

# Инвестиции в основной капитал как фактор развития организованного рециклинга\*

**Л. П. КОРОЛЕВА**, кандидат экономических наук, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарёва, Саранск. E-mail: korol.l@mail.ru

В статье обосновывается необходимость расширения инвестиционных программ государства и частных инвесторов для ускоренного развития индустрии рециклинга. Проведен анализ динамики абсолютных, структурных и удельных показателей природоохранных расходов в сфере обращения с отходами в 2000–2015 гг., а также собираемости утилизационного сбора в федеральный бюджет РФ в 2012–2016 гг. Определены ключевые деструктивные факторы: инерционная стратегия развития индустрии рециклинга, ориентированная на экологически чистое захоронение отходов, отсутствие развитой системы их отдельного сбора и сортировки, а также целевого внебюджетного фонда, порядка распределения бюджетных субсидий и софинансирования проектов, недостаток экономических стимулов для ответственного поведения бизнеса и домохозяйств.

*Ключевые слова:* организованный рециклинг, инвестиции в основной капитал, финансирование, переработка отходов, утилизационный сбор, экологический сбор

## Постановка проблемы

Управление отходами требует существенных преобразований на всех этапах жизненного цикла продукта. Это предполагает как развитие экологически чистых, безотходных производств, позволяющих предотвращать появление отходов, так и создание функционирующих рынков для отходов, подлежащих повторному использованию, или рециклингу (вторичного сырья и ресурсов), с необходимой инфраструктурой по их отдельному сбору, хранению и переработке. Столь масштабные задачи невозможно решить без наращивания инвестиций в основной капитал.

---

\* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект «Развитие теории и методологии исследования рециклинга как особого фактора экономического роста в неиндустриальной экономике» № 16–02–00394.

В отечественной научной литературе, как правило, объектом исследования выступают в целом природоохранные инвестиции [1]. Представлены основные положения и выводы из публикации ОЭСР о финансовых стратегиях для сектора коммунальных отходов в странах СНГ [2, 3, 4], а также отчета Международной финансовой корпорации (IFC, Группа Всемирного банка) о сценариях развития сектора обращения с твердыми коммунальными отходами [5]. Выбор того или иного сценария предполагает различный объем инвестиций в сферу обращения с отходами, что актуализирует анализ динамики данного показателя в свете новаций законодательства об отходах производства и потребления.

Ключевым источником инвестиций в сферу обращения с отходами являются бюджетные средства государства, а также специально созданных бюджетных и внебюджетных фондов. В России формирование бюджетных ресурсов, предназначенных для финансирования индустрии рециклинга, началось в 2012 г. с введения утилизационного сбора с производителей и импортеров колесных транспортных средств [6]. С 2016 г. данный сбор был распространен и на производителей и импортеров самоходных транспортных средств. С 2015 г. вступили в действие поправки к закону об отходах, устанавливающие экологический сбор с производителей и импортеров определенных видов продукции (упаковочных материалов, тары и др.) [7].

Реформирование сферы обращения с отходами реализуется по принципу расширенной ответственности производителя за улучшение экологических характеристик продукции на всех этапах ее жизненного цикла. Увеличение фискальной нагрузки на производителя при несоблюдении установленных норм переработки отходов от использованной потребителем продукции должно стимулировать его к расширению инвестиций в развитие собственных мощностей по переработке, в противном случае производитель будет вынужден оплачивать услуги третьих лиц – предприятий, перерабатывающих отходы.

В связи с этим задача данного исследования – оценить влияние проводимых фискальных реформ на динамику инвестиций в основной капитал в сфере обращения с отходами и их достаточность для реализации стратегии ускоренного развития индустрии рециклинга в России.

### **Анализ динамики инвестиций в основной капитал в сфере обращения с отходами в контексте проводимых фискальных реформ**

Федеральная служба статистики ведет учет всего трех показателей, характеризующих природоохранные расходы в сфере обращения с отходами.

1. Затраты на охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления – сумма расходов предприятий (организаций, учреждений), индивидуальных предпринимателей, государства (бюджетов РФ, субъектов РФ, муниципальных образований) в сфере обращения с отходами, осуществляемых за счет всех источников финансирования. Это совокупный показатель, включающий как текущие расходы на охрану окружающей среды, так и инвестиции в основной капитал.

2. Текущие (эксплуатационные) затраты на обращение с отходами включают затраты по содержанию и эксплуатации основных фондов природоохранного назначения, на сбор, разделение и транспортировку отходов, на организацию контроля, научно-исследовательские работы и деятельность по экологическому образованию кадров, осуществляемые за счет собственных или заемных средств предприятия либо из государственного бюджета.

3. Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления, включают затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию объектов, которые приводят к увеличению первоначальной стоимости объекта и относятся на добавочный капитал организации.

Динамика абсолютных значений данных показателей природоохранных расходов в сфере обращения с отходами в фактических ценах начиная с 2000 г. демонстрирует поступательный рост (рис. 1).

Как видно по данным рисунка, рост природоохранных расходов обусловлен, прежде всего, увеличением текущих затрат на обращение с отходами, которые практически повторяют конфигурацию кривой общих затрат. Текущие расходы на обращение 1 т отходов (показатель на правой оси) увеличились в 2,2 раза – с 5,29 руб./т в 2003 г. до 11,91 руб./т в 2015 г. В целом же текущие затраты выросли в 7,8 раза.



Рис. 1. Динамика расходов на охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления в 2000–2015 гг. (в фактических ценах), млн руб.

При этом рост инвестиций в основной капитал за 2000–2015 гг. составил 5,7 раза. Кривая инвестиций на рисунке имеет ступенчатую форму: отчетливо просматриваются два периода, в течение которых их величина в среднем колебалась на одном уровне. Во-первых, с 2000 г. по 2006 г. – с 2000 до 3000 млн руб., а также с 2008 г. по 2014 г. – с 7000 до 8000 млн руб. Таким образом, в период с 2012 г., взятого нами за точку отсчета формирования бюджетных средств на цели рециклинга путем взимания утилизационного сбора, и до 2014 г. существенного прироста инвестиций в обозначенную сферу не наблюдалось, даже в фактических ценах. Рост величины инвестиций в основные средства, предназначенные для защиты окружающей среды от отходов производства и потребления, зафиксирован только в 2015 г. на 5048 млн руб.

Можно предположить, что это – реакция на введенные с 1 января 2014 г. изменения в федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (далее – Закон

от отходах производства и потребления), предусматривающие территориальные схемы, региональные программы в области обращения с отходами, инвестиционные программы операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами, экологический сбор и ряд других новаций, директивно вынуждающие или фискально стимулирующие субъектов системы обращения с отходами к введению новых мощностей по их утилизации.

Однако показатели в фактических ценах в условиях инфляции недостаточно достоверно отражают реальный размер расходов. Более сопоставимые данные об объеме природоохранных расходов в динамике можно получить с помощью индекса физического объема, расчет которого Федеральная служба статистики провела только за 2013–2015 гг. Так, индекс физического объема по расходам на обращение с отходами составил в 2013 г. 119,98%, в 2014 г. – 111,7%, в 2015 г. – 97,56%. Таким образом, рост анализируемых показателей в фактических ценах 2015 г. был обусловлен высоким уровнем инфляции (12,91%) и ослаблением курса рубля. В реальном измерении объем расходов на обращение с отходами, в том числе инвестиции в основной капитал, в 2015 г., судя по индексу физического объема, сократился.

Подтверждает данный вывод и динамика ввода в действие отдельных объектов по переработке и упорядоченному размещению отходов производства и потребления, приводимая Министерством природных ресурсов и экологии<sup>2</sup>. Так, в 2014 г. было введено в действие 28 установок по утилизации и переработке отходов производства с мощностью 2123 тыс. т в год и 40 предприятий и полигонов по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных отходов, а в 2015 г. – всего 25 установок с мощностью 499 тыс. т в год и 21 полигон.

Учитывая аналогичную ситуацию с курсом национальной валюты и инфляцией (13,28%) в 2008 г., полагаем, что рост природоохранных расходов в сфере обращения с отходами в этом году во многом был, как и в 2015 г., обусловлен переходом к иному масштабу цен, а не реальным приращением физического объема инвестиций.

<sup>2</sup> Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2015 году». Министерство природных ресурсов и экологии. URL: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=2863411> (дата обращения: 03.04.2017).

Сопоставим темпы роста ВВП и инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в том числе в сфере обращения отходов (рис. 2).

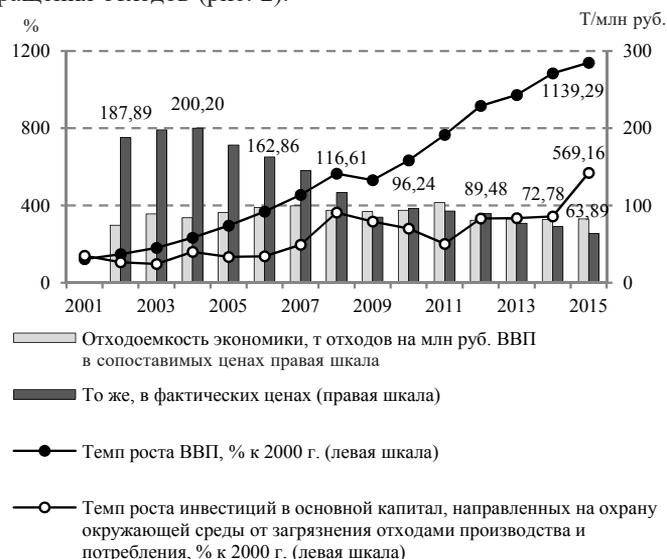


Рис. 2. Динамика показателей отходоёмкости ВВП и базисных темпов роста ВВП и инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2001–2015 гг.

Как свидетельствуют данные рисунка, с 2000 г., взятого за базу отсчета, ВВП увеличился более чем в 11 раз, а инвестиции в основной капитал, связанные с защитой окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления, – всего в шесть раз. Очевидно отставание темпов накопления мощностей в сфере обращения отходов от темпов роста выпуска. На кривой темпов роста инвестиций в 2008 г. и 2015 г. четко просматриваются точки перехода показателя на количественно более высокий уровень, так же как и на кривой инвестиций в абсолютном значении на рисунке 1. Это 2008 г. и 2015 г. – периоды существенного падения курса рубля и двузначной инфляции.

В качестве ключевого индикатора результативности действующей системы управления отходами на рисунке 2 представлен показатель отходоёмкости ВВП. В фактических ценах он снижается из-за существенно более высокого темпа роста ВВП по сравнению с темпами роста образованных отходов. Однако при исчислении отходоёмкости с использованием ВВП в сопоставимых ценах<sup>3</sup> величина показателя условно постоянна и в течение всего анализируемого периода колеблется около уровня в 90 т отходов на 1 млн руб. ВВП. Таким образом, инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления, не оказали существенного влияния на отходоёмкость экономики. Их роль ограничилась поддержанием величины отходоёмкости на уровне 2000 г.

При этом средства в форме утилизационного сбора, предназначенного, исходя из своего экономического содержания, для финансирования развития индустрии рециклинга, исправно поступали в бюджет с 2012 г. (табл. 1).

Таблица 1. Динамика показателей начисленного и поступившего утилизационного сбора в 2012–2016 гг., млн руб.

Утилизационный сбор	2012	2013	2014	2015	2016
Начислено	10500	47600	58741	62056	95513
Поступило	18600	49500	58844	62099	89811
Коэффициент собираемости	178	104,1	100,2	100,1	94
Темп роста	-	266	119	106	145

\* Составлено авторами по данным Федеральной налоговой службы России (Отчет о начислении и поступлении налогов, сборов и иных обязательных платежей в бюджетную систему РФ № 1 ИМ. URL: [http://www.nalog.ru/rn13/related\\_activities/statistics\\_and\\_analytics/forms/](http://www.nalog.ru/rn13/related_activities/statistics_and_analytics/forms/))

Как свидетельствуют данные таблицы, величина поступающего в бюджет утилизационного сбора в разы превышает значение инвестиций в основной капитал, связанных с защитой окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления. Конечно, собранной в 2016 г. суммы сбора еще недостаточно для погашения потребности в инвестициях в создание объектов инфраструктуры по переработке отходов, подлежащих утилизации. Так, по оценкам Министерства природных ресурсов и экономики

<sup>3</sup> За период 2000–2011 г. для расчета показателя использован ВВП в ценах 2008 г., за 2012–2015 гг. – в ценах 2011 г.

РФ, на начальном этапе для данных целей необходимо примерно 150 млрд руб.<sup>4</sup> Однако этих средств вполне могло хватить, чтобы привлечь частных инвесторов для реализации необходимых проектов на условиях государственно-частного партнерства [8, 9]. Но нецелевой характер сбора позволяет государству направлять собранные средства на иные цели, а не на развитие индустрии переработки отходов [7]. До сих пор не сформирован специальный фонд финансирования отраслевых проектов, предназначенный для управления средствами, собранными в виде экологических сборов, не разработан порядок предоставления из федерального бюджета субсидий субъектам РФ из средств, поступивших в счет уплаты экологического сбора, на финансирование работ по обращению с отходами.

Данные пробелы в законодательстве затрудняют финансирование индустрии рециклинга за счет внедрения возвратных механизмов, предполагающих организацию сбора и утилизации отходов потребления самим производителем на основе собственных производственных мощностей или по договору с другими предприятиями, а также залоговых схем, при которых потребителю возвращается уплаченный при первоначальной покупке дополнительный сбор на утилизацию при ее передаче, после утраты потребительских свойств, производителю или специальному оператору. Они активно использовались в СССР [10] и составляют основу концепции расширенной ответственности производителя, распространенной в развитых странах [11]. В современной России возвратные и залоговые механизмы представляют собой единственную возможность материально стимулировать сокращение отходов у источника их образования, так как система раздельного сбора отходов не развита.

### Раздельный сбор отходов как приоритетный объект инвестиций и обязательное условие развития рециклинга

В большинстве стран ЕС из общего потока отходов у источника их образования выделяются как минимум пять видов втор-

сырья (бумага, стекло, пластик, металл, биоотходы), подлежащих полной переработке (табл. 2) [12. С.12].

Таблица 2. Системы первичного раздельного сбора отходов в странах ЕС\*

Система сбора	Бумага	Стекло	Пластик	Металл	Биоотходы
1. Сбор ТБО от каждого домохозяйства (поквартирно или от двери до двери): – по отдельным фракциям	AT, BE, BG, CY, DE, DK, FI, HU, IT, LU, LV, NL, SI, UK	BG, FI, LU, LV, NL, SI, MT	AT, LV, NL, DK	FI, NL, DK	AT, BE, CZ, DE, FI, EE, IT, HU, LU, NL, SI, SE, IE, UK (пищевые); DK, RO (садовые)
– совместно несколько фракций	2 фракции (пластик+ металл): BE, BG, CY, DE, FR, IT, HU, LU, SI; 3 фракции: RO, MT (бумага, пластик, металл); UK (пластик, металл, стекло) 4 фракции: EL, IE (бумага, стекло, пластик, металл)				
2. Сбор ТБО в контейнеры, расположенные в общественных местах	CZ, EE, ES, FR, HR, LT, PT, PL, SE, SK	AT, BE, DK, CY, CZ, DE, EE, ES, FR, HR, IT, HU, LT, PT, PL, RO, SE, SK	SE ES, HR, LT, PT, PL (пластик и металл в одном контейнере)	AT, EE, SE	ES
3. Сбор в специально отведенных и оборудованных пунктах утилизации	Используются как дополнительные системы сбора всех потоков отходов – во всех странах; CZ – металлические отходы, SK – металлические и биоотходы, LV – металл; PL – редко используется. Как правило, собираются отходы, содержащие особо опасные элементы или состоящие из разных материалов, например, электрическое и электронное оборудование, а также крупногабаритные отходы.				

\* В таблице указаны акронимы названий государств-членов ЕС.

Данные таблицы показывают, какая система сбора по каждому виду вторсырья применяется в той или иной стране. К примеру, Германия осуществляет сбор макулатуры, а также совместно пластика и металлов по системе от каждого домохозяйства. Стекло собирается в контейнеры, расположенные в общественных местах. В Великобритании все виды анализируемого вторсырья собирают по системе от каждого домохозяйства, но практикуется смешанный сбор трех фракций: пластик, металл и стекло.

При этом большинство государств – членов ЕС взимают плату за сбор отходов по системе Pay As You Throw (PAYT). Она предполагает **исчисление платы в зависимости от объема** только остаточных отходов либо ее дифференциацию в зависимости

<sup>4</sup> На переработку отходов необходимы инвестиции в размере 150 млрд руб. Министерство природных ресурсов и экологии РФ. 26.05.2016 г. URL: <http://www.mnr.gov.ru/news/detail.php?ID=143699> (дата обращения: 31.03.2017).

от объема отходов по каждой фракции. В последнем случае самый высокий уровень платы устанавливается в отношении остаточных отходов. Система РАУТ используется в Берлине, Будапеште, Дублине, Хельсинки, Любляне, Таллине, Вене. Ряд стран комбинируют данную систему с фиксированным платежом [12. С. 18].

В России при отсутствии системы раздельного сбора отходов все, что выкидывают домохозяйства, относится к твердым коммунальным отходам (ТКО). Плата за их вывоз только с 1 января 2017 г. стала «видимой» для плательщиков в виде отдельной строки в платежном документе. Оплата работ и услуг по вывозу мусора рассчитывается исходя из количества постоянно и временно проживающих потребителей в помещении, за исключением случаев, когда в субъекте РФ принято решение о расчете платы исходя из общей площади жилого помещения, а также на основе тарифов и нормативов накопления ТКО. Ряд регионов будут постепенно переходить на данную систему вывоза мусора до 2019 г. То есть исчисление платы за вывоз ТКО, исходя из их объема, в ближайшем будущем не планируется. Соответственно отсутствуют материальные стимулы для предотвращения и сокращения отходов у источника их образования. И до тех пор, пока таковых не будет, по нашему мнению, организация раздельного сбора вторсырья и отходов в нашей стране – нереальная задача для регионов и муниципалитетов.

С этих позиций наращивание инвестиций в мусоросжигающие мощности представляется нам преждевременным. В 2017 г. расширение объемов бюджетных инвестиций в сферу обращения с отходами предусмотрено в рамках реализации приоритетного проекта «Снижение негативного воздействия на окружающую среду посредством ликвидации объектов накопленного вреда окружающей среде и снижения доли захоронения твердых коммунальных отходов». Ключевая цель данного проекта – уменьшение негативного воздействия на окружающую среду за счет строительства и эксплуатации пяти заводов по термическому обезвреживанию твердых бытовых отходов, что позволит к 2023 г. снизить объем их размещения на 7% в целом по РФ, достичь «нулевого захоронения» в г. Казани с одновременным получением 2,68 млрд кВт·ч электроэнергии в год, а также снижения первоочередных экологических ри-

сков, связанных с объектами накопленного вреда окружающей среде, за счет ликвидации 25 объектов в 20 субъектах РФ, что позволит восстановить к концу 2018 г. 1,04 тыс. га, к концу 2025 г. – 1,45 тыс. га земель, улучшить экологические условия проживания населения: 1,6 млн чел. – к 2018 г., 4,3 млн чел. – до конца 2025 г.

На указанные цели предусмотрен объем финансирования в 243409,77 млн руб., в том числе 5543,24 млн руб. из бюджетов субъектов РФ, оставшаяся часть – из внебюджетных фондов<sup>5</sup>. Так, на 2017 г. между регионами – участниками приоритетного проекта – уже распределены субсидии на сумму 2415,0488 млн руб.<sup>6</sup>

Безусловно, данный проект обеспечит приращение инвестиций в основной капитал за счет строительства мусоросжигательных заводов, внедрения наилучших доступных технологий и локализации оборудования для ликвидации объектов накопленного вреда на территории избранных субъектов РФ (Нижегородская, Волгоградская, Калининградская, Архангельская, Смоленская, Тульская области, Республики Карачаево-Черкесская, Удмуртская, Чеченская, Кабардино-Балкарская, Чувашия). Однако его реализация без развитой инфраструктуры раздельного сбора отходов может привести к применению на практике технологии мусоросжигания ко всем категориям отходов, в том числе соответствующим критериям вторичного сырья и ресурсов. Это идет вразрез с принципами концепции циркулярной экономики, допускающей ликвидацию только отходов, не подлежащих вторичному использованию и переработке.

Так, в ЕС все иные остатки от производства и потребления квалифицируются не как отходы, а как побочные продукты

<sup>5</sup> Паспорт приоритетного проекта «Снижение негативного воздействия на окружающую среду посредством ликвидации объектов накопленного вреда окружающей среде и снижения доли захоронения твердых коммунальных отходов». Утвержден Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 21 декабря 2016 г. № 12).

<sup>6</sup> Распределение субсидий бюджетам субъектов РФ на софинансирование региональных проектов в области обращения с отходами и ликвидации накопленного вреда окружающей среде в рамках реализации приоритетного проекта «Чистая страна» в 2017 г. Министерство природных ресурсов и экологии. URL: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=341890> (дата обращения: 03.04.2017).

или вторичное сырье и ресурсы [13]. Столь различное толкование категории отходов в России и странах ЕС приводит к необъективности любых сопоставлений статистических данных по сжиганию мусора. К примеру, Министерство природных ресурсов и экологии РФ приводит следующие данные по доле сжигаемых ТБО в отдельных странах: Швейцария – 79%, Япония – 72%, Дания – 65%, Швеция – 59% и др., а Россия – всего 2,4%. В данном случае определяющим фактором является то, что согласно иерархии отходов в перечисленных странах на мусоросжигательные заводы попадают только не подлежащие восстановлению и переработке остаточные отходы.

По данным ЕС, в 2010–2014 гг. мощность сжигания в странах ЕС-28 (плюс Швейцарии и Норвегии) увеличилась на 6% – до 81 млн т. В 2013 г. для рекуперации энергии было направлено около 2,5 млн т отходов [14]. В основном это вторичные виды топлива, то есть уже разделенные и специальным способом обработанные отходы, имеющие высокую извлекаемую теплотворную способность. Однако этот факт не рассматривается как положительный применительно к любой стране ЕС. Прирост мусоросжигательных мощностей, позволяющих осуществлять рекуперацию энергии, может принести пользу только странам с низким или несуществующим специальным потенциалом сжигания и обширными свалками. И даже таковым государствам ЕС рекомендуется уделять приоритетное внимание дальнейшему развитию схем раздельного сбора и инфраструктуры утилизации в соответствии с законодательством ЕС. Постепенное отвлечение отходов с полигонов должно сопровождаться созданием мощностей по рециркуляции [15].

Оценить уровень развития таковых в России не представляется возможным по причине отсутствия точных статистических данных по количеству и мощности действующих предприятий. Однако, судя по заявлениям представителей данного бизнеса, существующие мощности в основном загружены менее чем наполовину, что связано с отсутствием обязанности сдавать отходы не на захоронение, а на утилизацию, с отсутствием или несовершенной системой сбора, а также с невостребованностью вторичного сырья, полученного в процессе переработки отходов. Это же касается и существующих предприятий по сортировке и переработке твердых коммунальных отходов [16].

## Заключение

Исходя из проведенного исследования можно сделать ряд выводов.

Реформирование законодательства в сфере обращения с отходами, в том числе введение утилизационного и экологического сборов, пока не оказало существенного влияния на объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления. Судя по динамике данного показателя за 2000–2015 гг., сфера обращения с отходами в России развивается по инерционному сценарию, ориентированному на развитие экологически чистой инфраструктуры захоронения. Нам представляется наиболее эффективным сценарий ускоренного развития индустрии рециклинга, требующий существенного расширения инвестиционных программ, финансируемых как из государственного бюджета, так и из частных средств.

Для расширения объемов инвестиций в индустрию рециклинга необходимы скорейшее принятие подзаконных актов, ликвидирующих пробелы в бюджетном законодательстве, создание внебюджетного фонда и разработка порядка распределения бюджетных ассигнований, собранных за счет утилизационного и экологического сборов, между бюджетами разных уровней и отдельными проектами. При этом приоритетным направлением бюджетных инвестиций должны быть не объекты сжигания мусора, даже в целях рекуперации энергии, а инфраструктура индустрии рециклинга, необходимая для развития частного коммерческого сектора переработки отходов.

Финансовая поддержка крупных проектов по ускоренному развитию инфраструктуры и внедрению прогрессивных технологий переработки на условиях государственно-частного партнерства должна, по нашему мнению, быть организована федеральным центром, а не ограниченными в доходах регионами. Из территориальных бюджетов следует финансировать объекты переработки отходов малой и средней пропускной способности.

Раздельный сбор и сортировка отходов остаются наименее развитым звеном в процессе обращения с отходами и деструктивным фактором в привлечении частных инвестиций в индустрию рециклинга. Эффективным решением, по нашему мнению, было бы введение запрета на захоронение и сжигание

несортированных отходов или их отдельных фракций. Так, уже с 1 января 2017 г. вступила в действие норма Закона об отходах производства и потребления, в соответствии с которой запрещается захоронение отходов, содержащих полезные компоненты, подлежащие утилизации. Перечень таких видов отходов пока представлен только в качестве проекта (Проект Постановления Правительства РФ «Об утверждении Перечня видов отходов, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается» по состоянию на 23.09.2016 г.).

Необходимо совершенствовать систему сбора вторсырья, используя лучшие зарубежные практики, а также опыт СССР. К наиболее высокому уровню рециркуляции приводит отдельный сбор каждой фракции вторсырья по системе от дома к дому, несмотря на его дороговизну по сравнению с другими системами. Одним из главных факторов успешности отдельного сбора отходов в стране является оплата вывоза отходов по системе РАУТ, создающая материальные стимулы для сокращения объема остаточных отходов у источника образования.

Кроме того, необходимы как масштабная просветительная кампания среди населения о значимости сокращения образования отходов и отдельного их сбора для качества жизни, так и гармоничная система фискальной нагрузки (в соответствии с принципом «загрязнитель платит») и стимулов для ответственного поведения домохозяйств в сфере обращения с отходами и расширения спроса на вторичные ресурсы и изготовленные из них товары.

Чем более амбициозные задачи ставит государство перед системой управления отходами, тем больший объем инвестиций необходим для их реализации и тем более масштабные эффекты (экологический, экономический, социальный) будут получены страной и обществом.

## Литература

1. Инвестиции в природоохранные проекты: рыночные инструменты стимулирования: монография / Тютюкина Е. Б., Данилов А. И., Литвинов А. Н., Седаш Т. Н., Чигинцева М. С. – М.: Дашков и К°, 2014. – 216 с.
2. Мартусевич А., Лефлев К. Финансовые стратегии для сектора обращения с отходами // Твердые бытовые отходы. – 2008. – № 3. – С. 10–14.
3. Мартусевич А., Лефлев К. Финансовые стратегии для сектора обращения с отходами // Твердые бытовые отходы. – 2008. – № 4. – С. 8–13.

4. Мартусевич А., Лефлев К. Финансовые стратегии для сектора обращения с отходами // Твердые бытовые отходы. – 2008. – № 5. – С. 16–25.
5. IFC в России. Отходы в России: мусор или ценный ресурс? Сценарии развития сектора обращения с твердыми коммунальными отходами. 2013. – 89 с. URL: IFC+Waste+in+Russia+Report\_rus.pdf (дата обращения: 03.04.2017).
6. Кормишкина Л. А., Королева Л. П. Фискальное регулирование рециклинга автотранспортных отходов при переходе к неоиндустриальному развитию // Налоги и налогообложение. – 2015. – № 7. – С. 510–527.
7. Королева Л. П. Где взять деньги на рециклинг? // ЭКО. – 2016. – № 10 (508). – С. 142–155.
8. Яшечкин А. С. Реализация проектов управления отходами на принципах ГЧП // Твердые бытовые отходы. – 2015. – № 12 (112). – С. 40–43
9. Седаш Т. Н. Анализ использования механизма государственно-частного партнерства для реализации природоохранных и энергосберегающих проектов в России // Финансы и кредит. – 2015. – № 18 (642). – С. 34–43.
10. Комаров В. Ф. Безотходное потребление // ЭКО. – 1983. – № 3. – С. 151–162.
11. Эллок С., Лифтинг А., Тсуи А., Ютли Т., Сноу У. Кто оплатит утилизацию? О расширенной ответственности производителей // Твердые бытовые отходы. – 2011. – № 8. – С. 56–59.
12. Assessment of separate collection schemes in the 28 capitals of the EU. European Commission. Final Report. – 2015. – 13 Nov. URL: [http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/pdf/Separate%20collection\\_Final%20Report.pdf](http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/pdf/Separate%20collection_Final%20Report.pdf) (дата обращения: 03.04.2017).
13. Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives (Text with EEA relevance). OJ L 312. – 2008. – 22 Nov. – P. 3–30. Special edition in Croatian: Chapter 15 Volume 034 P. 99–126. ELL: <http://data.europa.eu/eli/dir/2008/98/oj> (дата обращения: 07.09.2016).
14. The role of waste-to-energy in the circular economy. Communication From The Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions. Brussels, – 2017. – 26 Jan. URL: <http://ec.europa.eu/environment/waste/waste-to-energy.pdf>. (дата обращения: 03.04.2017).
15. Assessment of waste incineration capacity and waste shipments in Europe, WI et al, 2016. European Topic Centre on Waste and Materials in a Green Economy (ETC/WMGE), 2017. URL: <http://forum.eionet.europa.eu/nrc-scp-waste/library/waste-incineration> (дата обращения: 03.04.2017).
16. Якимчук А. В. Базовые элементы становления переработки отходов // Твердые бытовые отходы. – 2015. – № 5 (107). – С. 11–13.