

forumeco.ru



IX МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ

ЭКОЛОГИЯ

СБОРНИК ДОКЛАДОВ

СОДЕРЖАНИЕ:

ПАНЕЛЬНАЯ СЕССИЯ

«Развитие отрасли обращения с твердыми коммунальными отходами»

Устранение правовых барьеров в развитии отрасли А.А. Воробьев,

Партнер адвокатского бюро «Егоров, Лугинский, Афанасьев и партнеры»

4

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

Г.К. Авагумян, Заместитель начальника управления по надзору за исполнением законов о защите интересов государства и общества Главного управления по надзору за исполнением федерального законодательства Генеральной прокуратуры Российской Федерации

7

РАБОЧАЯ СЕССИЯ «ЧТО ПРИДЁТ НА СМЕНУ УГЛЕВОДОРОДАМ – ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В РОССИИ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ» «КОНЕЦ ИГРЫ» (END-GAME) В ЭНЕРГЕТИКЕ И ЗАДАЧИ ДЛЯ БЕЗУГЛЕРОДНОЙ ГЕНЕРАЦИИ

Д. В. Борисов, старший руководитель проектов консалтинговой компании Roland Berge

9

МИНИ ТЭЦ НА ОСНОВЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО БИОШЛАМА КОММУНАЛЬНЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ КАК ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ Ф.И. Лобанов, президент ООО «КНТП»

9

РАБОЧАЯ СЕССИЯ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕФТЕГАЗОВЫХ КОМПАНИЙ В АРКТИКЕ» РАЗЛИВЫ НЕФТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ПРИЧИНЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ В.С. Кошовская, Помощник руководителя энергетической программы по правовым вопросам Гринпис

13

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ДАМПИНГА В АРКТИКЕ

В.В. Куртеев, ведущий специалист отделения экологии и проблем природопользования Совета по изучению производительных сил ВАВТ МЭР РФ

18

РАБОЧАЯ СЕССИЯ «ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ И ОХРАНА ЖИВОТНОГО МИРА» И.В. Шестаков, Заместитель Министра сельского хозяйства Российской Федерации – руководитель Федерального агентства по рыболовству

21

ПРОБЛЕМЫ И ОПЫТ СОЗДАНИЯ ПЕРВОГО СРЕДИ СУБЪЕКТОВ РФ ЛЕСОПАРКОВОГО ЗЕЛЕННОГО ПОЯСА Г. СМОЛЕНСКА В СОСТАВЕ НОВОЙ ОСОБО ОХРАНЯЕМОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ «КРАСНЫЙ БОР» Н.М. Ушкова, директор ОГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Смоленской области»

23

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ ВОЛГО-АХТУБИНСКОЙ ПОЙМЫ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИОРИТЕТНОГО ПРОЕКТА «СОХРАНЕНИЕ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ РЕКИ ВОЛГИ»

Е.П. Православнова, заместитель председателя Комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области

26

ОХРАНА ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА НА ЮГЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Д.В. Панкратов, Руководитель Департамента по охране, контролю и регулированию использования животного мира Приморского края

28

РАБОЧАЯ СЕССИЯ «ОБЪЕКТЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ – СОЗДАНИЕ НОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫХ СВАЛОК»

УСТОЙЧИВОЕ ОБРАЩЕНИЕ С ТВЕРДЫМИ ОТХОДАМИ: ЧТО МЕШАЕТ И КАК БЫТЬ

Д. В. Борисов, старший руководитель проектов консалтинговой компании Roland Berge

31

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

Я. Д. Зейтулаев, заместитель Министра жилищно-коммунального хозяйства Республики Крым

32

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛИГОНОВ ТКО

М.А. Степанов, генеральный директор ОА «МосводоканалНИИпроект»

34

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАДЗОР ЗА ОБЪЕКТАМИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

Г.К. Авагумян, Заместитель начальника управления по надзору за исполнением законов о защите интересов государства и общества Главного управления по надзору за исполнением федерального законодательства Генеральной прокуратуры РФ

37

РАБОЧАЯ СЕССИЯ «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ» ОПЫТ ПО ОЦЕНКЕ СООТВЕТСТВИЯ ГОРОДСКИХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ НА ПРИМЕРЕ ЮГО-ЗАПАДНЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГУП «ВОДОКАНАЛ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА»

И.В. Алексеева, заместитель директора департамента технологического развития и охраны окружающей среды ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»

39

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГУП «ВОДОКАНАЛ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА» В РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛИТИКИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ, ПОТРЕБНОСТЬ В ПРОДУКЦИИ ВКХ И ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ЗАКУПОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В.Ф. Селицкий, главный специалист по техническим разработкам Департамента технологического развития и охраны окружающей среды ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»

41

ПЕРСПЕКТИВНЫЙ РЕСУРС ЗЕЛеной ЭКОНОМИКИ – БИОШЛАМ КОММУНАЛЬНЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Ф.И. Лобанов, президент ООО «КНТП»

45

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫХ УСТАНОВОК БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В.А. Запрометов, заместитель директора ТД «ЭКОЛОС»

49

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ВКХ

Л.В. Солдатова, начальник отдела природопользования и охраны окружающей среды ОАО «Нижегородский водоканал»

51

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ЭКОЛОГИЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОМУ КАНАЛИЗОВАНИЮ «УДАЛЕННЫЙ ТЕХНОЛОГ, ЭФФЕКТИВНЫЙ КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ ОЧИСТНЫМИ СООРУЖЕНИЯМИ»

М.М. Пукемо, председатель совета директоров Компании Alta Group

54

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

З.М. Зотова, депутат Московской городской Думы, председатель комиссии по экологической политике

54

РАБОЧАЯ СЕССИЯ «ЛИКВИДАЦИЯ НАКОПЛЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА – НА ПУТИ КООПЕРАЦИИ БИЗНЕСА И ВЛАСТИ» ВОПРОСЫ ОЦЕНКИ И ЛИКВИДАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА В АРКТИКЕ.

А.В. Шевчук, руководитель Отделения проблем природопользования и экологии Всероссийской академии внешней торговли Минэкономразвития России

57

РАБОЧАЯ СЕССИЯ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОХРАНЫ ЛЕСОВ И РАЗВИТИЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА» ОХРАНА, ЗАЩИТА И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЛЕСОВ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ.

М.В. Малькевич, начальник Департамента лесного хозяйства Томской области

59

ПАРИЖСКОЕ КЛИМАТИЧЕСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ, ВОЗМОЖНОСТИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ БИЗНЕСА К СОХРАНЕНИЮ И ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛЕСОВ

А.В. Стеценко, президент Центра Экологических инноваций, доцент Экономического ф-та МГУ им. М.В. Ломоносова

62

ПРОБЛЕМЫ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ: ВЗГЛЯД WWF.

Шматков Н.М., директор Лесной программы Всемирный фонд дикой природы (WWF) России

64

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ «ТЕТРА ПАК» ПО ПОДДЕРЖКЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЛЕСОВ.

Д.С. Епифанова, руководитель департамента по охране окружающей среды в России, АО «Тетра Пак» Беларуси, Украине, Центральной Азии и странах Кавказа

66

РАБОЧАЯ СЕССИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ: РАЗГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ» ОТВЕТСТВЕННОСТЬ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ. ПЕРСПЕКТИВЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ.

М.В. Гассий, заместитель генерального директора – директор по правовому обеспечению ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» Заслуженный юрист РФ

67

РАБОЧАЯ СЕССИЯ «СНИЖЕНИЕ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ – КАК НАЙТИ БАЛАНС МЕЖДУ ПОТРЕБНОСТЯМИ БИЗНЕСА И ЗАЩИТОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ?»; ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНО ОПАСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ КРУПНОГО ТОРФЯНОГО ПОЖАРА В ОКРЕСТНОСТИ АВТОМАГИСТРАЛИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.

В.Л. Ложкин, профессор кафедры пожарной, аварийно-спасательной техники и автомобильного хозяйства ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС РФ»; **О.В. Ложкина**, доцент кафедры физико-химических основ процессов горения и тушения ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС РФ»

70

РАБОЧАЯ СЕССИЯ «ПЕРЕРАБОТКА И УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ - КАК СНИЗИТЬ ДОЛЮ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ И ПОВЫСИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ?»; УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ В ЦЕМЕНТНЫХ ПЕЧАХ – ДВА В ОДНОМ: РЕГЕНЕРАЦИЯ ЭНЕРГИИ И ПЕРЕРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ.

К. Божинов, руководитель GeocycleРоссия

76

ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ ВОВЛЕЧЕНИЯ ВТОРИЧНЫХ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ОБОРОТ.

Ю.Е. Филаткина, старший юрист Адвокатского бюро «Егоров, Пугинский, Афанасьев и партнеры»

77

ПРИОРИТЕТНАЯ ЗАДАЧА – СОЗДАНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ СЛУЖБ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.

К.К. Песцов, президент Автономной некоммерческой организации «Международный центр содействия предприятий переработчиков нефтешламов»

80

ЦИКЛИЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ВЕКТОР РАЗВИТИЯ НЕСЫРЬЕВОГО ВЕКТОРА РОССИИ

Е.А. Есина, президент Общероссийского межотраслевого объединения работодателей в сфере охраны окружающей среды «РУСРЕЦИКЛИНГ»

82

РАБОЧАЯ СЕССИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОХРАНЫ И РЕАБИЛИТАЦИИ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ» ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АКВАТОРИИ ВОДНОГО ОБЪЕКТА.

В.Г. Астахов, руководитель Московско-Окского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов

84

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РЕАБИЛИТАЦИИ И ОХРАНЫ ВОДОЕМОВ.

В. Г. Астахов, и.о. руководителя Московско-Окского БВУ Федерального агентства водных ресурсов

87

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОХРАНЫ МАЛЫХ ВОДОЕМОВ НА ПРИМЕРЕ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ.

И.А. Соловьева, заместитель председателя Волгоградской областной Думы, председатель Экологического совета при Волгоградской областной Думе

87

ЗАСЕДАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО СОВЕТА АНО «ОБЩЕСТВЕННЫЙ ФОРУМ «ЭКОЛОГИЯ» СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЩЕНИЯ С МЕДИЦИНСКИМИ ОТХОДАМИ.

С.Н. Лебедев, директор ООО «НПО Экология», региональный руководитель проекта «Экология России»

91

ОБ ОПЫТЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОЛОНТЕРСТВА В ГОРОДЕ ПЕРМИ.

Ю.А. Уткин, председатель Пермской городской Думы, член Генерального совета Всероссийской политической партии «ЕДИНАЯ РОССИЯ»

94

О РАБОТЕ ПО ПРОЕКТУ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА «ОБ ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ.

А.Н. Жирков, Председатель Государственного Собрания (Ил Тумэн) Республики Саха (Якутия)

96

ПАНЕЛЬНАЯ СЕССИЯ
«РАЗВИТИЕ ОТРАСЛИ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ
КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ»

УСТРАНЕНИЕ ПРАВОВЫХ БАРЬЕРОВ В РАЗВИТИИ ОТРАСЛИ

А.А. Воробьев,
партнер Адвокатского бюро «Егоров, Пугинский,
Афанасьев и партнеры»

ОТМЕНА НДС ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ

На сегодняшний день основной проблемой обращения с твердыми коммунальными отходами является высокая доля захоронения ТКО по отношению к низкой доле утилизации (около 5%). Во всех развитых странах, которые успешно реализуют принцип reduce-reuse-recycle (снижение образования — повторного использование — переработка), государственная политика направлена на реализацию задач именно по такому принципу.

Европейцы подсчитали размеры экологического ущерба от захоронения отходов, прибавили к этому стоимость потерянных ресурсов и пришли к логичному выводу, что необходимо направить политику обращения с отходами в сторону утилизации. Для повышения уровня повторного использования и переработки, т.е. утилизации развитые страны предусмотрели в своё время ряд мер поощрительного и ограничительного характера. Поощрительные меры были в том числе в виде льготного налогообложения.

Реализация вторичных ресурсов населением не облагается налогами ни в одной из развитых стран мира. Этим объясняется большой объем сбора и переработки макулатуры в странах ЕС. Так, уровень сбора и переработки макулатуры в ЕС составляет 60%. В то же время, в РФ собирается и перерабатывается 27% макулатуры. В качестве примера можно привести Германию, где сбор макулатуры составляет 22 миллиона тонн при мощностях по переработке на уровне 16 миллионов, что означает возможность не только полностью обеспечивать внутренние мощности, но и отправлять часть сырья на экспорт. В России ситуация противоположна: при существующих мощностях по переработке, превышающих 4 миллиона тонн в год, реальный уровень сбора по состоянию на 2017 год составляет 3,5 миллионов тонн. За вычетом экспорта макулатуры в России в 2017 году было утилизировано 3,26 миллионов тонн. В конечном счете, недогрузка мощностей приводит к убыткам как бизнесу и государству, так и обществу в целом.

В Европе 70% готовых бумажных изделий производится из макулатуры, в то время, как в РФ этот показатель достигает только 30%. Поскольку первичное сырьё примерно в 5

раз (в зависимости от марки макулатуры и целлюлозы) дороже макулатурного, граждане РФ переплачивают за свои покупки в сравнении с европейцами.

Отсутствие налогообложения операций по продаже вторичных ресурсов населением обеспечивает возможность развития современных способов приема отходов, таких как фандоматы, передвижные пункты сбора и пр. В развитых странах фандоматы стоят во всех магазинах розничной торговли; в отдельных странах фандоматы стоят на входе в метро где билет можно приобрести, сдав отходы. В России, в связи с применением НДС от реализации вторичных ресурсов, использование современных форматов изъятия вторичных ресурсов практически невозможно.

Как итог, в развитых странах население, бизнес и государство извлекают для себя выгоду, выстраивая эффективную и устойчивую систему по сбору отходов, а в России НДС от реализации вторичных ресурсов создает непреодолимую проблему, приводящую к захоронению огромного количества ценных фракций ТКО (до 32 млн тонн в год), что является безответственным как с экономической, так и с экологической точек зрения. Фактически, граждане РФ в силу собственной неосведомленности и ограниченности обстоятельствами мусорят деньгами. Изменение системы обращения с отходами - единственный путь к выстраиванию стабильной и конкурентоспособной экономики и переходу к модели устойчивого развития.

В рамках заседания Государственного совета по вопросу об экологическом развитии Российской Федерации в интересах будущих поколений 27.12.2016 Президент России подчеркнул важность решения задач, нацеленных на переход России к модели экологически устойчивого развития.

Наиболее социально значимой экологической проблемой в области охраны окружающей среды является проблема обращения с отходами, особенно с ТКО. Отходы в основном захоранивают, накапливается экологический ущерб, при этом растет количество образуемых ежегодно отходов. Проблема характеризуется не только экологическим аспектом, но и экономическим, т.к. захоранивается ценное вторичное сырьё, которое могло бы быть возвращено в хозяйственный оборот. Несовершенство системы обращения с отходами делает проблему всё более актуальной.

Основная доля вторичных материальных ресурсов в составе ТКО образуется в жилом фонде. Привлечение населения возвращать в хозяйственный оборот потребленные товары и упаковку от них (ТКО) является ключевой задачей по повышению уровня утилизации. С учетом повышения уровня бедности населения экономическая стимуляция для России является наиболее эффективным методом привлечения населения. Налоговые льготы или каникулы являются наиболее распространенным способом экономического стимулирования.

Для России ключевой возможностью по привлечению населения к отдельному сбору и сдаче вторичного сырья в первую очередь является отмена НДС при реализации

вторичного сырья физическими лицами. Сохранение данного налога препятствует возвращению большей части отходов в хозяйственный цикл. Кроме того, данный вид налога не имеет логической основы, так как физическое лицо не может получать доходы от реализации своих отходов. Невозможно представить сделку, в рамках которой было бы возможно извлечение выгоды от покупки готовой продукции и последующей продажи в качестве сырья. Сырьё, в том числе вторичное, всегда дешевле готового товара из этого же сырья. В случае сдачи вторичного сырья граждане не продают его, а возвращают стоимость упаковки, в которой приносят домой товар.

Сегодня гражданин, который хочет сдать вторсырьё и получить за это деньги, не может это сделать, т.к. по закону это получение дохода, а не возврат части ранее потраченных денежных средств на приобретение сдаваемого. При этом гражданин должен предъявить паспорт, заполнить и сдать налоговую декларацию, доказав что полученный доход не является таковым, так как, применяя право на налоговый вычет (подтвержденный или неподтвержденный в пределах установленного НК РФ лимита), налоговая база для исчисления НДФЛ не образуется. Однако все эти действия, сопряженные с агрессивными действиями правоохранительных органов, налоговой службы, сильно отпугнули граждан, что привело к существенному сокращению пунктов приема вторичного сырья (макулатура, стекло).

Стоит отметить, что НДФЛ при реализации вторсырья сегодня не собирается (по причинам указанным выше: отсутствие налоговой базы для исчисления налога).

Большой объем сбора и переработки вторсырья в развитых странах достигнут в том числе благодаря тому, что там нет такого налога.

Успешным опытом отмены НДФЛ в России можно назвать отмену НДФЛ при утилизационном сборе при сдаче на переработку старых автомобилей. Еще хороший пример — отсутствие такого налога при сборе ягод и грибов.

НДС

В конце 2017 года рынок лома черных и цветных металлов после 9 летних льготных каникул вновь обрёл НДС. Очевидно кому-то это очень интересно и выгодно. Теперь закон возлагает обязанности по уплате НДС на покупателя приобретаемых товаров, признаваемого налоговым агентом, при этом если покупатель является плательщиком НДС, то сумма НДС, исчисленная и удержанная при приобретении товаров, одновременно будет заявляться им к вычету. Такой механизм уплаты НДС предполагает, что при перечислении денежных средств покупатель не будет уплачивать продавцу сумму НДС в составе цены приобретаемых им товаров. В связи с чем НДС будет оставаться у покупателя в составе оборотных средств, при этом не потребуются возмещения НДС из бюджета налогового агента. При таком механизме, по мнению разработчиков проекта, станут невыгодными многоступенчатые

перепродажи. Так считали разработчики проекта закона о внесении поправок в НК об отмене льготы по НДС.

Отмена НДС в 2008 году на лом цветных и черных металлов оказала оздоравливающее влияние на рынки этой продукции, что подтверждается данными мониторинга. Ежегодная экономия государственного бюджета только на экспортных операциях черного лома за один год в среднем составляет 305 млн. долларов США. Эту сумму составляет НДС, который до отмены налога государство возмещало компаниям с операций при объеме экспорта лома порядка 5 млн. тонн в год и его средней цене около 400 долларов США за 1 тонну.

Предпосылками отмены НДС послужили злоупотребления, связанные с применением налоговой льготы, необоснованного налогового вычета (незаконное возмещение НДС с использованием фирм-однодневок для создания «входного» НДС, в том числе из-за того, что реальные поставщики физические лица не являются налогоплательщиками НДС и индивидуальными предпринимателями, а также нередко отказываются от фактически имевшей место сделки вследствие нежелания платить налог на доход, полученный от реализации им товара, или под угрозой быть привлеченным к ответственности за незаконное осуществление предпринимательской деятельности, незаконная банковская деятельность («обнал»), обусловленная закупкой вторичного сырья у населения).

В результате «обеления» рынка и снижения затрат легальные игроки рынка создали дополнительные мощности и рабочие места на производствах; повысилась собираемость и переработка металлолома на внутреннем рынке; цены на лом снизились. Администрирование уплаты НДС при обращении лома и отходов черных и цветных металлов значительно упростилось в связи с сокращением числа участников рынка, ответственных за уплату налога со стоимости лома.

Расставление акцентов с «отсутствия в бюджете источника для возмещения налога ввиду неоплаты налога недобросовестными налогоплательщиками, получившими его от добросовестных покупателей на добросовестные налоговые агенты, не уплатившие его в бюджет, но при этом исчислившие и удержавшие налог, зато предъявившие его к вычету» НЕ меняет той ситуации, которая, по мнению разработчиков, является побудительной причиной введения института налогового агентирования для операций в отношении отобранной группы товаров. При этом, совершенно очевидно отвергается принцип презумпции невиновности, т.к. удержание, т.е. фактическое изъятие оборотных средств у продавцов этих товаров, свидетельствует об отрицании этого принципа.

Таким образом, все цели, ради которых рассмотренный закон был разработан, были достигнуты как раз отменой НДС на операции по реализации лома и отходов черных и цветных металлов в 2007-2008 гг. (снижение многоступенчатых продаж, направленных на увеличение сумм налога, впоследствии предъявляемого к возмещению или к

вычету; пресечение схем ухода от налогообложения НДС и, как следствие, заявления к вычету суммы НДС при отсутствии сформированного источника для вычета).

Следовательно, введение НДС для указанных операций, приведет к возникновению новых схем по изъятию налога из бюджета, увеличению цен и снижению заготовки, увеличению затрат государства на администрирование нового порядка уплаты налога, то есть к тому, что когда-то послужило основанием для отмены налога.

Обнадеживающая ситуация с НДС на макулатуру. Этот налог был отменён на два года с октября 2016 года. За этот период времени рынок сборщиков макулатуры вышел из тени. Просто государство, отменяя фискальную нагрузку, фактически устранило механизм для злоупотреблений. А поступления в бюджет НДС от операций по реализации изделий из макулатуры увеличились в 4 раза и составили более 13 млрд рублей. Уверен, что такие результаты будут являться безусловным основанием для продолжения действия льготы по уплате НДС на макулатуру.

НОРМАТИВЫ УТИЛИЗАЦИИ

Федеральным законом РФ от 24.06.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (далее - Закон 89-ФЗ) предусмотрены механизмы по созданию инфраструктуры по утилизации отходов. Одним из таких механизмов, введенным в действие ФЗ РФ №458 от 29.12.2014 г., является расширенная ответственность производителя, установленная ст.24.2 Закона 89-ФЗ, согласно которой производители, импортеры товаров, включая упаковку, обязаны обеспечить утилизацию отходов от использования таких товаров в соответствии с установленными нормативами утилизации.

В целях реализации приоритетных направлений государственной политики в области обращения с отходами Правительством РФ распоряжением от 25.07.2017 г. №1589-р был утвержден перечень видов отходов, в состав которых входят полезные компоненты, подлежащие утилизации, захоронение которых запрещается (далее - Перечень). Такие виды отходов, являясь вторичными материальными ресурсами, имеют спрос на рынке и могут быть использованы для переработки.

Ключевым условием функционирования РОП является введение стимулирующих нормативов утилизации.

Неэффективность введенных нормативов была весьма наглядно продемонстрирована, в том числе и поступлениям в бюджет РФ средств от экологического сбора. Так, в соответствии с заявлениями министра природных ресурсов и экологии РФ Донского С.Е. поступления от экологического сбора в бюджет РФ только в 2017 году должны были составить 6,5 млрд., рублей, с перспективными планами на будущее – не менее 30 млрд. рублей в год. Однако вопреки столь впечатляющим цифрам, по итогам года указанная сумма составила всего 1 млрд. руб.

Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2017 г. №2971-р, утвердившее нормативы утилизации отходов от использования товаров на 2018-2020 гг.

Норматив утилизации отходов в 2018 году для большинства групп не превышает или равен нормативу утилизации отходов, установленному на 2017 год. При этом по отдельным группам товаров норматив утилизации отходов на 2018 год составляет 0% и далее вводится с плавным повышением значений. Значения нормативов установлены только для групп товаров, подлежащих утилизации, по которым уже создана и функционирует инфраструктура по утилизации отходов от использования этих товаров.

Однако фактически указанными документами, сформированными Минприроды РФ, допускается выборочное изменение объема прав - возможность необоснованного установления исключений из общего порядка для организаций по усмотрению государственных органов (их должностных лиц).

Распоряжения Правительства РФ №№2970-р, 2971-р от 28.12.2017 г. не корреспондируют с другими нормативными правовыми актами, а по некоторым моментам и прямо им противоречат.

Например, группу товаров №10 из распоряжения Правительства РФ №1886-р от 24.09.2015 г. превратили в 5 товарных групп №№10,11,12,50,51.

Однако при этом весьма наглядно выглядит «псевдо повышение» нормативов утилизации отходов от использования товаров до уровня, стимулирующего полноценную их переработку произведенное на основании подготовленных Минприродой РФ.

Нормативы по утилизации отходов от использования товаров, упаковки товаров по группе №10 «Бумага и картон гофрированные и тара бумажная и картонная» на 2015-2017 гг. находились в диапазоне 0-20%.

За период 2016-2017 гг. под действие РОП ежегодно попадало примерно 2 миллиона тонн макулатуры в год при реальном уровне сбора 3,25 миллиона тонн в год. Причиной данной проблемы является существенно заниженный, по сравнению с фактическим уровнем переработки, норматив утилизации.

До конца 2018 года планируется введение дополнительных мощностей по переработке еще 800 тыс. тонн макулатуры. Таким образом, к концу 2018 года суммарные мощности, по переработке макулатуры достигнут 5 млн. тонн в год.

Реакцией со стороны Минприроды РФ и Правительства РФ стали вышеуказанные распоряжения №№2970-р,2971-р от 28.12.2017 г., в которых расширение перечня товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств, было заменено на клонирование существовавших ранее групп, а повышение нормативов утилизации отходов от использования товаров до уровня, стимулирующего полноценную их переработку, было заменено на создание возможности необоснованного установления исключений из общего порядка для товаропроизводителей, позволяющей не только не увеличить норматив, а

существенного его снизить, т.к. по мнению Департамента государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды Минприроды РФ «инфраструктура раздельного сбора отходов развивается постепенно и скачкообразное увеличение нормативов недопустимо».

Таким образом, к 2019 году, когда запрет на захоронение макулатуры вступит в законную силу, а «стимулирующие» нормативы как раз достигнут уровня 2017 года, инвесторы, рассчитывающие на загрузку своих мощностей перейдут на целлюлозу (как это уже сделала компания SCA), отрасль переработки останется вероятно в достигнутых ею без помощи стимулирующих механизмов основных направлений государственной политики в сфере обращения с отходами 60%, кто будет платить за стихийно возникающие свалки того мусора, который откажутся принимать объекты размещения? Вероятно, государство, за счет собранного экологического сбора, потому что инфраструктуру строить не надо, она существует и недозагружена, а вот накапливаемый экологический ущерб как раз можно немного простимулировать.

Принятые Правительством РФ нормативные акты оказывают влияние на доходы соответствующего бюджета бюджетной системы РФ, а некорректно сформированные товарные группы позволяют минимизировать суммы экологического сбора посредством выбора товаропроизводителем наиболее выгодной для него группы с наименьшим нормативом, бюджет РФ будет постоянно нести реальные потери.

Например: упаковка из гофрированного картона относится к одноименной группе товаров, имеющей нормативы 25% 35% 45% на период с 2018 по 2020 годы соответственно. Однако производитель продукции в данной упаковке может уплатить экологический сбор в соответствии с нормативами группы товаров № 12 «Тара, упаковка бумажная и картонная прочая», имеющей нормативы 10%, 15%, 20% соответственно.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

Г.К. Авагумян,

Заместитель начальника управления по надзору за исполнением законов о защите интересов государства и общества Главного управления по надзору за исполнением федерального законодательства Генеральной прокуратуры Российской Федерации

Статья 28 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» называет четыре вида ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение законодательства РФ в области обращения с отходами

должностными лицами и гражданами: дисциплинарную, административную, уголовную и гражданско-правовую.

В связи с выявленными нарушениями природоохранного законодательства прокурорами принимаются меры реагирования, по итогам рассмотрения которых могут быть реализованы все вышеназванные виды ответственности.

Так, административная ответственность за нарушения законодательства об обращении с отходами наступает на основании Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (ст. ст. 8.2, 8.6, 8.13, 8.19, 8.31), а также административных законодательных актов субъектов РФ.

Статья 8.2 КоАП РФ "Несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при обращении с отходами производства и потребления, веществами, разрушающими озоновый слой, или иными опасными веществами" устанавливает ответственность за несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при сборе, накоплении, использовании, обезвреживании, транспортировании, размещении и ином обращении с отходами производства и потребления, веществами, разрушающими озоновый слой, или иными опасными веществами.

Например, в Красноярском крае МУП г. Минусинска «Минусинское городское хозяйство» по постановлению прокурора привлечено к ответственности по указанной статье в связи с отсутствием обучения у лиц, допущенных к сбору ртутьсодержащих ламп, договора на вывоз и захоронение отходов I и II классов опасности и лицензии на эту деятельность.

Часть 2 ст. 8.6 "Порча земель" устанавливает ответственность за уничтожение плодородного слоя почвы и 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.

Например, к административной ответственности привлечено должностное лицо МУП «ПУЖКХ Ачхой-Мартановского муниципального района» в связи с организацией полигона для размещения отходов производства и потребления на земельном участке из категории земель населенных пунктов без проведения соответствующих геологических и гидрологических изысканий.

Часть 5 ст. 8.13 "Нарушение правил охраны водных объектов" устанавливает административную ответственность за загрязнение ледников, снежников или ледяного покрова водных объектов либо загрязнение водных объектов, содержащих природные лечебные ресурсы или отнесенных к особо охраняемым водным объектам, местам туризма, спорта и массового отдыха, отходами производства и потребления и (или) вредными веществами, а равно захоронение вредных веществ (материалов) в водных объектах.

Статья 8.19 "Нарушение правил захоронения отходов и других материалов во внутренних морских водах, в территориальном море, на континентальном шельфе и

(или) в исключительной экономической зоне Российской Федерации" устанавливает ответственность за самовольное либо с нарушением правил захоронение с судов и иных плавучих средств, летательных аппаратов, искусственных островов, установок и сооружений отходов и других материалов во внутренних морских водах, в территориальном море, на континентальном шельфе и (или) в исключительной экономической зоне Российской Федерации.

Часть 2 ст. 8.31 "Нарушение правил санитарной безопасности в лесах" устанавливает ответственность за загрязнение лесов сточными водами, химическими, радиоактивными и другими вредными веществами, отходами производства и потребления и (или) иное негативное воздействие на леса.

Часть 3 данной статьи предусматривает юридическую ответственность за действия (бездействие), предусмотренные ч. 2 той же статьи, но совершенные в защитных лесах и на особо защитных участках лесов.

Нормативные акты некоторых субъектов РФ устанавливают иные виды административных правонарушений в сфере обращения с отходами производства и потребления.

Например, Закон г. Москвы от 21.11.2007 № 45 "Кодекс города Москвы об административных правонарушениях" вводит ответственность за нарушение порядка проведения работ по рекультивации несанкционированных свалок в городе Москве (ст. 4.6), неосуществление раздельного сбора отходов (ст. 4.33), нарушение требований по раздельному сбору вторичных материальных ресурсов, подлежащих переработке (обработке) во вторичное сырье (ст. 4.34), нарушение порядка ведения Сводного кадастра отходов производства и потребления города Москвы (ст. 4.36), ввоз на территорию города Москвы отходов, не являющихся вторичными материальными ресурсами (ст. 4.37), нарушение экологических требований по обустройству мест временного хранения отходов (ст. 4.42).

Уголовная ответственность за преступления в области обращения с отходами производства и потребления устанавливается ст. 247 УК РФ "Нарушение правил обращения экологически опасных веществ и отходов".

Объективная сторона данного преступления включает два деяния:

- производство запрещенных видов опасных отходов,
- нарушение установленных правил транспортировки, хранения, захоронения, использования или иного обращения радиоактивных, бактериологических, химических веществ и отходов.

Указанные деяния являются преступными в случаях, когда они создали угрозу причинения существенного вреда здоровью человека или окружающей среде (ч. 1 ст. 247 УК РФ), повлекли загрязнение, отравление или заражение окружающей среды, причинение вреда здоровью человека либо массовую гибель животных, а равно совершенные в зоне экологического бедствия или в зоне чрезвычайной экологической ситуации (ч. 2 ст. 247 УК РФ), повлекли по неосторожности смерть человека либо

массовое заболевание людей (ч. 3 ст. 247). При этом формой вины может быть как умысел, так и неосторожность.

Так, например, в Кировской области по ч. 2 ст. 247 УК РФ осужден генеральный директор организации, который в отсутствие лицензии на деятельность по транспортировке и размещению опасных отходов, транспортировал и осуществил сброс в водосточную канаву 6 тонн технических жидкостей, являющихся отходами II класса опасности, что повлекло загрязнение почвы тяжелым металлом – цинком.

В Омской области на протяжении 5 лет руководитель организации, заключив с хозяйствующими субъектами договоры на утилизацию отходов массой более 500 тонн, в том числе опасных веществ, фактически не перерабатывал их, а незаконно размещал на территории Омской, Новосибирской и Тюменской областей, тем самым причинив экологический вред в размере более 89 млн. руб. В этой связи в декабре 2017 года осужден к 2 годам лишения свободы с отбыванием наказания в исправительной колонии общего режима, с лишением права заниматься лицензируемыми видами деятельности на срок 3 года. Кроме того, суд по иску прокуратуры Омской области взыскал с Золотарева более 89 млн. руб. в качестве возмещения причиненного ущерба. В настоящее время приговор в законную силу не вступил.

Гражданско-правовая ответственность наступает на основании ст. 1064 ГК РФ в случае причинения вреда окружающей среде, жизни, здоровью, имуществу граждан в результате обращения с отходами производства и потребления. Гражданско-правовая ответственность носит компенсационный характер, а ее суть заключается в возмещении вреда, причиненного в результате обращения с отходами производства и потребления.

Например, Томским межрайонным природоохранным прокурором установлен факт загрязнения почвы нефтепродуктами при осуществлении ООО «Курлекский карьер «ТИСК» деятельности по добыче песчано-гравийного материала на участке недр. Решением Томского районного суда от 27.11.2017, вынесенным по исковому заявлению природоохранного прокурора, с ООО «Курлекский карьер «ТИСК» взыскан ущерб, причиненный окружающей среде, в размере 1,4 млн. рублей.

Дисциплинарная ответственность наступает в соответствии со ст. ст. 192 - 193 ТК РФ в рамках трудовых отношений и носит диспозитивный характер. Так, по результатам рассмотрения представления прокурора об устранении нарушений природоохранного законодательства виновное должностное лицо может быть привлечено работодателем к дисциплинарной ответственности.

Например, в связи с размещением за пределами полигона твердых коммунальных отходов и захлаплением территории, невыполнением мероприятий по производственному контролю прокуратурой ЗАТО Знаменск в адрес главы администрации внесено представление, по результатам рассмотрения которого к

дисциплинарной ответственности привлечен директор муниципального предприятия, эксплуатирующего полигон.

Правонарушения и преступления в сфере экологии не только препятствуют реализации конституционного права на благоприятную окружающую среду, но представляют реальную угрозу национальной безопасности страны. Преступления, совершаемые в отношении любого из компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, почв, водных объектов, недр, животного и растительного мира, лесов), следует рассматривать как посягательство на среду обитания человека и, в конечном итоге, на его жизнь и здоровье.

РАБОЧАЯ СЕССИЯ «ЧТО ПРИДЁТ НА СМЕНУ УГЛЕВОДОРОДАМ – ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В РОССИИ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ»

«КОНЕЦ ИГРЫ» (END-GAME) В ЭНЕРГЕТИКЕ И ЗАДАЧИ ДЛЯ БЕЗУГЛЕРОДНОЙ ГЕНЕРАЦИИ

Д. В. Борисов,
старший руководитель проектов
консалтинговой компании Roland Berge

ТЕЗИСЫ ВЫСТУПЛЕНИЯ

1. Безуглеродная энергетика (особенно в части ВЭС и СЭС) уже является технологически зрелой и экономически конкурентоспособной, в связи с чем на нее придется ~2/3 новых вводов генерирующих мощностей в период 2017-2040 гг.
2. Безуглеродная энергетика, чтобы соответствовать требованиям энергетического комплекса будущего, должна стремиться к максимизации технико-экономической эффективности, доступности и гибкости, а также к минимизации вовлечения эксплуатационно-ремонтного персонала и потерь
3. Часть подобного потенциала развития безуглеродной энергетика заключена в рамках инкрементальных «отраслевых» улучшений (напр., материаловедение, конструкционные решения / компоновка), однако наибольшая часть потенциала связана с полномасштабным внедрением широкого ландшафта цифровых решений, в т.ч. с корнями из смежных отраслей
4. Основа ландшафта цифровых решений – технологии для повышения эффективности использования активов, повышения степени удовлетворенности клиентов и их

углубленной монетизации, а также технологии как основа кардинально новых бизнес-моделей

5. Для полноценной инновационно-цифровой трансформации необходимы не только современные технологии, но и культурно-организационные изменения, которые уже, с различной степенью зрелости, реализуются ведущими энергетическими и энергомашиностроительными компаниями мира, в т.ч. направлении большей «венчурности» инвестиций

МИНИ ТЭЦ НА ОСНОВЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО БИОШЛАМА КОММУНАЛЬНЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ КАК ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Ф.И. Лобанов,
президент ООО «КНТП»

Таблица 1

№	Компания	Метод	Коммерческое обозначение	Страна производитель	Производительность при 25 % сухости (т/год)
1	Outotec	Печь с КС моносжигание	SPI 30-50-100	Финляндия	17 000-100 000
2	Veolia	Печь с КС моносжигание	Pyrofluid	Франция	15 000-175 000
3	Degrémont	Печь с КС моносжигание	Thermylis	USA	15 000-160 000
4	Raschka	Печь с КС моносжигание	Raschka FBI	Швейцария	4 300-160 000
5	Tsukishima Kikai	Печь с КС	TSK FBI	Япония	110 000
6	FMI Process	Печь с КС моносжигание	Sun Sand	Франция	2 000 – 80 000

Различные технологические варианты использования осадков сточных вод в первую очередь определяются их экологической безопасностью, которая в основном связана с загрязнением подвижными формами токсичных металлов и радионуклидов. Эта ситуация возникла за счет принятия в свое время решения об объединении промышленных и коммунальных стоков, которые поступают на очистные сооружения. В результате на биомассе осадка с одной стороны происходит адсорбционное накопление значительных количеств большинства микроэлементов (железо, цинк,

кобальт, хром, молибден), а с другой токсикантов (ртуть, кадмий, мышьяк), что может приводить к возможной ретрансляции в объекты окружающей среды и их загрязнению.

К сожалению, этот факт, присутствие токсичных элементов не позволяет в полной мере использовать на практике благоприятные свойства осадков бишлама, связанные в первую очередь с высоким содержанием азота, фосфора и калия в качестве эффективных органических или комплексных органо-минеральных удобрений и почвогрунтов для восстановления нарушенных земель.

В связи с этим стоит задача разработки новых технологий обработки осадка сточных вод для снижения негативного действия на окружающую среду, за счет различных методов пассивации подвижных форм токсичных металлов.

Решение проблемы снижения отрицательного воздействия на окружающую среду достигается различными методами. В настоящее время можно выделить следующие:

- сжигание обезвоженного осадка в кипящем слое с получением золы с ее дальнейшей обработкой стеклованием (образование оксидов металлов, силикатов)
- обработка осадка раствором известкового молока с последующим механическим обезвоживанием (образование гидроксидов металлов)
- обработка осадка после механического обезвоживания негашёной известью (образование оксидов металлов)
- обработка осадка химическими реагентами со статическим обезвоживанием в геоконтейнерах.

Таким образом, в основном задача перевода подвижных форм токсичных металлов решается сжиганием осадка, переводом в инертные оксидные соединения или переводом в гидроокиси металлов, однако в этом случае трудно добиться полного связывания свободных ионов металлов за счет кинетических и термодинамических факторов. Наличие различных комплексообразователей ухудшает осаждение гидроокиси и делает невозможным достижение предельно допустимых концентраций.

Поскольку, практически основная масса антропогенных загрязнителей скапливается в первичном отстойнике, то наиболее целесообразно использовать термическую утилизацию для этого вида бишлама.

Для термической утилизации бишлама используется в основном печи с кипящим слоем. (Характеристика печей с псевдоожиженным слоем представлена в табл.1)

В настоящее время получили развитие печи с футерованными огнеупорными материалами и металлические печи по технологии FMI, которые представляют оригинальное направление в термической утилизации бишлама в первую очередь для образующегося на средних и небольших КОС.

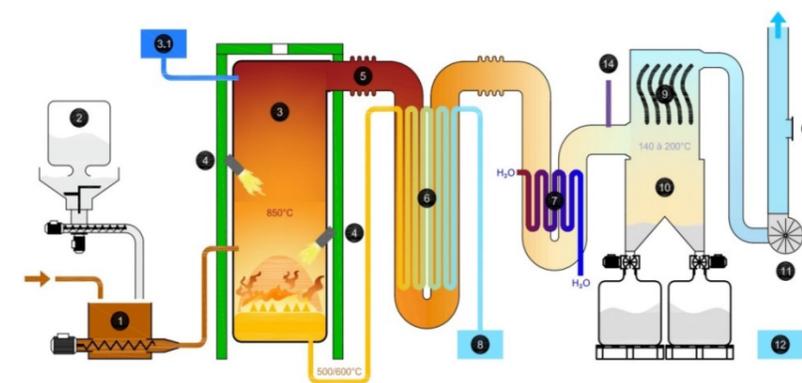
Поскольку технология футерованных печей с кипящим слоем применяется уже многие годы, в том числе и в России, в статье рассмотрены некоторые особенности металлических печей FMI. (рис.1)

Технический принцип металлической печи FMI с псевдоожиженным слоем состоит в следующем.

Свежий воздух, поступающий из окружающей среды, поступает на нагнетатель давления. Затем он проходит в газовый теплообменник, где его нагревают перед введением в нижнюю часть печи для создания псевдоожиженного слоя, как только шлам вводят в печь, он падает на этот слой псевдоожиженного песка, температура которого составляет около 750 °С, и происходит сгорание. Это позволяет превращать ил в золу, углерод и летучие материалы. Последующее горение (расположенное в верхней части печи) само по себе обеспечивает окисление углерода, и именно там осуществляется правильная комбинация молекул.

Выходя из печи, отходящие газы попадают в воздушный теплообменник, где они отдают одну часть своей энергии (используемой для нагрева псевдоожиженного слоя) перед входом в испаритель в водяной теплообменник. Это позволяет восстанавливать тепло, которое может быть использовано для обогрева здания или домашних хозяйств при подключении к районной сети. С другой стороны, снижение температуры паров необходимо для того, чтобы оставаться в рабочем диапазоне температур рукавного фильтра, а также для повышения эффективности реагентов. Обработка отходящих газов осуществляется путем введения сухих реагентов (минералов) для достижения норм выбросов в атмосферу, касающихся загрязнителей воздуха, образующихся в процессе эксплуатации печи и сведение их до минимума при температуре 850 ° в течение нескольких секунд.

Рисунок 1



- 1 – Загрузка осадков
- 2 – Накопитель и дозированная подача реагентов
- 3 – Печь с псевдооживленным слоем
- 3.1 – Регулирование температуры
- 4 – Горелки
- 5 – Дымовой канал
- 6 – Рекуперация энергии типа воздух-воздух
- 7 – Теплообменник типа вода-воздух
- 8 – Газодувка
- 9 – Фильтр сухого метода
- 10 – Накопительный силос золы
- 11 – Вентилятор центробежный
- 12 – Воздушный компрессор
- 13 – Анализ выбросов
- 14 – Реагенты (опционально)

Технология FMI с псевдооживленным слоем имеет ряд привлекательных характеристик по отношению к стандартной технологии сжигания в футерованных печах. В первую очередь к ним относятся сокращение опасных веществ в самом реакторе с псевдооживленным слоем, высокий термический КПД, гибкость в отношении ввода в эксплуатацию в режиме многотопливного ввода и стоимость. При этом следует подчеркнуть различия между металлической печью FMI и огнеупорной печью. Это относительно низкие капитальные и эксплуатационные расходы благодаря простой концепции дизайна. Инвестиционная стоимость сталеплавильной печи FMI намного ниже, чем у огнеупорной печи. Самое дешевое оборудование по сравнению с другими печами с аналогичной мощностью и качеством выпускаемой продукции, с добавленными очистными сооружениями и инфраструктурой безопасности.

Низкие эксплуатационные расходы. Контроль установки осуществляется в режиме 24/7 с помощью дистанционного контроля.

Для поддержания стабильной работы и обеспечения высокой эффективности процесса, параметры температуры, давления, воздуха, различных скоростей потока установка и в разных местах технологического процесса не регулируется, постоянно измеряются, все данные отображаются в системе диспетчеризации.

Используемые в технологии FM I печи SUN SAND могут быть остановлены и быстро перезапущены, даже на короткое время. Это дает им большую гибкость в работе. Все типы печей, испытываемых при пусковых и остановочных ограничениях, связанных с тепловыми изменениями.

Тепловое расширение во время фаз нагрева должно быть интегрировано в дизайн, чтобы не создавать угрозу структурной целостности печей. Печи SUN SAND спроектированы таким образом, чтобы ограничить проблемы из-за высоких тепловых

колебаний. В отличие от печи с огнеупорным кирпичом, они не являются «жесткими». Они сконструированы в двух подвижных частях, соединенных между собой шарниром. Эти две части принимают 3D деформации, как вертикальные деформации: вакуум, доступный выше и ниже печи, и горизонтальный: две части печи опираются на «ролики», позволяя радиальное смещение без ограничений. Качество печей обеспечивается постоянной твердостью и глубиной корпуса из-за высокой степени однородности температуры.

Быстрая и равномерная скорость теплопередачи, более короткие технологические циклы и повышенная производительность, значительное сокращение времени цикла диффузионных процессов позволяют перерабатывать малым печам непропорционально высокий тоннаж биошлама.

Для длительной эксплуатации печи SUN SAND требуется в среднем от 2 до 3 недель каждые 5-7 лет для максимального обслуживания.

Ремонт печи можно выполнить очень просто, заменив верхнюю часть или нижнюю часть печи, даже если они были сильно повреждены, или, поскольку это сталь, просто поместив заплатку на поврежденный участок.

Деформация и естественный износ печи ограничены:

- Хорошая термическая регулировка печи;
 - Контроль скорости псевдооживления, который ограничивает истирание печи за счет образования воздушной подушки;
 - Принятие теплового расширения, которое ограничивает структурные ограничения.
- Огнеупорные кирпичные печи требуют более длительного времени для их остановки и запуска, что ограничивает возможности незначительного технического обслуживания и играет существенную роль в жизни печи.

Кроме того, ремонт огнеупорных кирпичей часто предполагает замену всех кирпичей в печи что связано с длительным и сложным техническим обслуживанием и большой трудозатратностью.

Имеющийся опыт работы с огнеупорными кирпичными печами позволяет отметить, что печь такого типа потребляет гораздо больше энергии в течение резервных фаз, чем печи SUN SAND.

Огнеупорные печи очень трудно остановить, и часто их оставляют в тепле, если есть какой-нибудь осадок для сжигания. (в выходные дни). В эти периоды в режиме ожидания, они потребляют большое количество газа, который не используется для извлечения осадка.

Печи SUN SAND могут быть остановлены в случае необходимости, и опыт показывает, что печи, таким образом, намного экономичнее во время фаз ожидания.

Во время термической утилизации осадка в печах SUN SAND по технологии FMI вводится кальциевый реагент перед подачей ила в печь. Этот реагент дает возможность обрабатывать кислые газы непосредственно в печи (где они производятся) путем образования гипса.

Обработка кислых газов «у источника» имеет реальное преимущество в защите всего процесса по ходу процесса от печи. Действительно, если кислый газ не обрабатывался непосредственно в печи, он мог бы, проходя через теплообменники, сильно подвергаться коррозии, реагируя с конденсационной водой.

Непосредственное введение в печь с огнеупорным кирпичом кальциевого реагента невозможно, реагент реагирует как поток с кирпичами и может вызвать серьезное повреждение печи. Опыт показывает, что наблюдается более быстрая коррозия теплообменников на выходе печи с огнеупорным кирпичом, чем на выходе из печи SUN SAND.

Экологические преимущества достигаются за счёт термической утилизации тепла при сжигании осадка с СВ $\geq 25\%$.

При этом 3200 кВт, предназначены для нагрева воздуха для горения от 20 ° до 550, нагревание воздуха на выходе из дымовой трубы для ослабления парового шлейфа и 1560 кВт предназначены для вторичного отопления зданий.

Поскольку экологическое воздействие печей SUN SAND известно это позволяет управлять процессом регенерации тепла, технологический процесс FMI включает один дымовой воздушный теплообменник, который собирает энергию, поступающую из паров, и повторно инжектирует ее в печь. Это позволяет сэкономить газ или топливо, не допуская охлаждения печи и один испаритель для водяного теплообменника, который обеспечивает простое подключение к тепловой районной станции или поставку других процессов.

В настоящее время самой серьезной проблемой, с которой сталкивается мир, является загрязнение атмосферы. Наиболее вредными и токсичными газами, находящимися рядом с SO₂, являются NO_x (оксиды азота). Оксиды азота относятся к наиболее неприятным газообразным компонентам, загрязняющим атмосферный воздух. Среди нескольких оксидов азота (N₂O, NO, N₂O₃, NO₂, N₂O₄, N₂O₅) наиболее распространенными в атмосферном воздухе являются оксид азота (NO) и диоксид азота (NO₂), в которых NO (оксид азота) составляют более 90% NO_x. Контроль выбросов NO_x может осуществляться с помощью некаталитического процесса.

Повторное использование дымовых газов или контроль содержания кислорода могут помочь сократить выбросы NO_x (очистка патент SNRC NOXUNIX).

На рисунке 2 приведен общий вид комплекса TERMIPAK 500, который представляет собой модульный завод по сжиганию биошлама со следующими параметрами

Рисунок 2



Параметры завода TERMIPAK 500

- Малогабаритное оборудование
- Рекультивация тепла
- Обработка от 2000 до 4000 тонн осадков в год
- Не требует возведение строительных конструкции промышленного объекта
- Дистанционное телевизионное наблюдение 24 ч в сутки
- Установка вне помещения
- Контроль выбросов в атмосферу

Выводы:

Приведенный материал по технологии FMI позволяет выделить преимущества компактных печей:

- Компактные печи для небольших станций по очистке сточных вод
- Позволяют перерабатывать осадок без предварительной сушки непосредственно на месте его складирования и хранения
- Низкий уровень выбросов в атмосферу
- Не загрязняют окружающую среду и могут размещаться вблизи от жилых районов
- Автоматический контроль и управление всеми технологическими процессами
- Возможная остановка и быстрый последующий запуск (концепция «Stop & Start»)
- Простота монтажа
- Низкие инвестиционные и эксплуатационные расходы
- Объем сжигаемого осадка: 2 000 до 6 000 тонн в год

**РАБОЧАЯ СЕССИЯ
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕФТЕГАЗОВЫХ
КОМПАНИЙ В АРКТИКЕ»**

**РАЗЛИВЫ НЕФТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ:
ПРИЧИНЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ**

В.С. Кошовская,
Помощник руководителя
энергетической программы
по правовым вопросам Гринпис

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

В России одной из серьёзных экологических проблем является загрязнение окружающей среды нефтью и нефтепродуктами (далее – нефть, нефтепродукты). Проблема признана на государственном уровне. Так, Министр природных ресурсов и экологии Российской Федерации С. Е. Донской отметил, что число аварий на объектах нефтедобычи и транспортировки нефти ежегодно достигает порядка 25 тысяч инцидентов, в результате чего около 1,5 млн. тонн нефти поступает в окружающую среду. Для сравнения, это примерно в 2 раза больше, чем объем разлива нефти в Мексиканском заливе в 2010 году в результате аварии на платформе British Petroleum. По данным самих нефтяных компаний, количество порывов промысловых нефтепроводов (основной источник нефтяных разливов) составляет порядка 10 тысяч в год.

Разница в оценках количества нефтеразливов говорит о том, что значительное количество и объем нефтяных разливов могут скрываться или не учитываться. С целью решения проблемы сокрытия нефтяных разливов Правительство РФ подготовило и направило (30 января 2018 г.) в Государственную Думу законопроект, предполагающий внесение в Кодекс об административных правонарушениях РФ специальной статьи, устанавливающей ответственность за неоповещение о факте разлива нефти и нефтепродуктов, а также за представление заведомо недостоверных сведений о факте разлива нефти и нефтепродуктов.

По оценке С. Е. Донского, более чем в 80 % случаев аварийных ситуаций на объектах нефтедобычи загрязнению подвергается почва, в 17 % случаев – водные объекты. В результате этого часть нефтепродуктов попадает через северные реки в Северный Ледовитый океан. Данные об общем выносе нефтепродуктов в Северный Ледовитый океан приведены в таблице 1.

Таблица 1.

**Вынос нефтепродуктов с реками бассейна Северного Ледовитого океана
(по данным Росгидромета, по годам в тыс. тонн)**

1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
728	425	454	741	877	496	525	272	432	370	552	343	764	527	526	440	561	334	357	296	515	447

Как следует из таблицы, вынос нефтепродуктов в Северный Ледовитый океан с реками измеряется сотнями тысяч тонн в год. Определить, какая часть нефтепродуктов, выносимых с северными реками в Ледовитый океан, попадает с нефтяных разливов, сложно, но можно утверждать, что это довольно значительная часть.

Причины нефтеразливов

Основная причина разливов нефти – аварии на промысловых нефтепроводах, связанные с коррозией (порядка 90 % порывов). Так, в Ханты-Мансийском автономном округе – Югра (ХМАО) в 2015 году 98 % аварийных порывов нефтепроводов было связано с коррозией⁴. Износ основных фондов нефтедобывающих компаний, по некоторым данным, составляет порядка 60 %⁵. В частности, по результатам прокурорских проверок в ХМАО, на территории которого добывается порядка 50 % российской нефти, изношенность нефтепроводов и водоводов на большинстве нефтяных месторождений составляет более 50 %⁶. Срок службы нефтепроводов во многом зависит от природно-климатических условий места их размещения, транспортируемой среды и материала, из которого изготовлен нефтепровод.

В соответствии с Правилами по эксплуатации, ревизии, ремонту и отбраковке нефтепромысловых трубопроводов (РД 39-132-94, утв. Минтопэнерго РФ 30.12.1993), максимальный срок фактической службы промысловых трубопроводов составляет 20 лет. Для некоторых нефтепроводов такой срок может составлять менее 5 лет (табл. 2).

Таблица 2.

Назначение трубопровода, транспортируемая среда	Фактические сроки службы по регионам добычи, годы			
	Урал-Поволжье	Западная Сибирь	Южные районы	Другие районы
Нефтегазосборные трубопроводы для транспорта продукции нефтяных скважин до центральных пунктов сбора и дожимных насосных станций (выкидные линии, нефтегазосборные коллекторы, газопроводы, внутривыщадочные трубопроводы) при содержании сероводорода до 300 Па	10	10	8	12
Те же трубопроводы, но при содержании сероводорода в продукции скважин свыше 300 Па	5	5	4	6
Трубопроводы систем заводнения нефтяных пластов и захоронения пластовых и сточных вод при содержании сероводорода до 300 Па	6	7	5	8
Те же трубопроводы, но при содержании сероводорода свыше 300 Па	3	4	3	6
Трубопроводы пресных вод	15	15	15	15
Нефтепроводы, газопроводы для транспортирования товарной нефти и газа от центральных пунктов сбора до сооружений магистрального транспорта, газопроводы для транспортирования газа к эксплуатационным скважинам при газлифтном способе добычи, газопроводы для подачи газа в продуктивные пласты с целью увеличения нефтеотдачи	20	20	20	20

Указанные сроки службы соответствуют оценкам экспертов отрасли, в соответствии с которыми гарантированным безаварийным сроком эксплуатации для стальных трубопроводов признается 10 лет, коррозионностойких трубопроводов – 15 лет, стальных трубопроводов с ингибиторной защитой – 20 лет, трубопроводов с противокоррозионным покрытием – 25 лет.

Однако имеющаяся информация показывает, что значительная часть промысловых нефтепроводов эксплуатируется с превышением гарантированного безаварийного срока службы.

Так, по данным Ростехнадзора (письмо от 21 января 2016 г. № 00-06-04/133), на 2016 год 22 % от общего количества промысловых (межпромысловых) трубопроводов имели фактический срок эксплуатации от 5 до 10 лет, 57 % трубопроводов - от 10 до 20 лет, а 3,1 % трубопроводов - свыше 20 лет. Это означает, что каждый год количество трубопроводов старше 20 лет увеличивается на несколько процентных пунктов.

На региональном уровне статистика сроков эксплуатации нефтепроводов выглядит следующим образом:

- В ХМАО большинство объектов, на которых происходят порывы, находятся в эксплуатации свыше 10 лет, т. е. их эксплуатация превышает сроки, установленные нормативно-техническим документом⁸. При этом для половины таких трубопроводов утрачена проектная и исполнительная документация, что указывает на отсутствие исходных сведений о техническом состоянии опасных производственных объектов;

- В Республике Коми, являющейся одним из крупных нефтедобывающих регионов, большинство нефтепроводов построено еще в советское время, более 20 лет назад¹⁰. При этом, по данным прокуратуры Республики Коми, замена промысловых и межпромысловых нефтепроводов ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» (основной недропользователь в Коми) в 2011 году составила 1,4 %, в 2012 – 2,0%, в 2013 – 1,7 %¹¹. Таким образом, судя по статистике нефтеразливов, скорость замены нефтепроводов до 2%. трубопроводного парка в год (на примере Республики Коми на 2011-2013 гг.) явно недостаточна для предотвращения аварийных порывов. Для увеличения скорости замены промысловых нефтепроводов необходимы дополнительные значительные инвестиции, на которые нефтяные компании часто не идут.

Программа модернизации промысловых нефтепроводов в России оценивается Министром природных ресурсов в 1,3 трлн рублей¹². По оценкам Гринпис России, в случае ее реализации в течение 5 лет потребуются дополнительное инвестирование со стороны нефтяных компаний в объеме до 170 млрд. рублей в год.

Сокращение операционных расходов за счет недоинвестирования в охрану окружающей среды позволяет нефтяным компаниям экономить значительные средства. Это обеспечивает значительный вклад в повышение доходности компаний, работающих в России, и создает преимущества по отношению к зарубежным конкурентам (рисунок 1 и 2).

Рисунок 1.

Доходность денежного потока нефтяных компаний (август 2015)

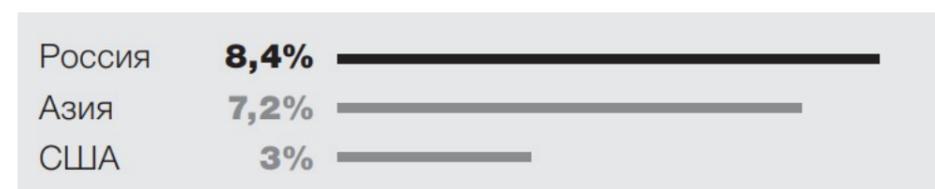


Рисунок 2.

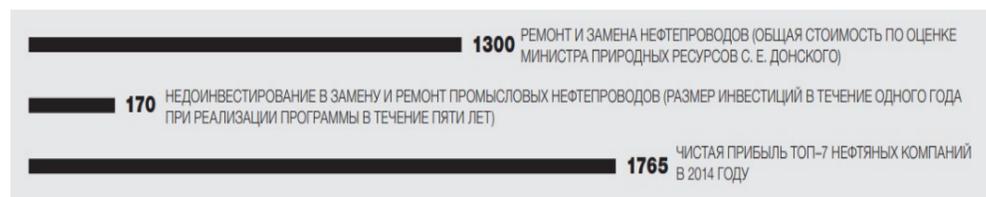
Сравнительные показатели рентабельности активов в секторе добычи нефти и газа (в России - по данным Росстата¹⁵, в мире – по данным Stock Analysis on Net), %



Низкие расходы на охрану окружающей среды связаны прежде всего с недостаточным инвестированием в своевременную замену промышленных нефтепроводов, что ведет к большому количеству разливов нефти. Из-за такого недофинансирования нефтяные компании ежегодно экономят сумму, сопоставимую с чистой прибылью семи ведущих нефтяных компаний, добывающих свыше 80% нефти в России (рисунок 3).

Рисунок 3.

Сравнительная оценка общей стоимости программы модернизации промышленных нефтепроводов, ежегодного недоинвестирования в замену промышленных нефтепроводов и чистой прибыли ТОП-7 нефтяных компаний в 2014 году, млрд. руб.



НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ НЕФТЯНЫХ РАЗЛИВОВ

В настоящее время законодательство и нормативные правовые акты Российской Федерации не содержат четкой и прямой обязанности эксплуатирующих организаций по прекращению эксплуатации промышленных нефтепроводов, достигших своего нормативного срока службы, определенного правилами эксплуатации таких опасных производственных объектов.

Таким образом, нормативно установленный срок службы/эксплуатации промышленного нефтепровода фактически не играет никакой роли в обеспечении безопасной эксплуатации данного опасного промышленного объекта из-за возможности продления такого срока и продолжения эксплуатации объекта.

Продление сроков эксплуатации возможно через проведение экспертизы промышленной безопасности. Согласно Федеральному закону 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (далее – Закон о промышленной безопасности), в целях обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов, к которым относятся и промышленные

нефтепроводы, предусматривается проведение экспертизы промышленной безопасности. Экспертизе подлежат объекты, в том числе, по истечении срока службы или если фактический срок их службы превышает двадцать лет (ст. 7 Закона о промышленной безопасности).

Однако практика показывает, что данное требование законодательства не обеспечивает безопасность эксплуатации нефтепровода. Иллюстрацией может служить ситуация, сложившаяся в ХМАО. По данным прокуратуры ХМАО, почти на все нефтепроводы и водоводы, на которых возникли аварийные ситуации, имеются положительные заключения экспертиз промышленной безопасности, устанавливающие соответствие объектов экспертизы требованиям промышленной безопасности и дополнительные сроки эксплуатации: «проведенные прокуратурой

проверки показывают, что большинство экспертиз промышленной безопасности не отражает реальную картину состояния системы трубопроводного транспорта, что подтверждается многочисленными случаями аварийных разливов нефти уже после их проведения и определения остаточного ресурса трубопроводов». О низком качестве

экспертиз также говорит тот факт, что «анализ большинства таких экспертиз позволяет выявлять несоответствия перечисленных в заключениях экспертиз технических параметров трубопроводов (их диаметр, толщина стенки) и параметров, указанных в эксплуатационных паспортах».

Другим требованием, направленным на снижение аварийности на трубопроводах, является требование ревизий нефтепроводов, сроки которых зависят от скорости коррозионно-эрозионных процессов с учетом опыта эксплуатации аналогичных трубопроводов, результатов наружного осмотра, предыдущей ревизии и необходимости обеспечения безопасной и безаварийной эксплуатации трубопроводов в период между ревизиями, не реже чем один раз в восемь лет. Это требование закреплено в п. 749 Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности (утв. приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101, далее – Нормы и правила). Однако, как видно из статистики порывов (таблицы 3, 5), требование ревизии также не позволяет достичь эффекта снижения нефтеразливов, в том числе по причине закреплённой возможности продления нормативного срока службы нефтепроводов (п. 67 Норм и правил).

Таблица 3.

Порывы нефтепроводов в России, случай (по данным ЦДУ ТЭК)

Наружный диаметр Dн, мм	114	219	325	377	426
Наименьшая допустимая толщина стенки ВПТ, мм	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0

Еще одним требованием Норм и правил является использование противокоррозионных технологий, в соответствии с которым трубопроводы, транспортирующие коррозионно-агрессивные агенты (скорость коррозии более 0,5 мм/год), должны быть в коррозионностойком исполнении (п. 720 Норм и правил). Однако динамика аварий на промышленных нефтепроводах показывает, что такие технологии также не позволяют кардинально решить проблему многочисленных нефтеразливов.

30 ноября 2017 года были приняты специальные Правила безопасной эксплуатации внутрипромысловых трубопроводов (утверждены Приказом Ростехнадзора от 30.11.2017 № 515) (далее – Правила). Правила в том числе вводят требование ультразвуковой толщинометрии стенок нефтепроводов с частотой не менее 2 участков на 1 км. Трубы и детали внутрипромысловых нефтепроводов подлежат отбраковке, в том числе, если в результате ревизии установлено, что под действием коррозии или эрозии толщина стенки уменьшилась и достигла критической величины (таблица 4)

Таблица 4.

Зависимость наименьшей толщины стенки внутрипромыслового нефтепровода от его диаметр

1995	z	1997	1998	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
				9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
				9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	
				9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
2547	23	218	19	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	10
7	52	13	33	9	9	9	7	9	1	1	0	9	7	6	6	4	4	2	1	1
	5		1	2	8	8	9	3	8	6	8	8	3	4	9	4	1	9	7	4
				2	8	3	2	7	5	2	1	5	7	8	1	0	0	8	0	0
				7	0	0	7	1	1	4	6	9	8	5	5	6	5	3	9	9
																				4

Оценить, насколько требование ультразвуковой толщинометрии и ограничение срока эксплуатации в зависимости от критической толщины стенки нефтепровода повлияют на уменьшение случаев порывов на промысловых нефтепроводах, пока невозможно. Но остается фактом, что технология ультразвуковой толщинометрии, которая известна в течение нескольких десятков лет, по каким-то причинам либо не была востребована, либо не оказалась эффективной для диагностики и предотвращения нефтяных разливов.

Возможные пути решения проблемы нефтяных разливов

Российская нормативно-правовая база до сих пор не содержит прямых требований в виде предельных сроков эксплуатации промысловых нефтепроводов. В отсутствие прямых требований ограничения сроков эксплуатации промысловых нефтепроводов нефтяные компании экономически заинтересованы в максимальном продлении сроков эксплуатации промысловых нефтепроводов (см. оценки стоимости замены нефтепроводов в разделе 2).

Имеющиеся требования (проведение экспертизы промышленной безопасности, ревизия нефтепроводов), а также перспективное ограничение сроков эксплуатации в зависимости от критической толщины стенки нефтепроводов, пока не позволяют или не гарантируют кардинального сокращения количества порывов на промысловых нефтепроводах.

В таких условиях возникает необходимость введения в законодательство в дополнение к уже имеющимся требованиям требования прямого запрета эксплуатации нефтепроводов в зависимости от сроков их эксплуатации. Такой запрет может быть представлен в виде:

1) запрета эксплуатации промысловых нефтепроводов, достигших своего нормативного срока службы;

2) запрета эксплуатации промысловых нефтепроводов, срок эксплуатации которых достиг 20 лет – срока, после которого существенно возрастает риск прорывов. Указанный запрет можно закрепить в нормативных правовых актах, например, через внесение соответствующих изменений в Закон о промышленной безопасности и соответствующие подзаконные акты либо через принятие специальной государственной программы и/или подпрограммы в рамках существующих государственных программ с целью вывода из эксплуатации и замены парка промысловых нефтепроводов старше 20 лет.

Инициативы по введению нормативного ограничения сроков эксплуатации промысловых нефтепроводов

Острота проблемы нефтеразливов привела к ряду инициатив по введению такого запрета в одном из нефтедобывающих регионов страны – Республике Коми, где эта

проблема существует около 50 лет, с начала освоения нефтяных месторождений на рубеже 1960-1970 годов (таблица 5).

Таблица 5.

Динамика количества порывов на нефтепроводах, эксплуатируемых ООО «ЛУКОЙЛ- Коми», в 2007 – 2016 гг. (по данным ЦДУ ТЭК)

2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
512	531	559	837	967	835	643	549	752	616

В 2014 году ввиду выявленного несовершенства законодательства в вопросах регулирования промышленной безопасности при транспортировке углеводородного сырья, прокуратурой Республики Коми была озвучена необходимость установления нормативных сроков предельной эксплуатации нефтепроводов. На сегодняшний момент (с 2014 года) нормативная правовая база частично изменилась, однако, как было показано выше, она также не содержит эффективных мер или не гарантирует предотвращение аварийных порывов нефтепроводов.

С декабря 2016 года гражданами Республики Коми инициируется проведение регионального референдума по вопросу ходатайства региональных властей Республики Коми перед федеральным правительством о введении прямого запрета на эксплуатацию нефтепроводов старше 20 лет. Инициативная группа предприняла уже четыре (пока) безуспешные попытки инициирования такого референдума. Инициатива проведения референдума сопровождается регулярными митингами и протестами со стороны местных жителей, выступающих против нефтяных разливов.

С начала 2018 года со стороны депутатского корпуса Государственного Совета Республики Коми поднимается вопрос об инициировании внесения в федеральное законодательство в области промышленной безопасности поправок, предусматривающих закрепление предельных сроков эксплуатации промысловых нефтепроводов. В том числе, по информации Председателя Государственного Совета Республики Коми (письмо от 14 февраля 2018 г. № 06-10/356), «Государственный Совет Республики Коми направил предложение о включении вопроса «О необходимости совершенствования федерального законодательства в области промышленной безопасности опасных производственных объектов в части установления сроков эксплуатации нефтепроводов» в проект плана работы Парламентской Ассоциации Северо-Запада России (далее – ПАСЗР) и ее органов на 2018 год для рассмотрения на конференции ПАСЗР».

Список литературы

1. А.Л. Бушковский, С.А. Малышев, Р.Я. Хисматулин. Технично-экономическое обоснование выбора толщины стенки и материала труб для строительства, ремонта и реконструкции промысловых трубопроводов. Нефтяное хозяйство. 2006. № 8. С. 90-93.
2. Ботвинкин Е.Б., Альшевский М.Ю. Актуальные аспекты прокурорского надзора за соблюдением требований промышленной и экологической безопасности при эксплуатации трубопроводного транспорта в ХМАО. Прокурор, 2016, № 3.
3. Ботвинкин Е.Б., Альшевский М.Ю. Актуальные аспекты прокурорского надзора за соблюдением требований промышленной и экологической безопасности при эксплуатации трубопроводного транспорта в ХМАО. Прокурор, 2016, № 3.
4. Ботвинкин Е.Б., Альшевский М.Ю. Актуальные аспекты прокурорского надзора за соблюдением требований промышленной и экологической безопасности при эксплуатации трубопроводного транспорта в ХМАО. Прокурор, 2016, № 3.
5. Ботвинкин Е.Б., Альшевский М.Ю. Актуальные аспекты прокурорского надзора за соблюдением требований промышленной и экологической безопасности при эксплуатации трубопроводного транспорта в ХМАО. Прокурор, 2016, № 3.
6. Ботвинкин Е.Б., Альшевский М.Ю. Актуальные аспекты прокурорского надзора за соблюдением требований промышленной и экологической безопасности при эксплуатации трубопроводного транспорта в ХМАО. Прокурор, 2016, № 3.
7. Доклад Министра природных ресурсов и экологии РФ С. Е. Донского на заседании комиссии по вопросам стратегии развития топливно-энергетического комплекса и экологической безопасности «О проблемах обеспечения экологической безопасности при пользовании недрами на территории Российской Федерации и её континентальном шельфе» от 25 февраля 2014 года» [Электронный ресурс]. www.mnr.gov.ru/mnr/minister/statement/detail.php?ID=133886&print=Y (последнее обращение 20.02.2018).
8. Доклад министра природных ресурсов и экологии РФ С. Е. Донского на заседании комиссии по вопросам стратегии развития топливно-энергетического комплекса и экологической безопасности «О проблемах обеспечения экологической безопасности при пользовании недрами на территории Российской Федерации и её континентальном шельфе» от 25 февраля 2014 года www.mnr.gov.ru/mnr/minister/statement/detail.php?ID=133886&print=Y [Электронный ресурс] (последнее обращение 20.02.2018).
9. Информационное сообщение Минприроды России от 22 июля 2015 года <https://www.mnr.gov.ru/news/detail.php?ID=141640>. [Электронный ресурс] (последнее обращение 20.02.2018).
10. Информационное сообщение Минприроды России от 22 июля 2015 года: <https://www.mnr.gov.ru/news/detail.php?ID=141640>. [Электронный ресурс] (последнее обращение 20.02.2018).

11. Саттаров В.С., Куницына Е.А. Надзор за исполнением законодательства в сфере промышленной безопасности при транспортировке углеводородного сырья. Законность, 2014, № 3, с. 24-26.
12. Саттаров В.С., Куницына Е.А. Надзор за исполнением законодательства в сфере промышленной безопасности при транспортировке углеводородного сырья. Законность, 2014, № 3, с. 24-26.
13. Саттаров В.С., Куницына Е.А. Надзор за исполнением законодательства в сфере промышленной безопасности при транспортировке углеводородного сырья. Законность, 2014, № 3, с. 24-26.
14. Цена экологического демпинга в нефтяной отрасли. Чем обеспечена высокая рентабельность российских нефтяных компаний. М. 2016 http://www.greenpeace.org/russia/Global/russia/report/2016/Eco_Dumping.pdf [Электронный ресурс] (последнее обращение 20.02.2018). <http://www.vedomosti.ru/business/articles/2015/08/10/604101-investori-ne-veryat-v-luchshee> (последнее обращение 05.03.2018).

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ДАМПИНГА В АРКТИКЕ

В.В. Куртеев, ведущий специалист отделения экологии и проблем природопользования
Совета по изучению производительных сил ВАВТ МЭР РФ

Все страны, имеющие выход к морю, производят в разных масштабах захоронение тех или иных материалов, в частности грунта, вынутого при дноуглубительных работах, отходов промышленности, твердых отходов, строительного мусора, списанных кораблей, взрывчатых и химических веществ, радиоактивных отходов в акваториях своих морей.

Размещение любых отходов в акватории морей и океанов называется дампинг. Существует несколько определений этого термина:

В данной работе дампингом называется любое размещение любых отходов производства и потребления в море, поскольку экологические требования по ГОСТ выполняются крайне редко, а в процессах накопления прошлого экологического ущерба ГОСТ 30772 2001 не выполнялся никогда.

Основным международным актом по регулированию и ограничению дампинга является Конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов 1972 года с 3-мя приложениями (далее - Лондонская конвенция), ратифицированная СССР 15 декабря 1975г., а в соответствии с п. 2 статьи XIX

Конвенция вступила в силу для СССР 29 января 1976 г. При этом Российская Федерация как правопреемник СССР является Договаривающейся стороной, и должна выполнять соответствующие обязательства по реализации положений этой Конвенции.

В рамках Лондонской конвенции и Протокола 1996 года Договаривающимися сторонами проводится следующая деятельность:

- улучшение соблюдения Лондонской конвенции с упором на сотрудничество и содействие соблюдению в отличие от санкций за несоблюдение;
- дальнейшее совершенствование научной оценки экологической приемлемости отходов, предлагаемых для сброса, включая мониторинг и оценку вариантов удаления;
- разработка руководства по возведению искусственных рифов и использованию наилучших имеющихся технологий для осуществления настоящего Протокола;
- деятельность в области технического сотрудничества и помощи является приоритетным вопросом повестки дня и по возможности осуществляется в сотрудничестве с подобными программами в рамках других соглашений;
- регулярный обзор долгосрочной программы работы и стратегий в области технического сотрудничества и помощи;
- для оказания помощи в устранении угрозы подкисления океанов на первый план выдвигается улавливание и постоянное хранение углекислого газа в геологических формациях под морским дном, выражается предостережение относительно широкомасштабного загрязнения океанов железом также с целью хранения углекислого газа, поскольку в настоящее время знания в области эффективности и потенциального воздействия на окружающую среду такого процесса недостаточны.

Важным аспектом выполнения Российской Федерацией конвенционных обязательств является учет мест захоронения, регистрация операций по сбросу в море отходов и других материалов, представление ежегодных отчетов о всех разрешениях, выданных на сбросы с целью захоронения в море отходов и других материалов, с указанием их вида и количества, а также предоставление ежегодного отчета о мониторинге и его основных результатах.

По данным Института Океанологии РАН им. Ширшова (ИО РАН) отходы, сбрасываемые в море, что и определяется как «дампинг», составляют около 10% от всей массы загрязняющих веществ, поступающих в Мировой океан. Все сбросы с целью захоронения можно типизировать по следующим признакам:

- Грунты как результат дноуглубительных или других инженерных работ;
- Химические вещества (нефтяные углеводороды, стойкие органические загрязнители (СОЗ), в первую очередь хлорорганические пестициды (ХОП) и полихлорбифенилы (ПХБ);
- Тяжелые металлы;

- Взрывчатые вещества;
- Радиоактивные вещества;
- Для прибрежных зон интенсивного судоходства в отдельную группу выделяются затонувшие суда.

Морская среда обладает способностью к переработке большого количества органических и неорганических веществ без особого ущерба для воды. По этой причине дампинг в определенных пределах не представляет особой опасности для окружающей среды, но следует учитывать, что эта способность не беспредельна, и поэтому дампинг рассматривается как вынужденная мера и должен применяться в ограниченных, обоснованных и точно рассчитанных объёмах и в строго определенных местах.

В результате сброса часть загрязняющих веществ растворяется, изменяя качество воды, другая сорбируется частицами взвеси и переходит в донные отложения. Одновременно повышается мутность воды. Наличие органических веществ в сбросах бытовых стоков приводит к быстрому расходованию кислорода в воде и к его полному исчезновению, растворению взвесей, накоплению металлов в растворенной форме, появлению сероводорода. Присутствие большого количества органических веществ создает в донных грунтах устойчивую восстановительную среду, в которой возникает особый тип иловых вод, содержащих сероводород, аммиак, ионы металлов. Воздействию сбрасываемых материалов в разной степени подвергаются организмы бентоса. В случае образования поверхностных пленок, содержащих нефтяные углеводороды и СПАВ, нарушается газообмен на границе воздух - вода. Загрязнители, поступающие в воду, могут аккумулироваться в тканях и органах гидробионтов и оказывать токсическое воздействие на них. Сброс материалов дампинга на дно и длительная повышенная мутность придонной воды приводит к гибели от удушья малоподвижные формы бентоса. У выживших рыб, моллюсков и ракообразных сокращается скорость роста за счет ухудшения условий питания и дыхания. Нередко изменяется видовой состав данного сообщества. При организации системы контроля за сбросами отходов в море, решающее значение имеет определение районов дампинга, определение динамики загрязнения морской воды и донных отложений. Для выявления возможных объемов сброса в море необходимо проводить расчеты всех загрязняющих веществ в составе материального сброса.

При общей оценке факторов, влияющих на состояние морей Арктики следует учитывать, что территория России является основным, но не единственным источником ЗВ для её морей. Перенос ЗВ происходит не только в результате речного стока, существенную роль в этом процессе играет трансграничный атмосферный и, в основном, трансокеанский перенос Северо-Атлантическим течением.

Сброс чистых отходов или других материалов - извлеченных при дноуглубительных работах материалов, инертных геологических материалов неорганического происхождения, совпадающих по своему характеру с донными отложениями, на

которые они сбрасываются, наименее опасен. При этом происходит только временное взмучивание воды, сильно меняются условия обитания донных животных и растительности. Особую опасность для бентосных животных представляет сброс отходов и других материалов в виде жидких илов, расстилающихся по дну на большой площади.

В Российской Федерации осуществляются сбросы с целью захоронения в море отходов и других инертных материалов. Основной объем сброса (свыше 90%) приходится на материалы (грунты), извлеченные при дноуглубительных работах. Наибольшие объемы сброса техногенных грунтов наблюдаются в Белом море, Баренцевом, Восточно-Сибирском и Чукотском, в том числе и как результат повышенного выноса твёрдого материала речным стоком при разработке россыпных месторождений в бассейнах рек.

В Западном секторе Арктики в прошлом выделено около 20 районов и более 20 других районов в настоящем для дампинга грунтов, контролируемых Гидрографической службой Северного флота. Это дноуглубительные работы в руслах рек и на фарватерах в мелководных акваториях Белого и Баренцева морей

Одна из нерешенных пока проблем дампинга – взрывчатые вещества и боеприпасы, накопившиеся со времен Великой Отечественной войны и захороненные в настоящее время. Захоронения боеприпасов, непригодных для хранения и использования, планомерно проводились министерством обороны СССР в шести специально отведенных районах, вдали от районов интенсивного рыболовства и мореплавания. Информация о массе и типах захороненных ВВ и боеприпасов отсутствует, постановка вопроса о поиске, подъеме и уничтожении затопленных боеприпасов не имеет смысла, до тех пор, пока районы дампинга ВВ не вовлекаются в процессы интенсивной эксплуатации (строительство трубопроводов, геологическая разведка и т.п.).

Источниками поступления нефтяных углеводородов в моря арктического шельфа в первую очередь являются:

- Поверхностный сток, загрязненный промтоходами;
- Незаглушенные скважины в нефтеносных районах побережья;
- Строительство и эксплуатация инженерных сооружений на шельфе и в прибрежной зоне, в первую очередь буровых скважин в долинах рек, впадающих в арктические моря;
- Аварийные разливы нефти и нефтепродуктов;
- Трансграничный перенос морскими течениями;
- Эксплуатация всех видов транспорта в акватории и на прилегающих территориях;
- Таяние загрязненных морских и речных льдов.

Установлено, что до начала интенсивной разведки и эксплуатации нефтяных месторождений на шельфе и в прибрежной зоне Баренцева и Карского морей уровень

загрязнения акватории моря был предельно низким. В настоящее время уровень загрязнения этих морей нефтяными углеводородами обуславливается атмосферным переносом из источников за пределами Арктики, выносом речным стоком промышленных и бытовых загрязнений, и интенсивным поступлением в окружающую среду нефтепродуктов и продуктов их сгорания от локальных источников в прибрежной зоне, в первую очередь от нефтепромыслов и объектов транспортной инфраструктуры. Доля нефтяного загрязнения в результате аварийных ситуаций на морском транспорте и незаконного слива льяльных вод в отсутствие крупных аварий танкерного флота достаточно невелика (от 50 до 200 тонн за навигацию) и не представляет глобальной угрозы морям Арктики. Максимальное поступление нефтепродуктов с речным стоком происходит по вполне понятным причинам из р. Обь, немногим менее 3000 тонн. Енисей поставляет около 2000 тонн. Один из самых сильно загрязненных объектов - Кольский залив, почти постоянно закрытый нефтяной плёнкой.

Стойкие органические загрязнители (СОЗ) представлены в основном двумя типами веществ, представляющих наибольшую опасность для окружающей среды - хлорорганические пестициды (ХОП) и полихлорбифенилы (ПХБ).

Один из мощнейших источников поступления ХОП в акваторию Северного Ледовитого океана - Северо-Атлантическое течение, в водах которого концентрация пестицидов в пиковых значениях достигает 0,3 мкг/л (ПДК - 0,01 мкг/л).

Источниками радиоактивного загрязнения Арктики были испытания ядерного оружия на архипелаге Новая Земля, сибирские химические комбинаты, радиохимические западноевропейские заводы (Селлафилд, Дюкррей, Ла-Агуа), дамлинг твердых и жидких радиоактивных отходов, Северный флот ВМФ России и атомный флот Мурманского морского пароходства (РАО «Росатом»), авария на ЧАЭС. Экологическую ситуацию в российской Арктике усугубляют и североамериканские золотые антропогенные загрязнения (трансграничный перенос ^{137}Cs , ^{90}Sr , ^{239}Pu , ^{240}Pu , ^{241}Am , ^{154}Eu). В результате гидрогенного, гравитационного, ледового, биогенного и атмосферного переноса радионуклидов оказались загрязнены в разной степени практически все элементы окружающей среды Арктики.

Наибольшую опасность представляет загрязнение моря твердыми радиоактивными веществами, захороненными тем или иным образом в арктических морях. В Баренцевом и Карском морях захоронение РАО проводилось в 1957–1992 годах в целях их удаления (слива жидких (ЖРО) и затопления твердых (ТРО) радиоактивных отходов), образующихся в процессе эксплуатации ядерных реакторов АПЛ и атомных ледоколов. За всё время осуществления дампинга РАО в Карском море захоронено всего 13 реакторов АПЛ и атомного ледокола «Ленин». Особую опасность представляют затонувшие АПЛ с невыгруженным ядерным топливом без предварительной подготовки. В центре Карского моря выделены два «пятна» с повышенной активностью донных отложений. Одно из них коррелирует с

расположением могильника ТРО, в котором захоронены около 250 контейнеров ТРО, второе пятно восточнее - в котором более 3000 контейнеров, 8 судов и других объектов. Удельная активность донных отложений достигает здесь 250 Бк/кг. Существенное влияние на уровень загрязнения Карского моря оказывают трансграничные переносы стоком рек Обь и Енисей. В Обской губе выявлена аномалия с уровнем активности более 50 Бк/кг, в Енисейском заливе такие уровни обнаруживаются практически повсеместно. Данные о повышенном накоплении радиационного загрязнения в Обской губе и Енисейском заливе подтверждены несколькими, в т.ч. международными экспедициями. В Баренцевом море такие концентрации характерны только для ядерных полигонов. Источники этого загрязнения горно-химические комбинаты (Железногорск, Озерск, Снежинск, Северск), функционирующие в верховьях этих рек.

Прогноз развития радиационной обстановки в ближайшей и отдаленной перспективе в целом неблагоприятный и объясняется высокой скоростью процессов коррозии, протекающих в условиях контакта металла контейнера с РАО с морской водой, и сопровождается процессом обычной коррозии, что безусловно сокращает срок службы контейнера. Особую опасность для нефтегазового сектора представляют захоронения РАО в акватории Карского моря в его глубоководной части.

Один из существенных факторов опасного многокомпонентного загрязнения акватории арктических морей и рек АЗРФ - затонувшие, списанные брошенные плавсредства - баржи, понтоны, паромы, сухогрузы, танкеры, катера, рыболовецкие суда и военные корабли, подводные лодки, плавучие краны и пассажирские суда, влияние которых на качество окружающей среды может быть учтено только по результатам экспедиционных обследований, и зависит от наличия остатков ГСМ на борту, состояния конструкций судна, перевозимого груза и гидрографической обстановки в районе затопления. Общее количество затонувших и затопленных судов точному учёту не поддаётся. Насыщенность плавсредствами, интенсивность и всепогодность судоходства, большое количество предприятий и организаций, осуществляющих деятельность в сфере мореплавания и океанского рыболовства, большое количество баз ВМФ, их повальная ликвидация без проведения соответствующего комплекса работ по реабилитации территории и акватории привели к формированию значительного парка затонувших, брошенных или умышленно затопленных судов, в том числе без соответствующей предварительной подготовки. Всего на учёте только в Мурманской области состоит 229 судов и других плавсредств, но следует признать, что это далеко неполный перечень.

Минимизация экологического ущерба в результате дампинга, в первую очередь – радиоактивных объектов и отходов становится одним из основных приоритетов в программе ликвидации накопленного экологического ущерба в АЗРФ.

РАБОЧАЯ СЕССИЯ «ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ И ОХРАНА ЖИВОТНОГО МИРА»

ДОКЛАД ЗАМЕСТИТЕЛЯ МИНИСТРА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ – РУКОВОДИТЕЛЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ПО РЫБОЛОВСТВУ И.В. ШЕСТАКОВА

И.В. Шестаков,

Заместитель Министра сельского хозяйства Российской Федерации – руководитель
Федерального агентства по рыболовству

Одним из основных направлений деятельности Росрыболовства помимо изучения и оценки состояния водных биоресурсов, определения и распределения объемов вылова, являются охрана водных биоресурсов и мероприятия по их сохранению.

Ежегодно инспекторами рыбоохраны Росрыболовства пресекается порядка 120 тысяч нарушений законодательства в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов. У нарушителей изымается более 300 тысяч запрещенных для применения орудий лова и 500 тонн незаконно добытых водных биоресурсов. Более чем в трех с половиной тысячах случаях материалы по выявленным нарушениям направляются в правоохранительные органы для организации уголовного преследования.

Одной из наиболее эффективных мер направленных на борьбу с браконьерством является организация межведомственного взаимодействия с правоохранительными органами и проведение совместных мероприятий, как на водоемах, так и на маршрутах транспортировки, в хранения и реализации водных биоресурсов и продукции из них. Кроме того, участие сотрудников правоохранительных органов в рейдовых мероприятиях по пресечению незаконной добычи водных биоресурсов, проходящих в удаленных и малолюдных местах на значительное время существенно снижает браконьерский прессинг.

В настоящее время Росрыболовством заключены и реализуются соответствующие соглашения и планы взаимодействия с МВД России, Пограничной службой ФСБ России, Росгвардией и другими правоохранительными и контролирующими органами, а также органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

В 2017 году Росрыболовством во взаимодействии с правоохранительными и контролирующими органами были проведены совместные мероприятия федерального уровня «Весенний нерест», «Осетр», «Тихоокеанский лосось», «Байкальский омуль», «Осенний нерест - Сиг».

Совместная работа контрольно-надзорных органов показала значительный профилактический эффект в отношении воздействия на нарушителей. Так, в сравнении с результатами прошлого года отмечено снижение количества нарушений законодательства в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов более чем на 7 тысяч, а также уменьшение на 50 тыс. единиц изъятых орудий лова. Содействие органам рыбоохраны в настоящее время оказывают более двух с половиной тысяч внештатных общественных инспекторов человек. В 2017 году с их помощью было пресечено каждое 6 нарушение. Однако штатная численность инспекторов является недостаточная (дефицит кадров составляет около 2 тыс. человек), низкая заработная плата инспекторов рыбоохраны (20 тыс. руб./месяц), недостаточное материально-техническое обеспечение территориальных управлений. В настоящее время Росрыболовством разрабатывается концепция развития органов рыбоохраны, которая будет содержать конкретные меры по изменению данной ситуации. Одновременно с этим Росрыболовством подготовлены предложения по наделению инспекторов лесной охраны и инспекторов охотнадзора полномочиями по пресечению нарушений законодательства в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов, что позволит отчасти решить проблему недостаточной численности. Ведется работа по созданию института производственных инспекторов рыбоохраны.

Значительное негативное воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания оказывает хозяйственная и иная деятельность, включающая в себя проведение дноуглубительных работ, добычу полезных ископаемых, размещение гидротехнических и других сооружений в акваториях водных объектов рыбохозяйственного значения, сброс промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод, осуществление забора воды для хозяйственных и иных нужд.

Эффективным инструментом по предупреждению и снижению последствий антропогенного воздействия на состояние водных биоресурсов и среды их обитания является исполнение Росрыболовством и его территориальными органами функций по согласованию хозяйственной и иной деятельности. При согласовании устанавливаются, в том числе, ограничения по срокам и способам производства работ на акватории, условия по устранению последствий негативного воздействия хозяйственной деятельности (выпуск молоди водных биоресурсов, рыбохозяйственная мелиорация и др.).

В рамках федерального государственного контроля (надзора) терорганми Росрыболовства проводятся проверки соблюдения хозяйствующими субъектами требований законодательства, нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в которые осуществляются сбросы, других условий и ограничений, предусмотренных при согласовании намечаемой деятельности. В случае их невыполнения или ненадлежащего выполнения хозяйствующие субъекты

привлекаются к ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В прошлом году утвержден паспорт проекта «Совершенствование функции государственного надзора Федерального агентства по рыболовству в рамках реализации приоритетной программы «Реформа контрольной и надзорной деятельности»», которым предусмотрено выполнение таких мероприятия как обеспечение внедрения риск-ориентированного подхода в отношении плановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей с учетом степени опасности их деятельности в случае нарушения ими законодательства, проведение мероприятий по профилактике нарушений.

В целях совершенствования механизма восстановления водных биологических ресурсов разработан проект федерального закона, предусматривающий возможность проведения восстановительных мероприятий самостоятельно или с привлечением на договорной основе юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих искусственное воспроизводство, акклиматизацию биоресурсов и рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов, а также посредством перечисления денежных средств в уполномоченную Правительством Российской Федерации организацию, для организации и проведения таких мероприятий. Таким образом, в перспективе появится денежная форма компенсации ущерба, наносимого водным биоресурсам при осуществлении согласованной деятельности.

Относительно новым и практически нереализованным на практике инструментом сохранения водных биоресурсов являются Рыбохозяйственные заповедные зоны, в которых предусмотрено также создание условий для развития рыбоводства и рыболовства. Такими зонами могут быть признаны отдельные водные объекты рыбохозяйственного значения или их части вместе с прилегающей территорией. Главным их отличием является установление особого режима хозяйственной деятельности, введение ограничений и запретов для активного антропогенного воздействия на водные экосистемы. В 2016 году постановлением Правительства утверждены Правила образования рыбохозяйственных заповедных зон. В настоящее время Минсельхоз России подготовил к межведомственному согласованию проект приказа «Об утверждении критериев и порядка подготовки биологических обоснований создания рыбохозяйственной заповедной зоны, а также формы паспорта рыбохозяйственной заповедной зоны».

В настоящее время в целях ускоренного развития аквакультуры Росрыболовством ведется активная работа по определению потенциальных акваторий водных объектов, пригодных для образования рыбоводных участков. Эта деятельность осуществляется на основании заключений науки, границы участков устанавливаются после публичных обсуждений с учетом мнения местного населения и общественных организаций.

В Дальневосточном федеральном округе наиболее высоким потенциалом для осуществления марикультуры обладает акватория Японского моря, прилегающая к

территории Приморского края. Это разведение моллюсков (мидий и морских гребешков), трепангов, морской капусты и более ценных видов водорослей. Но определение границ рыбоводных участков в прошлом году оказалось затруднено тем, что Наиболее перспективные для размещения хозяйств марикультуры акватории совпали с ООПТ регионального значения, установленными и более 40 лет назад.

Решением Приморского Совета депутатов трудящихся 1974 года «О признании водных объектов Приморского края памятниками природы» ряду акваторий, прилегающих к территории Приморского края был присвоен статус памятников природы. Вместе с тем у данных Памятников природы должным образом не установлены границы, а терминология, использованная при установлении режима охраны, не дает однозначного представления о запрещенных и разрешенных видах деятельности в их границах.

В настоящее время наиболее значимой для марикультуры Приморья остается акватория залива Посъета. До начала 2000-х годов самое большое и старейшее хозяйство марикультуры на этой акватории располагалось в бухте Миносок. Поскольку здесь разводится биологически вид - Приморский гребешок, за 30-летний период 1972 по 2002 год в заливе Посъета были восстановлены запасы моллюска, существовавшие здесь до 1935 года. Общий объем продукции, произведенной в заливе Посъета хозяйствами марикультуры в течение года, составляет около 270 тонн. В этом районе регулярно выполняются работы в рамках государственного мониторинга водных биологических ресурсов. Проведенные исследования свидетельствуют, что видовое богатство, биомасса и плотность поселения основных видов водных организмов в настоящее время находится в удовлетворительном состоянии.

Однако Администрация Приморского края в настоящее время возражает против пересмотра режимов акваторий, утвержденных нормативными актами Советского Союза.

Следует отметить, что порядком предоставления акваторий водных объектов в пользование Росводресурсами под рекреационные и иные цели не предусмотрены ограничений, связанных с осуществлением водопользования на акваториях ООПТ.

Кроме того, на ряде акваторий ООПТ администрацией Приморского края ранее были определены границы *рыбопромысловых* участков для осуществления товарного рыбоводства, которые по результатам проведения торгов были предоставлены в пользование в установленном порядке.

Таким образом, в Приморском крае довольно неожиданно сложилась ситуация при которой формирование новых рыбоводных участков на перспективных акваториях становится не возможным, а добросовестная деятельность традиционных рыбоводных хозяйств, тем более - инвестиции в развитие аквакультуры, находятся под угрозой.

Если говорить о промышленном рыболовстве, оно, как правило, запрещается на всей территории ООПТ, за исключением случаев, когда является традиционной деятельностью и имеет высокую социально-экономическую значимость для местных жителей. Например, на территории Государственного природного заповедника «Курильский» запрещается расположение рыболовцев станом, промысловый, спортивный и любительский лов рыбы, за исключением случаев, предусмотренных положением о заповеднике, которое включает условия и порядок постановки ставных неводов рыболовцами бригадами с территории ООПТ. Любительское рыболовство, спортивное рыболовство, рекреационное рыболовство, как правило, разрешаются на всей территории ООПТ, за исключением отдельных особенно чувствительных зон.

В целом, развитие аквакультуры и рыболовства в границах особо охраняемых природных территориях при соблюдении законодательства вполне соответствует Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 г. (пост. правительства от 22 декабря 2011 г. №2322), в части ряда провозглашенных задач:

- поддержание здоровой среды для жизни людей и создания условий для развития регулируемого туризма и рекреации;
- интегрирование особо охраняемых природных территорий в сферу социально-экономического развития регионов.

Из мирового опыта следует, что зарубежные ООПТ предоставляют больше возможностей для развития промышленного и любительского рыболовства без ущерба для природных популяций. В связи с чем, предлагаем рассмотреть возможность использования в России зарубежного опыта с целью организации на территории отдельных категорий ООПТ экономически эффективного рыболовства и рыбоводства.

Учитывая, что аквакультура, базирующаяся на использовании посадочного материала от природных производителей, не подвергшихся одомашниванию, способствует сохранению водных биологических ресурсов и не оказывает негативного воздействия на водную среду, предлагаем внести изменение в «Решение Приморского краевого Совета депутатов трудящихся от 29.11.1974 № 991 «О признании водных объектов Приморского края памятниками природы», а также рассмотреть возможность внесения изменений в законодательство об особо охраняемых природных территориях в части более четкого определения полномочий субъектов Российской Федерации по установлению ООПТ и их охранных зон.

ПРОБЛЕМЫ И ОПЫТ СОЗДАНИЯ ПЕРВОГО СРЕДИ СУБЪЕКТОВ РФ ЛЕСОПАРКОВОГО ЗЕЛЕННОГО ПОЯСА Г. СМОЛЕНСКА В СОСТАВЕ НОВОЙ ОСОБО ОХРАНЯЕМОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ «КРАСНЫЙ БОР»

Н.М. Ушкова,
директор ОГКУ
«Дирекция особо охраняемых
природных территорий Смоленской области»

Владимир Владимирович Путин в своем Послании Федеральному Собранию Российской Федерации, 1 марта 2018 года поставил задачу развернуть масштабную программу пространственного развития России, включающую в себя создания современной среды для жизни и благополучия населения, что невозможно без преобразования городов и других населённых пунктов страны. При этом важно, чтобы они сохранили своё культурное и историческое наследие.

Значение леса невозможно переоценить в жизни человека. Лес - это драгоценный ресурс, созданный самой природой, обеспечивающий среду обитания для человека. Его уничтожение и загрязнение может привести к серьезному нарушению экологического равновесия в природе.

Лес является настоящим природным защитником окружающей среды, играющий важную роль в очищении её от всевозможных физических и химических загрязнителей.

1 января 2017 года вступил в силу Федеральный закон от 03.07.2016 № 353-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части создания лесопарковых зеленых поясов (далее - закон № 353-ФЗ).

В законе № 353-ФЗ в целях реализации прав граждан на благоприятную окружающую среду прописана необходимость создания лесопарковых зеленых поясов (далее – ЛЗП).

ЛЗП должны включать в себя определенные зоны с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, в которые так же входят территории, на которых расположены леса, территории зеленого фонда в границах городских населенных пунктов, которые прилегают к указанным лесам или составляют с ними единую естественную экологическую систему.

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ

1. С принятием закона № 353-ФЗ не внесены изменения в ст. 105 «Лесного кодекса» от 04.12.2006 № 200 и ст. 1 «Градостроительного кодекса» Российской Федерации.

Законом № 353-ФЗ введено понятие лесопарковый зеленый пояс, но непонятно к чему можно отнести ЛЗП к защитным лесам или к рекреационным зонам, или и то и другое вместе.

2. Закон № 353-ФЗ принят, но не разработаны и не приняты в установленном порядке подзаконные акты:

- порядок создания ЛЗП;
- порядок разработки и утверждения Положения или других документов по функционированию ЛЗП.

3. Ст. 62.2 закона № 353-ФЗ по созданию ЛЗП не предусмотрен подготовительный этап работы, который заключается в создании картографических материалов, согласованию проектов создания ЛЗП с заинтересованными организациями, как на федеральном уровне, так и на субъектарном уровне (Росприроднадзор, Роснедра, Минобороны, градостроительные управления и др.). Такие материалы выполняются специализированными организациями и для этого необходимы финансовые средства.

4. Определять площадь, а самое главное границы ЛЗП как показала практика, следует до проведения публичных слушаний Общественной палатой и принятия решения о создании ЛЗП областной Думой.

В п. 3. ст. 62.1 закона № 353-ФЗ перечислены не подлежащие включению в лесопарковый зеленый пояс территории, это также требует определенной проработки.

5. Нет утвержденного в установленном порядке перечня сведений, которые должны содержаться в мотивированном ходатайстве, с которым в целях создания лесопаркового зеленого пояса некоммерческие организации, органы государственной власти или органы местного самоуправления обращаются в общественную палату соответствующего субъекта Российской Федерации, на территории которого планируется создание лесопаркового зеленого пояса.

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЛПЗ Г. СМОЛЕНСКА

Задача рассмотреть вопрос о включении лесов, расположенных на землях населённых пунктов, в состав лесопарковых зеленых поясов была поставлена подпункте в) пункта 2 перечня поручений Президента Российской Федерации от 28.12.2016 № Пр-2563 по итогам пленарного заседания Общероссийского народного фронта «Форум Действий», состоявшегося 22 ноября 2016 года.

Губернатор Смоленской области Островский Алексей Владимирович инициировал, а Администрация Смоленской области первой из субъектов РФ создала в начале 2017 г. – Года экологии первый кластер лесопаркового зеленого пояса регионального центра – г. Смоленска.

Уполномоченным органом государственной власти Смоленской области по созданию зеленого пояса определен Департамент Смоленской области по природным ресурсам и экологии в лице подведомственной организации ОГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Смоленской области».

В состав кластера зеленого пояса вошли земли в границах города с разрешенным использованием под городские леса, землепользователем которых является Администрация города.

Тем самым остановлено, вызывающее у жителей областного центра нарекания, незаконное строительство и вырубка лесного массива Красный Бор. Это традиционное место отдыха смолян с уникальной природной флорой и фауной, некоторые экземпляры которой, даже занесены в Красную книгу.

Для сохранения комплексности природной среды проведена большая работа по созданию не просто лесопаркового зеленого пояса г. Смоленска, а новой особо охраняемой природной территории памятника природы регионального значения «Красный Бор», который включает: лесопарковый зеленый пояс г. Смоленска и три озера: Ключевое, Дубровенское, Кривое, а также часть Гнёздовского археологического комплекса, который не без основания называют колыбелью славянской цивилизации. Выполнение данного природоохранного мероприятия осуществлялось из средств областной государственной программы «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в Смоленской области» на 2014-2020 годы». На эти цели было выделено 360 тыс. рублей.

Средства израсходованы на детальную разработку материалов комплексного экологического обследования территорий и материалов, обосновывающих придание этим территориям правового статуса.

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП РАБОТЫ ПО СОЗДАНИЮ ЛЗП Г. СМОЛЕНСКА ПРОВЕДЕН ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ 2016 Г.

1. В соответствии с техническим заданием, из предложенных администрацией г. Смоленска территорий, специализированной организацией исключены земельные участки:

- предоставленные для размещения объектов капитального строительства, либо земельные участки, на которых находятся объекты капитального строительства (в том числе объекты незавершенного строительства);
- зарезервированные для государственных и муниципальных нужд;
- указанные в лицензиях на пользование недрами и участки недр, включенные

перечень участков недр федерального или местного значения и др.

2. С учетом исключенных земельных участков, определены:

- площадь;
- поворотные точки границ ЛЗП г. Смоленска.

3. Специализированная лаборатория выполнила лесопатологическое обследование насаждений лесопарка и определила видовой состав, возраст и состояние зеленых насаждений. Основными видами деревьев из них являются сосны и ели, возраста 50-70 лет в хорошем состоянии.

4. Департамент Смоленской области по природным ресурсам и экологии материалы по обоснованию создания ЛЗП г. Смоленска согласовал с заинтересованными организациями и ведомствами.

ЭТАП РАБОТЫ ПО СОЗДАНИЮ ЛЗП Г. СМОЛЕНСКА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СТ. 62.2 ЗАКОНА № 353-ФЗ

1. 24.01.2017 Департамент Смоленской области по природным ресурсам и экологии направил в Общественную палату Смоленской области мотивированное ходатайство о создании лесопаркового зеленого пояса г. Смоленска, с указанием точной площади и картографического материала границ ЛЗП.

2. 25.01.2017 г. Общественная палата Смоленской области приняла ходатайство и опубликовала в областной газете «Смоленские новости» объявление с информацией о проведении общественных (публичных) слушаний по вопросу создания лесопаркового зеленого пояса г. Смоленска.

3. 28.02.2017 в здании Областной Администрации состоялись Общественные (публичные) слушания. Результаты проведения слушаний:

- протокол с принятым единогласно решением создать лесопарковый зеленый пояс, направлен в Смоленскую областную Думу.

4. 23.03.2017 Постановлением № 138 Смоленская областная Дума создала лесопарковый зеленый пояс г. Смоленска площадью 3 886 559 кв. м.

5. 21.08.2017. в единый государственный реестр недвижимости внесены сведения о границах «Лесопаркового зеленого пояса города Смоленска».

6. В сети интернет на сайте Департамента Смоленской области по природным ресурсам и экологии размещается информация о состоянии и ведении мониторинга ЛЗП.

Регламент по созданию ЛЗП г. Смоленска, установленный законом № 353-ФЗ полностью соблюден.

Работа по увеличению площади ЛЗП г. Смоленска продолжается.

Исполнительный комитет Смоленского регионального отделения ООД «НАРОДНЫЙ ФРОНТ «ЗА РОССИЮ» обратился с инициативой создания дополнительно еще 4 кластеров зеленого пояса регионального центра из земель населенного пункта рекреационной зоны.

Администрация Смоленской области при поддержке Губернатора Смоленской области Алексей Владимировича Островского планирует в первой половине 2018 г. завершить подготовительные работы и расширить лесопарковый зеленый пояс, включив в него еще четыре участка, которые расположены вокруг г. Смоленска.

Смоляне делятся и распространяют свой положительный опыт по созданию ЛЗП с другими заинтересованными субъектами РФ. Состоявшиеся рабочие встречи с делегациями представителей Калужской и Тверской областями дали свой взаимный положительный результат.

Выводы:

1. Создание ЛЗП в целях улучшения экологической ситуации и рекреационных условий для жителей промышленных городов бесспорно необходимо и этот процесс требует ускорения.

2. Создание ЛЗП следует осуществлять с учетом экологической обстановки территорий, но еще и это в современных условиях самое важное с учетом экономического развития и территориального планирования городов.

3. Созданию ЛЗП должна предшествовать большая подготовительная работа, сопровождающаяся эколого-экономическими изысканиями, обоснованиями и территориальным планированием, с учетом интересов населения и граждан уже проживающих в районе создания ЛЗП.

4. Создание ЛЗП соответствует взятому президентом Российской Федерации Владимир Владимировичем Путиным курсу на устойчивое развитие страны и улучшение экологической обстановки.

5. Создание ЛЗП полностью соответствует задачам пространственного развития территорий Российской Федерации, включающего, в себя создание современной среды для жизни и благополучие населения.

Список литературы

1. Послание Президента РФ В. Путина Федеральному Собранию Российской Федерации, 1 марта 2018 г.

2. Перечень поручений Президента Российской Федерации от 28.12.2016 № Пр-2563 по итогам пленарного заседания Общероссийского народного фронта «Форум Действий», состоявшегося 22.11. 2016.

3. Федеральный закон от 03.07.2016 № 353-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части создания лесопарковых зеленых поясов».

4. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

5. «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 № 200-ФЗ.

6. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ.

7. Постановление Смоленской областной Думы от 23.03.2017 № 138 «О создании лесопаркового зеленого пояса города Смоленска и о его площади».

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ ВОЛГО-АХТУБИНСКОЙ ПОЙМЫ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИОРИТЕТНОГО ПРОЕКТА «СОХРАНЕНИЕ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ РЕКИ ВОЛГИ»

Е.П. Православнова,
заместитель председателя Комитета
природных ресурсов, лесного хозяйства
и экологии Волгоградской области

На территории Волгоградской области находится уникальное природное образование – Волго-Ахтубинская пойма, которая является единым водно-болотным угодьем, обеспечивающим важнейшие для региона средообразующую, средостабилизирующую и климаторегулирующую функции, а также поддерживающим значительный пул биоразнообразия.

По сравнению с окружающими аридными ландшафтами территория Волго-Ахтубинской поймы выделяется обилием и разнообразием водных объектов (более 400 водных объектов: протоков, ериков различных порядков, проран, стариц, озер). Крупные водотоки поймы формируют связующие коридоры экологического каркаса, по которым происходят основные миграции биоты и абиотических компонентов пойменного ландшафта. Благодаря функционированию сложной гидрографической сети междуречья Волги и Ахтубы поддерживаются высокопродуктивные пойменные луга, уникальные парковые дубравы, ценные нерестилища и обилие водоплавающих и околоводных птиц. Пролетающие трансграничные орнитологические и ихтиологические миграционные пути – Евроазиатский и Волго-Каспийский обусловили выделение здесь Ключевой орнитологической территории России «Ахтубинское Поозерье», а также включение в Перечень объектов, рекомендованных для внесения

в список водно-болотных угодий, охраняемых Конвенцией о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение.

В целях сохранения уникального природного комплекса Администрацией Волгоградской области уже предпринят ряд шагов:

Принят Закон Волгоградской области от 17 апреля 1998 г. № 167-ОД «Об охране окружающей среды Волго-Ахтубинской поймы».

В 2000 году создана особо охраняемая природная территория регионального значения – природный парк «Волго-Ахтубинская пойма», который в 2011 году включен во всемирную сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО.

Положением о природном парке «Волго-Ахтубинская пойма» установлен режим использования особо охраняемой природной территории.

Вместе с тем основным фактором, влияющим на природные экосистемы, остается зарегулирование стока реки Волга. В прошлом веке был построен Волжско-Камский каскад ГЭС, существенно изменивший естественный режим стока реки Волга, в т.ч. в ее нижней части – Волго-Ахтубинской пойме. Искусственное регулирование стока реки Волга каскадом водохранилищ на протяжении нескольких десятилетий без учета сохранения природного разнообразия привело к серьезным изменениям видового состава и продуктивности ключевых природных комплексов и экосистем.

Основными экологическими изменениями, произошедшими после строительства Волжского гидроузла, и существенно отразившимися на биоразнообразии и пойменных экосистемах, следует считать следующие:

Снижение уровней воды в период половодий привело к полной или частичной деградации тех элементов и участков гидросети, которые в высотном отношении лежат выше отметок современного излия вод половодий.

- Уменьшение стока воды по элементам и системам гидросети (уменьшение проточности водных объектов и их систем), и как следствие – снижение фона скоростей течения водных объектов, который приводит к абсолютному преобладанию аккумулятивных процессов над эрозионными; прогрессирующий рост слоя заиления; практическое исчезновение глубоководных участков котловин (выполняющих функции «зимовальных ям» для сохранения гидробионтов в зимний период, или ям, способствующих защите гидробионтов в условиях наибольшего прогрева водной массы в летний период); наконец, уменьшение общей емкости котловин.

- Сокращение продолжительности половодий при равных прочих условиях автоматически ведет к временному сокращению периода, в течение которого совершается физическая работа потоков по переносу водных масс, наносов, растворенных веществ, тепловой энергии. Сокращение продолжительности половодий является также и фактором ограничения во времени характерных биотических процессов (нерестовые миграции рыб, нерест, нагул молоди, скатывание ее в основные русла или к местам постоянного обитания).

Таким образом, изменение гидрологического режима приводит к трансформации

транспорта наносов и питательных соединений, а также видоизменению местообитаний. Разрушение и фрагментация водно-болотных угодий резко влияет на миграционные пути рыб и птиц, а также на видовой состав прибрежных зон суши, открывая возможности для проникновения инвазионных чужеродных видов, что приводит к общей потере биоразнообразия пресноводной среды обитания.

С другой стороны, на состояние водно-болотных угодий оказывают влияние и локальные антропогенные факторы, такие как увеличение площади застройки, строительство автотрасс, дамбирование ериков и проток, перевыпас скота и прочие. Так, за период интенсивного хозяйственного освоения территории поймы сократилась площадь коренных массивов (дубрав) в связи с угасанием элементов гидросети на обвалованных участках, в зоне плотной застройки или вблизи от неё, вдоль дорог. Следствием является не только пересыхание водоемов и водотоков, но и деградация прилегающих ландшафтов.

Таким образом, под влиянием зарегулирования естественного стока Волги и разноплановых локальных антропогенных воздействий (изъятия воды на нужды сельского хозяйства и населения, уничтожение местообитаний, распашка, застройка, сведение лесов на водосборах, выпас и прочие) происходит постепенная деградация водно-болотных угодий поймы и утрата ими части экосистемных функций, значимых для поддержания биоразнообразия и жизни человека.

В целях повышения водопрпускной способности водных трактов поймы длительное время проводились работы по их расчистке и дноуглублению. Однако первоначально работы производились без учета дальнейшего восстановления природных сообществ. С 2009 по 2016 года государственным бюджетным учреждением Волгоградской области «Природный парк «Волго-Ахтубинская пойма» при поддержке проектов Программы развития Организации Объединенных Наций и Глобального экологического фонда при Министерстве природных ресурсов Российской Федерации в сотрудничестве с региональными органами власти, научными институтами, вузами, общественностью разработан и проведен комплекс научно-экспериментальных работ по восстановлению деградированных водно-болотных угодий. С 2011 по 2016 гг. выполнены научно-практические работы по восстановлению 5 экспериментальных модельных объектов, значимых для сохранения биоразнообразия и нуждающихся в восстановлении: оз. Сотово, оз. Сазанье, оз. Запорное, оз. Проклятое, система оз. Чайка.

Проведение экспериментальных работ на модельных объектах позволило апробировать и адаптировать различные методы восстановления водно-болотных угодий и отобрать наиболее перспективные для реабилитации водных объектов Волго-Ахтубинской поймы.

Результаты проведенных мероприятий позволили Администрации Волгоградской области применять взамен традиционным гидро-механизированным работам по

расчистке водных объектов Волго-Ахтубинской поймы новый комплексный подход реабилитации пойменной территории, направленный на:

- очистку водных объектов от зарастания гелофитами (тростником, рогозом) и удаление чужеродных видов древесно-кустарниковой растительности, угнетающих местную пойменную флору;
- восстановление гидро-морфологических параметров и формирование сложного рельефа дна с необходимыми глубинами и мелководьями;
- восстановление спектра прибрежных местообитаний для всех биологических групп; восстановление местообитаний включает их заселение типичными растениями, которые создают основу для привлечения животных, как кормовая база и места обитания;
- формирование рекреационных качеств береговой полосы.

Так, в настоящее время:

проведены мероприятия по реабилитации ериков Дегтярный, Дударев, Нарезной и Жерновой протяженностью более 16 км, в 2018 году планируется завершение работ по реабилитации ерика Аверкин протяженностью 4,8 км;

- проведены мероприятия по реабилитации ерика Каширин и протоки от ерика Каширин до озера Проклятое, ерика Чайка на площади более 29 га;
- в 2017 году начаты работы по реабилитации ериков Старый Каширин, озер Проклятое, Камышистое и Кружное на площади более 68 га, разработана проектная документация по реабилитации ерика Шумроватый и озера Широкогорлое;
- в 2018 году планируется приступить к реализации мероприятий по экологической реабилитации ериков Судомойка, Сахарный и озера Запорное на площади более 57 гектар, произвести посадку более 5500 деревьев и кустарников.

В 2018 году планируется разработать проектную документацию «Строительство переливной плотины на ерике Каширин у х.Невидимка на территории Волго-Ахтубинской поймы в Среднеахтубинском муниципальном районе Волгоградской области», что позволит:

- повысить уровень воды в Каширинском водном тракте на 1,5 – 2,0 м, что увеличит объем тракта с 7,2 млн.куб.м до 9,7 млн.куб.м (увеличение емкости на 2,5 млн.куб.м);
- обеспечить в паводковый период увеличение поступления воды в ерики и озера, расположенные выше створа переливной плотины;
- обеспечить в меженный период поступление воды в водные объекты: ерики Осинки, Прорва, Чичера, Калмычек, Прямица, Чачварин, Шумроватый, Дудак и озера Проклятое, Камышистое, Кружное, Большая и Малая Невидимки, Глубокое, Раскатное, Широкогорлое, Варюжка и другие более мелкие озера.

Восстановление – процесс сложный, многокомпонентный и длительный, поэтому дальнейшее поддержание восстанавливаемых территорий включено в долгосрочную

программу работы государственного бюджетного учреждения Волгоградской области «Природный парк «Волго-Ахтубинская пойма».

Волгоградская область участвует в реализации приоритетного проекта «Сохранение и предотвращение загрязнения реки Волги» (далее – приоритетный проект «Оздоровление Волги»). Сохранение уникальной системы Волго-Ахтубинской поймы включено в региональный паспорт приоритетного проекта «Оздоровление Волги» как одно из функциональных направлений.

Реализация мероприятий по функциональному направлению «Сохранение уникальной системы Волго-Ахтубинской поймы» запланирована до 2025 года и направлена на:

- расчистку водных объектов (5,3 км);
- экологическую реабилитацию водных объектов (1,442 тыс. га);
- строительство и реконструкцию водопропускных сооружений (72 ед.);
- обводнение Волго-Ахтубинской поймы в меженный период до 100 м³/с.

В феврале 2018 года между Федеральным агентством водных ресурсов и Администрацией Волгоградской области заключено соглашение о предоставлении из федерального бюджета в 2018 году бюджету Волгоградской области субсидии на мероприятия в области использования и охраны водных объектов федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» (мероприятия приоритетного проекта «Оздоровление Волги»). Бюджетные ассигнования на реализацию мероприятий в рамках настоящего соглашения предусмотрены на 2018 год и плановый период 2019 и 2020 годов.

Кроме того, утвержден Перечень мероприятий, направленных на достижение целевых прогнозных показателей и финансируемых за счет средств, предоставляемых в виде субвенций из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на осуществление отдельных полномочий Российской Федерации в области водных отношений в 2018 году по Волгоградской области.

В результате выполнения указанных мероприятий планируется поэтапное восстановление естественного состояния пойменной территории, создание сбалансированных устойчивых экосистем с действующим механизмом самовосстановления и самоочищения, кроме того позволит после осуществления весеннего половодья обеспечить использование ранее созданных аккумулирующих емкостей водных объектов на увеличение орошаемых площадей при возделывании сельскохозяйственных культур.

ОХРАНА ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА НА ЮГЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Д.В. Панкратов,

Руководитель Департамента по охране, контролю и регулированию использования животного мира Приморского края

В Приморском крае деятельность по осуществлению охраны объектов животного мира, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения осуществляет департамент по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Приморского края (далее – Департамент) и краевое государственное бюджетное учреждение «Дирекция по охране объектов животного мира и особо охраняемых природных территорий» (далее – Учреждение). Департамент и Учреждение осуществляют полномочия в области охраны и использования животного мира в соответствии со ст. 6 федерального закона от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире», ст. 33, 34 федерального закона от 24.07.2009 №209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», а также на основании Положения о Департаменте утвержденного постановлением Губернатора Приморского края от 10.12.2012 № 400-па и устава Учреждения.

В рамках исполнения переданных полномочий Департамент и Учреждение осуществляют федеральный государственный охотничий надзор, федерального государственного надзора в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания, а также региональный государственный экологический надзор на территории Приморского края в части осуществления регионального государственного надзора в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий краевого значения в отношении государственных природных заказников краевого значения и природных парков краевого значения.

Распоряжением Администрации Приморского края от 30.12.2015 № 426-ра установлена предельная численность департамента в количестве 32 штатных единиц.

Департамент состоит из 2 отделов: отдела мониторинга и государственного надзора за использованием объектов животного мира и отдела особо охраняемых природных территорий и ведения Красной книги.

За должностными лицами отдела мониторинга и государственного надзора за использованием объектов животного мира приказом директора Департамента закреплена территория осуществления служебной деятельности (2-3 муниципальных районов).

В целях оперативного реагирования на конфликтные ситуации, возникающие между крупными хищниками, в том числе видами, занесенными в Красную книгу Российской Федерации (амурский тигр, дальневосточный леопард), и человеком в Департаменте и Учреждении созданы специализированные оперативные группы по расследованию и урегулированию «конфликтных ситуаций». Указанные группы оснащены необходимым оборудованием, для отлова, иммобилизации и транспортировки животных, в том числе 3 автомобилями повышенной проходимости, с возможностью развертывания научно-полевых станций и обеспечение продолжительного проживания в тайге.

Также мероприятия по охране объектов животного мира осуществляет Учреждение, состоящее из 2 отделов, отдела охраны объектов животного мира - 32 штатных единиц и отдела особо охраняемых природных территорий - 26 штатных единиц.

В отделе по охране объектов животного мира создано 10 оперативных групп, осуществляющих надзорные мероприятия по соблюдению гражданами природоохранного законодательства.

Структура охотнадзора, в данный момент, выглядит следующим образом.

За каждым региональным ООПТ закреплены инспектора Учреждения (2-3 сотрудника), в функции которых входит контроль соблюдения режима ООПТ, проведением работ по мониторингу животных и хозяйственной деятельности.

За каждым муниципальным районом или группой районов закреплен специалист Департамента, который отвечает за ведение государственного охотхозяйственного реестра, включающего в себя базу данных об охотниках, нарушивших законодательство, об охотничьих хозяйствах, то есть контролирует их деятельность (проведение мониторинга, проведение мероприятий по повышению численности животных, соблюдение законодательства).

Остальная часть инспекторов подразделяется на мобильные оперативные группы, в функции которых входит рейдовое патрулирование подведомственной территории. Каждая из групп состоит из 2-3 инспекторов, которые оснащены автомобилем повышенной проходимости, служебным оружием и спецсредствами.

Принцип работы оперативных групп строится на рейдовой работе по всей территории края, основная цель которой предотвращение правонарушений в области охоты. В своих решениях группа самостоятельна, в качестве источников информации используется агентурная сеть из числа местных жителей. Аппарат охотнадзора занимается общим координированием процесса и контролем деятельности групп. Обозначает так же общую стратегию, к примеру, при выпадении критического уровня снега в северных районах края, когда животные становятся беспомощными, основная часть групп направляется в данные районы, так как существует вероятность увеличения уровня браконьерства.

Планируется создание экспертного центра, который будет заниматься проведением судебно-зоологических экспертиз, в рамках которой устанавливается видовая принадлежность и причины гибели животного.

Для повышения эффективности оперативных групп внедряется система контроля и безопасности инспекторов (СКИБ), которая с одной стороны позволяет эффективно осуществлять управление группами и контроль их деятельности, а с другой стороны обеспечивает их безопасность при возникновении внештатных ситуаций.

СКИБ строится на коренном техническом переоснащении групп, а именно:

- переносной компьютер (notebook), в котором содержатся базы данных по нарушителям и картографический материал;
- автоматическими фотокамерами, в том числе с функциями передачи sms сообщений и наличие инфракрасной вспышки с длиной волны, не видимой человеческому глазу;
- видеорегистраторами, как автомобильными, так и носимыми;
- приборами ГЛОНАСС и GPS позиционирования;
- спутниковым телефоном;
- ATV (квадроциклами), снегоходами;
- служебными собаками;
- служебные автомобили оснащаются ГЛОНАСС и GPS треккерами.

Прямым аналогом СКИБ является программа MIST и ее дальнейшее развитие SMART. Данная программа получила широкое применение в странах Азии и Африки. Успешное ее применение за рубежом обусловлено менталитетом, общим строением законодательной системы и отсутствием охотничьего хозяйства, как отрасли в данных странах, с учетом факта, что деятельность по предотвращению браконьерства достаточно молодое направление для этих стран.

При реализации СКИБ инспектор оснащен всеми средствами для задержания браконьеров, в отношении которого он уполномочен самостоятельно составлять процессуальные документы для вынесения ему наказания. Наличие видеорегистратора (как в автомобиле, так и непосредственно на теле) и GPS или ГЛОНАСС модуля в автомобиле позволяет всестороннее контролировать деятельность инспектора со стороны управляющего аппарата.

В 2014 г. в Учреждении организован отдел по охране объектов животного мира. Из числа сотрудников указанного отдела организованы антибраконьерские группы.

Группы созданы на основании приказа КГБУ «Дирекция по охране объектов животного мира и ООПТ» от 17 марта 2014 г. «О составе оперативных отрядов отдела охраны объектов животного мира», этим же приказом определены зоны ответственности, а также места сбора групп.

Работа групп осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 25.01.2013 № 29 «О федеральном государственном охотничьем надзоре» и приказом департамента по охране, контролю и регулированию использования объектов

животного мира Приморского края от 04.07.2014 № 67 «О перечне должностных лиц (государственных инспекторов в области охраны окружающей среды), осуществляющих федеральный государственный охотничий надзор на территории Приморского края, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения».

В настоящее время на территории Приморского края деятельность по охране объектов животного мира осуществляет 10 групп, которые состоят из 4 отрядов, 3 отряда состоят из 2 групп каждая по 3 сотрудника учреждения, 1 отряд состоит из 3 групп по 3 сотрудника учреждения и группа по разрешению конфликтных ситуаций, состоящая из 4 сотрудников учреждения.

Ежегодное финансирование одной группы составляет - 1 723,2 тыс. рублей. Всех бригад в целом 17 323,5 тыс. рублей.

Кроме того материальную и финансовую поддержку антибраконьерских групп осуществляет АНО «Центр Амурский тигр».

Расходы из федерального бюджета отсутствуют.

Расходы из бюджета Приморского края на обеспечение мероприятий по сохранению объектов животного мира, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения составляют 17 323,5 тыс. рублей.

Количество выявленных нарушений по результатам работы антибраконьерских групп (по годам)

В 2016 году оперативными группами выявлено 1037 административных правонарушений в области природоохранного законодательства (нарушение Правил охоты, нарушение режима особо охраняемых природных территорий, нарушение порядка добычи охотничьих ресурсов). Изъято 130 стволов огнестрельного оружия, незаконно добытых охотничьих ресурсов (медведь 1, изюбр -9, кабан 32, косуля 43, олень пятнистый -23, соболю-8, птиц -31).

В целом должностными лицами (Департамент и Учреждение) в 2016 году выявлено 2563 административных правонарушений. Изъято 214 охотничьих огнестрельных оружия. Изъято 129 копытных животных, 2 медведя, птиц 101, пушная группа 11).

По результатам рассмотрения дел административных правонарушений 2016 году вынесено постановлений о привлечении к административной ответственности в виде штрафа на общую сумму 1835 200.

В 2016 году поступило административных штрафов на сумму 2 261 400.

Причинено ущерба на сумму 1 226 550. Поступило в бюджет в счет возмещения ущерба 1 182 147.

В 2017 году оперативными группами выявлено 955 административных правонарушений в области природоохранного законодательства (нарушение Правил охоты, нарушение режима особо охраняемых природных территорий, нарушение порядка добычи охотничьих ресурсов). Изъято 123 стволов огнестрельного оружия, незаконно добытых охотничьих ресурсов (медведь 3, изюбр -4, кабан 9, косуля 17,

олень пятнистый -12, птиц -13).

В целом должностными лицами (Департамент и Учреждение) в 2017 году выявлено 2083 административных правонарушений. Изъято 199 охотничьих огнестрельных оружия. Изъято 69 копытных животных, 5 медведей, птиц 38, пушная группа 2).

Направлено материалов в органы полиции по признакам состава преступления предусмотренного ст.258 УК РФ – 10.

По результатам рассмотрения дел административных правонарушений 2017 году вынесено постановлений о привлечении к административной ответственности в виде штрафа на общую сумму 2 428 300.

В 2017 году поступило административных штрафов на сумму 2 786 255.

Причинено ущерба на сумму 309 500. Поступило в бюджет в счет возмещения ущерба 603 350.

Направлено материалов в органы полиции по признакам состава преступления предусмотренного ст.258 УК РФ – 28.

Департаментом 13.10.2017 при рассмотрении мировым судьей судебного участка №70 г. Дальнереченска и Дальнереченского района уголовного дела по факту незаконной добычи в августе 2015 Борщенко А.С., Тресуновым В.Г. и Никоновым В.С. одной особи амурского тигра, заявлено исковое заявление о взыскании с указанных лиц ущерба на сумму 1 883 583 рублей. В настоящее время дело не рассмотрено.

Приговором Мировым судьей судебного участка №78 Лазовского района от 30.05.2017 с Маковеев Р.С. в связи с незаконной добычей 1 особи амурского тигра в августе 2015 года, взыскан ущерб в размере 1 678 600 рублей.

В 2016 году было зафиксировано 43 конфликтных ситуаций (в том числе 23 связанные с медведями), за 2017 г. – 51 конфликтная ситуация (в том числе 14 связанные с медведями).

Все конфликтные ситуации расследованы сотрудниками Департамента и Учреждения в установленном порядке.

Оперативными группами по расследованию и урегулированию «конфликтных ситуаций» в 2016 году изъято из среды обитания – 8 объектов животного мира (3 – амурский тигр, 1 гималайский медведь), а в 2017 году изъято из среды обитания – 8 объектов животного мира

(1 – амурский тигр, 4 гималайских медведя, 3 краснокнижных птиц).

Необходимо отметить, что при осуществлении мероприятий по охране объектов животного мира Департамент и Учреждение сталкивается с рядом сложностей как законодательного так и финансового характера.

Охрана объектов животного мира является переданным полномочием, и финансируется непосредственно из федерального бюджета в виде субвенций. Предоставленное финансирование в основном направлено на фонд оплаты труда сотрудников, с учетом того, что даже при этом не выполняется поручение Президента Российской Федерации об обеспечении 3 специалистов на 1 муниципальный район.

При этом, отсутствует финансирование на техническое обеспечение штатных сотрудников: транспортными средствами, запчастями к ним, топливом, форменным обмундированием и техническими средствами фиксации нарушений.

Недостаточное финансирование не позволяет проводить мероприятия по мониторингу объектов животного мира, в том числе занесенных в Красные книги России и Приморского края, так на проведение мероприятий в отношении объектов животного мира предоставляется субвенция в размере 250 000 рублей. Однако данные средства невозможно использовать на проведение мероприятий по мониторингу и охране, а допускается их использование на оказание услуг.

В настоящее время мониторинг амурского тигра и дальневосточного леопарда проводится при активном содействии общественных организаций (АНО «Центр Амурский тигр» и Всемирный фонд природы).

Таким образом, надзор по охране объектов животного мира финансируется из федерального бюджета только в части минимального количества штатных единиц, но не позволяет техническое проведение мероприятий как мониторингу, так и по охран.

В части законодательства не установлен порядок осуществления мероприятий по охране на территории сопредельной с местом обитания охотничьих ресурсов (дороги общего пользования, населенные пункты). Так не редки случаи осуществления охоты непосредственно с дорог общего пользования, а также транспортировки продукции охоты по дорогам общего пользования, т.е. вне охотничий угодий. Однако полномочий по остановке и проверке транспортных средств у должностных лиц не имеется, даже при наличии полной уверенности о нарушении Правил охоты.

Также негативным моментом является отсутствие порядка по обороту продукции охоты. Данное обстоятельство не позволяет в должной мере проконтролировать правомерность осуществления транспортировки продукции охоты (так наличие корешка к разрешению на добычу охотничьих ресурсов не позволяет оперативно выяснить место добычи охотничьих ресурсов) и провести мероприятия по установлению правомерности реализации продукции охоты физическими лицами, индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами.

В настоящее время в соответствии со ст. 23.26 КоАП РФ рассматривать дела об административных правонарушениях от имени органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих функции по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания вправе руководители органов, их заместители, руководители структурных подразделений, их заместители. Фактически в настоящее время 1 должностное лицо осуществляет рассмотрение административных дел.

Полагаем, необходимым установления нормы позволяющей должностным лицам осуществляющим государственный федеральный охотничий надзор выносить постановления по делам об административных правонарушениях, с учетом того, что

90% процентов лиц привлекаемых к административной ответственности не оспаривают факт нарушения природоохранного законодательства.

Также необходимо отметить, что должностных лиц необходимо наделить полномочиями по составлению протоколов об административных правонарушениях в смежных отраслях, например в области лесных отношений, так как это является средой обитания объектов животного мира, охрана которой также является функцией федерального государственного охотничьего надзора.

РАБОЧАЯ СЕССИЯ «ОБЪЕКТЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ – СОЗДАНИЕ НОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫХ СВАЛОК»

УСТОЙЧИВОЕ ОБРАЩЕНИЕ С ТВЕРДЫМИ ОТХОДАМИ: ЧТО МЕШАЕТ И КАК БЫТЬ

Д. В. Борисов,
старший руководитель проектов
консалтинговой компании Roland Berge

1. Устойчивое обращение с отходами не возможно без комплексного подхода – от минимизации количества нелегальных свалок и технико-технологической модернизации официальных полигонов до переработки, валоризации / монетизации и, в конечном итоге, минимизации объемов отходов в производстве и потреблении
2. Основные проблемы для развития устойчивого обращения с отходами в РФ – обеспечение коммерциализации рынка (в т.ч. за счет установления и соблюдения четких рыночных правил) для привлечения негосударственного финансирования в отрасль, отход от излишне «щадящей» политики низких экологических начислений для домохозяйств, а также внедрение апробированных за рубежом и отвечающий современным экологическим и экономическим требованиям технологий на базе унифицированных проектных решений
3. Технологический аспект особенно важен, поскольку проходит «красной нитью» по всем остальным аспектам развития устойчивого обращения с отходами в РФ – например, внедрение отдельного сбора ТБО и дальнейший учет объемов для начисления экологических налогов на домохозяйства невозможно без, напр., стандартизированных защищенных контейнеров с доступом по уникальному штрих-/QR-коду
4. Технологический аспект также очень важен в деле борьбы с нелегальными свалками в дополнение к работе правоохранительных органов и судов – решение этой проблемы невозможно без обширного комплекса мер в области социального информирования (напр., через мобильные приложения по принципу социальных сетей), фото- и видео-мониторинга соответствующих объектов (напр., дроны и

стационарные камеры), отдельного сбора и/или сортировки отходов (напр., посредством мобильных комплексов), современного оснащения всех сооружаемых новых полигонов (напр., компактирование и дегазация) и переработки основных групп неорганических отходов с получением ценных фракций (напр., утилизация покрышек с получением резинового гранулята, металлического и текстильного корда)

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

Я. Д. Зейтулаев,
заместитель Министра
жилищно-коммунального хозяйства
Республики Крым

Отсутствие инфраструктуры по обработке и утилизации отходов, объектов размещения отходов, которые соответствовали бы санитарному и природоохранному законодательству, отсутствие схем санитарной очистки населенных пунктов Крыма, утвержденных в установленном порядке и обеспечивающих ответственность за санитарное состояние территории, привело к несанкционированному размещению отходов. На территории Республики Крым, как и во многих других субъектах Российской Федерации, десятилетиями образовывались несанкционированные стихийные свалки.

До перехода Крыма в состав Российской Федерации проблема отсутствия инфраструктуры обращения с твердыми коммунальными отходами не решалась.

Твердые коммунальные отходы размещались на 28 полигонах, из которых 26 построены еще в 70-80-х годах прошлого столетия, и порядка 270 постоянно действующих сельских свалках. Практически ни один из указанных объектов размещения твердых коммунальных отходов не отвечает установленным законодательством требованиям и критериям.

Объекты по сортировке и утилизации ТКО на территории республики также отсутствуют.

Плановым регулярным вывозом (удалением) ТКО охвачены потребители не равномерно (г. Симферополь - 90%, Симферопольский район - до 50%).

Ввиду отсутствия свободных земель под размещение полигонов в Республике Крым и выраженную нестабильную экологическую ситуацию возникла необходимость комплексного подхода в решении накопившихся за последние десятилетия проблемы в сфере обращения с отходами, который включил в себя разработку Территориальной схемы обращения с отходами и Государственной программы по обращению с

отходами на территории Республики Крым, поэтапную рекультивацию полигонов ТКО (справочно: мероприятия ФЦП: 3 млрд. руб., 5 полигонов до 2020 года: города Симферополь, Алушта, Керчь, Саки, Старый Крым), строительство новых мусоросортировочных комплексов и полигонов ТКО за счет средств частных инвестиций.

Таким образом, с целью перехода на новую систему обращения с твердыми коммунальными отходами в соответствии с нормами действующего законодательства в Республике Крым в 2017 году были утверждены:

- Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, которая позволила провести анализ существующего положения в системе обращения с отходами на территории Республики Крым, разработать логистические схемы сбора и вывоза ТКО, определить зоны деятельности региональных операторов, объемы образования отходов, а также определить места расположения основных объектов сбора, переработки, утилизации и захоронения твердых коммунальных отходов, соответствующих требованиям действующего законодательства. По результатам проведенных работ, учитывая социально-экономические, географические, экологические особенности регионов, объемы образующихся отходов, а также транспортную логистику, предложено территорию Республики Крым разделить на 6 логистических зон (кластеров), в каждой из которых предусмотрено строительство новых объектов обращения с отходами. В рамках разработки Территориальной схемы создана электронная модель, которая содержит базу данных по обращению с ТКО, включая в том числе перечень и характеристики источников образования отходов и мест накопления отходов, направления транспортирования отходов, зоны деятельности региональных операторов (справочно: 2 региональных оператора в 6 кластерах), расчет тарифа с учетом месторасположения объектов обращения с отходами и транспортной логистики, сведения о несанкционированных свалках, нормативы накопления твердых коммунальных отходов (справочно: средний показатель по городам 2,8 м³/год, по сельской местности 2,0 м³/год; будут откорректированы до конца года), перечень и характеристики существующих объектов обращения с отходами, а также целевые показатели по обращению с отходами.

- Утверждена Государственная программа Республики Крым в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, на 2017-2021 годы, состоящая из двух подпрограмм:

- 1.«Организация обращения с ТКО на территории Республики Крым»;
- 2.«Организация обращения с биологическими отходами животного происхождения на территории Республики Крым».

Проект данной программы ещё в 2016 году был рассмотрен Комитетом Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии, и

получила высокую оценку и положительное заключение, после чего программа была утверждена.

В рамках реализации Государственной программы и Территориальной схемы, начиная с 2017 года, проведена огромная работа:

- полностью прекращена эксплуатация порядка 270 свалок, расположенных практически у каждого села;

- из 28 полигонов эксплуатации подлежат только 16. Однако мощности даже этих 16 объектов не так велики и предусмотрены к эксплуатации, как объекты переходного периода до строительства новых объектов размещения отходов за счет средств частных инвесторов, в соответствии с утвержденной Государственной программой. Например, по линии Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации за счет средств федерального бюджета еще в 2016 году выполнены проектно-изыскательские работы по рекультивации с дозагрузкой 4 полигонов ТКО: г. Евпатория, пгт Советский, пгт Ленино, пгт Багерovo Ленинского района. Указанные полигоны входят в число 16 полигонов на переходный период;

- также реализуются мероприятия по рекультивации 5 наиболее приоритетных полигонов ТКО в городах Симферополь, Керчь, Алушта, Саки, Старый Крым. В настоящее время по указанным объектам разработана проектно-сметная документация, которая получила положительное заключение экологической экспертизы. По самому крупному и проблематичному объекту – полигону ТКО в городе Симферополь получено положительное заключение Главгосэкспертизы и этой весной запланировано начало рекультивации;

- в конце 2015 года для нужд муниципальных образований Республики Крым по линии Минстроя России было приобретено 156 мусоровозов и 4 уплотнителя для полигонов ТКО.

Считаем, что достигнутые результаты являются не только хорошими в объявленный Президентом 2017 Год экологии, но и достаточно серьезным показателем по стране в целом. В настоящее время главной задачей является сохранение достигнутых результатов, а также дальнейшая плодотворная работа в данном направлении при участии природоохранных структур.

На сегодняшний день в республике накоплено около 50 млн. тонн отходов. Ежегодно образуется порядка 1 млн. тонн. Продолжать свозить в таких объемах мусор на полигоны просто невозможно.

С целью создания современной инфраструктуры по обращению с отходами в рамках реализации Государственной программы и Территориальной схемы предусмотрено строительство новых 5 межмуниципальных полигонов и 7 автоматизированных мусоросортировочных комплекса (АМСК) за счет средств частных инвесторов для нужд всей республики.

Справочно:

- 1 кластер – 1 полигон и 2 АМСК в Симферопольском районе;
- 2 кластер – 1 АМСК на территории городского округа Алушта;
- 3 кластер – 1 полигон и 1 АМСК в Сакском районе;
- 4 кластер – 1 полигон и 1 АМСК в Джанкойском районе;
- 5 кластер – 1 полигон и 1 АМСК в Белогорском районе;
- 6 кластер – 1 полигон и 1 АМСК в Ленинском районе.

Реализация указанных мероприятий позволит снизить в разы объемы отходов, направляемых на полигоны. Помимо этого, во вторичный оборот будет вовлечено около 50% по массе образующихся отходов.

По итогам проведенных конкурсов на право заключения концессионных соглашений в республике определен победитель (ООО «Новый Город», г. Самара), который после подписания концессионного соглашения готов приступить к строительству современного мусоросортировочного комплекса и полигона ТКО для нужд территории Ленинского района и города Керчи (6 кластер), одной из очень важной территории, так как оттуда Крым с материковой частью России соединяет Крымский мост и проходит феноменальная трасса «Таврида».

Однако, как и во многих субъектах, мы столкнулись с проблемой постоянных жлоб в ФАС и судов по концессионным конкурсам. 15 марта запланировано очередное заседание, после которого надеемся победитель конкурса сможет приступить к своим обязанностям.

Безусловно, реализация проектов по строительству объектов обращения с ТКО невозможна без сотрудничества государства и бизнеса. Необходима разработка специальных программ, направленных на развитие отрасли обращения с ТКО, которые позволяют проводить комплексную работу не только по созданию новых объектов захоронения мусора, но и по борьбе с несанкционированными свалками, а также по утилизации (переработки) отходов.

Также без поддержки власти очень трудно настроить эффективную просветительскую деятельность. При строительстве объектов обращения с ТКО это становится большой проблемой. Если с населением не проводить серьезную просветительскую работу, то такие объекты будут восприниматься людьми как очередные свалки. Только за счет совместных усилий удастся изменить ситуацию.

Все обозначенные проблемы могут быть решены только на законодательном уровне и соответствующие изменения были внесены в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления».

Таким образом, сегодня закон позволяет прописать зоны ответственности всех игроков на рынке обращения с отходами и когда закрываются несанкционированные свалки и даны гарантии минимального обеспечения новых комплексов потоками ТКО,

когда принята эффективная региональная отраслевая программа развития, Республика Крым позволяет привлечь инвесторов под такие проекты.

Министерство в соответствии с нормами действующего законодательства активно ведет работу по переходу на новую систему обращения с отходами. Речь идет о выборе регионального оператора. Необходимые нормативные правовые документы подготовлены и утверждены в Республики Крым.

6 марта текущего года объявлен конкурс по выбору 2 региональных операторов: на территорию практически всего Крыма и отдельно на южный берег (2 кластер).

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛИГОНОВ ТКО

М.А. Степанов,
генеральный директор
ОА «МосводоканалНИИпроект»

Проблема захламления твердыми коммунальными отходами в России продолжает оставаться трудноразрешимой, в связи с тем, что практически весь объем образующихся отходов (около 60 млн. тонн/год) отправляется на захоронение.

В соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» под захоронением понимается изоляция отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду.

На сегодняшний день количество организованных полигонов, включенных в ГРОРО, в целом по стране составляет порядка тысячи (989), что существенно меньше количества санкционированных свалок, которых насчитывается около 15 тысяч.

Необходимо обратить внимание, что большая часть объектов захоронения была создана в 60-80-х годов прошлого столетия, соответственно ресурс их в ближайшее время будет полностью исчерпан.

Поэтому вопрос использования современных технологий с целью обеспечения экологической безопасности при рекультивации существующих полигонов и свалок, а также при строительстве новых объектов, становится всё более и более актуальным.

Среди основных мероприятий, направленных на минимизацию негативного воздействия объекта захоронения отходов на окружающую среду, можно выделить следующие:

1. Снижение поступления загрязняющих веществ в подземные и поверхностные водные объекты, недра, почвы:

- противofильтрационные устройства (противofильтрационные экраны, противofильтрационные завесы и т.п.) для предотвращения миграции загрязняющих веществ с фильтрационными водами объекта;
 - дренажные системы, предназначенные для отвода фильтрационных вод с последующим сбором и обезвреживанием на очистных сооружениях;
 - дренажные системы, предназначенные для отвода поверхностного и подземного стока с прилегающих территорий с целью предупреждения его загрязнения;
 - обвалование объекта для предотвращения поступления загрязняющих веществ с фильтрационными и ливневыми водами на прилегающую территорию;
 - изоляция отходов для предотвращения попадания в тело полигона атмосферных осадков и снижения объема образования фильтрационных вод на этапе закрытия объекта.
2. Снижение выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух:
- сбор биогаза, образующегося в теле полигона, и его рассеивание в атмосфере;
 - сбор биогаза с последующим сжиганием на специализированных установках термического обезвреживания;
 - сбор биогаза с последующим использованием на энергетических установках;
 - применение методов пылеподавления;
 - применение методов по нейтрализации запахов.

Далее более подробно рассмотрим современные технологии обеспечения экологической безопасности полигонов ТКО, которые были использованы Институтом при работе с существующими объектами захоронения отходов.

Одной из серьезных проблем, связанных с воздействием отходов на окружающую среду, является загрязнение подземных вод фильтратом в связи с отсутствием в основании объекта противofильтрационного экрана.

Загрязнение подземных вод является наиболее экологически опасным, поскольку подземные воды, загрязняемые продуктами разложения отходов, могут использоваться для централизованного и децентрализованного водоснабжения.

В этом случае в качестве альтернативного варианта рассматриваются различные противofильтрационные завесы (ПФЗ).

Таблица 1.

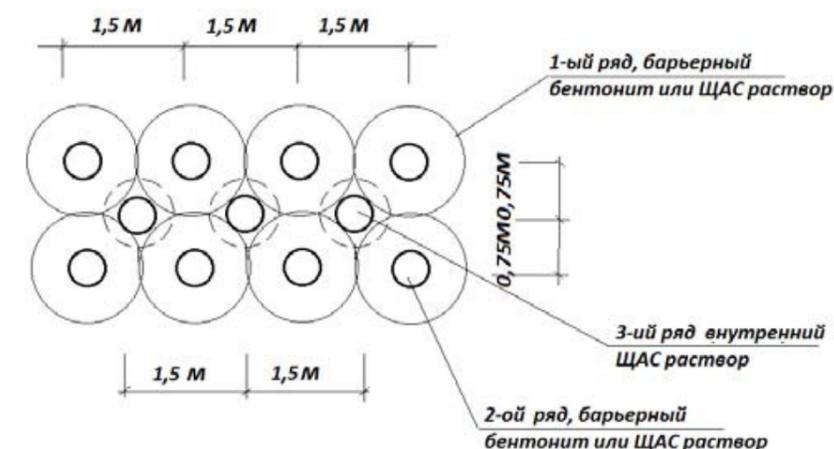
Название метода	Основные технологические процессы	Достоинства	Ограничения использования
Противofильтрационная завеса из грунтоцементных колонн	На начальном этапе в процессе прямого хода буровой колонны производят бурение	1. простота реализации метода; 2. метод получил широкое распространение при	1. высокая стоимость; 2. необходимо иметь площадку размерами 10x10 м для

	скважин до проектной отметки. В процессе обратного хода буровой колонны струя цементного раствора подается под высоким давлением	создании стен в грунте на больших глубинах; 3. возможность создания любого изгиба под любым углом; 4. все работы могут выполняться в осенне-зимний период при температуре воздуха до -15°C	расположения оборудования на 1 комплекс (радиус действия 150м)
Противофильтрационная завеса из металлического шпунта	Наносится разметка шпунтовой стенки по длине. Осуществляется укрупнительная сборка элементов. Перед забивкой сборные элементы обрабатываются антикоррозийным составом. Погружение шпунта методом забивки молотом, задавливанием или вибропогружением	1. симметричность контуров; 2. широкий профильный сортамент	1. транспортировка, складирование и хранение металлического шпунта должны исключить возможность его деформаций; 2. все работы, требующие применения шпунтовых свай отличаются высокой стоимостью; 3. низкая устойчивость к коррозии без дополнительной обработки металлических элементов;
Противофильтрационная завеса методом «стена в грунте»	Осуществляется разработка траншеи, заполнение ее пространства глинистым раствором. Затем проводится заполнение траншеи противофильтрационным материалом	1. простота исполнения; 2. все работы могут выполняться круглогодично	1. сложность крепления откосов при больших глубинах; 2. большой объем изымаемого грунта
Противофильтрационная завеса из шпунта ПВХ	Наносится разметка шпунтовой стенки по длине. Погружение шпунта методом забивки молотом и вибропогружением	1. симметричность контуров; 2. устойчивость против коррозии; 3. легкость элементов; 4. долгий срок службы	1. сложность при проведении работ; 2. требует специальной квалификации и оборудования 3. сложность обеспечения целостности экрана при использовании полимерного шпунта для больших глубин

В последнее десятилетие для предотвращения миграции тяжелых металлов и других токсичных веществ в водоносные горизонты получила распространение сорбирующая противофильтрационная завеса, выполняемая по «Jet»-технологии. Сооружение ПФЗ осуществляется путем введения раствора в грунт через забивные инъекторы (или специально оборудованные инъекционные скважины), расположенные в рядах в шахматном порядке. Завеса состоит из трех и более, в зависимости от грунтов, рядов инъекционных скважин. Инъектирование в зависимости от геологических условий выполняется бентонитовым раствором или гелиевыми составами, который подбирается по местным условиям и необходимой способности к сорбции.

Расстояние между барьерными рядами, а также расстояние между инъекционными скважинами составляет от 1,5 до 2 м для обеспечения создания целостного барьера. Пример плана расположения скважин представлен на рисунке 1.

Рисунок 1.



Использование бентонитовой суспензии в качестве тампонажного раствора позволяет создать противофильтрационный сорбирующий экран в грунтах с коэффициентом фильтрации менее 10^{-5} м/сут.

Использование ЩАС раствора, в состав которого входят следующие компоненты: силикат натрия, сернокислый алюминий, щавелевая кислота позволяет создать противофильтрационный сорбирующий экран с коэффициентом фильтрации менее $5 \cdot 10^{-3}$ м/сут. При использовании данной технологии исключается попадание загрязняющих веществ из тела полигона. Срок службы указанных экранов до 50÷100 лет.

Следующей важной проблемой при эксплуатации полигона является выделение биогаза.

Создание системы дегазации необходимо для выравнивания внутреннего давления в свалочном теле, обеспечения пожаро- и взрывобезопасности, предупреждения неконтролируемого перемещения и накопления биогаза в свалочном теле, обеспечения минимизации эмиссий биогаза, а также для исключения угнетения растительного покрова.

На практике применяются пассивные и активные системы дегазации.

К пассивной дегазации относятся системы, которые используют естественный градиент между давлением внутри тела свалки и атмосферным давлением. При использовании данного метода на скважинах необходимо предусмотреть специальные фильтры, обеспечивающие нейтрализацию запахов на объекте захоронения отходов.

Системы активной дегазации основываются на движении биогаза под действием специальных нагнетательных устройств (компрессоры, вентиляторы). Эти устройства создают градиент давления в вертикальных скважинах или горизонтальных трубах системы сбора биогаза.

Выбор метода дегазации определяется направлением дальнейшей рекультивации с учетом таких факторов, как количество образующегося биогаза, возраст отходов, содержание органических веществ в захороненных отходах, состояние поверхности территории.

Для уничтожения неприятных запахов от неорганизованных источников на полигоне оптимальным является применение технологии «Мокрый барьер».

Нейтрализация запаха происходит за счет распыления в воздухе водного раствора специального концентрата, представляющего собой совокупность смеси эфирных масел и органических соединений, извлеченных из растений. Особое внимание следует обратить на то, что эти растворы не маскируют неприятный запах, заменяя его на более приятный, а уничтожают носители запаха. Пары масел и органические соединения вызывают и ускоряют естественные природные процессы, происходящие при биораспаде отходов, преобразуя дурнопахнущие газы в безвредный и не имеющий запаха воздух. В процессе уничтожения запахов происходят химические реакции, действующие на молекулярном уровне.

Для распыления раствора используется специальное оборудование, состоящее из форсунок, соединяющего их шланга, насоса или компрессора с блоком управления и емкости для раствора. К дополнительному оборудованию относится система подачи воды и устройство автоматической дозировки концентрата. Блок управления позволяет регулировать время впрыска и перерыва между впрысками в зависимости от силы запаха.

Также в зависимости от силы запаха можно менять концентрацию раствора. В зависимости от выбранного концентрата и силы запаха соотношение концентрата и воды может составлять от 1:50 до 1:500. Форсунки создают завесу из мелкодисперсного тумана с размерами частиц от 5 до 50 мкм.

Кроме того, применяются различные системы дезодорации мусоровозного транспорта, что является целесообразным при нахождении объекта захоронения в границах крупных населенных пунктов.

Для подавления неприятного запаха в локальных местах возникновения применяется мобильная пушка для распыления дезодорирующего состава.

В настоящее время также активно дискутируются методы биоремедиации (bio - жизнь, remedio - лечение) – очищение природной среды от загрязнений при помощи биологических методов. В частности, биостимуляция аборигенной микрофлоры путем внесения биологически активных смесей непосредственно в загрязненную экосистему или внесение специализированных препаратов микроорганизмов, созданных для очистки загрязненных экосистем.

Использование органикоокисляющих микроорганизмов для очистки окружающей среды является не новой, но недостаточно изученной областью исследований. Продолжается поиск новых деструкторов органики твердых коммунальных отходов и выявление оптимальных условий эффективного использования имеющихся препаратов.

Способ биоремедиации позволяет:

1. устранить выделение метана (парникового газа) в биогазе;
2. ускорить деструкцию органической составляющей ТКО;
3. устранить запахи гниения отходов;
4. очистить дренажные воды (фильтрат);
5. дополнительно уплотнить тело полигона (методом трамбовки);
6. устранить разнос ветром легких фракций и пыли;
7. продлить, при необходимости, срок эксплуатации полигона на несколько лет;
8. катализировать работу аборигенной микрофлоры на разложение загрязнений окружающей среды и подземных вод.

Первые результаты видны уже через 3÷4 недели: исчезает неприятный специфический запах, полигоны покидают насекомые, грызуны, птицы.

Полное обезвреживание органической фракции отходов происходит, как правило, в течение 0,3÷2 лет после обработки. После чего можно вскрывать полигон и приступать к сортировке.

В статье представлены основные мероприятия, обеспечивающие снижение загрязнения окружающей среды на существующих объектах захоронения отходов.

АО «МосводоканалНИИпроект» является ведущей организацией, объединяющей проектирование и научные разработки в данной области.

К настоящему времени Институтом накоплен положительный опыт работы в области создания и совершенствования систем жизнеобеспечения и охраны окружающей среды, в том числе и в области проектирования и ввода в эксплуатацию объектов по сбору, обезвреживанию и утилизации твердых коммунальных отходов

(мусоросжигательные и мусороперерабатывающие заводы, мусороперегрузочные и мусоропрессовочные станции; сооружения по сбору и утилизации промышленных и специальных отходов, полигоны для захоронения отходов производства и потребления).

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАДЗОР ЗА ОБЪЕКТАМИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

Г.К. Авагумян,

Заместитель начальника управления по надзору за исполнением законов о защите интересов государства и общества Главного управления по надзору за исполнением федерального законодательства Генеральной прокуратуры РФ

В последние годы становится очевидной растущая угроза здоровью человека и окружающей среде в результате увеличения объема образующихся отходов при низкой степени их переработки.

Непринятие действенных мер по комплексному решению проблемы обращения с отходами, отсутствие системы утилизации и переработки ведет к их накоплению на полигонах и свалках, не соответствующих экологическим требованиям.

В 2017 году органами прокуратуры по всей стране проведена масштабная проверка соблюдения положений законодательства Российской Федерации об отходах производства и потребления, которой охвачены вопросы законности эксплуатации объектов размещения отходов производства и потребления, полноте осуществления контрольно-надзорных функций в указанной сфере.

Всего в 2017 году в деятельности федеральных и региональных органов государственной власти, органов местного самоуправления и хозяйствующих субъектов прокурорами выявлено более 25 тыс. нарушений законов, в связи с чем внесено 7,7 тыс. представлений, принесено 2 тыс. протестов, в суды предъявлено 1,8 тыс. заявлений. По требованиям прокуроров к административной и дисциплинарной ответственности привлечено 6,5 тыс. должностных лиц.

Как показали проверки, вопреки требованиям Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (далее – Закон № 89-ФЗ) хозяйствующими субъектами допускалось размещение отходов на полигонах, не включенных в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО).

К примеру, в Белгородской области по материалам проведенной прокуратурой Прохоровского района проверки 29.06.2017 следственным органом возбуждено уголовное дело по части 1 статьи 247 (нарушение правил обращения экологически опасных веществ и отходов) Уголовного кодекса Российской Федерации (далее – УК

РФ) за несанкционированное размещение отходов на земельном участке площадью 44 тыс. кв. м.

Прокуратурой Чукотского автономного округа пресечен факт размещения ООО «Монолит», ООО «Иультинское дорожно-строительное предприятие», Эгвекинотской ГРЭС отходов I и II классов опасности в общем объеме свыше 4 т. на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов. По постановлениям прокурора два виновных лица привлечены к административной ответственности по ст. 8.2 (несоблюдение экологических требований при обращении с отходами производства и потребления) Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (далее – КоАП РФ).

Выявлены случаи осуществления коммерческими структурами деятельности по утилизации отходов без лицензии (республики Башкортостан, Мордовия, Красноярский, Приморский края, Владимирская, Калужская, Кемеровская, Магаданская, Новгородская, Новосибирская, Оренбургская, Псковская, Рязанская области и др.). К примеру, во Владимирской области юридическое лицо получило доход в 10 млн. руб., выполняя работы по утилизации мусора на полигоне твердых коммунальных отходов в отсутствие лицензии. По материалам прокуратуры области следственным органом возбуждено и расследуется уголовное дело.

Вопреки требованиям статьи 9 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» зачастую хозяйствующими субъектами деятельность по обращению с отходами осуществляется в отсутствие установленных нормативов образования отходов, лимитов на их размещение (Карачаево-Черкесская Республика, Алтайский, Камчатский, Пермский, Хабаровский края, Белгородская, Воронежская, Ивановская, Курганская, Липецкая, Нижегородская, Омская, Пензенская, Тюменская области и др.). Так, АО «Саратовстройстекло» осуществляло обращение с отходами в период с 25.01.2017 до 12.09.2017 в отсутствие нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, что послужило основанием для возбуждения Саратовской межрайонной природоохранной прокуратурой в отношении виновного лица дела об административном правонарушении по ст. 8.2 КоАП РФ и направления руководителю общества представления.

Нередки случаи осуществления деятельности объектов размещения отходов в отсутствие положительного заключения государственной экологической экспертизы на проектную документацию. Например, Северобайкальским межрайонным прокурором Республики Бурятия выявлен такой факт в деятельности ООО «Артель старателей «Сининда-1», в связи с чем по постановлению прокурора директор общества привлечен к административной ответственности, предусмотренной частью 1 статьи 8.4 (нарушение законодательства об экологической экспертизе) КоАП РФ. Заявление прокурора о приостановлении реализации проекта до получения

положительного заключения государственной экологической экспертизы удовлетворено судом и находится на исполнении.

На большинстве предприятий страны, занятых в сфере сбора и утилизации отходов потребления, в нарушение статей 11 и 15 Закона № 89-ФЗ не ведется мониторинг за негативным воздействием на окружающую среду, а к работе с опасными отходами допускаются лица, не имеющие соответствующей квалификации (республики Башкортостан, Карелия, Удмуртская Республика, Амурская, Астраханская, Калужская, Магаданская, Мурманская, Новгородская, Псковская, Самарская, Свердловская области). Так, прокуратурой Волгоградской области в судебном порядке пресечена угроза загрязнения атмосферного воздуха и почвы продуктами уноса донных отложений в результате постепенного высыхания прудов-накопителей полигона промышленной заправки жидких отходов ПАО «Волжский Оргсинтез».

В Республике Бурятия, Красноярском крае, Калужской, Ленинградской, Томской областях лица, деятельность которых привела к ухудшению качества земель, не обеспечивают их своевременную рекультивацию. Алтайским межрайонным природоохранным прокурором при обследовании земельного участка площадью более 2 тыс. кв. м. на территории г. Барнаула установлено химическое загрязнение почвы с превышением фонового значения нефтепродуктов в 181 раз, бензапирена в 52 раза. Общий экологический ущерб превысил 10 млн. руб., что послужило основанием для направления 19.12.2017 материалов проверки в следственный орган для решения вопроса о возбуждении уголовного дела по ч. 1 ст. 247 (нарушение правил обращения экологически опасных веществ и отходов) УК РФ.

В ряде регионов страны на объектах размещения отходов не осуществлялся надлежащий производственный контроль, что привело к загрязнению окружающей среды опасными веществами (Пермский край, Ивановская, Ленинградская, Пензенская, Рязанская, Смоленская, Тюменская и другие области). Органом дознания расследуется уголовное дело по выявленному прокурором Всеволожского района Ленинградской области факту причинения отходами (бензапирен) землям сельскохозяйственного назначения вреда, превысившего 32,7 млн. рублей.

В Республике Мордовия работниками ООО «Петровское», МУП «Ельниковская управляющая организация по обслуживанию жилья» и ЗАО «ВКМ-Агро» не обеспечивался производственный экологический контроль, вследствие чего хранение отходов I и II классов опасности (аккумуляторов свинцовых, отработанных, неповрежденных с неслитым электролитом, ртутных ламп, отработанных люминесцентных ртутьсодержащих трубок) осуществлялось на складе на полу на бетонном покрытии. Мерами прокурорского реагирования нарушения законодательства пресечены.

Значительная часть выявленных нарушений допущена при попустительстве органов федерального и регионального экологического контроля. Вопреки требованиям Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», статьи

25 Закона № 89-ФЗ Федеральной службой по надзору в сфере природопользования не в полной мере обеспечен федеральный государственный экологический надзор в сфере обращения с отходами, не принимались меры к устранению выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Так, Управлением Росприроднадзора по Ханты-Мансийскому автономному округу длительное время не пресекалась незаконная деятельность ЗАО «Полигон ЛТД», которое в период 2014–2017 годов эксплуатировало полигон отходов в отсутствие положительного заключения государственной экологической экспертизы проектной документации, без проведения мониторинга состояния окружающей среды.

В Пензенской области территориальным управлением Службы в отношении ООО «Чистый город», ООО «Восток» и главы крестьянско-фермерского хозяйства Асанова Ф.Ф., нарушивших экологические требования в области обращения с отходами, не рассчитана сумма причиненного экологического вреда.

В нарушение части 2 статьи 25 Закона № 89-ФЗ органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации не в полной мере обеспечен надлежащий региональный государственный экологический надзор. Правонарушители освобождаются от административной ответственности, причиняемый природным компонентам ущерб не взыскивается, контроль за оплатой наложенных штрафов и устранением нарушений экологических требований не обеспечивается (Камчатский, Красноярский, Пермский края, Амурская, Владимирская, Костромская, Новгородская, Новосибирская, Смоленская, Ярославская области и др.).

Так, уполномоченным органом экологического контроля Республики Бурятия не обеспечена полнота проведения 123 проверок юридических лиц, поскольку не выяснены вопросы соблюдения нормативов образования отходов, разработки паспортов на отходы, а предписания сняты с контроля в отсутствие данных о фактическом устранении нарушений закона.

По результатам проверки Генеральной прокуратурой Российской Федерации руководителю Росприроднадзора внесено представление, а также проинформирован Министр природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Перечисленные проблемы в сфере обращения с отходами требуют глубокого анализа и принятия адекватных правовых решений в рамках предоставленных полномочий. Весь арсенал прокурорских полномочий сосредоточен на главной цели – обеспечить законность и правопорядок в сфере обращения с отходами, защитить экологические права и свободы граждан.

Проблематике несанкционированных свалок и ликвидации объектов накопленного экологического ущерба, создания новой инфраструктуры в сфере обращения с отходами Генеральной прокуратурой Российской Федерации будет уделяться самое пристальное внимание.

РАБОЧАЯ СЕССИЯ «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ»

ОПЫТ ПО ОЦЕНКЕ СООТВЕТСТВИЯ ГОРОДСКИХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ НА ПРИМЕРЕ ЮГО-ЗАПАДНЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГУП «ВОДОКАНАЛ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА»

И.В. Алексеева,

заместитель директора департамента технологического развития и охраны окружающей среды ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»

Принятый 21.07.2014 Федеральный закон N 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» стал основой для реформирования системы нормирования качества сточных вод и направлен на поэтапный переход на систему технологических нормативов на основе показателей наилучших доступных технологий (НДТ).

Под НДТ понимается экономически целесообразная технология, обеспечивающая наименьший уровень негативного воздействия на окружающую среду, внедренная на не менее чем 2-х объектах.

Внедрение НДТ обязаны осуществлять объекты, относимые к I категории (объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящиеся к областям применения наилучших доступных технологий), остальные – в добровольном порядке

Основой перехода на технологическое нормирование являются информационно-технические справочники НДТ для различных областей хозяйственной деятельности.

15 декабря 2015 г. Росстандартом был утвержден информационно-технический справочник ИТС 10-2015 «Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов» (далее - ИТС 10).

ИТС-10 предложено устанавливать технологические нормативы для сточных вод Водоканалов на основе использования НДТ по исчерпывающему перечню маркерных веществ (БПК, ХПК, взвешенные вещества, соединения групп азота и фосфора).

С 2019 г. городские очистные сооружения, относящиеся к объектам I категории, будут обязаны получать комплексное экологическое разрешение (КЭР), в котором будут установлены технологические нормативы на основании наилучших доступных технологий.

В настоящее время идет разработка нормативного акта, регламентирующего процедуру выдачи комплексных экологических разрешений.

В рамках мероприятий Года Экологии в 09-10 ноября 2017 г. на Юго-Западных очистных сооружениях (ЮЗОС) ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» была проведена деловая игра по выдаче очистным сооружениям комплексного экологического разрешения.

В начале 2000-х годов ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» уже участвовало в пилотном проекте по получению КЭР с выдачей технологических нормативов. Пилотный проект: «Наилучшая существующая технология и система технологического нормирования в соответствии с рекомендациями «ХЕЛКОМ», как основа для улучшения состояния окружающей среды» проводился при поддержке Госкомэкологии РФ, Министерства окружающей среды Финляндии и Шведского агентства по охране окружающей среды.

В рамках этого пилотного проекта Шведским Природоохранным судом в форме деловой игры была апробирована процедура выдачи разрешения на сброс загрязняющих веществ для канализационных очистных сооружений (КОС) г. Пушкин, в составе которого были утверждены программа модернизации и технологические нормативы сброса для КОС г. Пушкин.

Итогом работ стало получение для КОС г. Пушкин согласованного всеми надзорными органами разрешения на сброс, в котором были установлены нормативы качества сточных вод на основе технологических показателей НДТ (на срок реализации мероприятий программы модернизации КОС).

В 2017 г. во время деловой игры отработывалась процедура получения КЭР для ЮЗОС уже в соответствии с требованиями российского законодательства.

Юго-Западные очистные сооружения включены в перечень объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, относящихся к I категории, вклад которых в суммарные выбросы, сбросы загрязняющих веществ в Российской Федерации составляет не менее чем 60 процентов в соответствии с проектом приказа Минприроды России (пункт 107 проекта приказа), и которые будут обязаны в 2019 г. получить КЭР.

ЮЗОС были выбраны в качестве объекта для деловой игры по выдаче КЭР, как сооружения, которые, с одной стороны, показывают высокие возможности современных технологий, а, с другой стороны – очень большие сложности при достижении жестких требований ХЕЛКОМ. Сброс очищенных сточных вод происходит в Невскую Губу Финского залива Балтийского моря.

Юго-Западные очистные сооружения (ЮЗОС) обеспечивают приём и очистку хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод, а также поверхностного стока с юго-западной части города Санкт-Петербурга, включая входящие в его состав населенные пункты. В зоне обслуживания ЮЗОС проживает около 880 тыс. человек.

Проектная производительность ЮЗОС 330 тыс. м³/сутки. Станция была введена в эксплуатацию в 2005 г. и является одними из самых крупных современных отдельно расположенных очистных сооружений, построенных в Российской Федерации. ЮЗОС явились одним из важнейших объектов в национальной программе выполнения

положений Хельсинской конвенции (ХЕЛКОМ) и были созданы в тесном техническом и финансовом сотрудничестве со странами Балтийского моря.

Технологическая схема очистки сточных вод на станции является классической и включает в себя решетки, песколовки, первичные отстойники, аэротенки, рассчитанные на удаление азота и фосфора, вторичные отстойники, УФ обеззараживание. Весь осадок подвергается механическому обезвоживанию на центрифугах и сжигается в печах, с тщательной очисткой дымовых газов.

На стадии биологической очистки использован модифицированный процесс Кейптаунского университета (УСТ), один из самых оптимизированных для биологического удаления фосфора из низкоконцентрированных по органическим загрязнителям сточных вод с невысоким соотношением БПК/фосфор. В основе биологического удаления фосфора лежит способность отдельных групп микроорганизмов (так называемые фосфораккумулирующих организмов, ФАО) потреблять его в несколько раз больше, чем им нужно для прироста, в результате создания энергетического «депо» в клетках.

Вначале ЮЗОС были рассчитаны только на биологическое удаление фосфора. Однако, общесплавной характер бассейна канализования ЮЗОС и невысокие концентрации летучих жирные кислоты в поступающих сточных водах не позволили в полной мере надежно удалять фосфор. В то же время были ужесточены требования к удалению фосфора при сбросах в Балтийское море.

В связи с этим уже 2008-2009 г.г. технология была дополнена узлом дозирования реагента (сернокислый алюминий) для дополнительного осаждения фосфатов. Позднее была модифицирована технология первичного отстаивания, с внедрением процесса ацидофикации сырого осадка (путем рециркуляции осадка в поступающий поток сточных вод). Это позволило повысить возможности биоудаления фосфора.

Таким образом, на ЮЗОС приняты все технологически доступные меры для глубокого удаления фосфора до требований ХЕЛКОМ, достижение которых весьма трудно:

- оптимальная для состава сточных вод технология,
- необходимая подготовка сточных вод (ацидофикация),
- гарантирующее результат химическое осаждение.

Оценка соответствия ЮЗОС наилучшим доступным технологиям основывалась на разделе 5 ИТС-10, содержащем описание 75 отдельных НДТ. В соответствии с ИТС-10, значительная часть этих НДТ применима к очистным сооружениям (ОС) в соответствии с их фактической производительностью (справочник подразделил все ОС на 8 групп) и с категорией водного объекта, куда производится сброс очищенных вод.

По этой классификации ЮЗОС, на которые в настоящее время поступает около 240 тыс. м³/сутки, относятся к категории «Крупнейшие».

Согласно «ГОСТ Р 56828.12-2016 Национальный стандарт Российской Федерации. Наилучшие доступные технологии. Классификация водных объектов для технологического нормирования сбросов сточных вод централизованных систем

водоотведения поселений» Балтийское море относится к категории водных объектов «Б».

Для очистных сооружений общесплавной канализации, относящихся к категории по производительности «Крупнейшие», по применимости действуют следующие НДТ: 1-4 (универсальные), 7 (по категории водного объекта – 7 е-з), 10-15.

НДТ 1 - в части планирования инвестиций и выдачи заданий на проектирование, на модернизацию и развитие существующих ОС является определение перспективных расходов на основании фактических данных по динамике удельного водоотведения и численности населения поселения.

В Санкт-Петербурге утверждена схема водоснабжения и водоотведения Санкт-Петербурга на период до 2025 года с учетом перспективы до 2030 года», в соответствии с которой планируется: Строительство комплекса мероприятий по реконструкции ЮЗОС с внедрением доочистки. Таким образом НДТ 1 для ЮЗОС выполняется.

Ключевыми для любых ОС городских сточных вод (ГСВ) являются НДТ 4 и НДТ 7. Первая устанавливает общие требования к наличию технологических стадий очистки (с учетом условий применимости), вторая – конкретизирует уровень необходимых технологий биологической очистки и достигаемых технологических показателей.

НДТ 4 НДТ в части применения надлежащих технологий очистки ГСВ является использование всех (с учетом применимости) технологий, перечисленных в таблице ниже.

Таблица 1.

Технология/метод	Выполнение на ЮЗОС
Удаление грубодисперсных примесей из сточных вод до основных технологических стадий очистки	Выполняется
Отмывка отбросов от взвешенных веществ с целью повысить их стабильность и сократить негативное воздействие на окружающую среду	Выполняется
Осветление сточных вод в пределах, не ухудшающих удаление азота и фосфора при последующей биологической очистке	Выполняется
Биологическая очистка, соответствующая крупности объекта и условиям сброса (в соответствии с НДТ 7 и НДТ 8)	Выполняется
Доочистка (третичная очистка), в соответствии с НДТ 9	Для ЮЗОС не требуется (но см. ниже)
Небиологическая очистка сточных вод в местах периодического пребывания персонала и (или) отдыхающих	Не применимо к ЮЗОС
Обеззараживание очищенных вод с использованием УФ-облучения, либо гипохлоритом натрия или иными хлорреагентами (не хлором)	Для условий ЮЗОС по критерию производительности применимо только УФ-облучение. Это требование выполняется в полном объеме

НДТ 7. НДТ в части применения надлежащих технологий биологической очистки на объектах ОС, начиная с «Больших», является использование одной из следующих технологий:

- 7е - очистка с биологическим удалением азота и фосфора с ацидофикацией;
- 7ж очистка с биологическим удалением азота и биолого-химическим удалением фосфора;
- 7з - очистка с биологическим удалением азота и биолого-химическим удалением фосфора с ацидофикацией.

На ЮЗОС используется технология, которую можно классифицировать как 7з, таким образом, это наиболее эффективная из всех групп технологий биологической очистки с удалением азота и фосфора.

По результатам анализа выполнения требований к качеству очищенных сточных вод на ЮЗОС можно сделать вывод о необходимости разработки программы повышения экологической эффективности (ППЭЭ).

ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» планирует в составе мероприятий ППЭЭ строительство сооружений доочистки, которые позволят:

- не только гарантировать снижение содержания общего фосфора в очищенной воде, но и снизить расход реагента для осаждения фосфатов;
- сократить вынос органического азота за счет контроля выноса взвеси;
- снизить затраты (электроэнергии, химреагентов и т.д.) на процесс обеззараживания (необходимая мощность УФ облучения в значительной степени определяется концентрацией взвешенных веществ).

В результате экспертной оценки, проведенной в ходе деловой игры по выдаче КЭР для ЮЗОС установлено, что ЮЗОС являются одними из лучших очистных сооружений в России. Это позволяет им практически полностью соответствовать ужесточающимся требованиям ХЕЛКОМ и практически полностью соответствовать всем применимым к этому объекту НДТ ИТС-10.

Однако, по ряду загрязнений (азот нитритов, азот аммонийный, фосфор фосфатов) качество сбрасываемых сточных вод нуждается в некотором улучшении. Поэтому для получения КЭР необходима разработка ППЭЭ, что и было сделано во время игры.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГУП «ВОДОКАНАЛ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА» В РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛИТИКИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ, ПОТРЕБНОСТЬ В ПРОДУКЦИИ ВКХ И ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ЗАКУПОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В.Ф. Селицкий,

главный специалист по техническим разработкам Департамента технологического развития и охраны окружающей среды ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»

С 2014 года ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» проводит системную работу по импортозамещению оборудования, материалов и технологий, которые необходимы для обеспечения безаварийной и надежной работы объектов системы водоснабжения и водоотведения Санкт-Петербурга.

Переломным моментом перехода на системную работу по импортозамещению на предприятии стало проведение первой технической выставки-семинара по вопросам импортозамещения, которая была организована по инициативе генерального директора ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» 8 апреля 2015 года на территории Информационно-образовательного центра ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Уникальность формата данного мероприятия заключалась в том, что впервые по всем направлениям деятельности предприятия были подготовлены экспозиции с максимально полной информацией о технологиях, материалах и оборудовании, которые ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» применяет при эксплуатации, ремонте и реконструкции сетей и сооружений. В ходе проведения форума специалисты предприятия по всем вопросам производственной деятельности предоставили подробные консультации представителям 180 отечественных предприятий, а также профессиональных объединений, включая Союз промышленников и предпринимателей. В свою очередь, представители компаний-производителей смогли представить образцы выпускаемой продукции и разработки по импортозамещению.

На официальном сайте ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» 8 апреля 2015 года открыт новый информационный раздел –

«Импортозамещение»: www.vodokanal.spb.ru/importozamewenie.

Эффективным продолжением работы по импортозамещению на предприятии стало создание в ноябре 2015 года Водного кластера Санкт-Петербурга с открытием Демонстрационно-выставочного центра Кластера водоснабжения и водоотведения Санкт-Петербурга. На выставочных площадках Центра представлены образцы выпускаемой продукции 105 компаний-участников Кластера. Большая часть компаний – производители Санкт-Петербурга.

Для реализации проектов строительства и реконструкции водопроводных и канализационных сетей предприятием приобретается только отечественная трубная

продукция и фасонные изделия (сталь, высокопрочный шаровидный графит, полиэтилен, полипропилен), запорная арматура и комплектующие. Образцы трубной продукции широко представлены на выставочной площадке в Демонстрационно-выставочного центре. Предложения отечественных компаний по импортозамещению трубной продукции на 95% обеспечивают потребности предприятия и 100% обеспечивают в поставках запорно-регулирующей арматуры российских производителей.

Одним из наиболее важных критериев при выборе поставляемой продукции для систем питьевого водоснабжения и системы водоотведения является качество и надежность. На предприятии создана техническая комиссия, в которой специалисты проводят работу по анализу и поиску оборудования для обеспечения импортозамещения.

Одним из примеров успешного использования российской продукции может служить использование с 2014 года предприятием при реализации проекта по созданию комплекса управления Южной зоны водоснабжения отечественных узлов учета воды, датчиков давления компаний ООО «Альянс-Электро» и ООО «Авангард». В Южной зоне водоснабжения внедрена отечественная разработка – программное обеспечение НЕМО-АКВА, которое выполняет анализ технологических параметров работы водопроводных сетей на основе сложных математических моделей, позволяющих обеспечить непрерывность расчетных данных для формирования водного баланса и поиска утечек на водопроводной сети.

Сейчас прорабатывается вопрос импортозамещения по другим крупным проектам. Так, объект «Строительство канализационных очистных сооружений в поселке Молодежный» предусматривает применение 80% оборудования отечественного производителя после корректировки проекта в рамках импортозамещения.

Для решения своих производственных задач Водоканалу необходим широкий ассортимент оборудования, материалов, реагентов и другой продукции.

Производственные испытания флокулянтов марки Praestol, Гринлайф на Главной водопроводной станции и Юго-Западных очистных сооружениях в целях поиска эффективных реагентов для очистки питьевой воды в рамках импортозамещения позволили перейти на использование реагента отечественного производства взамен импортного.

Совместная работа в 2015 году с петербургскими производителями по импортозамещению позволила снизить импортозависимость ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», а также повысить промышленный потенциал города.

Вместе с тем, есть некоторые сложности в работе по импортозамещению – остается ряд позиций оборудования и расходных материалов, которые российские предприятия не производят. Например, это полиэтиленовые сварочные муфты, моноблочные канализационные насосы высокой производительности, насосы

высокого давления для перекачки осадка, центрифуги для обезвоживания осадка коммунальных стоков и другие.

В данном направлении ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» ведется и будет продолжаться работа с российскими, петербургскими производителями по расширению ассортимента выпускаемой продукции или в области локализации иностранных производств в России.

Политика импортозамещения предоставляет новые возможности как ресурсоснабжающим организациям, так и отечественным предприятиям-поставщикам услуг, материалов и технологий. И в конечном итоге позволяет повысить качество предоставляемых в Петербурге услуг водоснабжения и водоотведения.

В 2016-2017г.г. ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» выполняло работы по импортозамещению оборудования, материалов и технологий, используемых в процессе деятельности Предприятия, основная цель которой оставалась неизменной - снижение зависимости от иностранных поставщиков и ориентация на отечественных производителей.

Системная работа по импортозамещению, проводимая под эгидой Комитета по энергетике и инженерному обеспечению, позволила ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» добиться значительного снижения доли импортного оборудования в общем объеме закупок Водоканала.

Доля импорта в закупках в 2016 году составляет 1,5 процента и данный показатель достигнут по результатам работы в 2017 году (в 2015 году этот показатель находился на уровне 1,8 процентов; в 2014 – 30 процентов).

Внедрение отечественных разработок и оборудования при реализации проекта по созданию комплекса управления Южной зоны водоснабжения Петербурга позволила получить экономию около 22% от первоначальной стоимости проекта.

В 2017 году завершена работа по первому этапу реконструкции Северной станции аэрации, выполнена реконструкция основных технологических объектов. Вторая очередь реконструкции ССА предусматривает максимальное использование отечественного оборудования.

В 2017 году проведено 48 заседаний Технической комиссии ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» по рассмотрению вопросов импортозамещения закупаемого для нужд Предприятия оборудования, запасных частей и материалов импортного производства. Доля закупаемого оборудования, материалов импортного производства в общем объеме закупочной деятельности Предприятия по состоянию на 01.01.2018 составляет 1,5%. В основном это оборудование и материалы, отечественные аналоги которых отсутствуют:

- электросварные муфты различного диаметра;
- счетчики холодной воды, расходомеры;
- программное обеспечение, лицензии на специализированное программное обеспечение и отдельные виды серверного оборудования.

Кроме того, Предприятием в течение года закупались импортные запасные части для ремонта и текущего обслуживания ранее приобретенного оборудования для систем водоснабжения и водоотведения, технических средств импортного производства.

Также необходимо отметить об отдельных закупках материалов импортного производства по результатам состоявшихся в соответствии с действующим законодательством конкурсных процедур. Так, в 2017 году ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» заключены контракты на поставку импортной продукции:

- люков смотровых колодцев и дождеприемников магистральных производства Республики Азербайджан, полностью соответствующих необходимым техническим требованиям, контракт заключён по результатам аукциона – лучшее предложение по минимальной цене. Отечественные производители - ООО «СБРКС по Северо-Западу» (СПб, официальный дилер завода Свободный сокол, г. Липецк), ООО ТД «ИЛИОН» (ООО «Тяжпрессмаш», г. Рязань), участвовавшие в объявленном аукционе, предложили более высокую стоимость указанной продукции;

- пожарных гидрантов, обжимных фланцев для полиэтиленовых труб с производства Польши (контракт по результатам электронного аукциона с единственным источником, российские производители не приняли участие в аукционе);

- иной продукции, не относящейся к основному производству (газосварочный, электротехнический инструмент, сантехнические изделия производства Китай и др. Контракты заключены по результатам конкурсных процедур – лучшее предложение по минимальной цене).

Доля продукции Санкт-Петербургских производителей в общем объёме закупок отечественного производства составляет не менее 85%.

Экономический эффект от приобретенного предприятием с начала 2017г. отечественного оборудования, материалов, запасных частей взамен импортного составляет 122 млн. рублей.

При выполнении работ по реконструкции и новому строительству водопроводных и канализационных сетей и сооружений на сетях, ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» руководствуется разработанной и согласованной проектной документацией, которая предусматривает применение исключительно отечественного оборудования и материалов.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование материалов и оборудования	Основные производители/поставщики
1	Трубы полиэтиленовые и полипропиленовые и соединительные части к ним	ООО «ИКАПЛАСТ» (СПб), ООО «Авангард Инжиниринг» (СПб, официальный дилер завода ПОЛИПЛАСТИК), завод ТЕХСТРОЙ, ООО «Нордпайп» (СПб)

2	Трубы из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом (ВЧШГ) и соединительные части к ним	ООО «СБРКС по Северо-Западу» (СПб, официальный дилер завода Свободный сокол (г. Липецк))
3	Соединительные части для трубопроводов	ЗАО «Индутек СТП» (СПб, официальный дилер Ваг Арматурен Рус (г. Самара) и Викинг Джонсон (СПб))
4	Запорно-регулирующая арматура (здвижки и затворы дисковые-поворотные)	ООО «УЗТПА» (Московская область, Угрешский завод трубопроводной арматуры)

В 2017 году проработан вопрос импортозамещения погружных насосов ABS AFP. Насосы отечественного производства внедрены в составе насосной станции перекачки отработанной и обработанной промывной воды на блоке «Б» участка К-6 Южной водопроводной станции.

Опытная эксплуатация в 2017 году насосных агрегатов российского производства Иртыш ЦМК1 200/315-22/64 производства ОДО «Предприятие «Взлет», г. Омск и Kordis KM 200-200-205/250-X-G/G-220/4-S.1 производства АО «Гидромашсервис», г. Ливны, Орловской области показали возможность их применения в составе насосной станции подачи отработанной и обработанной промывной воды без изменения параметров электродвигателя, системы управления, с некоторыми изменениями мест монтажа.

С целью импортозамещения насосных агрегатов в 2017 году ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» организовано сотрудничество с предприятием оборонно-промышленного комплекса - АО «ГОЗ «Обуховский завод» по вопросам разработки насосного оборудования для перекачки сточных вод, осадка сточных вод и химических реагентов. Сторонами подписан план мероприятий по реализации взаимодействия, согласно которому АО «ГОЗ «Обуховский завод» начало подготовку пилотных образцов насосов для испытаний. Испытание пилотных образцов насосов намечено выполнить в 2018 году.

В 2017 году закончены испытания мутномера, кислородомера производства НПО «Автоматика» (г. Владимир). Получены положительные результаты, приборы рекомендованы к использованию на объектах ВКХ. При модернизации систем УФО Предприятием уже используются анализаторы цветности ООО «Люмекс» (г. Санкт-Петербург).

С целью апробации в качестве общедомовых приборов учета в 2017 году в г. Кронштадт установлены 24 расходомера-счетчика Взлет МР исполнения УРСВ-311 с автономным питанием и цифровым протоколом передачи данных M-BUS производства ЗАО «Взлет» (г. Санкт-Петербург). По итогам 2017 года установленные приборы функционируют в штатном режиме, отказов не выявлено.

В рамках оценки возможности применения счетчиков воды «Пульсар У» производства ООО НПП «Тепловодохран» для учета объемов воды на объектах Санкт-Петербурга в сентябре 2017 года подготовлены предложения по доработке данных приборов учета.

Закончена поднадзорная эксплуатация счетчиков воды ВВ-50 производства УК «Завод Водоприбор» (г. Москва), получены положительные результаты. Учитывая преимущества перед аналогами (высокий метрологический класс, цифровая индикация, невосприимчивость к воздействию сильных магнитных полей, наличие возможности съема информации по протоколу M-BUS), счетчики воды типа ВВ рекомендованы к применению в узлах учета воды на объектах Санкт-Петербурга.

В рамках расширения сотрудничества с АО УК «Завод «Водоприбор», совместно с предприятием Водного кластера – ООО «Инжиниринговый центр водоснабжения и водоотведения», ведется работа по организации в 2018 году производства на территории Санкт-Петербурга промышленного производства турбинных приборов учета метрологического класса «С» различных диаметров УК «Завод Водоприбор» (г. Москва). Кроме того, предусмотрено создание Сервисного центра по обслуживанию приборов учета воды на территории Санкт-Петербурга.

В 2017 году проведен ряд рабочих встреч с производителями чугунных люков: ГК «Азимут» и ООО «ТД «Кандалакшский опытный машиностроительный завод», которым переданы требования к люкам смотровых колодцев для производства и испытаний образцов. ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» разработаны технические требования к люкам смотровых колодцев, выполненных конструктивно из железобетона на основе европейских стандартов. Осуществляется взаимодействие с петербургскими производителями, такими как: ЗАО «Метробетон», ЗАО «ЖБКиД», ООО «Норд Микс», ООО «Гидробетон» и ООО «ТД Кандалакшский опытный машиностроительный завод» по вопросу производства люков смотровых колодцев из железобетона согласно требованиям.

В рамках проводимой работы по импортозамещению ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» в 2017 г. также осуществляло сотрудничество с такими государственными корпорациями, научно-исследовательскими институтами, как: АО «Машиностроительный завод «Арсенал» по производству илоскрёбов для отстойников канализационных очистных сооружений; ООО «Авангард» - по производству и поставкам датчиков давления; ФГУП «Крыловский государственный научный центр» по вопросам организации и проведения испытаний композитных материалов (композитная арматура, стеклопластиковые трубы и др.); ЛМЗ им. Карла Либкнехта – по производству запорной арматуры для нужд ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

В рамках проводимой работы по импортозамещению с целью определения направлений сотрудничества специалисты ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» посещают производственные площадки отечественных предприятий.

Состоялось посещение и ознакомление с производством следующих компаний:

- ООО «Икапласт» (Санкт-Петербург) – производителем полимерных колодцев. В процессе встречи решался вопрос проведения пилотных испытаний на объектах Предприятия;

- ООО «Байкал» (Гатчина, Ленинградской обл.) – производителем канализационно-насосных станций марки «Байкал-КНС»;
- ООО «Роторк Рус» - производителем приводов для автоматизации запорной и регулирующей арматуры;
- ООО «Флотенк» (Санкт-Петербург) - с целью изучения технологии производства стеклопластиковых колодцев, емкостей, КНС, ЛОС;
- ООО «ГИДРОБЕТОН» (Санкт-Петербург) - производителем железобетонных колодцев по европейским стандартам;
- ООО «Градисс» (Ленинградская обл.) - производителем полимерного рукавного покрытия для восстановления напорных трубопроводов;
- ООО «Промсервис» (Санкт-Петербург) - производителем запорной арматуры для отрасли ВКХ;
- ООО «Пласт-Сервис» (Ленинградская обл.) - производителем полимерного листа для футеровки и производителя железобетонных конструкций с футеровкой;
- ООО «Пэ Аш Фактор» (Санкт-Петербург) - производителем полимерных колодцев;
- ООО «ВИАСМ» (Санкт-Петербург) – технологии термодиффузионных дуплексных покрытий для защиты от коррозии;
- НПП «ОРИОН» (Ленинградская обл.) - производителем гидравлического оборудования (гидроцилиндры и маслостанции большой производительности, применяемые в том числе для открытия/закрытия щитовых затворов);
- ООО «РосПласт» (Санкт-Петербург) – производителем полимерных колодцев;
- LPM CROUP (Ленинградская обл.) – посещение производственной площадки и взаимодействие по вопросам производства полимерно-песчаных регулировочных колец для колодцев;
- ООО «ФТК РОСТР» - производителем комплектных насосных станций, локальных очистных сооружений, полимерных колодцев.

На площадке ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» проводились совещания с отечественными производителями оборудования для систем водоснабжения и водоотведения: АО «Дальэнергомаш» (Хабаровск) - производителем воздуходувных агрегатов; ООО «Кстовский трубный завод» (Нижегородская обл.)- производителем полимерных труб; ООО «МЕПОС» (Екатеринбург)– производителем металлополимерных труб высокого давления; ООО «ВЕСНА-К» (Екатеринбург) – производителем люков из ВЧШГ; ООО «БалтМонолитСтрой» (Санкт-Петербург) - добавки в ЖБИ с целью получения композиций, устойчивых к агрессивным средам эксплуатации; АО Нанотехнологический центр композитов – производителем технологий и материалов для системы армирования; ООО «Петропласт» - Санкт-Петербургским производителем изделий из композитных материалов; АО «Уралгидромаш» (Екатеринбург) - производителем насосного оборудования и др.

ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» постоянно принимает участие в научно-практических конференциях, конгрессно-выставочных мероприятиях с целью обмена

опытом и иных форм сотрудничества в рамках работы по импортозамещению, ознакомления с тенденциями развития отрасли ВКХ, налаживания взаимовыгодных контактов.

В рамках работы открывшейся в 2015 году площадки – Центр импортозамещения и локализации в Санкт-Петербурге ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» постоянно принимает участие в мероприятиях Центра.

С февраля 2017 года в Центре импортозамещения и локализации начал работу в постоянном режиме стенд Кластера водоснабжения и водоотведения – единого центра, обеспечивающего развитие отрасли ВКХ. Стенд стал фронт-офисом компаний-участников Кластера, где демонстрируется оборудование и материалы российских компаний-участников Кластера.

Кластер, включающий в себя три сегмента – образовательный, технологический и промышленный, позволяет в полной мере развивать и использовать преимущества отечественных промышленных предприятий, строительных компаний, научно-исследовательских и образовательных учреждений.

Развитие работы по импортозамещению эффективно идет в рамках созданного Водного кластера Санкт-Петербурга. А в рамках работы Центра импортозамещения и локализации в Санкт-Петербурге Водоканал активно взаимодействует с производителями отечественной продукции. Результатом постоянной совместной работы предприятия с Комитетом по энергетике и инженерному обеспечению стало создание Каталога материалов и оборудования, которые могут быть использованы в процессе импортозамещения (в него вошла продукция более 80 отечественных предприятий).

Каталог импортозамещения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» размещен на сайте городской администрации в разделе «Импортозамещение» Комитета по энергетике и инженерному обеспечению, наряду с каталогами других предприятий. В каталоге несколько тематических разделов: трубная продукция, запорно-регулирующая арматура, насосное оборудование, оборудование для обеззараживания воды ультрафиолетом, оборудование для озонирования, оборудование по электролизному производству гипохлорита натрия, приборы онлайн-контроля качества воды, оборудования для канализационных очистных сооружений, информационные технологии и так далее.

В каталог вошла информация о продукции отечественного производства, которая может применяться в процессе эксплуатации или реконструкции объектов водоснабжения и водоотведения. Данные каталога регулярно актуализируются.

Предложения по импортозамещению для Водоканала также можно отправить через специальную форму, размещенную на сайте предприятия в разделе «Импортозамещение».

25 января 2018 года в Санкт-Петербурге открылась Водная академия, которая будет выпускать дипломированных специалистов-управленцев для отрасли водоснабжения

и водоотведения. В Академии открыт набор абитуриентов на программу высшего образования по направлению прикладного бакалавриата: «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура», профиль «Управление водопроводно-канализационным хозяйством».

Подготовка специалистов и внедрение российских разработок и продукции с характеристиками, не уступающими зарубежным аналогам, – одна из приоритетных задач ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

Петербургский Водоканал достается открытым для внедрения и апробации отечественных инноваций.

ПЕРСПЕКТИВНЫЙ РЕСУРС ЗЕЛеной ЭКОНОМИКИ – БИОШЛАМ КОММУНАЛЬНЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Ф.И. Лобанов,
президент ООО «КНТП»

Ежегодно на коммунальных очистных сооружениях городов России образуются миллионы тонн биошлама. Площади, на которых размещаются осадки сточных вод, занимают тысячи гектар и практически полностью заполнены. В докладе рассматриваются основные мировые тренды по использованию биошлама и предлагается перспективные направления и т.д.

Следует отметить, что Эффективная реализация в жизни зеленой экономики требует объединения усилий всех ветвей власти.

Стоящее на повестке дня мирового сообщества проблемы создания зеленой экономики в первую очередь опирающейся на ресурсо сберегающие и экологически безвредные производства. Особое значение приобретает создание новых технологий по возобновляемым источникам энергии, поскольку традиционные источники газ, нефть, уголь не бесконечны.

Наряду с солнечной и ветровой энергией на первый план выходят возобновляемые углеродсодержащие ресурсы к которым в первую очередь относятся древесина и биошлам образующийся на городских очистных сооружениях. Поступаемые на очистные сооружения сточные воды содержащие продукты жизнедеятельности человека за счет биологической очистки трансформирующиеся в биошлам, который в настоящее время занимает огромные площади вокруг городов, создавая дискомфортные условия для населения близ лежащих к очистным сооружениям населенных пунктов и оказывает значительное негативное воздействие на окружающую среду

Решение проблемы осложняется в первую очередь тем, что, как правило тариф устанавливается на стоимость механической, биологической, химической очистки сточных вод, а образующийся в результате очистки биошлам остается за кадром, т.е. размещается на свободных площадях, которые катастрофически сокращаются.

Без государственного регулирования с реальным финансовым подкреплением решение проблемы эффективной утилизации биошлама может растянуться на долгие годы. Естественно, при многообразии различных методов и подходов к утилизации биошлама нами предполагается сфокусировать внимание на возможность использования биошлама в качестве источника энергии и органо-минерального удобрения, что является немаловажным в свете продолжающегося объединения почв органическими веществами.

Рациональное использование биоресурсов образующихся на очистных сооружениях давно стоит на повестке дня практически всех развитых стран. Можно выделить различные направления использования биошлама.

1. Термическая обработка биошлама.
2. Применение в сельском хозяйстве.
3. Депонирование
4. Рекультивация загрязненных земель и полигонов ТБО

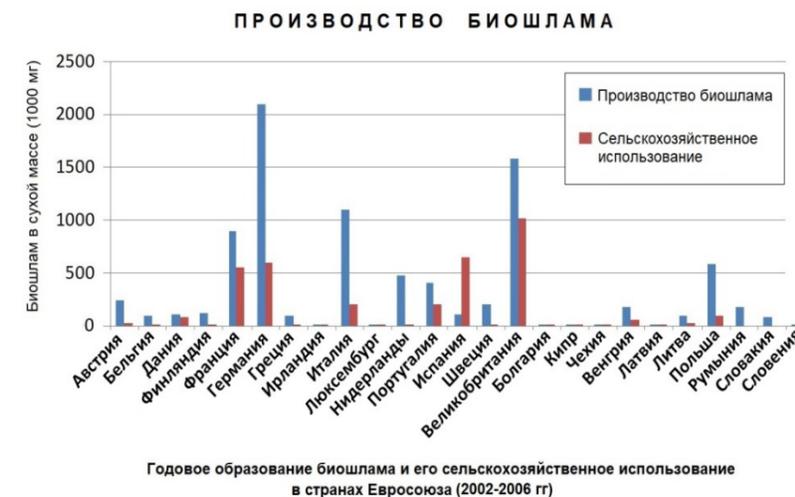
Однако проблема до сих пор не решена и преимущественно используется депонирование, т.е. дальнейшее размещение осадка на свободных территориях.

Проведенное в свое время решение о направлении на биологическую очистку хозяйственных и промышленных стоков значительно осложнило решение проблемы утилизации биошлама. В первую очередь за счёт содержания в нем высоких концентраций тяжелых и токсичных металлов, таких как ртуть, кадмий, свинец и мышьяк, при этом не исключается возможность присутствия в осадке радиоактивных элементов.

На рисунке 1 приведены усредненные данные по образованию биошлама в странах Евросоюза. Как видно из таблицы только в случае Англии и Франции потребление в сельском хозяйстве составляет более 60%. (рис.1).

В других странах, в первую очередь Германии, используются термические методы или депонирование на иловых полях

Рисунок 1



Общий вид иловых накопителей приведен на рисунке 2.

Содержание биошлама на иловых накопителях колеблется в довольно широком диапазоне от 4 до 20%. При этом важными факторами являются глубина накопителя и влажность биошлама направляемого на длительное хранение.

Рисунок 2.



В процессе длительного хранения в иловом накопителе происходит расслоение находящегося биошлама на легкую фракцию (за счет флотации), уплотненную (тяжелую) донную фракцию и среднюю (над иловую воду). Практически происходит образование болота и растения на поверхности оказывают маскирующий эффект. Животное, падающее на зелёную поверхность илового накопителя быстро засасывается в глубь.

Поэтому первым шагом является применение эффективных методов забора биошлама с целью его дальнейшей переработки. Практика и применение земснарядов

дорогостоящая и требует значительных подготовительных работ, вплоть до подготовки подъездных путей и т.д.

Использование погружных насосов разного вида, также не позволяет добиться оптимальных результатов в связи с неоднородностью состава бишлама в накопителе. На основании анализа различных материалов нами был выбран передвижной, телескопический насос-миксер ПТНМ.

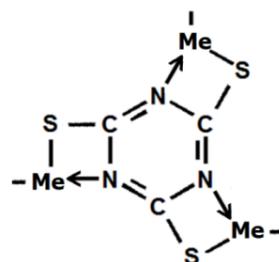
На рисунке 3 приведены данные по забору шлама ПТНМ из илового накопителя «Новоселки» Водоканала Санкт-Петербурга. Закрепленный на тракторе ПТНМ обеспечивает перемешивание, усреднение бишлама в большом объеме до 100м³ и затем эффективный забор усредненного бишлама с производительностью до 20 м³ в минуту, с транспортировкой на расстоянии до 1 км.

Рисунок 3



Важнейшим критерием по выбору технологии переработки бишлама является содержание тяжелых металлов и особенно их растворенных форм. Бишлам с высоким содержанием влаги порядка 90% требует реагентной обработки для перевода подвижных форм тяжелых металлов в труднорастворимые соединения. При этом безусловно важным является экологическая безопасность самого химического реагента. Нами был выбран и применен при обработке бишлама на полигоне «Новоселки» натриевая соль 1,3,5 меркапто – s – триазина (ТМТ-15). С учетом специфики ТМТ поставляется и применяется в виде готового продукта 15% раствора ТМТ-15. На рисунке 4 рассмотрена структура комплекса металл – ТМТ.

Рисунок 4.



Активной составляющей ТМТ-15 является молекула 1,3,5 меркапто – s – триазина, которая реагирует, как трехвалентная анион и тем самым может связывать три эквивалента тяжелых металлов. Практически образуются длиннощелочные металл-органические макромолекулы. В таблице 1 приведены объемы ТМТ-15 (мл) для осаждения 1г металлов из одного куб. метре воды.

Таблица 1

Металл	Объем ТМТ 15 (мл)
Свинец	5,5
Кадмий	10
Медь	18
Никель	20
Ртуть	6
Серебро	6
Цинк	20

Преимущества использования ТМТ-15 для удаления ионов тяжелых металлов состоят в следующем:

- ТМТ 15 не образует при хранении и применении токсичных продуктов разложения, таких как сероводород или сероуглерод;
- ТМТ 15 не приводит к появлению неприятных запахов;
- ТМТ 15 не «ядовит» и не «вреден для здоровья» в соответствии с международным законом о химических продуктах и не является опасным грузом в соответствии с международными транспортными предписаниями;
- ТМТ 15 эффективен в широком диапазоне рН как в кислых, так и в щелочных сточных водах;
- Осадки металл-ТМТ представляют собой крупные хлопья которые легко отделяются из сточных вод и хорошо обезвоживаются;
- Осадки металл-ТМТ не взаимодействуют с разбавленными кислотами и поэтому имеют высокую безопасность хранения в местах депонирования;
- Осадки металл-ТМТ очень термостойкие. Даже при температурах 200–250 С они не разлагаются.

Разработка эффективных методов обработки сточных вод на коммунальных очистных сооружениях включает целый набор технологических схем, каждая из которых имеет важное значение для конечного результата получения очищенной воды полностью,

соответствующей всем нормам и требованиям экологической безопасности водных объектов.

Следует признать, что сегодня коммунальные очистные сооружения представляют собой сложное производство и давно ушли от въевшихся в сознания станциях аэрации, в которых самотеком загрязнённая вода проходит через механическую и биологическую очистку и далее попадает в водные объекты. Образовавшиеся в результате очистки биологические отходы (Биошламы) направлялись на так называемые поля орошения, где происходило их естественное высушивание. Затем поля орошения были заменены иловыми накопителями и иловыми картами.

Крайне скромное финансирование важнейшей экологической отрасли привело к значительному износу емкостных сооружений и оборудования. И сегодня большинство КОС (канализационно очистные сооружения), за исключением нескольких городов, имеют жалкий вид.

Поставленная правительством задача реформирования ЖКХ требует значительных инвестиций, рациональных подходов и использование накопленного в мировой практике опыта.

Если в настоящее время разработкам в области механической, биологической и физико-химической очистки уделяется большое внимание и прогресс очевиден, то работы связанные с обработкой отходов, образующихся в результате очистки сточных вод, значительно отстают. Особенно это касается их размещения и возможного дальнейшего использования.

В СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» предусмотрено для каждого канализационных очистных сооружений устройство специальных сооружений – площадок, обеспечивающих складирование и хранение технологических отходов, в том числе осадков сточных вод.

В связи с этим возникает проблема – создание рационального использования выделенных площадей для размещения биошлама, с одновременным экологически безопасным складированием биошлама.

Применение геотуб (сетчатых мешков из синтетических материалов) нашло применение в мировой практике при обработке суспензий отходов различных производств. Особенно широкое применение нашло геотубирование при очистке водных объектов от донных отложений. На начало исследований работы по применению геотуб в коммунальном хозяйстве насчитывалось единицы. Основным сдерживающим моментом была низкая скорость фильтрации, связанная с медленной водоотдачей биошлама из-за трудностей создания оптимальных условий флокуляции биошлама, поскольку сам биошлам имеет низкую способность к обезвоживанию, что требовало использование больших площадей под размещение геотуб с одной стороны и высокой влажности биошлама в геотубе с другой.

В связи с этим первоочередной задачей стояло достижение эффективной флокуляции осадка с высокомолекулярным полиэлектролитом, чтобы обеспечить максимально высокую скорость фильтрации.

В настоящее время разработан модифицированный «Флок-тейнер», который объединил в своем решении три модуля: модуль приготовления подачи раствора флокулянта, модуль смешения осадка с раствором флокулянта, модуль дозирования вспомогательных реагентов.

Гидромеханизация позволяет провести предварительную реагентную обработку осадка с использованием дезинфектанта, дезодоранта и реагента для связывания свободных ионов тяжелых металлов позволяя гарантированно получить осадок 4-го класса опасности. Затем отработанная суспензия с сфлокулированным осадком подается на статическое обезвоживание в геотубы. Мобильный комплекс может быть снабжен автономным питанием и использоваться на удаленных территориях. В настоящее время выпускаются технологические линии производительностью до 200 м³ осадка/час.

Содержание сухого вещества на входе составляет от 1,5% до 7,5% , что позволяет обеспечить оптимальные условия флокулообразования. Содержание сухого вещества на выходе: 20% - 25% (после заполнения геотубы и отвода дренажных вод), окончательная степень обезвоживания в процессе хранения зависит от различных факторов.

Преимущества разработанной технологии: отсутствие капитального строительства, мобильность, непрерывный технологический процесс, решение задач при отсутствии технологической воды, получение фильтрата соответствующего требованиям сброса на очистные сооружения, низкая энергоемкость, низкие эксплуатационные затраты, равномерное распределение финансовых затрат на весь период реализации проекта, получение экологически безопасного продукта, возможность, выполнения работ в удобные для заказчика сроки.

Области применения разработанной технологии: в первую очередь предприятия ЖКХ, горнодобывающая промышленность, осадки промышленных сточных вод и другие области, где требуется эффективное обезвоживание осадка и его хранение.

Использование промышленных методов обезвоживания позволяет уменьшить объем осадка более чем в 9 раз. В настоящее время осадок используется в качестве рекультиванта на отработанных карьерах и свалках ТБО. В сложившейся экологической обстановке московского региона проводить такие работы с каждым годом становится все труднее и затраты на утилизацию неуклонно растут.

Предлагаемые на мировом рынке варианты утилизации осадков, могут быть сведены к следующим методам: использование осадка для производства почвогрунта; утилизация осадка на базе современных термических технологий и, как следствие, получение из отходов вторичных продуктов, пригодных к реализации в строительной отрасли для производства строительных материалов или цемента.

Поэтому переработка осадков сточных вод является одной из актуальных, приоритетных задач, направленной на снижение и предотвращение негативного воздействия на объекты окружающей среды.

В условиях глобализации экономики помимо традиционных критериев экономической эффективности особую практическую значимость приобретает внедрение ресурсосберегающих технологий, которые полностью соответствуют международным экологическим стандартам, в том числе по утилизации осадков сточных вод.

В развитых странах появилось понятие экологичной экономики («зеленой экономики»), то есть экономики обеспечивающей максимальный народно-хозяйственный эффект при минимальной нагрузке на окружающую среду. В связи с этим существующие экологические нормативы становятся существенным инструментом конкуренции в рыночных условиях.

Проектом Федерального закона о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации предусматривается внедрение наилучших доступных технологий.

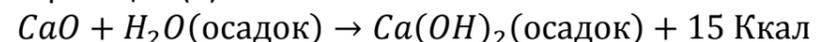
Одной из таких доступных технологий является переработка обезвоженных осадков сточных вод в почвогрунт с использованием оксида кальция (негашеной извести).

Технология заключается в том, что обезвоженный кек, который подается в накопительный бункер для его дальнейшего вывоза на иловые карты, смешивается с оксидом кальция (негашеной известью) непосредственно перед бункером, а затем пропускается через шнековый смеситель, где достигается его равномерное перемешивание с известью.

После этого процесса перемешивания в бункер попадает уже готовый продукт - почвогрунт, который в дальнейшем можно перевозить от цеха механического обезвоживания на площадки временного хранения и там складировать до момента его дальнейшего использования по назначению.

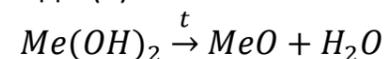
ОПИСАНИЕ ПРОИСХОДЯЩИХ ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Взаимодействие обезвоженного осадка с оксидом кальция заключается в связывании свободной воды по реакции (1).



При прохождении реакции происходит образование гидроокиси кальция и выделение тепла.

В результате происходит полная дезинфекция за счет высокотемпературной обработки осадка и частичный переход гидроокисей металлов из коллоидного состояния в нерастворимые оксиды (2).



Таким образом, образующийся продукт, исходя из состава входящих в него компонентов, может быть отнесен к органо-минеральному раскислителю почв («ОМР-почва»), и с таким названием выведен на потребительский рынок.

ПРЕИМУЩЕСТВА СТАБИЛИЗАЦИИ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД ИЗВЕСТЬЮ

Известь – легкодоступное сильное основание. Её преимущества заключаются в том, что она:

- а) подходит для всех видов осадков;
- б) обеспечивает выпадение в осадок токсичных металлов;
- в) разрушает болезнетворные вещества;
- г) уменьшает химическое потребление кислорода (ХПК), биологическое потребление кислорода (БПК) и содержание взвешенных частиц;
- д) устраняет неприятный запах.

Получаемый в результате почвогрунт предназначен для формирования растительного слоя при проведении работ по благоустройству придорожного полотна и откосов с целью высева газонных трав, для формирования нарушенных земель, карьеров, полигонов ТБО и полигонов промышленных отходов.

Известь может быть добавлена в осадки сточных вод на любом этапе их обработки: до загущения, перед обезвоживанием или после обезвоживания.

К сожалению, как уже подчеркивалось, присутствие токсичных элементов не позволяет в полной мере использовать на практике благоприятные свойства осадков бишлама, связанные в первую очередь с высоким содержанием азота, фосфора и калия в качестве эффективных органических или комплексных органо-минеральных удобрений и почвогрунтов для восстановления нарушенных земель.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫХ УСТАНОВОК БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

В.А. Запрометов,
заместитель директора ТД «ЭКОЛОС»

Современные сооружения очистки сточных вод должны быть надежными, компактными, иметь минимальные капитальные, эксплуатационные и энергетические затраты и обеспечивать выполнение действующих технологических и экологических норм имеющих в СНиП и СанПиН. Используя для расчета сооружений теоретический и практический опыт, ГК «ЭКОЛОС» были разработаны линейки модульных установок биологической очистки подземного и наземного размещения.

Подземные установки изготавливаются из армированного стеклопластика в виде цилиндрических горизонтальных резервуаров и подразделяются на два модельных ряда: производительностью от 5 до 90 и от 100 до 500 м³/сут. Установки 5–90 м³/сут. реализованы в одной емкости, в которой располагаются аэротенк, вторичный отстойник, биореактор доочистки и проточная установка УФ-обеззараживания.

Установки производительностью 100 - 500 м³/сут. включают два и более цилиндрических резервуаров, располагаемых, как правило, полузаглубленными в обваловании. Наземные установки представляют собой прямоугольные в плане резервуары, выполненные из конструкционной углеродистой стали с антикоррозионной обработкой. По производительности они подразделяются на три группы: 5÷50; 60÷500 и 600÷2000 м³/сут. В установках, рассчитанных на 5÷100 м³/сут., очистка от грубодисперсных включений осуществляется на решетке (корзине) с прозорами 4 мм, расположенной в КНС. При производительности 125÷550 м³/сут. механическая очистка дополняется тангенциальными песколовками, а от 600 м³/сут. сооружения комплектуются комбинированными установками механической очистки (решетка + песколовка). При производительности более 100 м³/сут сооружения имеют две и более технологических линий.

В случае применения технологии МБР получается более качественная очистка стоков близких к составу сточных вод до ПДК водоемов рыбохозяйственного назначения, уменьшаются габариты, уменьшается нагрузка на нитрифицирующие бактерии и их рост в условиях стрессов, таких как низкая температура и торможение процесса биологического окисления, позволяя выполнять пуско-наладочные работы в кратчайшие сроки.

Компания «ЭКОЛОС» использует преимущественно конфигурацию мембранных биореакторов с погружными половолоконными мембранами в блочно-модульных установках наземного исполнения двух разновидностей блочно-модульного исполнения:

- установки моноблочного исполнения для малых производительностей (от 15 до 50 м³/сут.), где комплекс биологической очистки совмещен с технологическим павильоном в единый модуль.
- блочно-модульные установки, включающие в комплект 2 и более блоков биологической очистки, павильон механической очистки, предназначенный для установки оборудования механической очистки сточных вод и технологический павильон для размещения технологического и вспомогательного оборудования.

Анализ заводской цены установок биологической очистки (рис. 1) показывает, что стоимость при производительности от 15 до 90 м³/сут. ниже у сооружений из стеклопластика, а при производительности от 125 до 500 м³/сут. - у сооружений из стали. Удельная стоимость сооружений снижается с ростом их пропускной способности в каждом модельном ряду и составляет от 70 до 35 тыс. руб./м³/сут.) при производительности 35-2000 м³/сут. и 240-75 тыс. руб./м³/сут.) при

производительности 5-30 м³/сут. На графике также приведена стоимость модульных мембранных биореакторов (МБР). Сравнение затрат на приобретение сооружений классической биологической очистки и МБР указывает, что при производительности от 50 до 200 м³/сут удельные затраты по МБР существенно выше и составляют 60-170 тыс. руб./м³/сут). Однако, при производительности 200-1000 м³/сут, удельные затраты на приобретение модульных очистных сооружений различного материального и технологического исполнения выравниваются и составляют 50-65 тыс. руб./м³/сут).

Для расчета стоимости нового строительства и реконструкции существующих канализационных очистных сооружений нами были выполнены расчеты по определению удельной стоимости строительства на основе базы паспортных данных рабочих проектов канализационных очистных сооружений сельских населенных пунктов, разработанных ООО НПФ «ЭКОС» (г. Самара) за период с 1991 по 2008 гг. объем обработанной базы паспортных данных рабочих проектов составляет 17 объектов канализационных очистных сооружений. Для сравнения технологических схем канализационных очистных сооружений были введены условные обозначения сооружений и оборудования, примененных в проектах ООО НПФ «ЭКОС» (г. Самара). Проведенный анализ стоимости строительства и реконструкции очистных сооружений, так же указывает, что удельная стоимость строительства существенно снижается с ростом производительности. Сравнивая удельные затраты на строительство очистных сооружений из железобетона и пересчитанные в текущие цены с затратами на приобретение и монтаж блочно-модульных сооружений, можно сделать вывод, что при производительности до 2000 м³/сут. применение сооружений полной заводской готовности позволит значительно сократить капитальные затраты и сроки строительства и реконструкции очистных сооружений.

Рисунок 1

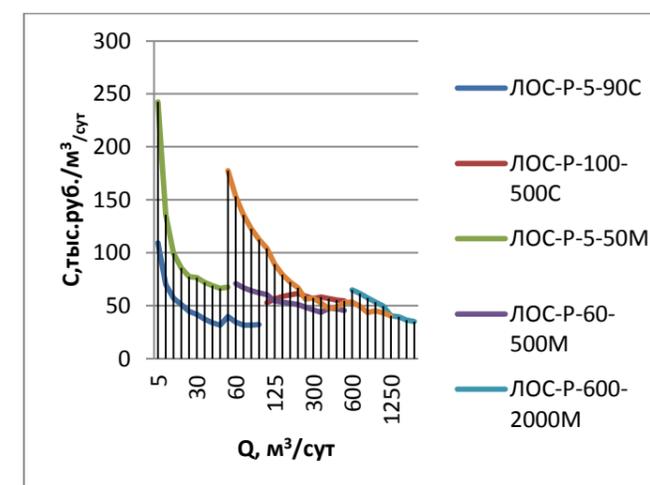
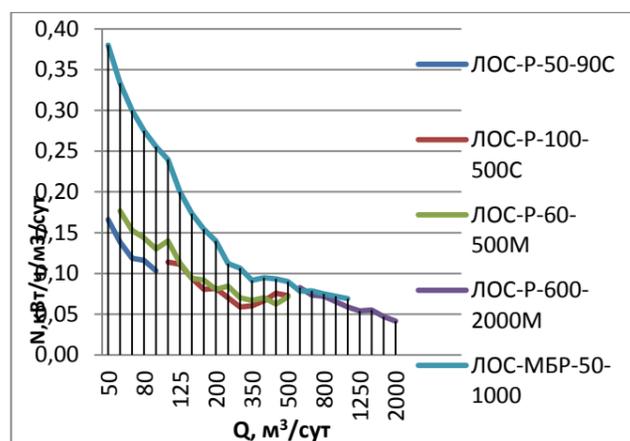


Рисунок 2

Удельное энергопотребление модульных очистных сооружений составляет от 0,04 до 0,38 кВт ч/м³ при производительности 50 - 2000 м³/сут рисунок 2



Выводы:

1. При производительности сооружений биологической очистки до 2000 м³/сут. применение блочно-модульных установок экономически и технологически более выгодно, чем традиционных капитальных.
2. Удельные затраты на приобретение модульных очистных сооружений различного материального и технологического исполнения выравниваются при производительности 200-1000 м³/сут и составляют 50-65 тыс. руб./(м³/сут).
3. Получение высококачественной очистки сточных вод аналогично стоимости, как в случае применения технологии МБР.

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ВКХ

Л.В. Солдатова,
начальник отдела природопользования и
охраны окружающей среды
ОАО «Нижегородский водоканал»

На сегодняшний момент в отрасли водоотведения одной из основных проблем тормозящих модернизацию очистных сооружений является существенная финансовая нагрузка в виде платы за негативное воздействие на окружающую среду и предъявление многомиллионных размеров ущерба водным объектам.

Данную проблему можно разделить на несколько составляющих:

1. Жесткая система нормирования качества сточных вод
2. Отсутствие четкого разделения ответственности между абонентами и организациями ВКХ по возмещению ущерба водному объекту
3. Избыточные требования со стороны контролирующих органов в виде начислений ущерба при несоблюдении действующих нормативов

В последние 25 лет деятельность предприятий, которые эксплуатируют централизованные системы водоотведения поселений (ЦСВП), была существенно осложнена тем, что нормативы допустимого сброса (НДС) загрязняющих веществ в очищенных сточных водах в большинстве случаев были установлены на уровне предельно допустимой концентрации загрязняющего вещества в водных объектах рыбохозяйственного значения (ПДК р.х). При разработке столь жестких нормативов техническая возможность такой очистки вод не рассматривалась, а выполнимость поставленной задачи в большинстве случаев нереальна.

В настоящее время по решению Правительства Российской Федерации проводится реформа системы экологического нормирования. В основе реформы – принципиально новый подход (так называемое технологическое нормирование), успешно применяемый в европейских и других развитых странах. Он основан на том, что от природопользователей можно требовать достижения только тех значений показателей воздействия на окружающую среду, которые устойчиво демонстрируются как минимум на двух объектах отрасли. Технологии (методы, оборудование), которые могут обеспечить такие значения, называют наилучшими доступными технологиями (НТД). Данный подход направлен на реализацию системы нормирования для очистных сооружений централизованных систем водоотведения поселений, которая бы максимально способствовала их модернизации и обеспечила наивысший эффект в улучшении состояния водных объектов. В основу этой системы была положена концепция технологического нормирования и утвержденный в 2015 г. информационно-технический справочник ИТС 10-2015 «Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов». Начиная с 2019 года система нормирования сбросов очистных сооружений централизованной системы водоотведения поселений подразумевает под собой нормирование по показателям загрязнения, для очистки которых существуют технологии, отнесенные к НТД в информационно-техническом справочнике по НТД ИТС 10-2015.

При переходе на НТД организации водопроводно-канализационного хозяйства будут нормироваться по следующим показателям: азоту, фосфору, БПК, ХПК и взвешенным веществам.

Для ОАО «Нижегородский водоканал» планируется к внедрению технология «Очистка с биологическим удалением азота и фосфора с ацидофикацией».

При переходе на НДТ предусматривается установление технологических нормативов в отношении азота, фосфора, БПК, ХПК и взвешенных веществ.

Технологические нормативы будут рассчитаны на основании технологических показателей НДТ, но на сегодняшний момент процедура установления технологических нормативов не разработана, что не позволяет в полной мере оценить и спланировать работы по их достижению.

Одновременно хотелось бы отметить, что на сегодняшний момент отсутствует подзаконный акт по установлению категории водных объектов или их частей, в которые осуществляется сброс сточных вод, что так же затрудняет выбор оптимальной технологии отнесенной к НДТ и ее дальнейшее внедрение.

В настоящее время качество сточных вод для ОАО «Нижегородский водоканал» нормируется преимущественно по предельно-допустимым концентрациям для водных объектов рыбохозяйственного значения, как и для большинства предприятий России.

Ввиду отсутствия процедуры установления технологических нормативов предлагаю рассмотреть сравнительный анализ действующих нормативов с технологическими показателями планируемой к внедрению на очистных сооружениях ОАО «Нижегородский водоканал» технологии НДТ.

Таблица 1

Показатель	Норматив, мг/л			
	ПДК питьевая вода	ПДК рыбохозяйственного	норматив стран ЕС***	Технологические показатели для очищенной воды для 7е «Очистка с биологическим удалением азота и фосфора с ацидофикацией»
Концентрация взвешенных веществ	не нормируется	3,25	35	10
Концентрация БПК5		2,0	25	8
Концентрация ХПК		15	125	80
Концентрация азот аммонийных	2,0	0,4	не нормируется	1

солей				
Концентрация азота нитратов	10,17	9	2,26	9
Концентрация азота нитритов	0,912	0,02	не нормируется	0,1
Концентрация фосфора фосфатов	1,14 (определена исходя из норматива для полифосфатов)	0,2	0,326	0,7

*** норматив стран ЕС – ограничения концентраций, предусмотренные Директивой Совета Европейского сообщества от 21 мая 1991 года «Об очистке городских стоков» (91/271/ЕЕС)

В представленной таблице видно, что, несмотря на существенное послабление к качеству сброса сточных вод с внедрением НДТ, требования остаются более жесткими, чем нормативы к качеству питьевой воды действующие в Российской Федерации.

В связи с чем, хотелось бы обратить особое внимание законодотворцев на этот факт и призвать учесть его при разработке положений о расчете технологических нормативов. Устанавливаемые технологические нормативы должны быть технически достижимыми и финансово обоснованными. Так как, кроме значительных затрат на модернизацию сооружений, с 01.01.2020 года вводится коэффициент 100 к плате за негативное воздействие на окружающую среду за сверх нормативный сброс при недостижении технологических нормативов. Одновременно хотелось бы обратить особое внимание на то, что с 01.01.2019 года 300 пилотных предприятий различных отраслей промышленности, в том числе организации ВКХ, должны будут начать переход на НДТ и получить комплексное экологическое разрешение. Учитывая, что именно эти предприятия вносят 60% загрязнений страны. Для остальных предприятий 1 категории негативного воздействия на окружающую среду внедрение НДТ планируется в период с 2023 - 2025 г.г. Вместе с тем, в ст.16.3. Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» не указано переходных периодов по начислению платы за НВОС на время получения комплексного экологического разрешения и установления технологических нормативов для предприятия. Таким образом, по состоянию на сегодняшний момент с 01.01.2020 года предприятия 1 категории НВОС будут обязаны вносить плату по следующим коэффициентам:

коэффициент 0 - за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах технологических нормативов после внедрения наилучших доступных технологий на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду;

коэффициент 0 - за объем или массу отходов производства и потребления, подлежащих накоплению и фактически использованных с момента образования в собственном производстве в соответствии с технологическим регламентом или переданных для использования в течение срока, предусмотренного законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами;

коэффициент 1 - за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов;

коэффициент 1 - за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами;

коэффициент 25 - за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах временно разрешенных выбросов, временно разрешенных сбросов;

коэффициент 25 - за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных с превышением установленных лимитов на их размещение либо указанных в декларации о воздействии на окружающую среду, а также в отчетности об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами;

коэффициент 100 - за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, превышающих установленные для объектов I категории такие объем или массу, а также превышающих указанные в декларации о воздействии на окружающую среду для объектов II категории такие объем или массу.

Следовательно, отсутствие на сегодняшний момент ряда подзаконных актов, необходимых для внедрения НДТ, даже 300 пилотных предприятий, заведомо обрекает на внесение платы за НВОС с коэффициентом 100. Данный факт ставит под угрозу внедрение НДТ, т.к. плата за НВОС для предприятий ВКХ будет исчисляться десятками и сотнями миллионов рублей в год, что сопоставимо с объемами средств, необходимых для модернизацию и техническое перевооружение.

Второй проблемой, не позволяющей должным образом развиваться отрасли и совершенствовать качество очистки сточных вод, являются избыточные требования со стороны контролирующих органов. В частности, применение Методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства, утвержденной Приказом Минприроды России от 13.04.2009 N 87 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства» (Методика №87) в случае несоблюдения организациями ВКХ требований, даже в период проведения

модернизации очистных сооружений. Например, к ОАО «Нижегородский водоканал» в период с 2014 – 2016 годы органами регионального и федерального надзора были выставлены суммы ущерба в размере 120 миллионов рублей и 498 миллионов рублей. По состоянию действующих на сегодняшний момент нормативов допустимых сбросов в водный объект ориентировочный размер вреда Чебоксарскому водохранилищу р.Волга в случае сброса очищенных сточных вод, но не достигающих качества ПДК р.х., после биологических очистных сооружений Нижегородской станции аэрации может составить более 10 миллионов рублей в день. Данный размер платы определен на основании такс Методики №87 исходя из установленных нормативов допустимых сбросов по 31 загрязняющему веществу, учитывая что биологические очистные сооружения станции аэрации ОАО «Нижегородский водоканал» предназначены для очистки только по 5 показателям. Остальные 26 загрязняющих веществ – сброс от промышленных предприятий, абонентов ОАО «Нижегородский водоканал». При этом регресс требований о возмещении вреда абоненту затруднителен, так как на сегодняшний момент процедура возмещения ущерба водному объекту абонентом, допустившим не нормативный сброс, не предусмотрена. Таким образом, все финансовое бремя возлагается на предприятие ВКХ, что является весьма ощутимой нагрузкой. В рамках внедрения положений Федерального закона от 29.07.2017 № 225 «О внесении изменений в Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» предусматривается разделение ответственности за причинение вреда окружающей среде. При сбросе ЦСВП загрязняющих веществ, не относящихся к технологически нормируемым веществам, а также в случае причинения вреда окружающей среде при сбросе объектами ЦСВП технологически нормируемых веществ, при превышении абонентами норматива по составу сточных вод по таким веществам в три и более раза, вред возмещается абонентами, допустившими нарушение. Однако, до сих пор процедура разграничения вреда между предприятиями ЦСВП и их абонентами так же не прописана. Для предприятий ВКХ крупных промышленных городов, выявить конкретного абонента, превышение концентраций загрязняющих веществ в сточных водах которого привело к превышению организацией ВКХ нормативов допустимых сбросов в водный объект, практически невозможно. Таким образом, возмещение вреда, нанесенного водному объекту, даже по веществам, не относящимся к технологическим нормативам объектов ЦСВП, возлагается на предприятия ВКХ.

Выходом из создавшегося положения может послужить четкое урегулирование вопроса «загрязнитель – платит». Возложение на предприятия ВКХ роли контролера и материально ответственного лица за действия абонентов не решает проблемы загрязнения водных объектов, но существенно влияет на финансовое положение предприятия и невозможность привлечения инвестиций для дальнейшего его развития.

Кроме того хотелось бы закрепить на законодательном уровне наложение моратория на применение Методики №87 для предприятий ВКХ на период проведения реконструкции (модернизации) и переход на наилучшие доступные технологии.

На основании вышеизложенного, хотелось бы вынести на рассмотрение органов законодательной власти следующие предложения:

1. Ускорить процесс разработки подзаконных актов, реализующих внедрение наилучших доступных технологий.

2. Отменить или изменить Методику №87, в частности, необходимо наложить мораторий на ее применение в период проведения предприятиями, в том числе и организациями ВКХ природоохранных мероприятий направленных на реконструкцию (модернизацию) очистных сооружений.

3. Разработать процедуру разделения ответственности за причинение вреда окружающей среды между организациями ВКХ и их абонентами с четким урегулированием принципа «загрязнитель-платит».

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ЭКОЛОГИЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОМУ КАНАЛИЗОВАНИЮ «УДАЛЕННЫЙ ТЕХНОЛОГ, ЭФФЕКТИВНЫЙ КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ ОЧИСТНЫМИ СООРУЖЕНИЯМИ»

М.М. Пукемо,
председатель совета директоров
Компании Alta Group

Катастрофическая экологическая ситуация в России связана с постоянной деградацией канализационных сетей, отсутствием очистных сооружений в малых населенных пунктах, увеличением плотности застройки и бесконтрольным сбросом неочищенных стоков в водные объекты.

Для решения проблем водоснабжения следует использовать распределенную очистку сточных вод, которая снизит стоимость очистных сооружений и их эксплуатацию, а также уменьшит негативное воздействие на окружающую среду.

Применение адаптивных технологий очистки и автоматизация процессов, не требуют постоянного присутствия эксплуатантов, диагностика и мониторинг происходят удаленно. Применение современных полимерных материалов, позволяет увеличить срок эксплуатации в несколько раз и избежать капитального ремонта каждые 8-10 лет. Оптимизация эксплуатационных затрат происходит за счет низкого потребления электроэнергии, отсутствия затрат на отопление и обслуживающий персонал. Изменив концепцию в организации централизованного канализования малых населенных

пунктов, экономия ЖКХ будет иметь мультипликативный эффект из-за комплексного сокращения затрат.

Подобными новшествами могут похвастаться в Красноярском крае, где в рамках краевой программы «Чистая вода», в 2017 году были построены водозаборные сооружения в Игарке, модульная котельная в селе Держинском Держинского района, модульные очистные сооружения канализации в поселке Шапкино Енисейского района. Система канализации, поставленная компанией Alta Group, введена в эксплуатацию осенью прошлого года. Низкая температура никак не сказалась на эффективности оборудования. Система полностью самодостаточна и обогревает себя сама. При температуре минус 38°C на улице – очищенная вода, благодаря биологическим процессам, держится на отметке + 12°C. Все узлы очистного сооружения работают в стабильном режиме и жители поселка Шапкино, в отличие от многих регионов Сибири пользуются всеми благами цивилизации независимо от погодных условий.

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

З.М. Зотова,
депутат Московской городской Думы,
председатель комиссии по экологической политике

Вопросы охраны окружающей среды и природопользования, бережного отношения к водным ресурсам относятся к предмету совместного ведения Российской Федерации и субъектов Российской Федерации (ст. 72 Конституции РФ). Основы правового регулирования водоснабжения заложены в Водном кодексе РФ, Водной стратегии Российской Федерации на период до 2020 года Стратегии экологической безопасности РФ до 2025 года, Федеральном законе Российской Федерации от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", в постановления правительства Российской Федерации от 29 июля 2013 г. № 644 "Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения"; от 5 сентября 2013 г. № 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения"; от 13 мая 2013 г. № 406 "О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения"; от 17 января 2013 г. № 6 "О стандартах раскрытия информации в сфере водоснабжения и водоотведения" Конституции РФ).

В современной ситуации вопросы водоснабжения приобретают особую актуальность. Мы сталкиваемся с вызовами и угрозами: высокая степень загрязнения и низкое

качество воды значительной части водных объектов, деградация экосистем малых рек, техногенное загрязнение подземных вод в районах размещения крупных промышленных предприятий. Основной целью с учетом вызовов и угроз является предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод, повышение качества воды в загрязненных водных объектах, восстановление водных экосистем. Основными задачами водоснабжения являются: устойчивое водопользование при сохранении экосистем; обеспечение социально – экономических потребностей в водных ресурсах и обеспечение безопасности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод.

Основные задачи в области водоснабжения Москвы:

- Повышение качества очистки питьевой воды за счет внедрения наилучших доступных технологий;
- Развитие автоматизированных систем управления комплексом водопроводных сооружений, расширение применения безлюдных технологий;
- Выполнение комплекса мероприятий на водопроводной сети города с целью повышения надежности, включая методы бестраншейной реконструкции, применение современных материалов и оборудования.

Система водоснабжения Москвы – сложный комплекс сооружений различного назначения, который базируется на двух водоисточниках – реках Москве и Волге с притоками, зарегулированных системой водохранилищ и гидротехнических сооружений.

Площадь водосбора источников водоснабжения столицы составляет 50 тыс. кв. км и располагается на территории трех областей – Московской, Тверской и Смоленской. Питьевую воду для мегаполиса производят четыре станции водоподготовки: Рублевская и Западная очищают воду реки Москвы и снабжают южные и западные районы города, Восточная и Северная используют волжскую воду и обеспечивают водоснабжением остальные районы. Ежесуточный объем подачи питьевой воды в Москве составляет около 3,2 млн. куб. метров.

В настоящее время на всех станциях водоподготовки применяются современные технологии, наилучшие доступные технологии. Наилучшая доступная технология (НДТ) - технология производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения (в ред. Федерального закона от 21 июля 2014 г. N 219-ФЗ).

Законодательно прописано сочетание критериев достижения целей охраны окружающей среды для определения наилучшей доступной технологии:

- наименьший уровень негативного воздействия на окружающую среду в расчете на единицу времени или объем производимой продукции (товара),

выполняемой работы, оказываемой услуги либо другие предусмотренные международными договорами Российской Федерации показатели;

- экономическая эффективность ее внедрения и эксплуатации;
- применение ресурсо- и энергосберегающих методов;
- период ее внедрения;
- промышленное внедрение этой технологии на двух и более объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

В АО «Мосводоканал» применяются новые реагенты, автоматизированы основные технологические процессы, включая процессы дозирования, что обеспечивает их стабильность и, соответственно, эффективность обработки воды. Проведена модернизация фильтров для применения современных способов их промывки.

С началом нового тысячелетия в Москве, впервые в России, в дополнение к классической схеме применяются высокоэффективные инновационные технологии подготовки питьевой воды нового качества. Поэтапно реконструируются и модернизируются действующие сооружения с внедрением инновационных технологий. Проектами XXI века являются очистные сооружения блока № 4 мощностью 240 тыс. кубометров в сутки (работает с 2002 года) и блока № 1 мощностью 400 тыс. кубометров в сутки (освоен в эксплуатации в 2010 году) Рублевской станции водоподготовки, а также блок Юго-Западной водопроводной станции мощностью 250 тыс. кубометров в сутки (введен в эксплуатацию в 2006 г.). В 2010 году завершено строительство блока № 3 на Западной станции водоподготовки производительностью 250 тыс. кубометров в сутки. Таким образом, в настоящее время суммарная мощность производства воды по новой технологии составляет 1140 тыс. кубометров в сутки.

На этих очистных сооружениях классическая технология дополнена процессами озонирования и сорбции на активированном угле, который используется в виде загрузки фильтров или в виде порошкообразного реагента, добавляемого в воду. Благодаря озонсорбции вода лучше очищается от химических загрязнений, устраняются неприятные запахи и привкусы, происходит дополнительная дезинфекция.

Принципиальная схема производства питьевой воды на московских станциях водоподготовки базируется на классической двухступенной технологии очистки, включающей реагентную обработку природной воды с ее последующим отстаиванием и фильтрованием. Такая технологическая схема универсальна и обеспечивает безопасность питьевой воды по действующим нормативам.

Основным направлением улучшения процесса очистки воды является создание мультибарьерной технологии, включающей в технологическую схему, помимо классического коагулирования и осветления, озонирование в сочетании с сорбцией на активном угле и мембранное фильтрование.

Применение инновационных технологий исключает влияние сезонных изменений качества воды в природных водоисточниках на качество питьевой воды, обеспечивает надежную дезодорацию воды, ее гарантированную эпидемическую безопасность даже в случаях аварийного загрязнения источника водоснабжения. Вода, очищенная с применением новых технологий, поступает в районы Западного, Северо-Западного и Юго-Западного административных округов.

Наряду с внедрением новых методов очистки воды постоянно совершенствуются процессы обеззараживания воды.

С целью повышения надежности и безопасности производства питьевой воды за счет исключения из обращения опасного вещества – жидкого хлора – в 2012 году на всех станциях водоподготовки завершён перевод системы обеззараживания воды на новый реагент – гипохлорит натрия. Перевод в 2012 году технологии обеззараживания воды на гипохлорит натрия на всех московских станциях водоподготовки обеспечил: повышение антитеррористической устойчивости; исключение из обращения высокотоксичного вещества – жидкого хлора; прекращение перевозок жидкого хлора железнодорожным транспортом по территории Московского региона; повышение надежности и безопасности системы водоснабжения; улучшение экологической ситуации в регионе за счет снижения риска возникновения чрезвычайной ситуации и минимизации ее последствий; освобождение для нужд города территорий.

В марте 2015 года в Москве запущен в работу завод по производству высококачественного реагента, отвечающего требованиям международных стандартов, и гарантирующего безопасность питьевой воды, подаваемой потребителям. В основе лежит мембранный метод, который является самым современным и относится к наилучшим доступным технологиям. В связи с ужесточением государственного норматива на содержание в питьевой воде хлороформа проведена целенаправленная отработка режимов хлорирования, в результате чего в московской водопроводной воде концентрация хлороформа снизилась до среднегодовой величины 7 - 27 мкг/л при нормативе 60 мкг/л, что соответствует уровню развитых стран мира.

Залогом качества водопроводной воды является организация системы контроля. Ежедневно воду проверяют на всем пути ее следования от верховьев источников водоснабжения до крана потребителя. Для этого ежедневно осуществляется контроль качества воды в более чем 60 точках на водосборной территории, 253 точках – на станциях водоподготовки по стадиям очистки и 250 контрольных точках, расположенных на водопроводных сетях по всему городу. Ежедневно выполняется около 6 тыс. анализов, что составляет более 2 млн. анализов в год.

В процессе контроля качества воды задействованы собственные лаборатории Мосводоканала в 199 контрольных точках по микробиологическим, санитарно-гигиеническим и радиологическим показателям (исследуется от 46 до 185 показателей).

За 1 полугодие 2017 года несоответствие качества питьевой воды в разводящей сети по санитарно-химическим показателям отмечено всего в 2,7% исследованных проб (из общего количества 3 485 проб) и связано преимущественно с превышением содержания железа. По микробиологическим показателям неудовлетворительные результаты исследований составляют всего 0,09% (из общего количества 4 573 проб). Для выполнения сложных анализов, требующих высокоточного аналитического оборудования и соответствующей квалификации специалистов, на договорной основе привлекаются специализированные лаборатории, такие, как аналитический центр «РОСА». Государственный надзор за работой системы централизованного водоснабжения Москвы осуществляет служба Роспотребнадзора, лаборатории которой выполняют регулярный контроль качества питьевой воды как на выходе станций водоподготовки, так и у потребителей.

Для получения объективной информации в режиме реального времени установлено более 500 приборов автоматического контроля, что позволяет реагировать на изменение параметров качества воды и проводить необходимые мероприятия для сохранения качества воды в процессе транспортировки.

Результаты контроля качества воды, подаваемой потребителям Москвы, свидетельствуют о его стабильности и соответствии государственным нормативным требованиям.

В АО "Мосводоканал" принята и успешно реализуется Комплексная программа автоматизации и информатизации. Ее главные направления:

- повышение надежности, экономичности и качества оказываемых услуг в сфере водоснабжения и канализации;
- оптимизация количества персонала;
- автоматизация важнейших процессов;
- эффективное управление бизнес-процессами предприятия;
- увеличение сбора доходов.

В рамках реализации данной программы в АО "Мосводоканал" функционирует современная территориально распределённая автоматизированная система диспетчерского контроля и управления водоснабжением и канализацией (АСДКУ). АСДКУ охватывает все производственные процессы предприятия - от забора воды из водоисточников до сброса очищенных сточных вод в водоемы. Система внедрена более чем на 600 технологических объектах и включает в себя свыше 250 подсистем. Для сбора, обработки и хранения только технологических данных используется более 100 серверов. С помощью АСДКУ выполняется оценка гидрологического режима водоисточников, прогноз качества воды, управление основными технологическими процессами и оборудованием, а также мониторинг состояния сооружений водопровода и канализации.

Наряду с развитой системой лабораторного контроля состояния водоисточников на предприятии эксплуатируются семь станций автоматического мониторинга качества

воды источников питьевого водоснабжения Москвы, позволяющих оперативно принимать решения по изменению режима очистки воды на станциях водоподготовки, выявлять и локализовывать источники загрязнения, принимать меры по недопущению распространения загрязнения и оптимизировать работу автоматизированных систем дозирования реагентов по показателям качества воды. На станциях водоподготовки АО «Мосводоканал» автоматизированы все основные технологические процессы: дозирование реагентов, фильтрация, озонирование, механическое обезвоживание осадка, работа насосных станций.

Управление работой распределительных сетей водопровода и канализации осуществляется Центральным диспетчерским управлением, использующим в своей работе проверенные и надежные современные технологии автоматизации технологических процессов, экраны коллективного пользования, видеоконференцсвязь, ГЛОНАСС и передвижные пункты управления. На распределительной сети подачи воды в город установлено более 450 датчиков контроля давления, на основе показаний которых задаются и контролируются режимы, обеспечивается надежность эксплуатации и бесперебойная подача воды потребителям.

Таким образом, в Москве проводится системная работа по повышению качества водоснабжения в городе Москве. Мы считаем необходимым продолжить работу по внедрению технологических инноваций, направленных на ресурсо- и энергосбережение, защиту окружающей среды, повышение качества очистки питьевой воды за счёт внедрения наилучших доступных технологий. Нашей важнейшей задачей является проведение ежедневного мониторинга качества природной воды, выявление нарушений водоохранного и санитарного законодательства; развитие и внедрение современных технологий для оперативного реагирования на правонарушения в области водоохранного законодательства, в том числе для обеспечения доказательной базы правонарушений (разработка мобильных приложений для фиксации нарушений водоохранного законодательства и оперативного информирования контролирующих органов, видеокамеры, системы ГЛОНАСС для перевозчиков отходов и т.д.).

РАБОЧАЯ СЕССИЯ «ЛИКВИДАЦИЯ НАКОПЛЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА – НА ПУТИ КООПЕРАЦИИ БИЗНЕСА И ВЛАСТИ»

ВОПРОСЫ ОЦЕНКИ И ЛИКВИДАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА В АРКТИКЕ

А.В. Шевчук, руководитель Отделения проблем природопользования и экологии Всероссийской академии внешней торговли Минэкономразвития России

Согласно Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года стратегическими целями обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования являются:

- сохранение окружающей природной среды и обеспечение ее защиты;
- ликвидация экологических последствий хозяйственной деятельности в условиях возрастающей экономической активности и глобальных изменений климата.

В проекте Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года понятие «экологическая безопасность» определено как состояние защищенности окружающей среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий.

Применительно к Арктической зоне Российской Федерации (АЗРФ) можно выделить следующие экологические угрозы:

- текущее негативное воздействие на окружающую среду и население предприятий по добыче углеводородов, горнорудного производства, металлургии, а также иных хозяйственных организаций, включая военные объекты, что приводит к неудовлетворительному состоянию атмосферный воздух городов и населенных пунктов, водные объекты, в том числе, источников питьевого водоснабжения, деградации земель, в том числе естественных кормовых угодий, угрозе биоразнообразию;

- значительные объемы накопленного экологического ущерба (НЭУ) от прошлой хозяйственной деятельности, в т.ч. радиоактивное загрязнение элементов окружающей среды в результате деятельности предприятий атомного комплекса и военных объектов;

- возможные негативные последствия от реализации крупных проектов (развитие Северного морского пути, добыча углеводородов на шельфе и т.д.);

- трансграничное загрязнение окружающей среды за счет переноса вредных веществ воздушными массами и морскими течениями;

- влияние изменения климата на сектора экономики и население.

В Арктической зоне Российской Федерации выделяется четыре основных очага экологической напряженности. Это Мурманская область (10% от суммарного выброса загрязняющих веществ), Норильская агломерация (более 30% от суммарного выброса загрязняющих веществ), районы освоения нефтяных и газовых месторождений Западной Сибири (более 30%) и Архангельская область (высокая степень загрязнения специфическими веществами). Города арктической зоны постоянно присутствуют в перечне городов со значительным уровнем загрязнения атмосферы. Среди отраслей промышленности арктической зоны, с которыми связано формирование импактных территорий, первое место занимает горно-металлургическая с крупнейшими центрами в Норильске, Мончегорске, Печенге, Заполярном, Оленегорске, Кандалакше, Талнахе, Ковдоре, Деградатском, Билибино и др.

Снижение текущего негативного воздействия на окружающую среду АЗРФ может быть весьма эффективным при реализации в полной мере норм федерального закона от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ «Об охране окружающей среды и отдельные законодательные акты РФ», который вступил в силу с 1 января 2015 года. В законе содержатся новые для РФ положения о нормировании воздействия на окружающую среду на основе наилучших доступных технологий (НДТ), вводятся новые понятия, а также дается уточненная формулировка старых понятий: НДС и НДС, комплексное экологическое разрешение, передвижной и стационарный источник загрязнения, НДС. Вводится разделение на 4 категории объектов, загрязняющих окружающую среду и повышающие коэффициенты к плате за негативное воздействие. Относительно НЭУ важно иметь оценку антропогенного воздействия на окружающую среду в Арктической зоне РФ на основе инвентаризации источников и объектов такого воздействия, сбора сведений о загрязнении компонентов природной среды и о нарушении состояния экосистем.

В 2013 году СОПС, в рамках проекта Минприроды России выполнил исследование «Оценка накопленного экологического ущерба в Арктической зоне России угроз окружающей среде, вызываемых расширением хозяйственной деятельности в Арктике, в том числе на континентальном шельфе и в районах российского присутствия на архипелаге Шпицберген» [5]. В связи со сжатыми сроками проведения исследований работа носила в основном камеральный характер с выездами специалистов в отдельные регионы (Мурманская и Архангельская области, ЯНАО, ЧАО). В рамках проведенного исследования было разработано:

- обоснование приоритетных экологических проектов, вложение средств в реализацию которых российскими и иностранными инвесторами даст наибольший эффект (включая предварительные технические, экономические и экологические характеристики);

- обоснованы меры и дана технико-экономическая оценка мероприятий по реабилитации нарушенных территорий и минимизации антропогенного воздействия на окружающую среду в районах российского присутствия на архипелаге Шпицберген.

Решение указанных задач осуществлялось на основе анализа ранее накопленных знаний о факторах техногенного воздействия на окружающую среду АЗРФ, расширения этих знаний путем увязки характеристик качества окружающей среды с источниками загрязнения, а участков загрязнения (горячих точек) – с прошлой и текущей деятельностью. Была сформирована максимально полная информационная база о горячих точках АЗРФ и объектах накопленного экологического ущерба, которая является основой для стратегического планирования природоохранных мероприятий в АЗРФ.

Задачи по ликвидации НЭУ могут быть решены в рамках специальной целевой программы. Соответствующая работа в этом направлении была проведена Минприроды России, что позволило выйти на формирование Федеральной целевой программы «Ликвидация накопленного экологического ущерба» на 2014 – 2025 годы». Цель программы – улучшить качество жизни граждан, сократить объем накопленных отходов, ликвидировать объекты прошлого экологического ущерба, а также рекультивировать и вовлечь в хозяйственный оборот десятки тысяч гектаров загрязненных территорий.

В ФЦП было включено больше 100 региональных проектов, общая стоимость программы составляет оценочно 218 млрд. руб. Софинансирование проектов из средств бюджетов регионов предусматривается с учетом их бюджетной обеспеченности.

По различным причинам работа над ФЦП остановилась на стадии согласования и это, конечно, сдерживает осуществление практических мероприятий по ликвидации НЭУ в целом по стране и в том числе в арктических регионах. Минприроды России продолжает работу в этом направлении на основе реализации утвержденного Комплекса первоочередных мероприятий, направленных на ликвидацию негативных воздействий на окружающую среду в результате прошлой экономической и иной деятельности в который вошли мероприятия и на территории АЗРФ, в том числе в местах расположения ряда ООПТ.

Следует отметить, что в период 2011-2015 гг. велась практическая работа по оценке НЭУ и очистке арктических территорий: архипелаг Земля Франца-Иосифа, о. Врангеля, п. Амдерма, архипелаг Шпицберген. Эту важную миссию осуществляли разные организации в рамках проектов Минприроды России [8,9,11]. Представляет интерес инициатива правительства ЯНАО, которое в 2012 году организовало геоэкологическое обследование о. Белый, а в 2013 г. начало работу по очистке острова. При этом специалистами, которые отвечали за организацию обследования, были использованы методические подходы и материалы СОПС. Весьма конструктивными могут стать поручения по развитию отдельных направлений деятельности в Арктике, в т.ч. выполнение п.24 Перечня поручений по реализации Послания Президента Федеральному Собранию 5 декабря 2014 г. по разработке и утверждению комплексного проекта развития Северного морского пути, выполнение которого

обеспечит решение приоритетных задач по освоению природно-ресурсного и транспортно-энергетического потенциала Арктики.

Важную роль в дальнейшем развитии Арктической зоны и решения экологических проблем должен играть организационный и координирующий фактор. Решением Правительства РФ 3 февраля 2015 г. создана Государственная комиссия по развитию Арктики, в которой сформированы рабочие группы, в том числе группа по экологической безопасности. Значительную поддержку работе Госкомиссии могли бы оказать научно-исследовательские центры в арктических регионах (Архангельский научный центр УРО РАН, Российский Центр освоения Арктики в г.Салехарде и др.).

Для решения современных проблем социально-экономического развития АЗРФ представляются перспективными следующие вопросы экологической безопасности:

- Разработка Стратегии экологической безопасности в Арктике на период до 2030 года;
- Подготовка подпрограммы по ликвидации накопленного и предотвращению нового экологического ущерба на период 2017-2030 год;
- Проведение стратегической экологической оценки влияния на окружающую среду крупных инфраструктурных проектов;
- Разработка методических рекомендаций по оценке влияния на окружающую среду добычи углеводородов в арктической зоне с учетом применяемой технологии и возможности ликвидации аварийных разливов нефти;
- Подготовка экологического атласа в рамках разработки Национального атласа Арктики;
- Оценка влияния изменения климата на состояние секторов экономики и население, разработка мер адаптации;
- Подготовка предложений по созданию сети региональных научных центров по вопросам развития Арктики;
- Разработка рекомендаций по организации мониторинга экологических угроз в рамках создаваемой системы комплексного контроля Арктики.

Список литературы и источников:

1. Указ Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 г. N 537 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года». М.: Российская газета, 19.05.2009, федеральный выпуск № 4912. 019 в
2. Проект Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года. М.: Минприроды России, 2015, 37 с.
3. Аналитическая записка по вопросу накопленного экологического ущерба в АЗРФ. М.: СОПС, 2014, 12.
4. Федеральный закон от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ «Об охране окружающей среды и отдельные законодательные акты РФ».

5. Отчет по теме: «Оценка накопленного экологического ущерба в Арктической зоне Российской Федерации и обоснование мероприятий по его ликвидации и снижению угроз окружающей среде, вызываемых расширением хозяйственной деятельности в Арктике, в том числе на континентальном шельфе и в районах российского присутствия на архипелаге Шпицберген». М.: СОПС, 2013.

6. Проект Федеральной целевой программы «Ликвидация накопленного экологического ущерба» на 2014 – 2025 годы». М.: Минприроды России, 2013 г.

7. Комплекс первоочередных мероприятий, направленных на ликвидацию негативных воздействий на окружающую среду в результате прошлой экономической и иной деятельности (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 декабря 2014 г. № 2462-р).

8. Проект программы ликвидации источников негативного воздействия на загрязненных территориях островов архипелага ЗФИ на 2012-2020 гг. (с учетом ее корректировки по результатам проведенных в 2012 г. работ), М.: СОПС, 2012.

9. Отчет-презентация «Проведение работ по ликвидации накопленного экологического ущерба в Арктике». М., НП «Русская Арктика», 2014.

10. Пушкарев В.А., Проведение геоэкологического обследования острова Белого (рукопись). г.Салехард, 2015.

11. Ликвидация накопленного экологического ущерба на островах архипелага Земля Франца-Иосифа. М.: ОАО «Росгеология», СОПС. 2016.

12. Перечень поручений по реализации Послания Президента Федеральному Собранию 5 декабря 2014 г. (в части п.24 по разработке и утверждению комплексного проекта развития Северного морского пути).

Гарант.ру <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70714110/>

РАБОЧАЯ СЕССИЯ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОХРАНЫ ЛЕСОВ И РАЗВИТИЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА»

ОХРАНА, ЗАЩИТА И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЛЕСОВ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

М.В. Малькевич,
начальник Департамента
лесного хозяйства Томской области

Общая площадь земель лесного фонда Томской области составляет 28,8 млн. га или 91% территории области, из которых покрытые лесом земли составляют 67,0%. Нелесные земли, состоящие из болот, рек озер, дорог и прочих земель, занимают 32% земель лесного фонда области.

Хвойные насаждения составляют 53,5% покрытой лесом площади. Из них сосна занимает 28,8% покрытой лесом площади, кедр – 19,0%, лиственница, ель и пихта – 5,7%.

Мяголиственные насаждения занимают 46,5% площади покрытой лесной растительностью, из них березовые леса, занимая 35,8% площади, являются наиболее крупной лесной формацией. Сплошные концентрированные рубки и лесные пожары, а также вспышки массового размножения сибирского шелкопряда способствовали расширению площадей березовых лесов. Береза малотребовательна к почвенно-климатическим условиям, быстро заселяет свободные территории.

В состав мягколиственных насаждений области входят также осиновые насаждения, занимая 9,9% и другие лиственные породы (тополь, древовидные, кустарниковые ивы), занимая 0,8% покрытой лесом площади, встречающиеся небольшими участками в поймах и на островах крупных рек, выполняющие водоохранные и берегозащитные функции.

Общий запас древесины составляет 2,9 млрд. куб.м, в том числе хвойной – 1,6 млрд. куб.м, мягколиственной – 1,3 млрд. куб.м

В 2018 году до начала пожароопасного сезона приняты все необходимые нормативно-правовые акты. Подготовка к пожароопасному сезону проходит в плановом режиме, сбоев в подготовке не выявлено.

Пожароопасный сезон 2017 года на территории Томской области был открыт 26 апреля и характеризовался горимостью «ниже средней». В целях стабилизации лесопожарной обстановки, в связи с повышением числа возгораний лесных пожаров в мае прошлого года на территории субъекта вводился режим функционирования «чрезвычайная ситуация», в июне вводился особый противопожарный режим.

Пожароопасный сезон в 2017 году на территории Томской области был закрыт 02 октября. Итог прохождения пожароопасного сезона 2017 года следующий:

На землях лесного фонда на территории Томской области ликвидировано 113 лесных пожаров на общей площади 1 036,4 га, в том числе лесной – 1 017,6 га.

Средняя площадь одного пожара составила 9,2 га, что в 7 раз ниже аналогичного показателя прошлого 2016 года (66,3 га).

Оперативность тушения лесных пожаров в первые сутки с момента обнаружения составила 88 %, что на 23 % выше показателя прошлого года (65 %).

В 2017 году на территории Томской области не допущено возникновения крупных лесных пожаров.

В октябре 2016 года очаги сибирского шелкопряда зафиксированы в 10 (из 16) районах области на площади 473,6 тыс. га.

Благодаря обращению Губернатора Томской области Сергея Анатольевича Жвачкина Председателю Правительства Российской Федерации Медведеву Дмитрию Анатольевичу, о сложившейся ситуации на территории субъекта, решился вопрос с

источником финансирования по включению в список разрешенных для применения в лесном хозяйстве химического интесекцидного препарата Клонрин КЭ.

В апреле 2016 выделены правительственные средства в размере 257,5 млн. руб., средства Федерального агентства лесного хозяйства в размере 100,0 млн. руб., а также средства областного бюджета в размере 50,0 (100,0) млн. руб. Из всех источников выделено финансирование в размере 407,5 (457,5) млн. руб.

Таким образом, в апреле-мае проведена завершающая стадия оценки границ очагов сибирского шелкопряда, в результате которых сложился фактор, потребовавший введения на территории Томской области режима «чрезвычайная ситуация» в лесах. Под проведение мероприятий в весенний период было назначено 427 тыс. га.

С учетом погодных условий, а также рекомендаций о сроках проведения работ, выданных федеральным центром, обработка началась с 12 мая на территории Томского и Зырянского районов. Завершилась обработка 14 июня самого большого очага на территории Верхнекетского района.

По результатам проведенных учетов, средняя эффективность выполненных работ составила более 96 %, при необходимых 90 %.

Таким образом, выполненный комплекс мероприятий по уничтожению или подавлению численности сибирского шелкопряда в весенне-летний период на территории Томской области признан удовлетворительным. Израсходовано **301** млн. руб.

После завершения работы по учетам эффективности сотрудниками лесничеств велась работа по выявлению новых очагов сибирского шелкопряда для планирования работ в летне-осенний период.

Работы в летне-осенний период были запланированы на территории 10 районов Томской области. Работы проведены в рамках выделенного ранее финансирования. Летне-осенний комплекс мероприятий планировалось провести на площади 170,2 тыс. га, фактически работа проведена в период с 23.08.2017 по 27.09.2017 на площади 107,3 тыс. га (63,1).

Всего в 2017 году мероприятия по уничтожению или подавлению численности очагов сибирского шелкопряда проведены на площади 531,8 тыс. га, что составляет 112 % от запланированного объема работ в рамках выделенного финансирования.

Средняя эффективность проведенных работ по локализации и ликвидации очагов сибирского шелкопряда на территории Томской области в 2017 году составила более 96 %.

Площадь очагов с недостаточной эффективностью составила 4,9 тыс. га (менее 1 % от общей обработанной площади).

Специалистами лесного хозяйства региона осенью 2017 года дополнительно выявлены 22 очага в 13 районах области. По состоянию на 12 февраля 2018 года предварительный объем мероприятий по борьбе с очагами сибирского шелкопряда на весну 2018 года составляет 408,8 тыс. га. С целью проведения обязательного

комплекса мер по ликвидации вышеуказанных очагов вредных организмов с применением разрешенных препаратов в 2018 году необходимы средства в размере 291,1 млн. рублей.

Департаментом лесного хозяйства Томской области (далее – Департамент) подготовлена необходимая техническая документация для проведения работ по обработке очагов сибирского шелкопряда на площади 15,6 тыс. га в рамках выделенных плановых проектировок из федерального бюджета на 2018 год в сумме 8,1 млн. рублей. Остается текущая потребность в выделении финансовых средств в размере 283 млн. рублей.

Благодаря тесному межведомственному взаимодействию решается целый комплекс задач. Сегодня в области организована работа по контролю за транспортировкой древесины, проведена модернизация информационных систем (QR-код), повышен контроль за деятельностью пунктов приема и отгрузки древесины, повышена оперативность реагирования на факты сообщений лесного законодательства путем организации передачи сообщений о лесонарушениях через Региональную диспетчерскую службу лесного хозяйства Томской области с помощью мобильного приложения (мессенджер).

Проводимая на территории Томской области эффективная лесная политика, направленная на контроль за заготовкой и оборотом древесины, позволила в 2017 году достичь уменьшения на 16,5% количества незаконных рубок; объем незаконных рубок снижен на 22 тыс. куб. м, т.е. на 65%; ущерб ниже на 103 млн. руб., т.е. на 55%. С 26% до 30% увеличен показатель выявляемости лиц совершивших незаконные рубки. Количество лиц привлеченных к уголовной ответственности по переданным лесной охраной в правоохранительные органы материалам увеличено с 43 до 74 лиц, то есть на 42%.

В целях восстановления вырубленных, погибших и поврежденных лесов на территории лесного фонда Томской области за пятилетний период лесовосстановительные мероприятия выполнены на площади более 120 тысяч га, из них посадка лесных культур выполнена на площади более 10 тысяч га.

На данном слайде представлена динамика выполнения работ по лесовосстановлению за период с 2012 по 2017 годы. Как показывает анализ за последние 5 лет, субъектом ежегодно перевыполняются мероприятия по лесовосстановлению, но, несмотря на контроль выполняемых работ избежать потери созданных лесных культур не возможно по ряду причин.

Большой объем списания лесных культур в 2017 обусловлен итогами проведенных обследований Департаментом состояния лесных культур. Департаментом был выявлен объем лесных культур, подлежащих списанию и составил 1328,5 га. Анализ списания лесных культур на территории Томской области за период с 2006 по 2017 годы показал, что наибольший объем лесных культур списан по причине неблагоприятных погодных условий, что составляет 41% от всего списанного объема.

Кроме того большой объем списания 22% и 18% по причинам вымокания и загнивания листовыми породами соответственно. От всего списанного объема 8% составляют лесные культуры, погибшие от пожара и 11 % – прочие причины (уничтожение дикими животными, пораженные вредителями и болезнями и т.д).

Питомническое хозяйство. Одним из важных показателей эффективного ведения лесного хозяйства в части лесовосстановления является выращивание собственного посадочного материала в питомниках области для выполнения работ по искусственному и комбинированному лесовосстановлению. Учитывая отсутствие федерального финансирования на выращивание посадочного материала и содержание питомников на протяжении последних 10 лет, «изношенность» существующих питомников в области (самому молодому питомнику более 30 лет), был нарушен процесс выращивания посадочного материала, и как следствие - дефицит собственного посадочного материала. В настоящее время ведением хозяйственной деятельности на питомниках занимаются подведомственные организации и производят работы за счет собственных внебюджетных средств. В 2017 году на приобретение оборудования для работы на питомниках было затрачено 3,2 млн. руб. С целью увеличения объемов выращивания посадочного материала посев семян лесных растений в питомниках области в 2017 году при плане 2,6 га выполнен на площади 6,53 га.

Комплекс «Кедровый сад» - это принципиально новый формат рекреационной и хозяйственной деятельности вблизи населенных пунктов, сочетающий в себе отдых на природе для всей семьи, питомник для выращивания саженцев кедра сибирского - жемчужины Сибири в Томской области с целью создания, расширения кедросада и реконструкции припоселковых кедровников, а также выращивания декоративных растений для озеленения и плодово-ягодных растений. Ежегодная потребность посадочного материала для выполнения работ по лесовосстановлению на территории области составляет порядка 6 млн. шт. Существующие питомники в области, не могут обеспечить выращивание посадочного материала в полном объеме и региону на протяжении последних 4 лет приходится приобретать посадочный в других областях, такие как Кемерово, Новосибирск, Красноярск. Создание нового современного лесного питомника Комплекса позволит через 2-3 года полностью закрыть потребность в посадочном материале региона. Также тепличный комплекс позволит региону самостоятельно выращивать посадочный материал с ЗКС. Кроме того расположение питомника непосредственно рядом с транспортной развязкой дорог регионального значения позволит сделать удобным продажу сеянцев и саженцев арендаторам лесных участков для проведения работ по лесовосстановлению, а также продажу привитых саженцев кедра сибирского, декоративных и плодово-ягодных кустарников жителям области и других регионов. Удобное расположение питомника позволит снизить время транспортировки посадочного материала до мест выполнения работ по лесовосстановлению, что наилучшим образом отразится на

качестве работ и как следствие высокая приживаемость посаженных лесных культур. Данный комплекс позволит выращивать 7 млн. сеянцев ежегодно.

Ключевые проблемы лесовосстановления: повышение приживаемости, сохранности и ускорение роста лесных культур, а также снижение материальных затрат на их производство и агроуходы, - теснейшим образом связаны с качеством посадочного материала. Учитывая особенности Томской области: заболоченность территории, отдаленность лесных участков возникла необходимость перевода основного объема посадки лесных культур с применением посадочного материала с ЗКС. В 2017 году впервые, на территории Томской области был использован посадочный материал сосны обыкновенной с закрытой корневой системой в объеме 200 тыс. шт. Данный объем посадочного материала был использован для проведения работ по искусственному лесовосстановлению, что позволило создать лесные культуры на площади 87,53 га.

В 2018 году для целей лесовосстановления Томской области Бобровским филиалом Лесосеменного селекционно-семеноводческого центра КАУ «Алтайлес» будет выращен посадочный материал с ЗКС ели обыкновенной в объеме 1000 000 шт., что позволит восстановить около 500 га площади земель лесного фонда не занятых лесными насаждениями. Департаментом проведена аналитическая работа по плановым показателям применения посадочного ЗКС, так к 2022 году использования посадочного материала с ЗКС на территории области планируется использовать в объеме 5 млн. шт. и создать сеть теплиц выращивания собственного ЗКС по принципу ЛССЦ в комплексе «Кедровый сад».

Основными направлениями интенсификации для Томской области будут являться:

1. Установление технической спелости лесных насаждений (ввиду того что древесина некоторых пород подвержена гнилевым болезням и как результат – снижения качества);
2. Сроки примыкания лесосек (по перестойным насаждениям т.е. в рубку определять массивами в целях исключения выпада насаждений, ветровала после рубки);
3. Переработка низкотоварной древесины, получаемой от проведения рубок ухода (необходимо полная переработка всей мелкосортной низкотоварной древесины хвороста) от рубок;
4. Внесение изменений в технологию проведения рубок ухода (комплексы не позволяют проводить рубки ухода в рамках существующих технологий – выход с инициативой по внесению изменений в технологию;
5. Увеличение объемов и кратности проведения уходных работ за лесными культурам;
6. Проведение качественных и своевременных рубок ухода за лесом;
7. Создание селекционно-семеноводческого центра (ЛССЦ).

Одними из значимых проблем области являются гибель и ухудшение состояния припоселковых кедровников. Использование припоселковых кедровников в течение длительного времени ограничивалось нерегулируемой заготовкой кедрового ореха.

Под воздействием высоких антропогенных нагрузок, выпаса скота, локальных лесных пожаров и вспышек массового размножения вредителей леса нарушалась устойчивость, сокращались площади припоселковых кедровников. За последние 50 лет, в результате изменения условий среды, возраста, ослабления контроля за лесопользованием припоселковые кедровники сильно деградировали. Наиболее интенсивное антропогенное давление испытывали окультуренные кедровники, расположенные рядом с поселками. Как причины деградации, так и меры по их сохранению мало различаются для разных кедровников и определяются больше возрастными различиями, поврежденностью энтомовредителями, болезнями и в меньшей степени условиями местоположения. Все обследованные в разное время кедровники требуют проведения мероприятий по реконструкции.

Департаментом утверждена дорожная карта по сохранению и восстановлению припоселковых кедровников в 2018 году планируется проведение лесопатологического обследования с целью рассмотрения вопроса по способу лесовосстановления территории Богашевского и Плотниковского припоселковых кедровников Томского района на площади 572,8 га. Основными причинами первоочередности являются: распадение кедровых насаждений, высокие антропогенные нагрузки ввиду территориально расположения и замещение малоценными лиственными породами. По итогам проведенных обследований будет дано заключение по способу лесовосстановления и объемам проведения посадки саженцами кедра, которое будет обеспечиваться из питомника Комплекса «Кедровый сад».

ПАРИЖСКОЕ КЛИМАТИЧЕСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ, ВОЗМОЖНОСТИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ БИЗНЕС К СОХРАНЕНИЮ И ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛЕСОВ

А.В. Стеценко,
президент Центра Экологических инноваций,
доцент Экономического ф-та МГУ им. М.В. Ломоносова

Парижское климатическое соглашение (ПКС) вступило в силу 4 ноября 2016 г. после выполнения условий, которыми являлись ратификация ПКС более чем 55 странами, имеющими суммарно более 55% выбросов парниковых газов. Эти условия были выполнены. На сегодня ПКС подписало 194 из 197 стран, и уже ратифицировало 175 странами. В России ратификация назначена на 2019 год. В ПКС имеется статья 5, посвященная лесам:

1. Стороны должны предпринимать действия по охране и повышению качества, в соответствующих случаях, поглотителей и накопителей парниковых газов, как это упомянуто в статье 4, пункт 1 d), Конвенции, включая леса.

2. К Сторонам обращается призыв предпринимать действия по осуществлению и поддержке, в том числе при помощи основанных на результатах выплат, существующих рамок, как они изложены в соответствующих руководящих указаниях и решениях, уже принятых согласно Конвенции, для политических подходов и позитивных стимулов для деятельности, связанной с сокращением выбросов в результате обезлесения и деградации лесов и с ролью сохранения лесов, устойчивого управления лесами и увеличения накоплений углерода в лесах в развивающихся странах; и альтернативными политическими подходами, такими как подходы, сочетающие предотвращение изменения климата и адаптацию, в целях комплексного и устойчивого управления лесами, при подтверждении важности стимулирования надлежащим образом неуглеродных выгод, связанных с такими подходами.

Основной принцип ПКС это добровольное сокращение/поглощение парниковых газов как странами, так и предприятиями. Российские предприятия могут компенсировать свои выбросы лесными поглощениями CO₂.

Ряд международных корпораций заявляют о своей климатической ответственности, прописывая в нефинансовой отчетности планы сокращения выбросов ПГ. Среди тысяч мировых организаций есть и десятки отечественных предприятий, прописывающих для своих предприятий планы о сокращении выбросов парниковых газов. Среди отечественных ряд предприятий заявляют о своих программах по сокращению выбросов парниковых газов. Так, например ОК Русал, в ноябре 2017г выпустила новый бренд своей продукции Allow – низкоуглеродный алюминий, т.е. с низким уровнем выбросов парниковых газов при производстве. Особый интерес вызывают компании, заявляющие о полной компенсации углеродного следа. К ним можно отнести Microsoft, компенсирующую свои выбросы CO₂, поддерживая лесные проекты, расположенные на всех континентах, где растут леса. А именно они поддерживают шесть лесных проектов.

Другим примером полной климатической нейтральности является компания Google, заявившая о своей климатической нейтральности и поддерживающая развитие альтернативной энергетики. Компания заявляет, что полностью перешла на получение энергии от ветровой и солнечной генерации; кроме того Google развивает научное направление, призванное открыть принципиально новые системы аккумулирования электроэнергии, которые дадут сильный толчок развитию солнечной и ветровой генерации энергии, не выбрасывающей CO₂ при ее производстве. Такие заявления Google значительно повысили стоимость акций компании.

Следует также отметить, что стоимость акций экологических компаний на мировых биржах оценивается выше, чем подобных компаний, не заявляющих о своей

экологичности. Рост индекса акций экологических компаний на 47% опережал индекс Dow Jones.

Вашему вниманию предлагается экономический механизм, позволяющий компенсировать выбросы парниковых газов промышленным и транспортным предприятиям, в котором раскрывается принцип «загрязнитель платит». Промышленное предприятие или транспортная компания оплачивает сохранение и/или восстановление лесов, которые поглощают парниковый – углекислый газ в процессе фотосинтеза, накапливая эквивалентное количество CO₂ в древесине в процессе фотосинтеза. Проводится расчет поглощений, мониторинг и ряд необходимых мероприятий и расчетов, доказывающих поглощение заявленных объемов углекислого газа в древостое и почве под лесом; проект оформляется документально и передается предприятию, которое в своей нефинансовой отчетности публикует эти данные.

Для подтверждения жизнеспособности данного механизма Центром экологических инноваций еще в рамках Киотского протокола (2008-2012гг) был осуществлен лесной проект «Поглощение углерода путем лесоразведения в отдаленных районах сибирского региона Российской Федерации» на Алтае.

Алтайский лесной проект был выполнен в рамках статьи 6 Киотского протокола, поглотил за пять лет 1,7 млн т CO₂. Эта цифра была проверена двумя независимыми международными организациями, а именно детерминирована Bureau Veritas и верифицирована TUV NORD. Проектная документация с отчетами о проверке зафиксирована на сайте UNFCCC.

Что нужно бизнесу, чтобы делать лесные проекты? Каким образом стимулировать вкладывать средства в сохранение и восстановление лесов? Уже существуют внешние стимулы становиться климатически ответственными компаниями, к ним относятся и ПКС и рост стоимости акций предприятий, после их заявлений о климатической ответственности, и завоевание новых позиций климатически ответственным бизнесом на рынках сбыта своей продукции. Поскольку уже многие предприятия заявляют о своей климатической ответственности, то покупая продукцию с низким углеродным следом, можно уменьшить углеродный след своей продукции. Таким образом, по цепочке производства продукции будут стимулироваться те производители, которые представляют продукцию с более низким углеродным следом. На сегодняшний день CO₂ становится фактором конкурентной борьбы предприятий. Для снижения своего углеродного следа предприятия могут воспользоваться лесными проектами для снижения уровня выбросов парниковых газов.

На международных биржах уже сегодня продаются лесные тонны поглощенного CO₂, их стоимость колеблется от 1\$ и выше. Если мы хотим оставить средства отечественного бизнеса в нашей стране и направить их на леса, необходимо создать благоприятные условия для реализации лесных проектов, чтобы себестоимость 1 т

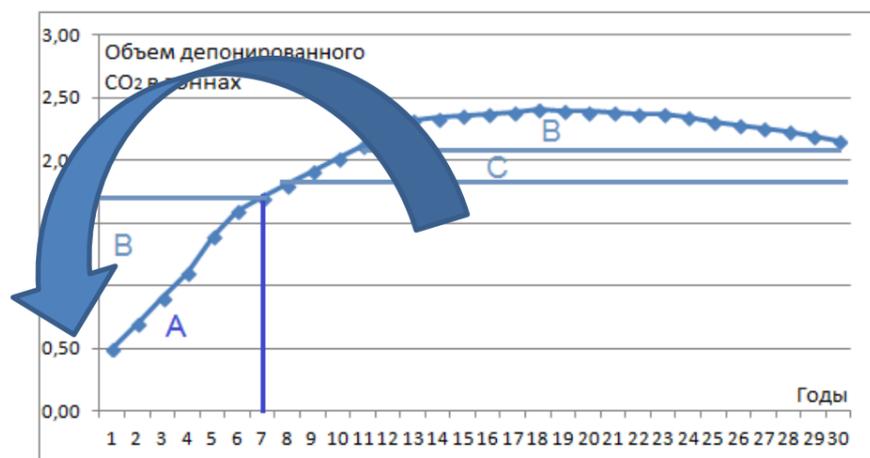
CO₂ была ниже 1\$. И это вполне реальная задача. Для этого необходимо предложить низкую ставку арендной платы.

Компенсация углеродного следа предприятий это возможность привлечь средства бизнеса на сохранение и восстановление лесов, а это затраты. Для того, чтобы бизнесу стало интересно заниматься лесными проектами поглощения парниковых газов нужно предложить низкую ставку арендной платы за охраняемые ими леса, поскольку такая деятельность как углерод депонирование предполагает только сохранение и воспроизводство лесов. В 25 статье Лесного Кодекса Российской Федерации, описаны виды использования лесов. К ним относятся: 1) заготовка древесины; 2) заготовка и сбор даров леса и другие виды деятельности, их всего 16. Вида деятельности, позволяющего выращивать и охранять углероддепонирующие насаждения пока нет. Если его ввести и предложить по нему самую низкую ставку арендной платы, то это стимулирует бизнес к реализации лесных проектов в России. Поскольку это исключительно природоохранная деятельность.

Необходимо для широкого развития таких проектов дать возможность зафиксировать информацию о проектной деятельности в государственных структурах. В рамках Киотского протокола существовал Российский реестр парниковых газов.

К стимулированию лесопосадок можно отнести и вопросы методического характера. Например: в первые годы жизни молодые растения поглощают мало углекислого газа. По нашим расчетам окупаемость деревьев за счет поглотительной способности составляет более семи лет. А основные затраты на посадку надо нести в первый год жизни этих растений, при посадке, таким образом окупаемость такого проекта оказывается слишком долгой для бизнеса, который оперирует понятиями 1-2-4 года. Этот вопрос можно решить методически. После того, как лесники установят факт того, что дерево прижилось, можно позаимствовать будущие поглощения CO₂ и перенести их на первые годы жизни молодого леса – рисунок 1.

Рисунок 1.



Необходимо упомянуть и о сопутствующих выгодах, которые возникнут от реализации лесных проектов. Прежде всего, это предотвращение или хотя бы адаптация к глобальному изменению климата. Реализация проектов по созданию лесополос на сельскохозяйственных угодьях будет способствовать предотвращению эрозии почв, что в свою очередь обеспечит устойчивое сельское хозяйство. Любые лесоохранные проекты будут способствовать сохранению биологического разнообразия. В целом это приведет к более устойчивому состоянию окружающей среды, а здоровая окружающая среда обеспечивает условия для здоровой жизни Человека.

ПРОБЛЕМЫ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ: ВЗГЛЯД WWF

Шматков Н.М.,

директор Лесной программы Всемирный фонд дикой природы (WWF) России

Текущее состояние лесного сектора страны характеризуется отсутствием эффективной финансовой системы **лесного хозяйства** (лесовыращивания) как отрасли экономики. Основная функция лесного хозяйства – выращивать лес для лесной промышленности (и сохранять особо ценные участки леса). Хорошо ли лес выращивается или плохо, на финансировании лесного хозяйства не сказывается совершенно. Лесное хозяйство прочно сидит на субвенциях, а распределение субвенций при отсутствии объективной и публичной системы оценки результатов работ зависит не от качества управления и полученных результатов.

Помимо этого в России сегодня нет системы защиты прав инвесторов, которые вкладывают средства в лесной фонд страны – в лесовосстановление, рубки ухода в молодых насаждения, строительство и поддержание дорог в уже освоенных лесах. В любой момент договор аренды может быть расторгнут и инвестор может потерять сделанные инвестиции.

В дополнение к этому информация о лесах, лесопользовании и лесоуправлении по-прежнему остается закрытой. А эффективно управлять ресурсами, не имея о них полной, консолидированной и правдивой информации, невозможно. Ни в лесном секторе, ни в любой другой отрасли экономики.

Все это приводит к однозначному результату – лесные ресурсы и для предпринимателей, и для власти сегодня являются чем-то вроде нефти, газа или щебенки: при их освоении полностью игнорируется то, что лес – **возобновляемый** ресурс, его можно и нужно выращивать. При правильном с ним обращении лес не только хорошо восстанавливается, но и выполняет многочисленные экологические и социальные функции, а не является лишь «источником бревен».

С независимым контролем все тоже неоднозначно. Отсутствуют работающие механизмы вовлечения и консультаций с населением и неправительственными природоохранными организациями для выявления, например, тех участков леса, которые являются особо ценными для сохранения биоразнообразия или местами массового сбора ягод и грибов.

Существующие механизмы сохранения биологического разнообразия лесов при заготовке древесины и охраны почти нетронутых человеком природных комплексов – самых ценных с точки зрения экологов – остаются по-прежнему малоэффективными. Каждый год Россия теряет около 1,6 млн. га таких малонарушенных лесов. Они даже толком не вырубаются – 60% их площади сгорает из-за пожаров, возникших из-за присутствия человека, фрагментируются новыми дорогами и другими объектами линейной инфраструктуры.

Все это создает почву, благоприятную для коррупции на местах, нелегальных рубок, уничтожения самых ценных с природоохранной точки зрения участков леса и усложняет процесс эффективной работы всех заинтересованных сторон по улучшению лесного сектора – и в экономическом, и в экологическом плане.

Более того, пока – даже через 10 лет после его принятия – непонятно, выполняет ли Лесной кодекс свою основную задачу, которая состоит в разделении функций контроля и хозяйствования, в делегировании полномочий по управлению лесами на региональный уровень и арендаторам. Вопросы возникают даже здесь, так как факты свидетельствуют о том, что в стране сдано в аренду менее четверти всех лесов. Госпрограмма по развитию лесного хозяйства практически не разделяет показатели между арендованными и не арендованными, защитными и эксплуатационными лесами; не стимулирует рост инвестиций, направленных на улучшение качества лесного фонда. При управлении лесным участком не принимаются в расчет его целевое назначение: лесной план и лесохозяйственный регламент остаются лишь на бумаге в виде документов, которые пишутся «в стол».

Площадь арендованных лесов не растет, однако объемы лесозаготовки увеличиваются, а методы, основанные на экстенсивном освоении, исчерпали себя, что ведет к катастрофическому истощению ресурсов и ставит под угрозу экологически ценные, еще нетронутые участки, на которые приходится вторая четверть всех лесных запасов России. Эта «четверть» не требует финансовых вложений – достаточно лишь вывести эти экологически ценные леса из освоения, чтобы спасти. Это участи еще не тронутой человеком природы, и они благополучно существовали на протяжении тысячелетий без отеческой заботы каких-либо министерств и ведомств. Если не нарушать идущие в них естественные процессы прокладкой дорог, то есть все шансы полностью их сохранить, причем, не тратя на сохранение ни копейки. Финансирование – в том числе охраны лесов от пожаров, насекомых и др. факторов – нужно там, где человек уже вмешался в природные процессы и начал вести хозяйственную деятельность, так как это влияние нужно компенсировать. К тому же, в долгосрочной

перспективе вкладывать деньги и внимание в уже осваиваемые территории экономически выгодно.

Сегодня все крупные перерабатывающие предприятия лесной отрасли ощущают нехватку сырья по приемлемым ценам: среднее плечо вывозки в ЦБК уже превысило 250 км. Основная причина этого – отсутствие грамотного ухода за посадками. Хвойные породы зарастают малоценными лиственными и гибнут, поэтому предприятия вынуждены осваивать малонарушенные лесные территории и защитные леса. Однако это решение может лишь на время решить проблемы лесозаготовителей, а вот ценные леса оно уничтожит навсегда.

Казалось бы, отчеты и цифры говорят о том, что леса восстанавливается столько же, сколько вырубается. Этой осенью Рослесхоз отчитался более чем за 800 тыс. га восстановленных площадей в 2017 году, а «уходами» (к сожалению, в основном только на бумаге, или проведенными малоэффективными «коридорными» методами) было обеспечено менее 300 тыс. га. Это яркий пример того, как хозяйственно ценные леса, которые без грамотных уходов создать невозможно, создаются и растут на бумаге при имитации благополучия в лесной статистике.

О том, как все плохо, можно говорить еще много и долго. Но стоит ли? Не лучше ли вынести уроки, проанализировать неудачи, прислушаться друг к другу и, что самое важное, перейти от разговоров к действиям.

Вот несколько решений, которые могли бы существенно улучшить ситуацию.

Во-первых, единственный возможный механизм для повышения эффективности лесного сектора и обеспечения сырьем существующих предприятий – внедрение интенсивных методов лесного хозяйства, отказ от экстенсивной модели освоения лесов. Госпрограмму по развитию лесного хозяйства следует превратить в эффективный инструмент стимулирования лесного сектора. Необходимо обеспечить государственный контроль за самими результатами лесовыращивания, а не за процессами и промежуточными шагами (посадкой лесных культур, созданием лесосеменных центров), что делается сейчас. От инвестиций в лесовыращивание зависит качество лесного фонда, а, значит, инвестиции необходимо стимулировать на государственном уровне.

Во-вторых, сохранять наиболее экологически ценные леса, создавать стимулы для интенсификации лесопользования и воспроизводства лесов и сокращать экономические потери лесопользователей, добровольно сохраняющих такие леса, поможет создание Национального лесного наследия – участков особо ценных малонарушенных и других ценных лесов. Не менее важно законодательно разрешить ведение плантационного лесовыращивания на заброшенных землях сельскохозяйственного назначения, которые и так зарастают лесом – по разным

оценкам, от 35 до 70 млн га земель сельскохозяйственного назначения заросли древесно-кустарниковой растительностью.

В-третьих, в новом лесном законодательстве больше внимания должно быть уделено сохранению биологического разнообразия. Ведь эта задача трактуется Лесным кодексом как одна из важнейших и равнозначная по значимости с удовлетворением потребностей в лесных ресурсах. Согласно Лесному кодексу, в 2018 году должны быть разработаны новые лесные планы и лесохозяйственные регламенты. Несмотря на то, что с 2011 года сохранение биологического разнообразия при заготовке древесины внесено в нормативную базу лесного хозяйства, только 11 Субъектов Российской Федерации обеспечили выполнение этого требования, разработав и включив в лесохозяйственные регламенты перечни объектов биоразнообразия, нуждающихся в сохранении. Необходимо указать региональным органам исполнительной власти на необходимость до конца 2018 года разработать и утвердить перечни таких объектов, и контролировать их сохранение при проведении заготовки леса.

Важно понимать, что эффективная система сохранения биоразнообразия при лесозаготовках позволит повысить инвестиционную привлекательность лесного сектора на международном уровне и облегчит выход российской продукции на экологически чувствительные рынки.

В-четвертых, должна быть обеспечена полная информационная открытость лесопользования и лесопользования. Это позволит планировать инвестиции и обеспечить независимый контроль за состоянием лесов. Мы требуем полной открытости информации о лесах и лесном хозяйстве, полученной за государственных счет (кроме данных, составляющих государственную тайну), а также предлагаем обязать лесозаготовительные компании и органы государственной власти и управления предоставлять в сети интернет данные обо всех участках, на которых планируются или уже проведены лесохозяйственные мероприятия, включая посадки, рубки ухода, заготовку древесины).

В-пятых, предлагаем снять искусственные административные барьеры по развитию комплексного лесного хозяйства, с использованием ягод, грибов, кедрового ореха. Одним из стимулов такого развития могла бы стать возможность краткосрочного лесопользования по некоторым видам недревесных и пищевых ресурсов леса, включая кедровый орех.

Да, работать предстоит действительно много и усердно. Если, конечно, мы хотим сохранить лесной наследие страны и в то же время вывести лесной сектор экономики из тупика, в который он послушно движется, увязнув в колее экстенсивного освоения лесных ресурсов.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ «ТЕТРА ПАК» ПО ПОДДЕРЖКЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЛЕСОВ

Д.С. Епифанова, руководитель департамента по охране окружающей среды в России, АО «Тетра Пак» Беларуси, Украине, Центральной Азии и странах Кавказа

Актуальность экологической тематики в России в последние годы растет. По данным социологических исследований, 81% потребителей соков и молока в нашей стране волнуют вопросы охраны окружающей среды. За последние два года этот показатель увеличился на 46% и, согласно прогнозам, в ближайшие пять лет продолжит расти. Экология является одним из приоритетов компании «Тетра Пак». Данный приоритет находится в одном ряду с ростом бизнеса и операционной эффективностью нашей компании. «Тетра Пак» ставит перед собой три важнейшие экологические цели: способствовать увеличению объемов переработки посредством развития технологий переработки, развивать экологически эффективные продукты и снижать экологический след на всех этапах жизненного цикла упаковки. Компания «Тетра Пак» активно сотрудничает с Лесным попечительским советом (FSC) — некоммерческой организацией, продвигающей экологически ответственное, социально выгодное и экономически жизнеспособное управление лесами по всему миру путем внедрения строгих стандартов лесопользования и независимого аудита. Для производства своих упаковочных материалов «Тетра Пак» использует древесину из ответственных, FSC-сертифицированных источников. Система FSC-сертификации соответствует самым строгим международным экологическим стандартам; и несет в себе более жесткие требования, чем нормы действующего российского законодательства. Так, FSC учитывает не только фактор восстановления лесов, но и, например, сохранение биоразнообразия флоры и фауны и многие другие критерии-требования. Также компании-участники FSC-сертификации берут на себя добровольные обязательства не затрагивать рубками части лесных массивов, имеющих высокую природоохранную ценность. В 2012 г. в России был запущен первый продукт в FSC-сертифицированной упаковке «Тетра Пак». За шесть лет мы увеличили долю FSC-сертифицированной продукции с нуля до 67%. Именно столько упаковки «Тетра Пак» в России сертифицировано по системе FSC сегодня. Компания «Тетра Пак» прикладывает значительные усилия для того, чтобы вовлечь своих партнеров в FSC-сертификацию. В частности, мы организуем туры в Ленинградскую область, откуда поступает древесина для нашего упаковочного материала. Мы также приглашаем в эти туры представителей торговых сетей, вовлекая их в экологическую

работу и призывая стимулировать своих партнёров к переходу на FSC-сертифицированный картон, древесину, бумагу и упаковку. Не менее важно доносить информацию об FSC-сертификации до конечных потребителей — передать им знания, с помощью которых они смогут отличить картон, бумагу, древесину из ответственных источников, от той, сырье для которой может быть заготовлено даже нелегально. Именно с этой целью мы запустили информационную кампанию на улицах Москвы, получившую поддержку московского правительства. Для этой кампании мы использовали работы российских фотографов-анималистов. Коммуникация ведется от имени обитателей российских лесов, которые благодарят жителей Москвы за использование продуктов из сертифицированной древесины: «Спасибо, что сохраняете наш дом. Выбирайте FSC!». Подобные акции проходили и в парках Москвы, а также в торговых сетях столицы и других городов. Безусловно, важно, чтобы экологическим просвещением занимались все участники рынка, а также средства массовой информации. На законодательном уровне также необходимо ввести стимулы к выбору в пользу возобновляемых ресурсов, что является важнейшим рычагом для решения проблемы изменения климата.

РАБОЧАЯ СЕССИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ: РАЗГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ. ПЕРСПЕКТИВЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ

М.В. Гассий, заместитель генерального директора – директор по правовому обеспечению ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»
Заслуженный юрист РФ

Период с 2014 по 2019 год – это время перемен в правовом регулировании природоохранных отношений, сопутствующих деятельности организаций водопроводно-канализационного хозяйства (далее – организации ВКХ). Суть происходящих изменений – это установление новой системы нормирования негативного воздействия на окружающую среду. Основы технологического нормирования, являющегося главным новшеством проводимой реформы, определены Федеральным законом от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в

Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Закон № 219-ФЗ). Законодательство, регулирующее осуществление водоотведения, приведено в соответствие с идеологией обновленных экологических норм Федеральным законом от 29.07.2017 № 225-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Закон № 225-ФЗ). Учитывая, что одним из основополагающих принципов экологического регулирования в нашей стране является установление платности воздействия на окружающую среду, очевидно, что обновленная система нормирования, лежащая в основе определения соответствующей платы, является ключевым элементом такого регулирования, определяющим не только «нормальное» течение соответствующих отношений, но и последствия их нарушений.

Однако новое правовое регулирование неизбежно несет и обновление в части путей минимизации рисков ответственности, возникающих в деятельности участников регулируемых отношений, особенно на стороне организаций ВКХ, являющихся активными водопользователями, а значит, участниками соответствующих водоохранных отношений. Характеристика таких рисков, а также пути управления ими нуждаются во всестороннем исследовании.

Для начала следует определиться с терминологией, используемой для характеристики затронутой проблемы.

Понятие ответственности в юриспруденции носит двоякий характер. Принято выделять позитивную и негативную ответственность. Позитивная ответственность – это обязанность субъекта действовать в соответствии с установленными для него правилами поведения. Применительно к сфере водоотведения речь может идти об обязанности соблюдать установленные нормативы состава сточных вод, требования к установке локальных очистных сооружений, если это является обязанностью регулируемого субъекта, и т.д.

Негативная ответственность является обязанностью субъекта претерпеть негативные последствия, которые связаны с нарушением существующих юридических норм. В сфере водоотведения примером такой ответственности может служить возмещение вреда окружающей среде, наступление иных последствий, которые носят санкционный характер.

Риском в свою очередь следует считать вероятное наступление какого-либо события, а под управлением риском – совокупность активных действий, направленных на изменение такой вероятности, а также характеристики наступающего события.

Центральным нормативным актом, лежащим в основе оценки рисков в сфере экологических отношений, связанных с осуществлением водоотведения, является Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (далее – Закон об охране окружающей среды) в редакции Закона № 219-ФЗ. Отметим, что согласно пункту 4 статьи 16 новой редакции Закона об охране окружающей среды

особенности взимания платы за сбросы загрязняющих веществ с организаций, осуществляющих водоотведение, и их абонентов устанавливаются законодательством в сфере водоснабжения и водоотведения. Тем самым, во главу угла соответствующего регулирования ставится Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (далее – Закон № 416-ФЗ). Эта ситуация выгодна предприятиям ВКХ, поскольку экологическое регулирование укладывается в логику отраслевого регулирования их деятельности, но с формально юридической точки зрения подобная схема не логична, поскольку специальное регулирование фактически распределяется по различным нормативным актам, разрушая единую регулятивную систему. Вместе с тем подобный прием законодателя в настоящее время является нормой. Тенденция к «оптимизации» (то есть к отходу от догмы в угоду практической целесообразности) правового регулирования – это общемировой тренд, который активно обсуждается на мировых дискуссионных юридических площадках (например, в рамках форума LAWASIA, или Саммита лидеров Глобального договора ООН, где эта проблема поднималась в 2017 году применительно к экологическому регулированию). Хотя очевидно, что здесь скрыт задел для возможной в будущем дискуссии о практике регулирования рассматриваемых отношений.

Управление риском позитивной ответственности в сфере водоотведения для организации ВКХ сводится к оценке перспективы увеличения либо уменьшения издержек конкретного предприятия, являющегося участником регулируемых отношений, а также влияния на такую перспективу. Подобное прогнозирование и соответственно управление ситуацией в условиях обновленного законодательства может быть осуществлено за счет ряда нововведений, среди которых можно выделить следующие.

Нормирование качества сточных вод на базе технологических нормативов. Основной нормой, определяющей возможность использования данного варианта нормирования, является статья 23 обновленной редакции Закона об охране окружающей среды. Согласно части 1 указанной статьи технологические нормативы разрабатываются юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах так называемой I категории (сюда относятся и некоторые объекты, эксплуатируемые организациями ВКХ). При этом в настоящее время существует обновленная редакция пункта 5 этой статьи Закона, введенная Законом № 225-ФЗ и устанавливающая дополнительные правила соответствующего нормирования в сфере водоотведения. Подобное нормирование фактически отнесено к ведению самих хозяйствующих субъектов. Обладая всем массивом необходимой информации (технологическими нормативами, разрабатываемыми на базе перечисленных в специальных справочниках наилучших доступных технологий, данными об объеме сбрасываемых сточных вод и перечне производственных процессов, используемых предприятием, а также учитывая категорию водного объекта, планируемого к использованию для цели

сброса сточных вод), вполне возможно обеспечить долгосрочное прогнозирование объемов затрат, которые может нести организация ВКХ с тем, чтобы не допустить нарушения устанавливаемых для нее нормативов допустимого сброса сточных вод.

Комплексное экологическое разрешение. Это документ, статус и состав которого конкретизированы в статье 31.1 обновленного Закона об охране окружающей среды. Применительно к сфере водоотведения роль данного документа определена в уже упомянутом пункте 5 статьи 23 Закона об охране окружающей среды в редакции Закона № 225-ФЗ. Комплексное экологическое разрешение содержит конкретные нормативы, относящиеся к объектам, эксплуатируемым организацией ВКХ. Порядок получения такого разрешения предполагает активное участие организации ВКХ (подача заявки, предоставление необходимой информации, в том числе об объеме сбрасываемых сточных вод, характеристике водных объектов, планируемых для такого сброса), а значит, именно на этапе его получения возможна корректировка будущего риска позитивной ответственности организации ВКХ за счет формирования индивидуальных итоговых нормативных требований. Необходимо отметить, что на базе ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» в конце 2017 года проводилась специальная деловая игра, посвященная получению комплексного экологического разрешения, которая показала, что реализация этого бюрократизированного процесса вполне по силам организациям, имеющим в своем штате грамотных специалистов-экологов и юристов, ориентированных на взаимодействие с органами публичного управления.

Временно разрешенные сбросы. Данный институт предусмотрен статьей 23.1 Закона об охране окружающей среды в редакции Закона № 225-ФЗ. Суть указанного механизма заключается в установлении квазинорматива для объектов централизованных систем водоотведения поселений и городских округов в той ситуации, когда такие объекты не могут обеспечить нормальный нормативный уровень сбрасываемого стока. Такой норматив соответствует максимальным фактическим сбросам с нормируемого объекта за прошлый период времени. Данный инструмент позволяет своеобразным образом легализовать ситуацию нарушения существующих нормативов, т.е. избежать негативных последствий, связанных с допускаемыми нарушениями. Однако это не исключает применения итогового повышенного коэффициента к платежам, причитающимся с соответствующего субъекта.

Таким образом, позитивная ответственность организации ВКХ может быть не только спрогнозирована (за счет вводимой системы технологического нормирования), но и скорректирована путем оформления объективного комплексного экологического разрешения, а также временного разрешения на сбросы.

Негативная ответственность организации ВКХ всегда связана с возможностью возникновения дополнительных, непланируемых издержек, которые носят санкционный характер. В данном случае мы говорим о возмещении вреда окружающей среде вследствие нарушения требований к составу сточных вод.

Управление таким риском сводится к минимизации возможности его воплощения в хозяйственной деятельности.

В основе рассматриваемого риска лежит статья 78.1 Закона об охране окружающей среды, введенная Законом № 225-ФЗ. Суть вновь установленных правил состоит в распределении ответственности между организацией ВКХ и ее абонентом: организация ВКХ отвечает за превышение норматива по не нормируемым технологически веществам, если они образовались в результате деятельности самой организации, а также по технологически нормируемым веществам если не будет установлено, что источником нарушения явились действия абонента, выразившиеся в троекратном превышении установленного для него норматива, либо действия иных лиц. Если иной субъект, ответственный за причинение вреда окружающей среде не установлен, то ответственность полностью возлагается на организацию ВКХ.

Предлагаемая схема распределения ответственности представляется практически оправданной, однако с юридической точки зрения она вызывает сомнения. Так, не ясно, на каком основании абонент организации ВКХ может быть привлечен к ответственности в рамках публичного правоотношения (возмещение вреда окружающей среде) в то время, как он является участником отношений частного характера (в рамках исполнения договора водоотведения). Кроме того, ни в частном, ни в публичном регулировании возложение ответственности не принято связывать исключительно с фактом неустановления субъекта, являющегося источником возникновения вреда (в такой ситуации отсутствует состав нарушения). Здесь, по видимому, мы также имеем дело с уже упомянутой ранее оптимизацией законодательного процесса.

К числу инструментов управления негативными рисками в сфере водоотведения можно отнести следующие:

Реализация контрольной функции организацией ВКХ. В новой редакции Закона № 416-ФЗ соответствующие положения устанавливаются статьей 30.3. Контрольная функция реализуется за счет согласования так называемого декларируемого сброса, как это предусмотрено в настоящее время разделом VII Правил холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 № 644, а также непосредственным осуществлением контрольного отбора проб в порядке, определенном Правилами осуществления контроля состава и свойств сточных вод, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 21.06.2013 № 525. Своевременное реагирование на нарушения, допускаемые абонентом, и схема реализации контрольной функции, позволяющая охватить максимальное количество абонентов (например, путем контроля так называемых бассейнов канализования, т.е. систем, предназначенных для отведения стоков группы абонентов), являются действенными механизмами реализации рассматриваемого инструмента управления риском. Пути оптимизации подобных механизмов – это плод труда специалистов конкретных организаций ВКХ.

Интегрированный подход во взаимодействии с иными субъектами-участниками отношений водопользования. Пункты 4 и 5 упомянутой статьи 30.3 новой редакции Закона № 416-ФЗ устанавливают правило о передаче информации относительно абонента-нарушителя уполномоченным органам власти для принятия необходимых мер реагирования. Однако очевидно, что только такими мероприятиями взаимодействие между участниками соответствующих отношений исчерпываться не должно.

Здесь необходимо привести пример одного из возможных путей усиления рассматриваемого инструмента. На протяжении последних 4 лет ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» является постоянным организатором эколого-правовой дискуссии в рамках Петербургского международного юридического форума. Начиная с 2014 года, одной из активно обсуждаемых в рамках названной дискуссии тем является построение системы интегрированного управления водными ресурсами. Подобная система реализована в Финляндии. Ее элементы имеются и в России, однако до настоящего времени полной реализации данной концепции у нас не произошло. Элементами такой системы являются четко определенные права и обязанности каждого из ее участников. Переводя этот тезис на юридический язык, можно говорить о глобальном «квазиправоотношении», где каждый из его участников выполняет строго определенную роль. В такой системе исключается спор о компетенциях, строго определен набор правомочий каждого из ее участников, а каждый сегмент системы (производственный, научный, учебный) отвечает за свою часть механизма управления. В качестве одного из примеров подобного подхода можно привести практику, на протяжении долгого времени существовавшую в Санкт-Петербурге, где привлечение нарушителей водоохранного законодательства к административной ответственности осуществлялось при участии представителей ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», предоставлявшего имеющуюся в его распоряжении информацию о противоправном поведении виновных лиц.

Из приведенных рассуждений можно сделать следующий практический вывод.

Риски, связанные с возникновением ответственности в сфере водоотведения, начиная с 2019 года, приобретут новые элементы, связанные со вступлением в силу положений о технологическом нормировании негативного воздействия на окружающую среду. Вместе с тем говорить об изменении природы подобных рисков не приходится. Меняется лишь механизм управления рисками за счет увеличения количества различных вариантов его реализации. В задачу организаций ВКХ на данном этапе входит формирование позитивной и конструктивной практики такой реализации, поскольку без этого проводимая в настоящее время реформа будет лишена своего смысла. Представляется верным тезис о том, что целью законодателя как раз и является минимизация упомянутых рисков, что составляет суть обеспечения безопасности окружающей среды.

В заключение необходимо отметить, что рисков, связанных с ответственностью в рамках осуществления водоотведения, как и инструментов управления такими рисками, гораздо больше описанных здесь. Речь идет и о снижении платы за негативное воздействие на водные объекты за счет проведения комплекса природоохранных мероприятий, об особенностях категорирования различных производственных объектов, и о применении коэффициентов к итоговым суммам платежей, причитающихся с водопользователей. Однако рамки доклада, а также все еще сохраняющаяся неопределенность подзаконного регулирования данных отношений не позволяют рассмотреть эту проблематику более подробно. Вместе с тем, очевидно, что проблема управления рисками в сфере водоотведения в ближайшем будущем еще будет предметом большой и подробной профессиональной дискуссии.

Перечень использованных нормативных актов

1. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» / Собрание законодательства РФ», 14.01.2002, № 2, ст. 133
2. Федеральный закон от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» / Собрание законодательства РФ», 28.07.2014, № 30 (Часть I), ст. 4220
3. Федеральный закон от 29.07.2017 № 225-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» / Собрание законодательства РФ», 31.07.2017, № 31 (Часть I), ст. 4774
4. Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» / Собрание законодательства РФ», 12.12.2011, № 50, ст. 7358
5. Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 № 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» / Собрание законодательства РФ», 12.08.2013, № 32, ст. 4306.
6. Постановление Правительства РФ от 21.06.2013 № 525 «Об утверждении Правил осуществления контроля состава и свойств сточных вод» / Собрание законодательства РФ», 01.07.2013, № 26, ст. 3347

РАБОЧАЯ СЕССИЯ «СНИЖЕНИЕ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ – КАК НАЙТИ БАЛАНС МЕЖДУ ПОТРЕБНОСТЯМИ БИЗНЕСА И ЗАЩИТОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ?»

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНО ОПАСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ КРУПНОГО ТОРФЯНОГО ПОЖАРА В ОКРЕСТНОСТИ АВТОМАГИСТРАЛИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

В.Л. Ложкин,

профессор кафедры пожарной, аварийно-спасательной техники и автомобильного хозяйства ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС РФ»

О.В. Ложкина,

доцент кафедры физико-химических основ процессов горения и тушения ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС РФ»

Месторождения торфа встречаются во многих регионах мира, но наиболее крупные болота расположены на Западно-Сибирской низменности, в районе Гудзонова залива и в Долине реки Маккензи [1]. Торфяные экосистемы являются эффективными поглотителями углерода на планете, по этой причине, торфяные пожары являются основными источниками выбросов двуокиси углерода и других парниковых газов, оказывая влияние на климат планеты. Известно, что торфяники выделяют ртуть в атмосферу с интенсивностью, в 15 раз превышающей ее выделения нагорными лесами [1, 2], что представляет серьезную проблему для здоровья проживающего в окрестности населения. Торф может гореть глубоко под землей до 10-ти метров, даже в условиях повышенной влажности и в зимнее время под слоем снега. Торфяные пожары трудно тушить из-за опасности провала в нижние огневые слои.

Сильные пожары в торфяниках могут длиться в течение нескольких месяцев. Зимой торфяные пожары чаще представляют тлеющие пожары с обильным выбросом окиси углерода (угарного газа), дымового смога (взвешенных частиц) и других вредных для здоровья веществ [3-6] (рис. 1).

Рисунок 1.



Дымовые «гейзеры», пробивающиеся через снежно-ледяной покров поземного торфяного пожара (Иркутская область, январь 2016 г.)

Если торфяной пожар развивается возле автомагистрали, дым от горящего торфяника уменьшает видимость, затрудняет дыхание, отрицательно влияет на цереброваскулярную и сердечнососудистую системы участников дорожного движения и может, при чрезвычайном развитии событий, привести к дорожно-транспортным происшествиям с опасными последствиями.

Такая чрезвычайная аварийная ситуация, вызванная подземным горением торфа, продолжалась в Иркутской области (расположена в Западно-Сибирской низменности) на Федеральной автомобильной дороге (ФАД) Р-255 «Сибирь» с 26.10.2015 г. по 15.01.2016 г. (рис. 2). Официальная информация визуального и инструментального контроля данной чрезвычайной ситуации (ЧС) службами Росгидромета использовалась нами в качестве характерных гетерогенных сведений при обосновании и «обучении» математической модели рассеяния СО в стратифицированной атмосфере в окрестности автомагистрали.

Рисунок 2.



Транспортный коллапс на автомагистрали Р-255 ФАД «Сибирь» в окрестности торфяных пожаров (Иркутская область, с 26.10.2015 г. до 15.01.2016 г.)

Следует заметить, что транспортные атмосферные химические модели широко используются в Мире для разработки стратегии управления качеством воздуха [7-9]. Все же, не смотря на достигнутые успехи численного прогнозирования атмосферных явлений, моделирование пространственного и временного рассеяния поллютантов от торфяных пожаров для условий аномальной гидрометеорологии остается проблематичным из-за неопределенности в оценках размера и местоположении облака смога, что связано, в свою очередь, с временной и пространственной изменчивостью реального процесса конвективной диффузии веществ в атмосфере [7].

Цель настоящего актуального исследования состояла в том, чтобы разработать и исследовать возможность применения оригинальной модели нейронной сети для прогнозирования распределения концентрации СО в окрестности крупной автомагистрали «Сибирь», участки которой расположены на разных расстояниях от торфяного пожара, с учетом разнородной (гетерогенной) инструментальной и адекватной расчетной информации (численного эксперимента) о моделируемом процессе переноса облака дымового смога.

МЕТОДОЛОГИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ

Метод, основанный на К-теории. Авторами настоящего доклада накоплен положительный опыт применения методологии ГГО им. А.И. Воейкова (в методических реализациях НИИ «Атмосфера» и программных продуктов фирмы

«Интеграл», Санкт-Петербург) для прогнозирования загрязнения атмосферного воздуха «холодными» выбросами [10, 12] в окрестностях крупных автомагистралей [14, 15] при нормально неблагоприятных метеорологических условиях (ННМУ), получившей широчайшую многолетнюю инструментальную проверку. Это послужило основанием в первичном ее использовании для оценки рассеяния дымового смога от торфяного пожара.

В основу модели положено численное решение системы уравнений атмосферной диффузии, каждое из которых записывается для концентрации одной из анализируемых опасных примесей. Ниже приведенное уравнение (1) выписано только для концентрации одного поллютанта. Уравнение представлено в декартовой системе координат с осью z , направленной по вертикали, в предположении, что компоненты скорости ветра удовлетворяют уравнению неразрывности, в котором пренебрегается зависимостью плотности от координат. Эти, а также ряд других, не оговариваемых здесь упрощений [10, 13, 14], относятся только к способу представления информации, поскольку для конкретных физических условий диффузии поллютантов при ЧС на автомагистрали «Сибирь», объективно, не потребовалась полная реализация возможностей модели.

$$\frac{\partial q}{\partial t} + \sum_{i=1}^3 (u_i + w_g k_{ji}) \frac{\partial q}{\partial x_i} = \sum_{i=1}^3 \frac{\partial}{\partial x_i} K_i \frac{\partial q}{\partial x_i} - \alpha q + S, \quad (1)$$

где q – концентрация поллютанта; u_i и K_i – компоненты средней скорости ветра и коэффициента турбулентной диффузии вдоль декартовых координатных осей x_i ; w_g – скорость гравитационного оседания примеси (отлична от нуля в случае переноса частиц); k_{ji} – символ Кронекера, равный 1 при совпадении индексов и нулю при их несовпадении; α – коэффициент, учитывающий метаболизм веществ; S – член, учитывающий влияние источников и стоков примесей, их химическую (в том числе, фотохимическую) трансформацию и другое [10].

Использование данного подхода математического моделирования турбулентной диффузии, который сегодня называют К-теорией [14], совместно с обоснованными упрощениями [11] стилизации и эмпирическими уточнениями позволяет оценить значения наибольшей суммарной концентрации вредной примеси (2) из состава дымового смога торфяного пожара C_M (мг/м³), которые устанавливаются на расстояниях (X_M) от него в окрестности автомагистрали: (2)

$$C_M = \frac{AMFm'\eta}{H^{7/3}}, \quad (2)$$

где A – коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы; M – масса вредного вещества, выбрасываемого в атмосферу в единицу времени (г/с), в случае торфяного пожара – масса вещества, выбрасываемого группой «дымовых гейзеров» (рис. 1) с поверхности горящего торфяника; F – безразмерный коэффициент, учитывающий скорость гравитационного оседания взвешенных дымовых частиц, рекомендуется принимать значения параметра $F = 1$; m' – безразмерный коэффициент, равный 0,9; η – безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, в случае ровной или слабопересеченной местности в окрестности автомагистрали «Сибирь» с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км, $\eta = 1$; H – высота расположения устьев «дымовых гейзеров» над слоем активного теплового горения торфа, м.

Метод, основанный на нейросетевой теории. Выше рассмотренный и освоенный нами подход, сочетающий применение современных геоинформационных технологий (ГИС) [14], требует значительных ресурсов и дискретной корректировки ошибок (неопределенности) в оценке параметров по данным измерений. Чтобы смягчить эти проблемы, мы предлагаем использовать оригинальный нейросетевой подход. Он основан на включении данных измерений и альтернативных (рецепторных [12]) расчетов концентраций поллютантов в окрестности автомагистрали в нейросетевых моделях, известных как RProp и комбинации методов «облака» и RProp, с параметрами (весами), настраиваемыми с помощью методов оптимизации, детально рассмотренных в работах [17-20].

Таким образом, нейронная сетевая модель сложного процесса диффузии в атмосфере загрязняющих веществ может позволить в непрерывной информационной технологии обрабатывать фрагменты гетерогенной информации - дифференциальные уравнения, законы сохранения, уравнения состояния, условия симметрии и т. д. Обмен информацией по параметрам нейронной сети между различными уровнями иерархии, позволит осуществлять вычисления более точными и менее ресурсоемкими способами [19, 20].

Результаты и обсуждение. Ниже приводятся два последовательных примера численного прогнозирования ЧС загрязнения атмосферного воздуха в окрестности автомагистрали «Сибирь» от торфяного пожара при ННМУ по разработанной методологии.

Пример 1.

На рисунок 3 представлена карта прогноза загрязнения угарным газом (СО) от торфяного пожара (в долях ПДК_{МР}) в окрестности федеральной трассы Р-255 ФАД «Сибирь» для ННМУ по программе «Эколог 4» (Фирма «Интеграл», Санкт-Петербург, Россия).

Рисунок 3.



Расчетный прогноз загрязнения СО (угарным газом) от торфяного пожара в окрестности автомагистрали Р-255 ФАД «Сибирь» для ННМУ по программе «Эколог 4» (в долях ПДК_{МР})

В таблице 1 сведены результаты инструментального мониторинга загрязнения воздуха СО службами Росгидромета и прогноза по разработанной методике для ННМУ в тех же контрольных точках. Устойчивое, для реальных условий численного прогноза, небольшое отклонение расчетных данных концентраций СО в сторону превышения от средних значений концентраций инструментального контроля службами Росгидромета, мы объясняем неизбежными погрешностями в задании пожарной нагрузки горящего торфяника и тем, что они производились для ННМУ.

Таблица 1.

	Поселок «Тельма»	Поселок «Железнодорожный»	ФАД Р-255 «Сибирь», 1820 км	ФАД Р-255 «Сибирь», 1822 км	ФАД Р-255 «Сибирь», 1824 км
Средние значения концентраций СО по данным Росгидромета, мг/м ³	0,50	0,60	0,60	0,70	0,70
Значения концентраций СО по данным расчета для ННМУ, мг/м ³	0,90	0,92	1,05	1,10	1,16

Сравнение данных контрольных измерений концентраций СО службами Росгидромета и прогнозного расчета по разработанной методике для ННМУ

Пример 2.

Второй пример демонстрирует возможности разработанного метода для целей сценарного моделирования вероятного неблагоприятного развития ЧС, рассмотренной в Примере 1, а именно, - перехода в режим пламенного горения торфа с выбросом раскаленных газов, устойчивой ветровой нагрузки в направлении автомагистрали (до 10 м/с) и переноса облака смога торфяного пожара на значительные расстояния, когда возрастает значимость мезомасштабных переносов воздушных масс в сравнении с локальной турбулентностью. Для учета этих физических явлений СПб политехническим университетом Петра Великого совместно с СПб университетом ГПС МЧС РФ в рамках гранта РФФИ № 14-01-00733А был разработан оригинальный нейросетевой подход моделирования переноса поллютантов на основе базисной функции Гаусса [21].

Согласно модели Гаусса, изменение концентрации поллютанта в переносимом облаке смога q (г/м³) подчиняется нормальному закону распределения (рис. 4):

Рисунок 4.

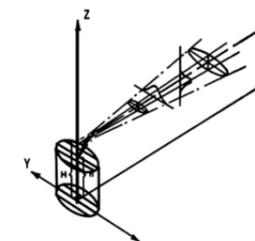


Схема переноса поллютанта по модели Гаусса для торфяного пожара: h – высота приземного слоя с активной турбулентностью; H – высота формирования облака дымового смога над горящим торфяником

$$q(t, x, y, z) = \frac{Q \exp \left[-\frac{1}{2} \left[\frac{(x-x'-ut)^2}{(\sigma_x)^2} + \frac{(y-y'-vt)^2}{(\sigma_y)^2} + \frac{(z-z'-wt)^2}{(\sigma_z)^2} \right] \right]}{(\sqrt{2\pi t})^3 \sigma_x \sigma_y \sigma_z}, \quad (3)$$

где x', y', z' – координаты источника выброса поллютанта (м); Q – мощность выброса поллютанта источником (г·м⁻¹·с⁻¹); u, v, w – компоненты скорости ветра (м/с); $\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z$ – средние квадратичные отклонения концентрации поллютанта в момент времени t (с) по осям Ox, Oy, Oz :

$$(\sigma_x)^2 = \frac{2}{h} \int_0^h K_x(z) dz, (\sigma_y)^2 = \frac{2}{h} \int_0^h K_y(z) dz, (\sigma_z)^2 = \frac{2}{h} \int_0^h K_z(z) dz, \quad (4)$$

где h – высота приземного слоя с активной турбулентностью (м).

Используя принцип суперпозиции, из (3) легко получить формулу для расчета концентрации СО от торфяного пожара непрерывного действия:

$$q(t, x, y, z) = \int_{\Omega} \frac{Q \exp \left[-\frac{1}{2} \left[\frac{(x-ut-x')^2}{(\sigma_x)^2 t} + \frac{(y-vt-y')^2}{(\sigma_y)^2 t} + \frac{(x-wt-z')^2}{(\sigma_z)^2 t} \right] \right]}{(\sqrt{2\pi t})^3 \sigma_x \sigma_y \sigma_z}, \quad (5)$$

Интегрирование в формуле (5) распространено на область Ω , занятую торфяным пожаром. Сложность возникает при вычислении интеграла. Аналитические методы приведут к громоздким формулам, а численные методы потребуют большого времени счета. Для решения проблемы используем кубатурные формулы и заменяем интеграл конечной суммой:

$$q(t, x, y, z, u, v, w) = \sum_{i=1}^N C_i \frac{Q \exp \left[-\frac{1}{2} \left[\frac{(x-ut-x_i)^2}{(\sigma_x)^2 t} + \frac{(y-vt-y_i)^2}{(\sigma_y)^2 t} + \frac{(x-wt-z_i)^2}{(\sigma_z)^2 t} \right] \right]}{(\sqrt{2\pi t})^3 \sigma_x \sigma_y \sigma_z}, \quad (6)$$

где C_i – числовые коэффициенты, (x_i, y_i, z_i) – узлы интегрирования, $i = 1, 2, \dots, N$.

Легко видеть, что приближение (6) для концентрации q поллютанта можно рассматривать как модель, которая соответствует искусственным нейронным сетям с радиальными базисными функциями в случае использования в качестве базисной функции гауссиана [18]. Настройка весов сети, линейно и нелинейно входящих параметров C_i и (x_i, y_i, z_i) , – осуществляется на основе минимизации функционала ошибки:

$$J = \sum_{j=1}^p |q(t, \bar{x}_j, \bar{y}_j, \bar{z}_j; u, v, w) - q_j(t, u, v, w)|^2,$$

здесь $\{(\bar{x}_j, \bar{y}_j, \bar{z}_j)\}_{j=1}^p$ – множество точек в области Ω , в которых известны измеренные (расчетные по альтернативному методу) значения концентрации $\{q_j\}_{j=1}^p$ поллютанта.

Данные расчета с использованием программы «Эколог 4» (Пример 1) совместно с данными инструментального мониторинга концентраций СО службами Росгидромета были нами использованы в качестве массива исходной гетерогенной информации для обработки (аппроксимации) вышеописанным нейросетевым методом. На рис. 5

показана картина динамического развития загрязнения СО исследуемой территории при опасном направлении ветра в сторону автомагистрали Р-255 ФАД «Сибирь».

Рисунок 5.

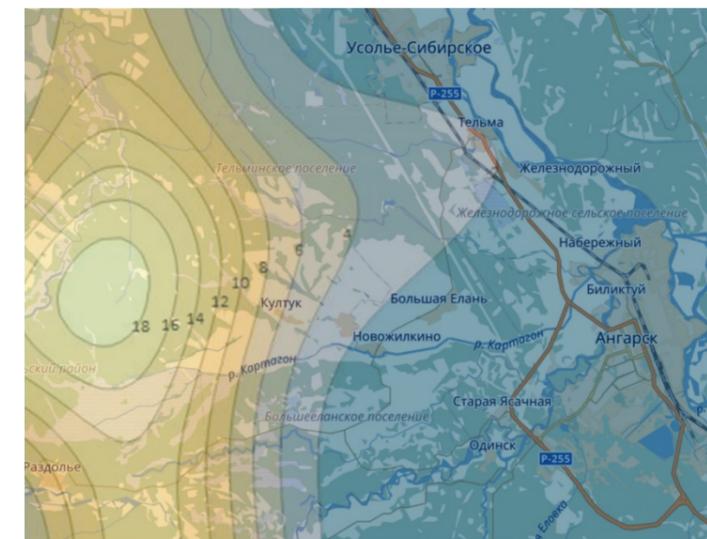


Рисунок 5. Изолинии расчетных значений концентрации СО (мг/м^3), при ветре в направлении автотрассы ФАД Р-255 «Сибирь», построенные по нейросетевой модели (число нейронов $N = 4$).

В таблице 2 сведены результаты инструментального мониторинга загрязнения воздуха поллютантом СО службами Росгидромета на автомагистрали ФАД Р-255 «Сибирь» (1820, 1822 и 1824 км) и, прилегающих к ней, населенных пунктах (рабочие поселки «Тельма», «Железнодорожный») в зоне действия ЧС, и численного прогноза по разработанной нейросетевой методике в тех же контрольных точках.

Сравнительный анализ данных по Примеру 1 и Примеру 2 показывает, что вероятное гипотетическое неблагоприятное развитие ЧС (переход горения торфа из режима подземного горения с выбросом «холодного» дымового смога в режим пламенного горения торфа с выбросом раскаленных газов и наличия устойчивой ветровой нагрузки в направлении автомагистрали, – до 10 м/с, и, таким образом, – перенос облака смога от торфяного пожара на значительные расстояния) концентрации поллютанта СО в окрестности исследуемой «Сибирь» могли бы возрасти в 3-4 раза.

Сравнение данных контрольных измерений концентраций СО службами Росгидромета и прогнозного расчета для вероятного гипотетического неблагоприятного развития ЧС

Таблица 2.

	Поселок «Тельма»	Поселок «Железно дорожный»	ФАД Р-255 «Сибирь», 1820 км	ФАД Р-255 «Сибирь», 1822 км	ФАД Р-255 «Сибирь», 1824 км
Средние значения концентраций СО по данным Росгидромета, мг/м ³	0,50	0,60	0,60	0,70	0,70
Значения концентраций СО по данным расчета, мг/м ³	2,32	2,86	2,94	3,12	3,25

Выводы

СПб университетом ГПС МЧС России совместно с СПб политехническим университетом Петра Великого разработаны и протестированы (для угарного газа СО) методы построения нейросетевой модели диффузии поллютантов, настроенной (обученной) по расчетно-экспериментальным данным реальной ЧС (транспортного коллапса), наблюдавшегося с 26.10.2015 г. по 07.01.2016 г. в Иркутской области России при горении торфа вблизи автомагистрали федерального значения Р-255 «Сибирь».

Для построения нейросетевых моделей использовалась адекватная гетерогенная информация: уравнения атмосферной диффузии поллютантов в виде дифференциальных уравнений в частных производных, разработанных Главной геофизической обсерваторией (ГГО) им. А.И. Воейкова; данные расчета, на основе функции Гаусса, распределения концентрации угарного газа (СО) в облаке смога торфяного пожара; данные непосредственных измерений концентрации СО государственными метеорологическими службами на автомагистрали ФАД Р-255 «Сибирь» и, прилегающих к ней, населенных пунктах (поселках) в зоне действия ЧС.

Библиографический список

1. Fraser L H, Keddy P A 2005 The World's Largest Wetlands: Ecology and Conservation. Cambridge University Press, Cambridge, UK 488 p.
2. Biester H, Bindler R 2009 Modelling Past Mercury Deposition from Peat Bogs – The Influence of Peat Structure and ²¹⁰Pb Mobility Working Papers of the Finnish Forest Research Institute 128 p 483.

3. De Groot W 2012 Peatland fires and carbon emissions. Natural Resources Canada. Canadian Forest Service. Great Lakes Forestry Centre, Frontline Express (GLFC - Sault Ste. Marie) 50 2p.
4. Fokeeva E V, Safronov A N, Rakitin V S, et al 2011 Investigation of the 2010 July–August fires impact on carbon monoxide atmospheric pollution in Moscow and its outskirts, estimating of emissions Izv. Atmos. Ocean. Phys. 47(6) 682-698.
5. Konecny K, Ballhorn U, et al 2016 Variable carbon losses from recurrent fires in drained tropical peatlands Global Change Biology 22(4) 1469–1480.
6. Gaveau D L A, Salim M A, et al 2014 Major atmospheric emissions from peat fires in Southeast Asia during non-drought years: evidence from the 2013 Sumatran fires Sc. Rep. 4 6112.
7. Pouliot G, Pierce T, et al 2005 Wildfire Emission Modeling: Integrating BlueSky and SMOKE Proc. 14th Int. Emission Inventory Conference "Transforming Emission Inventories - Meeting Future Challenges Today" (Las Vegas 11-14 April 2005) Ed EPA US.
8. Benson P 1992 A review of the development and application of the CALINE 3 and 4 models Atmos. Environ. 26 B (3) 379-390.
9. Berkowicz R 2000 OSPM – a parameterized street pollution model Environmental Monitoring and Assessment 65 (2) 323-331.
10. Berlyand M E 1991 Prediction and Regulation of Air Pollution 1991 Atmospheric Sciences Library 14 320 p.
11. Общесоюзный нормативный документ "Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий – ОНД-86", Изд. Гидрометеиздат, 1987, 93 с.
12. Genikhovich E L, Gracheva I G, Onikul R I, Filatova E N 2002. Air pollution modeling at urban scale - Russian experience and problems. Water, Air & Soil Pollution: Focus 2 (5-6) 501-512.
13. Genikhovich E L, Sciermeier F A 1995. Comparison of the United States and Russian complex terrain diffusion models developed for regulatory applications. Atmos. Environ. 29 (17) 2375-2385.
14. Ložkin V, Ložkina O, Ušakov A 2013 Using K-theory in geographic information investigations of critical-level pollution of atmosphere in the vicinity of motor roads World Applied Science Journal 23 (13) 96-100.
15. Lozhkina O, Nevmerzhitsky N, Lozhkin V 2016 Evaluation of air pollution by PM10 and PM2.5 on St. Petersburg ring road: mobile measurements and source apportionment modelling Proc. 10th Int. Conf. on Air Quality: Science and Application (Milano 14-18 March 2016) Ed S Finardi, A Farrow et al (Hertfordshire: University of Hertfordshire) p 176.
16. Lozhkina O V, Lozhkin V N 2015 Estimation of road transport related air pollution in Saint Petersburg using European and Russian calculation models Transport. Res. Part D 36 178-189.

17. Tarkhov D, Vasilyev A 2005 New neural network technique to the numerical solution of mathematical physics problems. II: Complicated and nonstandard problems Optical Memory and Neural Networks (Information Optics) 14 97-122.
18. Васильев А., Тархов Д. Нейросетевое моделирование. Принципы. Алгоритмы. Приложения. Издат. дом СПбГПУ, СПб., 2009. – 528 с.
19. Vasilyev A, Tarkhov D 2014 Mathematical Models of Complex Systems on the Basis of Artificial Neural Networks Nonlinear Phenomena in Complex Systems 17 327-35.
20. Haykin S 2008 Neural Networks and Learning Machines (Prentice Hall) p 936.
21. Сухоиванов А.Ю. Моделирование процессов переноса в атмосфере и воздействия на окружающую среду вредных продуктов горения, образующихся при пожаре: дисс. на соиск. ученой степени к-та техн. наук. – СПб. 2001.

РАБОЧАЯ СЕССИЯ «ПЕРЕРАБОТКА И УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ - КАК СНИЗИТЬ ДОЛЮ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ И ПОВЫСИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ?»

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ В ЦЕМЕНТНЫХ ПЕЧАХ – ДВА В ОДНОМ: РЕГЕНЕРАЦИЯ ЭНЕРГИИ И ПЕРЕРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ

К. Божинов,
руководитель Geocycle Россия

LH is the biggest leading construction materials producer worldwide. The company has 3 main fields of activities – cement production, aggregates and ready-mix (concrete) operations. Taking into consideration the global waste challenge and the fact that cement kiln is the only existing waste-free technology, the company deliberately is developing a new brand – Geocycle.

Geocycle is a leading provider of waste management services worldwide. Geocycle today is a trusted partner Worldwide, related for all waste management activities related to co-processing. We service over 10'000 customers worldwide - industrial and service companies, municipalities, the agricultural sector, and waste management firms, in more than 50 countries. In 2017, Geocycle treated almost 5 mln. Tons of waste in Europe.

Russia, is part of the global waste challenge. Around 55-60 million tons of Municipal waste generated every year in Russia. If we cascade down on regional level – 12 million tons of waste are generated every year in Moscow region.

We (LH and Geocycle) believe can offer our unique solution towards waste management, by promoting all principles of Circular economy – trying and targeting to Reduce Landfilling, trigger the discussion for resource efficiency and to Foster Industrial symbiosis.

But what is Industrial Symbiosis? The easiest formulation comes from European commission definition – Turning one industry's BY-PRODUCT into another industry's RAW MATERIAL.

We (Geocycle and LH) are transforming waste in cement kilns into recycled product and recover the energy.

1. We optimize use of waste in a unique simultaneous and efficient process
2. We contribute to reduction of green-house gas emissions and the transformation towards a less fossil-dependent industry
3. Geocycle (and LH) is delivering one of the best treatment solutions for non-recyclable waste
4. We are offering a local waste treatment solutions to our stakeholders, with reduced investments for Municipalities, using the existing cement capacity
5. Stimulating local economic activities around our facilities, by creating new jobs in the waste management sector.

What is co-processing? An unique 2 in 1 process – simultaneous material recycling and energy recovery process. The cement kiln is the only proven operational treatment alternative with “zero waste” residue process.

As most of you know, the traditional Hierarchy of Waste Pyramid (Reduce, Reuse, Recycle), we challenge this model, and thinking about better and cleaner environment and a world with working Circular economy, we introduce to this Pyramid the Mineral recycling and Energy recovery.

As co-processing is not a straight forward process, Geocycle offers a solution that covers the entire value chain according to the needs of our customers or the ecosystems in which we operate:

- Waste preparation
- Laboratory Analysis and waste characterization
- Logistics/Transportation
- Health and Safety management
- Co-processing
- Environmental and legislative expertise

Wide range of waste streams suitable for co-processing is available and awaiting to be “saved” from landfilling.

LH and Geocycle, we are present in Russia. We have 3 cement plants – SHU, FER and VOLSK. Both (SHU & FER) of our 3 plants are situated in Moscow region, and we have the desire and readiness to become substantial part of Moscow region waste challenge solution.

In my last slide I would like to show you why co-processing is the best environmental solution currently on the market, compared to classical incineration and landfilling.

The Cement kiln is an unique 2 in 1 process – treating the waste and producing cement, while recovering 100% of waste energy. Actually we are doing recycling of the mineral components in the waste volume with no residue, ensured by the high kiln temperature which gives us the possibility for unique full destruction.

Geocycle waste management solutions achieve superior environmental performance compared to other solutions. (landfill, incineration)

Closing the presentation:

Usage of waste streams in cement kiln is bringing Environmental, Social and Economic benefits related to Climate Change mitigation (reduction of CO₂ and NO_x emissions), recycling and resource efficiency, no additional or minor public expenditure (compared to other alternatives) and creation of new jobs.

Hope I was able to give you the main and most important answer – Why LH&Geocycle should be part of the Russia and Moscow region waste challenge solutions.

ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ ВОВЛЕЧЕНИЯ ВТОРИЧНЫХ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ОБОРОТ

Ю.Е. Филаткина,

старший юрист Адвокатского бюро «Егоров, Пугинский, Афанасьев и партнеры»

Одним из важнейших направлений государственной политики в сфере охраны окружающей среды сегодня является создание отрасли обращения с твёрдыми коммунальными отходами (далее - ТКО) замкнутого цикла (раздельный сбор, транспортирование, обработка, утилизация и размещение) с целью снижения объёмов захоронения и увеличения объёмов утилизации ТКО, а также вовлечения вторичных материальных ресурсов (далее - ВМР) в хозяйственный оборот. В 2017 году Президентом РФ Правительству РФ были даны соответствующие поручения: принять нормативные правовые акты, предусматривающие расширение перечня товаров, включённых в перечень готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств, а также повысить нормативы утилизации отходов от использования товаров до уровня, стимулирующего полноценную их переработку; повысить эффективность управления системой обращения с ТКО за счет формирования балансов их оборота; введение поэтапного запрета поступления ТКО на полигоны без предварительной обработки и утилизации; подготовить проект федерального закона о регулировании обращения с ВМР, включая вопрос стимулирования спроса на них; обеспечить расширение спектра производства продукции из ВМР. Указанные поручения фактически формируют направления развития законодательства РФ в сфере регулирования отрасли утилизации отходов.

Для эффективного правового регулирования рассматриваемой сферы важно понимать реальные проблемы, с которыми сталкивается данная отрасль, а также определиться с понятийным аппаратом, используемым законодательством.

I. Правоприменительные проблемы отрасли утилизации отходов. Основной и важной проблемой правового регулирования отрасли является крайне неэффективная реализация норм Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (далее - Закон об отходах) в подзаконных нормативных правовых актах и, как следствие, фактическое отсутствие применения положений законодательства в данной сфере. Следует констатировать, что указанная проблема носит системный характер и представляется, что при сохранении такой тенденции перспективы выполнения приведенных выше поручений Президента РФ и дальнейшего развития отрасли в целом выглядят довольно удручающе. Основные проблемы действующего регулирования являются взаимосвязанными между собой и требуют принятия неотложных мер по их решению.

1. Неэффективный механизм запрета на захоронение отходов.

В год в России образуется около 60 миллионов тонн ТКО. Из всей массы ТКО, которые захораниваются на территории РФ, около четверти составляют ценные фракции, которые могли быть успешно утилизированы и вовлечены во вторичный оборот. Распоряжением Правительства РФ от 25.07.2017 № 1589-р был утвержден перечень видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается. Целями введения запрета на захоронение отходов является развитие инфраструктуры по утилизации отходов, совершенствование порядка сбора (включая раздельный) ТКО, в состав которых входят полезные фракции, реализация механизмов РОП. При этом запрет на захоронение вводится поэтапно: с 01.01.2018 запрещено захоронение лома, ртутных, люминесцентных, светодиодных ламп; с 01.01.2019 запрещается захоранивать стеклянную, полиэтиленовую и полипропиленовую упаковку, резиновые шины, бумажные отходы; с 01.01.2021 вводится запрет на захоронение банкоматов, мобильных телефонов, микроволновых печей, принтеров, компьютерных системных блоков. Однако препятствиями для успешной реализации запрета на захоронение отходов являются следующие факторы: 1) невозможность обеспечить эффективный сбор (в т.ч. раздельный) отходов и направление их на утилизацию; 2) низкий размер экологического сбора, не позволяющий в достаточной мере финансировать мероприятия по сбору и утилизации отходов и предотвращать дальнейшее разрастание полигонов и несанкционированных свалок; 3) необоснованно низкий норматив утилизации, не позволяющий существенно сокращать объемы захоронения (10-20% на основные группы отходов); 4) противоречия установленных нормативов утилизации с вводимым запретом на захоронение, который фактически вводит обязанность 100% утилизации запрещенных к захоронению отходов; 5) неэффективно сформулированный перечень готовых товаров, включая упаковку, подлежащих

утилизации после утраты ими потребительских свойств; б) отсутствие механизма реализации запрета на захоронение, в т.ч. отсутствие контроля за выполнением запрета и ответственности за его нарушение; 7) отсутствие инфраструктуры для раздельного накопления и обработки отходов.

2. Отсутствие экономической эффективности и стимулирующей функции нормативов утилизации отходов от использования товаров.

Действующее правовое регулирование вносит серьезную путаницу в порядок применения существующих нормативных актов. Так, статьями 24.2 - 24.5 Закона об отходах регулируются правоотношения, касающиеся исполнения производителями, импортерами товаров, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств, обязанности по обеспечению утилизации отходов от использования этих товаров, включая упаковку. Такая обязанность именуется расширенной ответственностью производителей, импортеров товаров (РОП). Законом об отходах установлено, что самостоятельное обеспечение выполнения нормативов утилизации отходов от использования товаров (далее - нормативы утилизации) осуществляется путем организации собственных объектов инфраструктуры по сбору, обработке, утилизации отходов или путем заключения договоров с оператором по обращению с ТКО, региональным оператором по обращению с ТКО, с ИП, ЮЛ, осуществляющими деятельность по сбору, утилизации отходов (за исключением ТКО) или путем создания ассоциации производителей, импортеров товаров. Распоряжением Правительства РФ от 28.12.2017г. №2971-р утверждены нормативы утилизации отходов от использования товаров на 2018-2020 годы. Перечень готовых товаров, включая упаковку, которые подлежат утилизации после утраты ими потребительских свойств, утверждены распоряжением Правительства РФ от 28.12.2017г. № 2970-р. При этом нормативы установлены с учетом их плавного повышения, которое должно стимулировать полноценную утилизацию. По отдельным группам товаров (отходов) норматив составляет 0% с последующим плавным увеличением, по основным группам отходов норматив составляет 10-20%. Между тем возникает ряд вопросов к сформированным группам товаров в соответствии с указанным перечнем. В частности, перечень товаров был расширен по сравнению с ранее действующим перечнем, между тем такое «расширение» привело как минимум к путанице и как максимум к возможности применения норматива утилизации на усмотрение товаропроизводителя в зависимости от того, для какой группы такой норматив установлен меньше. К примеру, группа «Бумага и картон гофрированные и тара бумажная и картонная» была заменена на пять разных групп с пересекающимися наименованиями товаров, для которых установлены разные нормативы утилизации. При этом предпосылки для дробления фактически одних и тех же отходов на такое количество разных групп и установления для них разных нормативов утилизации объективно отсутствуют, поскольку метод обработки и утилизации всех видов бумаги и картона идентичен. Кроме того, по данным профильных ассоциаций переработчиков

фактический объем переработки макулатуры в 2016-2017 годах составил 60%. При этом в этот период под действие РОП попадало примерно 2 миллиона тонн макулатуры, а реальный сбор составил 3,25 миллиона тонн в год. Причиной является заниженный норматив утилизации, установленный для указанной группы товаров. При этом производственные мощности, необходимые для утилизации большего объема, чем покрывается установленными текущими нормативами, у предприятий переработчиков имеются. Однако существует очевидная проблема с недостатком собираемой макулатуры, необходимой чтобы загрузить существующие мощности. С учетом приведенных данных, стимулирующим для таких групп товаров, как макулатура будет являться норматив, превышающий фактический объем утилизации, то есть более 60%. Этот же принцип оценки стимулирующего фактора применительно к нормативам утилизации будет актуальным и для иных групп товаров и упаковки. Еще одним очевидным противоречием в изданных во исполнение Закона об отходах нормативных правовых актах является несоответствие запрета на захоронение отходов нормативам утилизации. Так, запрет на захоронение отходов фактически предусматривает, что 100% отходов, которые запрещено захоронять, должны поступать на утилизацию. Тогда как нормы утилизации, установленные до 2020 года, предусматривают разные проценты для утилизации применительно к каждой группе товаров, но ни для одной из групп не предусмотрено 100%. Возникает справедливый вопрос: каким образом указанные нормативные правовые акты должны применяться одновременно, учитывая данную правовую коллизию, и то, что в отношении нарушения запрета на захоронение отходов не предусмотрено ответственности? Ответ, к сожалению, прост: запрет на захоронение отходов в том виде, в каком он регулируется сегодня, не будет применяться должным образом. Указанные противоречия нуждаются в скорейшем исправлении.

3. Неэффективное регулирование деятельности по сбору отходов.

От качественного регулирования данной области напрямую зависит дальнейшая эффективность утилизации отходов, вовлечение ВМР в хозяйственный оборот. В настоящее время сложность с раздельным сбором и накоплением отходов связаны, в частности, с тем, что проще отвезти на полигон все вместе, чем собирать мусор раздельно. При этом ставка платы за размещение отходов может уменьшиться в семь раз в 2018 году (по инициативе Минстроя РФ). Эта мера еще больше затормозит введение раздельного сбора отходов. Кроме того, субъекты РФ, ответственные за определение порядка и нормативов накопления отходов, а также за организацию раздельного сбора ТКО, не проявляют должной активности в данном процессе. К полномочиям муниципалитетом относится участие в организации деятельности по раздельному сбору отходов, на данном уровне также, к сожалению, работа идет не активно. К счастью можно отметить отдельные положительные шаги, направленные на стимулирование сбора отходов (в частности макулатуры), которые в настоящее время предпринимаются. В частности, 21 марта 2018 года Государственной Думой РФ

в первом чтении принят законопроект об отмене НДС от сдачи макулатуры. Указанные изменения позволят многократно увеличить сбор макулатуры у населения и направления ее на утилизацию. В качестве мер законодательного стимулирования эффективного сбора ТКО следует рассмотреть: стимулирование (в т.ч. отмена НДС) и подготовка (повышение грамотности) населения к разделному сбору отходов; стимулирование организаций и учреждений, образующих отходы, к разделному их сбору (например, разные тарифы, предусмотренные для разных видов отходов; повышенные тарифы за несортированный мусор); развитие инфраструктуры по разделному сбору отходов; совершенствование порядка организации деятельности по разделному сбору отходов субъектами РФ и органами местного самоуправления.

4. Не достаточная государственная поддержка и стимулирование вовлечения ВМР в хозяйственный оборот и уменьшения объемов захоронения.

Пунктом 10 ст. 24.5. Закона об отходах предусматривает, что средства, поступившие в федеральный бюджет от уплаты экологического сбора, расходуются посредством реализации государственных программ в форме предоставления субсидий субъектам РФ на софинансирование мероприятий региональных программ в области обращения с отходами. Пунктом 11 указанной статьи предусмотрено, что субсидии в приоритетном порядке предоставляются для выполнения нормативов утилизации отходов, а также для выполнения инженерных изысканий, подготовки проектной документации, строительства, реконструкции, технического перевооружения объектов обработки, утилизации отходов. Представляется, что указанные положения целесообразно дополнить, предусмотрев возможность расходования бюджетных средств, полученных от уплаты экологического сбора, путем субсидирования не только субъектов РФ, но и муниципалитетов, а также юридических лиц для финансирования их деятельности в сфере вовлечения ВМР в хозяйственный оборот. Минпромторгом России подготовлен законопроект по внесению в Закон об отходах соответствующих изменений, которые, безусловно, должны быть поддержаны. Между тем, важно отметить, что финансирование из бюджета соответствующих программ предполагается за счет средств, полученных от уплаты экологического сбора. В этой связи представляется важным понимать, что для получения возможности сосредоточить в бюджете достаточные средства для финансирования указанных мероприятий необходимо пересмотреть ставки экологического сбора и нормативы утилизации, которые на сегодняшний день являются необоснованно низкими.

5. Малоэффективная система требований к территориальным схемам в области обращения с отходами.

Нуждаются в совершенствовании положения действующего законодательства РФ о территориальных схемах обращения с отходами. Действующая сегодня система является малоэффективной и не достаточно информативной, в частности, в территориальных схемах отсутствует информация о предприятиях – переработчиках и

о текущем уровне загрузки этих предприятий ВМР, а также информация обо всех объектах сбора, обработки, обезвреживания, утилизации отходов. Эти проблемы, в том числе, препятствуют эффективной работе региональных операторов по обращению с ТКО в связи с отсутствием у операторов достоверной информации.

II. Разграничение понятийного аппарата в сфере обращения с отходами и вторичными материальными ресурсами.

Нуждаются в разграничении понятия «отходы производства и потребления», «вторичные материальные ресурсы» и «продукция». Так, «отходы производства и потребления», согласно ст.1 Закона об отходах - это вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению. При анализе указанного понятия, являющегося ключевым в Законе об отходах, возникает вопрос: что же понимается под термином «удаление»? Закон об отходах не отвечает на этот вопрос, однако «удаление» является устоявшимся термином, употребляемым, в частности, в ряде ГОСТов, а также нормативных правовых актов РСФСР и означает конечную стадию обращения с отходами, в результате которой отход должен прекратить свое существование.

Законодательством не раскрывается понятие «вторичные материальные ресурсы». Однако, в соответствии с поручением Президента РФ, Минпромторгом России подготовлен законопроект, в котором содержится следующее определение понятию вторичные ресурсы: «продукция, полученная в результате обработки отходов, для которых имеется экономическая целесообразность в утилизации». Представляется, что указанное определение нуждается в доработке, поскольку оно внесет еще большую путаницу в существующую терминологию. Согласно данному определению следует, что ВМР – это во-первых продукция, а во-вторых это продукция, которая образована в результате обработки отходов, для которых имеется экономическая целесообразность в утилизации. Возникает вопрос: кто будет определять наличие или отсутствие такой экономической целесообразности? Кроме того, в ряде случаев, вторичным материальным ресурсом можно считать продукцию, не требующую обработки для возможности использования в качестве ВМР. Например, книги или журналы, которые утилизируются наряду с другой макулатурой, не требуют предварительной обработки. Кроме того, требует отдельного исследования вопрос являются ли такие книги или журналы отходом или продукцией. Для корректного определения понятия «вторичный материальный ресурс» целесообразно сначала сформулировать определение понятию «удаление», которое является ключевым термином в определении понятия «отходы производства и потребления». Также важно определить понятие «продукция», применяемое в законодательстве об отходах производства и потребления.

Представляется, что формулирование корректных определений и разграничение указанных понятий является важным для осуществления эффективного правового регулирования отрасли утилизации отходов и вовлечение ВМР в хозяйственный оборот.

ПРИОРИТЕТНАЯ ЗАДАЧА – СОЗДАНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ СЛУЖБ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

К.К. Песцов,

президент Автономной некоммерческой организации «Международный центр содействия предприятий переработчиков нефтешламов»

В современных условиях рациональное использование природных ресурсов и защита окружающей среды приобретает исключительно важное значение. Это прежде всего относится к нефтедобывающей, нефтеперерабатывающим отраслям, а также к объектам транспорта и хранения нефти и нефтепродуктов, полигонам сбора твёрдых коммунальных отходов, добычи твёрдых полезных ископаемых.

Человечество веками брало от Природы всё, возвращая ей только малую толику: загрязняя землю, воду, атмосферу.

Мы подводим итоги завершившегося 2017 года экологии. А над природой измывались веками. Из поручений Президента РФ можно сказать ничего не выполнено. Надо объявить, как минимум 5-ти летку экологии в России. И не надо ждать это от Президента! Вправе это сделать наш законодательный орган ГД ФС РФ. Надо активизировать всё промышленное сообщество, население. В том числе по отдельному сбору ТКО, сдаче б/у авторезины и других отходов.

Потери нефти происходят на всём пути от скважины до нефтезавода из-за порывов и технологических неполадках в трубопроводах, резервуарах и другом оборудовании, при испарении во время сливо-наливных операциях, испарениях через дыхательную аппаратуру при высоких температурах окружающего воздуха, при зачистках, промывках пропарках технологического оборудования железнодорожных цистерн, и других транспортных средств. Эта величина достигает больших значений и по различным источникам составляет от 5 и более % добываемой нефти. Потери нефти и нефтепродуктов при аварийных разливах в системах добычи, транспорта и хранения являются непредсказуемым (случайным) явлением, зависят от многих факторов и на сегодня не поддаются строгому количественному определению. В результате России наносится огромный экологический и экономический ущерб. По данным мониторинга, проведенный в 2008-2010 годах МЧС, МО, Минприроды, Минсельхозпродом показало:

Из хозяйственного оборота выведено свыше 3 млн. гектаров плодородных земель. На территориях под нефтебазами, нефтезаводами и другими объектами скопилось огромное количество отходов нефти и нефтепродуктов. Исследованиями, проведенными в 2004-2007 гг., установлено, что под нефтебазами аэродромов Кольцово и Каменск-уральская Свердловской области находилось около 40 тыс. тонн авиационного топлива и других нефтепродуктов. Данные исследования были проведены по требованию местных жителей, которые жаловались, что после обильных дождей в колодцах поселков этих районов, расположенных около аэродромов вместо воды, оказывались нефтепродукты.

За время существования НПЗ в результате только мелких аварий и прорывов трубопроводов нефтепродукты впитывались в грунт и скапливались на поверхности подземных вод. В каждой отрасли и на отдельных производствах сегодня есть высококлассные специалисты, которые знают о перечисленных в моём выступлении потерях нефти и нефтепродуктах. Но не всегда и не везде есть технологии и технологическое оборудование, которое может эффективно бороться с потерями.

В масштабах нашей огромной страны потери в финансовом выражении исчисляются триллионами рублей.

По состоянию на август 2016 г. на территории РФ выявлены 22474 несанкционированные свалки ТБО на общей площади 8766 га. Выявлено 17756 нарушений природоохранного законодательства.

Создание региональных сервисных служб по управлению отходами позволит наладить самообеспеченность территорий в энергоносителях, улучшить экологическую обстановку, создать дополнительные высококвалифицированные рабочие места, получить выплаты в местные бюджеты. Сегодня разработаны и внедряются новые эффективные технологии мало и среднетоннажных производств по переработке углеводородов и углеводородсодержащего сырья. Отходы — это не только нефтешламы, но и твёрдые бытовые отходы (ТКО), б/у резинотехнических изделий, пластик, макулатура, стеклбой, хвосты на металлургических заводах и многое другое. Мы буквально ходим по кучам разбросанных ассигнаций! Во многих дворах поставили контейнера для отдельного сбора ТКО. Потратили деньги, материалы, а система то не работает! Не довели до конца всю эту, правильно задуманную, затею. Сегодня командуют вывозом мусора «возчики». Не понравился им этот полигон, может отвезти и в ближайший лесок. Свалить мусор бесплатно! При правильной постановке вопроса всё можно возвращать в производство и экономить наши природные ресурсы. Мы уже очень долго говорим о создании отход перерабатывающей отрасли. Чтоб привлечь инвесторов для вложений в сбор и вторичную переработку, надо определить государственный заказ в размере 10-15% на товарную продукцию из отходов. Определить их классификацию. Государство должно простимулировать налоговыми льготами развитие новых производств с прогрессивными технологиями. Тогда и старые полигоны отходов ТКО будут востребованы, так как на старых

мусорных свалках, которые уже много лет законсервированы, при бурении скважин можно получать биогаз и подавать на котельные. А с одной тонны свежего бытового мусора можно получить до 150 кг биоэтанола - экологического топлива, заменяющего высокооктановый бензин.

Это позволит решать проблему с накопившимся экологическим ущербом и получать прибыль и не только всё дело в прибыли. Это ещё и та среда где мы живём и будут жить наши дети. Региональные сервисные службы должны создаваться с участием государственного и частного партнёрства. Активную роль здесь надо отвести органам Росприроднадзора на местах и администрации. Региональные сервисные службы в регионе будут выполнять роль МЧС в устранении экологических катаклизмов, концентрации средств и производств по сбору, транспортировке и совместной переработке различных видов отходов. Вижу, как представители Росприроднадзора уже морщатся! Им не нравится, когда говорят «переработка». У них в ходу и в Законе прописано «утилизация». Вот и сжигают в печах нефтяные отходы. Какие бы не были фильтра, но мы греем воздух, выбрасываем CO₂!

Создание отходоперерабатывающей отрасли в России это на сегодняшний день одна из самых актуальных задач. Подчинить её надо одному из заместителей Председателя Правительства РФ.

Компетенция и научные разработки находятся на достаточном уровне, чтобы уже сегодня начать возвращать максимальные кол-ва углеводородов в промышленность. А это означает создание условий для нормального проживания человека. Восстановление и развитие флоры и фауны на территориях бывших нефтеамбаров, прудков-накопителей, аварийных розливов нефти и нефтепродуктов. Резкое снижение экологической нагрузки на территорию, где реализуется проект по утилизации нефтяных отходов и ТКО.

Одной из проблем для размещения объектов сбора, хранения и утилизации опасных отходов, в том числе нефтяных шламов и буровых растворов, требуется удаленность от населенных пунктов. Для этого приходится вовлекать земли сельхоз назначения. Администрации районов отказывают в выделении земельных участков для размещения объектов по размещению, утилизации и переработке отходов, затягивают сроки их выделения.

Основными заказчиками услуг по сбору, транспортированию и утилизации нефтяных отходов, буровых шламов являются нефтегазодобывающие и нефтеперерабатывающие предприятия.

Сервисные компании сталкиваются постоянно с большими трудностями. Это и сильно заниженные цены на услуги, установление больших сроков отсрочки платежа после подписания Актов выполненных работ (60, 90, 120 дней). Таким образом малый бизнес постоянно кредитует крупные компании (в том числе и с госучастием).

Эти причины вынуждают сервисные компании нарушать экологическое законодательство – встает вопрос перерабатывать или нет (потихоньку вывезти и закопать), налоговое законодательство - уход от уплаты налогов, трудовое законодательство – задержка выплаты заработной платы, выплата заработной платы в конвертах.

На протяжении многих лет работают в ВИНКах одни и те же компании. Нет здоровой конкуренции. Это говорит о том, что существует коррупция, которая не позволяет развиваться этому сектору экономики. В результате мы видим в лесах и лесопосадках несанкционированные свалки ТКО, люминесцентных ламп, промышленных отходов, в том числе нефтешламы на полигонах ТКО. Промышленные организации предпочитают по-прежнему вывозить свои промышленные отходы (масло отработанное, сож, резинотехнические изделия и т.п.) на полигоны ТБО, а не сдавать в специализированные организации.

Эту большую и важную задачу нужно и можно решать сообща при принятии соответствующих законов. Необходимо на законодательном уровне разработать минимальные тарифы на сбор, транспортировку, утилизацию много тоннажных углеводородсодержащих отходов с градацией по разным регионам России. Определить законодательно сроки расчётов за выполненные работы. Это позволит убрать с рынка недобросовестные сервисные компании, не имеющих свои полигоны, оборудование и нарушающих природоохранное законодательство. Регистрацию контрактов между Заказчиком и Исполнителем регистрировать в территориальных органах Росприроднадзора, обязанных контролировать минимальные цены на услуги по обращению с опасными отходами. Контракты, заключаемые по итогам тендеров на переработку отходов промышленности и потребления, должны быть как минимум трёхлетними. Это позволит сервисным компаниям мобилизовать средства и оборудование для обустройства полигонов. Тогда и произойдёт «коммерциализация» природоохранной деятельности в хорошем понимании этого слова. Бизнесу будет выгодно вкладывать деньги в развитие отход перерабатывающих производств. Содействие развитию предприятий, работающих над решением экологических проблем по утилизации розливов нефти и нефтепродуктов, других опасных промышленных отходов, формированию благоприятных условий для предпринимательской деятельности это должно стать одним из главных направлений в деятельности региональных властей.

ЦИКЛИЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ВЕКТОР РАЗВИТИЯ НЕСЫРЬЕВОГО ВЕКТОРА РОССИИ

Е.А. Есина,
президент Общероссийского межотраслевого объединения работодателей в
сфере охраны окружающей среды «РУСРЕЦИКЛИНГ»

Мировой финансовый кризис и антироссийские санкции внесли существенные коррективы в развитие российской экономики, что сильно отразилось на подходах государственных органов и бизнес-сообщества к обеспечению промышленной и экологической безопасности. Однако это не означает, что мы на пути к привычному порядку вещей. Сегодня представители государств всех стран мира сталкиваются с очень непростым тройственным вызовом: рекордно высоким уровнем безработицы, бюджетным дефицитом и низкими темпами экономического роста. Эти негативные явления наблюдаются в контексте, характерной чертой которого стала озабоченность по поводу состояния дел в сфере экологии и климата. Указанные проблемы становятся более важным элементом экономической политики.

Философия ресурсосбережения обосновывает необходимость формирования оборотного ресурсного цикла, который является основой осуществления концепции устойчивого развития.

Эффективный ответ на эти вызовы требует своего рода «хет-трика» при реализации государственной политики, нацеленной на создание адекватных условий для выхода на траекторию устойчивого роста.

Основами Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года определены приоритеты государственной политики в области развития отрасли по переработке отходов производства и потребления.

Эффективность использования ресурсов важнейший показатель развития экономики. С учетом старения и выбытия из эксплуатации мощностей добывающих отраслей, истощения используемых ныне месторождений, резкого увеличения затрат на разведку новых запасов полезных ископаемых и разработку удаленных месторождений, в целях обеспечения приемлемого уровня ресурсной безопасности, ресурсосбережение не имеет альтернативы.

Продажа переработанного сырья – тупиковый путь развития промышленности России. Это еще в начале XX века после всех раздумий вывел русский гений Дмитрий Иванович Менделеев. Его выводы основаны на великолепной русской статистике, трудах Императорского Вольного экономического общества и Императорского Русского технического общества и, что самое главное, на аналитических способностях выдающегося русского ученого-патриота. Выводы Менделеева, изложенные в его

заключительном труде «К познанию России», к сожалению, не знакомы ни многим депутатам Государственной Думы, ни чиновникам Миприроды, а о Минпромторге с Минстроем, вообще, нечего говорить.

Подсчитано, что на современном уровне развития технологии 9% исходного сырья в конечном итоге уходит в отходы.

Если проанализировать итоги развития российской экономики в последние годы, то становится очевидным, что механизм нерационального ресурсопотребления не только не остановлен, но и увеличил обороты, поскольку спад в выпуске продукции опережает сокращение потребления сырья и материалов. Вместе с тем прогресс науки и техники позволяет все более рационально использовать материальные ресурсы.

«Зеленые» технологии – это, прежде всего, ресурсосберегающие и циклические технологии, которые должны использоваться во всех сферах хозяйственной деятельности и предусматривающие использование современного природоохранного оборудования. Наиболее важно их использование в промышленности и энергетике.

Необходимо подчеркнуть, насколько для организаций, опирающихся на свои корпоративные ценности, важно переходить к экологической рациональности. Преимущества этого шага – снижение затрат, улучшение репутации, более высокая мотивация служащих. Компании, внедряющие разрабатываемые и внедряющие инновационные технологии переработки отходов производства и потребления, в «зеленом» движении играют роль Новатора, одновременно совмещая на экологической сцене роли Инвестора Вдохновителя.

Изучив характеристики этих разных ролей, мы можем утверждать: когда они все вместе работают и сотрудничают, зеленый рынок расширяется и крепнет. Наконец, компаниям следует различать четыре сегмента «зеленого» рынка (законодатели моды, искатели выгоды, соответствующие стандарту и осторожные покупатели) и принимать во внимание различия между ними по покупательскому поведению и готовности приобретать зеленые продукты.

В Российской Федерации в крупных населенных пунктах и их пригородах проживает 60 млн. чел. Это население образует в год около 30 млн. т ТКО. При применении технологии комплексного ресурсосбережения и сооружении 300 автоматизированных мусоросортировочных комплексов можно получить из отходов:

- 7,5 млн. т альтернативного топлива (эквивалентно 3,5 млрд. м³ природного газа),
- 6 млн. т вторичного сырья,
- 12 млн. т техногенного почвогрунта.

Поэтому механизм организации ресурсосбережения, базирующийся на основе более полного использования полезных фракций отходов, является одновременно механизмом обеспечения и ресурсной и экологической безопасности.

Однако средств от сбыта вторичного сырья недостаточно для покрытия издержек комплексов. На переработку одной тонны отходов необходимы дополнительные затраты в 1500 руб. Следовательно, на субсидирование переработки 60 млн. т ТКО в

первые четыре года потребуется до 90 млрд. руб. ежегодно. Это как раз те средства, которые страна планирует собирать с упаковщиков и импортеров упакованной продукции.

Особое внимание необходимо уделить вопросу единого регулятора (Минприроды РФ). На сегодняшний день эти функции пытаются растащить еще 2 министерства – это Минстрой (обращение с ТКО) и Минпромторг (обращения с промышленными отходами). Данная ситуация дестабилизирует работы организаций и мешает становлению отрасли в целом.

Если будет определена долгосрочная политика государства в этом направлении, то и в индустрии переработки можно пойти по нормальному варианту. Деньги, предназначенные для переработки упаковочных отходов, необходимо собрать в государственный внебюджетный фонд и разделить на две части: первая часть – это средства для инвестирования проектов сооружения мощностей для мусоропереработки, к примеру, объектов МСК, вторая часть – средства, предназначенные для оплаты переработки.

Инвестировать финансы в регион целесообразно в том случае, если в регионе организован вертикально интегрированный комплекс компаний, объединяющий все стадии обращения с отходами. Таким образом, за пять лет проблема негативного воздействия отходов на окружающую среду и задача развития ресурсо- и энергосбережения может быть решена.

Восстановление ресурсного потенциала сырья основа современной стратегии обращения с отходами. Муниципалитеты населенных пунктов западных стран, организовавшие систему замкнутого цикла обращения с отходами, достигли положения, при котором от первоначального объема коммунальных отходов для захоронения на полигонах остается всего несколько процентов мусора. Остальное с успехом используется для обеспечения ресурсами индустрии. Подобная стратегия должна быть принята и осуществлена в России.

Основная причина токсичности коммунальных отходов - выделения от разложения органических отходов. В тоже время органика – ценное сырье, необходимое для производства компоста. Удаление из общей массы отходов влажной органики первый этап технологии. На втором этапе из отходов выделяется вторичное сырье: товарное используется, нетоварное, перерабатывается в альтернативное топливо.

Особо хочется подчеркнуть, что представленные технологии – это научные разработки, а действующие предприятия на территории России.

Применение технологии позволяет механическим способом в полуавтоматическом режиме, в краткие сроки превысить уровень использования ресурсных фракций отходов, достигнутый большинством стран Европейского союза, резко, в пять раз, снизить количество отходов, размещаемых на полигонах, коренным образом улучшить экологическую ситуацию. Внедрение технологии осуществлено путем реконструкции пункта перегруза отходов в мусоросортировочный комплекс (МСК).

МСК - это объект, на котором механическим способом в полуавтоматическом режиме осуществляется процесс восстановления ресурсных свойств материалов, утраченных при смешивании в составе мусора. МСК имеет ряд существенных преимуществ:

Первое - гибкость, возможность перенастройки под потребности рынка. Это не омертвленный в огромных сооружениях капитал.

Второе - извлеченные вторичные материальные ресурсы пригодны как к сырьевому, так и к энергетическому использованию.

Третье - минимальное расстояние от мест сбора отходов. Чем меньше путь до пункта использования, тем выше сохранность ресурсов и ниже транспортные затраты. Без МСК и перегрузов стоимость вывоза ТКО увеличится в разы.

Четвертое - настроенность на кооперацию. Основная часть сырья будет использоваться региональной промышленностью, что содействует поддержанию ресурсной безопасности. Емкость рынка макулатуры, стекла, металлолома не ограничена. Изделия из полимеров могут найти широкое применение в городском хозяйстве. Пятое - применение механизированной сортировки устраняет необходимость обременения жителей обязанностью раздельного сбора, при высоких показателях ресурсосбережения.

Шестое - не надо строить большое число сортировок, использовать на них труд работников низкой квалификации, как при раздельном сборе.

Седьмое. Значимая часть мусора – влажная органика, она же является основной причиной токсичности полигонов. Отделение ОБС на МСК и поставка такого сырья на компостирование будет служить повышению плодородия почв.

Восьмое – использование технологии устраняет выбросы CO² в атмосферу.

Девятое - для эксплуатации МСК не требуется резко увеличивать тарифы и соответственно выплата штрафов за субсидирование переработки в рамках требований ВТО.

При полном цикле использования для захоронения на полигоне остается не более чем 20% по объему и 15% по массе инертных отходов низкой категории опасности.

Когда руководители высокого уровня используют противоречивые термины типа «экологически устойчивое развитие» и не отличают утилизацию отходов от их свального захоронения или сжигания, рассчитывать на технологическую революцию в обращении с отходами производства и потребления, а значит на ликвидацию угрозы гибели человеческой цивилизации в собственных отходах, не приходится.

Здесь действительно необходимы технологическая революция, и психологическая перестройка мышления людей (человеческий фактор) с осознанием ими персональной ответственности за рост отходов, особенно в жилищно-коммунальной сфере.

Намерение столичных руководителей построить мусоросжигательные заводы в Подмоскovie свидетельствует о профессиональной некомпетентности и социальной безответственности специалистов, готовящих такие решения своих руководителей.

Давно установлено, что нет абсолютно экологически безопасных технологий термической переработки ТКО, а выработка электроэнергии на основе этой технологии дороже, чем на традиционных электрогенерирующих установках.

Сравнительный экономический анализ показывает, к тому же, что сжигание ТКО все равно, что сжигание ассигнаций. Рациональное обращение с ТКО и их превращение во вторичное сырье значительно снижают потребности в новых разработках недр. А в условиях постоянного увеличения стоимости первичных природных ресурсов повышается рентабельность использования вторичных ресурсов.

Таблица 1.

Стоимость обращения с отходами в европейских странах и США, (долл./тонна)

Страна	Захоронение	Сжигание
Финляндия	18	40
Великобритания	30	58
Швейцария	58	58
США	40	60
Франция	22	60
Норвегия	80	120
Дания	58	121
Нидерланды	56	120
Германия	60	130

Сравнительный экономический анализ показывает, к тому же, что сжигание ТКО все равно, что сжигание ассигнаций. Рациональное обращение с ТКО и их превращение во вторичное сырье значительно снижают потребности в новых разработках недр.

ОТ ШИН К ТОПЛИВУ

В современной отрасли добычи полезных ископаемых широко используют изделия содержащие резину: автомобильные покрышки, шины для крупногабаритной техники (КГШ), конвейерные ленты и другие резинотехнические изделия (РТИ).

На сегодняшний день, одним самых перспективных методов переработки изношенной резины является пиролиз – термическое разложение органических соединений в бескислородной среде (прошу не отождествлять с сжиганием). Это позволяет перевести опасные отходы в высококачественное вторичное сырье, которое может быть вновь использовано в промышленности.

Действующий завод в Ленинградской области по переработки РТИ может переработать 5000 тонн отходов в год. При этом технологический процесс является циклическим.

Из 5000 тонн отходов получается:

- 1920 тонн пиролизного масла (более качественный аналог мазута М100, превосходит его по своим характеристикам и свойствам). Применение пиролизного масла в котельных не требует их специальной доработки или переоборудования.

- 1500 технического углерода;

- 800 тонн металлокорда.

И это при объеме инвестиций в проект размере 73 миллионов рублей с годовым доходом 19 млн. рублей.

К сожалению, в России разучились мечтать, ставить перед собой прорывные, лидерские задачи. Санкции и членство страны во Всемирной торговой организации не оставляет российскому предпринимательству иного выхода, нежели опережающее развитие.

В связи с тем, что в западных странах для ресурсо- и энергосбережения ныне используются устаревшие технологии сжигания, Россия, используя новейшие циклические технологии, фактически, за пять лет, может обрести статус мирового лидера в области ресурсосбережения, существенно увеличив валовой национальный продукт; регионы не попадут в «неоколониальную» зависимость от западных псевдоинвесторов и, привлекающей их, коррумпированной бюрократии; тарифы на удаление отходов производства и потребления не увеличатся.

Развитие индустриального ресурсосбережения, ускоренное формирование новой технологической платформы техногенных ресурсов, может обеспечить России позицию лидера мирового экологического движения в сфере. Опасность утраты рынков для индустрии России будет устранена с наименьшими затратами и в кратчайший срок.

РАБОЧАЯ СЕССИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОХРАНЫ И РЕАБИЛИТАЦИИ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ»

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АКВАТОРИИ ВОДНОГО ОБЪЕКТА

В.Г Астахов,

руководитель Московско-Окского бассейнового водного управления
Федерального агентства водных ресурсов

Основным актом, регулирующим общественные отношения в области использования и охраны вод, является Водный кодекс РФ принятый Госдумой 12 апреля 2006 года и одобренный Советом Федерации 26 мая.

В соответствии с ч.1 и ч.2 ст.11 ВК РФ право пользования поверхностными водными объектами или их частями приобретает физическими лицами и юридическими

лицами на основании договоров водопользования в целях: использования акватории водных объектов.

В развитие Водного кодекса приняты два Постановления Правительства от 12 марта 2008 г. N 165 «О подготовке и заключении договора водопользования» и от 14 апреля 2007 г. N 230 «О договоре водопользования, право на заключение которого приобретается на аукционе, и о проведении аукциона».

В соответствии с последними изменениями, внесенными в Водный кодекс в июле 2017 г. N 208-ФЗ «О внесении изменений в Водный кодекс Российской Федерации» определено, что использование акватории водных объектов возможно без предоставления права пользования водным поверхностными водными объектами, то есть без разрешительных документов (ст.47).

Основными целями водопользования, отраженные в ст. 49 и 50 Водного кодекса, по которым предусматривается предоставление права пользования водным поверхностными водными объектами, на основании договора водопользования, заключаемого без проведения аукциона являются лечебные, оздоровительные и рекреационные.

Предоставление права пользования водным поверхностными водными объектами, на основании договора водопользования, заключенного по результатам аукциона (за исключением случаев, установленных статьями 47, 49 и 50).

Проблема 1: Не внесены изменения в Постановление от 12 марта 2008 г. N 165 «О подготовке и заключении договора водопользования», в части касающейся целей водопользования и перечня документов, необходимых для предоставления права пользования на основании договора водопользования для целей, указанных в новой редакции ст.11 ВК РФ.

На текущий момент на рассмотрении находится проект Постановления Правительства РФ о внесении изменений в Постановление Правительства №165, принятие этого нормативного акта решит многие проблемы при предоставлении права пользования водными ресурсами.

Необходимо ускорить принятие соответствующего нормативного акта, так как предоставление государственных услуг имеет заявительный характер и без утвержденного перечня документов, необходимых для предоставления права пользования водным объектом может привести к нарушениям и коррупционной составляющей. Мы не имеем права отказывать в предоставлении госуслуг в связи с отсутствием нормативного документа.

Проблема 2: Отсутствие изменений в постановлении Правительства от 14 апреля 2007 г. N 230 «О договоре водопользования, право на заключение которого приобретается на аукционе, и о проведении аукциона», также затрудняет предоставление права пользования на основании договора водопользования, т.к в п.1 данного постановления звучит, что «право на заключение договора водопользования в части использования акватории водного объекта, в том числе для рекреационных

целей, приобретается на аукционе в случаях, когда договором водопользования предусматриваются разметка границ акватории водного объекта, размещение на ней зданий, строений, плавательных средств, других объектов и сооружений, а также в случаях, предусматривающих иное обустройство акватории водного объекта, в соответствии с водным законодательством и законодательством о градостроительной деятельности.».

При этом согласно ст.50 Водного кодекса «Использование водных объектов для рекреационных целей» использование акватории водных объектов, для рекреационных целей, осуществляется на основании договора водопользования, заключаемого без проведения аукциона.

Следовательно, необходимо внесение изменения в Постановление Правительства №230 для приведения его в соответствие с Водным кодексом РФ.

Проблема 3: В 2017 году мы столкнулись с ситуацией, когда победитель аукциона, предложивший наибольшую цену предмета аукциона, отказался от заключения договора водопользования и мы, обратившись в суд и пройдя три инстанции проиграли.

В п.14 «Правил подготовки и заключения договора водопользования, право на заключение которого приобретается на аукционе» (Постановление № 230) звучит: «В случае уклонения одной из сторон от заключения договора водопользования другая сторона вправе обратиться в суд с иском о понуждении заключить договор, а также о возмещении убытков, причиненных уклонением от заключения договора» и следовательно можно настаивать на заключении договора и оплате предмета аукциона.

Это было созвучно и с предыдущей редакцией п.5ст.448 Гражданского кодекса, где звучало: «В случае уклонения одной из них от заключения договора другая сторона вправе обратиться в суд с требованием о понуждении заключить договор, а также о возмещении убытков, причиненных уклонением от его заключения».

После внесения изменений в ст.448 ГК, п.6 данной статьи гласит: «при уклонении организатора торгов от подписания протокола победитель торгов вправе обратиться в суд с требованием о понуждении заключить договор, а также о возмещении убытков, вызванных уклонением от его заключения», то есть только победитель аукциона вправе обратиться в суд о понуждении заключения договора, а организатор такого права лишен.

В постановление Правительства от 14 апреля 2007 г. N 230 «О договоре водопользования, право на заключение которого приобретается на аукционе, и о проведении аукциона» изменения по этому вопросу не вносились

Поэтому в связи с тем, что на настоящий момент существует подобное разночтение в законодательных актах, у организатора торгов БВУ пропала возможность принудить победителя аукциона к подписанию договора и оплате цены предмета аукциона.

Для разрешения сложившейся ситуации необходимо ликвидировать коллизию в водном и гражданском законодательствах. Предположительно внесение изменения в Водный кодекс в статью 16 «Случаи и порядок заключения договора водопользования по результатам аукциона или без проведения аукциона» (так как водный кодекс регулирует вопросы водных отношений):

-добавить п. 7 в следующей редакции: «В случае уклонения одной из сторон от заключения договора водопользования другая сторона вправе обратиться в суд с иском о понуждении заключить договор, а также о возмещении убытков, причиненных уклонением от заключения договора» .

Проблема 4: Изменение в феврале 2018 года в п.9 «Правил проведения аукциона по приобретению права на заключение договора водопользования» (утв. постановлением Правительства РФ от 14 апреля 2007 г. N 230) согласно которым «Начальная цена предмета аукциона устанавливается в размере платы за пользование водным объектом за весь период действия договора водопользования, но не более чем за 10 лет, исходя из установленных ставок платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности, собственности субъекта Российской Федерации, собственности муниципальных образований», также вызывает много вопросов.

В предыдущей редакции Начальная цена предмета аукциона устанавливалась в размере годовой платы за пользование водным объектом.

Ставки платы установлены, а коэффициенты определены Министерством экономического развития Российской Федерации только до 2025 года. Следовательно, если договор водопользования заключается на срок 10 лет, возникают вопросы по расчету начальной цены.

Требуются разъяснения от Министерства экономического развития РФ и Министерства природных ресурсов РФ по применению коэффициентов к ставке платы за пользование водными объектами при расчете начальной цены предмета аукциона на 2026 и последующие годы.

В итоге хотелось бы еще раз озвучить основные проблемы, имеющиеся в водном законодательстве в части использования акватории водных объектов на данном этапе:

- Наличие правовых коллизий, создающих двоякое толкование в правоприменительной практике;
- Отсутствие разъяснений уполномоченных органов исполнительной власти в части применения норм водного законодательства;
- Отсутствие подзаконных актов, соответствующих требованиям Водного кодекса РФ.

Выводы:

1. Необходимо принятие нормативного акта с целью приведения в соответствие Постановлений Правительства № 230 и №165, действующей редакции Водного кодекса РФ.

2. Внесение изменений в Водный кодекс статью 16 «Случаи и порядок заключения договора водопользования по результатам аукциона или без проведения аукциона» в части понуждения заключить договор в случае уклонения одной из сторон от заключения договора водопользования.

3. Получение разъяснений Минэкономразвития и Минприроды РФ по применению коэффициентов к ставке платы за пользование водными объектами при расчете начальной цены предмета аукциона на 2026 и последующие годы.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РЕАБИЛИТАЦИИ И ОХРАНЫ ВОДОЕМОВ

В. Г. Астахов и.о. руководителя

Московско-Окского БВУ Федерального агентства водных ресурсов

Экологическая реабилитация водных объектов является сравнительно новым направлением водохозяйственной деятельности. Целью данного вида работ является восстановление экосистемы водоема до естественного уровня и безопасного состояния для человека и окружающей среды.

В зоне деятельности Московско-Окского БВУ программа реабилитации рек впервые стартовала в Московской области в 2016 году (начаты работы по экологической реабилитации русла рек Пехорка и Малашка на территории городского округа Балашиха Московской области; слайд 2,3). По информации Министерства экологии и природопользования Московской области до 2023 года запланирована реабилитация 73 км малых рек области в шести муниципальных образованиях.

Реабилитация предполагает более комплексный подход, чем обычная расчистка реки. Одним из основных этапов реабилитации рек является ликвидация несанкционированного сброса сточных вод, а также модернизация очистных сооружений. Неудовлетворительное состояние существующих очистных сооружений, подавляющее большинство которых имеют большой срок эксплуатации, не отвечают современным требованиям экологической безопасности, не обеспечивают должной очистки сточных вод, служит основной причиной поступления в поверхностные водные объекты загрязняющих веществ.

Также одним из этапов работ является удаление донных отложений.

Здесь возникает вопрос неурегулированности законодательства в области размещения продуктов очистки водных объектов.

Порядок образования, использования и утилизации отходов регламентирован:

- Федеральным законом от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

– приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (блок 8 позиция 13);

– приказом Минприроды России 2010 г. № 337 «Об утверждении Методических указаний по осуществлению органами государственной власти субъектов Российской Федерации переданного полномочия Российской Федерации по осуществлению мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в федеральной собственности и полностью расположенных на территориях субъектов Российской Федерации».

Организации, которые выполняют работы по дноуглублению и очистке водных объектов от донных отложений сталкиваются с проблемой размещения продуктов очистки V класса опасности, т. е. практически не опасных.

После поднятия на поверхность, грунты и донные отложения становятся отходами. При этом, если подтверждается, что вынутый грунт имеет V класс опасности (практически не опасный), возможна его утилизация в виде использования в целях рекультивации земель (планировки территории) по решению местных органов власти в местах поблизости от ведения работ по очистке, т.е. можно найти потребность в этом грунте без значительных расходов на перевозку, при одобрении местных органов власти.

Хуже обстоит дело в том случае, если по результатам анализов, грунт будет отнесен к IV классу опасности. Это однозначно - транспортировка его для последующей утилизации на соответствующие полигоны. При этом ограниченность и значительная удаленность таких полигонов делает эту работу практически не выполнимой по причине огромной стоимости и технической сложности (в Московской области таких полигонов нет).

Но если мы не будем чистить водные объекты, особенно мелководные заливы водохранилищ и малые реки, они зарастут и заболотятся, что сейчас и происходит повсеместно.

Предложение: необходимо внесение изменений в законодательство в части послаблений для размещения продуктов очистки водных объектов и дноуглубительных работ.

На территории Московско-Окского БВУ расположено 22 водохранилища, что составляет 30% от общего количества водохранилищ, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.12.2008 № 2054-р.

18 водохранилищ используются для обеспечения питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения г. Москвы, из них 9 расположены на территории Московской области (Истринское, Можайское, Рузское, Озернинское, Икшинское, Клязьминское, Пестовское, Пяловское, Учинское) и 2 водохранилища (Рублевское и Химкинское) на территории Московской области и г. Москвы (слайд 4).

Мероприятия по охране и эксплуатации указанных водохранилищ выполняются подведомственными Росводресурсам Федеральными государственными учреждениями, координацию деятельности которых осуществляет Управление.

В последние годы резко возросла рекреационная нагрузка на водохранилища. С наступлением тёплого времени года население массово устремляется к воде на отдых, а зимой - рыбаки – любители подлёдного лова рыбы.

При этом после выходных дней, когда имеют место массовые выезды людей на отдых, на берегах водохранилищ остаются горы мусора (слайд 5,6,7). Глядя на эти фотографии возникает ощущение, что каждый считает своим долгом оставить что-то после себя «на память».

И если с акватории водохранилищ, за которые отвечают Учреждения, мусор ими собирается (слайд 8,9), то на берегах, которые находятся в ведении местных органов власти, он убирается после неоднократных обращений в надзорные органы и администрации муниципальных образований.

Решать эту проблему необходимо комплексно:

1. Активизировать проведение в школах уроков и тематических мероприятий, направленных на воспитание небезразличного отношения к загрязнению окружающей среды, с последующим привлечением учащихся к «субботникам» по уборке от мусора берегов водных объектов;
2. Создание и демонстрация в СМИ (на центральных ТВ каналах) социальной рекламы воспитательного характера;
3. Привлечение граждан и общественных организаций к проведению рейдов по местам несанкционированных свалок;
4. Усиление контроля за вывозом ТБО в местах организованного отдыха граждан.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОХРАНЫ МАЛЫХ ВОДОЕМОВ НА ПРИМЕРЕ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

И.А. Соловьева, заместитель председателя Волгоградской областной Думы,
председатель Экологического совета при Волгоградской областной Думе

По территории Волгоградской области протекает более 200 водотоков, относящихся к бассейнам двух крупных рек - Волги и Дона, общей протяженностью более 8000 километров. Волжский бассейн занимает узкую полосу вдоль реки Волги, включая в себя часть Волгоградского водохранилища, реку Волгу и 30 малых рек. В районе города Волжский от реки Волги отделяется рукав - река Ахтуба, образуя в междуречье уникальный природный комплекс - Волго-Ахтубинскую пойму шириной 12 - 30 километров и простирающуюся на 450 километров от Волгограда до Астрахани.

Донской бассейн охватывает часть реки Дон длиной 253 километра, часть Цимлянского водохранилища и 169 малых рек длиной от 10 до 200 километров. Из 169 малых рек 6 рек (реки Хопер, Медведица, Иловля, Терса, Бузулук и Кумылга) имеют круглогодичный водоток в среднем и нижнем течении, 40 рек - только в устьевой части, остальные малые реки действуют в период весеннего паводка и интенсивных дождей. Важные водные объекты представляют собой систему бессточных озер Сарпинской низменности и соленые озера Эльтон и Булухта с впадающими в них малыми реками.

Малые реки испытывают значительную антропогенную нагрузку, вызывающую деградацию их русел и накопление в донных отложениях загрязняющих веществ. На качество воды рек Волги и Дон большое влияние оказывают сточные воды промышленных и сельскохозяйственных объектов, в том числе и в вышерасположенных субъектах Российской Федерации. Кроме того, значительная часть загрязняющих веществ поступает в водотоки с неорганизованными сбросами и стоками с площади водосбора. Причинами негативного воздействия являются:

- техническая отсталость многих очистных сооружений;
- отведение промышленных сточных вод в системы коммунальной канализации без предварительной очистки на локальных очистных сооружениях;
- водовыпуски ливневой канализации без предварительной очистки в водные объекты;
- диффузные стоки с сельскохозяйственных угодий, мест складирования отходов, промышленных площадок, застроенных территорий;
- загрязнение почв пестицидами и агрохимикатами в границах водоохранных зон.

Особого внимания требует решение проблем Волго-Ахтубинской поймы, где показатели функционирования водохозяйственного комплекса в первую очередь определяются стоком реки Волга. Создание Волжско-Камского каскада водохранилищ в 20 веке привело к изменениям гидрологического режима, что имеет экономические выгоды, но при этом способствует возникновению ряда экологических проблем, среди которых:

- истощение и обмеление водных объектов Волго-Ахтубинской поймы, утрата внутренней сети мелких водотоков, заиление озер, потеря ряда площадей водно-болотных угодий;
- сложности с водообеспечением населения и хозяйственных объектов;
- изменение водного, солевого, воздушного режима почв и микроклимата поймы, что негативным образом отражается на состоянии флоры и фауны;
- нарушение условий существования водных и наземных экосистем;
- эрозионно-оползневые процессы берегов реки Волги, реки Ахтубы и Волгоградского водохранилища, в том числе в границах городов.

Все водотоки, расположенные на территории Волгоградской области, имеют жизненно важное значение для развития промышленности, сельского хозяйства,

обеспечения нужд населения региона. При этом хозяйственное использование, наряду с естественными природными процессами, приводит к истощению, засорению, снижению водопрпускной способности и деградации водных объектов. На сегодняшний день многие водоемы в Волгоградской области требуют принятия мер по их расчистке и реабилитации.

В нанесении вреда окружающей среде участвуют и простые граждане. Они сбрасывают в реки неочищенные бытовые сточные воды, выбрасывают мусор в водоохранной зоне, моют автомашины на берегу водоемов. А ведь в Конституции РФ закреплена обязанность каждого человека сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам.

В целях решения названных проблем в Волгоградской области разработана и реализуется государственная программа Волгоградской области «Использование и охрана водных объектов, предотвращение негативного воздействия вод на территории Волгоградской области» на 2014 - 2020 годы в рамках исполнения Водной стратегии Российской Федерации на период до 2020 года. В рамках государственной программы реализуются следующие мероприятия:

- обеспечение водными ресурсами Волго-Ахтубинской поймы;
- защита населения и объектов экономики от негативного воздействия вод;
- расчистка русел рек в целях увеличения их пропускной способности;
- капитальный ремонт гидротехнических сооружений;
- охрана, восстановление и экологическая реабилитация водных объектов, определение и установление границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

При экологической реабилитации водных объектов реализуется комплексный подход, а именно осуществляется расчистка водных объектов от донных отложений, сушняка деревьев и кустарников, удаление чужеродной растительности, восстановление водопропускных сооружений.

Еще одна проблема - загрязнение реки Волги шестью водотоками на территории Волгограда. Данные водные объекты испытывают значительное антропогенное воздействие. В результате выпадения осадков на застроенную территорию Волгограда в границах водосборной площади указанных рек образуется поверхностный сток, поступающий в данные водные объекты и далее в реку Волгу со значительными концентрациями загрязняющих веществ. В целях сохранения этих водных объектов и предотвращения сброса загрязненных вод в реку Волгу также планируется осуществить экологическую реабилитацию указанных рек и строительство 14 локальных очистных сооружений ливневых стоков. Реализация предполагается в рамках приоритетного проекта «Оздоровление Волги» за счет средств федерального и областного бюджетов. Большую тревогу вызывает предоставление водных объектов в пользование в условиях маловодности. В бассейне реки Дон, начиная с 2009 года, наблюдается сложная водохозяйственная обстановка, связанная с продолжающейся

серией лет пониженной водности. Половодье 2011 года оказалось одним из самых низких за весь период существования Цимлянского водохранилища, приток воды составил 38 процентов нормы. Весеннее половодье на Дону в 2014 году и годовой сток оказались также маловодными, годовой приток воды к Цимлянскому водохранилищу составил 58 процентов от нормы. Гидрологическая обстановка на водных объектах в бассейне реки Дон напрямую связана с климатическими условиями формирования стока. Подобные явления в бассейне реки Дон наблюдались в различные периоды. Наиболее характерными являются 1966 — 1967 годы (от 53-61 процентов от нормы), 1972— 1976 годы (от 44-55 процентов от нормы), 1984 год (62 процентов от нормы), 1989 год (47 процентов от нормы), 2011— 2014 годы (от 61-64 процентов от нормы).

При предоставлении в пользование водных объектов комитет по природным ресурсам, лесному хозяйству и экологии Волгоградской области руководствуется установленными Федеральным агентством водных ресурсов квотами забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта и сброса сточных вод, соответствующих нормативам качества, в границах речных бассейнов, подбассейнов и водохозяйственных участков на период 2016 — 2019 годов, и схемами комплексного использования и охраны водных объектов бассейна реки Волги и Дон, утвержденными соответственно приказами Нижне-Волжского бассейнового водного управления от 14 августа 2015 г. №233 и Донского бассейнового водного управления от 08 апреля 2014 г. № 47, а также необходимостью развития сельского хозяйства Волгоградской области.

Для решения вопроса о предоставлении водного объекта в пользование необходимо наличие сведений о водном объекте, его количественных и качественных характеристиках. Такие сведения должна предоставлять Федеральная служба по гидрометеорологии. Однако необходимая информация о характеристиках водных объектов, а также оценка и прогнозирование изменений состояния водных объектов в части количественных и качественных показателей состояния водных ресурсов по малым рекам, расположенным на территории Волгоградской области, практически отсутствует в связи с недостаточным количеством установленных гидрологических постов Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Вероятнее всего, эта проблема актуальна и для других субъектов Российской Федерации. Недостаточное количество постов не позволяет дать объективную оценку состоянию водных объектов и ограничить забор (изъятие) водных ресурсов в объеме, оказывающем негативное влияние на водный объект, что особенно актуально в условиях маловодности. Комитет по природным ресурсам, лесному хозяйству и экологии Волгоградской области осуществляет государственный надзор в области использования и охраны водных объектов. Перечень водных объектов, подлежащих региональному государственному надзору, включает 124 объекта по Донскому и

Волжскому бассейну региона, а перечень искусственных поверхностных водных объектов включает 4887 объектов в целом по области.

На постоянной основе проводятся плановые рейдовые мероприятия (осмотры), направленные на выявление, предупреждение и пресечение нарушений законодательства на водных объектах. В ходе указанных мероприятий выявлены многочисленные нарушения требований законодательства в действиях юридических и физических лиц. Административные правонарушения в основном заключаются в самовольном использовании поверхностных водных объектов либо их использовании с нарушением установленных условий водопользования, нарушении требований к охране водных объектов, нарушении специального режима осуществления хозяйственной и иной деятельности на прибрежной защитной полосе, водоохранной зоне водного объекта, нарушении требований при обращении с отходами производства и потребления, самовольном пользовании недрами (подземной водой) в предпринимательских целях, для полива сельскохозяйственных культур, выращиваемых, в том числе, в закрытом грунте в теплицах.

Причиной нарушений требований законодательства является как низкий уровень экологической культуры в обществе, так и явная несоразмерность предусмотренной Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях ответственности граждан за нанесенный ущерб природе. Пользование недрами без лицензии влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от трех тысяч до пяти тысяч рублей, а пользование недрами с нарушением условий лицензии — в размере от двух тысяч до трех тысяч рублей. За самовольное занятие водного объекта размер штрафа для граждан — от одной тысячи до трех тысяч рублей. За нарушение правил водопользования при заборе воды, при сбросе сточных вод в водные объекты штраф для граждан — от пятисот до одной тысячи рублей. Для должностных лиц, юридических лиц ответственность значительно выше. Пришло время увеличить санкции для граждан за административные правонарушения в области использования водных объектов. Снижает эффективность по предупреждению, выявлению и пресечению нарушений законодательства отсутствие на местности границ водоохраных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов, обозначенных специальными информационными знаками. Отрицательно сказывается и отсутствие в необходимом количестве соответствующих требованиям законодательства приемных сливных станций жидких коммунальных отходов на централизованных сетях водоотведения, а также объектов ливневой канализации в границах водоохраных зон, оборудованных сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Как видим, государство предпринимает большие усилия по сбережению малых рек, озер и других водоемов, обеспечивающих водный режим на территории Волгоградской области. Но, согласно Федеральному закону «Об охране

окружающей среды», охрана окружающей среды - это природоохранная деятельность не только федеральных и региональных органов государственной власти, но и органов местного самоуправления, общественных объединений, некоммерческих организаций, юридических и физических лиц.

В связи с вышеизложенным созданный при Волгоградской областной Думе Экологический совет обратился к органам местного самоуправления в Волгоградской области с предложением усилить работу по сохранению малых водоемов, включая многочисленные пруды, созданные на руслах малых водотоков. В силу статьи 7 Федерального закона от 03 июня 2006 г. № 73-ФЗ «О введении в действие Водного кодекса Российской Федерации» пруды, за исключением находящихся в собственности Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, граждан и юридических лиц, являются собственностью муниципалитетов, поэтому осуществление мер по их охране относится к полномочиям органов местного самоуправления. Сложно переоценить значение прудов в природе и жизни человека. Это и хранилище воды, и источник, питающий малые и большие реки, и среда обитания живых организмов, и место рыбной ловли, и источник для полива личных приусадебных участков и огородов, и место отдыха населения. Важно отметить, что пруды являются источниками противопожарного водоснабжения, особенно в сельской местности, что особенно актуально в условиях жаркого климата, характерного как Волгоградской области, так и других областей.

Подчеркивая важность существующих программ реабилитации, отметим тот факт, что не всегда река нуждается в реабилитации, иногда достаточно снизить антропогенную нагрузку. И здесь именно муниципалитеты могли бы проводить работы по очистке малых рек от сусняка, защите берега, борьбе с эрозией, восстановлению лесов в водоохраных зонах малых рек. Так как участие органов местного самоуправления в осуществлении мероприятий по охране малых рек законодательством не урегулировано, первоочередная задача государства — привлечь органы местного самоуправления к этой работе, с передачей на места необходимых материальных и финансовых средств.

Экологический совет при Волгоградской областной Думе также считает необходимым активное вовлечение граждан в работу по сохранению малых рек, проведение разъяснительной работы среди населения по соблюдению норм природоохранного законодательства и привлечение к работе по пресечению правонарушений в природоохранной сфере. Экологический совет при Волгоградской областной Думе рекомендовал всем органам местного самоуправления привлекать граждан, народные дружины, муниципальные казачьи дружины, органы общественного контроля, территориальное общественное самоуправление к работе по предупреждению и пресечению нарушений законодательства в сфере охраны окружающей среды. Информацию о фактах нарушения природоохранного

законодательства необходимо направлять в природоохранные и правоохранительные органы.

В заключение хотелось бы отметить, что малые реки подобны артериям, которые питают большие реки, такие как Волгу, Дон и другие реки России, и неблагополучие малых рек сказывается на водной системе страны в целом. Именно поэтому Президент РФ В.В. Путин в своем послании Федеральному собранию в 2017 году отметил важную роль уникального природного символа России, реки Волги, и поручил Правительству РФ разработать программу по ее оздоровлению, которая позволит сохранить биологическое разнообразие водоема и сберечь систему Волго-Ахтубинской поймы и дельту Волги. А в 2018 году в послании Федеральному собранию Президент РФ В.В. Путин поставил новую задачу по реализации проектов по сохранению всего Волжского бассейна, так как это прямо повлияет на улучшение качества жизни почти половины населения России.

Список литературы:

1. Варезкин, Ю.М., Яковлев, С.В. «Цветение» водоемов и борьба с сине-зелеными водорослями // Экология производства, №8 - Москва, 2014.- с.58-65.
2. Доклад «О состоянии окружающей среды Волгоградской области в 2016 году». – Ижевск: ООО «Принт-2», 2017 – 300 с.
3. Калюжная, Н.С., Яковлев, С.В., Долидзе, Ю.Б. Экологические проблемы Волго-Ахтубинской поймы и организация системы мониторинговых исследований. Социально-экологические аспекты развития муниципальных образований аридных территорий // Материалы международной конференции – М.: Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук, 2008.- с.78-87.
4. Лопанцева, Н.Б., Картунов, Е.А., Яковлев, С.В. Угрозы биоразнообразию водоемов природного парка «Волго-Ахтубинская пойма». Животные в антропогенном ландшафте // Материалы I Международной научно-практической конференции. - Астрахань, 2003.
5. Яковлев, С.В. Перспективы развития природно-экологического комплекса бассейна малой реки в современном агроландшафте на примере р. Иловля // Сборник VIII научной Ассамблеи Ассоциации российских географов-обществоведов (АРГО).- Пермь, 2017.
6. Яковлев, С.В. Характеристика гидрологической обстановки в Волжском бассейне в Волгоградской области и ее влияние на состояние водных биологических ресурсов и их естественное воспроизводство // Сборник научных трудов Экологические и социально-экономические основы развития аридных систем.- Волгоград: ФГБНУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2015 - с. 36-59.
7. Яковлев, С.В., Автонов, Ю.С. Проблемы и структура сырьевых ресурсов Цимлянского водохранилища в условиях деградации ценности его иктиокомплекса. Состояние, охрана, воспроизводство и устойчивое использование биологических

ресурсов внутренних водоемов // Материалы международной научно-практической конференции. - Волгоград, 2007.- с. 288-295.

8. Яковлев, С.В., Белоусов, А.Н. Система требований к организации и осуществлению мероприятий по сохранению биологического разнообразия, водных биоресурсов и среды их обитания в целях возмещения вреда при реализации плановой хозяйственной деятельности // Электронный научно-образовательный журнал ВГСПУ «Грани познания» №4(38) – 2015.- с.52-57. URL <http://www.grani.vspu.ru/jurnal/59> (Дата обращения: 13.03.2018).

9. Яковлев, С.В., Калюжная, Н.С., Болдырев, В.С. Водные биоресурсы Донского и Волжского бассейнов в Красной книге Волгоградской области: текущие и перспективные меры охраны // Сборник III Всероссийской научно – практической конференции с международным участием «Ведение региональных Красных книг: достижения, проблемы и перспективы». - Волгоград, 2017.

ЗАСЕДАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО СОВЕТА АНО «ОБЩЕСТВЕННЫЙ ФОРУМ «ЭКОЛОГИЯ»

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЩЕНИЯ С МЕДИЦИНСКИМИ ОТХОДАМИ

С.Н. Лебедев,
директор ООО «НПО Экология»,
региональный руководитель проекта «Экология России»

Начиная с 2014-2015гг. в российской системе обращения с отходами происходят глобальные изменения и в большей степени данные изменения касаются отходов, попадающие под Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». К сожалению, проблема безопасного обращения с медицинскими отходами не теряет своей актуальности и на сегодняшний день стоит очень остро. Существующие федеральные законы и ведомственные нормативно-правовые акты санитарно-эпидемиологического законодательства не учитывают специфику всех отходов, образующихся в результате хозяйственной деятельности медицинских организаций и фармацевтических компаний. Во многих регионах РФ остаются нерешенными вопросы сбора и транспортирования эпидемиологически опасных и токсичных отходов, внедрения наилучших доступных технологий по утилизации и обезвреживанию медицинских отходов, приема лекарственных средств с истекшим сроком годности от населения и др.

1 марта 2018 года президент РФ Владимир Путин в рамках своего 14-го послания Федеральному собранию заявил о недопустимости пренебрежения запросами населения в сфере здравоохранения. «Общие объемы расходов на здравоохранение должны увеличиться вдвое» - сказал Владимир Путин.

За последние годы российская система здравоохранения шагнула далеко вперед. В результате интенсивного развития медицинских технологий, внедрения новых методов диагностики, производства лекарственных средств, новых материалов и изделий, увеличивающийся объем оказания медицинских услуг населению, повсеместное использование одноразового медицинского инструментария повлекло за собой увеличение объема образования медицинских отходов, но не нашло своего отражения в действующих СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» (далее - СанПиН 2.1.7.2790-10). Увеличение финансирования здравоохранения позволит улучшить систему оказания медицинской помощи населению с целью повышения его качества. Однако отсутствие единой системы подхода к обращению с медицинскими отходами повлечет за собой невозможность контроля за движением эпидемиологически опасных, токсичных отходов и неэффективному расходованию бюджетных средств.

Детальный анализ нормативно-правовых актов, помог определить основные направления по совершенствованию российского законодательства в области обращения с медицинскими отходами:

1. На сегодняшний день природоохранным законодательством не предусматривается, отнесение медицинских отходов к I - V классов опасности, определенному Федеральным законом «Об отходах производства и потребления». Вследствие этого Федеральная служба по надзору в сфере природопользования привлечь медицинскую или фармацевтическую организацию к административной ответственности за нарушения в области обращения с отходами I-V классов опасности не имеет возможности, так как классы опасности принятые для классификации отходов в Федеральном законе «Об отходах производства и потребления» и классы, указанные в СанПиН 2.1.7.2790-10 различны.

Включение медицинских отходов в ФККО, утвержденный приказом Росприроднадзора «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» и внесение соответствующих полномочий в нормативно-правовые акты, позволит федеральным надзорным органам контролировать учет медицинских отходов с момента образования до конечного пункта утилизации, обезвреживания или размещения специализированными организациями.

Медицинские отходы класса «А» - это безопасные отходы, которые по составу схожи с твердыми коммунальными отходами. ФККО содержит подтип «Отходы коммунальные, подобные коммунальным на производстве...». Все медицинские отходы класса «А», не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов и инфекционными больными, в зависимости от происхождения, состава, агрегатного и

физического состояния можно отнести к отходам IV – V классов опасности по Федеральному закону «Об отходах производства и потребления».

Медицинские отходы класса «Г» - это токсикологически опасные отходы I - IV классов опасности, по-другому, промышленные отходы. Медицинские отходы класса «Г» (ртутные отходы, отходы от эксплуатации оборудования и автотранспорта, оргтехника и многое другое) также можно отнести к отходам производства и потребления согласно Федеральному закону «Об отходах производства и потребления». Так как технология фармацевтической промышленности не стоит на месте, производство готовых лекарственных средств постоянно развивается и ежегодно растет. На сегодняшний день в ФККО отсутствуют токсичные отходы класса «Г», образующиеся от деятельности фармацевтических предприятий. Необходимо включить отходы в федеральный классификационный каталог отходов от фармацевтического производства, отдельным блоком (можно 5-ым, он отсутствует) или группой.

Медицинские отходы класса «Б» – это эпидемиологически опасные отходы, содержащие микроорганизмы 3-4 групп патогенности, любые биологические жидкости от лечебно-диагностических процессов у пациентов. Медицинские отходы класса «В» – это чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы, инфицированные микроорганизмами 1-2 групп патогенности, к этой группе отнесены также отходы от учреждений туберкулезного профиля.

Важнейшая задача при обращении с эпидемиологически опасными медицинскими отходами - это убрать инфекционную составляющую. Согласно требованиям санитарного законодательства эпидемиологически опасные отходы должны подвергаться обеззараживанию (дезинфекции).

В соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 Отходы класса Б и В собирают в одноразовую мягкую или твердую (непрокальваемую) упаковку, исключающую возможность самопроизвольного вскрытия. В связи с этим проведение лабораторных исследований компонентного или химического состава эпидемиологически опасных отходов не представляется возможным. Поэтому компонентный состав медицинских отходов класса Б и В возможно определить только на основании справочных данных. Сегодня СанПиН 2.1.7.2790-10 по медицинским отходам допускает обеззараженные отходы класса Б и В размещать на полигоне при изменении их товарного вида. Однако необходимо учитывать, что обеззараженные медицинские отходы дезинфицирующими средствами, содержат в себе хлорсодержащие вещества. Проанализировав, можно прийти к следующему выводу, на полигонах твердых коммунальных отходов сейчас размещают медицинские отходы, которые являются высокоопасными для окружающей природной среды.

Для снижения неблагоприятного воздействия эпидемиологически опасных отходов на здоровье населения и среду обитания человека необходимо передавать медицинские отходы класса Б и В на обезвреживание или утилизацию только

специализированной организации, имеющей соответствующую лицензию. Поэтому в федеральный классификационный каталог отходов необходимо включить группу «Медицинские отходы». В эту группу отходов должны войти медицинские отходы без указания подгруппы (состава) и позиции (агрегатное состояние и физическая форма). Т.е. подгруппа и позиция группы «Медицинские отходы» будет обозначена нулями, как данные не установлены, это будет выглядеть так:

X	X	X	X	X	X	0	0	0	0	X
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

В связи с невозможностью определения класса опасности эпидемиологических отходов на окружающую природную среду в соответствии с приказом Минприроды России «Об утверждении Порядка отнесения отходов I - IV классов опасности к конкретному классу опасности» одиннадцатый знак 11-ти значного кода, где указывается класс опасности на окружающую природную среду необходимо заменить Литерой, т. е. классом опасности медицинского отхода согласно СанПиН 2.1.7.2790-10.

Это будет выглядеть так:

X	X	X	X	X	X	0	0	0	0	Б
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

X	X	X	X	X	X	0	0	0	0	В
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

С внесением соответствующих изменений в нормативно-правовые акты природоохранного и санитарного законодательства, включив в федеральный классификационный каталог отходов отдельный блок или группу «Отходы фармацевтического производства» и группу «Медицинские отходы» с указанием Литеры Б и В (для эпидемиологически опасных отходов), вместо класса опасности на окружающую природную среду, все медицинские отходы класса А, Б, В и Г можно приравнять к отходам по Федеральному закону «Об отходах производства и потребления». Тем самым медицинские организации смогут передавать эпидемиологически опасные отходы только специализированным организациям, имеющие соответствующую лицензию.

2.Негативное воздействие на окружающую среду является платным. К его видам относится, в частности, размещение отходов производства и потребления, согласно Федеральному закону «Об охране окружающей среды».

Сегодня, природоохранное законодательство позволяет медицинским и фармацевтическим организациям не вносить плату за негативное воздействие на окружающую среду, размещая их вместе с твердыми коммунальными отходами. Тем самым в бюджет Российской Федерации не зачисляются финансовые средства от

негативного воздействия медицинских отходов при их размещении на полигоне твердых коммунальных отходов.

Согласно ст. 24 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» сбор, транспортирование и размещение твердых коммунальных отходов на территории РФ осуществляют региональные операторы. Региональными операторами являются юридические лица, которые обязаны заключать договора на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами с собственником отходов.

В соответствии с п.7.1 СанПиН 2.1.7.2790-10 транспортирование медицинских отходов класса «А» организуется с учетом схемы санитарной очистки, принятой для данной территории, в соответствии с требованиями санитарного законодательства к содержанию территорий населенных мест и обращению с отходами производства и потребления.

Включение медицинских отходов в ФККО позволит с 2019 года региональными операторами осуществлять внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении медицинских отходов класса «А».

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования и ее территориальные органы, как администраторы доходов бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, значительно увеличат финансовые начисления неналоговых платежей в федеральный бюджет.

3. Подпунктом 4.29 СанПиН 2.1.7.2790-10 установлены требования к наличию соответствующей лицензии. Пункт.8 «Правил уничтожения недоброкачественных лекарственных средств, фальсифицированных лекарственных средств и контрафактных лекарственных средств», установлено, что их уничтожение осуществляется организацией, имеющей лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов I-IV класса опасности.

В целях упорядочения обращения с медицинскими отходами возникает необходимость в принятии норм, регулирующих лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению медицинских отходов, включая внесение изменений в Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» и принятие в установленном порядке постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению медицинских отходов».

4. В силу ст. 22 Федерального закона № 52-ФЗ отходы производства и потребления подлежат сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению, условия и способы которых должны быть безопасными для здоровья населения и среды обитания и которые должны осуществляться в соответствии с санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

В настоящее время в российском законодательстве не существует нормативного акта, который бы полно и всесторонне регулировал все вопросы оказания услуг по обезвреживанию и утилизации опасных медицинских отходов сторонней организацией (централизованным способом).

При этом организация услуг по вывозу с территории лечебного учреждения опасных медицинских отходов должна быть организована на конкурсной основе путем заключения государственного контракта с победителем в пределах выделенных на эти цели лимитов бюджетных ассигнований.

Попытка учреждений здравоохранения ограничить участие недобросовестных исполнителей в закупке путем включения в аукционную документацию требование о наличии лицензии на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности признается судебными органами неправомерным.

Целесообразнее исключить услуги по обезвреживанию медицинских отходов из Перечня товаров, работ, услуг, в случае осуществления закупок которых заказчик обязан проводить аукцион в электронной форме. Согласно Федеральному закону от 05.04.2013 N 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», открытый конкурс является преимущественным способом закупки и проводится по умолчанию. Осуществление закупки на оказание услуг по обезвреживанию медицинских отходов путем проведения открытого конкурса позволит заказчику учесть не только цену (как на электронном аукционе), но и квалификацию участника закупки, качество его услуг, наличие специализированного оборудования, транспорта, разрешительной документации.

5. В настоящее время в России остро стоит проблема управления фармацевтическими отходами, что вызвано особенностями как самой фармацевтической отрасли, так и спецификой отходов, которые образуются в процессе разработки, производства и потребления лекарственных препаратов. СанПиН 2.1.7.2790-10 не дает нам определение и детальную схему обращения с фармацевтическими отходами.

По определению Всемирной Организации Здравоохранения, фармацевтические отходы – это отходы, которые содержат медицинские препараты (лекарства, у которых закончился срок годности или которые больше не нужны, предметы, которые загрязнены фармацевтическими препаратами или содержат их (бутылочки, коробки и т.д.). Отдельно выделены генотоксические отходы, которые содержат вещества, оказывающие вредное действие на генетические структуры (цитостатические лекарства, генотоксические химические вещества, их остатки и любой материал, загрязненный ими).

Согласно постановлению Правительства РФ от 28.09.2015 N 1029 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» при осуществлении деятельности по производству фармацевтических субстанций, объект относят к I

категории, оказывающий значительное негативное воздействие на окружающую среду. В российском законодательстве согласно ФЗ №7 «Об охране окружающей среды» обеспечение снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду должно достигаться путем использования НДТ с учетом экономических и социальных факторов.

Для выше озвученных отходов Всемирная Организация Здравоохранения рекомендует применять термические способы переработки как наиболее эффективные и экологически безопасные.

6. Одним из обязательных требований п. 3.7 СанПиН 2.1.7.2790-10, является разработка и утверждение нормативов образования медицинских отходов в регионе. В настоящее время методика этого расчета не разработана и не утверждена. Необходимо разработать методику расчета нормативов образования медицинских отходов.

ОБ ОПЫТЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОЛОНТЕРСТВА В ГОРОДЕ ПЕРМИ

Ю.А. Уткин, председатель Пермской городской Думы, член Генерального совета Всероссийской политической партии «ЕДИНАЯ РОССИЯ»

Важная роль в решении экологических задач и экологического воспитания отводится органам местного самоуправления.

Город Пермь расположен на востоке европейской части России, на берегах реки Камы. Население города 1 048 000 чел. Площадь территории Перми составляет примерно 800 км², т.е. 80 000 га. Город Пермь является четвертым по протяженности городом в Российской Федерации (после Москвы, Санкт-Петербурга и Волгограда). В настоящее время зеленый фонд города занимает площадь 45 390,41 га (56,7 % от площади города). Привлечение экологических волонтеров - необходимая составляющая организации экологических мероприятий на территории города. Благоустроить и содержать такую обширную территорию без привлечения экологических волонтеров достаточно сложно. Территория города Перми является уникальной в плане ландшафта: она пересечена оврагами, малыми реками и городскими лесами. Сейчас на территории города расположено 19 особо охраняемых природных территорий, из них 2 регионального и 17 местного значения, они занимают 8 476,62 га. Кроме того, существенная часть города Перми расположена во втором и третьем поясах зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения Большекамского и Чусовского водозаборов.

В городе Перми на каждые три года утверждается муниципальная программа «Охрана природы и лесное хозяйство города Перми».

Объем финансирования программы из бюджета города Перми составил:

2016 год – 56 379,528 тыс. руб.

2017 год – 61 825,059 тыс. руб.

2018 год – 61 265,000 тыс. руб.

Общественным природоохранным организациям оказывается имущественная поддержка в виде безвозмездного предоставления помещений или оказания скидки по арендной плате, помощь в реализации проектов оказывается путем организации грантовых конкурсов.

Представители органов местного самоуправления активно участвуют в природоохранных мероприятиях. В 2017 году вручено 25 Благодарственных писем председателя Пермской городской Думы за развитие экологических инициатив.

Пермская городская Дума осуществляет контроль за реализацией экологических мероприятий, озеленительной политикой и благоустройством парков и скверов, работой по сохранению городских лесов и созданию особо охраняемых природных территорий. В июне 2017 состоялось выездное заседание фракции Всероссийской политической партии «Единая Россия» в Пермской городской Думе. Обсуждались вопросы реализации в Перми мероприятий в рамках Года экологии, работа по муниципальным программам «Благоустройство и содержание объектов озеленения общего пользования и объектов ритуального назначения», «Охрана природы и лесное хозяйство». Отдельное внимание депутаты уделили состоянию и перспективам развития парка культуры и отдыха «Балатово», высказали ряд предложений по благоустройству парка. Желающие смогли лично оценить практичность и удобство передвижения по парку на велосипеде.

Для решения экологических задач необходимо, в первую очередь, формировать экологическую культуру граждан. Партнерство с общественными движениями - важное условие формирования экологической культуры. Более 20 лет органы местного самоуправления города Перми поддерживают развитие экологических инициатив жителей. Пермь ежегодно принимает участие в международных акциях, таких как «Час земли», проектах общероссийского характера, значительное количество инициатив реализуются при участии и поддержке органов местного самоуправления и крупных предприятий города Перми, некоторые инициативы реализуются гражданами самостоятельно.

Ежегодно город Пермь участвует в региональном этапе Всероссийской акции «Дни защиты от экологической опасности». Региональная тема акции в 2018 году – Год экологического добровольца (волонтера). В акции активно принимают участие учреждения образования и культуры, общественные организации, население края. Многие мероприятия в рамках Дней защиты стали уже традиционными. Это акции «Чистый берег», «ОБЕРЕГАЙ», «Марш парков», празднование Дня охраны

окружающей среды, мероприятия по экологическому воспитанию и просвещению населения. Координатором регионального этапа акции является Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края. Волонтерское сообщество города активно привлекается для участия в данных мероприятиях.

Ежегодным мероприятием является Экологическое шествие, приуроченное к Всемирному дню окружающей среды и Дню эколога в России, которое проводится уже 15 лет. В 2017 году в шествии приняли участие около 1000 человек.

Органы местного самоуправления города Перми уделяют значительное внимание развитию экологической культуры детей и молодежи. Одним из примеров экологического волонтерства, реализованного при поддержке органов местного самоуправления города Перми в 2017 году, стал VI Пермский межрегиональный межвузовский форум «Экология города: смыслы и решения». Форум прошел 19 мая 2017 года в МАОУ «Дворец молодежи города Перми», объединив на своей площадке около 700 участников: студентов и преподавателей вузов города Перми и Ижевска, представителей общественных природоохранных организаций, представителей предприятий, руководителей надзорных органов и ведомств. Итоговым мероприятием форума стала высадка деревьев в сквере им.Хохрякова. Традиционно волонтеры активно привлекаются для обустройства городских лесов на территории города Перми. Как правило, организатором подобных мероприятий выступают органы местного самоуправления и крупные предприятия города. С 2009 по 2017 годы обустроено 20 мест отдыха и 13 экологических троп. Финансирование из бюджета города Перми на эти цели составило 33 млн рублей. Среди них проект развития экологической тропы на особо охраняемой природной территории местного значения «Липовая гора», организованный Пермским региональным отделением Общероссийской общественной организации «ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И КУЛЬТУРЫ», детское экологическое движение «Пuls», курирующее особо охраняемую природную территорию «Утиное болото», проект создания экологической тропы «Дорога домой» в особо охраняемой природной территории «Черняевский лес», разработанный учащимися школы № 132 с углубленным изучением предметов естественно-экологического профиля. Места отдыха благоустраиваются в форме спортивно-оздоровительных, детских площадок, площадок для проведения уроков на открытом воздухе.

До 2020 года запланировано обустройство еще 7 мест отдыха и 4 экологические тропы. Формирование экологического сознания начинается уже в детском возрасте. В 2017 году при поддержке органов местного самоуправления города Перми был издан сборник экологических сказок для детей и взрослых «Навстречу миру природы» (автор В. Г. Эршон, Пермское региональное отделение Общероссийской общественной организации «ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И КУЛЬТУРЫ»). Пермский сборник занял второе место в номинации «Проза о природе» всероссийского конкурса Союза журналистов России «Серебряный стриж России».

В рамках XV городского конкурса «Эколето-2017» реализовано шесть проектов, призванных активно привлечь внимание школьников города Перми. Важно, что пять проектов ориентированы на защиту пермских водоемов: малых рек Гайвы, Данилихи, Безгодовки и особо охраняемой природной территории местного значения «Утиное болото». В рамках проектов организованы экскурсии, субботники, анкетирование жителей, экологические лектории и круглые столы, научные исследования и конференции. Впервые в 2017 году состоялся экологический конкурс «Моя природная территория». В конкурсе приняли участие более 1000 пермяков из 37 команд: представители учреждений образования, спорта, промышленных предприятий и общественных организаций, инициативные группы жителей города, которые взяли шефство над 22 природными территориями. В рамках экологического конкурса команды организовали природоохранные рейды по уборке территорий города, очистке долин малых рек, посадке деревьев и кустарников, изготовлению и установке дуплянок и иных гнездовий для птиц, а также мероприятия по сохранению растений и животных. Одним из механизмов поддержки экологических инициатив граждан является ежегодный конкурс социально значимых проектов «Город – это мы», который ежегодно проходит в городе Перми. В 2018 году пройдет двадцатый по счету конкурс. Главная цель конкурса – привлечение некоммерческих организаций к решению вопросов местного значения, развития творческой и гражданской активности. Ежегодно среди номинаций конкурса присутствует номинация «Природа в городе», которая позволяет поддерживать экологические инициативы населения. Информация по суммам грантов победителей в номинации «Природа в городе» за 2015-2017 годы:

Год	Сумма финансирования 1 проекта	Количество победителей	Призовой грант
2015	до 100 000 р.	9	709 100 р.
2016	до 150 000 р.	7	774 500 р.
2017	до 150 000 р.	9	1 067 450 р.

В качестве примеров проектов, выигравших городской грант в рамках конкурса, можно привести проект членов Молодежного совета при Пермской городской Думе «Новая жизнь забытой реки».

Цель проекта: создание рекреационно-парковой зоны в долине малой реки Егошихи. С марта по сентябрь 2017 года были проведены семинары, мероприятия по проектированию территории, субботники, устройство дорожно-тропиночной сети. Волонтерами организовано выступление творческих коллективов, экофотокросс, занятия по йоге и фитнесу, фестиваль уличного искусства, литературный вечер. Сумма выигранного гранта составила около 75000 рублей. Большинство мероприятий проекта было реализовано волонтерами и партнерами проекта.

В 2017 году благодаря реализации проектов городского конкурса социально-значимых проектов «Город – это мы» в 2017 году в микрорайоне Гарцы проведена очистка долины Гарцовского ручья с устранением заболочиваемости и восстановлением русла, продолжено обустройство эко-парка в Кировском районе, особо охраняемой природной территории «Липовая гора», проведены акции «Освободите дерево» и «Городской патруль».

Ярким примером «экологического волонтерства» и совместной работы органов местного самоуправления и предприятий города является акция группы предприятий «Пермский целлюлозно-бумажный комбинат» по реализации проекта «Экологический десант». Данная инициатива реализуется в городе Перми с 2013 года в тесном сотрудничестве с общероссийской саморегулируемой организацией «Ассоциация «Лига переработчиков макулатуры» при поддержке Правительства Пермского края.

В рамках данной акции участникам предлагается бесплатная установка и вывоз экокочков с макулатурой и контейнеров для раздельного сбора мусора,

В городе Перми в рамках акции за 2017 год установлено более 1150 экокочков, собрано 26 тонн макулатуры.

Лидерами по количеству собранной макулатуры в 2017 году стали: администрации, школы, управляющие компании, детские сады. Наименьшее количество макулатуры и установленных экокочков зафиксировано в культурных, спортивных и медицинских учреждениях. Данная статистика указывает нам на необходимость активизации работы по данным направлениям.

Три года в Черняевском лесу Группа предприятий «ЛУКОЙЛ» ведет посадку ландшафтных культур. В 2015 году представители «ЛУКОЙЛ» организовали в Черняевском лесу акцию «Лес Победы», чтобы посадкой лиственниц почтить память ветеранов из рядов пермских нефтяников, которые ушли на фронт или трудились на предприятиях в тылу. На сегодняшний день на ландшафтной поляне высажено более 280 крупномерных саженцев деревьев и кустарников (туя, яблоня, шиповник, сосна, лиственница).

На территории города Перми реализовано несколько необычных инициатив.

Общественная инициатива «Миллион деревьев Пермскому краю» реализуется с 2016 года. В визит-центре особо охраняемой природной территории «Черняевский лес» весной и осенью любой желающий может бесплатно получить и вырастить саженцы деревьев. В 2017 году более 6 тысяч пермяков в рамках акции высадили 7,6 тысяч саженцев кедра, лиственницы, ивы, ореха маньчжурского и дуба.

Необычный проект «Дом бобра» реализован волонтерами с участием средств целевого гранта, полученного на Всероссийском образовательном молодежном форуме «Территория смыслов» (Владимирская область, 2017 год). Арт-объект под названием «Дом бобра» установлен на сваях в центре пруда на особо охраняемой природной территории «Черняевский лес». Экспонат выполнен из огромного пня тополя, весом более 1,5 тонн и высотой около 2 метров, обнаруженный одной из

жителей Перми. Над реализацией композиции несколько месяцев трудились работники творческой мастерской «Сделано бобрами». В пне вырезаны окна, двери, построена крыша и труба. Творческая идея заключается в том, чтобы удаленные и кронированные деревья не утилизировать на городских свалках, а дать им «вторую жизнь» и использовать в творческих проектах, способствуя тем самым формированию экологической культуры у жителей городов.

В целом с 2013 года наметилось увеличение количества личных инициатив жителей города и предприятий. Новый масштаб получают частные инициативы. Такие проекты как экологический фестиваль уборки леса «Лесной воробей» и акция «Слушай соловья» привлекли в 2017 году более 100 волонтеров.

Объявленный Президентом РФ 2017 год годом экологии дал стимул развитию экологического волонтерства, в том числе и в городе Перми. В 2017 году в мероприятия вовлечены порядка 50 тысяч жителей города Перми.

Экологические инициативы в городе идут в ногу со временем. Активное использование социальных сетей позволяет организовать большое количество неравнодушных граждан для участия в субботниках и других акциях, а постоянное увеличение количества волонтеров становится маркером, позволяющим с уверенностью говорить о серьезных достижениях в формировании экологического сознания жителей города Перми.

Наше личное здоровье во многом зависит от состояния нашего окружения. Поэтому очень важно заботиться об окружающей среде и ландшафте. Выдающийся советский ученый Дмитрий Сергеевич Лихачев считал, что экология не должна ограничиваться задачами сохранения окружающей среды. Человек живет не только в природной среде, но и в среде, созданной культурой его предков, им самим. Поэтому необходимо не только повышение качества природного ландшафта и возрождение бывших зеленых пространств, которым в постсоветском пространстве уделялось недостаточное внимание, но и воспитание культуры бережного отношения к природе, культуры сохранения планеты для будущих поколений.

О РАБОТЕ ПО ПРОЕКТУ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА «ОБ ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ»

А.Н. Жирков,

Председатель Государственного Собрания (Ил Тумэн) Республики Саха (Якутия)

Благодарю вас за возможность в очередной раз выступить на заседании Общественного совета АНО «Общественный форум «Экология». В резолюции прошлогоднего VIII Международного форума «Экология» пунктом 1.4 Министерству

природных ресурсов и экологии Российской Федерации и субъектам Арктической зоны было рекомендовано инициировать принятие федерального закона «Об охране вечной мерзлоты». К сожалению, Минприроды России по данному пункту не внесло предложений. Как парламент Арктического субъекта Российской Федерации, мы, как вы знаете, разработали свой законопроект, по которому было мое выступление – презентация проекта федерального закона «Об охране и рациональном использовании вечной мерзлоты» на последнем заседании Общественного совета АНО «Общественный форум «Экология» в октябре прошлого года.

Сегодня представляю на ваше внимание небольшой доклад, отчет о ходе работы над этим законопроектом.

Отрадно, что Президент Российской Федерации В.В. Путин в Послании Федеральному Собранию Российской Федерации 1 марта этого года обозначил развитие транспортной инфраструктуры и экологию как приоритеты развития страны.

Также особо подчеркнута необходимость продолжения активной политики формирования центров социального и экономического роста на Дальнем Востоке, в которых будут создаваться все условия, чтобы люди жили комфортно, приезжали на Дальний Восток, чтобы население дальневосточных регионов увеличивалось. Президент также отметил, что запущен целый ряд масштабных промышленных проектов в Арктике. Укрепляются научная, транспортная, навигационная, военная инфраструктуры, что позволит надёжно обеспечить интересы России в этом стратегически важном регионе. В Послании Президента Российской Федерации поставлена задача обеспечить прорывное развитие, вывести на новый уровень качество городской среды и инфраструктуры.

Повышать качество городской среды и инфраструктуры в таких городах как Якутск, Норильск, Салехард, Воркута, Магадан, Анадырь и других – все это города на вечной мерзлоте – старыми технологиями строительства на вечной мерзлоте невозможно, происходящие процессы деградации вечномёрзлых грунтов стали объективной реальностью. Еще раз напомним, в существующих немногих нормативных правовых актах, регламентирующих хозяйственную деятельность в условиях «вечной мерзлоты», положения и подходы морально устарели.

Уместно напомнить, что 27 декабря 2017 года состоялось заседание Государственного совета под председательством В.В. Путина, посвященное мерам повышения инвестиционной привлекательности регионов. В ходе заседания президент страны отметил, дословно: *«стоит вопрос о том, что делать со многими населёнными пунктами, которые построили в вечной мерзлоте, потому что там города на сваях построены, и сваи эти вбиты в вечную мерзлоту, а она тает, и это вопрос».*

Законопроект на межрегиональном уровне поддержан в октябре 2017 года в г. Петропавловске-Камчатском членами парламентской ассоциации «Дальний Восток и Забайкалье», участниками совещания руководителей законодательных органов субъектов Российской Федерации, расположенных в районах Крайнего Севера и

приравненных к ним местностях, состоявшегося в г. Салехарде также в октябре 2017 года.

Таким образом, можем сказать, что все регионы, на территории которых существует вечная мерзлота, выразили принципиальную поддержку законопроекту.

О работе по законопроекту на федеральном уровне. В декабре 2017 года по итогам Дней Республики Саха (Якутия) в Федеральном Собрании Российской Федерации принято Постановление Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации от 26 декабря 2017 года №626-СФ «О государственной поддержке социально-экономического развития Республики Саха (Якутия)». В постановлении содержится пункт, рекомендующий Государственному Собранию (Ил Тумэн) Республики Саха (Якутия) разработать и направить в Совет законодателей Российской Федерации при Федеральном Собрании Российской Федерации проект законодательной инициативы, предусматривающей регулирование отношений, связанных с охраной вечной мерзлоты.

На заседании Совета по Арктике и Антарктике при Совете Федерации в феврале текущего года рассмотрен вопрос «О законодательном обеспечении сохранности многолетнемерзлых грунтов при хозяйственном освоении Арктической зоны РФ». Члены Совета поддержали и согласились с точкой зрения, что федеральный закон о защите вечной мерзлоты будет способствовать реализации важных социально-экономических, энергетических и транспортных проектов в Арктической зоне. По итогам заседания приняты рекомендации в адрес Правительства Российской Федерации и ряда министерств о законодательном обеспечении сохранности многолетнемерзлых грунтов при хозяйственном освоении Арктической зоны России.

Как разработчики законопроекта мы также приняли принципиальное решение: такой закон должен действовать и на региональном уровне. Соответственно в декабре прошлого года принят в первом чтении республиканский закон об охране и рациональном использовании вечной мерзлоты. Таким образом, сегодня мы параллельно ведем работу над двумя законопроектами – региональным и федеральным.

Принятие регионального законопроекта полностью находится в нашей компетенции, и думаем, он послужит хорошей базой для отработки норм проекта федерального закона. Уже в ходе законопроектной работы над региональным законом, мы столкнулись с необходимостью уточнения научной и юридической терминологии, применяемой в законопроектах. Таким образом, региональный законопроект явится отработкой не только положений закона, но также и механизмов реализации федерального закона. Федеральный и региональный законопроекты друг другу не мешают, просто решают неотложные задачи на разных уровнях.

Еще один момент, который в данный момент нами прорабатывается, каким образом вносить законодательную инициативу. Мы предполагаем, что к нашей законодательной инициативе в качестве соинициаторов законопроекта подключатся

либо депутаты Государственной Думы, либо члены Совета Федерации. Это несколько облегчает продвижение законопроекта, позволяет доработать законопроект в профильных комитетах Госдумы или Совета Федерации, что повышает качество законопроектной работы.

Таким образом, что законопроект «Об охране и рациональном использовании вечной мерзлоты» находится в стадии активной разработки. Планируем ориентировочно уже во втором квартале этого года внести его на рассмотрение Совета законодателей Российской Федерации при Федеральном Собрании Российской Федерации.

Уважаемые коллеги! Хотелось бы акцентировать ваше внимание еще на научную сторону затронутого вопроса. Сегодня нужны значительные вложения в крупномасштабные экологические исследования, изучение криолитозоны и поведения «вечной мерзлоты» в настоящее время, в условиях глобального потепления. Многие в изучении вечной мерзлоты предусматривалось в рамках государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2014 г. № 366. В ней

предусмотрена реализация Минстроем России в 2018-2020 годах основного мероприятия «Обеспечение хозяйствования в условиях вечномёрзлых грунтов». Согласно этого мероприятия запланирована актуализация и разработка нормативно-технических документов, касающихся сферы проектирования и строительства объектов в Арктической зоне Российской Федерации, а также разработка механизма геотехнического мониторинга крупных городов Арктической зоны Российской Федерации. Минстроем России предполагается проведение следующих мероприятий: прогноз изменения температурного режима грунтов основания зданий и сооружений крупных городов северных регионов страны; исследование влияния опасных геокриологических процессов на устойчивость зданий и сооружений, разработка рекомендаций по инженерной защите; оценка технического состояния ответственных зданий и сооружений крупных городов в северных регионах; разработка рекомендаций по организации сети геотехнического мониторинга и т.д..

Согласно государственной программы предусмотрены бюджетные ассигнования в 2018-2020 годах общим объемом 201 млн. рублей. Однако Федеральным законом о государственном бюджете на 2018 год средства на реализацию указанных мероприятий не предусмотрены.

Получается, государство, руководство страны ставит задачу ускоренного развития Арктики и Дальнего Востока – территории вечной мерзлоты в качестве стратегического приоритета, однако средства на проведение необходимых научных исследований не выделяются, не проводятся проектные изыскания.

Вот почему мы предлагаем включить в резолюцию форума следующее предложение: *Правительству Российской Федерации в соответствии с Государственной программой Российской Федерации «Социально-экономическое развитие*

Арктической зоны Российской Федерации», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2014 г. № 366 рассмотреть вопрос финансирования мероприятия «Обеспечение хозяйствования в условиях вечномёрзлых грунтов» в текущем году.

Парламент Якутии ведет целенаправленную работу по подготовке законодательных инициатив экологической направленности, потому что если говорить об экологической составляющей, о природных ресурсах, то во всей России нет субъекта, равного Якутии, как по их объему, так и по разнообразию. Соответственно, и актуальных вопросов, проблем, возникающих в этой сфере предостаточно. Данный опыт может быть распространен по всей Российской Федерации. Совсем недавно, 13 марта текущего года на рассмотрение Совета законодателей при Федеральном Собрании Российской Федерации внесли шесть законопроектов. Позвольте вкратце на них остановиться.

Первый из них, это законопроект «О внесении изменений в статьи 12 и 16 Закона Российской Федерации «О недрах». Законопроект также является исполнением пункта 1.5 резолюции прошлогоднего VIII форума «Экология», в котором Министерству природных ресурсов и экологии Российской Федерации, заинтересованным органам власти субъектов Российской Федерации было предложено рассмотреть возможность внесения изменений в Закон Российской Федерации от 21 февраля 1992 года «О недрах» в части содержания лицензии на пользование недрами.

Мы изучили ответ Минприроды России, поступивший в адрес форума, общий смысл которого в том, что федеральным законодательством не установлен запрет на заключение договоров социально-экономического развития территорий, на которых расположен участок недр. Мы считаем, что добывающие предприятия не просто могут, а должны заключать соглашения с региональными властями о реализации проектов, направленных на социально-экономическое развитие субъекта Федерации, где ведутся работы. То есть внести в действующий закон формулировку императивного характера, чтобы промышленники сами приходили к местным властям с готовыми предложениями, едва только будет принято решение об освоении недр в регионе, и на это направлен данный законопроект.

Второй проект федерального закона – «О внесении изменений в статью 37 Закона Российской Федерации «О недрах» и статью 1 Федерального закона «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля». Законопроект разработан в целях усиления государственного надзора за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр. Законопроектом предлагается проводить внеплановые проверки в случае поступления обращений граждан, предпринимателей, юридических лиц, информации от органов государственной власти, органов местного самоуправления, из средств массовой информации о пользовании недрами без лицензии на пользование недрами либо с нарушением условий, предусмотренных лицензией на пользование недрами.

Третий законопроект «О внесении изменений в Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» и Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

Суть этого закона в том, чтобы отнести к вопросам местного значения муниципального района создание особо охраняемых природных территорий местного значения на земельных участках, не только находящихся в собственности соответствующего муниципального образования, а находящихся на территории соответствующего муниципального образования, без изъятия у пользователей, владельцев и собственников земельных участков. Согласно действующего федерального закона органы местного самоуправления могут создавать ООПТ местного значения только на земельных участках, находящихся в собственности соответствующего муниципального образования. Понятно также то, что ареал обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных и произрастающих дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации, не ограничивается отдельно взятым земельным участком. Вот почему охрана объектов животного и растительного мира, водных биологических ресурсов должна осуществляться вне зависимости от принадлежности к категории земель и прав на них.

Четвертый законопроект «О внесении изменений в статью 29.1 Федерального закона «Об отходах производства и потребления». Суть законопроекта в том, чтобы до 1 января 2025 года на территориях районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей не распространять запрет на размещение отходов на объектах, не внесенных в Государственный реестр объектов размещения отходов.

По сути, мы лишь просим установить временный мораторий на действие запрета по размещению отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр в связи с тем, что в настоящее время в районах Крайнего Севера отсутствует необходимая инфраструктура обращения с твердыми коммунальными отходами. Система сбора, транспортирования и переработки отходов не развита и в условиях Крайнего Севера управление твердыми коммунальными отходами существенно усложняется объективными причинами, среди которых экстремальные природно-климатические условия, малонаселенность, труднодоступность и отдаленность населенных пунктов, отсутствие круглогодичного транспортного сообщения и т.д.

Пятый проект федерального закона «О внесении изменения в статью 80.1 Федерального закона «Об охране окружающей среды». Этот проект разработан в целях реализации Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года, и для обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды в Арктической территории Российской Федерации. Законопроектом предлагается внести изменение в пункт 2 статьи 80.1 Федерального закона от 10 января 2017 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в части дополнения перечня показателей оценки объектов накопленного

вреда окружающей среде. Шестой проект федерального закона: «О рациональном пользовании ресурсами мамонтовой фауны – особым природным ресурсом России», который призван регулировать отношения, возникающие в связи с владением, пользованием и распоряжением особым (специфическим) природным ресурсом России – ископаемыми остатками мамонтовой фауны (ресурсами мамонтовой фауны) на территории Российской Федерации. Это также во многом инновационный закон, который вообще впервые вводит в правовую плоскость сами признаки природного ресурса, особенности их распространения, использования, позволяющие отнести их к особому (специфическому) природному ресурсу России. Как и в других законах о природных ресурсах, определяет виды ресурсов мамонтовой фауны, которые классифицированы по их использованию и потребительскому спросу, научной и культурной ценности и т.д. Законопроект вводит и правовые, и экономические, и организационные основы комплексного рационального пользования особым, специфическим природным ресурсом – ископаемыми остатками мамонтовой фауны, охраны указанного ресурса и мест его нахождения, обеспечивает защиту интересов государства и граждан Российской Федерации, а также коренных малочисленных народов Севера в местах их традиционного проживания и хозяйствования. Ничего из этого сегодня, к сожалению, нет, а мамонтовая кость давно стала объектом хищнической добычи и контрабанды. Законопроект направлен на их искоренение и обращает во благо наличие этого ресурса, кроме того, легализует традиционное занятие местного населения по сбору ископаемой мамонтовой кости, имеющее многовековую историю, соответственно, повышает внутреннюю цену сырья, доход населения и муниципальных образований.

Предлагаем внести положения об инициировании Государственным Собранием (Ил Тумэн) Республики Саха (Якутия), либо по аналогии с текстом предыдущей резолюции VIII форума – об инициировании заинтересованными органами государственной власти субъектов Российской Федерации, указанных проектов законодательных инициатив.