

Список использованных источников

1. Кинзябулатов, Р. CRM. Подробно и по делу / Р. Кинзябулатов. – М. : Литрес, 2017. – 170 с.
2. Ващило, А. А. Разработка критериев оценки эффективности и качества предоставления информационно-коммуникационных услуг в Республике Беларусь / А. А. Ващило, Д. А. Марушко. – Минск : Право и экономика, 2018. – С. 179–181.
3. Бизнес доверяет клиентов чат-ботам [Электронный ресурс] / Информационный портал «Белорусы и рынок». – Режим доступа: <http://www.belmarket.by/biznes-doveryaet-klientov-chat-botam>. – Дата доступа: 19.09.2021.
4. CRM-система: этапы внедрения, типы и преимущества [Электронный ресурс] / Сайт учебного центра интернет-образования Webcom Academy. – Режим доступа: https://webcom.academy/articles/internet_marketing/. – Дата доступа: 19.09.2021.

УДК 502.13:338.45(476)

ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИЙ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Н. В. СТОМА

Научный руководитель – О. Г. Довыдова, м. э. н.
Белорусский государственный экономический университет
Минск, Беларусь

Современный мир характеризуется глобализацией, цифровой трансформацией и интеллектуализацией экономик, высоким уровнем экономического развития общества. Однако экономический рост неминуемо негативно воздействует на экологию и приводит к большим экологическим потерям. Поэтому крупнейшие экономики мира пытаются воплотить в жизнь концепцию устойчивого развития и сделать зеленую экономику по-настоящему эффективной моделью развития [1].

Программа Организации Объединенных Наций по охране окружающей среды (UNEP) определяет зеленую экономику как

инструмент повышения благосостояния людей и социального равенства, а также снижения неблагоприятного воздействия на окружающую среду и рисков экологической деградации [2]. Рассмотрим, какое количество отходов образовывается каждый год на территории Республики Беларусь, в том числе за счет промышленности.

Таблица 1

Образование отходов производства
по видам экономической деятельности (тыс. т)

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020
Республика Беларусь	49448,2	55506,0	60723,4	60836,8	61183,4
Обрабатывающая промышленность	42900,1	47855,3	52025,0	50887,6	50119,1
Производство химических продуктов	34595,2	39128,8	42071,6	42018,8	41432,6

Примечание – Источник [3].

Наблюдается тенденция увеличения отходов: с 2016 по 2020 г. показатель по Республике Беларусь вырос на 23,7 %, прирост к предыдущему году – 0,6 %.

Показатель для обрабатывающей промышленности увеличивался до 2018 г. (+21,2 % к 2016 г.), однако после начал снижаться (-3,7 % к 2018 г.). По отношению к 2016 г. значение 2020 г. имеет темп прироста в 16,8 %. Образование отходов в обрабатывающей промышленности имеет наибольшую долю среди всех видов экономической деятельности – более 80 % на протяжении исследуемого периода: в 2016 г. удельный вес составлял 86,8 %, в 2020 г. – 81,9 %.

Стоит отметить, что производство химических продуктов является наиболее отходаобразующим – составляет более 80 % от загрязнений обрабатывающей промышленности и в пределах 70 % от общего образования отходов по Республике Беларусь. В 2020 г. удельный вес составил 82,7 % и 67,7 % соответственно, в 2016 г. – 80,6 % и 70,0 %. За исследуемый период отходы химического производства увеличивались до 2018 г. (+ 21,6 %), а к 2020 г. значение снизилось на 1,4 % по сравнению с 2018 г. В целом темп прироста за пять лет составил 19,7 %.

Следует однозначный вывод, что промышленное производство является одним из наиболее воздействующих факторов на экологию.

Отметим, что снижение негативного влияния на окружающую среду можно достичь за счет высоких технологий, инновационной деятельности и интеллектуальных ресурсов – такая модель экономики называется «экономикой знаний». Также одной из последних тенденций современного мира в сфере развития цифровой трансформации экономики является Индустрия 4.0 – интеграция звеньев промышленной производственной цепи с применением новейших информационных и коммуникационных технологий.

Рассмотрим, какое влияние на снижение негативного воздействия на окружающую среду оказывают инновации. Данные приведены в таблице 2.

Таблица 2

Сведения об организациях промышленности, внедривших инновации, которые снижают или предотвращают негативное воздействие на окружающую среду

Наименование показателя	2018	2019
Организации, у которых технологические, организационные или маркетинговые инновации улучшили или предотвратили негативное воздействие на окружающую среду:	225	228

Продолжение табл. 2

Наименование показателя	2018	2019
Организации, у которых повысилась экологическая безопасность в процессе производства продукции:	213	218
сокращение материальных затрат на производство единицы продукции	134	135
сокращение энергозатрат на производство единицы продукции	127	125
сокращение выброса в атмосферу диоксида углерода	56	62
замена сырья и материалов на безопасные или менее опасные	74	81
снижение загрязнения окружающей среды	108	114
осуществление вторичной переработки	96	97
Организации, у которых повысилась экологическая безопасность в результате использования потребителем инновационной продукции:	129	131
сокращение энергопотребления или потерь энергетических ресурсов	99	99
сокращение загрязнения атмосферного воздуха, земельных, водных ресурсов, уменьшение уровня шума	85	89
улучшение возможностей вторичной переработки (рециркуляции) продукции после использования	40	43
Цели осуществления экологических инноваций:		
обеспечение соответствия требованиям природоохранного законодательства	167	168
обеспечение соответствия ожидаемому ужесточению правовых норм	72	72
доступность государственных грантов, субсидий или других финансовых поощрений за внедрение экологических инноваций	28	35

Наименование показателя	2018	2019
соответствие требованиям рынка, вынуждающим внедрять экологические инновации	99	105
добровольное следование общим принципам охраны окружающей среды	181	185

Примечание – Источник [3].

Число организаций, у которых технологические, организационные или маркетинговые инновации улучшили или предотвратили негативное воздействие на окружающую среду, в 2019 г. составило 228 (+3 к 2018 г.). Среди них организации, у которых повысилась экологическая безопасность в процессе производства продукции, составили 95,6 % в 2019 г. и 94,7 % в 2018 г.

Следует отметить, что многие организации получили эффект от инноваций в нескольких направлениях. Так, в 2019 г. наибольшей долей обладали следующие процессы, снижающие негативное воздействие на окружающую среду (экологичное производство продукции):

- сокращение материальных и энергетических затрат на производство единицы продукции – 59,2 % и 54,8 % от общего числа организаций;

- снижение загрязнения окружающей среды наблюдалось у 50 % организаций.

Организации, у которых повысилась экологическая безопасность в результате использования потребителем инновационной продукции, составили 57,5 % в 2019 г. и 57,3 % в 2018 г. Наибольшая доля организаций в 2019 г. получила эффект по следующим направлениям (экологичное потребление):

- сокращение энергопотребления или потерь энергетических ресурсов – 77,3 % организаций;

- сокращение загрязнения атмосферного воздуха, земельных, водных ресурсов, уменьшение уровня шума – 69,5 %.

Что касается целей осуществления экологических инноваций, 73,7 % организаций внедряют инновации с целью обеспечения со-

ответствия требованиям природоохранного законодательства, 46 % организаций – с целью соответствия требованиям рынка, потребительской привлекательности. 81,1 % организаций в 2019 г. и 80,4 % в 2018 г. добровольно следовали общим принципам охраны окружающей среды.

Таким образом, можно сделать вывод о положительном влиянии инновационной деятельности на предприятиях промышленности, которая снижает негативное воздействие на окружающую среду.

Можно предложить дополнительные направления снижения негативного влияния промышленности на окружающую среду: эффективное использование ресурсов с помощью автоматизированных систем контроля их выдачи и поставок, правильная организация транспортировки и хранения сырья, вторичное использование отходов производства, внедрение более прогрессивных технологий и нового оборудования, применение новых экоматериалов и переход к альтернативным источникам энергии.

Список использованных источников

1. Стома, Н. В. Возобновляемая энергетика – основа «зеленой» экономики / Н. В. Стома // Проблемы экологии и экологической безопасности. Создание новых полимерных материалов : сб. материалов VII международной заочной научно-практической конференции, Минск, 5 июня 2020 г. / Ун-т гражданской защиты Мин-ства по чрезвычайным ситуациям Респ. Беларусь. – Минск : УГЗ, 2020. – С. 337–339.

2. Содействие переходу Республики Беларусь к «зеленой» экономике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://greenlogic.by/about_green.html/. – Дата доступа: 16.09.2021.

3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 16.09.2021.