

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/1999-849X-2021-14-2-109-118
УДК 332.368:628.54
JEL Q53, Q54, Q57

Зарубежная и российская практика использования механизмов финансирования в системе твердых коммунальных отходов

Т.Н. Седаш

Финансовый университет, Москва, Россия
<https://orcid.org/0000-0003-0067-4323>

АННОТАЦИЯ

Предметы исследования – инструменты и механизмы финансирования в системе обращения с твердыми коммунальными отходами. *Цели работы* – рассмотрение современных мировых тенденций в обращении с твердыми коммунальными отходами, выявление основных финансовых инструментов и механизмов финансирования в данной сфере. В настоящее время ежегодно в мире образуются более 4 млрд тонн твердых коммунальных отходов, что негативно влияет как на экологическое состояние планеты в целом, так и на здоровье и качество жизни каждого человека. *В результате исследования* выявлено, что Россия значительно отстает от развитых стран в переработке и повторном использовании отходов, в основном захоранивая их на полигонах, а часто на несанкционированных свалках. Основными инструментами финансирования в системе твердых коммунальных отходов в России являются тарифные платежи населения и компаний, а также бюджетные ассигнования, предоставляемые в виде субсидий, источником которых выступают неналоговые сборы – утилизационный и экологический. Одними из наиболее востребованных во всем мире механизмов привлечения внебюджетных средств в данную сферу являются механизмы государственно-частного партнерства и частной финансовой инициативы. В работе проведен анализ мировой практики использования контрактов государственно-частного партнерства в сфере обращения с отходами. *Сделаны выводы* о необходимости создания в России эффективной системы раздельного сбора мусора, без чего невозможна его дальнейшая утилизация и переработка. Для этого необходимо проводить стимулирующую тарифную политику в отношении населения и компаний, направленную на поощрение сортировки мусора, более широкое использование механизма государственно-частного партнерства для привлечения частных инвесторов в сферу обращения с твердыми коммунальными отходами не только в крупных городах и областях, но и в малых городах и населенных пунктах.

Ключевые слова: твердые коммунальные отходы; механизмы финансирования; финансовые инструменты; система обращения с отходами; государственно-частное партнерство

Для цитирования: Седаш Т. Н. Зарубежная и российская практика использования механизмов финансирования в системе твердых коммунальных отходов. *Экономика. Налоги. Право.* 2021;14(2):109-118. DOI: 10.26794/1999-849X-2021-14-2-109-118

ORIGINAL PAPER

Foreign and Russian Practice of Using Financing Mechanisms in the Municipal Solid Waste System

T.N. Sedash

Financial University, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0003-0067-4323>

ABSTRACT

The subjects of the research are the tools and mechanisms of financing in the system of solid municipal waste management. *The purpose of the work* is to review the current global trends in the management of solid municipal waste, to identify the main financial instruments and financing mechanisms in this area. Currently, more than 4 billion tons of solid municipal waste are generated annually in the world, which negatively affects both the ecological state of the

© Седаш Т.Н., 2021

planet as a whole, and the health and quality of life of each person. *As a result of the study*, it was revealed that Russia lags far behind developed countries in the processing and reuse of waste, mainly burying them in landfills, and often in unauthorized landfills. The main instruments of financing in the system of solid municipal waste in Russia are tariff payments of the population and companies and budget allocations provided in the form of subsidies, the source of which is non-tax fees – recycling and environmental. One of the most popular mechanisms for attracting extra-budgetary funds in this area is the mechanisms of public-private partnership and private financial initiative. The paper analyzes the world practice of using various public-private partnership contracts in the field of waste management, as well as Russian experience in this industry. *Conclusions are drawn* about the need to create an effective system of separate waste collection in Russia, without which its further disposal and recycling is impossible. To do this, it is necessary to introduce a stimulating tariff policy for the population and companies, aimed at encouraging waste sorting, and more widely use the mechanism of public-private partnership to attract private investors in the field of solid municipal waste management, not only in large cities and regions, but also in small towns and settlements.

Keywords: solid municipal waste; financing mechanisms; financial instruments; waste management system; public-private partnership

For citation: Sedash T.N. Foreign and Russian practice of using financing mechanisms in the municipal solid waste system. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2021;14(2):109-118. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2021-14-2-109-118

ВВЕДЕНИЕ

Один из важнейших приоритетов социального государства — улучшение демографической ситуации на основе осуществления мероприятий по снижению уровня смертности населения и созданию предпосылок для стабилизации показателей рождаемости, что достигается оптимизацией жизненной среды людей посредством обеспечения экологической безопасности, которая во многом определяется эффективностью системы обращения с отходами. На одного жителя земли ежегодно приходится 48 тонн отходов [1]. Принятие мер по предотвращению образования отходов, их переработка и утилизация позволяют снижать их негативное воздействие на окружающую среду на протяжении всего жизненного цикла продуктов от их изготовления до утилизации остатков. Согласно данным Международной ассоциации твердых коммунальных отходов (*The International Solid Waste Association, ISWA*) ежегодно в мире образуются более 4 млрд тонн твердых коммунальных отходов (далее — ТКО). Причем только 19% из них идут в переработку, 11% сжигаются посредством применения современных технологий, а остальные свозятся на свалки и мусорные полигоны [2]. В России в 2018 г. с территорий городских поселений было вывезено 53,9 млн тонн ТКО (0,74% от общего количества образованных отходов), что превысило уровень 2017 г. на 0,4%¹.

¹ Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году». М.: Минприроды России; НПП «Кадастр», 2019. 844 с.

К ТКО относятся отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд, а также отходы от деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами.

ЭТАПЫ ОБРАЩЕНИЯ С ТКО

В настоящее время 86% стран мира приняли законы, регулирующие обращение с ТКО. В мировой практике технологические этапы обращения с ТКО иллюстрируются в порядке убывания приоритетности предпочтения выбора способов обработки отходов, названном лестницей Лансинка (*Lansink's ladder*)²:

- предотвращение образования;
- повторное использование;
- переработка;
- компостирование;
- сжигание (с генерацией энергии);
- захоронение.

Наиболее развитые страны, полностью придерживающиеся 27 принципов устойчивого развития, сформулированных в декларации, утвержденной

² Отходы в России: мусор или ценный ресурс? Сценарии развития сектора обращения с твердыми коммунальными отходами. Отчет Международная финансовая корпорация (IFC, Группа Всемирного банка), 2010. С. 27.

на Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 г., применяют технологичные этапы, находящиеся на верхних ступенях лестницы Лансинка, а наименее развитые (включая Россию) — на нижних ступенях. В настоящее время развитые страны мира вводят требования и нормативы по переработке и повторному использованию ТКО и запретительные меры по их захоронению. Так, в ЕС еще в 2008 г. были разработаны и установлены основные принципы организации системы обращения с ТКО в директиве 2008/98/ЕС «Об отходах и отмене ряда директив», которая содержит требования к сбору, переработке и утилизации отходов для достижения показателя 65% утилизации от общего количества отходов и 10% допустимого захоронения отходов на территории ЕС. К настоящему времени в ЕС принято около 20 директив, касающихся различных аспектов обращения с отходами.

На сегодняшний день в Германии во вторичное сырье перерабатывается 67%, в Швеции — 49%, в США — 35%, в Японии — 21%, в России — 7% ТКО; сжигаются в Германии 32%, в Швеции — 50%, в США — 16%, в Японии — 69%, в России — 3% ТКО; захораниваются в Германии 1%, в Швеции — 1%, в США — 49%, в Японии — 10%, в Швейцарии — 0% [3], в России — 90% ТКО. Кроме того, помимо зарегистрированных полигонов для захоронения отходов, в Российской Федерации постоянно увеличивается количество несанкционированных свалок, в частности в период 2010–2015 гг. было выявлено более 170 тыс. таких свалок [4].

Современной мировой тенденцией является переход на замкнутый цикл производства (циркулярная экономика), отличающийся безотходностью, малоотходностью и вторичным использованием ТКО в производстве [5, 6]. Например, Германия уже перешла на такой тип производства. В Японии из сожженного мусора строят острова и здания, производят электроэнергию. При этом применяется экологичная технология плазменной газификации без образования смолы и токсичных отходов.

В Российской Федерации принят национальный проект «Экология», включающий 11 федеральных проектов, два из которых непосредственно касаются обращения с ТКО: «Чистая страна» и «Комплексная система обращения с ТКО». В соответствии с этими проектами планируются создание комплексной системы обращения с ТКО, ликвида-

ция всех свалок и рекультивирование территорий, на которых они размещены, создание условий для вторичной переработки всех запрещенных к захоронению отходов производства и потребления. В рамках проекта «Чистая страна», например, в Московской области планируется уменьшить объем захоронения ТКО с 9,5 млн тонн в 2017 г. до 6,5 млн тонн в 2025 г., а Татарстан — сделать пилотным регионом, в котором будут перерабатываться 100% мусора.

ИНСТРУМЕНТЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ОБРАЩЕНИЯ С ТКО

В мировой практике финансирование обращения с ТКО осуществляется посредством применения следующих инструментов: платежи, осуществляемые физическими и юридическими лицами по установленным тарифам, государственные субсидии и гранты, экологические налоги и сборы, концессионные займы. При этом большинство развитых стран используют финансовые меры стимулирования технологических этапов обращения с ТКО, находящихся на верхних ступенях лестницы Лансинка, и вводят штрафы или дополнительные налоги в отношении этапов, находящихся на нижних ступенях этой лестницы. Например, к таким мерам относятся дополнительные налоги на полигонное захоронение отходов и их сжигание; использование различных вариантов схемы «платишь столько, сколько выбрасываешь». При этом прослеживается прямая зависимость ставки налога на полигонное размещение ТКО от роста переработки отходов. Например, в Нидерландах, если отходы вывозятся на полигон или сжигаются, за них платят домохозяйства (из расчета примерно 13 евро за тонну), при этом отходы, сданные на переработку, сборами не облагаются. В результате в таких странах, как Германия, Австрия и Бельгия, перерабатываются почти 100% отходов.

В Российской Федерации объем финансирования комплексной системы обращения с ТКО на срок до 2024 г. составляет 291 млрд руб., в том числе из федерального бюджета — около 104 млрд руб. Основным источником финансирования обращения с ТКО являются платежи по единому тарифу за оказание услуг региональным оператором по обращению с ТКО, включающему плату за обработку, обезвреживание и захоронение отходов. Данный тариф определяется региональ-

ным оператором и является единым для каждого субъекта Российской Федерации. Аналогично тарифам на коммунальные услуги платеж за ТКО формируется для конкретного пользователя по принципу «издержки плюс» с учетом площади жилья, где зарегистрированы потребители, а оказание услуги нормируется в расчете на квадратный метр. Данный принцип аналогичен платежу за электроэнергию без учета показаний счетчика и не может стимулировать потребителя к сортировке мусора для дальнейшей переработки. Основная причина огромного отставания России от большинства развитых стран в переработке отходов — отсутствие системы отдельного сбора мусора в зависимости от вида ТКО. Например, в Германии используют до восьми контейнеров для различного вида мусора, а в Швеции, где 45% всей электроэнергии страны вырабатывается благодаря переработке отходов в результате их отдельного сбора, даже образовался их дефицит и возникла потребность в импорте до 800 тыс. тонн ТКО из Норвегии [7].

Вторым по величине источником финансирования обращения с ТКО после платежей населения и компаний по установленным тарифам являются бюджетные ассигнования, предоставляемые в виде субсидий, которые формируются за счет неналоговых сборов — утилизационного и экологического. Утилизационный сбор выплачивается отечественными изготовителями, импортерами и владельцами автомобилей (за каждое колесное средство) в целях обеспечения экологической безопасности. Данный сбор составил в 2012 г. 18,7 млрд руб., в 2016 г. — 137,1 млрд руб., в 2017 г. — 205,9 млрд руб., в 2018 г. — 263,2 млрд руб., что равнялось 76% от общей статьи доходов «Платежи при пользовании природными ресурсами» [8]. В 2017 г. началось поступление средств от экологического сбора с производителей и импортеров установленной группы товаров (включая упаковку). Расходование полученных бюджетных средств осуществляется посредством предоставления субсидий субъектам Российской Федерации на софинансирование мероприятий региональных программ в области обращения с отходами. Объемы средств, поступивших в федеральный бюджет в виде экологического сбора, пока относительно невелики: в 2017 г. они были на уровне 1,33 млрд руб., или менее 0,4% от общих доходов по статье «Платежи при пользовании природными ресур-

сами», в 2018 г. — соответственно 2,59 млрд руб., или 0,75%.

Следует отметить, что в национальном проекте «Экология» (2018–2024 гг.) поставлена цель уменьшения объема захоронения отходов и увеличения до 60% доли ТКО, отправленных на обработку, и до 36% — доли утилизированных ТКО. Предусмотрено вложить 296,2 млрд руб. инвестиций, из которых почти 108 млрд руб. из федерального бюджета на рекультивацию свалок и строительство мусороперерабатывающих и сортирующих заводов. Частично эти средства будут распределены в виде субсидий российским экологическим операторам. Планируется также привлечь 182 млрд руб. внебюджетных средств.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ОБРАЩЕНИЯ С ТКО

Одним из наиболее популярных во всем мире механизмов привлечения внебюджетных средств является реализация инфраструктурных проектов с участием государственно-частного партнерства (далее — ГЧП). В мировой практике стоимость оказания более 30% услуг по обращению с отходами, начиная от первичного сбора и заканчивая переработкой, оплачивается средствами от деятельности ГЧП. В 54% стран действует специальное законодательство, регламентирующее использование механизма ГЧП в сфере обращения с отходами [8]. Привлечение частных партнеров для реализации инфраструктурных проектов, в частности проектов, связанных с обращением с ТКО, позволяет не только использовать внебюджетные источники финансирования, но и повышать эффективность реализации современных технологий. Например, в Стамбуле, при использовании механизма ГЧП в реализации проектов по сбору мусора экономия составила 38% по сравнению с проектами, осуществляемыми только государственным оператором [9]. В Лахоре, Пакистан, благодаря привлечению к уборке ТКО частной компании не только увеличился охват сбора мусора с 51 до 88%, но и усилился мониторинг за отходами с помощью транспортных средств [10]. Определенный интерес представляет опыт восточноевропейских стран, вступивших в Евросоюз в начале XXI в. и не имевших современных технологий обращения с ТКО. Благодаря привлечению

Таблица 1 / Table 1

**Формы организации оказания услуг в сфере обращения с ТКО, используемые в мировой практике /
Forms of organization of MSW services used in world practice**

Этапы и действия по обращению с ТКО / Stages and actions of MSW management	Виды контрактов					
	Муниципальный сервис, в % / Municipal service, %	Концессия, в % / Concession, %	Франшиза*, в % / Franchise, %	Аренда**, в % / Lease, %	Управление***, в % / Management, %	Прочие формы ГЧП, в % / other forms of public-private partnership, %
Первоначальный сбор / Primary collection	48	34	11	7	-	-
Вторичный сбор (сортировка) / Secondary collection	64	30	-	-	3	3
Пункты накопления, перегрузки или перевалочные пункты сбора / Transfer station or intermediate collection point	47	31	-	-	16	6
Утилизация и переработка / Disposal and treatment	47	18	-	-	8	27
Уборка городов от мусора / City cleaning	73	20	-	-	2	5

Примечание: *франшиза – государственный контракт с частной фирмой о предоставлении долгосрочных услуг в определенных областях; **аренда – контракт между частным оператором и муниципалитетом о предоставлении последним в пользование государственных активов за определенную плату; ***управление – контракт, в соответствии с которым правительство нанимает частного оператора для эксплуатации объекта по переработке и утилизации отходов.

Источник / Source: составлено автором по данным / compiled by the author based on data Silpa Kaza, Lisa Yao, Perinaz Bhada-Tata, Frank Van Woerden What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. The World Bank, 2018.

в данную отрасль частных инвесторов, внедрению проектного финансирования, применению различных форм ГЧП в прибалтийских странах, Чехии, Венгрии, Словакии уже к 2005 г. практически полностью было прекращено захоронение ТКО на неконтролируемых свалках, а доля перерабатываемых отходов увеличилась с нуля до 20–25% [11]. Основные формы организации и финансирования проектов обращения с ТКО, используемые в мировой практике, представлены в табл. 1 и 2.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что наиболее популярной формой привлечения частных партнеров в инвестиционные проекты, связанные с обращением с ТКО, являются концессионные соглашения и прочие формы ГЧП.

Если же рассматривать данные контракты с точки зрения их продолжительности, то большая часть контрактов заключается на пять-десять лет (от 38% в сфере утилизации и переработки отходов, до 73% – в сфере накопления и перегрузки для дальнейшей транспортировки на полигоны и мусороперерабатывающие заводы), второе место занимают контракты, заключаемые на срок менее пяти лет (от 20% в сфере накопления и перегрузки отходов, до 42% – в уборке городов), контракты на срок более 20 лет заключаются преимущественно в сфере утилизации и переработки отходов и составляют 24% от общего числа контрактов. По проектам захоронения отходов на полигонах около 35% контрактов действуют на срок десять или более лет. При уборке городов от мусора ис-

Таблица 2 / Table 2

Субъекты финансирования проектов в сфере обращения с ТКО / Subjects of financing projects in the field of MSW management

Этапы и действия по обращению с ТКО / Stages and actions of MSW management	Национальное правительство, % / National government, %	Муниципалитет, в % / Local government, %	Частный сектор, % / Private sector, %	Другое, % / Other, %
Первоначальный сбор / Primary collection	25	48	12	15
Вторичный сбор (сортировка) / Secondary collection	21	50	16	13
Пункты накопления, перегрузки или перевалочные пункты сбора / Transfer station or intermediate collection point	10	57	24	10
Утилизация и переработка / Disposal and treatment	22	41	26	11
Уборка городов от мусора / City cleaning	20	59	10	11

Источник / Source: составлено автором по данным / compiled by the author based on data Silpa Kaza, Lisa Yao, Perinaz Bhada-Tata, Frank Van Woerden What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. The World Bank, 2018.

пользуются различные организационные модели. Например, в Сан-Франциско (США) услуги по сбору мусора для всего города оказывает один частный оператор, что позволяет ему внедрять новые технологические модели, а также способствует стандартизации услуг. В Сингапуре разные операторы обслуживают различные районы, что развивает конкуренцию на рынке. Однако именно муниципальные службы играют главную роль в уборке городов (73% от всех видов контрактов в сфере обращения с ТКО).

В мировой практике основное финансирование проектов в сфере обращения с ТКО осуществляется муниципалитетами (табл. 2). Основные инвестиции частного сектора осуществляются на этапах утилизации и переработки (26%) и создания пунктов накопления и перегрузки мусора для его дальнейшей транспортировки к местам захоронения или переработки.

Наряду с вышерассмотренными формами ГЧП в мировой практике для реализации и финансирования инфраструктурных проектов в сфере обращения с ТКО используется механизм частной финансовой инициативы (*Private Finance Initiative*, далее — *PFI*), под которым понимается долгосрочный контракт (25–40 лет) передачи государством

частным компаниям — операторам прав на строительство и эксплуатацию объектов общественного пользования (школ, дорог, коммунальной инфраструктуры, больниц, линий метро и т.п.).

Механизм *PFI* наиболее распространен в Великобритании, Канаде, Австралии, Ирландии, Норвегии, Чехии, Франции, Нидерландах, Португалии, Индии, США, Японии, Малайзии. В российском законодательстве таких контрактов не предусмотрено. Впервые механизм *PFI* стал применяться в Великобритании в 1990-х гг. и к 2020 г. на разной стадии реализации находились более 700 проектов *PFI* с общей капитальной стоимостью 57 млрд фунтов стерлингов. При этом 571 проект *PFI* осуществлялся без делегирования основных полномочий правительственным органам. Из них первое место по количеству проектов (463 проектов, или 81%) занимали проекты строительства объектов социальной инфраструктуры (школы, больницы и т.п.), а проекты обращения с отходами составляли всего 5% (31 проект) от общего числа проектов [12]. Модель *PFI* предполагает, что единый платеж будет покрывать все расходы по проекту, снижая риски частных инвесторов. По истечении срока действия проекта *PFI* полученные дополнительные доходы будут выплачены инвесторам, и компания

SPV (*Special Purpose Vehicle* — компания специального назначения, осуществляющая проект) будет закрыта. Для государственного партнера предусмотрена возможность удержания части единой платы, выплачиваемой частному партнеру в случае неудовлетворительной работы последнего. Условия, в связи с которыми могут производиться вычеты, отличаются в зависимости от контракта. По некоторым проектам может быть предусмотрена возможность создания фонда удержания (*Retention Fund*), который позволяет государству удерживать часть выплат частному партнеру за некачественно выполненные работы по обслуживанию объекта. Таким образом, данный фонд призван стимулировать компании *SPV* более качественно производить работы, чтобы в дальнейшем снижать затраты на техническое обслуживание и ремонтные работы по возводимому объекту. По ряду контрактов в качестве альтернативы созданию фонда удержания предусмотрены гарантийные обязательства.

Государство в лице профильных департаментов и министерств также предоставляет льготные кредиты частному партнеру для реализации проектов. Например, в 2005 г. Департамент окружающей среды, продовольствия и сельского хозяйства (*DEFRA*) Великобритании предоставил кредиты *PFI* на сумму до 100 млн фунтов стерлингов на проекты по утилизации отходов ТКО.

Однако следует отметить, что в 2018 г. правительство Великобритании приняло решение не использовать больше модель *PFI* для реализации инфраструктурных проектов, но начатые проекты будут продолжать реализовываться. Таким образом, данный механизм финансирования проектов будет применяться до 2025 г. Отмечается, что существуют проблемы, связанные со стандартизацией проектов, управлением — ответственность за управление этими контрактами возлагается на различные структуры, в результате за 700 проектов *PFI* отвечают 328 различных государственных органов управления, причем один проект контролируется 182 административными органами. Кроме того, увеличиваются риски участия частного инвестора — десять крупнейших частных инвесторов владеют более 50% контрактов *PFI*, а ведущие шесть управляющих компаний реализуют почти 45% всех проектов [12].

Определенный интерес применения механизма *PFI* в сфере обращения с ТКО представляет опыт Японии, где закон о *PFI* был принят в 1999 г., а до

этого частный сектор не принимал участия в сборе и утилизации мусора. В соответствии с законом о *PFI* ответственность за разработку политики, связанной с внедрением данного механизма финансирования и реализации проектов, несет премьер-министр; срок действия проектов *PFI* ограничен 30 годами; при необходимости государство может предоставлять землю под проект бесплатно или по сниженной цене; для наиболее значимых проектов национальное правительство может предоставлять беспроцентные ссуды через Банк развития Японии [13]. Наряду с государственными субсидиями на этапе строительства объекта в рамках проектного финансирования предоставляются кредиты по проектам *PFI*, следуя примеру Великобритании, где казначейство обеспечивает выплаты по кредитам на выполнение проектов *PFI* через реализующие их министерства и агентства.

Использование механизма *PFI* на двух мусоросжигательных заводах в городах Нагоя и Одате позволило снизить затраты на данные проекты примерно на 32% по сравнению только с государственным финансированием. Основными причинами такого снижения были повышение рентабельности собственного капитала за счет использования заемных средств (финансовый левиредж); минимизация технических рисков благодаря внедрению современных технологий; оптимизация затрат всего жизненного цикла проекта за счет интеграции проектирования, строительства и эксплуатации; снижение затрат на рабочую силу за счет управления частной компанией. Кроме того, мусоросжигательный завод *Narumi* в городе Нагоя, построенный по схеме ВТО (строительство — передача — эксплуатация), был передан во владение муниципалитету, и частный оператор будет эксплуатировать его в течение 20 лет, получая прибыль от производства электроэнергии на свалочном газе.

В России также начали использовать механизм ГЧП в сфере обращения с ТКО. В Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 г., утвержденной распоряжением Правительства РФ от 25.01.2018 № 84-р, говорится о необходимости активного использования механизма ГЧП для финансирования проектов отрасли. По данным платформы поддержки инфраструктурных проектов «РосИнфра» (составитель — Национальный центр

Таблица 3 / Table 3

**Механизмы реализации инфраструктурных проектов в сфере обращения с ТКО /
Mechanisms for implementing infrastructure projects in the field of MSW management**

Механизм реализации инфраструктурного проекта / Infrastructure project implementation mechanism	Количество / Quantity
Концессионное соглашение / Concession agreement	103
Договор аренды (безвозмездного пользования) с инвестиционными обязательствами / Lease agreement with investment obligations	8
Контракт жизненного цикла или долгосрочный государственный / муниципальный контракт с инвестиционной составляющей / Life cycle contract or long-term state / municipal contract with an investment component	9
Инвестиционный договор (соглашение) / Investment agreement	3
Соглашение о ГЧП / Agreement on public-private partnership	1

Источник / Source: составлено автором по данным Базы инфраструктурных проектов РОСИИФРА / compiled by the author based on the ROSINFRA Infrastructure Projects Database.

ГЧП) на сегодняшний день на разной стадии реализации находятся 124 инфраструктурных проекта в сфере обращения с ТКО. Примерно 70% проектов осуществляются на муниципальном и 30% — на региональном уровнях. Наибольшее количество проектов в сфере обращения с ТКО реализуется в Центральном, Северо-Западном и Сибирском федеральных округах, однако в малых городах и населенных пунктах механизм ГЧП практически не используется. Механизмы реализации данных проектов представлены в *табл. 3*.

Таким образом, среди механизмов реализации и финансирования проектов в сфере обращения с ТКО преобладают концессионные соглашения, а основными доходами частного партнера являются плата концедента и тарифная выручка.

В ближайшие десять лет в нашей стране будут построены 25 заводов по переработке мусора в электроэнергию в соответствии с соглашением, заключенным между ВЭБом, Ростехом и Росатомом. Проект по энергетической утилизации ТКО на 600 млрд руб. планируется реализовать с участием частных инвестиций (примерно на 400 млрд руб.). Предполагается, что строительство данных заводов поможет сохранить около

60 тыс. гектаров земель, закрыть 25 действующих мусорных полигонов и предотвратить появление более 80 новых свалок.

ВЫВОДЫ

Перед Россией стоит важная задача создания эффективной системы раздельного сбора мусора, без чего невозможны его дальнейшая утилизация и переработка. Финансирование обращения с ТКО в настоящее время не ориентировано на стимулирование раздельного сбора и переработки мусора. Необходимо адаптировать зарубежную систему поощрения домохозяйств и компаний к раздельному сбору и сортировке ТКО, что должно быть заложено в тарифы на обслуживание по вывозу ТКО; разработать финансовые стимулы для создания технологических цепочек по переработке отходов, стимулирования именно их переработки, а не захоронения (за счет тарифов, штрафов, налоговых льгот, льготного кредитования). В настоящее время основными проблемами, связанными с развитием сферы обращения с ТКО, являются непрозрачная тарифная политика, недостаточное привлечение в данную сферу частного сектора.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Статья подготовлена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 20-010-00302 «Разработка механизмов проектного финансирования в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами и предложения по их внедрению»).

ACKNOWLEDGEMENT

The article was prepared with the support of the Russian Foundation for Basic Research (Project No. 20-010-00302 “Development of project financing mechanisms in the field of solid municipal waste management and proposals for their implementation”).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Мелихов В.В., Медведева Л.Н., Фролова М.В. Экологический императив в развитии национальной экономики: повышение потенциала микроводорослей // Юг России: экология, развитие. — 2020. — Т. 15. — № 3. — С. 117–131. — ISSN 1992–1098. — DOI: 10.18470/1992-1098-2020-3-117-131
2. Mavropoulos A., Wilson D. C., Appelqvist B., Velis C. A., Cooper J. Globalisation and Waste Management-Final Report from the ISWA Task Force. International Solid Waste Association (ISWA). Vienna: Austria, 2014.
3. Мочалова Л.А., Гриненко Д.А., Юрак В.В. Система обращения с твердыми коммунальными отходами: зарубежный и отечественный опыт. // Известия УГГУ. — 2017. — Вып. 3(47). — С. 97–101. — ISSN 2307–2091.
4. Бадалов Л.М., Седова Н.В., Мишагина М.В. Реализация ГЧП-проектов в сфере обращения с ТКО как механизм привлечения долгосрочных инвестиций // Качество. Инновации. Образование. — 2017. — Т. 144. — № 5. — С. 49–56. — ISSN 1999–513X.
5. Halkos George E., Kleoniki N. Petrou Moving towards a Circular Economy: Rethinking Waste Management Practices. *Journal of Economic and Social Thought*. 2016;3(2):220–40. URL: <http://www.kspjournals.org/index.php/JEST/article/view/854/912>.
6. Challenging Changes. Connecting waste hierarchy and circular economy. *Waste Management & Research*. 2018;36(10):872–872. DOI: 10.1177/0734242X18795600
7. Преликова Е.А., Юшин В.В., Вертакова Ю.В // Лесотехнический журнал. — 2019. — Т. 9. — № 1 (33). — С. 187–195. — ISSN 2222–7962.
8. Silpa Kaza, Lisa Yao, Perinaz Bhada-Tata, Frank Van Woerden What a waste 2.0: a global snapshot of solid waste management to 2050. The World Bank. 2018
9. Dogan K., Suleyman S. Report: Cost and financing of municipal solid waste collection services in Istanbul. *Waste Management & Research*. November 2003;21(5):480–485. DOI: 10.1177/0734242X0302100511
10. Ashraf, Usman, Isbah Hameed, and Muhammad Nawaz Chaudhary. Solid waste management practices under public and private sector in lahore, Pakistan. *Bulletin of Environment Studies*. 2016;1(4):98–105.
11. Коростелева М.В., Коростелева Н.В. Обращение с твердыми коммунальными отходами как фактор обеспечения экологической безопасности: анализ зарубежного и российского опыта // Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Строительство и архитектура. — 2019. — № 3 (76). — С. 124–133. — ISSN 1815–4360.
12. Managing PFI assets and services as contracts end. Report by the Comptroller and Auditor General. National Audit Office. 29 May 2020.
13. Torsten Kleiss, Hidefumi Imura. The Japanese private finance initiative and its application in the municipal solid waste management sector. *International Journal of Project Management*. 2006;24:614–621. DOI: 10.1016/j.ijproman.2006.07.007

REFERENCES

1. Melikhov V. V., Medvedeva L. N., Frolova M. V. Environmental imperative in the development of the national economy: increasing the potential of microalgae. *Yug Rossii: ehkologiya, razvitie = South of Russia: ecology, development*. 2020;15;(3):117–131. (In Russ.). DOI: 10.18470/1992-1098-2020-3-117-131
2. Mavropoulos A., Wilson D. C., Appelqvist B., Velis C. A., Cooper J. globalisation and waste management-final report from the iswa task force. International Solid Waste Association (ISWA). Vienna: Austria; 2014.
3. Mochalova L. A., Grinenko D. A., Yurak V. V. Solid municipal waste management system: foreign and domestic experience. *Izvestiya UGGU = News of the Ural State Mining University*. 2017;3;(47):97–101. (In Russ.).

4. Badalov L. M., Sedova N. V., Mishagina M. V. Implementation of PPP projects in the field of MSW management as a mechanism for attracting long-term investments. *Kachestvo. Innovatsii. Obrazovanie = Quality. Innovations. Education*. 2017;5;(144):49–56. (In Russ.).
5. Halkos George E., Kleoniki N. Petrou moving towards a circular economy: rethinking waste management practices. *Journal of Economic and Social Thought*. 2016;3(2):220–40. URL: <http://www.kspjournals.org/index.php/JEST/article/view/854/912>.
6. Challenging Changes. Connecting waste hierarchy and circular economy. *Waste Management & Research*. 2018;36(10):872–872. DOI: 10.1177/0734242X18795600
7. Prelikova E. A., Yushin V. V., Vertakova YU.V. Environmental and economic priorities for separate waste collection. *Lesotekhnicheskii zhurnal = Forestry engineering journal*. 2019;9;(1/33):187–195. (In Russ.).
8. Silpa Kaza, Lisa Yao, Perinaz Bhada-Tata, Frank Van Woerden What a Waste 2.0: A global snapshot of solid waste management to 2050. The World Bank. 2018.
9. Dogan K., Suleyman S. Report: Cost and financing of municipal solid waste collection services in Istanbul. *Waste Management & Research*. November 2003;21(5):480–485. DOI: 10.1177/0734242X0302100511
10. Ashraf, Usman, Isbah Hameed, and Muhammad Nawaz Chaudhary solid waste management practices under public and private sector in Lahore, Pakistan. *Bulletin of Environment Studies*. 2016;1(4):98–105.
11. Korosteleva M. V., Korosteleva N. V. Solid municipal waste management as a factor in ensuring environmental safety: analysis of foreign and Russian experience. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta. Seriya: Stroitel'stvo i arkhitektura = Bulletin of the Volgograd state University of architecture and civil engineering. Series: Construction and architecture*. 2019;76(3):124–133. (In Russ.).
12. Managing PFI assets and services as contracts end. Report by the Comptroller and Auditor General. National Audit Office. 29 May 2020.
13. Torsten Kleiss, Hideo Imura. The Japanese private finance initiative and its application in the municipal solid waste management sector. *International Journal of Project Management*. 2006;24:614–621. DOI: 10.1016/j.ijproman.2006.07.007

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Татьяна Николаевна Седаш — кандидат экономических наук, доцент Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления, Финансовый университет, Москва, Россия
tnsedash@fa.ru

ABOUT THE AUTHOR

Tatiana N. Sedash — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. Department of Corporate Finance and Corporate Governance, Financial University, Moscow, Russia
tnsedash@fa.ru

Статья поступила 06.11.2020; принята к публикации 07.02.2021.

Автор прочитала и одобрила окончательный вариант рукописи.

The article was received 06.11.2020; accepted for publication 07.02.2021.

The author read and approved the final version of the manuscript.