по п. 1 ст. 10.1 Закона «О недрах»).

В соответствии с приказом Минприроды России от 13.03.2013 № 85 «Об утверждении Порядка рассмотрения заявок на получение права пользования недрами для целей строительства нефте- и газохранилищ в пластах горных пород и эксплуатации таких нефте- и газохранилищ, размеще-



ния отходов производства и потребления» заявитель предоставляет лишь ограниченное число документов организационно-правового и бухгалтерского содержания. При этом заявитель освобождён от обязательного предоставления целого ряда документов (пп. 3, 7-12), которые территориальный орган Роснедр должен получить самостоятельно (с использованием единой системы межведомственного электронного взаимодействия), включая заключение государственной экспертизы геологической информации о предоставляемом участке недр, а также сведения об отсутствии действующих лицензий на пользование недрами и государственных контрактов на выполнение работ по геологическому изучению недр, поставленных на государственный баланс запасов полезных ископаемых и особо охраняемых природных территорий в пределах соответствующего участка недр. Заключение ГЭЭ в данном случае не предусмотрено, но применительно к рассматриваемому использованию недр для размещения отходов (согласно приказу Минприроды России от 11.12.2013 № 586) наиболее сложными и обширными должны быть материалы по геологической информации для государственной экспертизы, получение которых сопряжено с большим объёмом геофизических, геологоразведочных и гидрогеологических исследований с оценкой влияния объекта размещения отходов на окружающую среду и смежные объекты недропользования.

Предоставление права пользования недрами для целей размещения отходов по п. 3 ст. 10.1 Закона РФ «О недрах» ориентиро-

вано прежде всего на недропользователей, уже имеющих лицензии на пользование недрами для добычи полезных ископаемых (преимущественно нефти, газа и газового конденсата) и обладающих всеми возможностями для закачки отходов в поглощающие скважины. Однако такое размещение отходов (как правило, жидких, с большим содержанием воды и в большей степени соответствующих понятию «сточные воды») требует внесения в бюджеты соответствующих уровней чрезвычайно больших сумм платы за размещение отходов по законодательству об охране окружающей среды. Поэтому нефтегазовые компании сообщают не о размещении отходов в недрах, а о закачке в поглощающие пласты сточных вод, именуемых излишками попутных вод (если вода не была использована для поддержания пластового давления), и плата за размещение таких вод как жидких отходов производства не вносится.

Для законодательного оформления таких действий было издано распоряжение Правительства РФ от 21.11.2013 № 2142-р о внесении в Государственную Думу РФ проекта федерального закона «О внесении изменений в Закон РФ "О недрах" и статью 2 Федерального закона "Об отходах производства и потребления"» в отношении размещения попутных вод и вод, используемых пользователями недр для собственных нужд в пластах горных пород в соответствии с утверждёнными техническими проектами, предусматривающими исключение негативного воздействия на окружающую среду. Госдума приняла законопроект в первом чтении.



ГДЕ РАЗМЕЩАТЬ ОТХОДЫ?

Д.М. Обухова, К.И. Данюкова
ООО «Юридический центр промышленной экологии»

В настоящее время предприятия столичного региона обеспокоены масштабным закрытием объектов размещения отходов в Московской области при отсутствии мощностей и технологий для переработки отходов. Дальновидные граждане, проживающие на территории региона, опасаются, что всё это ещё больше обострит ситуацию с несанкционированными свалками.

В целях обеспечения охраны окружающей среды и здоровья человека, уменьшения количества отходов применительно к индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, в результате деятельности которых образуются отходы, устанавливаются нормы образования отходов и лимиты на их размещение (НООЛР) (п. 1 ст. 18 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» [1]).

Лимиты на размещение отходов представляют собой предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которые разрешается размещать определённым способом на установленный срок в объектах размещения отходов (ОРО) с учётом экологической обстановки на данной территории (ст. 1 закона [1]).

При этом несмотря на то, что указанная статья предоставляет право хозяйствующим субъектам в рамках утверждённого лимита размещать отходы в ОРО, Порядок [2] и Методические указания [3] (п. 7, гр. 2, 6, 7, 14, 15, 16 образца 2.19 приложения 2) ограничивают данное право лица необходимостью ука-

зания в проекте НООЛР, документе об утверждении НООЛР только конкретного ОРО.

То есть нормы указанных подзаконных нормативных правовых актов не соответствуют вышестоящему по юридической силе Федеральному закону [1].

Данные несоответствия также отмечены Минэкономразвития России в Заключении от 01.08.2013 [4].

При этом разрешительная документация (документ об утверждении НООЛР) выдаётся на пять лет.

В Долгосрочной целевой программе Московской области «Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления в Московской области на 2012–2020 гг.» [5], которая утратила силу с 01.01.2014 [6], указано, что, несмотря на появление в столичном регионе сортировочных и отходоперерабатывающих производств, большая часть отходов Москвы и Московской области по-прежнему продолжает вывозиться на полигоны, карьеры и свалки Московской области. В результате на территории области объём накопления только ТБО уже превысил 120 млн т и про-

должает интенсивно увеличиваться. Вместе с тем остаточная вместимость действующих полигонов ТБО оценивается в 34 млн т, что соответствует 3–4 годам приёма отходов.

Программой было предусмотрено прекращение приёма отходов в 2012–2015 гг. на 32 из 41 действовавшего на тот момент ОРО в регионе. При этом указанные в Программе сортировочные и отходоперерабатывающие производства никоим образом не способны компенсировать закрытие ОРО.

Так, в самой Программе было отмечено, что для сокращения объёмов полигонного захоронения отходов на территории Московской области в 2004–2010 гг. были построены и введены в эксплуатацию за счёт внебюджетных источников 23 мусоросортировочных комплекса, пункта прессования и сортировки. При этом в настоящее время эти мусоросортировочные комплексы, пункты прессования и сортировки не загружены, работают неэффективно, используют не больше 20% своей мощности, некоторые из них закрыты из-за низкой эффективности или технического несовершенства.

В Программе также было указано, что анализ деятельности организаций по переработке и обезвреживанию опасных отходов в Московской области свидетельствует о дефиците их количества и мощностей, особенно организаций, оснащённых высокоэффективными современными технологиями, обеспечивающими высокую степень безопасности для окружающей среды и населения.

Предполагалось, что основными объектами переработки и обезвреживания ТБО жилого и коммерческого секторов станут multifunctional перерабатывающие комплексы на территории области, спроектированные и построенные в рамках Программы.

В настоящее время список ОРО Московской области, на которых будет прекращён приём отходов, не утверждён.

При этом согласно информации, размещённой на сайте Министерства экологии и природопользования Московской области 18.02.2014 (<http://mep.mosreg.ru/multimedia/novosti/novosti/zakrytie-poligonov-tbo1/>), т.е. после утраты силы указанной Программы, «на 2014 г. запланировано закрытие 20 полигонов твёрдых бытовых отходов на территории Московской области, 4 полигона было закрыто в 2013 г., в начале 2014 г. закрыли ещё 4 полигона. Организация работы по закрытию полигонов проводится Департаментом Росприроднадзора по ЦФО совместно с Министерством экологии и природопользования Московской области».

То есть Департамент Росприроднадзора по ЦФО совместно с Министерством экологии и природопользования Московской области «административными методами» фактически исключает (сводит к минимуму) объём отходов, направляемых на размещение, не обеспечивая при этом возможность безболезненно реализовать альтернативные варианты по вовлечению отходов в хозяйственный оборот.

Нельзя отрицать необходимость вовлечения отходов в хозяйственный оборот. Более того, крупные хозяйствующие субъекты, социально и экологически ответственные, и не только на территории Москвы и Московской области, но и в других регионах, всё, что могут направлять на использование, а не на размещение, уже направляют с учётом обеспеченности региона технологиями использования. А это уже рыночные механизмы в соответствующей отрасли экономики.

Очевидно, что необходим взвешенный подход к принятию государством управленческих решений, в частности нужно понимать, что предприятия «привязаны» к своей разрешительной документации (НООЛР) на пятилетний период.

Действующее законодательство не предусматривает такого основания для переоформления НООЛР, как изменение сведений об объекте размещения отходов и (или) принятие решения о том, что отходы будут направляться на использование.

При этом на протяжении всего периода разработки и утверждения новой разрешительной документации хозяйствующие субъекты несут риски, связанные с возможным закрытием выбранного ОРО или признанием выбранного контрагента для использования отходов низкоэффективным или технически несовершенным.

Более того, после утверждения проектов НООЛР предприятия не застрахованы от возникновения необходимости утверждения новых документов до истечения срока их действия в связи с закрытием очередного ОРО.

Одним из последствий масштабного закрытия ОРО в Московской области является ещё более усугубившийся по сравнению с обозначенным в Программе дефицит мощностей оставшихся полигонов.

При этом отсутствие производственных мощностей ОРО является основанием для отказа в утверждении проекта НООЛР (п. 10 Порядка [2]).

Таким образом, добросовестные хозяйствующие субъекты, желающие неукоснительно соблюдать требования законодательства в области обращения с отходами и принимающие для этого все зависящие от них меры, могут столкнуться с невозможностью утверждения проекта НООЛР или с экстренной необходимостью утверждения нового документа ввиду дефицита мощности ОРО и (или) его закрытия.

В свою очередь лица, нарушающие требования действующего законодательства, должны нести юридическую ответственность.

И если в рамках привлечения к административной ответственности наличие вины в совершении правонарушения является определяющим (ч. 1 ст. 1.5 КоАП РФ [7]), то в отношении необходимости исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду с пятикратным повышающим коэффициентом в отсутствие разрешительной документации этот факт, к сожалению, роли не играет.

Однако суды зачастую признают неправомерными требования государственных органов к хозяйствующим субъектам о внесении сверхлимитной платы за негативное воздействие на окружающую среду в случае отсутствия у последних необходимых разрешений *по не зависящим от них причинам* (постановление Федерального Арбитражного суда Восточно-Сибирского округа от 27.01.2011 по делу № А33-4366/2010, постановление 1-го Арбитражного апелляционного суда от 13.08.2013 по делу № А79-1303/2012, постановление 7-го Арбитражного апелляционного суда от 16.06.2008 по делу № 07АП-2959/08, решение Арбитражного суда Нижегородской области от 05.02.2013 по делу № А43-14875/2012, решение Арбитражного суда Новосибирской области от 02.08.2012 по делу № А45-18204/12, решение Арбитражного суда Ямало-Ненецкого административного округа от 09.11.2010 по делу № А81-3501/2012, решение Арбитражного суда Ярославской области от 22.03.2010 по делу № А82-6169/2009).

В сложившейся ситуации мы призываем все заинтересованные предприятия Москвы и Московской области присоединиться к подписанию коллективного обращения к Президенту РФ. Проект обращения размещён на сайте Юридического центра промышленной экологии (www.promecolog.ru; тел./факс: (495) 680-37-96; e-mail: promecolog@promecolog.ru).

ДОКУМЕНТЫ

1. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (в ред. от 25.11. 2013).

2. Порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утверждённый приказом Минприроды России от 25.02.2010 № 50 (в ред. от 22.12.2010).

3. Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утверждённые приказом Ростехнадзора от 19.10.2007 № 703.

4. Заключение Минэкономразвития России от 01.08.2013 по итогам экспертизы приказа Минприроды России от 25.02.2010 № 50 «О Порядке разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».

5. Долгосрочная целевая программа Московской области «Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления в Московской области на 2012–2020 гг.», утверждённая постановлением Правительства Московской области от 07.02.2012 № 144/5.

6. Постановление Правительства Московской области от 27.12.2013 № 1158/57 «О завершении реализации долгосрочных целевых программ Московской области».

7. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (в ред. от 03.02.2014).



24 – 26 сентября 2014 года, г.Москва, ГК "Президент-Отель"
VIII Всероссийский семинар экологов предприятий!

В ПРОГРАММЕ:

- выбросы, отходы, СЗЗ: новое и самое актуальное;
- сброс загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности и в ЦСВ, взаимоотношения с организациями ВКХ: проблемы и риски;
- плата за НВОС: возможности минимизации и корректировки;
- ОВОС и экспертизы, рекультивация земель;
- способы защиты прав предприятий при проведении проверок, привлечении к ответственности, предъявлении требований о возмещении вреда, в т.ч. водным объектам, почвам;
- выступления представителей госорганов;
- ответы на вопросы, новая интересная судебная практика, обмен опытом.

В стоимость участия включены:
раздаточные материалы, обеды и кофе-брейки,
увлекательная экскурсия.

ЖДЕМ ЗАЯВОК!

Тел./факс: (495) 680-37-96, 380-25-93,
promecolog@promecolog.ru
www.promecolog.ru



О ПЕРЕОФОРМЛЕНИИ лицензии на деятельность по размещению отходов

*А.Г. Гейде, К.Г. Гейде, А.М. Шафикова
ООО «Экомет-2»
Т.Ф. Чернобривец
Челябинский региональный Дом учёных*

Во второй половине 2013 г. многие природопользователи, имеющие на своем балансе объекты размещения отходов и размещающие на них свои отходы, были уведомлены о том, что в переоформлении лицензий на размещение отходов большинству из них будет отказано.

В связи с внесением Росприроднадзора Генеральной прокуратурой РФ 11.07.2013 предписания об устранении нарушений законодательства об охране окружающей среды, Росприроднадзор направил в свои территориальные органы два письма с разъяснениями о лицензировании деятельности по размещению отходов I-IV классов опасности:

- письмо от 15.08.2013 № АА-03-03-36/11686 «О лицензировании деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности» [1];

- письмо от 16.12.2013 № ВК-03-03-36/18858 «О разъяснении норм законодательства по лицензированию» [2].

Разъяснения Росприроднадзора содержат дополнительные, ранее не выставлявшиеся условия для предприятий, переоформляющих лицензии на деятельность по размещению отходов на собственных объектах раз-

мещения отходов (ОРО), введенных в эксплуатацию в границах населённых пунктов в 1950-1980-е гг.:

- запрет на нахождение ОРО в границах населённых пунктов;
- требование о переводе земельного участка, на котором находится ОРО, в категорию земель промышленности и иного специального назначения.

Условия кажутся не в полной мере обоснованными и нуждаются в уточнении *по двум причинам*:

1. Различия в требованиях современного и предшествующего ему законодательства.

Согласно разъяснениям Росприроднадзора [1, 2], в случае если при рассмотрении сведений и документов в рамках проведения проверки соискателя лицензии (лицензиата) на предмет соответствия его лицензионным требованиям лицензирующим органом выявлен факт нахождения в границах населённых пунктов свал-

ки твёрдых бытовых и промышленных отходов, лицензирующим органом принимается решение об отказе в предоставлении (переоформлении) лицензии в связи с установлением несоответствия лицензионным требованиям. Если во время такой проверки у соискателя лицензии (лицензиата) обнаружен объект размещения отходов (полигон), находящийся в границах населённого пункта и созданный до вступления в силу Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [3], то при принятии решения о переоформлении лицензии или об отказе в её переоформлении лицензирующему органу необходимо руководствоваться в том числе данными о свободной вместимости эксплуатируемого объекта.

Согласно ст. 1 закона об отходах [3]:

- размещение отходов – хранение и захоронение отходов;
- хранение отходов – содержание отходов в объектах размещения отходов в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования;
- захоронение отходов – изоляция отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду.

В соответствии с требованиями современного законодательства запрещаются:

- размещение опасных отходов и радиоактивных отходов на территориях, прилегающих к городским и сельским поселениям, в лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зонах, на путях миграции животных, вблизи нерестилищ и в иных местах, в которых может быть создана опасность для окружающей среды, естественных экологических систем и здоровья человека (п. 2 ст. 51 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»);
- захоронение отходов в границах населённых пунктов, лесопарковых, ку-

рортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зон, а также водоохранных зон, на водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения; захоронение отходов в местах залегания полезных ископаемых и ведения горных работ в случаях, если возникает угроза загрязнения мест залегания полезных ископаемых и безопасности ведения горных работ (п. 5 ст. 12 закона об отходах [3]).

Итак, законодательством с 1998 г. запрещено проектирование и строительство объектов захоронения отходов в границах населённых пунктов, а с 2002 г. – проектирование и строительство объектов хранения и объектов захоронения отходов на территориях, прилегающих к городским и сельским поселениям, в лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зонах, на путях миграции животных, вблизи нерестилищ и в иных местах, в которых может быть создана опасность для окружающей среды, естественных экологических систем и здоровья человека (указанная норма содержалась и в ч. 5 ст. 54 Закона РСФСР от 19.12.1991 № 2060-1 «Об охране окружающей природной среды»).

Из этого следует, что нахождение в границах населённого пункта и на территориях, прилегающих к городским и сельским поселениям, объекта хранения отходов, введённого в эксплуатацию до 1991 г., не является нарушением лицензионных требований и не может служить основанием для отказа в переоформлении лицензии на размещение отходов. Указанный вывод косвенно подтверждён разъяснениями Росприроднадзора [2].

2. Различия в нормах современного законодательства.

В разъяснениях Росприроднадзора [1, 2] указано, что переоформление лицензии возможно только в случае вступления в законную силу документа, под-

тверждающего перевод земельного участка, на котором находится ОРО, в категорию земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, обеспечения космической деятельности, обороны, безопасности и земель иного специального назначения.

В соответствии с п. 1 ст. 87 Земельного кодекса РФ к данным категориям земель относятся земли, которые расположены за границами населённых пунктов и используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций и (или) эксплуатации объектов промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космической деятельности, обороны и безопасности, осуществления иных специальных задач и права на которые возникли у участников земельных отношений по основаниям, предусмотренным Земельным кодексом РФ, федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации.

Разъяснение о том, что переоформление лицензии возможно только в случае вступления в законную силу документа, подтверждающего перевод земельного участка, на котором находится ОРО, в категорию земель промышленности и иного специального назначения, требует уточнения по следующим основаниям:

1) перевод земель экономически невыгоден администрациям населённых пунктов и невозможен без внесения изменений в региональные законодательства, которыми уже установлены границы населённых пунктов с размещёнными в них ОРО;

2) требования п. 5 ст. 12 закона об отходах [3] противоречат Градостроительному кодексу РФ и Методическим рекомендациям по разработке схем зонирования территории городов [4] в части за-

прета на размещение ОРО в границах населённых пунктов:

- п. 1 ст. 35 Градостроительного кодекса РФ: в результате градостроительного зонирования могут определяться жилые, общественно-деловые, производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур, зоны сельскохозяйственного использования, зоны рекреационного назначения, зоны особо охраняемых территорий, зоны специального назначения, зоны размещения военных объектов и иные виды территориальных зон;

- п. 13 ст. 35 Градостроительного кодекса РФ: в состав зон специального назначения могут включаться зоны, занятые кладбищами, крематориями, скотомогильниками, объектами размещения отходов потребления и иными объектами, размещение которых может быть обеспечено только путём выделения указанных зон и недопустимо в других территориальных зонах;

- п. 15 ст. 35 Градостроительного кодекса РФ: органом местного самоуправления могут устанавливаться иные виды территориальных зон, выделяемые с учётом функциональных зон и особенностей использования земельных участков и объектов капитального строительства. То есть исчерпывающего перечня территориальных зон Градостроительный кодекс РФ не содержит. Правилами застройки индивидуально устанавливается градостроительный регламент для каждой территориальной зоны с учётом особенностей её расположения и развития, а также возможности территориального сочетания различных видов использования земельных участков. Подготовка, внесение изменений и утверждение документов территориального планирования населённых пунктов относятся к полномочиям органов местного самоуправления (ст. 8, 31, 32, 33 Градостроительного кодекса РФ);

- п. 4.1.1 Методических рекомендаций [4]: в составе документации о градостроительном планировании развития территорий и поселений и их застройке разрабатываются схемы зонирования территорий, устанавливающие зональные регламенты и границы зон их действия;

- п. 4.2.2 Методических рекомендаций [4]: при выделении зон на территории малого городского поселения, а также зон и подзон на территории части сверхкрупного, крупнейшего, крупного, большого, среднего города следует руководствоваться представленным примерным перечнем видов зон (подзон), к которым относятся зоны специального назначения с основными функциями военных городков, полигонов, пенитенциарных учреждений и т.п., места захоронений; объекты коммунального хозяйства со специальными инженерными сооружениями высокой и средней санитарной вредности; места складирования и хранения энергоносителей, химикатов и других товаров высокой взрывопожароопасности и санитарной вредности и т.п.

Таким образом, градостроительное законодательство допускает нахождение ОРО в границах населённого пункта при условии выделения градостроительным регламентом зон специального назначения. В этом случае перевод земель населённых пунктов, на которых находятся ОРО, в земли промышленности и иного специального назначения не требуется.

Проблема является актуальной для многих предприятий, так как большая часть объектов размещения твёрдых бытовых и промышленных отходов, введённых в эксплуатацию в 1950–1980-е гг., находится в границах населённых пунктов [2]. Кроме того, с 01.08.2014 вступает в силу постановление Правительства РФ от 16.08.2013 № 712 «О порядке проведения паспортизации отходов I–IV классов опасности» и приказ Минприроды России от 30.09.2011 № 792 «Об утверждении По-



рядка ведения государственного кадастра отходов», согласно которому ОРО, выведенные из эксплуатации (в том числе рекультивированные или законсервированные), а также объекты захоронения отходов, расположенные на территориях, использование которых для захоронения отходов запрещено, не подлежат включению в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОО). Соответственно размещение отходов на ОРО, находящихся в границах населённых пунктов, будет нарушением законодательства, и отходы, размещённые на них, будут относиться к сверхлимитным.

Размер платежей за размещение отходов станет определяться путём умножения ставок платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов на количество размещённых отходов и последующим умножением полученного произведения на повышающий коэффициент, равный 5, и на коэффициент, учитывающий место размещения отходов (для населённых пунктов – до 5), а также на другие установленные коэффициенты.

Финансовая нагрузка увеличится также в результате того, что деятельность предприятия без лицензии влечёт за собой согласно п. 2 ст. 14.1 КоАП РФ административную ответственность, которая предусматривает административный штраф в размере от 40 до 50 тыс. руб. с конфискацией изготовленной продукции, орудий производства и сырья или без таковой.

Очевидно, что платежи предприятий за размещение отходов вырастут и вместе с затратами на ликвидацию и рекультивацию ОРО могут стать запредельными. В итоге результат может оказаться таким же, как и в борьбе за чистоту водоёмов с нормативами сброса загрязняющих веществ, установленными по ПДК рыбохозяйственных водоёмов.

К другим негативным последствиям, которые могут появиться в результате ужесточения лицензионных требований,

следует отнести то, что предприятия, не переоформившие лицензии на размещение отходов на собственных ОРО, должны с 01.08.2014 размещать отходы на других объектах, в том числе на муниципальных полигонах. Для многих регионов это станет большой проблемой, так как вместимость муниципальных полигонов не рассчитана на размещение дополнительных больших объёмов отходов IV и V классов опасности, какими являются основная часть отходов, размещаемых на шлакоотвалах и шлакозолоотвалах.

Итак, во второй половине 2013 г. природопользователи, имеющие на своем балансе ОРО и размещающие на них свои отходы, были уведомлены о том, что в переоформлении лицензий на размещение отходов большинству из них будет отказано в связи с тем, что объекты, введенные в эксплуатацию в прошлом столетии, не отвечают современным природоохранным требованиям. То, что эти ОРО являются источниками воздействия на окружающую среду и морально (в природоохранном отношении) устарели, не является ни для кого новостью. В то же время очевидно, что реконструкция существующих ОРО в соответствии с требованиями современного законодательства, ликвидация и рекультивация существующих, а также строительство новых ОРО требуют немалого времени и больших затрат. Поэтому решение по данному вопросу должно быть взвешенным и учитывать в том числе экономическую ситуацию на предприятиях и в целом по стране.

Немаловажно, что в промышленных отходах, хранящихся на ОРО, содержится много ценных компонентов, которые могут быть использованы в народном хозяйстве и захоронение которых запрещается. Часть этих отходов в настоящее время подвергается переработке и утилизации. Другая часть отходов, хранящихся на ОРО, также может быть утилизирована после разработки прогрессивных и экономически приемлемых технологий переработки. Поэтому многие

ОРО (шлакоотвалы, шламонакопители и др.), принадлежащие промышленным предприятиям, по определению являются объектами хранения отходов (вторичных материальных ресурсов).

По нашему мнению, решение об отказе в выдаче лицензии на размещение отходов должно приниматься с учётом всех перечисленных обстоятельств.

Полномочия по урегулированию вопросов эксплуатации ОРО, не отве-

чающих современным природоохран-ным требованиям, могут быть переданы на региональный уровень. Власти регионов, исходя из местных условий, экологической ситуации и возможностей предприятий, должны разработать и утвердить программу модернизации и вывода из эксплуатации ОРО, рассчитанную на определённый срок и позволяющую решить проблему с оптимизацией затрат предприятий и минимизацией убытков регионов.

ДОКУМЕНТЫ

1. Письмо Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 15.08.2013 № АА-03-03-36/11686.
2. Письмо Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 16.12.2013 № ВК-03-03-36/18858.
3. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
4. Методические рекомендации по разработке схем зонирования территории городов (МДС 30-99).

Надёжная охрана окружающей среды
Геотехника с геосинтетическими материалами

- ✓ Эффективность дренажа
- ✓ Устойчивость откосов
- ✓ Надёжность гидроизоляции
- ✓ Долговечность систем



NAUE GmbH & Co. KG
Gewerbestraße 2
32339 Espelkamp-Friedel Germany
Телефон: +7 (495) 525 00 27 (Москва)
Факс: +49 5743 41-553 (Германия)
E-Mail: rusalia@naue.com
Интернет: www.naue.com

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ экоконтроль при добыче стройматериалов в рыбохозяйственных водоёмах

*Н.В. Морщинина, М.В. Медянкина
ФГУП «ВНИРО»
С.С. Ускова
ФГУП «ВНИИПРХ»
Е.В. Певнева
ООО «НефтеГазСтрой Центр»*

Работы по добыче нерудных строительных материалов (НСМ) в водных объектах рыбохозяйственного значения оказывают значительное влияние на водные экосистемы и их обитателей. Для их сохранения очень важен правильно организованный производственный контроль.

Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов представляют собой сложную и многоплановую задачу, решение которой сопряжено с регулированием взаимоотношений человека и природы, подчинением их определённой системе законоположений, инструкций и правил.

Согласно ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и постановлению Правительства РФ от 29.04.2013 № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания» (далее – постановление № 380) каждый хозяйствующий субъект, имеющий источники вредных воздействий на окружающую среду, должен осуществлять запланированный на стадии проведения оценки воздействия на окружающую среду производственный экологический

контроль (ПЭК) в целях своевременного выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий в области охраны окружающей среды, рационального использования и восстановления природных ресурсов. При этом постановление № 380 определяет ПЭК как одну из мер по сохранению биоресурсов и среды их обитания.

Объектами ПЭК являются источники воздействия на окружающую среду. Выбор объектов контроля определяется спецификой производственной деятельности и результатами проведённой оценки воздействия на компоненты окружающей среды в проектных материалах.

Согласно ГОСТ Р 14.13-2007 [1] в основные задачи ПЭК входят:

- контроль за соблюдением требований в области охраны окружающей среды;
- проведение инструктажа и обучения;

- наблюдения за состоянием окружающей среды в районе проведения работ;
- ведение документации и предоставление сведений;
- локальный мониторинг окружающей среды в целях своевременного выявления и прогнозирования развития негативных процессов.

В зависимости от методов проведения контрольных мероприятий выделяются [2]:

- инспекционный экологический контроль, который заключается в регулярном присутствии на объекте ведения работ ответственных представителей и в проверках выполнения природоохранных норм непосредственно в ходе работ;
- аналитический экологический контроль, суть которого состоит в анализе данных, полученных, например, в ходе инспекционного контроля, в анализе отчетности, предоставляемой субъектами хозяйственной и иной деятельности. Сюда входят также проверки наличия и полноты разрешительной и специализированной природоохранной документации у компании – исполнителя работ;
- инструментальный (лабораторный) экологический контроль, который, как следует из названия, заключается в отборе проб, проведении анализов, сравнении полученных результатов с нормативными показателями.

Для обеспечения эффективного экологического контроля (надзора) указанные методы должны использоваться в совокупности для реализации комплексного подхода к осуществлению контроля.

При ПЭК хозяйственной деятельности, наносящей вред водным биоресурсам, особое внимание необходимо уделять: современному состоянию водных биоресурсов и среды их обитания; оценке всего комплекса факторов, оказывающих на них негативное воздействие.

Возросшие в последнее время требования к допустимым уровням загрязнения

окружающей среды и развитие добывающей отрасли привели к разработке методов инструментального контроля за экологическим состоянием водных объектов при проведении работ по добыче НСМ.

Критерием условий безвредности и безопасности для рыбохозяйственных водоёмов является допустимая рыбохозяйственными нормами концентрация взвеси и других загрязняющих воду веществ [3]. Требования к качеству воды по содержанию взвешенных веществ для пресноводных водоёмов рыбохозяйственного значения регламентированы приказом Росрыболовства от 18.01.2010 № 20 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения». Этот документ содержит нормативы ПДК вредных веществ в водах рыбохозяйственных водоёмов, основанные на пригодности воды для обитания водных биоресурсов и обеспечивающие безопасность изготовленной из них продукции.

Контроль состояния воды водных объектов при производстве гидромеханизированных работ основан на сопоставлении показателей качества воды в пунктах контроля с требованиями, установленными органами надзора для водопользователей. Основной задачей инструментального контроля является проверка качественного состава воды (содержание взвеси) при используемых средствах гидромеханизации и его соответствия требованиям нормативов и проекту работ. Контрольный пост должен обеспечивать определение содержания взвеси (мутности) по ГОСТ 3351-74 [4].

Рекомендуемая схема расположения пункта контроля приведена на рис. 1.

Общие требования к составу и свойствам воды водных объектов приведены в таблице.

Методы дисперсионного анализа основных характеристик воды, являющихся составляющей полей мутности, включают:

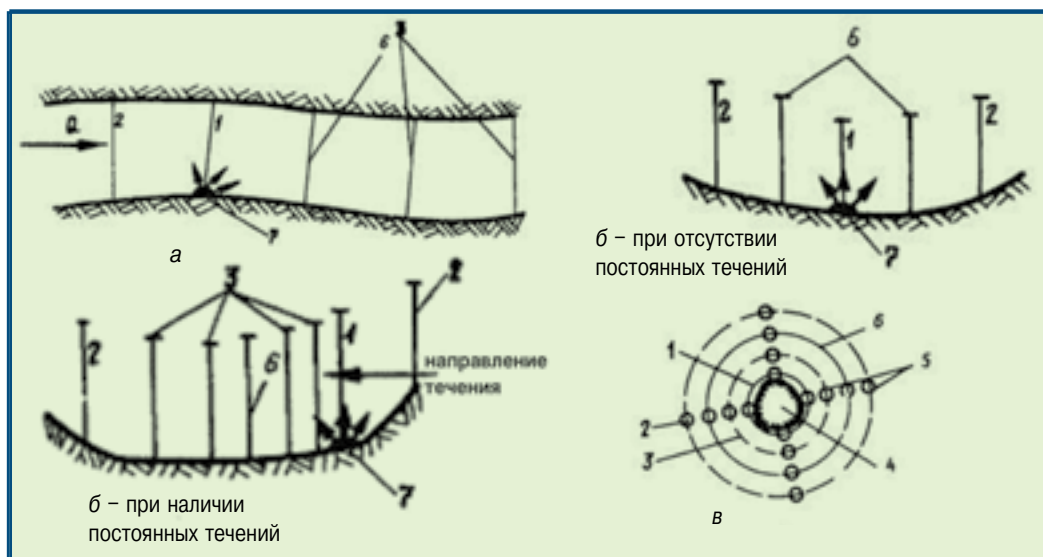


Рис. 1. Схема расположения пункта контроля при проведении изысканий природоохранного назначения:
а – на водотоках; б – на водоёме (до 3 км от берега); в – на водоёме (более 3 км от берега); 1 – основной створ; 2 – фоновый створ; 3 – дополнительные створы; 4 – подводный карьер; 5 – скоростная вертикаль; 6 – контрольный створ; 7 – выпуск осветлённых сбросных вод (в случае сброса)

- *определение прозрачности воды.* Для этого обычно применяют диск Секки диаметром 30 см, который погружают в воду до тех пор, пока он не исчезнет из виду. Эта глубина и будет показателем прозрачности воды. Чтобы диск опускался строго вертикально, к нему прикрепляют груз;

- *определение мутности воды.* Повышенную мутность вода имеет за счёт содержания в ней грубодисперсных неорганических и органических примесей. Определяют мутность весовым методом и фотоэлектрическим колориметром. При весовом методе 500–1000 мл мутной воды профильтровывают через плотный фильтр диаметром 9–11 см. Фильтр предварительно высушивается и взвешивается на аналитических весах. После фильтрования фильтр с осадком высушивают при температуре 105–110°C в течение 1,5–2 ч, охлаждают и вновь взвешивают. По разности масс фильтра до и после фильтрования рассчитывают количество взвешенных веществ в исследуемой воде.

Структурная схема организации службы экологического контроля состава

и свойств воды водного объекта (далее – служба контроля) приведена на рис. 2.

Основными документами, которыми должна руководствоваться служба контроля, являются:

- проект и пояснительная записка к нему, включающая состав водоохранных мероприятий;
- проект производства гидромеханизированных работ;
- сведения о качестве вод и грунтов в районе производства работ;
- должностные инструкции и предписания органов государственного контроля.

Работы по добыче НСМ в водных объектах рыбохозяйственного значения оказывают многофакторное воздействие на водные экосистемы, влияют на видовой состав, структуру и количественные показатели обитающих в них гидробионтов [5].

При выемке грунта со дна основные факторы воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания следующие:

Общие требования по содержанию взвешенных веществ

Показатель	Категория водопользования			
	Хозяйственно-питьевое водоснабжение пищевых предприятий	Водные объекты для купания, спорта и отдыха	Водные объекты, используемые для сохранения и воспроизводства ценных видов рыб, обладающих высокой чувствительностью к кислороду	Водные объекты, используемые для всех других рыбохозяйственных целей
Взвешенные вещества, мг/л	Не более 0,25	Не более 0,75	Не более 0,25	Не более 0,75
	Для водоёмов, содержащих в межень более 30 мг/л природных минеральных веществ, допускается увеличение содержания взвешенных веществ в воде в пределах 5%			

- изменение гидрологических параметров водотока, в том числе изменение уровня, скоростей потока и изоляция отдельных участков реки;

- механическое нарушение структуры дна;

- увеличение в воде концентрации взвешенных веществ, которые распространяются в реках на десятки и сотни километров, снижая биологическую продуктивность водных систем;

- оседание взвесей на дно, что ухудшает качество нерестилищ и приводит к изменению населения донного сообщества;

- изменение химических характеристик среды обитания (рН, содержание кислорода в воде, солевой состав воды и т.д.) при попадании и растворении в воде захоронённых в грунте и освобождённых при его разработке химических веществ;

- акустическое (отпугивающее) воздействие работающей техники (фактор беспокойства).

Одним из основных видов воздействия, оказываемых при проведении работ по добыче НСМ, является образование так называемой «зоны мутности» (полей мутности) из-за переноса взвешенных частиц при подъёме грунта со дна водоёма.

Источник возникновения полей мутности – применяемая при добыче НСМ техника, от которой напрямую зависят объёмы воздействия на водные биоресурсы.

Резкое повышение мутности воды приводит к гибели водных животных – фильтраторов и седиментаторов, как планктон-

ных, так и бентосных. Планктон погибает от потери плавучести и асфиксии. Часть организмов, как животных, так и растительных, оседает на дно и гибнет при налипании на них частиц грунта. Реакция фитопланктона на повышенную мутность воды на участках разработки проявляется достаточно чётко: общее число видов снижается примерно в 2–5 раз. Происходит смена доминантов, в сообществе увеличивается доля бентосных, более крупных видов, как правило, из диатомовых, и криптофитовых – индикаторов органического загрязнения. В зоопланктоне (кормовая база рыб-планктофагов) всегда происходит сокращение числа видов всех таксономических групп – до 45–60% от исходного. В зообентосе в зоне повышенной мутности первыми погибают моллюски и вторичноводные животные, такие как хирономиды. Наиболее устойчивы к данному фактору олигохеты. Численность зообентоса, как правило, незначительно отличается от фоновой в связи с тем, что погибают наиболее крупные, но малочисленные организмы зообентоса, при этом его биомасса снижается в 5–15 раз. В составе ихтиоценоза наиболее чувствительны к повышенной мутности икра и молодь рыб, которая не успевает быстро покинуть замутнённые участки [5].

Для проведения добычи НСМ в Куйбышевском и Камском водохранилищах применяются земснаряды различных типов: «Прага» проекта 1-520, «ПЗС-500» проекта Р-109, «Эжекторный» проекта Р-139, «Булгар» проекта 81410 или другие с аналогичными характеристиками. Их работа приводит

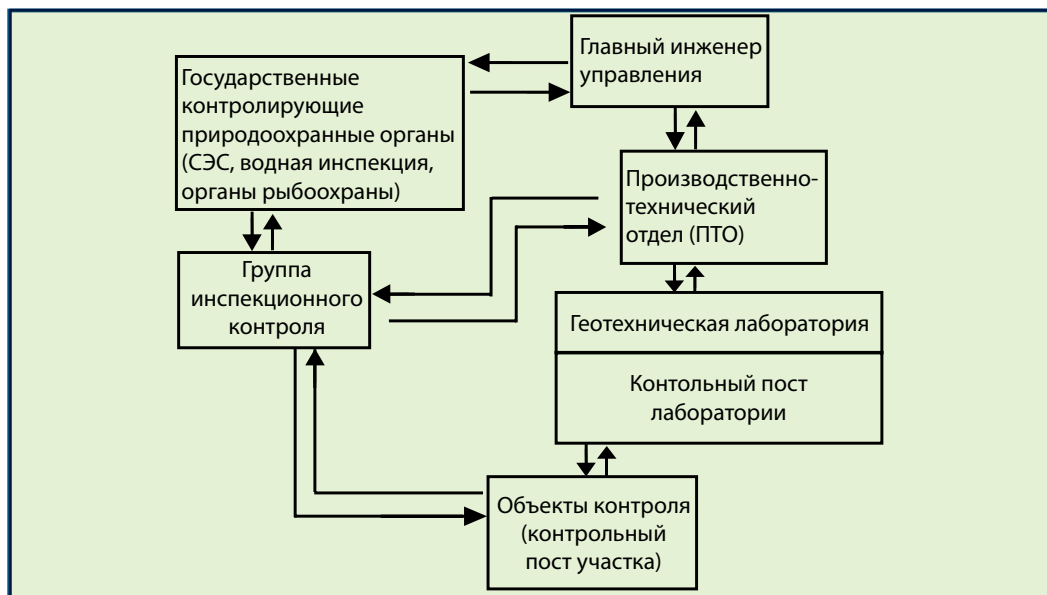


Рис. 2. Структурная схема организации службы экологического контроля состава и свойств воды водного объекта

к возникновению полей мутности. Данный фактор воздействия, влияющий на величину ущерба, наносимого водным биоресурсам при осуществлении хозяйственной деятельности, учитывается при разработке технических проектов на освоение месторождений.

Оценка воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания земснаряда типа «Прага» подробно освещается в статье [6], где приводится характеристика гидробиоценозов в районах добычи НСМ на Куйбышевском водохранилище и даётся оценка влияния добычи на водные биоценозы – снижение количественных характеристик гидробиоценозов. При этом показатели фитопланктона и зоопланктона восстанавливаются на расстоянии 500 м от места проведения работ, показатели же зообентоса остаются низкими.

В последнее время для добычи НСМ на Куйбышевском водохранилище находит применение земснаряд КПЛ-16-30 землесосного типа с погружным насосом (типа DOP). Оценка воздействия данного земснаряда на водные биоресурсы и среду их обитания представлена в работе [7].

Показано, что при работе земснаряда данного типа образующиеся зоны мутности значительно меньше, чем при работе ранее упомянутых земснарядов, а зона антропогенного заиления (при осаждении частиц в процессе изъятия полезного ископаемого) сводится к нулевому значению уже на расстоянии менее 300 м от работающей добычной техники.

Кроме земснарядов для добычи НСМ используются плавкраны КПЛ-15-30 проекта 873/1. Они минимизируют воздействие на водные экосистемы из-за отсутствия потребления воды на образование пульпы.

При выполнении оценки воздействия на состояние водной биоты и среды её обитания от добычи НСМ грейфернокрановым способом с использованием КПЛ-15-30 (применялось имитационное математическое моделирование) на Беляхчинском месторождении в Куйбышевском водохранилище было установлено, что зон мутности с концентрациями взвеси выше пороговых значений для гидробионтов не наблюдалось [8].

Аналогичные результаты были получены сотрудниками лаборатории эколого-токсикологических исследований ФГУП «ВНИРО» в 2013 г. при выполнении натурных наблюдений по определению зон негативного воздействия на месторождении «Усть-Илетское» в Куйбышевском водохранилище. Измерения мутности проводили гидрологическим зондом YSI 6600V2 на четырёх контрольных станциях: на фоновой станции (выше работы КПЛ), в месте работы КПЛ и на расстояниях 250 и 500 м от КПЛ. Было отмечено, что на фоновой станции мутность колебалась в пределах от 1,9 до 2,0 мг/л, в зоне работы КПЛ – от 2,3 до 4,1 мг/л. На расстоянии 250 м от места работы КПЛ мутность измерялась в пределах 2,1–2,7 мг/л, на расстоянии 500 м – 1,7–2,9 мг/л и в целом находилась в пределах фоновых значений.

В заключение напомним, ПЭК при добыче НСМ в водных объектах рыбохозяйственного значения обязательно должен включать инструментальный (лабораторный) контроль. Однако выбор параметров контроля должен определяться с учётом типа техники, с помощью которой производится добыча. Вести наблюдения необходимо на всех этапах работ, как минимум, три раза в сезон навигации, при этом должно быть не менее трёх станций контроля (выше места работы добычной техники, в месте проведения работ и ниже по течению на расстоянии не более 500 м от участка работ).

Результаты ПЭК целесообразно предоставлять в территориальные управления Росрыболовства для принятия решений, направленных в первую очередь на минимизацию воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ Р 14.13-2007. Экологический менеджмент. Оценка интегрального воздействия объектов хозяйственной деятельности на окружающую среду в процессе производственного экологического контроля.
2. Кичигин Н.В. Правовые проблемы публичного экологического контроля (надзора): Монография / Ин-т законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве РФ. М., 2012. С. 327.
3. ВСН 486-86. Обеспечение охраны водной среды при производстве работ гидромеханизированным способом.
4. ГОСТ 3351-74. Вода питьевая. Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности.
5. Добыча нерудных строительных материалов в водных объектах. Учёт руслового процесса и рекомендации по проектированию и эксплуатации русловых карьеров. СПб.: Изд-во «Глобус», 2012.
6. Кондратьева Т.А. Захаров С.Д., Халиуллина Л.Ю. Влияние добычи нерудных строительных материалов на экосистемы Куйбышевского водохранилища // Вестн. КТУ. 2012. Т. 15. № 19. С. 119.
7. Ускова С.С., Медянкина М.В., Соколова С.А. Влияние разработки месторождения нерудных строительных материалов «Бахчи-Сарай» на гидробионты Куйбышевского водохранилища // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 2 (URL: www.science-education.ru/108-9145).
8. Проект прогнозного ущерба, наносимого водным биологическим ресурсам Куйбышевского водохранилища, при ведении деятельности по добыче ППП на месторождении «Беляхчинское», расположенном в Мамадышском районе Республики Татарстан на левобережье р. Камы, в 5 км западнее села Беляхча, на весь период работы карьера: ООО «КНМ». Казань, 2013.



О НЕОБХОДИМОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ установления норматива запаха в атмосферном воздухе

*В.В. Цибульский, канд. хим. наук
М.А. Яценко-Хмелевская, канд. хим. наук
Н.Г. Хитрина, Л.И. Короленко, канд. хим. наук
ОАО «НИИ Атмосфера»*

Нередко население, проживающее около предприятия, жалуется во все инстанции на неприятный запах. Что же может стать инструментом воздействия на предприятие?

Появление неприятного запаха в атмосферном воздухе моментально фиксируется человеком и вызывает у него чувство дискомфорта и раздражения. В случае когда запахом обладает индивидуальное вещество, его рефлекторное воздействие на человека учитывается при установлении ПДК (ОБУВ) данного соединения, соответственно проблема запаха решается в рамках действующей в России системы гигиенического нормирования.

Однако в ряде случаев население, проживающее в окрестностях предприятия, жалуется на появление неприятного запаха, а контролирующие органы не обнаруживают превышения ПДК (ОБУВ) веществ, выбрасываемых предприятием, и поэтому не могут его обязать принимать меры к сокращению выбросов. Это обусловлено тем, что запах формируется не отдельным веществом, а сложной смесью веществ неизвестного состава, часто присутствующих в смеси в крайне незначительных коли-

чествах. Выявление пахучих компонентов, входящих в состав такой смеси, нецелесообразно, так как их идентификация и разработка гигиенических нормативов является трудоёмкой и до-рогостоящей задачей.

Примеров такого рода ситуаций, когда в атмосферном воздухе чётко фиксируется наличие запаха, а концентрации индивидуальных пахучих загрязняющих веществ лежат ниже предельно допустимых значений, можно привести достаточно много (окрестности животноводческих и мясоперерабатывающих предприятий, свалок, предприятий по очистке сточных вод и т.д.).

В зарубежных странах при невозможности выделить одно или несколько основных веществ, формирующих запах, осуществляют контроль запаха в целом. Концентрация запаха в воздухе, не вызывающая раздражения у основной массы населения, составляет порядка 2–3 единиц запаха в метре кубиче-

ском. Однако нормативная концентрация запаха устанавливается с учётом не только его рефлекторного воздействия, но и многих «социальных» факторов, в частности природы запаха (приятный или неприятный), частоты и продолжительности его действия, плотности населения, наличия жалоб, особенности конкретной территории (места компактного проживания, зоны отдыха, промышленные районы, сельская местность и т.д.). Поэтому обычно норматив составляет 5 единиц запаха в метре кубическом ($\text{ЕЗ}/\text{м}^3$), хотя в конкретных случаях может варьироваться в диапазоне от 2 до 15 $\text{ЕЗ}/\text{м}^3$ [1–4]. Корректировка норматива запаха может осуществляться исполнительной властью на местном уровне, при этом основным принципом является консенсус между предприятием и проживающим вокруг него населением.

В ольфактометрической лаборатории НИИ охраны атмосферного воздуха (ОАО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург) уже более шести лет проводятся исследования по оценке воздействия запаха на население, проживающее вблизи предприятий – источников выбросов пахучих веществ. В основе работ лежит количественное определение выбросов запаха ольфактометрическим методом [5–17]. Поводом для проведения таких исследований всегда были многочисленные жалобы на появление неприятного запаха, при этом контролирующими органами всегда отмечалось отсутствие превышения ПДК отдельных веществ в атмосферном воздухе и соблюдение предприятием всех нормативов ПДВ.

Например, в 2009–2011 гг. в ОАО «НИИ Атмосфера» были проведены широкомасштабные исследования воздействия выбросов запаха нефтепродуктов на городское население Мурманска. Работы включали: анализ жа-

лоб населения на запах нефтепродуктов, определение концентрации и интенсивности запаха в выбросах ольфактометрическим способом, проведение расчётов рассеивания запаха в атмосферном воздухе, а также оценку воздействия запаха нефтепродуктов на жителей.

Как оказалось, выбросы запаха поступают в атмосферу при разгрузке мазута и пропарке железнодорожных цистерн на теплоэнергетических предприятиях, одно из которых (Мурманская ТЭЦ) расположено практически в центре города [10]. В отопительный сезон, когда потребление топлива возрастает до максимума и разгрузка мазута путём разогревания его перегретым паром при температуре 250°C осуществляется с высокой периодичностью, концентрация запаха в жилой зоне достигает высоких величин. Однако регулярные проверки государственных контролирующих органов не выявляли превышения ПДК загрязняющих соединений в атмосферном воздухе.

На основе исследования, проведённого совместно со специалистами ФГБУ «НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды имени А.Н. Сысина», был разработан норматив запаха нефтепродуктов в атмосферном воздухе населённых мест, составляющий 3 $\text{ЕЗ}/\text{м}^3$ [19]. Однако до настоящего времени указанное нормативное значение так и остаётся на уровне рекомендации, поскольку решение об утверждении норматива не принято.

Отсутствие такого норматива не позволяет обязать предприятия провести воздухоохраные мероприятия, направленные на снижение выбросов запаха в атмосферный воздух, например изменить технологический процесс по сливу мазута или перейти на более качественный мазут. Соответственно проблема запаха не решается и качество

Сравнение предельно допустимых концентраций различных веществ в рабочей зоне и атмосфере

Вещество	ПДК воздуха раб. зоны, мг/м ³	ПДК м.р. в атмосферном воздухе, мг/м ³
Аммиак (NH ₃)	20	0,2
Сероводород (H ₂ S)	10	0,008
Метилмеркаптан (CH ₃ SH)	0,8	9×10 ⁻⁶ (1985) 0,001 (2003) 0,006 (2008)

жизни населения, особенно в зимний период, ухудшается.

Подобная ситуация наблюдается и в окрестностях предприятий по очистке сточных вод, куда поступают образующиеся в результате жизнедеятельности людей канализационные стоки [9]. Исследования, проведенные в ОАО «НИИ Атмосфера», свидетельствуют, что концентрации запаха вблизи подобных предприятий могут намного превышать нормативы запаха, установленные в развитых странах, при этом помочь людям, страдающим от крайне неприятного запаха, в рамках действующего законодательства невозможно. Аналогичная ситуация имеет место вблизи животноводческих и птицеводческих предприятий, скотобоен, предприятий по переработке отходов и полигонов их размещения, других производств, выделяющих неприятные запахи.

Разработка и утверждение гигиенических нормативов даже для одного загрязняющего вещества является трудоёмкой, длительной и дорогостоящей процедурой, что естественно, поскольку в данном случае речь идёт о здоровье человека. Однако запах в атмосферном воздухе является не столько гигиеническим, сколько социальным фактором, вызывающим раздражение и ухудшающим качество жизни населения. Тот факт, что наличие запаха в воздухе может не оказывать вредного воздействия на здоровье человека, подтверждает сравнение гигиенических норма-

тивов качества атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны для пахучих веществ (см. таблицу).

Как можно видеть, ПДК вещества в воздухе рабочей зоны, которая устанавливается на основе тщательного изучения его воздействия на здоровье человека, выше на два и более порядка ПДК в атмосферном воздухе, установленной на основе рефлекторного воздействия запаха данного вещества [20]. Более того, ПДК метилмеркаптана в атмосферном воздухе несколько раз изменялась и сейчас превышает первоначально установленное значение более чем в 100 раз. Это означает, что нос человека начинает ощущать запах задолго до того, как вещество – носитель запаха – начинает оказывать вредное воздействие на его здоровье. Как уже упоминалось, зарубежные исследования [1–4] показали, что независимо от природы запаха (т.е. это может быть запах парфюмерной отдушки или запах навоза) его концентрация, на которую начинает реагировать население, составляет 3–5 ЕЗ/м³.

Для решения проблемы запаха специалисты ОАО «НИИ Атмосфера» предлагают установить для сложных смесей пахучих веществ неизвестного состава единый норматив запаха – 5 ЕЗ/м³ в атмосферном воздухе, который может использоваться только при наличии жалоб населения и отсутствии превышения нормативов ПДК (ОБУВ) для контролируемых веществ из тома ПДВ. Апробацию этого норматива можно

провести в одном из субъектов Российской Федерации (например, в Северо-Западном федеральном округе) в течение 3–5 лет.

Процедура апробации норматива может быть следующей:

- ольфактометрическое исследование выбросов запаха от конкретного предприятия;
- расчёт рассеивания выбросов запаха в атмосферном воздухе для определения концентрации запаха в местах проживания населения;
- при превышении установленного норматива запаха (5 ЕЗ/м^3) предписание предприятию с требованием уменьшить выбросы запаха (пахучих веществ);
- при необходимости возможна корректировка местными (региональными) органами власти величины норматива для конкретной жилой территории на основе жалоб населения и с учётом интересов как населения, так и предприятия.

Предлагаемая процедура является инструментом воздействия на предприятие при наличии жалоб населения на неприятный запах даже при соблюдении последним всех установленных нормативов ПДВ и в конечном счёте позволяет улучшить качество жизни населения.



Чтобы реализовать указанный подход к нормированию смеси дурнопахнущих веществ в атмосферном воздухе, требуется объединение усилий Роспотребнадзора, Росприроднадзора и Минприроды России.

ЛИТЕРАТУРА

1. Австралийский и новозеландский стандарт AS/NZS 4323:3:2001. Stationary Source Emissions Determination of Odour Concentration by Dynamic Olfactometry (<http://www.docshut.com/yvnm/as-nzs-4323-3-2001-stationary-source-emissions-determination-of-odour-concentration-by-dynamic-olfactometry.html>).
2. Американский стандарт ASTM E679-9. Standard Practice for Determination of Odor and Taste Thresholds by a Forced Choice Ascending Concentration Series Method of Limits. 1997.
3. Европейский стандарт EN 13725. Air quality. Determination of odour concentration by dynamic olfactometry. 2003.
4. Индийский стандарт Guidelines on odour pollution & its control CENTRAL POLLUTION. CONTROL BOARD. 2008 (http://cpcb.nic.in/divisionsofheadoffice/pci2/package_odourreport_2.12.08.pdf).
5. Цибульский В.В., Хитрина Н.Г., Яценко-Хмелевская М.А. Методы измерения запаха пахучих веществ и оценка влияния запаха на население // Тез. докл. на 6-й Межд. конф. «Воздух' 2010», СПб., 2010. С. 116–117.

6. Цибульский В.В. и др. Подходы к инвентаризации, нормированию и контролю выбросов запаха от источников загрязнения атмосферы // Охрана атмосферного воздуха. 2010. Вып. 4. С. 30–34.

7. Цибульский В.В. и др. Принципы нормирования и контроля запахов. Проблемы охраны атмосферного воздуха // Сб. тр. / НИИ «Атмосфера». СПб., 2010. С. 131–135.

8. Цибульский В.В. и др. Использование методологии гигиенического нормирования для установления нормативов запаха в атмосферном воздухе. Проблемы охраны атмосферного воздуха // Сб. тр. / НИИ «Атмосфера». СПб., 2011. С. 82–88.

9. Цибульский В.В. и др. Исследование запаха очистных сооружений // Экология производства. 2011. № 4. С. 52–56.

10. Цибульский В.В. и др. Подходы к нормированию запаха в атмосферном воздухе России на основе ольфактометрических измерений запаха в промышленных выбросах // Экологическая химия. 2011. Вып. 1. Т. 20. С. 1–10.

11. Tsibulski V.V. a. o. Approaches to regulation of odours in the ambient air at the territory of the Russian Federation based on olfactometric odour measurements relating to industrial emissions // Russian Journal of General Chemistry. 2011. V. 81. № 13. P. 2665–2671.

12. Цибульский В.В. и др. Инвентаризация, нормирование и контроль источников выбросов запаха // Охрана атмосферного воздуха. 2011. Вып. 4. С. 31–35.

13. Цибульский В.В. и др. Инвентаризация источников выбросов запаха на предприятиях. Проблемы охраны атмосферного воздуха // Сб. тр. / НИИ «Атмосфера». СПб., 2012. С. 77–86.

14. Цибульский В.В. и др. Методическое пособие по инвентаризации, нормированию и контролю выбросов запаха / НИИ «Атмосфера». СПб., 2012 (введено в действие письмом заместителя министра Минприроды России от 29.03.2012 № 05-12-47/4521).

15. Цибульский В.В. и др. Ольфактометрическое исследование зависимости интенсивности запаха от его концентрации на модельных газовых смесях // Охрана атмосферного воздуха. 2012. Вып. 4. С. 51–54.

16. Цибульский В.В. и др. Ольфактометрическое исследование зависимости интенсивности запаха от его концентрации на модельных газовых смесях // Охрана окружающей среды и природопользование. 2012. Вып. 4. С. 6–10.

17. Цибульский В.В. и др. Ольфактометрическое исследование зависимости интенсивности запаха от его концентрации на модельных и реальных газовых ароматических смесях // Проблемы охраны атмосферного воздуха. Сб. тр. / НИИ «Атмосфера». СПб., 2013.

18. Яценко-Хмелевская М.А. и др. Ольфактометрическое исследование выбросов запаха на российских предприятиях // Биосфера. 2013. Т. 3. № 5. С. 75–82.

19. Материалы по обоснованию гигиенических нормативов предельно допустимых концентраций запахов в атмосферном воздухе населённых мест, образующихся при обработке паром мазута в процессе его слива и хранения на Мурманской ТЭЦ, а также при выполнении технологических операций на нефтеперегрузочном комплексе «Белокаменка» / ФГБУ «НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды имени А.Н. Сысина». М., 2011.

20. Временные методические указания по обоснованию предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест. М., 1989.

О РАСЧЁТЕ УРОВНЯ загрязнения атмосферы

М.Ф. Богатырёв, канд. техн. наук
А.М. Богатырёв
Филиал РГП «НЦ КПМС РК» ВНИИцветмет

Рассмотрим особенности, которые необходимо учитывать при выполнении автоматизированного расчёта уровня загрязнения атмосферы для исключения возможных ошибок в получаемых результатах.

При нормировании выброса загрязняющих веществ (ЗВ) норматив предельно допустимого выброса (ПДВ) устанавливаются на основании результатов расчёта приземной концентрации ЗВ при неблагоприятных условиях и сопоставления полученных результатов с предельно допустимой концентрацией (ПДК) этих веществ. Для каждого ЗВ, содержащегося в выбросе из источника загрязнения атмосферы (ИЗА), значение ПДВ рассчитывают отдельно. Кроме этого, по каждому ЗВ устанавливают суммарное значение ПДВ в целом для предприятия [1].

Известно, что уровень загрязнения воздуха приземного слоя атмосферы в зоне влияния производственной деятельности природопользователя зависит от большого числа факторов:

- взаимного расположения ИЗА;
- вида ИЗА (точечного, линейного или площадного);
- геометрических параметров ИЗА (высоты от поверхности земли H , диаметра устья точечного ИЗА D , размера линейного ИЗА L , размера площадного ИЗА по осям X, Y, S ;
- технологических характеристик ИЗА (температуры газа T_g , скорости W

и объёмного расхода газового потока на выходе ИЗА V);

- вида и количества ЗВ M , поступающего в атмосферу (твёрдого, жидкого или газообразного), и дисперсности аэрозольных частиц, что учитывается безразмерным коэффициентом оседания ЗВ F ;

- метеорологических условий местности: коэффициента стратификации атмосферы A , средней температуры наиболее тёплого и наиболее холодного месяца года T_b ;

- рельефа местности (коэффициента рельефа местности η).

Расчёт рассеивания ЗВ в атмосфере с определением уровня загрязнения приземной зоны воздуха проводят на основе максимального разового выброса каждого загрязняющего вещества из каждого ИЗА с учётом фона от ИЗА других предприятий района расположения объекта в соответствии с методикой расчёта [2] по утверждённым и допущенным к применению программам автоматизированного расчёта уровня загрязнения. Одна из них – программа УПРЗА «Эколог» (версия 3), которая обладает удобным интерфейсом и обеспечивает точность расчёта [3].

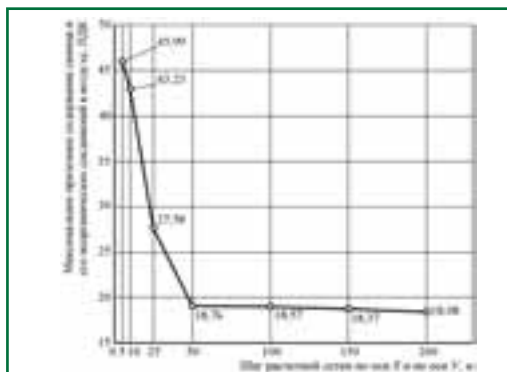


Рис. 1. Максимальное содержание свинца и его неорганических соединений в приземной зоне атмосферы в зависимости от шага расчётной сетки

Автоматизированный расчёт уровня загрязнения атмосферы с учётом указанных факторов ведут по задаваемому пользователем множеству точек на местности, которые включают в себя узлы прямоугольной сетки в расчётной области и отдельно заданные точки, например в прилегающей к территории хозяйствующего субъекта жилой зоне. При этом необходимо иметь в виду, что созданные в результате расчёта по узлам расчётной сетки карты изолиний приземного содержания ЗВ в воздухе на местности C дают ориентировочное значение этого параметра, так как изолинии строятся путём интерполяции значений, получаемых в узлах расчётной сетки. Точное значение C определяется только в заданных точках на местности при введении в исходные данные для расчёта координат этих точек.

Существенным недостатком методики расчёта [2] является отсутствие детального рассмотрения вопроса о выборе шага расчётной сетки при проведении расчётов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе с определением их приземной концентрации. Рекомендуется лишь выбирать шаг расчётной сетки так, чтобы общее количество узлов сетки не превышало 1500–2000. Этим определён верхний предел количества расчётных точек, но не ограничен нижний предел. Такая неопределённость позволяет некоторым разработчикам проектов нормативов ПДВ

даже для предприятий с относительно небольшой расчётной областью при расчётах рассеивания ЗВ в атмосфере принимать шаг расчётной сетки от 200 до 500 м, что приводит к получению недостоверных данных.

Поскольку при расчёте рассеивания программа определяет содержание ЗВ в приземной зоне атмосферы в узлах расчётной сетки, то результаты будут занижены, когда максимальное содержание ЗВ на местности находится внутри принятой ячейки расчётной сетки, и тем больше, чем дальше эта точка с максимумом от узлов сетки и чем больше шаг расчётной сетки $Ш$ (размер по осям X и Y между соседними узлами расчётной сетки).

Количество расчётных точек (узлов расчётной сетки) зависит не только от принятого шага расчётной сетки, но и от размеров расчётной области, на которой необходимо определить содержание ЗВ в приземной зоне воздуха. Эта область должна включать промплощадку со всеми ИЗА, санитарно-защитную зону (СЗЗ) и часть ближайшего прилегающего к промплощадке жилого массива. Для крупных предприятий каждая сторона расчётной области может составлять от нескольких до десятков километров. Поэтому количество расчётных точек не может служить критерием для выбора шага расчётной сетки и следование приведенной рекомендации в ряде случаев может стать причиной получения значительно заниженных результатов по содержанию ЗВ в воздухе, что в свою очередь может повлечь за собой установление завышенного значения ПДВ, и предприятие получит разрешение на выброс ЗВ, масса которых будет выше допустимого значения. Использование некорректной рекомендации методики расчёта [2] по выбору шага расчётной сетки позволяет в ряде случаев при разработке проекта ПДВ достигать нормативов выброса без разработки воздухоохраных мероприятий.

Если точка на местности с максимальным приземным содержанием ЗВ в воздухе C_m не выходит за границу СЗЗ и не попадает на эту границу или в жилой массив, про-

Разница в значениях максимального приземного содержания загрязняющих веществ C_m при расчётах с разным шагом расчётной сетки

Шаг расчётной сетки, м	ΔС при условиях выброса ЗВ, %		
	Точечный ИЗА M – от 0,01 до 100 V – от 1 до 10 H – от 2 до 200 T_r – от 15 до 150 $D = 1$, $T_b = 28$ $F = 1$, $\eta = 1$	Линейный ИЗА M – от 0,01 до 100 V – от 1 до 10 H – от 2 до 75 L – от 10 до 50 $T_r = 15$, $T_b = 28$ $F = 1$, $\eta = 1$	Площадной ИЗА M – от 0,01 до 100 H – от 2 до 50 S – от 10 до 100 $T_r = 15$, $T_b = 28$ $F = 1$, $\eta = 1$
10	От 0 до 0,6	От 0 до 2	От 0 до 2
25	От 0 до 8	От 0 до 30	От 0 до 16
50	От 0 до 25	От 0 до 52	От 0 до 55
100	От 0 до 37,5	От 0 до 61	От 0 до 84
300	От 0 до 84	От 0 до 92	От 0 до 90

блем с определением истинного приземного содержания ЗВ в воздухе не возникает. При нахождении точки с C_m на границе СЗЗ или в жилой зоне, что на практике встречается при расположении жилого массива вблизи территории предприятия, невозможно заранее определить и задать в исходные данные для расчёта координаты этой точки. В этом случае можно получить существенно заниженные значения C_m .

В связи с этим актуально изучение влияния шага расчётной сетки на точность получаемых результатов по C_m . В качестве иллюстрации существенной зависимости результатов расчёта рассеивания ЗВ от шага расчётной сетки, а следовательно, от всех экологических показателей производственной деятельности предприятия приведены данные расчёта выброса на горно-обогатительном производстве при одних и тех же параметрах выброса и разном шаге расчётной сетки при размере расчётной области по осям: X – 4 км и Y – 5 км (рис. 1).

Эти данные свидетельствуют о том, что в зависимости от принятого при расчётах размера шага расчётной сетки результаты по C_m могут различаться в несколько раз.

Для выяснения степени влияния шага расчётной сетки на точность получаемых результатов по C_m определено значение C_m при различных параметрах выброса через точечный, линейный и площадной ИЗА при разных геометрических размерах этих ИЗА

с размещением их в центре расчётной области размером 2 км по оси X и 2 км по оси Y и разном шаге расчётной сетки.

Условия, для которых выполнены расчёты, и результаты расчётов приведены в таблице.

Зависимость ΔС от M при разном шаге показана на рис. 2.

При проведении расчёта уровня загрязнения атмосферы в результате выброса ЗВ предприятием, имеющим различные по характеристике ИЗА, для исключения возможных ошибок при определении C_m в случае

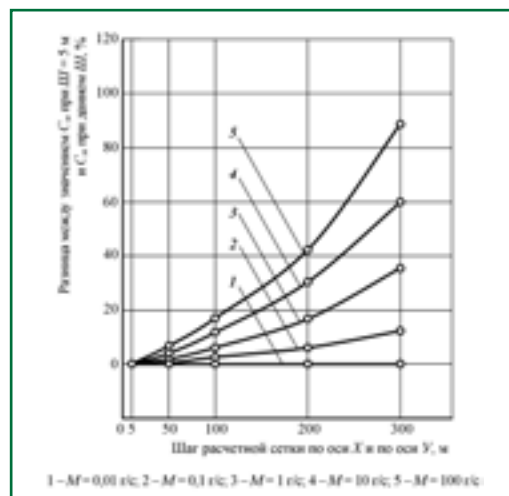


Рис. 2. Максимальное содержание свинца и его неорганических соединений в приземной зоне атмосферы в зависимости от шага расчётной сетки для точечного источника загрязнения атмосферы

нахождения точки с C_m в жилой зоне или на границе СЗЗ выбор размера шага расчётной сетки следует осуществлять не в зависимости от размеров расчётной области, как рекомендовано методикой [2], а с учётом характеристики ИЗА и поступающего в атмосферу потока.

Кроме того, надо принимать во внимание изменение значения C по границе СЗЗ и в жилом массиве для разных ЗВ в зависимости от взаимного положения ИЗА, конкретной характеристики ИЗА и выброса в атмосферу, рельефа местности и метеоусловий. Это изменение может быть весьма существенным, в особенности для крупных предприятий со значительной территорией промышленной площадки и большим числом разнообразных ИЗА. Поэтому если задать заранее координаты точек на границе СЗЗ и в жилом районе для определения в них C , то это в ряде случаев может привести к получению заниженных значений C и соответственно к установлению завышенного значения ПДВ.

Результаты исследований и многолетний опыт нормирования выброса ЗВ в атмосферу подтверждают, что для исключения ошибок при нормировании выброса и установлении ПДВ пользователям программ автоматизированного расчёта уровня загрязнения атмосферы расчёты нужно проводить в такой последовательности:

- выполнить расчёт уровня загрязнения атмосферы при шаге расчётной сетки не более 1/50 размера расчётной области соответственно по осям X и Y ;

- просмотреть на компьютере значения C по всей линии границы СЗЗ и по площади жилого массива, определить координаты точек с наибольшим значением C для каждого из поступающих в атмосферу ЗВ и групп суммации их воздействия;

- задать координаты этих точек в исходные данные для расчёта;

- выполнить повторно расчёт с определением точных значений C в требуемых заданных точках;

- в случае расположения точки с C_m в жилой зоне или на линии границы СЗЗ определить координаты расчётной ячейки, внутри которой расположена данная точка;

- задать в исходные данные координаты расчётной ячейки, внутри которой находится точка с C_m ;

- выполнить расчёт для этой малой области с шагом расчётной сетки не более 5 м для получения достоверного значения C_m .

Для исправления указанных недостатков и упрощения расчётов при дальнейшей модернизации программы автоматизированного расчёта уровня загрязнения атмосферы разработчикам этих программ целесообразно предусмотреть автоматический выбор расчётной ячейки с расположенной внутри неё точкой с C_m и последующий расчёт в этой области с шагом не более 5 м. Рассмотренный аспект также необходимо учесть при совершенствовании нормативно-методической документации по нормированию выброса в атмосферу.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
2. ОНД-86. Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.
3. Соснин А.С., Честнов К.О. Программные средства серии «ЭКОЛОГ»: оценка загрязнения атмосферы // Экология производства. 2005. № 9. С. 55-59.

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ инженерно-экологического профиля

*В.П. Дмитренко, докт. техн. наук, А.И. Гераськин
Е.М. Мессинева, канд. биол. наук
А.Г. Фетисов, канд. техн. наук
«МАТИ – РГТУ» имени К. Э. Циолковского*

За последние двадцать лет в Российской Федерации создана система подготовки кадров инженерно-экологического профиля. Однако нормативная база в области экологического обучения ещё далека от совершенства.

На основе государственных образовательных стандартов первого (1994 г.) и второго (2000 г.) поколений реализовывались направления подготовки бакалавров и магистров «Защита окружающей среды» и подготовки инженеров по специальности «Инженерная защита окружающей среды». В этих стандартах, действовавших до 2011 г., были даны характеристики экологических направлений, требо-

вания к освоению специальности, структура программы, в том числе нормативный срок её освоения, формы обучения, присваиваемые квалификации, предметы, которые изучались студентами.

Следует заметить, что до 2011 г. работодатели в основном недопонимали, что представляет собой степень бакалавра, поэтому этот уровень образования существовал в значительной степени формально.





Получавшие эту степень обычно продолжали образование до традиционного диплома инженера или в магистратуре.

В 2011 г. был осуществлён переход на образовательные стандарты третьего поколения (ФГОС-3), которые принципиально отличаются от стандартов предыдущих лет. Прежде всего это связано с переходом на двухуровневую систему образования по большинству направлений. Значительно сократилось количество экологических направлений, и теперь инженерно-экологическое образование осуществляется в рамках единого направления подготовки в области обеспечения безопасности (280700 «Техносферная безопасность»).

В настоящее время подготовка бакалавров в составе направления подготовки 280700 «Техносферная безопасность» осуществляется по следующим профилям:

- 280701 «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»;
- 280702 «Безопасность технологических процессов и производств»;
- 280703 «Безопасность труда»;
- 280704 «Инженерная защита окружающей среды»;
- 280705 «Охрана природной среды и ресурсосбережение»;
- 280706 «Пожарная безопасность»;

- 280707 «Защита в чрезвычайных ситуациях»;

- 280708 «Радиационная и электромагнитная безопасность» [1].

Учебный план подготовки бакалавров состоит из взаимосвязанных дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла, математического и естественно-научного цикла и профессионального цикла. Для магистров предусмотрено два цикла дисциплин: общенаучный и профессиональный.

Внедрение новых образовательных стандартов по направлению подготовки потребовало принципиально новой организации учебного процесса, в частности значительно уменьшилась доля аудиторных занятий, прежде всего лекционных, за счёт увеличения доли самостоятельной работы студентов. Учебным планом по направлению 280700 «Техносферная безопасность» предусмотрены несколько видов практики: после первого курса – ознакомительная, после второго – учебная и после третьего – производственная, а у магистров – научно-исследовательская работа, производственная и преддипломная практика в течение третьего и четвёртого семестров.

Итоговая государственная аттестация включает в себя итоговый междисциплинарный государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы, которые предназначены для определения общих и специальных (профессиональных) компетенций выпускника, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта высшего профессионального образования.

В 2013 г. в связи с вступлением в силу Федерального закона от 29.01.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» был осуществлён переход на новый формат государственных образователь-



ных стандартов высшего профессионального образования (ФГОСЗ+), которым предусматриваются следующие уровни: бакалавриат, магистратура (специалитет), подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура). В соответствии со ст. 11.3 указанного Федерального закона федеральные государственные образовательные стандарты включают в себя требования:

- к структуре основных образовательных программ (в том числе к соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательных отношений) и их объёму;

- к условиям реализации основных образовательных программ, в том числе к кадровым, финансовым, материально-техническим и иным условиям;

- к результатам освоения основных образовательных программ.

Направления подготовки объединены в блок 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство» и включа-

ют в себя стандарты уровней с новыми кодами:

- 20.03.01 «Техносферная безопасность» (уровень бакалавриата);
- 20.04.01 «Техносферная безопасность» (уровень магистратуры);
- 20.06.01 «Техносферная безопасность» (уровень подготовки кадров высшей квалификации, аспирантура).

Введены следующие квалификации, которые могут быть присвоены выпускнику программы: академический и прикладной бакалавр, магистр, исследователь (преподаватель высшей школы).

Прикладной бакалавр – это образовательная квалификация, присваиваемая выпускнику, закончившему основную образовательную программу высшего образования уровня бакалавриата, обладающему компетенциями по решению технологических задач в различных сферах социально-экономической деятельности, готовому приступить к профессиональной деятельности сразу после окончания вуза.

Прикладной бакалавриат позволит удовлетворить потребность рынка труда в кадрах, умеющих работать на высокотехнологичном оборудовании и принимать технически грамотные решения, поэтому при реализации образовательных программ прикладного бакалавриата необходимо непосредственное участие заинтересованных предприятий и организаций, особенно при разработке и реализации программ всех видов практик [2].

Академический бакалавриат предполагает ориентацию выпускников на научно-исследовательскую профессиональную деятельность и на продолжение образования в магистратуре и возможно в аспирантуре.

Программы бакалавриата включают обязательную (базовую) и вариативную части, что даёт возможность реализовать различные программы (профили) бакалавриата в рамках одного направления подготовки, и состоят из:

- блока 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины

(модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части;

- блока 2 «Практики», который в полном объёме относится к базовой части программы.

При реализации программы бакалавриата с присвоением выпускникам квалификации «прикладной бакалавр» высшее учебное заведение обеспечивает участие в реализации указанной программы предприятий, организаций, обладающих необходимыми ресурсами, в части преподавания практико-ориентированных дисциплин и проведения практик, обеспечивающих получение обучающимися квалификационных разрядов по одной или нескольким профессиям рабочих (должностям служащих).

Выпускники программ магистратуры согласно ФГОС 3+ должны быть подготовлены к проектно-конструкторской, сервисно-эксплуатационной, научно-исследовательской, организационно-



управленческой, а также к экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности.

Введение новых образовательных стандартов является многоаспектной задачей, влечёт за собой практически полное изменение нормативных документов, определяющих деятельность вуза от организации приёма абитуриентов до итоговой аттестации выпускников, а также изменение административных процедур и непосредственную модернизацию учебного процесса.

В апреле 2012 г. Президентом РФ были утверждены Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 г., в которых указано, что одним из механизмов решения задачи формирования экологической культуры, развития экологического образования и воспитания является развитие системы подготовки и повышения квалификации кадров в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, в том числе руководителей организаций и специалистов, ответственных за принятие решений при осуществлении любой деятельности, которая оказывает или может оказать негативное воздействие на окружающую среду.

Послевузовское образование специалистов реализуется в системе дополнительного профессионального образования. Его необходимость для руководителей предприятий и лиц, ответственных за охрану окружающей среды, регламентирована следующими федеральными законами и нормативно-правовыми актами:

- Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», согласно которому руководители и специалисты, принимающие решения в ходе осуществления хозяйственной деятельности предприя-



тия, способного оказать неблагоприятное воздействие на окружающую среду, обязаны пройти курс подготовки в области экологической безопасности и охраны окружающей среды (ст. 73);

- Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», согласно которому лица, допущенные к обращению с отходами I-IV классов опасности, обязаны пройти профессиональную подготовку, подтверждённую свидетельствами (сертификатами) на право работы с отходами (ст. 15);

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», которым определяется, что дополнительное профессиональное образование осуществляется посредством реализации дополнительных профессиональных программ (программ повышения квалификации и программ профессиональной переподготовки).



Содержание дополнительной профессиональной программы определяется образовательной программой, разработанной и утверждённой организацией, осуществляющей образовательную деятельность на основании лицензии. Это либо некоммерческая организация, осуществляющая образовательную деятельность в качестве основного вида деятельности в соответствии с целями, ради достижения которых такая организация создана, либо юридическое лицо, осуществляющее образовательную деятельность наряду со своей основной деятельностью.

Поэтому одно из обязательных условий – наличие у организации лицензии на осуществление образовательной деятельности, в приложении к которой должно быть указано направление обучения.

В настоящее время действует приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Формы обучения и сроки освоения дополнительной профессиональной програм-

мы определяются образовательной программой и (или) договором об образовании. Срок освоения дополнительной профессиональной программы должен обеспечивать возможность достижения планируемых результатов и получение новых компетенций (квалификаций), заявленных в программе. При этом минимально допустимый срок освоения программ повышения квалификации не может быть менее 16 часов, а срок освоения программ профессиональной переподготовки – менее 250 часов.

Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документы о квалификации: удостоверение о повышении квалификации и (или) диплом о профессиональной переподготовке.

Документ о квалификации выдаётся на бланке, защищённом от подделок, и самостоятельно устанавливается организацией.

Часто представители предприятий и организаций при проверке контролирующими органами сталкиваются с требовани-

ями проведения переаттестации через пять лет.

Однако следует заметить, что приказ Минобразования России от 18.06.1997 № 1221 «Об утверждении Требований к содержанию дополнительных профессиональных образовательных программ», а также Типовое положение об образовательном учреждении дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов, утверждённое постановлением Правительства РФ от 26.06.1995 № 610, где содержались требования к формам повышения квалификации и устанавливалась пятилетняя периодичность переаттестации, утратили силу в связи с приказом Минобрнауки России от 18.09.2013 № 1074.

Такая же ситуация сложилась и с обучением по вопросам экологической безопасности. Приказ Ростехнадзора от 20.11.2007 № 793 «О подготовке и аттестации руководителей и специалистов организаций в области обеспечения экологической безопасности», в котором были изложены основные требования к данному виду подготовки специалистов, согласно приказу Минприроды России от 30.06.2009 г. № 197 в настоящее время не подлежит применению.

Необходимость буквального выполнения требований Федерального закона «Об отходах производства и потребления» (ст. 15, п. 1) приводит к тому, что представители контролирующих органов требуют от предприя-

тий и организаций проведения обучения водителей, электриков, уборщиц и т.д. Поэтому практически в любой организации необходимо определить перечень лиц, которые принимают управленческие и организационные решения в области обращения с отходами, и тех, которые непосредственно работают с отходами (осуществляют сбор, транспортировку и т.д.) и проводить их обучение.

Всё изложенное обуславливает необходимость разработки нормативно-правовых документов, регламентирующих в том числе:

- формирование контингента, для которого обязательно дополнительное профессиональное образование в области экологической безопасности в соответствии с требованиями к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач;
- определение перечня направлений дополнительного профессионального образования, наиболее востребованных в области обеспечения экологической безопасности;
- периодичность подготовки и аттестации специалистов;
- объёмы подготовки (в академических часах) для специалистов различных направлений;
- порядок согласования программ дополнительного профессионального образования с заинтересованными органами федеральной исполнительной власти.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки «Техносферная безопасность» // Безопасность в техносфере. 2009. № 4 (19). С. 34–59.
2. Дмитренко В.П., Мессинева Е.М., Фетисов А.Г. Особенности подготовки кадров по базовым профилям направления «Техносферная безопасность» в соответствии с образовательными стандартами третьего поколения (ФГОС-3) // Экономика и управление в машиностроении. 2012. № 4. С. 55–58.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА по технологии SBR

И.М. Панова, И. Нойберт
ООО «Водако»

Использование для очистки производственных сточных вод биореакторов периодического действия позволяет эффективно организовать процесс аэробной биологической очистки в условиях ограниченной площади.

Биологическая очистка предназначена для удаления растворённых органических веществ, а также соединений азота и фосфора. Этот процесс является неотъемлемой частью схемы производственных очистных сооружений, если предприятие осуществляет сброс очищенных сточных вод непосредственно в водоём.

Если же сброс производится в сеть городской канализации, степень локальной очистки определяется ПДК, установленными предприятием водного хозяйства, осуществляющим приём и дальнейшую очистку сточных вод. Обычно локальным сооружениям требуется довести концентрации за-

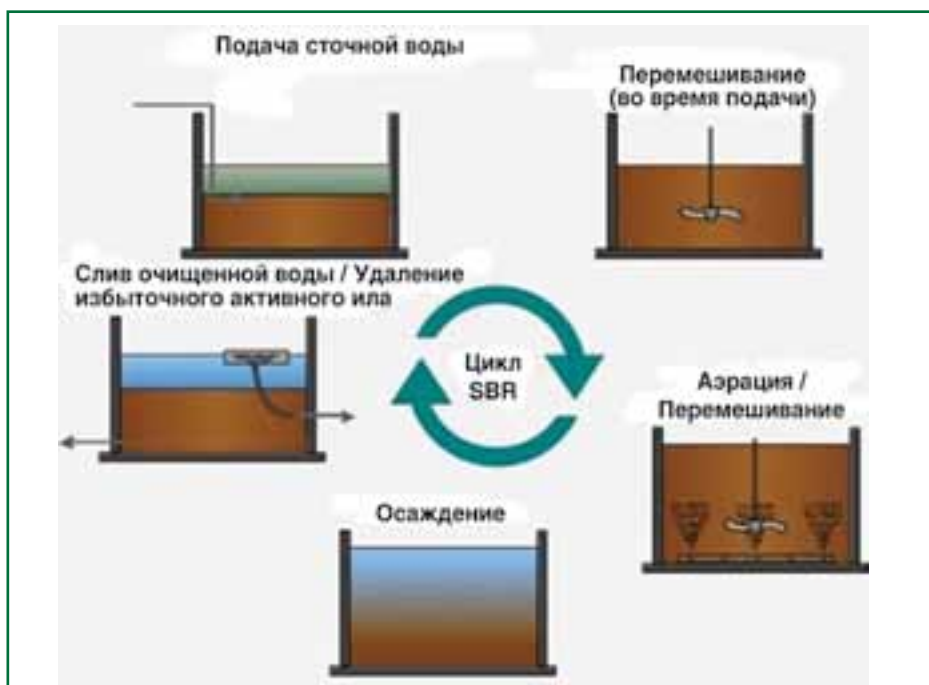


Рис. 1. Цикл работы биореактора



Рис. 2. Биореактор SBR – декантер, мешалка и система аэрации

грязнений до условных показателей хозяйственно-бытовых сточных вод, т.е. до 100–250 мг/л взвешенных веществ, 150–300 мгО₂/л БПК₅, 25–35 мг/л аммонийного азота, 2–10 мг/л фосфора.

Локальная очистка может состоять только из биологической ступени, если основная часть органических загрязнений полностью находится в растворённом виде, что характерно, например, для производства сладких напитков. В других случаях биологический процесс дополняет механическую и физико-химическую очистку, если предварительной ступени недостаточно для соблюдения установленных требований по БПК, ХПК или соединениям азотной группы.

Наиболее распространённым технологическим вариантом организации процесса биологической очистки и разделения иловой смеси на протяжении

многих лет является схема «аэротенк – вторичный отстойник». Для разделения ила и очищенной воды также можно использовать флотацию или мембранные технологии. Интересной альтернативой этим проточным системам, особенно для относительно небольших сооружений с производительностью от 100 до 10 000 м³/сут, является технология SBR (от Sequence Batch Reactor (англ.) – реактор переменного (циклического) действия).

ПРИНЦИП РАБОТЫ РЕАКТОРА

В отличие от традиционного метода аэробной биологической очистки, при котором вода протекает через несколько последовательных ёмкостей разного назначения, в реакторе SBR все этапы очистки проходят в одной ёмкости (биореакторе) последовательно, с разделением по времени. Ра-

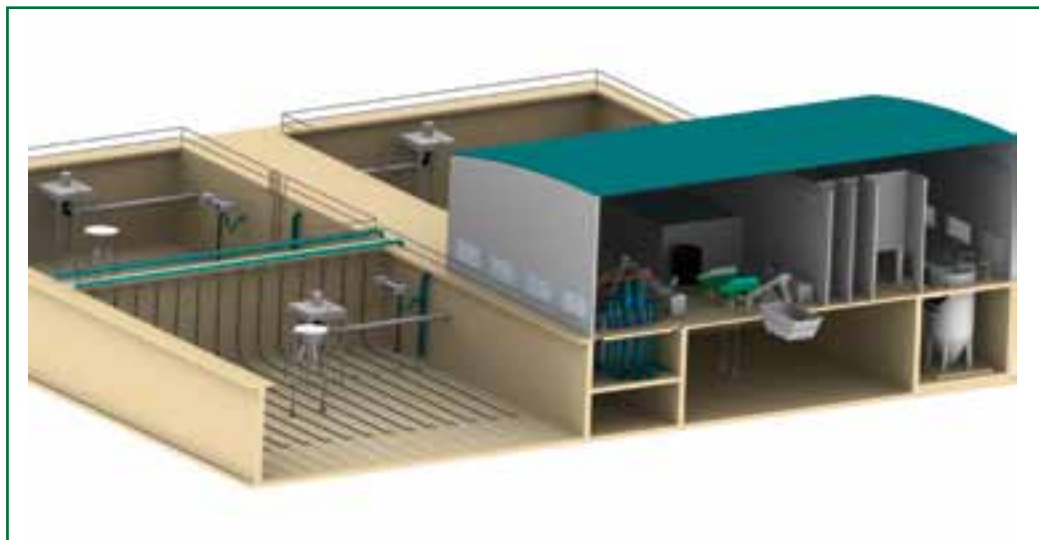


Рис. 3. Концепция сооружений в блочном исполнении ($6000 \text{ м}^3/\text{сут}$, площадка $42 \times 45 \text{ м}$)

бота биореактора осуществляется в циклах, каждый из которых включает следующие фазы: наполнение, реакция (аэрация, периодическая или непрерывная), седиментация, удаление очищенной воды, удаление избыточного ила (рис. 1).

Продолжительность каждого цикла определяется с учётом свойств поступающей на сооружения сточной воды, требуемых показателей для очищенной воды и других условий. Исходя из удобства эксплуатации обычно выбирают 6-, 8-, 12-часовые циклы. При наличии двух реакторов начало циклов смещено относительно друг друга так, чтобы фазы наполнения и слива не пересекались во времени.

Продолжительность фаз при изменении характеристик сточных вод с учётом сезонных колебаний, расширения и т.п. можно настраивать в определённых диапазонах с помощью интерфейса системы управления. Такая особенность является одним из главных технологических преимуществ SBR, поскольку обеспечивает максимальную гибкость в управлении процессом очистки.

РАСЧЁТ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОЧИСТКИ

Расчёт биореактора производится с учётом выполнения двух требований: удаления заданного количества загрязнений и приёма определённого объёма сточных вод. Необходимый реакционный объём зависит также от возраста ила, принимаемого исходя из целей очистки. Для удаления органических загрязнений достаточно 4–5 сут, для реализации процесса нитри-денитрификации – 8–20 сут.

В воде, сливаемой из биореактора, содержится от 10 до 15 мг/л взвешенных веществ и в случае полной биологической очистки – около $10 \text{ мгO}_2/\text{л БПК}_5$, что обусловлено как выносом твёрдых частиц, так и остаточной растворённой долей (её объём зависит от специфики производства и наличия трудноокисляемой органики).

ОБОРУДОВАНИЕ РЕАКТОРА

Реактор оборудован контрольно-измерительными приборами, системой аэрации, плавающей мешалкой (рис. 2) и декантером – специальным устройством для отвода верхнего слоя очи-

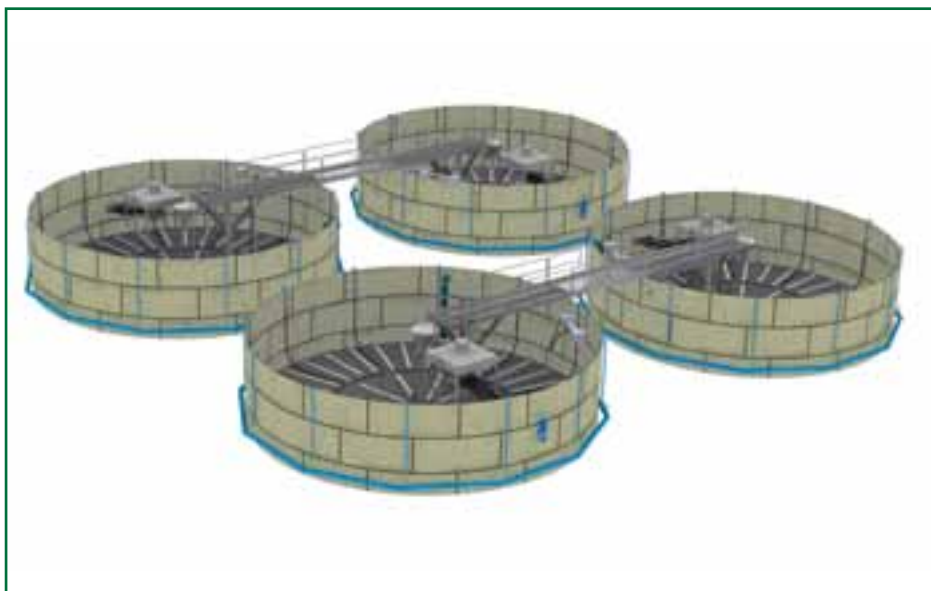


Рис. 4. Исполнение с наземными ёмкостями с переоборудованием их в биореактор (4000 м³/сут, четыре реактора по 820 м³)

щенной воды по окончании фазы отстаивания. Мешалка и декантер оснащены поплавками и всегда находятся на поверхности воды. Избыточный ил удаляется в конце каждого цикла с помощью насоса.

КОМПОНОВочНЫЕ РЕШЕНИЯ

С учётом того что разделение ила и очищенной воды также производится в реакционном объёме, т.е. вторичных отстойников не требуется, данная технология позволяет более рационально задействовать площади, отводимые под размещение сооружений. Одним из вариантов компоновки является исполнение ёмкостных сооружений единым блоком на общей плите со зданием, расположенным непосредственно на перекрытии (рис. 3). Резервуары заглубляются полностью или частично – с обваловкой.

Минимальная конфигурация биологической ступени вклю-

чает усреднитель и один реактор. Обычно предусматривают не более четырёх реакторов. Такое ограничение связано с соответствующим увеличением единиц оборудования, что приводит к усложнению системы управления и сети трубопроводов. Модульный принцип подключения позволяет удобно выделять пусковые очереди и решать задачи использования имеющихся ёмкостей для переоборудования под биореакторы (рис. 4).

Независимо от того, идёт речь о новом строительстве или реконструкции, технология SBR расширяет диапазон технологических вариантов реализации биологической ступени и предлагает эффективное и компактное решение в тех случаях, когда важно обеспечить глубокую биологическую очистку с удалением биогенных элементов и возможность гибкой адаптации процесса к изменению входных параметров.

XYLEM WATER SOLUTIONS: системы аэрации Sanitaire

А.Н. Трусов, А.В. Шумков, В.А. Зинаков
ООО «КСИЛЕМ РУС»

Ужесточение экологических требований и рост цен на энергоресурсы требуют очистки сточных вод в соответствии с нормами сброса и разработки более энергоэффективных процессов. Снизить экологический вред и экономические затраты можно прежде всего на стадии биологической очистки.

Возможное снижение затрат.

Как правило, 30–70% энергопотребления очистных сооружений сегодня приходится на стадию биологической очистки. Увеличивая эффективность аэрационной системы, можно значительно сократить затраты на энергию и эксплуатацию.

Надёжные и эффективные решения. Более 40 лет Sanitaire и Flygt предлагают комплексные решения в области аэрации, соответствующие любым потребностям и рабочим условиям, – от мелкопузырчатых диффузоров в комплекте с держателями, трубопроводами и опорами до крупнопузырчатых диффузоров и механических аэраторов. Наши системы аэрации сокращают капитальные и эксплуатационные расходы.

Системы мелкопузырчатой аэрации Sanitaire эффективны в тысячах применений по всему миру независимо от формы резервуара и процесса очистки сточных вод. Вы можете выбрать мембранные диффузоры Silver Series II (рис. 1) для стандартных случаев, Silver Series II LP для применения при меньших давлении-



Рис. 1. Silver Series II Sanitaire

ях воздуха или керамические диффузоры для использования в коррозионно активных средах.

Диффузоры Gold Series Sanitaire (рис. 2) – инновационная технология мелкопузырчатой аэрации. Уникальная геометрия диффузора с улучшенной перфорированной мембраной обеспечивает высокую плотность установки и меньшие расходы воздуха, что приводит к дальнейшему увеличению эффективности переноса кислорода при минимальных затратах энергии.



Рис. 2. Gold Series Sanitaire



Рис. 3. Крупнопузырчатый диффузор Sanitaire

Крупнопузырчатые широкополосные диффузоры Sanitaire из нержавеющей стали (рис. 3) являются превосходным выбором для сложных условий применения, таких как промышленные сточные воды, аэробные сбраживатели шлама, песколовки, усреднительные резервуары или аэрационные каналы.

Аэраторы эжекторного типа



Рис. 4. Аэратор эжекторного типа Flygt

Flygt (рис. 4) – возможная альтернатива высокоэффективной диффузионной аэрации Sanitaire. Самоочищающаяся N-гидравлика насоса, специальная конструкция эжектора и системы подачи воздуха

обеспечивают высокую надёжность работы. Автономная установка аэраторов не требует опорожнения резервуара, воздуходувок или специальных конструкций.

Эффективная эксплуатация.

Автоматическая оптимизация подачи воздуха в соответствии с ежедневными или сезонными изменениями позволит значительно уменьшить энергопотребление очистных сооружений. Установив систему управления процессом

биологической очистки OSCAR, можно сократить эксплуатационные расходы до 40%.

Всесторонняя поддержка. Мы предлагаем не только лучшее оборудование для очистки сточных вод, но и наши знания и опыт. Специалисты компании Xylem имеют более чем 40-летний опыт разработки аэрационных систем и готовы оказывать поддержку на любой стадии – от проектирования систем аэрации и перемешивания до заводских испытаний. Всесторонне проанализировав задачу, мы поможем достичь максимально возможной эффективности переноса кислорода при минимально возможном потреблении энергии.

Положитесь на наш инженерно-технический опыт в аэрации. Это не только повысит эффективность очистки, но и позволит вам сосредоточиться на увеличении рентабельности основного бизнеса.

Таким образом, всё, что необходимо для оптимизации технологических процессов, доступно у единственного и надёжного партнёра – компании Xylem Water Solutions. Постоянные инновационные разработки, широкий спектр продукции и большой опыт применения оборудования позволяют нам предоставлять решения, полностью соответствующие вашим требованиям – сегодня и в будущем!

Подробную информацию вы можете найти на сайтах:

www.xylemwatersolutions.com

www.flygt.ru

ООО «КСИЛЕМ РУС»
107078, г. Москва,
ул. Мясницкая, д. 48
Тел.: +7 495 223 08 53,
факс: +7 495 223 08 51



**11-я Международная выставка оборудования и технологий
для водоочистки, переработки и утилизации отходов**

28–30 октября 2014
Москва, КВЦ «Сокольники»

водоочистка

переработка и утилизация отходов



Забронируйте стенд на

www.wasma.ru

Организатор:



Генеральный
информационный партнер:



Генеральный
отраслевой партнер:





АДСОРБЦИОННАЯ ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД ШЛАКОВЫМ СОРБЕНТОМ

*Э.Б. Хоботова, докт. хим. наук, И.В. Грайворонская
Харьковский национальный
автомобильно-дорожный университет*

Использование шлакового сорбента при адсорбционной очистке сточных вод не только экономически выгодно, но и позволяет решить сразу несколько экологических проблем.

Современные адсорбционные установки доочистки сточных вод дают возможность избежать частичного сброса вод из систем оборотного водопотребления предприятий и тем самым преобразовать оборотную систему в замкнутую, а также получить очищенные технические воды, пригодные для определённых технологических процессов. Аппаратурное оформление адсорбционной очистки сточных вод шлаковыми адсорбентами включает комплекс оборудования, обеспечивающий следующие технологические операции:

- подачу сточных вод в адсорбер;
- контакт сточных вод с адсорбентом;
- отделение очищенной воды от адсорбента и её вывод из адсорбционной аппаратуры;
- вывод отработанного адсорбента с его последующей утилизацией;
- загрузку в адсорбер чистого адсорбента.

Выбор типа и конструкции адсорберов зависит от множества факторов. Определяющими явля-

ются тип используемого адсорбента, его дисперсный состав, дефицитность, стоимость, возможность регенерации или утилизации. Адсорберы с принудительным перемешиванием при загрузке порошкообразного сорбента обычно используются для очистки небольших объёмов высококонцентрированных сточных вод.

Поддержание частиц адсорбента во взвешенном состоянии увеличивает внешнюю поверхность сорбента, доступную для сорбции. Адсорберы конструируются в виде реакционных сосудов, оснащённых мешалками, в которых растворы, подвергаемые очистке, перемешиваются со шлаковым адсорбентом в течение определённого времени. Обычно рекомендуется механическое перемешивание пропеллерными мешалками.

Корпус и трубопроводы адсорберов изготавливаются из углеродистой стали, их внутренние поверхности подлежат защите коррозионно-стойкими покрытиями, а распределительные устройства производятся из нержавеющей стали и полиэтилена. Вода в уста-

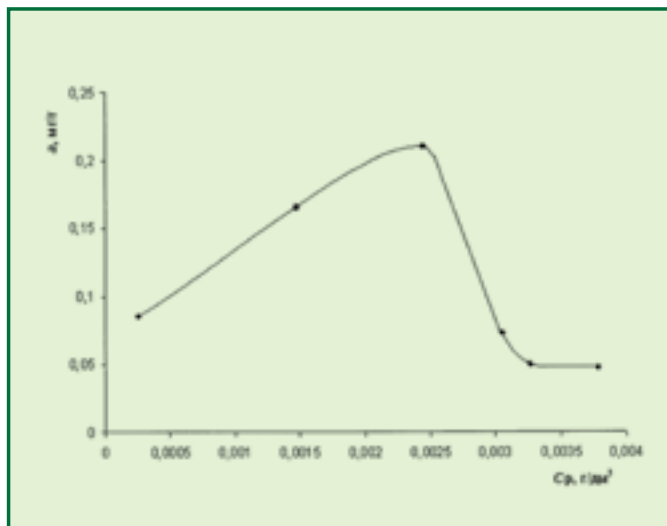


Рис. 1. Изотерма адсорбции *n*-нитроанилина шлаком ПФНК

новку подаётся равномерно по сечению адсорбера с помощью распределительной системы.

Эффективность адсорбционной очистки во многом зависит от природы сорбента.

Рассмотрим целесообразность технологической схемы ступенчатой адсорбционной очистки сточных вод от органических соединений шлаковым сорбентом с обеспечением замкнутости цикла оборотного водопотребления.

В качестве сорбента применим шлак Побужского ферроникелевого комбината (ПФНК), являющийся тяжёлым порошкообразным материалом. Рентгенофазовый анализ показал, что в его составе основной частью является минерал диопсид $\text{CaMgSi}_2\text{O}_6$ ¹. Выраженный волнистый характер фона дифрактограммы образца позволяет предположить наличие аморфной фазы, что подразумевает повышенную внутреннюю энергию, высокий потенциал способности к взаимодействиям и способность шлака к сорбции.

Анализ формы изотермы адсорбции растворённых веществ позволяет определить оптимальное количество ступеней адсорбционной очистки вод. Рациональное число ступеней адсорбционной очистки сточных вод тем меньше, чем круче начальная ветвь изотермы адсорбции и выше значение константы адсорбционного равновесия. Это можно показать на примере адсорбционной очистки сточных вод от *n*-нитроанилина шлаком ПФНК, изотерма которого приведена на рис. 1.

Согласно величинам адсорбции *a* при определённых равновесных (конечных) концентрациях *n*-нитроанилина можно рассчитать расходы адсорбента при разном количестве ступеней очистки и выбрать оптимальный вариант (см. таблицу). Конечная концентрация *n*-нитроанилина в очищенной воде C_k при условии использования в производстве принята равной 0,25 мг/дм³, начальная концентрация C_0 *n*-нитроанилина равна 10 мг/дм³. Расход адсорбента *m* определяется разностью концентраций поглощённого вещества C_0 и C_k , делённой на величину адсорбции *a*:

$$m = (C_0 - C_k) / a.$$

Экономия удельного расхода шлакового сорбента с увеличением числа ступеней адсорбции уменьшается (см. таблицу). Замена одноступенчатой схемы очистки на двухступенчатую приводит к уменьшению расхода шлакового сорбента на 46,5%, введение третьей ступени приводит к уменьшению удельного расхода адсорбента только на

¹ Хоботова Э.Б. и др. Изучение условий активации шлакового сорбента // Віс. Донецьк. нац. ун-ту. Сер. А: Природничі науки, 2009. Вип. 2. С. 400–406.

Удельный расход шлакового сорбента ПФНК в зависимости от числа ступеней адсорбционной очистки сточной воды от *п*-нитроанилина

Показатели	Число ступеней									
	1	2		3			4			
	Номер ступени									
	1	1	2	1	2	3	1	2	3	4
ζ_0 , мг/дм ³	10	10	2,4	10	2,4	0,6	10	2,4	1	0,5
ζ_k , мг/дм ³	0,25	2,4	0,25	2,4	0,6	0,25	2,4	1	0,5	0,25
a , мг/г	0,085	0,21	0,085	0,21	0,105	0,085	0,21	0,125	0,09	0,085
m , кг/м ³	114,7	36,2	25,3	36,2	17,1	4,12	36,2	11,2	5,6	2,94
Σm , кг/м ³	114,7	61,4		57,4			55,9			
$V_v : V_{адс}$	26,2	48,8		52,6			53,8			

6,5% по сравнению со второй ступенью. Четвёртая ступень экономит сорбент на 2,7% по сравнению с предыдущей. Введение четвёртой ступени экономически невыгодно, так как расходы на создание нового оборудования превышают стоимость шлакового сорбента. Соотношение объёма вещества и объёма адсорбента ($V_v : V_{адс}$) имеет рекомендованное значение ≥ 50 при введении трёхступенчатой адсорбционной системы очистки сточных вод. В связи с этим рекомендовано использовать каскад из трёх ступеней адсорбции.

Схема сорбционной очистки с подобным каскадом представлена на рис. 2. Отвальный металлургический шлак производства ферросплавов из отвала 1 поступает в блок подготовки и активации шлакового сорбента А, первоначально пройдя измельчение в конусной дробилке 2, а потом в валковой дробилке 3. Диспергированный шлак подается химической активации в резервуаре 4, в который из резервуара 5 поступает реагент-активатор – 0,5 М раствор серной кислоты. Данный реагент может многократно использоваться для активации порций шлакового сорбента, поэтому предусмотрено его возвращение в ре-

зервуар 5. После активации шлаковый сорбент поступает в блок адсорбционной очистки сточных вод Б, через дозатор б он равными порциями подается в адсорберы 8–10 с механическим перемешиванием пропеллерными мешалками. Из источника образования 7 сточные воды поступают в блок Б и последовательно подлежат адсорбционной очистке в адсорберах 8–10. После окончания цикла в каждом адсорбере очищенная вода перекачивается насосами в следующий адсорбер. Оставшаяся суспензия шлака поступает на разделение в блок В, который состоит из трёх отстойников. Из адсорбера 8 суспензия направляется в отстойник 11; из адсорбера 9 – в отстойник 12; из адсорбера 10 – в отстойник 13. Очищенные воды из блоков Б и В сливаются вместе и возвращаются на предприятие для нового технологического цикла. Таким образом цикл оборотного водопотребления замыкается.

При выборе адсорберов с мешалками учитываются в основном следующие параметры:

- диаметр пропеллерной мешалки $d_m = 0,2 \div 0,5$ от диаметра адсорбера D ;
- шаг винта $S = 1 \div 3D$;

- высота уровня жидкости в сосуде $H=0,8\div 1,2D$;

- расстояние между дном аппарата и краем лопасти $h_m=0,5\div 1D$.

Исходя из этого рассчитаны оптимальные параметры адсорбера с принудительным перемешиванием, схема которого приведена на рис. 3. Расчёт произведён исходя из объёма сточных вод 30 000 дм³, которые образуются за сутки на текстильном предприятии средней мощности. При не-

прерывной работе в течение суток и продолжительности адсорбции одной партии сточных вод 4 ч рабочий объём адсорбера составляет 5000 дм³ при $D = 1,8$ м и высоте уровня жидкости H , равной 2 м ($1,1\times 1,8$). Диаметр мешалки с тремя пропеллерами $d_m = 0,5\times 1,8 = 0,9$ м; расстояние между дном аппарата и краем лопасти $h_m = 0,5 \times 1,8 = 0,9$ м; шаг винта $S = 1,05\times 1,8 = 1,89$ м. Высота адсорбера с учётом воронки образующейся жидкости составляет $H_{\text{адс}} = 2,5$ м.

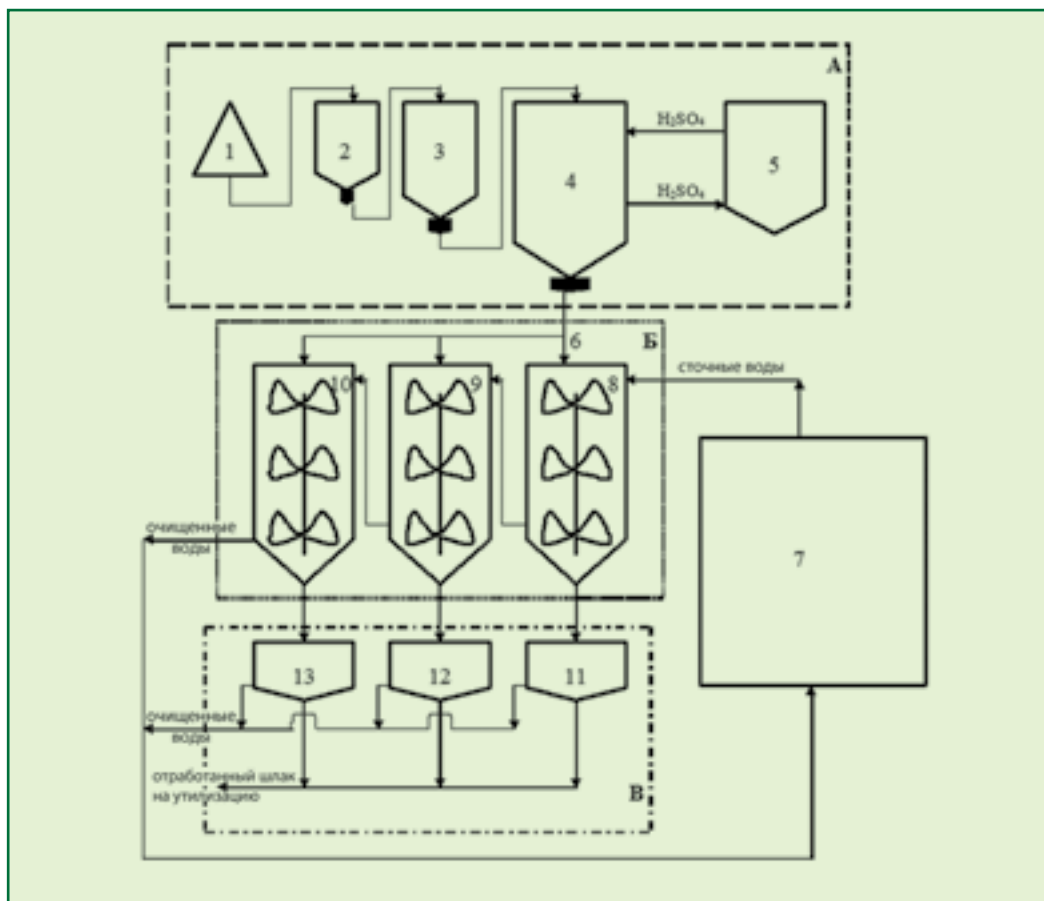


Рис. 2. Схема ступенчатой сорбционной очистки сточных вод от органических загрязнителей с обеспечением замкнутости цикла оборотного водопотребления:

А – блок подготовки и активации шлакового сорбента: 1 – отвал металлургического шлака; 2 – конусная дробилка; 3 – валковая дробилка; 4 – резервуар для активации шлака; 5 – резервуар с раствором H_2SO_4 ; 6 – дозатор; 7 – предприятие, в технологическом процессе которого образуются сточные воды; Б – блок адсорбционной очистки сточных вод: 8–10 – каскад адсорберов с принудительным перемешиванием пропеллерными мешалками; В – блок разделения суспензии: 11–13 – отстойники

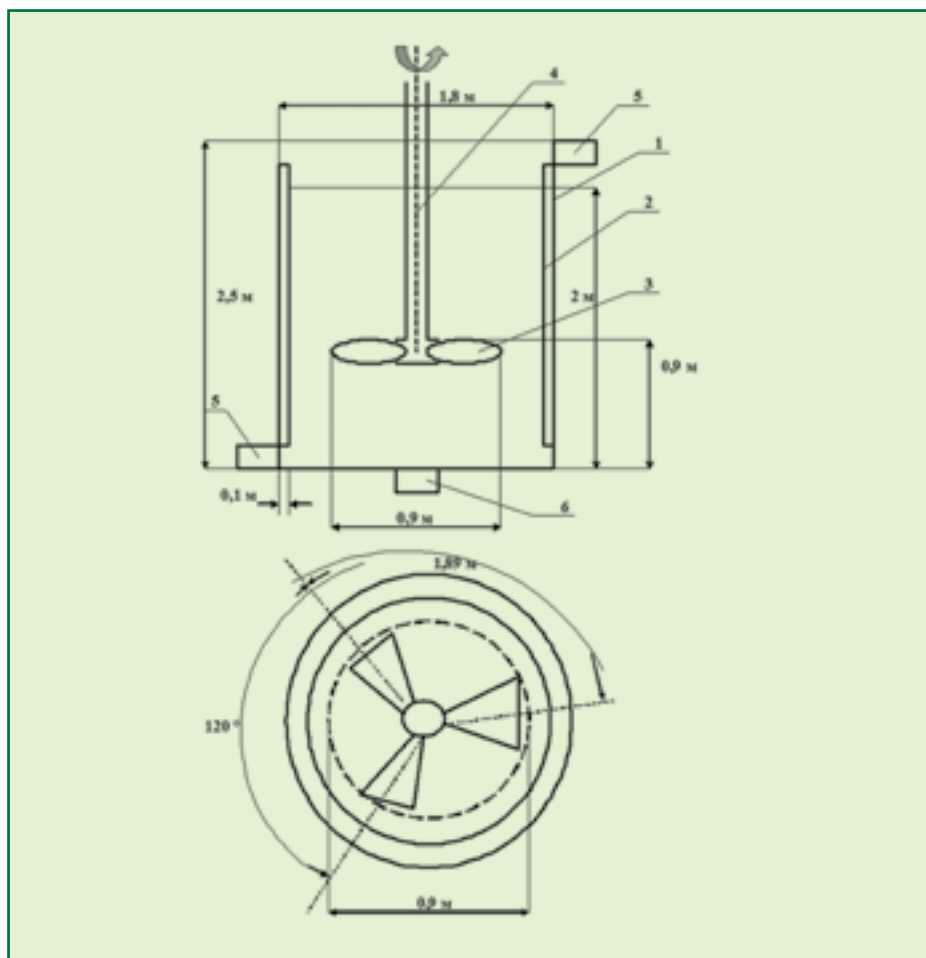


Рис. 3. Схема адсорбера с пропеллерной мешалкой:
 1 – корпус аппарата; 2 – отбивная перегородка; 3 – пропеллерная мешалка;
 4 – вал; 5 – отверстие для подачи и выпуска воды; 6 – отверстие для спуска
 суспензии шлакового сорбента

Толщина отбивной перегородки $\gamma = 0,1$ м.

Рассмотренный способ очистки сточных вод имеет следующие преимущества: отсутствие затрат на регенерацию сорбента (вместо этого – экономически выгодная утилизация такого отработанного шлакового сорбента, используемого в дорожной отрасли, как наполнитель бетонов, асфальтобетонов или шлакового щебня); решение экологических проблем промышленных

регионов за счёт использования отвалных шлаков металлургической отрасли.

Экологическая безопасность обеспечивается за счёт предотвращения частичного сброса сточных вод из систем оборотного водопотребления предприятий, таким образом происходит превращение оборотной системы в замкнутую и получение очищенных технических вод, пригодных для некоторых технологических процессов.

БИОФИЛЬТРАЦИЯ ВЫБРОСОВ на очистных сооружениях

С.В. Свицков
ООО «Терминал-Альстом»

На сегодняшний день биофильтрация является одним из самых недорогих и эффективных методов очистки воздуха от загрязняющих веществ и борьбы с неприятными запахами.

Биофильтрация оптимально подходит для использования на различных объектах очистных сооружений, поскольку позволяет стабильно разлагать летучие органические соединения (ЛОС) и снижать концентрацию сероводорода (H_2S). Компактные вертикальные биофильтры могут использоваться на ограниченных площадках, например на канализационных насосных станциях (КНС) или таких перекрытых источниках выбросов, как первичные отстойники и прочие организованные источники.

В основе биофильтрации лежит контакт микроорганизмов с содержащимися в струе воздуха загрязнениями, так как загрязняющие

вещества служат питательной средой для микроорганизмов. Внутри биофильтра помещается фильтрующий материал, представляющий собой почву для выращивания таких микроорганизмов (рис. 1). Во время биофильтрации струя загрязнённого воздуха проникает в биофильтр, где происходит процесс абсорбции. В результате возникают метаболитические полупродукты в виде CO_2 и H_2O .

К фильтрующему материалу предъявляются серьёзные требования. Он должен обладать большой специфической поверхностью и вместе с тем комфортной зоной для размножения микроорганизмов, кото-



рая хорошо сохраняет влажность, допускает лишь незначительное падение давления при прохождении газа, самостоятельно регулирует колебания величины pH, обеспечивает равномерное прохождение через фильтрующий слой, имеет незначительную скорость перегнивания.

В системе биофильтрации применяются передовые технологии биологических капельных фильтров, работающих при минимальных эксплуатационных расходах, что отличает её от остальных систем фильтрации. В процессе сероочистки в биофилтре используются природные процессы, что позволяет эффективно удалять более 99% H_2S простым и эффективным способом.

Биологические фильтры способны очищать следующие выбросы:

- сероводород;
- восстановленные соединения серы

(метилмеркаптан, диметилсульфид, диметилдисульфид);



Рис. 1. Схема биофилтра



БИОФИЛЬТРЫ

Уничтожение запахов > 95%

Удаление H_2S > 99%

РАЗРАБОТКА • ПРОЕКТИРОВАНИЕ • УСТАНОВКА • ОБСЛУЖИВАНИЕ

ООО «Терминал-Альстом»

Москва, ул. Яценевская, д.14, www.terminal.ru, info@terminal.ru, Тел. (495)518-02-00, Факс. (499)146-15-04



Рис. 2. Биофильтры для канализационных люков

- ЛОС;
- аммиак;
- азотосодержащие соединения (амины, скатол, индол);

- органические кислоты (олеиновая, масляная и др.);

- ароматические углеводороды;
- алифатические углеводороды.

Преимущества биофильтров:

- отсутствие отходов, требующих специальной обработки;

- разложение загрязнений на нейтральные соединения и биомассу;

- сохранение биомассы внутри биофильтра и её последующее компостирование вместе с фильтрующим материалом;

- практически отсутствие потребности в обслуживании;

- низкие эксплуатационные затраты.

Для поддержания в фильтре высокой микробной активности необходимо соблюдать оптимальные температуру, влажность, уровень pH для жизни микроорганизмов. Правильно подобранный фильтрационный материал, а также соблюдение условий эксплуа-

тации гарантируют высокую выносливость развивающихся в биофильтрах микробных популяций.

Отдельно стоит сказать о биофильтрах для канализационных люков.

Биофильтры для колодцев (рис. 2) устанавливаются непосредственно под брызговиком в шахту колодца, тем самым предотвращается выход сильных запахов из канализации. Они содержат интегрированный брызговик и фильтрующий слой (смесь из торфа и композита для микроорганизмов). Поступающая с поверхности вода направляется во всасывающий раструб под коллектором шлама и отводится по сточной трубе. Резиновая прокладка предотвращает выход неочищенного воздуха.

Современные фильтры больше не препятствуют воздушному просачиванию, а фильтры на бумажной основе не требуют дополнительного обслуживания и функционируют от 5 до 6 лет без постоянного контроля и ухода. Их эффективность составляет около 99%.

ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА в санитарно-промышленной лаборатории

М.В. Васинёва, И.Г. Левин
ООО «Газпром трансгаз Краснодар»
Т.В. Гераськина
Кубанский государственный аграрный университет

Для организации эффективной работы санитарно-промышленной лаборатории любого крупного предприятия целесообразно разработать и внедрить систему менеджмента качества. Для решения этой задачи в ООО «Газпром трансгаз Краснодар» был проведён ряд мероприятий.

Производственные объекты ООО «Газпром трансгаз Краснодар» расположены в Краснодарском крае, Ростовской области и Республике Адыгея. Компания эксплуатирует систему магистральных газопроводов протяжённостью около 7 000 км, более 300 газораспределительных станций, 9 компрессорных станций, 24 автомобильных газонакопительных компрессорных станций и 13 автомобильных газовых заправочных станций. Очевидно, что при таком количестве производственных объектов необходима собственная санитарно-промышленная лаборатория (СПЛ).

Объёмы работ СПЛ дочернего общества ОАО «Газпром» по санитарно-эпидемиологическому контролю могут охватывать свыше 2 000 производственных помещений и площадок предприятия, обследование до 1 000 рабочих мест с потенциально вредными услови-

ями труда. В данной ситуации система менеджмента качества (СМК) в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001-2001 является неотъемлемой частью системы руководства лабораторией.

Внедрить и развить СМК в краткие сроки стало возможным благодаря сложившейся профессиональной практике, так как многие процедуры уже существовали «по традиции»: к моменту решения о подаче заявки на аккредитацию в лаборатории сложились и применялись правила обращения с пробами, единые требования к оформлению протоколов и документации, ведению первичных записей, управлению оборудованием, периодический анализ контрольных образцов и пр.

Главными задачами СМК лаборатории сегодня являются создание и обеспечение необходимых условий для получения достоверных значений определённых по-



Рис. 1. Технические требования к аккредитованной лаборатории

казателей, а также оценка соответствия этих значений установленным требованиям.

Основная функция СПЛ ООО «Газпром трансгаз Краснодар» – проведение измерений по показателям условий труда и соблюдения санитарно-гигиенических нормативов на рабочих местах подразделений. С этой целью проводятся исследования химического состава воздуха рабочей зоны, производственных помещений и селитебных территорий, измерение физических факторов.

Система менеджмента качества в лаборатории охватывает работы, выполняемые на основной территории, в удалённых местах, а также на временных или передвижных точках. Требования к метрологическому обеспечению отдельных элементов СМК соответствуют Федеральному закону от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».

В настоящее время в соответствии с Федеральным законом от 28.12.2013 № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной си-

стеме аккредитации» любая санитарно-промышленная лаборатория может добровольно пройти процедуру аккредитации в Федеральной службе по аккредитации (далее – Росаккредитация).

Основные положения СМК в лаборатории ООО «Газпром трансгаз Краснодар» сформировались именно в процессе подготовки к данной процедуре.

Выполнение комплекса работ по подготовке к аккредитации позволило лаборатории выполнить требования ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» и организовать свою деятельность в области аналитического контроля на самом современном уровне.

Технические требования Росаккредитации (рис. 1):

- наличие организационной структуры и достаточного по количеству и квалификации персонала;
- соответствие помещений требованиям, предъявляемым к лаборатории;



Рис. 2. Требования к менеджменту аккредитованной лаборатории

- наличие актуализированных нормативных и методических документов;
- наличие процедур внедрения методик в лаборатории;
- наличие оборудования, удовлетворяющего требованиям Росаккредитации;
- наличие стандартных образцов, аттестованных смесей, химических реактивов, веществ, расходных материалов;
- обеспечение прослеживаемости измерений;
- наличие планов-графиков отбора проб;
- наличие системы регистрации и прохождения проб;
- наличие системы контроля качества аналитических работ;
- наличие системы отчётности о результатах работ и правил их оформления.

Требования к менеджменту, обеспечивающему стабильность функционирования лаборатории в области аккредитации (рис. 2):

- наличие управленческой структуры;
- наличие системы менеджмента, регулирующей деятельность лаборатории;
- наличие и поддержание процедуры управления документацией;
- наличие политики и процедур в области заключения контрактов;
- наличие политики и процедур по выбору и приобретению услуг, влияющих на качество измерений;
- наличие политики и процедур удовлетворения требований заказчика;
- наличие и обеспечение процедур разрешения претензий;
- наличие и поддержание процедур постоянного улучшения результативности системы менеджмента.

Также в ООО «Газпром трансгаз Краснодар» разработан пакет специальных документов, что является важным этапом подготовки к аккредитации и внедрению СМК, так как по результатам

экспертизы документов делается заключение об их соответствии критериям аккредитации и возможности проведения работ по аккредитации лаборатории.

Комплект документов, предоставляемых СПЛ на аккредитацию, включает:

- Положение о СПЛ;
- Паспорт СПЛ;
- Руководство по качеству СПЛ;
- Политику в области качества;
- Область аккредитации.

Положение об аккредитованной лаборатории устанавливает порядок её функционирования в области, закреплённой аттестатом аккредитации, структуру, функции, права, обязанности, ответственность, взаимодействие лаборатории со структурными подразделениями своего предприятия и сторонними организациями.

Руководство по качеству – документ, определяющий СМК аккредитованной лаборатории. От того, насколько глубоко и подробно в нём описаны цели, назначение процедур, установлен порядок действий, ответственность и полномочия персонала для всех видов работ, заявляемых в области аккредитации, зависит эффективность деятельности лаборатории в целом. Наибольшее внимание уделяется разделам, касающимся порядка внедрения и применения методик измерений в лаборатории, процедурам отбора проб и обращения с

ними в процессе аналитических работ, обеспечению качества результатов.

Обязательным приложением к Руководству по качеству являются формы документов, выдаваемых аккредитованной СПЛ по результатам выполненных аналитических работ. СПЛ должна иметь утверждённые формы протоколов по факторам трудового процесса, санитарно-гигиенического контроля.

В Паспорте лаборатории в виде форм-таблиц представляется исчерпывающая информация о нормативно-техническом и методическом обеспечении измерений, материально-технической базе, составе и квалификации персонала, о производственных помещениях и условиях работы в них, средствах контроля (государственных стандартных образцах, аттестованных смесях) и измерений, об оборудовании для отбора проб и др.

Политика в области качества определяет цели и задачи лаборатории на год. Этот документ подписывается руководителем организации и начальником лаборатории. Ознакомление персонала СПЛ с Политикой обязательно.

Область аккредитации СПЛ – документ, содержащий перечень аналитических работ, на подтверждение компетентности выполнения которых проведена аккредитация. Область аккредитации оформляется в виде единого приложения к аттестату аккредитации. Наличие в лаборатории данного аттестата говорит о том, что организация работ в коллективе реализуется в соответствии с международными нормами и правилами.

Помимо разработки документации очень важным моментом внедрения СМК стало развитие процедуры управления документацией и записями. В процессе подготовки к аккредитации вся документация СПЛ структурировалась по целевому признаку. Большое внимание было уделено актуа-



ции фонда нормативно-технической документации. Значительно усовершенствовались формы протоколов, выдаваемых СПЛ заказчику: формы таблиц данных приведены в соответствие с требованиями стандартов и методик, результаты представлены с указанием неопределённости. Все документы, разработанные СПЛ и выдаваемые заказчиком, переносятся в электронную базу данных СПЛ во избежание их утраты.

Процедура управления документацией и записями постоянно контролируется со стороны руководства СПЛ как одна из основополагающих в обеспечении качества аналитических работ.

Кроме работы с документами, в рамках СМК лаборатории большое внимание уделяется управлению оборудованием и измерениям. Все применяемые средства измерений проходят государственные испытания, по результатам которых они вносятся в Государственный информационный фонд по обеспечению единства измерений. Разрабатывается процедура управления оборудованием, включающая в себя входной контроль, ведение журнала учёта и обслуживания оборудования, графики поверки и аттестации, регистрацию данных и систему идентификации единиц оборудования. В СПЛ назначен ответственный за внедрение и реализацию процедуры управления оборудованием.

Важнейшими средствами метрологического обеспечения и подтверждения технической компетентности лаборатории являются стандартные образцы, для которых осуществляются следующие виды контроля: документальный, визуальный, приборный. Все стандартные образцы лаборатории должны быть отражены в журнале учёта, их расходование контролируется.

Подобная практика введена в СПЛ для реактивов, материалов и растворов, используемых в работе. В таких услови-

ях исключается возможность использования просроченного или непригодного реактива или раствора.

Также при развитии СМК лаборатории подверглась серьёзному пересмотру процедура обращения с пробами. В настоящий момент при отборе проб на сопроводительных документах должны быть отражены подробные данные: вид пробы; обозначение нормативных документов (при необходимости); информация о материале, из которого изготовлена тара для хранения и транспортировки проб; объём отобранных проб; сведения об условиях их отбора и консервации; дополнительные сведения о неблагоприятных метеоусловиях, аварийных ситуациях и т.п. В журналах регистрации проб отражают время поступления в лабораторию и ответственного за выполнение анализов. При таком обращении путь пробы легко прослеживается.

Очевидно, что для организации эффективной работы аналитической службы дочернего общества ООО «Газпром» необходима система управления качеством количественных химических анализов и измерений, функционирующая как единый рациональный механизм. Ключевая задача лаборатории – достижение и поддержание высокого уровня организации и проведения анализов и измерений.

Характерными признаками, обеспечивающими достоверность измерений, являются:





- единство измерений в международной системе единиц СИ;
- «верность» в рамках допустимой неопределённости измерений;
- соблюдение международно признанных действующих систем качества;
- соблюдение прозрачных процедур проверки компетентности, подтверждаемых документально.

Для минимизации погрешностей и повышения уровня точности и достоверности результатов измерений в СПЛ в соответствии с ГОСТ Р ИСО 5725 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений» и РМГ 76-2004 ГСИ «Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа» разработана система контроля качества измерений, которая включает в себя постоянный контроль условий проведения измерений и внутрилабораторный контроль качества результатов анализа. Сотрудники СПЛ контролируют параметры окружающей среды в помещениях лаборатории, применение и хранение химических реактивов и растворов, стабильность градуировочных характеристик, соблюдение сроков поверки и аттестации оборудования, качество дистиллированной воды, условия хранения проб, использование актуализированной нормативной документации.

Внутрилабораторный контроль качества измерений осуществляется согласно ежегодно составляемому плану-

графику и включает: оперативный контроль процедуры измерений и контроль стабильности показателей качества результатов анализов. Последний вид контроля проводится в различных формах. Так, при реализации газохроматографических методик этот контроль осуществляется с применением контрольных карт Шухарта (ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002). В форме периодической проверки проводится контроль воспроизводимости в условиях внутрилабораторной прецизионности. Эта форма реализуется чаще всего с применением государственных стандартных образцов методом добавок или с применением образца для контроля и в СПЛ используется для методик, основанных на фотометрии или ААС-спектроскопии.

Внешний контроль качества результатов измерений осуществляется через участие СПЛ в межлабораторных сравнительных испытаниях (МСИ). СПЛ располагает всеми нормативными документами, регулирующими требования и содержание работ по обеспечению качества химических анализов. Данный комплекс документов в области метрологического обеспечения аналитического контроля является весомой поддержкой для обеспечения компетентности СПЛ.

Помимо внутрилабораторного контроля качества измерений в лаборатории осуществляются внутренние проверки руководством, в том числе «вертикальный» аудит. Внутренние проверки выполняются в плановом порядке и охватывают все процедуры системы качества. Также проводится анализ ситуаций, которые могут вызвать ухудшение качества работы лаборатории. Для обеспечения высокого уровня доверия к работе СПЛ разрабатывается план предупреждающих действий, в котором указывают исполнителя и информацию о контроле эффективности выполненных мероприятий.

Практическую деятельность по оцениванию лаборатории на соответствие установленным критериям проводят в рамках инспекционного контроля со стороны Росаккредитации.

С учётом нашего опыта отметим, что при внедрении и развитии системы менеджмента качества СПЛ может столкнуться с рядом проблем.

Во-первых, это обеспеченность лаборатории средствами измерений. Приборы должны соответствовать актуальным требованиям по предельно допустимой погрешности и (или) диапазону измерений. СПЛ обязана своевременно удовлетворять потребность в приобретении новых приборов для замены морально устаревших.

Во-вторых, требуется приобретение и внедрение современных программных продуктов для обеспечения системы управления качеством количественных химических анализов и измерений и ведения внутрилабораторного контроля (аналоги ЛИУС, «Q-control»).

Возникают вопросы и по метрологическому обеспечению качества результатов. Так, в области контроля воздуха рабочей зоны на сегодняшний день действует множество методик, разработанных в 1980–1990-х гг. В этих методиках отсутствуют требования к погрешности измерений согласно ГОСТ ИСО 5725. В таких условиях лаборатория обязана проводить дорогостоящие и длительные работы по установлению внутрилабораторных метрологических характеристик методик.

В заключение отметим, что важнейшим видом деятельности по совершенствованию организации работы лаборатории остаётся подбор, расстановка и переподготовка ка-



дров. Без этого самые лучшие системы и стандарты не помогут. Руководитель лаборатории разрабатывает план повышения квалификации персонала таким образом, чтобы обучение сотрудников происходило не реже чем 1 раз в 3 года. Повышение квалификации желательно проводить при участии разработчиков приборов и оборудования (ООО «НТМ-Защита», «Алгоритм-Акустика», ООО НПП «Доза» и др.).

Несмотря на возникающие затруднения, аккредитованная в соответствии с новыми критериями лаборатория ООО «Газпром трансгаз Краснодар» оснащена современными аналитическими приборами (в основном российского производства), зарекомендовавшими себя как надёжное и недорогое в эксплуатации оборудование. В сочетании с высокой квалификацией и опытом специалистов приборный парк позволяет достичь точности выполнения анализов, соответствующей требованиям нормативных документов. Регулярное подтверждение своей компетентности путём участия в межлабораторных сравнительных испытаниях, актуализированная нормативно-техническая библиотека стандартов позволяют СПЛ удовлетворять запросы заказчиков.

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ЭКОЛОГИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Р.А. Исмаилов
НП «Центр зелёных стандартов»

По единодушному мнению участников конференции «Экологическая и промышленная безопасность: роль бизнеса и государства в снижении рисков» (17 марта 2014 г.), необходимо ускорить совершенствование системы государственного регулирования в данной сфере.

Значимым событием конференции стала презентация Экологической промышленной политики (ЭПП), подготовленной Комитетом РСПП по экологии и природопользованию. В документе представлена позиция бизнеса, как социально и экологически ответственного, по вопросу государственного регулирования негативного воздействия на окружающую среду.

Основная идея ЭПП состоит в том, что необходим переход от концепции «регулирования воздействия» хозяйственной деятельности на окружающую среду к концепции преимущественного предупреждения и возмещения экологического вреда и ущерба.

Цель документа – создание новой компактной системы правового регулирования, прозрачной для бизнеса, эффективной и некоррупционной для государства, с поэтапным включением современных гражданско-правовых институтов и процедур защиты интересов стокрон, системы, способствующей ин-

вестициям и модернизации производства.

Можно охарактеризовать такой подход как принципиальную смену механизма правового регулирования в данной сфере – с административно-правового на гражданско-правовой.

Прежде чем обсудить позиции государства и бизнеса по подходам к совершенствованию законодательства, хотелось бы обратить внимание на стратегическую цель государственной политики в области экологического развития, обнародованную в Основных государственных политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 г.: «Стратегической целью государственной политики в области экологического развития является решение социально-экономических задач, обеспечивающих экологически ориентированный рост экономики».

Очевидно, что экология и экономика сегодня – это взаимосвязанные и взаимопроникающие сферы деятельности, которые не могут

должным образом развиваться друг без друга. Когда баланс между этими сферами сохраняется, то такое развитие во всём мире называют устойчивым.

С сожалением можно отметить, что в России сокращаются удельные расходы на охрану окружающей среды (показателя, характеризующего отношение учитываемых природоохранных затрат к ВВП страны) с 1,3% в 2003 г. до 0,7% в 2012 г. При этом в наиболее экономически развитых странах обратная тенденция – с 2,0 до 2,25%. Данные опубликованы в Резолюции IV Всероссийского съезда по охране окружающей среды, прошедшего в Москве 2–4 декабря 2013 г.

Вместе с тем, по разным экспертным оценкам, ежегодный экономический ущерб в результате ухудшения состояния окружающей среды составляет 4–6% ВВП нашей страны.

Какова же позиция Минприроды России – основного федерального органа исполнительной власти, имеющего полномочия по реализации государственной политики в сфере промышленной экологии?

На мой взгляд, большинство ответов на вопросы бизнеса, высказанные в том числе в ЭПП, заложены в одном из основных документов, разработанных министерством в последнее время, – в законопроекте № 584587-5 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования нормирования в области охраны окружающей среды и введения мер экономического стимулирования хозяйствующих субъектов для внедрения наилучших технологий» (далее – законопроект № 584587-5).

По данным заместителя министра Минприроды России Р.Р. Гизатулина, обнародованным в ходе Парламентских слушаний в Государственной Думе РФ 4 марта 2014 г., законопроект принят

Госдумой в первом чтении и к нему готовятся поправки Правительства РФ.

Кроме этого базового законопроекта есть ещё ряд инициатив Минприроды России, которые должны заставить промышленные предприятия переходить на передовые с экологической точки зрения технологии.

Например, внедрение нормы, обязывающей предприятия в сфере недропользования создавать ликвидационные фонды для устранения экологических последствий добычи полезных ископаемых. Документ сейчас находится на согласовании в Минфине России, Минэкономразвития России и Минэнерго России. Его концепция не исключает повышения нагрузки на промышленные предприятия в этой сфере, что должно их заставить переходить на наилучшие доступные технологии (НДТ). Отчисления в данные фонды должны обеспечить будущие затраты на ликвидацию объектов инфраструктуры и рекультивацию нарушенных земель в полном объёме.

Очевидно, что для недропользователей приоритетной является прибыль от реализации проекта и от всех дополнительных расходов хозяйствующий субъект старается оградиться. Поэтому необходимо, чтобы после ухода недропользователя с отработанной и загрязнённой территории оставались средства на ликвидацию экологических последствий деятельности.

Позиция Минприроды России понятна. Необходимо усилить меры административного регулирования в отношении крупных природопользователей, при этом замотивировать их на проведение модернизации своих предприятий и переход на наилучшие технологии. Не исключено, что влияние этих мер на экономику будет ощутимо, но вместе с тем важно понимать, что это инвестиции бизнеса в развитие

своих же производств, которые в будущем повысят его конкурентоспособность и принесут доход.

Усиление административного регулирования пока преобладает в государственной политике Минприроды России и, как показывает правоприменительная практика, является сегодня наиболее действенной мерой мотивации предприятий на экологическую модернизацию производства. Одновременно для повышения такой мотивации вводится и система экономического стимулирования.

Примером может служить Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», в котором обеспечен принцип действующего природоохранного законодательства «загрязнитель платит». Уже сегодня предприятия должны начать строительство или модернизацию своих локальных очистных сооружений. Данные инвестиции будут засчитаны в плату за негативное воздействие на окружающую среду.

Ставки по экологическим платежам сегодня минимальные. Ежегодно сумма поступлений – около 30 млрд руб. Полагая, выплаты должны быть существенно увеличены – до 100 млрд руб. Очевидно, что мера непопулярная, но на сегодняшний день эффективная. Для стимулирования внедрения промышленными предприятиями природоохранных мероприятий, которые направлены на снижение выбросов, сбросов, рост переработки и использования отходов, платежи всё-таки должны быть увеличены, чтобы предприятия ощутили выгоду от внедрения мероприятий.

Ещё одна инициатива Минприроды России, которую ждёт бизнес, – разграничение понятий «вред окружающей среде» и «негативное воздействие на окружающую среду». Также в скором будущем будут разработаны показатели

степени деградации почв, в чём крайне заинтересованы предприятия.

Стоит упомянуть о докладе, сделанном на конференции В.Р. Венчиковой, заместителем директора Департамента государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды Минприроды России. На мой взгляд, вполне доходчиво была обоснована необходимость изменить действующую систему механизмов, стимулирующих модернизацию промышленных предприятий, и предложен для этого эффективный набор инструментов.

Согласно докладу 70% используемых в производстве технологий устарели и экологически и энергетически неэффективны. При этом определены и отрасли с наибольшим уровнем воздействия на окружающую среду. Это ТЭК, нефтехимия, металлургия, производство цемента, керамики и стекла, а также системы водоотведения. По данным Минприроды России, около 15 000 предприятий этих отраслей «обеспечивают» 90% всего загрязнения окружающей среды.

Почему же действующая система регулирования препятствует технологической модернизации предприятий?

Этому есть несколько ключевых причин:

1. Плата за негативное воздействие минимальна и не стимулирует внедрение новых технологий.

2. Действующая система разрешений на выбросы, сбросы, отходы непрозрачна, позволяет предприятиям неограниченно загрязнять окружающую среду и не учитывает современных технологических решений.

3. Государственный экологический надзор не имеет объективной (инструментальной) информации, поэтому механизмы принуждения предприятий к модернизации неэффективны.

4. Отсутствуют какие-либо современные экономические механизмы об-

новления производственных мощностей, модернизации, строительства предприятий с минимальным воздействием на окружающую среду.

Минприроды России в рамках законопроекта № 584587-5 предлагает для стимулирования производственных предприятий дорожную карту «Меры экологического регулирования по стимулированию модернизации российской промышленности», которая направлена на улучшение качества окружающей среды и формирование условий для модернизации российских предприятий с учётом природоохранных требований.

Целями дорожной карты являются:

- формирование правовых основ внедрения НДТ;
- обеспечение эффективного взаимодействия между органами власти, бизнесом и экологическими организациями для внедрения НДТ;
- создание необходимых информационных ресурсов;
- введение экономических механизмов стимулирования внедрения НДТ;
- снижение административных барьеров.

Разумеется, для эффективной реализации мероприятий по «зелёной» модернизации, внедрения экологичных технологий и «зелёных» стандартов необходимы правовые и институциональные условия, которые должны носить последовательный характер. Учитывая это, Минприроды России предлагает поэтапный переход к внедрению промышленными предприятиями НДТ:

1 этап – разработка отраслевых справочников НДТ, которые описывают выбранные для отрасли в качестве НДТ процессы и способы производства всей технологической цепочки, содержат удельные показатели выбросов, сбросов, образования отходов, по-



ребления воды и энергии, показатели шума, вибрации и др.;

2 этап – введение требования о проектировании новых и реконструкции действующих предприятий на основании справочников НДТ;

3 этап – запрет на ввод в эксплуатацию предприятий, выбросы, сбросы и другие природоохранные показатели которых не соответствуют НДТ;

4 этап – разработка и реализация программ внедрения НДТ природопользователями в целях достижения технологических нормативов.

Результатом реализации этих шагов должно стать создание информационной основы:

- для технологических решений модернизации предприятий, проектирования и строительства новых производств;
- для нормирования негативно-го воздействия на окружающую среду с

учётом экономических аспектов и воздействия на все компоненты окружающей среды.

Конкретные механизмы экономического стимулирования внедрения НДТ разделены на льготы и санкции.

Льготы:

- инвестиционный кредит (возмещение процентной ставки по кредиту в счёт налога на прибыль);
- ускоренная амортизация оборудования НДТ (применение дополнительного коэффициента 2 при начислении амортизации по оборудованию НДТ по утверждённому перечню);
- корректировка платы за негативное воздействие (зачёт платы в счёт инвестиций до 100%);
- снижение платы за негативное воздействие после внедрения НДТ (применение понижающего коэффициента, равного 0,5).

Санкции:

- рост платежей до размеров, сопоставимых с затратами на очистку выбросов, сбросов в случае недостижения технологических нормативов;
- увеличение повышающих коэффициентов платы (за временно разрешённое воздействие $K = 25$; за воздействие, превышающее разрешённое, $K = 75$, после 2022 г. – $K = 100$);
- штрафные санкции (введение новых составов административных правонарушений, увеличение размеров штрафов).

Одной из ключевых задач Минприроды России является также создание Реестра предприятий, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду для обеспечения органов государственной власти полной и достоверной информацией об этих производствах. На базе Реестра планируется отбор до 300 предприятий для пилотной реализации программ перехода на НДТ на основе комплексных экологических разрешений.



Кроме того, я уверен, что информация об объёмах негативного воздействия промышленности на окружающую среду должна быть открыта для общественности.

Что касается разработки справочников по НДТ, то сейчас на официальном сайте Минприроды России размещено *шесть таких документов*:

- по обращению с отходами;
- по переработке чёрных металлов;
- по обеспечению энергоэффективности;
- «Экономические аспекты и вопросы воздействия на различные компоненты окружающей среды»;
- справочный документ по общим принципам мониторинга;
- по производству керамических изделий.

Всего к 2016 г. планируется разработка 27 справочных документов по НДТ в различных отраслях промышленности.

В сфере промышленной экологии есть и другие проблемы, требующие принятия срочных решений, а именно сложности в соблюдении принципа обязательного возмещения вреда окружающей среде, установленного ст. 2 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». В совокупности с установленной законом презумпцией экологической опасности хозяйственной деятельности это приводит к нарушению конституционного права граждан на благоприятную окружающую среду.

К проблемным нужно отнести и вопросы объективной оценки воздействия на окружающую среду. Сегодня только 5% объектов охвачены государственной экологической экспертизой, поэтому очень важно реанимировать институт государственной экологической экспертизы, и прежде всего расширить перечень её объектов.

Необходимость решения данной задачи обозначена в Государственной программе «Охрана окружающей среды» на 2012–2020 гг. В частности, положениями законопроекта № 584587-5 предусмотрена дифференциация предприятий по уровню их воздействия на окружающую среду. Первая группа – это предприятия с незначительным уровнем воздействия, для которых предусмотрено предоставление только отчётности об объёмах их фактических выбросов и сбросов. Вторая группа – предприятия со средним уровнем воздействия. От них будет требовать-

ся декларация о сбросах и выбросах. Третья группа – это уже экологически опасные объекты, проекты создания которых будут проходить государственную экологическую экспертизу в полном объёме. В этом подходе также заложен механизм мотивации предприятий на внедрение НДТ и создание экологически чистых объектов.

Ещё одна проблема, с необходимостью решения которой согласны и бизнес, и государство, – это использование в федеральных нормах и правилах недостаточно чётко сформулированных требований, создающих риск их субъективного применения.

В заключение отмечу: очень показательным, что участники конференции «Экологическая и промышленная безопасность: роль бизнеса и государства в снижении рисков» пришли к единодушному мнению о том, что в современных условиях бизнес-сообщество принимает активное участие в формировании экологической политики. Минприроды России, другие профильные министерства и ведомства при определении приоритетов в этой сфере не могут (и не должны) обойтись без опыта ведущих компаний, поэтому такое двустороннее сотрудничество немаловажно.

Оценивая свой опыт экспертной работы с Минприроды России, могу с уверенностью сказать, что сегодня министерство максимально открыто для взаимодействия, поэтому для формирования единых подходов к правовому регулированию экологизации промышленных предприятий и для конструктивного диалога между государством и бизнесом имеются все возможности.

ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ

*На вопросы читателей отвечает
О.А. Подгурская,
заместитель начальника отдела
Департамента государственной политики и
регулирования в сфере охраны окружающей
среды Минприроды России*



Возникают вопросы по внесению платы за негативное воздействие на окружающую среду при сбросе стоков в канализационные сети.

Так, если соответствующие НДС должны быть разработаны пользователями до 01.01.2015, означает ли это, что внесение платы должно также осуществляться с этой даты? Или с момента утверждения каждого индивидуального проекта НДС? Законны ли требования некоторых представителей Росприроднадзора о внесении платы уже сейчас?

По каким нормативам должна рассчитываться плата? Ведь действующие ставки установлены для сброса в водные объекты, а не в канализационные сети. Возможно, будут разработаны и утверждены иные ставки для данной категории сбросов?

И наконец, распространяется ли требование о внесении платы только на «200-кубовые» предприятия, т.е. на те, которое обязаны разработать НДС, или на другие категории абонентов тоже?

Н.С. Анишина, инженер ПТО, ОАО «Нефтегазспецстрой»

Сроки вступления в силу ряда норм главы 5 Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» перенесены Федеральным законом от 28.12.2013 № 411 «О внесении изменений в статью 23 Земельного кодекса РФ и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Согласно изменениям, внесённым в ст. 43 Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении», положения, касающиеся установления для абонентов нормативов допустимых сбросов

и лимитов на сбросы, утверждения планов снижения сбросов, вступают в силу с 01.01.2014, в отношении остальных положений главы 5 указанного закона срок вступления в силу переносится на 01.01.2015.

В частности, ч. 1 ст. 28, в которой определяются особенности исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду при осуществлении водоотведения через централизованные системы, вступает в силу с 01.01.2015.

Соответственно исчисление платы за негативное воздействие на окружающую среду для случаев сброса загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в водные объекты через централизованные системы водоотведения предусмотрено с 01.01.2015.

Требования внесения такой платы до 2015 г. не обоснованы.

В отношении нормативов платы за сбросы следует учитывать, что в постановления Правительства РФ от 28.08.1992 № 632 и от 12.06.2003 № 344, определяющие порядок исчисления и нормативы природоохранных платежей, постановлениями Правительства РФ от 30.04.2013 № 393 и от 26.12.2013 № 1273 внесены изменения, в соответствии с которыми положения указанных постановлений распространены на сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные

водные объекты, в том числе через централизованные системы водоотведения.

Разработка иных ставок платы за сбросы через централизованные системы водоотведения в настоящее время не планируется.

Вопрос уточнения состава лиц, вносящих плату за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты через централизованные системы водоотведения, прорабатывается рабочей группой, которая сформирована Минприроды России в рамках исполнения поручения Правительства РФ о подготовке предложений по внесению изменений и уточнений в законодательство в целях обеспечения чёткого разграничения ответственности по очистке промышленных сбросов между централизованными сетями водоотведения и абонентами таких сетей.



ЭкоУниверсал

500 000 организаций — одно решение

НОВАЯ СИСТЕМА УТИЛИЗАЦИИ ЛАМП

- ▶ Во всех городах РФ
- ▶ Система сбора и утилизации Экоуниверсал
- ▶ Специальный контейнер для отработанных ламп

8 (800) 100-66-06
www.ecouniversal.ru

К какой категории абонентов в соответствии с постановлением Правительства РФ от 18.03.2013 № 230 относится предприятие, имеющее в своём составе порядка 70 котельных, каждая из которых отводит сточные воды через собственные выпуски в единую городскую систему канализации, принадлежащую предприятию ВКХ, если суммарный от всех котельных среднесуточный объём сточных вод превышает 200 м³/сут, а по каждой отдельной котельной не превышает?

*Т.П. Хачкинаева, ведущий инженер ПТО, филиал
ОАО «Донэнерго» Тепловые сети*

Постановлением Правительства РФ от 18.03.2013 № 230 «О категориях абонентов, для объектов которых устанавливаются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов» установлено, что к абонентам, для объектов которых устанавливаются нормативы допустимых сбросов, относятся юридические лица, которые заключили или обязаны заключить договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения, осуществляющую деятельность, связанную с производством, переработкой продукции, и которым принадлежат на праве собственности или на ином законном основании канализационные выпуски в централизованную систему водоотведения. При этом среднесуточный объём отводимых (принимаемых) сточных вод с указанных объектов составляет более 200 м³

в сутки суммарно по всем выпускам в одну централизованную систему водоотведения.

Иных нормативно-правовых актов по данному вопросу не издавалось.

Планируется уточнить положения законодательства, определяющие критерии отнесения абонентов водоканалов к числу нормируемых для целей охраны окружающей среды, в ходе подготовки предложений по внесению изменений в законодательство для обеспечения чёткого разграничения ответственности по очистке промышленных сбросов между централизованными сетями водоотведения и абонентами таких сетей.

Подготовка таких предложений ведётся рабочей группой, созданной Минприроды России по поручению Правительства РФ.

*На вопросы читателей отвечает
А.В. Лайхтман, директор НОУ «Институт
повышения квалификации "Интеграл"»*



Каких подходов следует придерживаться при формировании контингента слушателей при проведении обучения по обращению с опасными отходами – ориентироваться на профессиональную подготовку всех лиц, которые фактически допущены к обращению с отходами I–IV классов опасности (т.е. непосредственно осуществляющих сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование, размещение отходов), или развивать существующую практику повышения квалификации (т.е. проводить обучение по дополнительным профессиональным программам) должност-

ных лиц (руководителей и специалистов), которые несут ответственность за деятельность по обращению с отходами, в том числе за допуск к работе с отходами I–IV классов опасности?

В какой мере при этом целесообразно использовать Примерную программу профессиональной подготовки лиц на право работы с опасными отходами, рассчитанную на 112 часов и утверждённую приказом МПР России от 18.12.2002 № 868?

О.В. Иванова, АНО «Природа»

Наш институт почти 10 лет работает в сфере экологического образования, и всё это время в данной сфере происходят какие-то изменения.

Несомненно, вопрос обеспечения экологической безопасности при обращении с опасными отходами, а также проведения обучения по этой теме требует определённой систематизации и контроля, так как последствия от принятия некомпетентных решений или привлечения неквалифицированных работников могут быть очень существенными.

При этом я не призываю к введению строгого государственного кон-

троля или монополизации, что приведёт только к ухудшению качества услуг и коррупции. Такие попытки уже неоднократно предпринимались: вводилась аккредитация образовательных организаций, аттестация слушателей в аккредитованных учебных центрах и т.д. Вопросы контроля за охраной окружающей среды и обучения в этой области переходили от министерства в Ростехнадзор, от Ростехнадзора в Росприроднадзор. В результате всех этих пертурбаций мы имеем ряд нормативных актов по экологическому образованию, частично противоречащих друг другу, а



ТАЙМ ЮНИТ

МЫ ПРОЕКТИРУЕМ ВАШ УСПЕХ!

УСЛУГИ ПРЕДПРИЯТИЯМ РАЗЛИЧНОГО ПРОФИЛЯ:

- ☐ РАЗРАБОТКА ДЕКЛАРАЦИИ О СОСТАВЕ И СВОЙСТВАХ СТОЧНЫХ ВОД
- ☐ КОМПЛЕКСНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ
- ☐ ПРИРОДООХРАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СОГЛАСОВАНИЕ ПРОЕКТОВ ЛЮБОЙ СЛОЖНОСТИ:

Проект допустимых выбросов (ПДВ)
 Проект нормативов образования отходов (ПНООЛР)
 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)
 Проект нормативов допустимых сбросов НДС (ранее ПДС)
 Оформление решения на право пользования водным объектом
 Перечень мероприятий по охране окружающей среды (ПМ ООС)
 Плата за негативное воздействие на окружающую среду
 Проект санитарно-защитной зоны (СЗЗ)
 Формы статистической отчетности (2-ТП ОТХОДЫ, 2-ТП ВОЗДУХ, 4-ОС и др.)
 Оформление паспорта опасного отхода
 Прохождение государственной экологической экспертизы (ГЭЭ)

☐ ЛАБОРАТОРНЫЕ АНАЛИЗЫ:

Воды (природной, сточной, питьевой)
 Почвы и донных отложений
 Грунтов и шламов
 Отходов производства и потребления
 Нефти и нефтепродуктов

ООО «Тайм юнит»
 www.timeunit.ru
 тел.: +7(495) 926-80-59,
 +7(985) 183-90-92
 115054, г. Москва, ул. Дубининская, д.17а

**НЕ ЗАБУДЬТЕ ПОДАТЬ
 ДЕКЛАРАЦИЮ О СОСТАВЕ И
 СВОЙСТВАХ СТОЧНЫХ ВОД
 НА 2015 Г. ДО 1 ИЮЛЯ 2014 Г.**

теперь ещё и действующему законодательству в области образования.

При обучении в области обеспечения экологической безопасности и обращения с опасными отходами мы руководствуемся следующими нормативными документами: Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» (ст. 15), Федеральным законом «Об охране окружающей среды» (ст. 73), приказом МПР России от 18.12.2002 № 868, который утверждает программу профессиональной подготовки лиц на право работы с опасными отходами, и Требованиями к минимуму содержания дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «Обеспечение экологической безопасности при работе в области обращения с опасными отходами», утверждёнными Минобрнауки России 31.07.2008.

Закономерно возникает вопрос, какой контингент слушателей должен обучаться по программе «Обеспечение экологической безопасности в области обращения с опасными отходами», а кто по программе «Профессиональная подготовка на право работы с опасными отходами». Данный вопрос неоднократно обсуждался и в журнале «Экология производства». Высказывалось мнение, что по первой программе должны проходить обучение лица с высшим образованием, принимающие решения в области обеспечения экологической безопасности и ответственные за допуск лиц к обращению с опасными отходами, а по второй программе – лица, непосредственно допущенные к обращению с опасными отходами, например работники склада, грузчики, водители погрузчиков и т.д. (лица без высшего образования). Однако хотелось бы заметить, что эта грань достаточно тонкая и на многих предприятиях лица, ответственные за принятие решений о допуске к обращению с опасными отходами, непосредственно работают с этими отходами.

К тому же стоит отметить, что проверяющие органы во многих регионах (в том числе и в Москве) при проверках достаточно формально подходят к этому вопросу, не намерены разбираться в тонкостях описаний программ и апеллируют только к букве закона (на что имеют полное право). А закон гласит, что «лица, которые допущены к обращению с отходами I–IV классов опасности, обязаны иметь профессиональную подготовку». Поэтому проверяющие и не принимают к рассмотрению удостоверения *о повышении квалификации в области обращения с опасными отходами!*

Если мы обратимся к разбору программ с методической точки зрения, то получается вообще довольно интересная картина. Программа профессиональной подготовки – 112 часов (почти 3 недели обучения) – явно не рассчитана на лиц без высшего образования, поскольку включает рассмотрение таких вопросов, как международные обязательства России в области регулирования деятельности по обращению с отходами, лабораторно-аналитическое обеспечение обращения с отходами, проектирование полигонов, нормирование и т.д. Не думаю, что работнику склада или уборщице необходима вся эта информация, да ещё в таком объёме.

В то же время программа по обеспечению экологической безопасности рассчитана всего на 72 часа (2 недели обучения) и требования к её содержанию описывают только основные направления обучения, которые в целом дублируют темы программы по профподготовке. Таким образом, сосуществование этих двух программ на данный момент не имеет никакого смысла, а только вводит организации, учебные заведения и контролирующие органы в заблуждение.

Также хотелось бы отметить противоречия с действующим законодательством в области образования. Согласно Федеральному закону от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» допол-

нительное профессиональное образование осуществляется посредством реализации дополнительных профессиональных программ: программ повышения квалификации и программ профессиональной переподготовки. При этом согласно приказу Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 минимально допустимый срок освоения программ повышения квалификации не может быть менее 16 часов, а срок освоения программ профессиональной переподготовки – менее 250 часов. Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документы о квалификации: удостоверение о повышении квалификации и (или) диплом о профессиональной переподготовке. Поэтому, что такое «профессиональная подготовка в размере 112 часов, подтверждённая свидетельствами (сертификатами)», вообще непонятно!

Наши обращения в Минприроды России и Росприроднадзор, к сожалению, не

привели к однозначному пониманию этого вопроса. А на обращение в Минобрнауки России по поводу проведения обучения по 868-му приказу мы получили следующий ответ: «Программа профессиональной подготовки на право работы с опасными отходами не заканчивается итоговой аттестацией, поэтому не является программой повышения квалификации или профессиональной переподготовки, и по её окончании не могут быть выданы документы о повышении квалификации».

Отсюда следует, что нормативная база в области экологического обучения должна быть переработана и актуализирована в соответствии с действующим законодательством и здравым смыслом. Необходимо разработать логичные, отвечающие требованиям безопасности, практически ориентированные программы с реальными сроками реализации, с учётом отраслевых требований и потребностей работодателя.

На вопросы читателей отвечает
А.С. Горленко, канд. биол. наук, начальник
отдела по обращению с отходами АНО
«Экотерра»



1. Взимается ли плата за нанесённый окружающей среде вред одновременно в соответствии с Гражданским кодексом РФ и Федеральным законом «Об охране окружающей среды»?

2. Кто в соответствии с законодательством является заказчиком проектов по восстановлению нарушенного состояния окружающей среды?

3. Кто финансирует реализацию этих проектов?

Е.В. Ратанина, ведущий инженер отдела экологии,
ОАО «Российские космические системы»

1. В соответствии с Гражданским кодексом РФ (ст. 15) возмещению подлежат убытки, которые понесло лицо, право которого нарушено. Возмеще-

ние убытков предусмотрено в следующем составе: 1) расходы, которые лицо, чьё право нарушено, произвело или должно будет произвести для восста-

новления нарушенного права; б) стоимость повреждённого имущества (в случае нарушения или уничтожения объектов окружающей среды, находящихся в собственности лица, чьё право нарушено); в) размер неполученных доходов, которые это лицо получило бы при обычных условиях гражданского оборота, если бы его право не было нарушено.

Таким образом, возмещение вреда, нанесённого окружающей среде, в соответствии с Гражданским кодексом РФ осуществляется в случае, если лицо, понёсшее убытки из-за нанесения вреда окружающей среде, требует компенсации этих убытков в целях восстановления своего нарушенного права.

Вред, нанесённый окружающей среде в результате нарушения природоохранного законодательства, не связанный с нанесением убытков лицу, чьё право нарушено, подлежит возмещению в соответствии с Федеральным законом «Об охране окружающей среды» (ст. 77 и 78). Факт нанесения вреда окружающей среде может быть в таком случае установлен по результатам проведения мероприятий государственного экологического надзора.

В соответствии с Федеральным законом «Об охране окружающей среды» размер вреда может быть рассчитан двумя способами: 1) в соответствии с утверждёнными в установленном порядке таксами и методиками исчисления размера вреда окружающей среде; 2) исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учётом понесённых убытков, в том числе упущенной выгоды.

Второй способ расчёта вреда окружающей среде аналогичен тому, что изложен в Гражданском кодексе РФ, с той разницей, что в Гражданском кодексе речь идёт о возмещении убытков лицу,

чьё право нарушено, а в законе «Об охране окружающей среды» – о восстановлении нарушенного состояния окружающей среды.

Таким образом, второй способ компенсации вреда в соответствии с Федеральным законом «Об охране окружающей среды» представляет собой исчисление убытков, которые понесло лицо, чьё право нарушено, так же, как это установлено Гражданским кодексом РФ. Остаётся разобраться, при каких обстоятельствах законом «Об охране окружающей среды» предусмотрено применение того или иного способа исчисления размера вреда, нанесённого окружающей среде.

В ст. 77 Федерального закона «Об охране окружающей среды» указано, что вред окружающей среде возмещается в соответствии с утверждёнными в установленном порядке таксами и методиками исчисления размера вреда окружающей среде и только при их отсутствии – исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учётом понесённых убытков, в том числе упущенной выгоды. В ст. 78 Федерального закона «Об охране окружающей среды» предусмотрено определение размера вреда исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учётом понесённых убытков, в том числе упущенной выгоды в соответствии с проектами рекультивационных и восстановительных работ, а при их отсутствии – в соответствии с утверждёнными в установленном порядке таксами и методиками исчисления размера вреда окружающей среде.

Разъяснение даёт постановление Пленума Верховного Суда РФ от 18.10.2012 № 21, в п. 37 которого сказано, что при наличии такс и методик исчисления размера вреда (ущерба), причинённого окружающей среде, отдельным компонентам природной среды (зем-

лям, водным объектам, лесам, животному миру и др.), которые утверждены федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в области охраны окружающей среды, указанные таксы и методики подлежат обязательному применению судами для определения размера возмещения вреда в его денежном исчислении. Вред, причинённый окружающей среде, на основании решения суда может быть возмещён посредством возложения на виновное лицо обязанности по восстановлению нарушенного состояния окружающей среды за счёт его средств в соответствии с проектом восстановительных работ в случае, если восстановление окружающей среды объективно возможно и правонарушитель в состоянии в течение разумного срока провести необходимые работы по восстановлению нарушенного состояния окружающей среды.

Таким образом, постановление Пленума Верховного Суда РФ определяет обязательность применения такс и методик для исчисления размера вреда в случае их наличия, а при отсутствии таковых или на основании решения суда вред может быть возмещён посредством восстановления нарушенного состояния окружающей среды в соответствии с проектом восстановительных работ, если таковое восстановление возможно в течение разумного срока.

2. Разработка проектов восстановления нарушенного состояния окружающей среды должна осуществляться в соответствии с законодательством Российской Федерации. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» возлагает ответственность по разработке мероприятий для восстановления окружающей среды, нарушенной в результате хозяйственной деятельности, на юридическое или физическое лицо.



Экспертно-аналитический центр по проблемам окружающей среды АНО «Экотерра»

20 лет – опыт, ответственность, авторитет!

Мы оказываем весь комплекс природоохранных услуг от предпроектных изысканий через лабораторные эксперименты, научные обоснования до разработки проектной и технической документации, предусмотренной требованиями Российского законодательства



Центр работает для того, чтобы предприятия могли опираться на достоверные данные и принимать объективные экологически-ориентированные решения, удовлетворяющие требованиям научно-технического прогресса. Для этого мы занимаемся:

- Разработкой Федеральной и Региональной законодательной базы в области охраны почв и земель;
- Изучением процессов вторичного почвообразования на отходах и конструкторах;
- Экологической оценкой и нормированием накопленного и современного экологического ущерба;
- Развитием системы управления качеством окружающей среды и земельных ресурсов в пределах конкретных территорий;
- Обучением по программам в области экологической безопасности согласно плану на 2014 г.:

Наименование программы обучения	Сроки проведения	Цена, руб
Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращения с отходами (112 часов)	22-26 сентября; 17-21 ноября	19250
Обеспечение экологической безопасности руководителями (специалистами) экологических служб в области экологического контроля (250 часов)	15-26 сентября	26400



Пунктом 1 постановления Правительства РФ от 23.02.1994 № 140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» установлено, что рекультивация земель, нарушенных юридическими лицами и гражданами, осуществляется за счёт собственных средств юридических лиц и граждан в соответствии с утверждёнными проектами рекультивации земель.

Согласно п. 6 Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы, утверждённых совместным приказом Минприроды России и Роскомзема от 22.12.1995, условия приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для последующего использования, устанавливаются органом, предоставляющим земельные участки в пользование и дающим разрешение на проведение работ, связанных с нарушением почвенного покрова, на основе проектов рекультивации, получивших положительное заключение государственной экологической экспертизы (ГЭЭ). Однако в качестве объектов ГЭЭ проекты рекультивации нарушенных земель в ст. 11, 12 Федерального закона от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе» не указаны. Учитывая, что федеральное законодательство имеет большую юридическую силу, чем подзаконные нормативные акты, в рассматриваемом случае необходимо руководствоваться нормами Федерального закона «Об экологической экспертизе». Таким образом, проведение ГЭЭ проек-

тов рекультивации нарушенных земель не требуется.

3. Реализация проектов восстановления окружающей среды в случае нанесения ей вреда в соответствии со ст. 77 Федерального закона «Об охране окружающей среды» является формой возмещения этого вреда. Ответственность за возмещение вреда, нанесённого окружающей среде при несоблюдении требований законодательства в области охраны окружающей среды, несёт юридическое или физическое лицо, в отношении которого доказано совершённое правонарушение.

Таким образом, юридическое или физическое лицо, в результате осуществления хозяйственной деятельности которого нанесён вред окружающей среде, ответственно за разработку и реализацию мероприятий по восстановлению окружающей среды. Причём осуществление хозяйственной деятельности с соблюдением требований законодательства, но нанёсшее вред окружающей среде, также налагает ответственность на соответствующее юридическое или физическое лицо по возмещению вреда окружающей среде. Так, ст. 16 Федерального закона «Об охране окружающей среды» устанавливает, что внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду, размеры которого установлены нормативами допустимого воздействия на окружающую среду (т.е. за воздействие, которое оказывается в соответствии с выданными в установленном порядке разрешительными документами), не освобождает субъектов хозяйственной деятельности от возмещения вреда окружающей среде.



Уважаемые читатели!

**Свои вопросы нашим экспертам присылайте
по электронной почте: red@ecoindustry.ru
или по факсу: (499) 267-40-10**



ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ проблемы городов

Международный форум «Экология большого города», прошедший в выставочном комплексе «Ленэкспо» с 19 по 21 марта уже в 14-й раз, отразил тенденции развития природоохранной отрасли и представил новейшие производственные и технические разработки, используемые в сфере охраны окружающей среды.

В этом году на площади 1500 м² свои технологии и услуги продемонстрировали 95 компаний из 6 стран мира, среди которых CzechTrade, ГУП «Завод МПБО-2», ГГУП «СФ «Минерал», ГУП «Экострой», ГУП «Ленводхоз», Maschinen-Umwelttechnik-Transportanlagen (M-U-T) GmbH и многие другие. Новинками экспозиции стали биопрепараты для очистки сточных вод от компании Novozymes Biologicals, а также последние разработки для канализационного хозяйства, водоснабжения, фильтрации воды и промышленной вентиляции, представленные объединенным стендом чешских компаний.

Около 3000 специалистов, посетивших мероприятия форума, увидели в действии удобные для использования в городской среде коммунальные машины, включая мусоровозы на шасси Mercedes-Benz от компаний «Звезда Трак», В-КРАН и американские мусоровозы McNeilus, представленные компанией «Мега Драйв». Новым разделом выставки стала экспозиция автомобилей и спецтехники на экологичном газомоторном топливе, организованная компанией «Газпром газомоторное топливо». На стенде компании был представлен коммер-

ческий транспорт для перевозки грузов и пассажиров производства «Группы ГАЗ» и IVECO, а также мусоровозы марки MAN, работающий на метане.

Тематика экологически чистого топлива была продолжена финской компанией NTM – лидером в производстве мусоровозов на скандинавском рынке, которая впервые в России представила мусоровоз NTM на платформе Mercedes-Benz Econic с газовым двигателем. Кроме того, посетители могли осмотреть мусоровозы NTM на платформах марки Volvo и SCANIA, а также специализированную технику KOBIT.RU на платформах КамАЗ и МАЗ от компании «Арзамасский завод коммунального машиностроения».

Также на выставке было широко представлено оборудование для сбора, хранения и транспортировки различного вида отходов: контейнеров, компакторов, пресс-контейнеров от таких ведущих производителей и дилеров, как «Ай-Пласт», «Баринел», «ЛВМ-Альянс», «ТАРА.РУ», «ПРЕСС-МАКС», «Спецмеханизация», НПК «Эко-Бокс», «Эксимо». В свою очередь с последними тенденциями в области сортировки, переработки и утилизации отходов специалисты могли

ознакомиться на стендах компаний SACRIA, «Безопасные технологии», «Тисконд» и «Автокомползит».

Одним из основных разделов выставочной экспозиции форума стал раздел «Рациональное водопользование», в котором приняли участие компании из Австрии, Германии, Финляндии, Чехии, а также отечественные предприятия: НПП «Биотехпрогресс», «Био-Хим», «Экокемикл», «Эко-Система», НПФ «Экотранс». Компания «БентИзол» представила геосинтетический бентонитовый материал, который производится на основе бентонитовых глин лучших месторождений России и Азербайджана, используемый в качестве профильтрационного экрана при строительстве полигонов бытовых и промышленных отходов.

Деловая программа включала в себя мероприятия, посвященные насущным экологическим проблемам мегаполисов. В частности, на конференции «Актуальные вопросы охраны окружающей среды в городах России» эксперты отметили, что отходить от технологий, способных нанести вред окружающей среде, необходимо при активном привлечении представителей научной и инженерной мысли. И такие достижения уже есть, например в Петербурге очистка сточных вод доведена практически до 100%.

Главный акцент был сделан на проблеме обращения с отходами и санитарной очистки городов.

На конференции, посвященной опыту обращения с отходами производства и потребления, представители компании «Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия» особо отметили, что при наличии соответствующей законодательной базы, развитой инфраструктуры и просветитель-

ской работы среди населения возможно достичь существенного снижения объемов отходов упаковки, направляемых на полигоны. Можно добиться повторного вовлечения отходов в жизненный цикл продукции, что поможет сэкономить природное сырье, а также снизить экологические платежи.

На форуме «Экология большого города» был организован центр деловых контактов, в рамках которого состоялось более 63 бизнес-встреч специалистов природоохранных органов, экспертов, поставщиков и разработчиков оборудования, представителей государственной власти. Участники форума посетили Юго-Западные очистные сооружения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», Завод по механизированной переработке бытовых отходов, объекты автоматизированной системы контроля качества атмосферного воздуха, современную котельную ООО «Петербургтеплоэнерго» и ГУП «ТЭК СПб».

Форум «Экология большого города» является единственным тематическим конгрессно-выставочным мероприятием в Северо-Западном регионе и проходит при поддержке и участии правительства Санкт-Петербурга, правительства Ленинградской области, Торгово-промышленной палаты РФ и отраслевых ассоциаций. В 2015 г. «Экология большого города» пройдет совместно с международным экологическим форумом «День Балтийского моря» в конгрессно-выставочном комплексе «Экспофорум», что позволит создать единую площадку для обсуждения экологических проблем и привлечь инвестиции в отрасль.

АКУСТИКА НОВЫЕ ПРОГРАММЫ

НОВАЯ ПРОГРАММА

Новая методика:
ГОСТ Р 54933-2012



НОВАЯ ВЕРСИЯ

+ Анализ вкладов
+ Учет непостоянного шума



НОВАЯ ПРОГРАММА

Новая методика



БИБЛИОТЕКА «ИНТЕГРАЛА» ОБЩЕДОСТУПНАЯ СЕРИЯ

 Справочник правовых и технических актов в области охраны окружающей среды ОБЩЕДОСТУПНАЯ СЕРИЯ	 Природоохранная документация и отчетность предприятия ОБЩЕДОСТУПНАЯ СЕРИЯ	 Арбитражная практика по делам в области охраны окружающей среды ОБЩЕДОСТУПНАЯ СЕРИЯ	 Рекультивация нарушенных земель ОБЩЕДОСТУПНАЯ СЕРИЯ
 Рекультивация (санация) загрязненных участков земли ОБЩЕДОСТУПНАЯ СЕРИЯ	 Порядок оформления права пользования водным объектом ОБЩЕДОСТУПНАЯ СЕРИЯ	 Организация производственного экологического контроля на предприятии ОБЩЕДОСТУПНАЯ СЕРИЯ	 Обеспечение при- родоохранных требо- ваний абонентами централизованных систем водоотведения, для объектов которых устанавливаются нормативы допустимых сбросов ОБЩЕДОСТУПНАЯ СЕРИЯ

I N T E G R A L . R U

ЭКОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Научно-практический журнал



ЖУРНАЛ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ!

ПОДПИСАТЬСЯ НА ЖУРНАЛ
ВЫ МОЖЕТЕ:

В РЕДАКЦИИ

8-800-200-11-12 (бесплатный звонок из любого региона России)

8 (499) 277-11-12, факс: (499) 267-40-10, доб. 196

Сайт: www.ecoindustry.ru E-mail: podpiska@vedomost.ru

Стоимость на 12 мес. - 7920 руб. (с НДС)
редакционной подписки на 6 мес. - 3960 руб. (с НДС)

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА - ВАШИ ВЫГОДЫ!

- Стоимость подписки в редакции на 20% дешевле, чем на почте
- Удобный документооборот
- Оформление с любого номера и на любой период
- В стоимость включена доставка
- Индивидуальный подход

В ЛЮБОМ ОТДЕЛЕНИИ СВЯЗИ
ПО КАТАЛОГАМ:

«Роспечать» — 20820
«Пресса России» — 11180



ЖУРНАЛ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ТОЛЬКО ПО ПОДПИСКЕ

ПОДПИШИТЕСЬ, ЧТОБЫ БЫТЬ В КУРСЕ ВСЕХ ИЗМЕНЕНИЙ!

ПОДПИСКА НА 2014 ГОД