

УДК 330

*А. М. Губернаторов*

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ  
(Владимирский филиал), Владимир, e-mail: gubernatorov.alexey@yandex.ru

## **ВОЗМОЖНОСТИ ПРОЕКТНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ В ЭКОНОМИКЕ СОВМЕСТНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ**

**Ключевые слова:** система организации и управления процессами обращения с ТКО, проектное финансирование, совместное потребление, социальные риски, экологические риски, финансовые риски, вторичная переработка мусора, экологическая безопасность, финансовые институты.

Решение проблемы устойчивого развития экономики во многом зависит от системы обращения с твердыми бытовыми отходами (ТБО). Накопление отходов приносит огромный неизгладимый экологический, экономический и социальный ущерб, снижает потенциал экологической устойчивости РФ. Уничтожение и переработка ТБО сейчас рассматриваются как один из наиболее важных аспектов устойчивого развития человечества, т.к. наблюдается тенденция прогрессирующего роста количества образующихся ТБО, в мегаполисах – до 1 тонны в год на человека. Эффективное обращение с отходами включает вовлечение утилизированного сырья в переработку и экологически безопасное обезвреживание (рециклинг), является определяющим фактором экономического и социального положения страны и регионов. В странах ЕС система управления отходами предполагает наличие интегрированной системы различных аспектов: социальных, экономических, нормативно-правовых, управленческих, технических. Кроме того, принципы устойчивого развития определяют основное направление управления отходами и создают основу иерархии методов обращения с отходами. Данные принципы составляют основу всех нормативных документов, связанных с обращением с отходами. Для поэтапного внедрения концепции управления отходами законодательные акты стран ЕС, с одной стороны, устанавливают требования к различным аспектам обращения с отходами с учетом целевых показателей развития (целевой показатель степени извлечения вторичного сырья и переработки, количества компостных фракций, направляемых на захоронение), с другой стороны, создают условия для их достижения. Юридическая и физическая ответственность за каждую задачу управления отходами делегируется на различных уровнях власти (федеральном, субъекта Федерации, муниципальном). В России реализуется такой сложный и многогранный нацпроект «Экология» рассчитанный на период до 2024 года и разработанный в исполнение Указа Президента РФ о целях и стратегических задачах в части экологического благополучия. Имеющиеся технические решения в области переработки ТБО и включающие пять основных методов переработки (компостирование, сжигание, сортировка, анаэробное разложение, складирование на полигонах) не универсальны. Отсутствие механизмов и методов для формирования управленческих отношений между участниками процессов в сфере ТБО, касающихся разработки и осуществления взаимодействия в процессах обращения ТБО, является главной причиной низкой эффективности управления этой сферой. В связи с этим возникает необходимость в развитии научно-методологических основ формирования системы обращения с твердыми бытовыми отходами на основе разработки и внедрения механизмов проектного финансирования.

*Gubernatorov A.M.*

Financial University under the Government of the Russian Federation (Vladimir branch),  
Vladimir e-mail: gubernatorov.alexey@yandex.ru

## **THE POSSIBILITIES OF PROJECT FINANCING IN THE ECONOMY OF COLLABORATIVE CONSUMPTION MUNICIPAL SOLID WASTE**

**Keywords:** the system of organization and management of MSW management, project financing, joint consumption, social risks, environmental risks, financial risks, recycling, environmental safety, financial institutions.

The solution to the problem of sustainable economic development depends largely on the system of solid waste management (MSW). The accumulation of waste brings huge indelible environmental, economic and social damage, reduces the potential of environmental sustainability of the Russian Federation. Destruction and processing of MSW are now considered as one of the most important aspects of sustainable development of mankind, as there is a trend of progressive growth in the number of MSW generated in Metropolitan areas – up to 1 ton per year per person. Effective waste management includes the involvement of recycled materials in processing and environmentally safe disposal (recycling), is a determining factor in the economic and social situation of the country and regions. In EU countries, the waste management system involves an integrated system of various aspects: social, economic, regulatory, managerial, technical. In addition, the principles of sustainable development define the main direction of waste management and form the basis of a hierarchy of waste management methods. These principles form the basis of all regulations related to

waste management. In order to gradually introduce the concept of waste management, the legislation of the EU countries, on the one hand, establishes requirements for various aspects of waste management, taking into account the development targets (the target of the degree of recovery of secondary raw materials and processing, the number of compost fractions sent to disposal), on the other hand, create conditions for their achievement. Legal and physical responsibility for each waste management task is delegated to different levels of government (Federal, Federal, municipal). Russia is implementing such a complex and multifaceted national project «Ecology» designed for the period up to 2024 and developed in pursuance of the Decree of the President of the Russian Federation on the goals and strategic objectives in terms of environmental well-being. Existing technical solutions in the field of solid waste processing and including five main methods of processing (composting, burning, sorting, anaerobic decomposition, storage in landfills) are not universal. The lack of mechanisms and methods for the formation of management relations between the participants of processes in the field of solid waste related to the development and implementation of interaction in the processes of solid waste management is the main reason for the low efficiency of management in this area. In this regard, there is a need to develop scientific and methodological foundations for the formation of solid waste management system based on the development and implementation of project financing mechanisms.

### Введение

Переход на принципы устойчивого развития экономики напрямую связан с решением экологических проблем, в том числе тенденцией прогрессирующего роста количества образующихся ТКО (до одной тонны на человека в мегаполисах ежегодно). В России годовой объем ТКО составляет около 50 млн тонн, из которых вовлекается во вторичный оборот не более 52%, утилизируется 7%, а более 90% ТКО размещается на полигонах либо пополняет несанкционированные свалки – сейчас их более 22 тыс.

Согласно ст. 1 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (ред. от 25.12.2018) отходы производства и потребления – это вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с настоящим Федеральным законом.

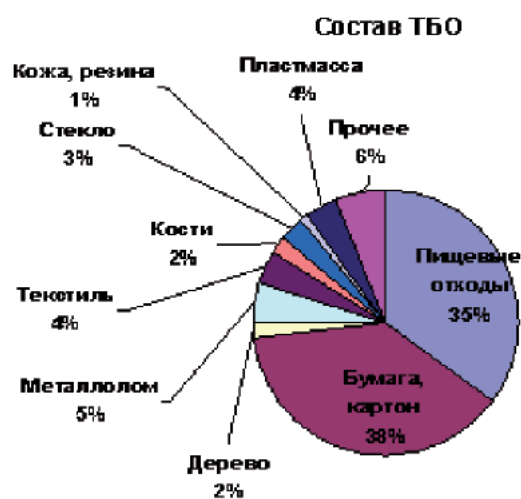
Основные виды отходов представлены на рисунке.

В соответствии с ФККО, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 в тип «Отходы коммунальные, подобные коммунальным на производстве, отходы при предоставлении услуг населению» с кодом 7 30 000 00 00 0.

Приказом Росприроднадзора от 28.11.2017 № 566 «О внесении изменений в Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.01.2018 № 49762) выделена

еще одна группа видов отходов, относящихся к ТКО:

7 41 119 00 00 0 Остатки сортировки твердых коммунальных отходов, отнесенные к ТКО.



Классификация отходов

На сегодняшний день наиболее острые проблемы экологии связаны с образованием и утилизацией отходов. Их отправляют на полигон, перерабатывают во вторсырье. Некоторые виды отходов используют повторно (к примеру, пластиковую и стеклянную тару), обезвреживают и т. д. У каждого из перечисленных способов есть свои положительные и отрицательные стороны.

Назначение полигонов твердых отходов заключается в защите окружающей среды от продуктов разложения твердых коммунальных отходов (ТКО). В настоящее время понятие ТКО объединяет твердые бытовые и твердые муниципальные отходы.

Не менее острой является проблема сортировки раздельного учета и сбора отходов. По данным исследовательского холдинга «Ромир, который провел опрос 1500 человек в возрасте от 18 до 60 лет и старше, проживающих в городах с населением от 100 тыс. человек выявлено, что реализацию идеи раздельного сбора отходов поддерживают 70 % граждан России [5]. Более половины опрошенных (55 %) уже сейчас готовы сортировать свой мусор и выбрасывать отдельно различные его виды. Однако на данный момент 92 % респондентов активно не занимаются сортировкой отходов. 6 % отдельно собирают и сдают пластик, по 2 % – стекло и бумагу с картоном, еще 1 % – металл.

В Германии, например, раздельный сбор бытового мусора начали еще в конце 1980-х годов, в 1996 году вступил в силу общенациональный закон, с 2015 года в стране действует единая система селективного сбора мусора. Немцы распределяют бытовые отходы на биомассу, макулатуру, стекло, металлы и пластмассы, устанавливая для каждого вида свои контейнеры. Производители и торговые компании платят взносы для организации сбора упаковок, просроченные лекарства принимают аптеки, для старых батареек имеются приемные пункты в магазинах. Германия стала лидером по переработке бытовых отходов в Европе – перерабатывая 66 % мусора. Причем его переработка стала прибыльным бизнесом: в 2017 году, оборот мусороперерабатывающей отрасли составил примерно 70 млрд евро, в этой сфере заняты свыше 250 тыс. человек.

### Цель исследования

Целью исследования является решение проблемы обращения с твердыми коммунальными отходами на основе разработке и внедрения механизмов проектного финансирования в совокупности с методами экономики совместного потребления (sharing economy), позволяющую использовать «экономию от масштаба».

### Материал и методы исследования

В мире набирает популярность новая социально-экономическая модель – экономика совместного потребления (от англ. sharing economy), влияющая

на потребление товаров и услуг революционным образом. Основной принцип альтернативной формы экономической деятельности общества – коллективное использование товаров и услуг, или шеринг (от англ. sharing). Новая социально-экономическая модель позволяет также решить и экологические проблемы.

Экономика совместного использования относится к технологическому и временному совместному использованию или аренде личные товары, которые включают плату или другие формы денежной компенсации [1].

Экономика совместного использования описывает совместное потребление, которое проистекает из совместного использования, обмена, и аренда товаров или услуг без владения ими [2]. Действительно, понятие совместное потребление было придумано Фелсоном и Спетом (1978) и сослалось на обстоятельства в которой люди совместно потребляют товары или услуги. Хотя совместное потребление не является принципиально новой концепцией, однако она стала преобладать только в последнее время с появлением экономики совместного использования (Henten and Windekilde, 2016) [2].

Идея совместного потребления была предложена Рейчел Боцман, которая является признанным экспертом в вопросах сотрудничества и доверия, на основе цифровых технологий. Она определила теорию «совместного потребления» в своей первой книге «What's Mine Is Yours» (Что мое – твое: рост совместного потребления), которую она написала в соавторстве с Ру Роджерсом [4]. Впоследствии концепция была названа TIME как одна из «10 идей, которые изменят мир». Sharing economy – это мощная культурная и экономическая сила, имеющая огромное коммерческое и культурное значение и дающая возможность покупателю выгоднее платить за временный доступ к товарам или услугам, нежели быть владельцем данных благ или услуг.

Экономика совместного потребления демонстрирует бурный рост. По оценкам PWC, к 2025 г. мировой объем ЭСП может достичь \$335 млрд. Эта сфера становится все более важной для России, особенно в свете развития цифровой

экономики. В центре ЭСП – сообщества пользователей, без которых эта модель не может существовать [6].

Экономика совместного потребления – динамично развивающаяся в России социально-экономическая модель. Она уже вносит серьезный вклад в развитие национальной и региональной экономики. Установление дополнительных административных барьеров может снизить темпы развития отрасли и повлечь отставание России от других стран. Участники экономики совместного пользования развивают собственную систему контроля качества услуг, основанную на горизонтальных связях и доверии пользователей. Речь идет об отзывах пользователей и системе рейтингов. Традиционные средства защиты прав потребителей дополняют систему контроля, созданную экономикой совместного пользования. Участникам экономики совместного пользования позволяют рационально использовать ресурсы или обмениваться ими, снижая нагрузку на окружающую среду. Они помогают получать дополнительный доход множеству людей из различных стран мира, тем самым выполняя важную социальную функцию. Доходы самих компаний, как правило, составляют не более 15% от оборота. Остальное получают пользователи. Пользователи данной экономики, как правило, получают дополнительный заработок – около 25% годового дохода семьи. В основном он идет на покрытие расходов, связанных с содержанием имущества (топливо, оплата коммунальных услуг, страховка и т. д.).

Пользователи, чей основной доход приносит экономика совместного пользования, являются самозанятыми или микропредпринимателями, тем самым внося свой вклад в развитие экономики. В этой связи целесообразно было бы расширить список видов деятельности, доступных для самозанятых граждан – для покрытия большего числа видов деятельности, участвующих в экономике совместного пользования. Участники экономики совместного пользования позволяют гражданам по всему миру объединяться для совместного использования ресурсов. Даже небольшие участники могут быть глобальными. Взаимо-

действие с сообществом из разных стран мира без фактического присутствия в них помогает минимизировать стоимость услуг для пользователей. Затраты на сегментацию и локализацию по национальному признаку потоков информации, проходящих через участников экономики совместного пользования, могут превысить доход, получаемый сервисом. В интересах участников экономики совместного пользования – совершенствовать правила для участников своих сообществ, обеспечивая выполнение пользователями всех требований законодательства. Это касается всех аспектов деятельности – от информирования исполнителей услуг об обязательном получении разрешений до контроля качества оказания услуг. Участники экономики совместного пользования, оказывая информационные услуги, ответственны за полноту и достоверность предоставляемой информации.

Основными признаками шерингового бизнеса при формировании системы обращения с ТКО являются:

- полностью автоматизированный онлайн-сервис, процессы не требуют практически никакого обслуживания;
- краудфандинговая рейтинговая система: рейтинги пользователей и отзывы собираются, обрабатываются, влияют на итоговый рейтинг поставщиков коммунальных услуг;
- оплата за конечный результат;
- пользовательский контент, обратная связь от пользователей, общий доступ к информации;
- рыночные цены благодаря чрезвычайно низкому уровню затрат, связанных с образованием и утилизацией отходов.

В 2018 году утверждена Правительством Российской Федерации «Стратегия развития промышленности обработки, утилизации, обезвреживания отходов производства и потребления на период до 2030 года». Одним из инновационных инструментов развития промышленности обработки, утилизации и обезвреживания отходов в соответствии с вышеуказанной Стратегией является развитие сети экотехнопарков, одной из задач которых является финансирование крупномасштабных инвестиционных проектов в сфере обращения с ТКО.

Характерными особенностями для проектного финансирования системы обращения с ТКО характерно:

- системный анализ, разделение рисков между экотехнопарком и другими заинтересованными сторонами проекта в сфере обращения с ТКО (банки-кредиторы, гаранты, инвестиционные брокеры (инвестиционные банки), финансовые консультанты, инициаторы создания и/или менеджеры банковских консорциумов, институциональные инвесторы, приобретающие ценные бумаги проектных компаний, лизинговые институты и т.д) и их мониторинг;
- использование показателей, характеризующих «запас прочности» проекта;
- тендерный подход к выбору поставщиков и подрядчиков услуг (с участием регионального оператора);
- развитая система контрактного права;
- комплексный мониторинг реализации проекта.

Модель экономического роста, основанная на использовании исчерпываемых природных ресурсов, ведет к риску возникновения ресурсного кризиса с угрозой дефицита и повышения цен.

Развитые страны переходят на циклическую экономику и устойчивое развитие. Они эффективно управляют ресурсами, применяя экономические инструменты, направленные на защиту окружающей среды. Принимают программы, обеспечивающие переход к рациональным моделям производства и потребления.

Инновационное развитие экономики требует новых подходов к организации взаимодействия между промышленностью, финансовыми институтами, научными и образовательными учреждениями, а также другими субъектами рынка. Одним из таких подходов является организация экотехнопарков, объединенных не только по территориальному признаку, но и по специализации обработки, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления, а также в дальнейшем производства готовой продукции.

Основными целями формирования сети экотехнопарков как территорий глубокой переработки отходов и использования вторичных ресурсов в рамках экологической промышленной полити-

ки и развития отрасли промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов являются:

- снижение экологического ущерба посредством переработки отходов с последующим производством продукции и/или энергии;
- снижение количества полигонного захоронения отходов и увеличение использования вторичных ресурсов в производственных процессах;
- стимулирование развития российской технологической базы отрасли переработки отходов;
- снижение экологического ущерба от действующих производств.

Экотехнопарк обеспечивает удобный механизм для извлечения выгоды от использования преимуществ крупных экономических объектов, которая возникает, когда удельные затраты снижаются по мере увеличения объема производства. Экотехнопарк может дать возможность более крупной компании группировать вокруг себя небольшие компании.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Необходимо развивать сеть экотехнопарков – объединенные энергетически и взаимозависимыми материально-сырьевыми потоками и связями объекты, включающие в себя здания и сооружения, технологическое и лабораторное оборудование, используемые в деятельности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов, обеспечивающие их непрерывную переработку и производство на их основе промышленной продукции, а также осуществление научной, исследовательской и (или) образовательной деятельности. Автономные, находящиеся в удаленности от поселений объекты создаются с целью сэкономить деньги не только инвесторам, но и населению – на платежах за коммунальную услугу по обращению с отходами и на стоимости конечной продукции на полках. Основная цель формирования сети экотехнопарков в рамках создания отходоперерабатывающей отрасли – снижение количества полигонного захоронения отходов и повешения уровня используемого вторичного сырья в производственном процессе. Также сеть позволит снять социально-экологическую

напряженность за счет ликвидации полигонов и несанкционированных свалок.

### Выводы или заключение

По экономике шеринга практических данных немного, но совместное использование одного продукта также должно сократить ущерб для экологии. Здесь переход от принципа владения к принципу доступа создает множество новых возможностей в продуктовом дизайне, в потреблении и в конечном итоге в утилизации. Для производителей это стимул создавать долговечные и легкоперерабатываемые вещи. Для потребителей же плата не за продукт, а за предоставляемую им услугу неизбежно приведет к поведенческим сдвигам.

В то же время остается несколько очевидных рисков, связанных с внедрением шеринга в построение системы

обращения с твердыми коммунальными отходами:

– наращивание производства биологических материалов приведет к изменениям в земляном покрове, а это окажет дополнительное давление на экосистему планеты и биоразнообразие;

– без должного контроля переработка и вторичное использование материалов в массовых масштабах сделает общество более уязвимым к токсичным веществам, содержащимся в этом сырье;

– побочным эффектом распространения шеринговой модели может стать отход от принципов экологичности.

Кроме того, дешевизна и удобство шеринговой экономики высвобождает у граждан определенное количество денег, которые могут пойти на рост потребления с соответствующим негативным эффектом для природы.

### Библиографический список

1. Botsman, R. (2013). The sharing economy lacks a shared definition, available at by Rachel Botsman(). Roo Rogers() (Author) [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.amazon.co.uk/Whats-Mine-Yours-Collaborative-Consumption/dp/0061963542/ref=as\\_li\\_tf\\_tl?tag=teco0a-21&ie=UTF8](https://www.amazon.co.uk/Whats-Mine-Yours-Collaborative-Consumption/dp/0061963542/ref=as_li_tf_tl?tag=teco0a-21&ie=UTF8).
2. Choi, H.R., Cho, M.J., Lee, K., Hong, S.G. and Woo, C.R. (2014), The business model for the Hent-en, A.H. and Windekilde, I.M. (2016), Transaction costs and the sharing economy, Info: the [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.collaborativeconsumption.com/2013/11/22/the-sharing-economy-lacks-a-shareddefinition/> (accessed 12 November 2017).
3. Journal of Policy, Regulation and Strategy for Telecommunications, Information and Media, №2, P. 625–634. sharing economy between SMEs, WSEAS Transactions on Business and Economics, Vol. 11 Vol. 18 № 1, P. 1–15.
4. What's Mine is Yours : The rise of collaborative consumption Hardcover. 14 Sep 2010.
5. Большинство россиян поддерживает идею раздельного сбора мусора [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://romir.ru/studies/bolshinstvo-rossiyan-podderjivaet-ideyu-razdelnogo-sbora-musora>.
6. Регуляторная среда экономики совместного потребления в России [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://raec.ru/upload/files/sharing-economy-in-russia\\_regulatory-environment\\_rus\\_nov2017.pdf](https://raec.ru/upload/files/sharing-economy-in-russia_regulatory-environment_rus_nov2017.pdf).