

ОЦЕНКА «ЗЕЛЕННОГО» ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УРОВНЯ ЭКОНОМИКИ МОРДОВИИ

Ляпин А. А.*

студент

Приказчиков М. С.*

студент

* ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева»,
г. Саранск, Россия

Аннотация:

Исследование демонстрирует динамику энергоемкости экономики Мордовии в сравнении с Россией, а также мировым уровнем. В статье рассмотрены различные факторы, влияющие на безопасность экологической сферы, в динамике, а также сформулированы рекомендации, направленные на повышение «зеленого» технологического уровня субъекта.

Ключевые слова: Экологическая безопасность, «зеленая» экономика, технологический уровень экономики, экологические издержки, энергоемкость экономики, загрязнение.

УДК 330.3221

DOI: 10.24411/2658-6932-2022-10000

Для цитирования: Ляпин А. А., Приказчиков М. С. Оценка «зеленого» технологического уровня экономики Мордовии / А. А. Ляпин, М. С. Приказчиков // Контентус. – 2022. – № 9. – С. 34 – 42.

Финансирование: Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, грант РФФИ № 20-010-00060 «Развитие теории и методологии экологического инвестирования с позиции концепции «развязки» дилеммы роста»

Важной и знаковой чертой начала XXI века является промышленная революция 4.0, которая связана с растущей тенденцией к автоматизации и обмену данными в технологиях и процессах в обрабатывающей промышленности. Иными словами, она предполагает переход стран, имеющих развитую или динамично развивающуюся экономику к «экономике знаний» и качественно новой парадигме промышленного развития, ядро которой составляют новейшие технологии 5-го (электроника и микроэлектроника, информационные

технологии, генетическая инженерия) и принципиально нового – 6-го (нано- и биотехнологии, нано-энергетика и т.д.) технологического уклада.

Фундаментальные причины новой промышленной революции связаны с циклическим характером научно-технологического и экономического развития [1], который предполагает смену одного системообразующего технологического уклада (потенциал которого как основы и движущей силы экономического роста близок к исчерпанию), другим технологическим укладом. Вместе с тем триггером смены существующей технологической парадигмы и в то же время одной из важнейших характеристик нового технологического порядка является резкий рост проблем, связанных с экологией и климатом, которые правомерно рассматриваются как «зеленый» фактор развития экономики и ее технологического уровня.

Так, в соответствии с рейтингом Общероссийской общественной организации «Зеленый патруль» Республика Мордовия весной 2022 года заняла 28 место в эко-рейтинге всех регионов России, набрав 48 баллов в промышленно-экологическом индексе, что позволяет причислить Мордовию к списку технологически экологичных регионов, что подтверждается и динамикой результатов эко-рейтинга: весна 2021 года – 33 место, весна 2020 года – 47 место, весна 2019 года – 58 место, весна 2018 года – 69 место [4]. Таким образом, за 5 лет Мордовия сумела подняться из второй половины эко-рейтинга регионов РФ и войти в число наиболее экологичных регионов, продвинувшись с 69 до 28 места.

В свою очередь по ПФО Республика Мордовия занимает 5 место, однако это место формируется за счет сводного экологического индекса; если же взять отдельно включенный в сводный промышленно-экологический индекс, то место Мордовии окажется ниже, поскольку ключевое значение на положении Республики Мордовия в рейтинге оказывает социально-экологический индекс. Иными словами, несмотря на в целом высокое положение Мордовии в эко-рейтинге регионов РФ, её «зеленый» технологический уровень не является образцовым, в связи с чем важным предстает его оценка.

Так, в 2020 году лесовосстановление в Республике Мордовия составило 1,845 га фактических при 1,526 га плановых, то есть общее лесовосстановление в 2020 году было перевыполнено на 21,0%. В свою очередь, в рамках защиты и охраны лесов, произведены устройство минерализованных полос на 476,7 км и обновление противопожарных минерализованных полос на 3312,86 км. Кроме того, в рамках выполнения регионального проекта «Сохранение лесов» национального проекта «Экология» проведено обновление парка лесопожарной техники [3].

Иной не менее серьезной проблемой, оказывающей прямое влияние на состояние окружающей среды региона и его «зеленый» технологический уровень, является проблема загрязнения атмосферного воздуха, последствия

которой в виде загрязняющих токсических веществ влияют на всю экосистему территории, затрудняя ее развитие. Представим динамику выбросов загрязняющих веществ в Таблице 1.

Таблица 1 – Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в Республике Мордовия за 2012-2020 гг., тыс. т.

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Выбросы загрязняющих веществ, всего	98,4	99,9	97,1	114,6	130,2	134,2	105,5	115,0
в том числе								
выбросы от стационарных источников	36,3	35,0	31,8	40,5	53,8	37,9	51,1	59,3
выбросы от автомобильного транспорта	62,1	64,9	65,3	74,1	76,4	96,3	54,4	55,7

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2020 году составил 115,0 тыс. т, что говорит об увеличении выбросов на 8,8% за год. Выбросы от автомобильного транспорта в 2020 году составили 55,7 тыс., что говорит о снижении на 5,4 тыс. т по сравнению с уровнем 2010 года. Это может быть обусловлено строительством объездных дорог и ограничением движения грузовых автомобилей.

Выбросы же от стационарных источников в 2020 году составили 59,3 тыс. т.; по сравнению с 2010 годом это означает увеличение объема выбросов на 42,5%, что говорит о негативной тенденции в рамках «зеленого» технологического развития региона, то есть о низком уровне экологизации производственных процессов республиканских предприятий. По сравнению с 2010 годом увеличились выбросы оксида углерода (на 22,9%), оксида азота (на 32,5%), а также летучих органических соединений (в 2,3 раза).

В связи с этим считаем необходимым провести анализ износа основных фондов в Республике Мордовия в рамках деятельности по ликвидации загрязнений и сравнить его со средним уровнем износа по РФ и ПФО (Рисунок 2).

В рамках всего рассматриваемого периода степень износа основных фондов в целом по РФ была ниже, чем по ПФО, однако нельзя не заметить тенденции к увеличению износа по РФ, что напрямую негативно сказывается на перспективе «зеленого» технологического развития страны. В свою очередь износ основных фондов в Республике Мордовия в рамках деятельности по ликвидации загрязнений за весь рассматриваемый период за исключением 2017 года выше, чем средний уровень износа основных фондов по ПФО, несмотря на имеющуюся незначительную тенденцию к снижению износа основных фондов в Мордовии.

Таким образом, износ основных фондов в Республике Мордовия в 50,0% позволяет сделать вывод о том, что при существующей технологической базе крайне тяжела к исполнению концепция «зеленого» развития, поскольку

имеющиеся фонды не справляются с существующими нагрузками и становится понятна тенденция к увеличению объема выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников.

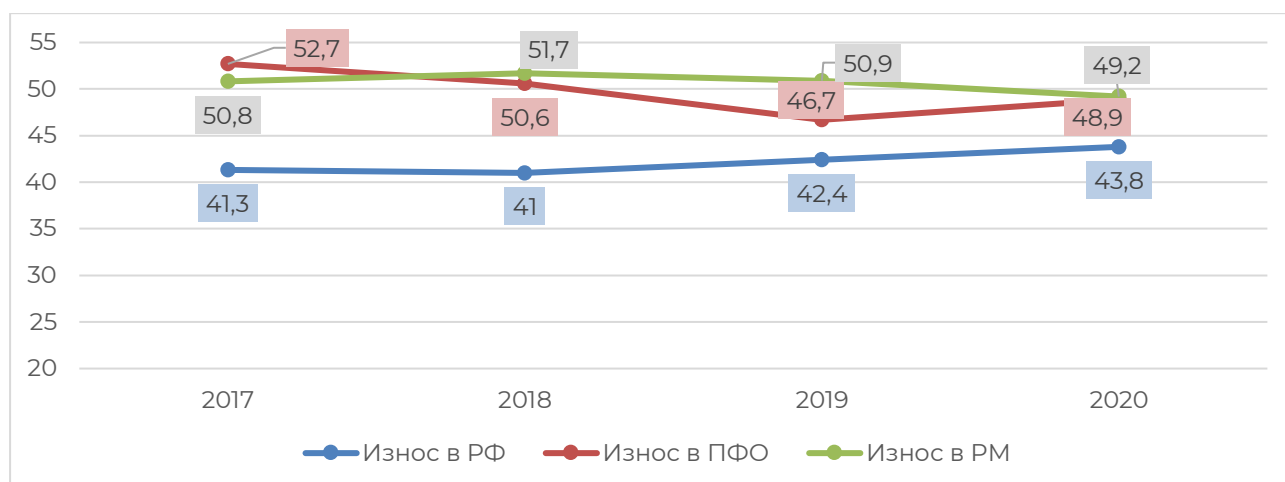


Рисунок 2 – Степень износа основных фондов в Республике Мордовия в рамках деятельности по ликвидации загрязнений за 2017-2020 гг., %

В этой связи считаем необходимым проанализировать объем инвестиций, направляемых на мероприятия по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов по Республике Мордовия (Таблица 2).

Таблица 2 – Объем инвестиций, направляемых на мероприятия по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов по Республике Мордовия за 2014-2020 гг., тыс. рублей

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Мероприятия по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов	495345	320568	710553	348674	632985	892509
из них:						
на охрану и рациональное использование водных ресурсов	416928	210926	341752	63642	493732	-
на охрану и рациональное использование земель	53627	94268	315089	272232	83430	-
на охрану атмосферного воздуха	916	1240	46507	2778	2070	-
на охрану лесных ресурсов	5971	6338	2999	1949	18773	-
на обезвреживание токсичных отходов	-	-	-	-	28669	-
на охрану заповедников	17903	7796	4206	8073	6311	-

По данным Таблицы 2 нетрудно заметить, что динамика объема инвестиций, направляемых на охрану окружающей среды в Мордовии, в рамках всего рассматриваемого периода немонотонна и имеет рваную структуру. Объемы инвестиций не имеют четко выраженной структуры, что может сигнализировать нам о непоследовательности и отсутствии системности с позиции экологического инвестирования. Так, несмотря на увеличение объемов выбросов загрязняющих источников в атмосферный воздух в 2020 году от стационарных источников на 42,5% по сравнению с 2010 годом, объем инвестиций на охрану атмосферного воздуха занимает всего лишь 0,3% от всего объема инвестиций на охрану окружающей среды.

Вместе с тем довольно низкими остаются инвестиции на охрану лесных ресурсов, поскольку охрана лесов является одним из приоритетов в рамках «зеленого» технологического развития; объемы же направленных на это инвестиций должны быть равномерными и последовательными, чего не видно по представленным данным, однако вместе с тем с 2018 года отмечается тенденция к увеличению инвестиций на охрану природы в целом: за 3 года объемы инвестиций увеличились на 155,9%, однако стоит заметить, что в 2018 году наблюдалось значительное снижение инвестиций по сравнению с 2017 годом (в 2 раза).

В целом нельзя не заметить положительную динамику инвестиций на охрану окружающей среды, однако для действительно качественного «зеленого» технологического объема инвестиций должны стать более последовательными и системы, поскольку именно последовательность и системность является основой любого роста.

Стоит также отметить то, что развитие «зеленых» технологий способствует снижению ресурсоемкости (в частности, энергоемкости) ВВП страны и ВРП региона, а также уменьшает негативное антропогенное влияние на окружающую среду страны в целом, поэтому считаем важным сравнить динамику энергоемкости ВВП России и ВРП Республики Мордовия (Рисунок 3).

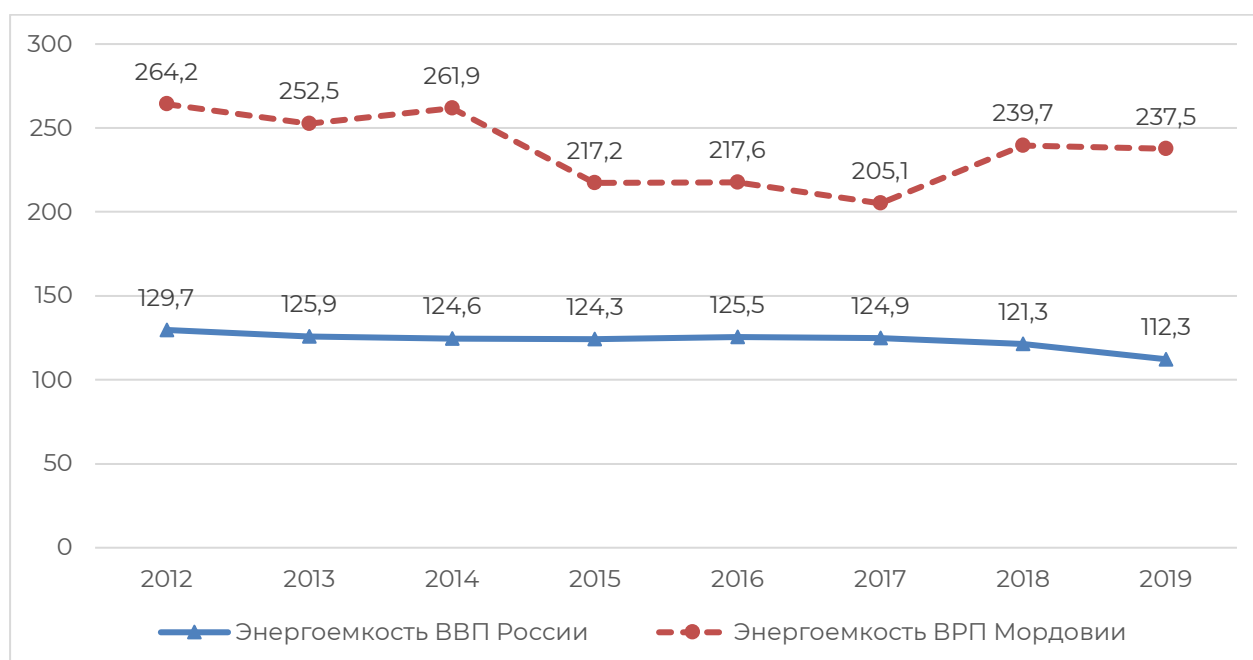


Рисунок 3 – Динамика энергоёмкости ВВП России и Республики Мордовия, кг условного топлива/ на 10 тыс. рублей (в ценах 2012 года)

Энергоёмкость ВВП РФ в целом выше мирового уровня на 46 %. Ключевым драйвером в снижении энергоёмкости ВВП страны в более энергоёмких секторах экономики (энергетике, обрабатывающей промышленности, транспорте и ЖКХ) является технологический фактор, реализация которого позволит сократить выбросы в окружающую среду, а также повысить качество жизни.

Энергоёмкость на уровне региона – Республики Мордовия, в рамках всего рассматриваемого периода колоссально превосходит энергоёмкость ВВП РФ (Рисунок 3), однако стоит заметить незначительную положительную тенденция снижения энергоёмкости ВРП Мордовии к 2017 году по сравнению с 2012 годом. Однако 2018 году энергоёмкость ВРП региона увеличилась на 16,9% по сравнению с 2019 годом и составила 239,65 кг условного топлива/ на 10 тыс. рублей.

Так, «зеленый» технологический уровень Республики Мордовия с позиции ее энергоёмкости находится в кризисном состоянии даже на уровне Российской Федерации; более того, не намечается хоть какой-либо тенденции на снижение энергоёмкости ВРП Мордовии, в то время как энергоёмкость ВВП России за 2012-2019 гг. постепенно снижалась (-13,4%).

Хочется сказать, что избыточность топливно-энергетических ресурсов в России не должна предусматривать их «разбазаривание», поскольку неэффективное и расточительное их использование помимо торможения потенциала развития экономики способствует увеличению антропогенного влияния человека на окружающую среду.

Путь к «зеленому» технологическому развитию России и каждого региона, включая Республику Мордовия, лежит по траектории снижающейся энергоемкости.

Необходимо использовать все доступные методы для повышения «зеленого» технологического уровня в Республике Мордовия. К наиболее эффективным мероприятиям, доступным на региональном уровне мы можем отнести:

- усиление государственного контроля в области использования и охраны природных ресурсов;
- модернизация предприятий с целью внедрения наукоемких технологий по ресурсосбережению и энергосбережению;
- систематизация и увеличение объема инвестиций, направляемых на охрану окружающей среды;
- внедрение системы раздельного сбора мусора, организация центров переработки для повторного использования;
- развитие систем мониторинга окружающей среды, позволяющей своевременно реагировать на чрезвычайные происшествия, угрожающие безопасности экологической сферы.

Список использованных источников

1. Глазьев С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития [Текст]/ С. Ю. Глазьев. // – М.: ВладДар, 1993. – 320 с.
2. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды в Республике Мордовия в 2020 году [Электронный ресурс] / Министерство лесного хозяйства и природопользования Республики Мордовия : В. М. Максимкин, Ю. С. Якушкин, Н. А. Маланкина [и др.]. – Саранск. – 2021. – URL : <https://www.e-mordovia.ru/upload/iblock/094/gosudarstvennyy-doklad-2020.pdf>
3. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2020 году. – [Электронный ресурс] // Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации : сайт. – М.: Минприроды России; МГУ имени М. В. Ломоносова, 2021. – 864 с. – URL : https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/gosudarstvennyy_doklad_o_sostoyanii_i_ob_okhrane_okruzhayushchey_sredy_rossiyskoy_federatsii_v_2020/ (дата обращения : 09.08.2022).
4. Национальный экологический рейтинг : [Электронный ресурс]. – 2022. – Зелёный патруль : сайт. – М. – URL : <https://greenpatrol.ru/ru/stranica-dlya-obshchego-reytinga/ekologicheskiy-reyting-subektov-rf?tid=453>
5. Российский статистический ежегодник 2021 [Электронный ресурс]/ Федеральная служба государственной статистики. – Саранск. – URL: https://gks.ru/bgd/regl/b21_13/Main.htm

ASSESSMENT OF THE «GREEN» TECHNOLOGICAL LEVEL OF THE ECONOMY OF MORDOVIA

Lyapin A. A.**

student

Prikazchikov M. S.**

student

*National Research Mordovia State University,
Saransk, Russia

Abstract:

The study demonstrates the dynamics of the energy intensity of the economy of Mordovia in comparison with Russia, as well as the world level. The article considers various factors influencing the safety of the environmental sphere, in dynamics, and also formulates recommendations aimed at improving the "green" technological level of the subject.

Key words:

Environmental safety, «green» economy, technological level of the economy, environmental costs, energy intensity of the economy, pollution