



## Проблемы и перспективы экологизация предпринимательской деятельности в условиях цифровизации

**А.В. Лихтер\***

Сибирский государственный университет науки и технологий  
им. М.Ф. Решетнева, проспект им. газеты Красноярский рабочий, 31,  
г. Красноярск, 660037, Россия

\*E-mail: [liht@rambler.ru](mailto:liht@rambler.ru)

**Аннотация.** Дана оценка динамики образования отходов производства и потребления по всем видам экономической деятельности в Российской Федерации за 2016-2021 и оценка размеров утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления. Сделан вывод о несоответствии уровня образования отходов и их утилизации. Приведены проблемы в области природопользования и экологии, которые выделяются со стороны предпринимательского сектора и Правительства Российской Федерации. В области экологии и природопользования предприниматели отмечают наличие системных проблем, которые накапливаются и приводят к росту затрат производства при отсутствии стимулов для населения и самого предпринимательского сектора для раздельного сбора отходов. Правительство РФ отмечает проблемы, связанные с недостоверной статистикой образования и утилизации отходов, отсутствием механизмов учета и контроля потоков отходов. Описаны направления цифровизации процессов природопользования, обращения с отходами, мониторинга окружающей среды на основе платформы «ГосТех», как набора сквозных технологических решений, развернутых на облачной инфраструктуре.

**Ключевые слова:** экологизация предпринимательской деятельности, цифровизация.

## Problems and prospects greening of entrepreneurship in the context of digitalization

**A.V. Likhter\***

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, 31  
prospekt im. gazeta Krasnoyarsk worker, Krasnoyarsk, 660037, Russia

E-mail: [liht@rambler.ru](mailto:liht@rambler.ru)

**Abstract.** The dynamics of production and consumption waste generation by all types of economic activity in the Russian Federation for 2016-2021 and assessment of the amount of disposal and neutralization of production and consumption waste are assessed. The conclusion about the inconsistency between the level of waste generation and disposal is made. The problems in the field of nature management and ecology, which are highlighted by the business sector and the Government of the Russian Federation. In the field of ecology and nature management, entrepreneurs note the presence of systemic problems, which are heated and lead to an increase in production costs in the absence of incentives for the population and the business sector itself for the separate collection of waste. The Government of the Russian Federation notes the problems associated with unreliable statistics of waste generation and disposal, lack of mechanisms for recording and controlling waste streams. The directions of digitalization of the processes of nature management, waste management, environmental monitoring based on the GosTech platform as a set of end-to-end technological solutions deployed on the cloud infrastructure are described.

**Keywords** greening of entrepreneurial activity, digitalization.

## 1. Введение

Экологизация предпринимательской деятельности в литературе рассматривается двояко. С одной стороны, под экологизацией предпринимательской деятельности понимается деятельность предпринимателей, ориентированных на производство экологически чистой продукции, а также продукции и услуг для повышения экологичности выпускаемых продуктов. С другой стороны, это любая предпринимательская деятельность, которая является социально ответственной, в том числе в вопросах защиты окружающей среды.

Экологизация предпринимательской деятельности в России проходит, во-первых, в рамках устойчивого развития, во-вторых, в рамках широкой цифровизации социально-экономических процессов.

Под устойчивым развитием понимается повышение благосостояния населения, при стабильных темпах экономического роста на фоне природосбережения и защите окружающей среды.

Под цифровизацией понимается широкая автоматизация различных процессов, внедрение информационных технологий в различные сферы социально-экономических отношений.

Для того чтобы выявить проблемы и перспективы экологизации предпринимательской деятельности в условиях цифровизации в России необходимо описать условия, в которых осуществляется предпринимательская деятельность, провести анализ образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов производства и потребления по разным видам экономической деятельности с 2016 по 2021 гг., системные проблемы российского бизнеса в вопросах природопользования и экологии и государственные меры по стимулированию цифровизации экологических вопросов во взаимодействии между хозяйствующими субъектами и государством.

## 2. Постановка задачи (Цель исследования)

Цель исследования заключается в выявлении проблем и перспектив экологизации предпринимательской деятельности в условиях цифровизации в России.

### 3. Методы и материалы исследования

В процессе исследования использовались методы эмпирического и теоретического исследования: системный, обобщения, группировки и другие.

Материалами для исследования послужили труды отечественных авторов, аналитические доклады о человеческом развитии в Российской Федерации, нормативно-правовые документы, доклад уполномоченного при президенте Российской Федерации по защите прав предпринимателей, официальные статистические данные об образовании, утилизации, обезвреживания и размещения отходов производства и потребления по разным видам экономической деятельности.

В XXI веке движение к устойчивому развитию, как взаимосвязанным целям развития человечества, закрепились в рекомендательных документах ООН и стратегических документах развития Российской Федерации [1,2,3]. Для реализации долгосрочных задач социально-экономического развития России приоритетными целями, несмотря на существующую непростую социально-экономическую ситуацию, связанную с беспрецедентными санкциями против Российской Федерации, остается переход к устойчивому развитию, сбалансированно сочетающему экономические, социальные и экологические факторы. [4].

В этом контексте вопрос повышения экологичности предпринимательской деятельности не теряет своей актуальности, так как предприниматели при понимании своей зоны ответственности, зачастую, ведут хозяйствование с ориентацией на максимизацию прибыли без учета разнообразных экологических последствий от своей деятельности. [5]

Образование отходов производства и потребления по всем видам экономической деятельности в Российской Федерации за 2016-2021 гг. выросло на 55,2 %, при этом лидерами такого роста стали:

- производство химических веществ и химических продуктов (прирост более 1000 процентов) с 14157,5 тыс. т. в 2016 г. до 178118,5 тыс. т. в 2021 г.;
- производство резиновых и пластмассовых изделий (прирост 180 %) с 273,2 тыс. т. в 2016 г. до 767,2 тыс. т. в 2021 г.;
- добыча металлических руд (прирост 150 %) с 957557,3 тыс. т. в 2016 г. до 2398610,9 тыс. т. в 2021 г.

При этом рост отходов производства и потребления в вышеназванных видах экономической деятельности компенсировался снижением образования таких отходов в производстве электрического оборудования на 99 %, производстве компьютеров, электронных и оптических изделий на 88 %, производстве лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях на 78 % за рассматриваемый период и пр.[6].

При этом за этот же рассматриваемый период размеры утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления выросли на 21 %, а размещение отходов производства и потребления на объектах, принадлежащих предприятиям на 71 %. [7].

Из приведенной статистики следует, что рост отходов производства и потребления превышает размеры утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления, при этом размещение таких отходов осуществляется на объектах, принадлежащих предприятиям. Таким образом отходы накапливаются, но не утилизируются. Накопление отходов и невозможность их утилизации сопряжено с системными проблемами в области природопользования и экологии для российского предпринимательского сектора. Такие проблемы систематизированы в Ежегодном докладе уполномоченного при президенте Российской Федерации по защите прав предпринимателей за 2022 г.:

- отсутствие системы стимулов для населения и самого предпринимательского сектора для отдельного сбора отходов;
- увеличение затрат предпринимателей, связанных с действующими способами коммерческого учета ТКО, применяемых в целях осуществления расчетов с собственниками ТКО,
- двойное согласование отходов, двойная подготовка мест накопления, двойное обучение водителей, двойное оснащение машин для вывоза мусора вследствие отсутствия единой системы классификации отходов;
- излишние требования по оформлению паспортов на каждый вид отходов;
- рост совокупной платы за водоотведение для представителей малого и среднего предпринимательства более чем в два раза [8].

Со стороны Правительства РФ отмечается отсутствие единого канала сбора информации и предоставления обратной связи по проблемам экологии, несанкционированных свалок; отсутствие достоверных и актуальных данных по количеству отходовобразователей, объему и морфологии отходов III - V классов опасности; отсутствие механизма учета и контроля потоков отходов.[9]

Для предотвращения экологического вреда и повышения уровня природосбережения в 2021 г. разработано Стратегическое направление в области цифровой трансформации отрасли экологии и природопользования [9]

В данном документе поставлена цель к 2030 г. на основе цифровизации создать комплексную систему обращения с отходами, обеспечивающую полную прослеживаемость отходов III - V классов, включая контроль над их обработкой, обезвреживанием, утилизацией и захоронением, управление процессами ликвидации накопленного вреда (в части выведенных из эксплуатации объектов размещения отходов и несанкционированных свалок).[9]

22 октября 2022 года правительство утвердило концепцию развития платформы «ГосТех». [10] На текущий момент на данной платформе активно разрабатывается домен "Экология", который должен будет объединять 20 сервисов в сферах экологии, включая такие отрасли как: природопользование; обращение с отходами; мониторинг окружающей среды; охота и рыбалка; путешествия по особо охраняемым природным территориям и т.д. Предполагается, что будет осуществлена полная цифровизация экологического сектора, с целью перевести в автоматический режим взаимодействие между хозяйствующими субъектами, государством и населением.

#### **4. Полученные результаты**

За 2016-2021 гг. наблюдается рост отходов производства и потребления, превышающей размеры утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления. В области экологии и природопользования предприниматели отмечают наличие системных проблем, которые накапливаются и приводят к росту затрат производства при отсутствии стимулов для населения и самого предпринимательского сектора для отдельного сбора отходов. Правительство РФ отмечает проблемы,

связанные с недостоверной статистикой образования и утилизации отходов, отсутствием механизмов учета и контроля потоков отходов.

## 5. Выводы

Необходимость экологизации предпринимательской деятельности продиктовано современными трендами развития экономики.

Накопившиеся системные проблемы в области природопользования и экологии со стороны предпринимательского сектора и Правительства РФ могут быть нивелированы или устранены с помощью цифровизации вышеназванных процессов. Процесс экологической цифровизации в Российской Федерации осуществляется на основе платформы «ГосТех», представляющей набор сквозных технологических решений, развернутых на облачной инфраструктуре. Процесс автоматизации сбора статистических данных, прозрачности проводимых процедур в области природопользования и экологии при неизбежности наказания за вред окружающей среде позволит в перспективе нивелировать выявленные проблемы.

## Список литературы

1. Будущее, которого мы хотим. Итоговый документ Конференции ООН. Рио-де-Жанейро, 2012. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.uncsd2012.org/>
2. Итоговый документ саммита Организации Объединенных Наций по принятию повестки дня в области развития на период после 2015 года: Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=R](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=R)
3. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации. Цели устойчивого развития ООН и Россия / под. ред. С.Н. Бобылева, Л.М. Григорьева. — М.: Аналитический центр при правительстве Российской Федерации, 2016.
4. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2017 год / под ред. С. Н. Бобылева и Л. М. Григорьева. – М.: Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации, 2017. 292 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://ac.gov.ru/files/publication/a/15600.pdf>

5. Третьякова, И.В. Политика цифровизации в экологической сфере // Вопросы национальных и федеративных отношений. – 2020. – № 9(66). – Том 10. – С. 2280-2287.
6. Образование отходов производства и потребления по видам экономической деятельности по Российской Федерации / Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11194>
7. Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов производства и потребления [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11194>
8. Ежегодный доклад уполномоченного при президенте Российской Федерации по защите прав предпринимателей [Электронный ресурс]. – URL: <http://doklad.ombudsmanbiz.ru/2022/3-22.pdf>
9. Распоряжение Правительства РФ от 8 декабря 2021 г. № 3496-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации отрасли экологии и природопользования» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403109030/>
10. Распоряжение Правительства РФ от 21 октября 2022 г. № 3102-р Об утверждении Концепции создания и функционирования единой цифровой платформы Российской Федерации "ГосТех" и плана мероприятий ("дорожной карты") по ее созданию [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405454699/>