

**ИННОВАЦИОННЫЕ
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ
ПОДХОДЫ
К УТИЛИЗАЦИИ
ТЕХНОГЕННЫХ
ОБРАЗОВАНИЙ
И ОТХОДОВ ПРИ
РЕАЛИЗАЦИИ КРУПНЫХ
ИНФРАСТРУКТУРНЫХ
ПРОЕКТОВ**

М.А. Фоменко, *к.г.н., доцент,
директор ООО «Ресурсы и консал-
тинг»*,

Е.А. Арабова, *исполнительный ди-
ректор ООО «Ресурсы и консал-
тинг»*,

Г.А. Фоменко, *д.г.н., профессор,
председатель Правления Института
«Кадастр»*,

О.В. Ладыгина, *к.т.н., ст. науч. со-
трудник Института «Кадастр»*,
Чиплакян И.Э., *к.п.н.*

Рассмотрены институциональные, организационные и технические аспекты утилизации техногенных образований и отходов при реализации крупных инфраструктурных проектов, которые занимают особое место в силу внушительных масштабов антропогенных изменений и воздействия на окружающую среду. На методологическом уровне разработаны инновационные подходы к решению этой важнейшей задачи, а также предложены практические рекомендации по повышению эффективности исполнения федерального бюджета.

Institutional, organizational and technical aspects of the recycling of waste and technogeneous formations during the implementation of large infrastructure projects, which have a special place because of the impressive scale of human-induced changes and the impact on the environment, have been considered. At the methodological level, innovative approaches to solve this important problem have been developed, and practical recommendations to the improvement of the effectiveness of the federal budget have been offered.

Ключевые слова: отходы; крупные инфраструктурные проекты; техногенные образования; оценка риска экологической безопасности.

Key words: waste; large infrastructure projects; technogeneous formations, risk assessment of environmental protection.

В последние десятилетия в Российской Федерации наблюдается нарастание проблем в сфере обращения с отходами производства и потребления [1, 2]. Данная ситуация стала предметом рассмотрения Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России, в частности в аспекте разработки и внедрения экологически чистых технологий, создания инфраструктуры сбора и переработки отходов (поручения Комиссии, утв. 06.07.2011 № Пр-1923, пункт 1 е), нашла отражение в «Основах государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» (утв. Президентом РФ 30.04.2012) в части решения задачи обеспечения экологически безопасного обращения с отходами.

В общем контексте проблематики сферы обращения с отходами производства и потребления вопросы образования и утилизации техногенных образований и отходов при реализации крупных инфраструктурных проектов занимают особое место в силу внушительных масштабов антропоген-

ных изменений, сопровождающихся значительными объемами техногенных образований и создаваемых отходов, что приводит к росту негативного воздействия на окружающую среду и, следовательно, повышению уровня экологических рисков. Нарастание проблем можно ожидать и в связи с интенсификацией строительства крупных объектов международного уровня (зимние олимпийские игры 2014 г. в г. Сочи, предстоящий чемпионат мира по футболу в 2018 году и др.), возведением новых промышленных и гражданских объектов, транспортной, промышленной, гражданской инфраструктуры страны. Анализ предлагаемых проектных решений при реализации крупных инфраструктурных проектов показал, что одной из основных причин сложившейся ситуации следует назвать использование устаревших и не соответствующих лучшим мировым практикам подходов к организации и выбору технологий утилизации техногенных образований и отходов.

Тем самым, актуализируется в качестве важной научно-прикладной задачи определение

наиболее результативных методологических инновационных подходов утилизации техногенных образований и отходов при реализации крупных инфраструктурных проектов. Это позволяет более обосновано оценить экологическую и социально-экономическую эффективность инвестиций с учетом выбора оптимальных технических решений. В инструментальном плане определение наиболее результативных методологических инновационных подходов утилизации техногенных образований и отходов при реализации крупных инфраструктурных проектов непосредственно повышает степень информированности строителей и проектировщиков и позволяет результативней исполнять бюджет в сфере охраны окружающей среды.

С целью выявления основных методологических подходов к утилизации техногенных образований и отходов при реализации крупных инфраструктурных проектов было проанализировано состояние нормативного правового регулирования вопросов управления отходами, утилизации техногенных образований; а также обобщена современная практика и имеющийся опыт. На этой основе были определены основные методологические инновационные подходы и разработаны предложения по их определению в ходе исполнения федерального бюджета и при проведении соответствующих проверок.

Использование результатов исследований позволит более адекватно и объективно оценивать целевой характер и правильность использования бюджетных средств за счет повышения информированности специалистов об инновационных подходах утилизации техногенных образований и отходов. Наряду с этим, внедрение разработанных подходов в целом будет способствовать повышению инновационного уровня деятельности по обращению с отходами и снижению экологических рисков, а также по повышению эффективности использования бюджетных средств.

При проведении научных исследований применялись аналитические методы исследований, сопоставительный метод, методы юридического исследования (сравнительно-правовой анализ, метод системного толкования законодательства, системно-логический и др.), априорный и апостериорный анализ, экспертный анализ, факторный анализ. В качестве исходных данных при выполнении исследования использовались: действующие нормативные правовые и инструктивно-методические

документы Российской Федерации, Правительства Российской Федерации, Министерств и Ведомств. Также анализировались действующие нормативные правовые документы зарубежных стран, монографические и иные информационные источники, содержащие результаты исследований в сфере обращения с отходами.

Основные результаты. Отходы (включая техногенные образования), возникающие при реализации крупных инфраструктурных проектов, образуют специфическую группу материалов, преимущественно антропогенного происхождения. Их возникновение связано с производством строительных работ и отражает их специфику (таблица 1). Количество и виды образующихся отходов различаются по этапам строительного производства. Основной объем отходов, возникающих при реализации крупных инфраструктурных проектов, характеризуется достаточно низкой токсичностью (4-5 класс опасности), также образуются и токсичные отходы в виде автомобильных отработанных масел (3 класс опасности).

Ежегодно в Российской Федерации образуется около 15-17 млн. т строительных отходов, 60% объема которых составляют кирпичные и железобетонные отходы. Большинство отходов характеризуется относительно низкой опасностью (твердые минеральные материалы, отходы лома черных металлов и др.) и могут подвергаться повторному использованию. Исключение составляют отработанные синтетические и минеральные масла от строительной техники: по экспертным данным, не более 15% отработанных масел направляется на очистку для повторного использования, остальная часть используется как топливо, сжигается или сбрасывается в почву и в водоемы. Детальный анализ состава отходов, образующихся в результате реализации строительных проектов (включая строительство крупных инфраструктурных объектов), позволил идентифицировать их в рамках федерального классификационного каталога отходов (ФККО) (таблица 2) и показал, что рассматриваемые отходы по позициям могут быть объединены в семь классификационных групп и относятся к 18 видам. При этом загрязненный грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, и тара, загрязненная лакокрасочными материалами, не отражены в ФККО, что актуализирует важность его уточнения.

Сведения об образовании отходов в процессе производства строительных работ (включая строительство крупных инфраструктурных объектов)

| № | Этап строительного производства | Наименование отходов |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>Нулевой цикл К работам по нулевому циклу относятся:</p> <p>1. Земляные работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вертикальная планировка участка; • разбивка и рытье траншей, котлованов для устройства фундаментов; • транспортировка грунта; • прокладка трубопроводов и кабельной сети; • обратная засыпка грунта. <p>2 Закладка фундамента:</p> <ul style="list-style-type: none"> • установка свайных сооружений; • установка фундаментных блоков; • гидроизоляция фундамента | <ol style="list-style-type: none"> 1. Масло автомобильное отработанное 2. Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме 3. Бой железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме 4. Лом стальной несортированный (отходы арматуры от монолитных железобетонных конструкций) 5. Отходы асбоцемента в кусковой форме (трубы асбоцементные) 6. Загрязненный грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ 7. Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) |
| 2 | <p>Основной цикл — возведение каркаса здания (кроме отделки стен и кровельного покрытия):</p> <ul style="list-style-type: none"> • возведение временного каркаса с кровлей для защиты последующих стадий строительства от дождя; • несущие стены; • колонны и балки; • монолитные конструкции; • междуэтажные перекрытия; • установка вытяжных труб, устройство лестниц; • установка окон и наружных дверей | <ol style="list-style-type: none"> 1. Масло автомобильное отработанное 2. Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме 3. Бой железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме 4. Отходы древесных строительных лесоматериалов 5. Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) |
| 3 | <p>Оформление и отделка фасадов, простенки, установка оконных коробок и кровельное покрытие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • кирпичная\блочная кладка простенков • возведение кровли; • монтаж электропроводки; • монтаж систем отопления; • штукатурные работы; • заполнение фасадных проемов; • фасадная отделка | <ol style="list-style-type: none"> 1. Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме 2. Бой строительного кирпича 3. Отходы асбоцемента в кусковой форме (бой асбошифера) 4. Отходы рубероида 5. Отходы бумажной загрязненной тары 6. Отходы пластиковой загрязненной тары 7. Стекланный бой незагрязненный (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп) (стеклобой) 8. Остатки и огарки стальных сварочных электродов 9. Отходы цемента в кусковой форме 10. Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) |
| 4 | <p>Внутренние работы — перегородки, покрытие полов и завершение потолочных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устройство перегородок; | <ol style="list-style-type: none"> 1. Бой строительного кирпича 2. Отходы затвердевшего поливинилхлорида и пенопласта на его базе (линолеум, обрезь) 3. Отходы керамики в кусковой форме (бой керамической плитки) |

| № | Этап строительного производства | Наименование отходов |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • устройство напольных покрытий; • потолочные работы; • монтаж внутренних инженерных систем | 4. Отходы, содержащие сталь углеродистых марок в кусковой форме (трубы стальные) Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) |
| 5 | Завершающий этап — отделка интерьеров: <ul style="list-style-type: none"> • установка внутренних дверей; внешняя /завершение/ и внутренняя финишная покраска; • поклейка и монтаж настенных покрытий; • сантехнические работы; • электроприборы, электрические розетки и выключатели; • установка мебели, аксессуары; • сдача здания в эксплуатацию | 1. Тара, загрязненная лакокрасочными материалами 2. Отходы пластмасс (пластиковые трубы) 3. Отходы бумаги (отходы обоев) 4. Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) |
| 6 | Ландшафтные работы — планировка участка, устройство автомобильных подъездов, ступеней, дорожек, озеленение, внешнее освещение, посадка кустов и деревьев, плотницкие работы по устройству площадок, навесов | 1. Отходы щебня и гравия, не загрязненные опасными веществами 2. Отходы песка, не загрязненного опасными веществами 3. Масло автомобильное отработанное 4. Отходы древесных строительных лесоматериалов 5. Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в кусковой форме 6. Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) |

Сведения о номенклатуре, объемах образования, способах утилизации, размещении отходов, образующихся в результате строительства, согласно Постановления Правительства Российской Федерации № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», содержатся в проектной документации в разделах «Проект организации строительства (ПОС)» и «Перечень мероприятий по охране окружающей среды (ПМООС)».

В наиболее экономически развитых странах проблема утилизации отходов решается системно на государственном уровне: в некоторых из них свалки строительных отходов запрещены, в Америке и Канаде свалки существуют, но их размер значительно ограничен тем, что стоимость размещения отходов существенно превосходит стоимость их переработки. В современном виде в Европе и США системы переработки строительных отходов сформировались около 20 лет назад. В настоящее время можно говорить о целой индустрии рециклинга в экономически развитых странах мира. Она формируется между-

народными и национальными ассоциациями фирм-переработчиков отходов. Различные виды строительных отходов необходимо разделять на разные фракции и подвергать максимальной переработке. Это приводит к уменьшению количества полигонов, получению качественных материалов, пригодных для дальнейшего использования. В зарубежных странах широко распространены системы сертификации так называемых Зеленых зданий (green building). В частности в США работает система LEED – стандарт измерения проектов энергоэффективных, экологически чистых и устойчивых зданий, которая позволяет сделать процесс их строительства и эксплуатации наиболее безопасным для природы и здоровья человека.

Сопоставительный анализ российской и зарубежной практики обращения с отходами (на примере стран ОЭСР и ЕС) с акцентом на отходы строительного производства при реализации крупных инфраструктурных проектов, показал сходство общих принципов организации государственного управления и регулирования, тех-

нологических способов утилизации лома и отходов черных металлов. Кардинальные различия выявлены по ряду основополагающих позиций. Прежде всего, это касается применяемых прин-

ципов нормирования: если за рубежом применяются технологические нормативы на основе наилучших доступных технологий (НДТ), то в Российской Федерации используются нормативы

Таблица 2

Отходы строительного производства в составе Федерального классификационного каталога отходов

| Наименование отходов | Коды отходов согласно ФККО | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Отходы древесных строительных лесоматериалов, в том числе от сноса и разборки зданий | 17100000 00 00 0 Отходы обработки и переработки древесины | 17120500 01 00 4 |
| Отходы бумажной загрязненной тары, отходы бумаги (отходы обоев) | 18700000 00 00 0 Отходы бумаги и картона | 18720401 01 01 4 |
| Отходы рубероида | 18720400 01 00 0 отходы рубероида, толи и бумаги, пропитанной битумом | |
| Отходы асбоцемента в кусковой форме (трубы асбоцементные, бой асбошифера) | 31400000 00 00 0 Прочие твердые минеральные отходы | 314012 02 01 01 4 |
| Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в кусковой форме | | 314035 02 01 00 4 |
| Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме | | 31402701 01 99 5 |
| Бой железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме | | 314 027 01 01 99 5 |
| Бой строительного кирпича | | 314014 04 01 99 5 |
| Отходы песка, не загрязненного опасными веществами | | 314023 01 01 99 5 |
| Отходы щебня и гравия, не загрязненные опасными веществами | | 31401306 08 99 5 |
| Отходы керамики в кусковой форме (бой керамической плитки) | | 31400702 01 99 5 |
| Стекланный бой незагрязненный (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп) (стеклобой) | | 31400802 01 99 5 |
| Отходы цемента в кусковой форме | | 314055 02 01 99 5 |
| Грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, загрязненный | | |
| Лом стальной несортированный (отходы арматуры от монолитных железобетонных конструкций) | код ФККО 35100000 00 00 0 Лом и отходы черных металлов | 35120101 99 5 |
| Остатки и огарки стальных сварочных электродов | | 351 216 01 01 99 5 |
| Отходы, содержащие сталь углеродистых марок в кусковой форме (трубы стальные) | | 351202 12 01 99 5 |
| Тара, загрязненная лакокрасочными материалами | | |
| Масло автомобильное отработанное | код ФККО 54100000 00 00 0 Отходы синтетических и минеральных масел | 54100202 02 03 3 |
| Отходы затвердевшего поливинилхлорида и пенопласта на его базе (линолеум (обрезь)) Отходы пластмасс (пластиковые трубы) Отходы пластиковой загрязненной тары | код ФККО 57100000 00 00 0 Затвердевшие отходы пластмасс | 57101600 01 00 4 |
| Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) | код ФККО 91200000 00 00 0 Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным | 91200400 01 00 4 |

предельно допустимых вредных воздействий на окружающую среду. Также различаются системы классификации отходов: в странах ЕС отходы делят на две группы (опасные и неопасные), а в Российской Федерации все отходы априори отнесены к опасным; более того, существуют две классификации отходов – по степени негативного воздействия на окружающую среду и по степени воздействия на среду обитания и здоровье человека. Частичная корреляция наблюдается в вопросах нормативной правовой базы, основных принципов управления отходами, учета и отчетности в области обращения с отходами, способов окончательной утилизации отходов, требований к полигонам, утилизации твердых минеральных отходов (бой железобетонных, бетонных изделий), утилизации отходов обработки и переработки древесины. В целом можно отметить, что при однотипности применяемых технологий переработки и утилизации многих отходов в зарубежных странах и в Российской Федерации, в нашей стране объемы переработки крайне незначительны. Более того, в настоящее время в Российской Федерации отсутствует законодательное закрепление технологий переработки отходов – имеются только справочные рекомендации. Незначительное сходство применяемых подходов выявлено в вопросах лицензирования деятельности в области обращения с отходами (в странах ЕС необходимо получать разрешение на сбор, транспортировку, переработку отходов, а в Российской Федерации лицензируется деятельность только по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности). Также различается практика стимулирования наилучших технологических решений в сфере обращения с отходами: в странах ЕС утверждены справочники НДТ, которые обладают юридической силой в части определения НДТ, в России ведется справочный банк данных технологий использования и обезвреживания отходов, утвержден ГОСТ «Наилучшие доступные технологии», утверждены ГОСТЫ по применению НДТ в отдельных отраслях промышленности, однако отсутствует утвержденный перечень наилучших доступных технологий.

Анализ теоретических и практических аспектов оценки риска экологической безопасности применительно к объектам размещения отходов и несанкционированных свалок отходов и техногенных образований от реализации крупных инфраструктурных проектов (включая утилизацию) в России и за рубежом показал, что базовые принципы методологии рисков предо-

ставляют продуктивную основу для определения конкретных механизмов повышения результативности оценки эффективности и целесообразности расходования государственных средств, выделенных на реализацию крупных инфраструктурных проектов в части обращения с отходами строительного производства и техногенными образованиями. Это связано с тем, что ориентация на сокращение рисков экологической безопасности позволяет не только совершенствовать процесс контроля расходования государственных средств на цели, связанные с охраной окружающей среды, на основе приоритезации экологической опасности рисков экологической безопасности объектов размещения отходов и несанкционированных свалок отходов и техногенных образований от реализации крупных инфраструктурных проектов, дает обоснование реализации новых подходов к проведению аудиторских проверок распорядителей бюджетных средств и их подрядчиков, но и формирует определенную согласительную базу для координации разноплановых интересов в природоохранной сфере.

Основные выводы условно можно разделить на две группы, связанные с институционально-организационными, а также техническими аспектами утилизации техногенных образований и отходов при реализации крупных инфраструктурных проектов.

Институционально-организационные аспекты. В настоящее время в сфере обращения с отходами (включая отходы и техногенные образования при реализации крупных инфраструктурных проектов) действуют органы государственного управления (Правительство Российской Федерации, Минприроды России, подразделения администраций субъектов РФ, органы местного самоуправления и др.), контрольно-надзорные органы (Росприроднадзор, Роспотребнадзор, природоохранная прокуратура, Счетная палата Российской Федерации и др.), хозяйствующие субъекты и общественные организации. Полномочия в сфере обращения с отходами на федеральном, региональном и муниципальном уровнях разграничены, однако результативность их реализации недостаточна, в т.ч. вследствие постоянного перераспределения пучков правомочий между властными структурами [3].

Наибольшей компетенцией наделены Минприроды России и Росприроднадзор, как органы по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию

в сфере обращения с отходами производства (за исключением радиоактивных), а также по надзору в данной сфере. Особое значение имеет деятельность Счетной палаты Российской Федерации как органа по осуществлению внешнего финансового контроля государственных распорядителей бюджетных средств по осуществлению расходов федерального бюджета и использованию федеральной собственности в сфере природопользования и охраны окружающей среды с точки зрения законности, целевого назначения, эффективности расходования государственных средств [4].

Отношения в области обращения с отходами производства и потребления регулируются комплексом нормативных правовых актов, основными среди которых являются федеральные законы, постановления Правительства Российской Федерации, нормативные правовые и инструктивно-методические документы Минприроды России и др. В последние десятилетия, по мере совершенствования государственного управления природоохранной деятельностью, происходили постоянные изменения законодательной и нормативно-методической базы в сфере обращения с отходами. Начало активного институционального регулирования в сфере обращения с отходами относится к 1991 году, когда был принят закон РСФСР от 19.12.1991 № 2060-1 «Об охране окружающей природной среды», целостный механизм обращения с отходами был заложен Федеральным законом от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». В дальнейшем наблюдалось усложнение нормативных требований с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду.

Сложившуюся к настоящему времени систему государственного регулирования в сфере обращения с отходами нельзя признать эффективной [5]. Предусмотренные законодательством механизмы регулирования страдают излишней декларативностью, слабо стимулируют хозяйствующих субъектов к уменьшению объемов образования отходов, переработке и вовлечению их в оборот в качестве вторичных материальных ресурсов. Система нормирования, основанная на установлении лимитов на размещение отходов в соответствии с нормативами предельно допустимых вредных воздействий на окружающую среду, стимулирует «технологии на конце трубы», препятствуя тем самым внесению загрязнений в окружающую среду, и не побуждает предприятия внедрять малоотходные и ресурсосберегающие технологии.

Экономическое стимулирование деятельности в области обращения с отходами предусмотрено преимущественно в виде дифференциации размера платы за размещение отходов индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам при условии внедрения ими технологий, обеспечивающих уменьшение количества отходов, а также возможности ускоренной амортизации основных фондов, связанных с осуществлением деятельности в области обращения с отходами. Однако данные механизмы недостаточно формализованы в подзаконных актах и практически не реализуемы. Кроме того, сами платежи за размещение отходов фактически не обладают стимулирующим эффектом к сокращению образования отходов, прежде всего, из-за их низкого уровня.

Выполненный анализ пробелов и противоречий законодательства, которые снижают результативность государственного регулирования, выявил существование значительного правового пространства для неоднозначных трактовок действующих норм. Были рассмотрены ключевые направления деятельности по обращению с отходами, которые характеризуются наибольшим потенциалом установления неформальных практик – лицензирование, паспортизация отходов, классификация отходов по степени опасности, учет отходов, находящихся в режиме накопления и хранения, организация учета и контроля за правильностью исчисления платы за размещение отходов. Полученные результаты показали следующее. Федеральные законы от 04.05.2011 № 99-ФЗ (ред. от 28.07.2012) «О лицензировании отдельных видов деятельности» и от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. от 28.07.2012) «Об отходах производства и потребления» определяют различающиеся требования к лицензированию деятельности в сфере обращения с отходами: соответственно лицензированию подлежит деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности, и деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов I-IV классов опасности. Ряд подзаконных актов, регламентирующих порядок лицензирования, также не соответствует федеральному закону от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности», поскольку в них не внесены соответствующие изменения. Это приводит к неопределенности ситуации и возможности различных трактовок законодательной ситуации участниками гражданского оборота.

Отнесение отходов к I-IV классам опасности фактически производится уполномоченными органами государственной власти. В то же время, отнесение отходов к V классу опасности собственник отходов осуществляет самостоятельно на основании исследований, проведенных в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов России от 15.06.2001 № 511 «Об утверждении критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды». Отсутствие государственного контроля на стадии отнесения отходов к V классу опасности допускает возможность злоупотребления со стороны хозяйствующих субъектов, выражающегося в занижении класса опасности отходов и отнесении к V классу опасности отходов, в действительности подлежащих отнесению к другим классам опасности. Это приводит, прежде всего, к уклонению от лицензирования деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV класса опасности и занижению размера платы за размещение отходов производства и потребления (норматив платы за 1 тонну V класса в 16 раз ниже норматива платы за 1 тонну IV класса).

Законодательно установлено две классификации отходов, не относящихся к категориям радиоактивных, биологических отходов, отходам лечебно-профилактических учреждений, обращение которых регламентировано специальными нормативно-правовыми актами. В рамках санитарно-эпидемиологического законодательства действует классификация отходов по степени их токсичности, установленная Санитарными правилами по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления «2.1.7. Почва, очистка населенных мест, отходы производства и потребления» СП 2.1.7.1386-03 (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 16.06.2003 № 144). Данная классификация делит отходы по степени воздействия на среду обитания и здоровье человека на четыре класса: 1 класс – чрезвычайно опасные отходы, 2 класс – высоко опасные отходы, 3 класс – умеренно опасные отходы, 4 класс – мало опасные отходы. Нормой ст. 4.1 федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» установлено деление отходов в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду на пять классов опасности: I класс – чрезвычайно опасные отходы, II класс – высокоопасные отходы, III класс – умеренно опасные отходы, IV класс – малоопасные отходы, V класс – практи-

чески неопасные отходы. Наличие двух классификаций вносит неопределенность в принятие решений по вопросам осуществления градостроительной деятельности, поскольку, в соответствии с пп.5.1 ст. 6 Градостроительного кодекса, экспертизы проектной документации объектов, связанных с размещением и обезвреживанием к полномочиям органов государственной власти РФ относятся организация и проведение государственной отходы I-V классов опасности. В данной ситуации не понятно, какой из двух классификаций следует пользоваться. Вместе с тем, от выбора того или иного решения напрямую зависит необходимость прохождения государственной экспертизы, что связано с существенными затратами средств и времени на её проведение и т.д.

Технические аспекты. Стимулирование использования новейших научно-технических достижений в целях реализации малоотходных и безотходных технологий и комплексной переработки материально-сырьевых ресурсов в целях уменьшения количества отходов являются важнейшими основополагающими принципами государственной политики. При этом важно обеспечить: снижение объемов образования отходов в процессе строительства; утилизацию с предварительной переработкой или без переработки; сжигание с получением энергии или без получения энергии; захоронение.

При реализации крупных инфраструктурных проектов (в соответствии с перечнем наилучших доступных технологий) можно выделить следующие основные способы и технологии обращения с техногенными образованиями и отходами (таблица 3).

Результаты оценки корреляции отечественной и зарубежной практики обращения с техногенными образованиями и отходами и их утилизации выявили, что используются практически идентичные технологические методы переработки и утилизации отходов строительства (лом и отходы черных металлов, твердые минеральные отходы, отходы обработки и переработки древесины, отходы синтетических и минеральных масел). Вместе с тем, существенно различаются масштабы переработки и утилизации отходов и применяемые технологии — за исключением лома и отходов черных металлов, процент переработки и утилизации строительных отходов, как и, в целом, доля утилизированных отходов в Российской Федерации низка. Для преодоления наметившегося технологического отставания

Приоритетность методов обращения с техногенными образованиями и отходами при реализации крупных инфраструктурных проектов

| № | Виды отходов | Способ обращения с отходами | Рекомендуемая технология |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Твердые минеральные отходы (бой железобетонных, бетонных изделий, отходы асфальтобетона) | Утилизация с предварительной переработкой или без переработки | Технология переработки отходов, основанная на процессах дробления, измельчения крупных фракций отходов. Использование полученных материалов (вторичный щебень) в строительной отрасли |
| 2 | Лом и отходы черных и цветных металлов | Утилизация с предварительной переработкой или без переработки | Пере熔ка металлического лома для получения товарной продукции |
| 3 | Отходы синтетических и минеральных масел | Утилизация с предварительной переработкой или без переработки | Регенерация с получением базового масла, используемого для приготовления смазочных масел |
| 4 | Отходы обработки и переработки древесины (отходы древесных строительных материалов) | Сжигание с получением энергии | Изготовление топливных паллетов и брикетов |
| 5 | Отходы упаковки (полиэтиленовая пленка, полипропилен, полистирол, поливинилхлорид) от строительных материалов | Утилизация с предварительной переработкой или без переработки | Переработка механическими методами, включающими сортировку материалов, промывку, дробление, гранулирование и переработку на литьевых машинах |

следует активизировать в этом направлении деятельности технологической платформы «Технологии экологического развития».

Рекомендации включают в себя предложения по совершенствованию правовых механизмов в сфере обращения с отходами.

Предложения по совершенствованию правовых механизмов в сфере обращения с отходами направлены на исключение субъективного толкования требований законодательства, пресечение нарушений в сфере охраны окружающей среды, повышение доходов бюджетной системы Российской Федерации. Совершенствование правовых механизмов, прежде всего, касается следующего.

Необходимо ускорить принятие проектов ФЗ № 584587-5 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования нормирования в области охраны окружающей среды и введения мер экономического стимулирования хозяйствующих субъектов для внедрения наилучших технологий» и № 584399-5 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» и другие законодательные акты Российской Федерации в части экономического стимулирования деятельности в области обращения с отходами» (в

настоящее время приняты в первом чтении и находятся на рассмотрении во втором чтении). Они нацелены на создание экономических стимулов по вовлечению отходов в хозяйственный оборот в качестве вторичных материальных ресурсов.

Целесообразно привести Федеральный классификационный каталог отходов (утв. приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 02.12.2002 № 786) в соответствие с требованиями Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. 28.07.2012 г.) «Об отходах производства и потребления» в части подразделения отходов на 5 классов опасности и исключения отходов, для которых класс опасности не установлен. Это приведет к упорядочению процедуры взимания платы за размещение отходов, а также установит единый порядок паспортизации отходов производства и потребления.

Важно привести ряд нормативных правовых актов в соответствие с действующим Федеральным законом от 04.05.2011 г. (ред. 25.06.2012 г.) № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» в части определения лицензируемых видов деятельности в области обращения с отходами – лицензированию подлежит деятельность по обезврежива-

нию и размещению отходов I-IV классов опасности (пп.30 п.1 ст. 12 ФЗ). Это приведет к исключению из законодательства фактически утративших силу норм и правил. Изменения целесообразно внести в следующие нормативные правовые документы:

- Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. от 28.07.2012) «Об отходах производства и потребления», в котором в п.3 ст.4, ст. 9 определена деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов I - IV классов опасности;

- Положение о лицензировании деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности (утв. Постановлением Правительства РФ от 28.03.2012 г. № 255), в котором несоответствие отмечается уже в названии нормативного документа. Кроме того в нем отмечается, что лицензированию подлежит только деятельность по обращению с отходами, включёнными в ФККО; что противоречит требованиям ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;

- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25.02.2010 № 50 «О Порядке разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение», в котором в пп.б) п.7 определено, что индивидуальные предприниматели и юридические лица представляют ... копию лицензии на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов I-IV класса опасности.

Целесообразным представляется введение единой классификации отходов по степени опасности, которая подлежала бы использованию при установлении любых правил обращения с отходами. Такая классификация должна быть построена на основе системы характеристик отходов, наиболее полно отражающих их опасность, как для окружающей среды, так и непосредственно для благополучия человека. Соответственно, отнесение отходов к тому или иному классу опасности должно осуществляться в рамках единой процедуры одним государственным органом. Такая функция вполне соответствует целям деятельности и компетенции органов Росприроднадзора, что не исключает использование в рамках этой процедуры согла-

сований решений с иными государственными органами (например, с Роспотребнадзором). Применение единой классификации позволит сократить количество административных процедур, необходимых для начала осуществления деятельности в области обращения с отходами, уменьшить непроизводительные затраты субъектов хозяйственной деятельности, связанные с наличием разных классификаций и основанных на них требований. Требуется также дополнить прямыми ссылками на конкретную классификацию отходов производства и потребления Градостроительный кодекс Российской Федерации и Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ (ред. от 28.07.2012) «Об экологической экспертизе».

Отсутствие государственного контроля на стадии отнесения отходов к V классу опасности допускает возможность злоупотребления со стороны хозяйствующих субъектов, выражающегося в занижении класса опасности отходов и отнесении к V классу опасности отходов, в действительности подлежащих отнесению к другим классам опасности. Наиболее эффективным способом предупреждения подобных нарушений представляется введение паспортизации отходов V класса в порядке, аналогичном существующему порядку паспортизации отходов I-IV классов.

Необходимо регламентировать в действующих нормативных правовых документах (внесение дополнений) вопросы применения (1) пятикратного повышающего коэффициента в расчетах платы за размещение отходов при несвоевременном представлении предприятиями технических отчетов о неизменности производственного процесса и используемого сырья, (2) платы за размещение отходов V класса опасности для добывающей и перерабатывающей промышленности. Это позволит упорядочить процедуру взимания платы за размещение отходов и привести к повышению доходов бюджетной системы, а также исключить факты регулирования правоотношений в сфере обращения с отходами производства и потребления путем направления писем и указаний территориальным органам. В настоящее время данные процедуры регулируются письмом Росприроднадзора от 17.05.2011 № КТ-08-03-36/6068 «О сроках предоставления технических отчетов и порядке определения платы за размещение от-

ходов» и письмом Ростехнадзора от 26.12.2008 № НФ-48/1400 «О применении нормативов платы за негативное воздействие на окружающую среду» соответственно.

Целесообразно разработать и утвердить новые подзаконные нормативные акты, в частности, административный регламент Росприроднадзора по исполнению государственных функций в сфере обращения с отходами производства и потребления, с последующим исключением из использования Росприроднадзором в своей деятельности нормативных правовых актов Ростехнадзора: Приказа Ростехнадзора от 15 августа 2007 г. № 570 «Об организации работы по паспортизации опасных отходов»; Распоряжения Ростехнадзора от 09.02.2009 № 5-рп «Об исполнении государственной функции по лицензированию деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов в связи с вступлением в силу отдельных положений ФЗ от 30 декабря 2008 г. № 309-ФЗ»; Распоряжения Ростехнадзора от 23.07.2009 № 45-рп «Об исполнении территориальными органами Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по лицензированию деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов I-IV классов опасности»; Письма Ростехнадзора от 26.12.2008 № НФ-48/1400 «О применении нормативов платы за негативное воздействие на окружающую среду» и др.

Реализация данных предложений позволит установить единую правоприменительную политику в сфере обращения с отходами, привести подзаконные нормативные правовые документы в соответствие с требованиями действующего законодательства, исполнять государственные функции в сфере обращения с отходами в полном объеме; упорядочить процедуру взимания платы за размещение отходов, а также позволит более обоснованно проводить контрольные мероприятия в ходе осуществления внешнего финансового контроля расходов федерального бюджета и использования федеральной собственности относительно деятельности, связанной с вопросами обращения с отходами при реализации крупных инфраструктурных проектов (включая стадии строительства и эксплуатации).

Таким образом, в институциональном аспекте следует: (1) внести изменения в действующие нормативные правовые документы и разработать новые подзаконные акты в сфере обращения с отходами производства и потребления; (2) разработать и утвердить информационно-технические справочники наилучших доступных технологий (НДТ) по обращению с отходами, а также пакет нормативных правовых документов, обеспечивающих их функционирование; (3) инициировать создание специального уполномоченного органа по управлению отходами, наделенного правом координировать деятельность различных министерств и ведомств и проводить единую государственную политику в сфере обращения с отходами производства и потребления.

В информационном отношении целесообразно использование методологии оценки рисков экологической безопасности. Результаты оценок в значительной степени отражают эффективность формирования и использования государственных средств.

Использование разработанной в ходе настоящего исследования экспресс-методики оценки рисков экологической безопасности объектов размещения отходов и несанкционированных свалок отходов и техногенных образований от реализации крупных инфраструктурных проектов позволяет специалистам сформировать объективное представление о степени экологической опасности таких объектов антропогенного происхождения и тем самым расширить диапазон оценок при принятии решений по оценке эффективности и целесообразности расходования выделенных государственных средств в части обращения с отходами строительного производства и техногенными образованиями.

С целью реализации комплексного подхода, оценочный инструментарий предусмотрен применительно ко всем стадиям жизненного цикла отходов, образующихся при реализации крупных инфраструктурных проектов — от момента образования, включая переработку и повторное использование, и заканчивая размещением в окружающей среде. Он включает в себя: (1) оценку деятельности объектов и ее результатов с точки зрения соблюдения норм действующего законодательства в сфере обращения с отходами при реализации крупных ин-

фраструктурных проектов и в процессе их эксплуатации; (2) оценку рисков экологической безопасности объектов накопления техногенных образований и отходов, образующихся при реализации крупных инфраструктурных проектов [6].

В соответствии с принятым подходом методические рекомендации сформулированы по двум направлениям.

Предложения по применению инновационных методов оценки содержат алгоритм выполнения оценки деятельности по образованию, утилизации и хранения отходов на стадиях строительства и эксплуатации объектов, которые начинают функционировать в результате реализации крупных инфраструктурных проектов. Предложения по применению методологии оценки рисков экологической безопасности

объектов утилизации, а также размещения отходов и несанкционированных свалок отходов и техногенных образований содержат алгоритм выполнения их оценки.

Таким образом, утилизация техногенных образований и отходов при реализации крупных инфраструктурных проектов представляет собой достаточно сложную методологическую проблему научно-прикладного характера. Выполненные исследования основных методологических инновационных подходов к утилизации техногенных образований и отходов при реализации крупных инфраструктурных проектов и разработанные практические рекомендации позволяют повысить эффективности исполнения федерального бюджета в сфере охраны окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления.

Библиографический список

1. Арабова Е.А., Ладыгина О.В. Деятельность в сфере обращения с опасными отходами: опыт Ярославля // Вестник Академии Пастухова. - 2008. - № 2. - С.27–29.
2. Арабова Е.А., Ладыгина О.В. Управление отходами в городах: институциональный аспект // Природоохранные институты в современной России / науч. ред. Г.А. Фоменко. - М.: Наука, 2010. - С. 429-437.
3. Природоохранные институты в современной России / науч. ред. Г.А. Фоменко. – М.: Наука, 2010. - 447 с.
4. Одинцов М.В. Отчет о результатах контрольного мероприятия «Проверка использования средств федерального бюджета, направленных в 2009-2010 годах и 1 полугодии 2011 года территориальным управлениям Росприроднадзора и Ростехнадзора по ЦФО и УФО на выполнение надзорных функций и полномочий в сфере разрешительной деятельности, нормирования, лицензирования в области обращения с отходами производства и потребления» // Бюллетень Счетной палаты. - 2012. - № 6 (174). - С.88-118.
5. Боравская Т.В. Необходимость гармонизации российского законодательства в сфере менеджмента отходов с нормами международного права // Использование и охрана природных ресурсов в России. Национальное информационное агентство «Природные ресурсы». - 2005. - № 6. - С.126-130.
6. Фоменко Г.А. Развитие природоохранных институтов как риск-рефлексия // Проблемы региональной экологии. - 2011. - № 2. - С.86-91.