

# ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА В СФЕРЕ ПЕРЕРАБОТКИ И УТИЛИЗАЦИИ ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ В РОССИИ

**А. П. Епишов, С. Е. Жура, Н. А. Епишов**

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,  
Москва, Россия

Одной из важных проблем, требующих решения на современном этапе, является обращение с пищевыми отходами. В настоящее время осуществляется преимущественно захоронение пищевых отходов, что наносит существенный вред окружающей среде, здоровью населения, загрязняет воздух в результате образования свалочных газов (включая парниковые), загрязняет почву и водные объекты, а также приводит к необратимым климатическим изменениям. Следует осуществить переход на такой уровень производства и потребления, который бы минимизировал, а возможно, и исключил образование отходов. В статье авторами обоснована необходимость принятия мер, направленных на вовлечение отходов в хозяйственный оборот путем их переработки, что требует формирования эффективного механизма управления пищевыми отходами в Российской Федерации. Экономический механизм должен включать систему нормативно-правовых и иных документов в сфере обращения с пищевыми отходами, комплекс технологических и инфраструктурных решений, направленных на утилизацию пищевой продукции с истекающим сроком годности, методические рекомендации по сокращению пищевых отходов, образующихся в хозяйственной деятельности, и их утилизации.

*Ключевые слова:* экономика замкнутого цикла, утилизация пищевой продукции, твердые коммунальные отходы.

## STATE POLICY IN THE FIELD OF TREATMENT AND UTILIZATION OF FOOD WASTE IN RUSSIA

**Andrey P. Epishov, Svetlana E. Zhura, Nikita A. Epishov**

Plekhanov Russian University of Economics,  
Moscow, Russia

A key problem, which requires solution in today's situation, is treatment of food waste. Nowadays food waste is mainly buried and it does harm to the environment and people's health, pollutes air because of dump gases (including greenhouse gases), soil and water and causes irreversible climatic changes. It is necessary to pass over to such level of production and consumption, which could minimize and even eliminate waste formation. The authors of the article substantiate the need to take steps aimed at waste involvement in economic turn-over by its recycling, which requires the development of the effective mechanism of food waste control in the Russian Federation. The economic mechanism shall include the system of normative, legal and other documents in the field of treating food waste, a set of technological and infrastructure decisions aimed at utilization of food products with expiring BB dates, methodological recommendations on cutting food waste formed in business activity and its utilization.

*Keywords:* close cycle economy, utilization of food products, solid municipal waste.

**Н**а современном этапе в России повышенное внимание уделяется вопросам снижения объема отходов, направляемых на полигоны, а также проблемам перехода к экономике замкнутого цикла. В связи с этим в последние годы

принята система нормативно-правовых актов по данному вопросу и ведется работа по дальнейшему совершенствованию законодательства.

24 июня 1998 г. был принят Федеральный закон N 89-ФЗ «Об отходах производ-

ства и потребления» с целью предотвращения вредного воздействия отходов на здоровье людей и на экологию, использования отходов в качестве дополнительных источников сырья. Кроме того, в законе определены основные принципы государственной политики в области обращения с отходами, один из которых закрепляет необходимость использования методов экономического регулирования в сфере обращения с отходами. Это требует, на наш взгляд, формирования комплексного государственного экономического механизма управления переработкой материально-сырьевых ресурсов для уменьшения их количества и вовлечения в хозяйственный оборот.

В 2018 г. была принята Стратегия развития промышленности на период до 2030 года с целью создания конкурентоспособной отрасли, которая базировалась бы на новых промышленных технологиях и развитии научно-технического и кадрового потенциала. Во исполнение данной Стратегии Распоряжением Правительства Российской Федерации была утверждена Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года, в которой определены интегральные индикаторы достижения национальных целей. В частности, индекс производства обрабатывающей промышленности (в процентах к базовому 2019 г.) за период с 2020 до 2035 г. должен вырасти с 98,1 до 192,5% соответственно, а доля организаций обрабатывающей промышленности, осуществляющих технологические инновации, – с 28 до 50%.

В сведениях о внутриотраслевых приоритетах в данном документе отражены направления развития отрасли, которая бы максимально обеспечивала вовлечение отходов в производство, минимизировала отходы, не подлежащие дальнейшей утилизации, а также формировала технологическую базу, включающую современное высокотехнологичное оборудование по обработке, утилизации и обезвреживанию

отходов. Подход к решению должен быть системным и включать иерархию приоритетов обращения с отходами с учетом всех уровней управления; создание инновационной отраслевой инфраструктуры по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов; формирование привлекательного инвестиционного климата по привлечению денег в промышленность по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов; повышение в общем товарообороте доли продукции, произведенной с применением вторичного сырья, и снижение себестоимости продукции, произведенной с ее использованием; расширение импортозамещения технологий и оборудования по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов.

Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», принятый в 2020 г. в рамках национальной цели «Комфортная и безопасная среда для жизни», предусмотрел создание устойчивой системы обращения с твердыми коммунальными отходами, обеспечивающей 100%-ную сортировку отходов и снижение объема отходов, направляемых на полигоны, в два раза. Данный Указ направлен на сохранение здоровья и формирование комфортной и безопасной окружающей среды россиян.

В Стратегии развития ППК «Российский экологический оператор» на период до 2025 года и плановый период до 2030 года отражена необходимость создания комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО), что требует формирования системы правовых, экономических и инфраструктурных механизмов для обеспечения перехода к экономике замкнутого цикла. В настоящее время ППК «Российский экологический оператор» является участником важнейших отраслевых программ, имеющих социальную значимость и направленных на улучшение экологии и окружающей среды, рост экологической безопасности и переход к циркулярной

экономике, но еще предстоит решить целый комплекс проблем.

Государственная политика в сфере обращения с отходами осуществляется также в рамках национального проекта «Экология», который включает пять направлений. Одним из них являются отходы. В соответствии с паспортом запланированы ежегодные показатели достижения поставленных целей. Так, например, по показателю «Численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с ликвидацией несанкционированных свалок в границах городов» в 2021 г. было запланировано 3 515,1 тыс. человек. На рис. 1 представлены фактические данные достижения этого показателя<sup>1</sup>.

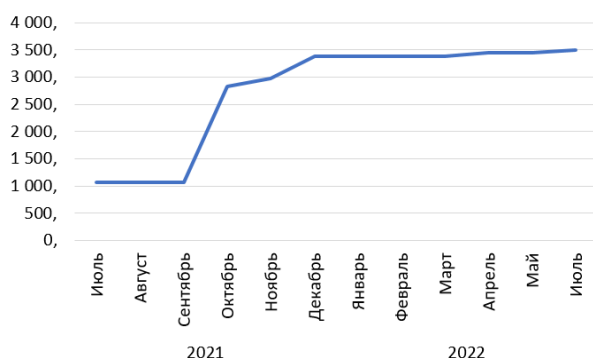


Рис. 1. Численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с ликвидацией несанкционированных свалок в границах городов (в тыс. чел.)

Можно отметить, что он немного ниже запланированного (на 134 тыс. человек). На 2022 г. показатель запланирован в количестве 6 281,2 тыс. человек. По фактическим данным на июль 2022 г. показатель составил только 3 492,0 тыс. человек, но для достижения намеченных критериев время есть. Также в паспорте представлен и ряд других показателей, отражающих реализацию государством мероприятий по обращению с отходами.

Следует отметить, что экономика Российской Федерации на современном этапе характеризуется крайне высоким уровнем

потребления материально-сырьевых ресурсов и образования отходов. Это вызвано экспортно-сырьевой направленностью производства, а также уровнем технологического развития. В связи с этим количество отходов неуклонно возрастает.

На рис. 2 представлены данные по образованию и утилизации отходов производства и потребления в динамике с 2003 по 2021 г.<sup>2</sup>



Рис. 2. Образование и утилизация отходов производства и потребления (в млн т)

Соотношения между образованными и утилизированными отходами в 2021 г. по сравнению с 2003 г. изменились незначительно (51,4 и 46,6% соответственно), а объем образования отходов возрос в 3,2 раза.

В разрезе сфер деятельности видно, что недродобывающие отрасли занимают первое место по объему отходов (рис. 3)<sup>3</sup>.

Наибольший объем сгенерированных отходов занимает добыча угля (5 млрд тонн, или 59,2% от общей массы производственных отходов в 2021 г.), далее следует добыча металлических руд (2,4 млрд тонн, или 28,4%). Затем идут производство пищевых продуктов (178,3 млн тонн, или 2,11%), производство химических веществ и химических продуктов (178,1 млн тонн, или 2,1%), производство металлургическое (118,9 млн тонн, или 1,4%), обеспечение электроэнергией, газом и паром, кондиционирование воздуха (18,7 млн тонн, или 0,22%), водоснабжение; водоотведение, ор-

<sup>1</sup> URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/61251>

<sup>2</sup> URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11194>

<sup>3</sup> Там же.

ганизация сбора (11,9 млн тонн, или 0,14%). Несмотря на то, что по статистическим данным пищевые отходы занимают всего чуть более 2% в общем объеме отхо-

дов, тем не менее это не снижает значимость мероприятий, связанных с их утилизацией.



Рис. 3. Отрасли по объему сгенерированных отходов в 2021 г. (в млн т)

Согласно исследованию, проведенному ООН, примерно 931 млн тонн продуктов питания, или 17% от общего количества продуктов, доступных потребителям в 2019 г., было отправлено в мусорные баки домохозяйств, розничных торговцев, ресторанов и других предприятий общественного питания. С потерями продуктов питания на уровне производства и потребления связано 8–10% глобальных выбросов парниковых газов<sup>1</sup>.

Эксперты Российской ассоциации электронных коммуникаций (РАЭК) и консалтинговой компании «ТИАР-Центр» подсчитали, сколько граждан и торговых сетей в России ежегодно выбрасывают продуктов. По их оценке, около 17 млн тонн продуктов ежегодно оказывается на свалке, а 94% невостребованных продуктов попадают на полигоны твердых бытовых отходов<sup>2</sup>.

Вопросам переработки пищевых отходов учеными и экспертами уделяется до-

статочное внимание как с технологической, так и с экономической точки зрения. В частности, отдельные авторы считают, что одной из основных технологий переработки пищевых отходов является компостирование, поскольку оно позволяет проводить утилизацию пищевых отходов за счет их преимущественно естественного биологического разложения [3]. Можно согласиться с мнением авторов, что использование пищевых отходов в качестве сырья позволяет снизить себестоимость продукции, а также решает проблемы, связанные с переработкой сырья.

Одним из стратегических направлений развития промышленности передовых стран в современном мире является биотехнологическое получение химических продуктов из отходов [1]. Используя микробиологическую переработку, можно получать различные вещества, такие как кормовой и пищевой белок, сахара, органические кислоты, спирты, биотопливо, биологически активные соединения и др. [4].

Не вызывает сомнений и утверждение ряда авторов, что отходы пищевого производства могут быть рассмотрены как со-

<sup>1</sup> URL: <https://np-mag.ru/save-food/otchet-ob-indekse-pishchevyh-othodov-za-2021-god-ot-unep-i-wrap/>

<sup>2</sup> URL: <https://www.rbc.ru/business/04/10/2019/5d94824e9a7947147992cf07>

ставляющая часть сырьевой базы животноводства. Использование отходов в качестве сырья способствует получению полноценных кормов с минимальными затратами на их производство. Одновременно с этим решаются и проблемы экологии за счет снижения выбросов газов в атмосферу при их утилизации, уменьшения загрязнения почвы и снижения других негативных последствий [2].

В данном контексте заслуживает внимания опыт Южной Кореи, где начиная с 1994 г. проводилась государственная политика по аккумулярованию и переработке пищевых отходов. Данное государство обладает современной технологией переработки органики, особенностью которой является возможность в процессе переработки отходов их измельчать, проводить стерилизацию и усушивать до 80–90%. Полученная после рекуперации сухая смесь используется для производства корма для животных, а также в качестве удобрения для растений. Оборудование для переработки органических отходов обеспечивает новые возможности и преимущества для перехода к экономике замкнутого цикла. К тому же одновременно с технологическими инновациями в Южной Корее использовали и экономические инструменты, которые мотивировали бизнес и население к отделению пищевых отходов от прочего мусора и сдачи его в специальные пункты сбора для дальнейшей переработки.

Таким образом, можно отметить, что в России отрасль обращения с отходами производства и потребления имеет ряд системных проблем, одной из которых является существующая система обращения с пищевыми отходами. В настоящий момент осуществляется преимущественно захоронение пищевых отходов на полигонах, что наносит непосредственный вред окружающей среде и здоровью населения, приводит к необратимым климатическим изменениям, загрязняет воздух в результате образования свалочных газов (включая парниковые), а также почву и водные объекты

через инфильтрацию стоков в почву и грунтовые воды.

Анализ нормативно-правовой базы по обращению с отходами показал, что в законодательстве Российской Федерации не уделено должного внимания пищевым отходам и не сформирована система экономического регулирования, которая бы мотивировала бизнес к переработке пищевых отходов. Следует запретить захоронение пищевых отходов на полигонах и стимулировать их переработку.

В 2021 г. Государственной Думой Российской Федерации была выдвинута инициатива по внесению изменения в перечень видов отходов, размещение которых на полигонах запрещено, и планировалось ввести запрет на захоронение в короткий срок с 1 января 2022 г. К сожалению, вопрос до конца не решен, поскольку он должен охватывать целый комплекс мероприятий и требует проведения ряда изменений и дополнительной проработки.

Требуются и вложения финансового характера в изменение технологий производства продукции, построение транспортно-логистической инфраструктуры, обеспечение учета и контроля движения материальных ресурсов. Важно привлечь и малый бизнес, который благодаря своей мобильности может оказать серьезную помощь в решении данных вопросов.

Важнейшей задачей экономики замкнутого цикла является переход на такой уровень производства и потребления, который бы минимизировал, а возможно, и исключал образование отходов. В случае возникновения отходов пищевой продукции с истекающими сроками годности как у сетевых продовольственных ретейлеров, так и на предприятиях общественного питания необходимо принимать меры, направленные на вовлечение отходов в хозяйственный оборот путем их переработки (производить компост, изготавливать корма для животных).

В связи с этим авторы считают, что требованием времени является формирование эффективного механизма управления

пищевыми отходами, который должен включать систему нормативных правовых и иных документов в сфере обращения с пищевыми отходами, комплекс технологических и инфраструктурных решений, направленных на утилизацию пищевой

продукции с истекающим сроком годности, методические рекомендации по сокращению пищевых отходов, образующихся в хозяйственной деятельности, и их утилизации. Кроме того, важно использовать и положительный опыт других стран.

### Список литературы

1. Комиссарчик С. М., Няникова Г. Г. Комплексная технология получения биосорбентов, ферментных препаратов и молочной кислоты при переработке пищевых отходов // Инновационные химические технологии и биотехнологии материалов и продуктов. II Международная конференция Российского химического общества им. Д. И. Менделеева : тезисы докладов. – М. : Общероссийская общественная организация «Российское химическое общество им. Д. И. Менделеева», 2010. – С. 267–268.
2. Лазаревич А. Н., Иванова О. В. Новые биотехнологии переработки отходов пищевого производства // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития : материалы XIV Международной научно-практической конференции, Красноярск, 22–23 апреля 2015 года. – Красноярск : Красноярский государственный аграрный университет, 2015. – С. 247–251.
3. Савушкина Е. Ю., Орлов Н. В., Нораева А. Г. Компостирование как оптимальный метод переработки пищевых отходов // Лучшая студенческая статья 2020 : сборник статей Международного научно-исследовательского конкурса, Петрозаводск, 4 октября 2020 года. – Петрозаводск : Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская Ирина Игоревна), 2020. – С. 251–263.
4. Шамцян М. М., Колесников Б. А., Клепиков А. А., Касьян О. В. Биотехнологическая переработка отходов сельского хозяйства и пищевой промышленности // Российский химический журнал. – 2011. – Т. 55. – № 1. – С. 17–25.

### References

1. Komissarchik S. M., Nyanikova G. G. Kompleksnaya tekhnologiya polucheniya biosorbentov, fermentnykh preparatov i molochnoy kisloty pri pererabotke pishchevykh otkhodov [Complex Technology of Obtaining Biosorbents, Enzyme Preparations and Lactic Acid in the Processing of Food Waste]. *Innovatsionnye khimicheskie tekhnologii i biotekhnologii materialov i produktov. II Mezhdunarodnaya konferentsiya Rossiyskogo khimicheskogo obshchestva im. D. I. Mendeleeva: tezisyy dokladov* [Innovative Chemical Technologies and Biotechnologies of materials and products: II International Conference of the D. I. Mendeleev Russian Chemical Society: Abstracts]. Moscow, All-Russian public organization "Russian Chemical Society named after D. I. Mendeleev", 2010, pp. 267–268. (In Russ.).
2. Lazarevich A. N., Ivanova O. V. Novye biotekhnologii pererabotki otkhodov pishchevogo proizvodstva [New Biotechnologies for Processing Food Production Waste]. *Nauka i obrazovanie: opyt, problemy, perspektivy razvitiya: materialy XIV Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, Krasnoyarsk, 22–23 aprelya 2015 goda* [Science and Education: Experience, Problems, Development Prospects: materials of the XIV International Scientific and Practical Conference, Krasnoyarsk, April 22–23, 2015]. Krasnoyarsk, Krasnoyarsk State Agrarian University, 2015, pp. 247–251. (In Russ.).
3. Savushkina E. Yu., Orlov N. V., Noraeva A. G. Kompostirovanie kak optimalnyy metod pererabotki pishchevykh otkhodov [Composting as an Optimal Method of Processing Food

Waste]. *Luchshaya studenteskaya statya 2020: sbornik statey Mezhdunarodnogo nauchno-issledovatel'skogo konkursa, Petrozavodsk, 4 oktyabrya 2020 goda* [The Best Student Article 2020: Collection of articles of the International Research Competition, Petrozavodsk, October 4, 2020]. Petrozavodsk, International Center for Scientific Partnership "New Science" (IP Ivanovskaya Irina Igorevna), 2020, pp. 251–263. (In Russ.).

4. Shamtsyan M. M., Kolesnikov B. A., Klepikov A. A., Kasyan O. V. *Biotehnologicheskaya pererabotka otkhodov selskogo khozyaystva i pishchevoy promyshlennosti* [Biotechnological Processing of Agricultural and Food Industry Waste]. *Rossiyskiy khimicheskiy zhurnal* [Russian Chemical Journal], 2011, Vol. 55, No. 1, pp. 17–25. (In Russ.).

#### **Сведения об авторах**

##### **Андрей Павлович Епишов**

директор центра «Экономика замкнутого цикла» научно-методического центра «Высшая школа тарифного регулирования» высшей школы менеджмента РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.  
E-mail: Epishov.AP@rea.ru

##### **Светлана Егоровна Жура**

доктор экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник центра «Экономика замкнутого цикла» научно-методического центра «Высшая школа тарифного регулирования» высшей школы менеджмента РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.  
E-mail: sgura2015@yandex.ru

##### **Никита Андреевич Епишов**

аспирант кафедры политологии и социологии РЭУ им. Г. В. Плеханова.  
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.  
E-mail: epishovNa@yandex.ru

#### **Information about the authors**

##### **Andrey P. Epishov**

Director of the Center "Circular Economy" of the Scientific and Methodological Center "Higher School of Tariff Regulation" of the Graduate School of Management of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997, Russian Federation.  
E-mail: Epishov.AP@rea.ru

##### **Svetlana E. Zhura**

Doctor of Economics, Associate Professor, Leading Researcher of the Center for Circular Economy of the Scientific and Methodological Center for the Higher School of Tariff Regulation of the Graduate School of Management of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997, Russian Federation.  
E-mail: sgura2015@yandex.ru

##### **Nikita A. Epishov**

Post-Graduate Student of the Department for Political Science and Sociology of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997, Russian Federation.  
E-mail: epishovNa@yandex.ru