

УДК330.15.

***ВЛИЯНИЕ КОНЦЕПЦИЙ ИНДУСТРИЯ 4.0 И ОБЩЕСТВО 5.0 НА
РАЗВИТИЕ «ЗЕЛеноЙ» ЭКОНОМИКИ В РОССИИ***

Вукович Н.А.

к.э.н., доцент

Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет

Санкт-Петербург, Россия

Аннотация: В настоящей статье представлены результаты анализа влияния концепций Индустрия 4.0 и Общества 5.0 на устойчивое развитие и «зеленую» экономику. По элементам проанализировано влияние концепции Индустрия 4.0 на развитие базовых элементов «зеленой» экономики в России, влияние развития концепций Индустрии 4.0 и Общества 5.0 на развитие «зеленой» экономики и устойчивое развитие. По результатам анализа сделан вывод о положительном влиянии развития концепций Индустрии 4.0 и Общества 5.0 на развитие национальной модели «зеленой» экономики и устойчивое развитие России.

Ключевые слова: четвертая промышленная революция, Индустрия 4.0, Общество 5.0, «зеленая» экономика, устойчивое развитие.

***THE IMPACT OF THE CONCEPTS INDUSTRY 4.0 AND SOCIETY 5.0 ON
THE DEVELOPMENT OF THE "GREEN" ECONOMY IN RUSSIA***

Vukovich N. A.

Ph. D., Associate Professor

Saint-Petersburg State Forest Technical University

Saint-Petersburg, Russia

Abstract: The article presents the results of analysis of the impact of the concepts of Industry 4.0 and Society 5.0 on sustainable development and green economy. The impact of the Industry 4.0 concept on the development of the basic elements of the green economy in Russia, the impact of the development of the concepts of Industry 4.0 and Society 5.0 on the development of green economy and sustainable development is analyzed by elements. Based on the results of the analysis, it is concluded that the development of the concepts of Industry 4.0 and Society 5.0 has a positive impact on the development of the national model of green economy and sustainable development of Russia.

Keywords: fourth industrial revolution, industry 4.0, Society 5.0, green economy, sustainable development.

Научно-технический прогресс и влияние антропогенных факторов привели к обострению экологической обстановки и социально-экономической напряженности во всем мире. Проблемы истощения природных ресурсов, загрязнения природной среды, ухудшения здоровья людей из-за негативного воздействия экологических факторов требуют поиска новых решений их устранения. Ответом на глобальные вызовы современности стали концепции «зеленой» экономики [1], входящей в концепцию устойчивого развития, и концепция четвертой индустриальной революции или Индустрии 4.0 [2], делающей ставку на цифровые решения.

В России сегодня внедряются принципы устойчивого развития и формируются новые отрасли «зеленой» экономики [5,6]. Вопросы применения подхода эко-эффективности к формированию сценариев развития эколого-социально-экономических систем [7], моделирование сценариев динамического развития эколого-социально-экономических систем в условиях реиндустриализации России и четвертой индустриальной революции [8] исследуются многими

российскими учеными [9]. При этом ведущая роль в вопросах развития «зеленой» экономики в России отдается эффективному управлению энергоресурсами и развитию биоэнергетики на основе биомассы [10, 11]. Эта тенденция объясняется лидирующими позициями России в мире по запасу лесных ресурсов (1 место в мире).

Наряду с процессами экологизации происходит активное внедрение цифровых технологий и четвертая индустриальная революция, связанная с концепцией Индустрии 4.0. Термины «Индустрия 4.0», «Четвертая промышленная революция», «цифровая трансформация» сегодня многими исследователями рассматриваются как синонимы [12]. Это глобальный тренд и Россия как активный участник глобального пространства попала под его влияние [13,14,15,16]. Концепция Четвертой промышленной революции была сформулирована Клаусом Швабом и озвучена на Всемирном экономическом форуме в Давосе (2011 г.) [17] и развивается во всех ведущих странах мира.

Таким образом, 2 глобальных тренда по экологизации и по цифровизации экономики, выражаются в России в развитии «зеленой» экономики и переходе национальной промышленности к принципам Индустрии 4.0. Эти тренды оказывают существенное взаимное влияние на развитие друг друга. Как мы видим по данным Таблицы 1 практически все элементы этих двух концепций пересекаются и взаимно влияют друг на друга.

Общество 5.0 – это развитие концепции Индустрии 4.0 с учетом актуальных социальных и техногенных вызовов в направлении ее гуманизации и распространения за рамки технологической и организационно-экономической трансформации промышленного производства на базе суперсовременных научно-технических разработок [18].

Развитие Концепции Индустрии 4.0 и Общества 5.0 оказывают существенное влияние на устойчивое развитие экономики страны [19,20], так как концепция Общества 5.0 частично основана и выходит за рамки концепции

Индустрии 4.0, то она сохранила аналогичные связи и взаимовлияния с концепцией «зеленой» экономикой и устойчивым развитием.

Таблица 1-Влияние концепции Индустрия 4.0 на развитие базовых элементов «зеленой» экономики в России

| № | Элементы концепции Индустрия 4.0 [2] | Элементы концепции «зеленой» экономики[1] | | | | | |
|---|--------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|
| | | Возобновляемая энергия | «Зеленое» строительство | «Зеленый» транспорт | Устойчивое управление водными ресурсами | Устойчивое управление отходами | Устойчивое управление земельным фондом |
| 1 | Большие данные | | | | | | |
| 2 | Интернет вещей | | | | | | |
| 3 | Виртуальная и дополненная реальность | | | | | | |
| 4 | 3D-печать | | | | | | |
| 5 | Печатная электроника | | | | | | |
| 6 | Квантовые вычисления | | | | | | |
| 7 | Блокчейн | | | | | | |

По данным Таблицы 2 можно сделать вывод, что все сферы «зеленой» экономики, являющейся драйвером устойчивого развития, испытывают высокое влияние концепций Индустрии 4.0 и Общества 5.0.

Таким образом, можно говорить о положительном влиянии развития концепций Индустрии 4.0 и Общества 5.0 на развитие национальной модели «зеленой» экономики и устойчивое развитие России.

Таблица 2 -Влияние развития концепций Индустрии 4.0 и Общества 5.0 на развитие «зеленой» экономики (устойчивое развитие)

| № | Базовые элементы «зеленой» экономики [1] | Влияние развития концепции Индустрии 4.0[17] | Влияние развития концепции Общества 5.0 [18] |
|---------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Сфера «Экономика» (Устойчивое развитие) [1] | | | |
| 1 | «Смарт» производство | Высокое | |
| 2 | «Смарт» фабрики | Высокое | |
| 3 | Производство «Lights out» | Высокое | |
| 4 | Интернет вещей | Высокое | |
| 5 | Финтех | | Высокое |
| Сфера «Экология» (Устойчивое развитие)[1] | | | |
| 6 | Инфраструктура | | Высокое |
| Сфера «Общество» (Устойчивое развитие) [1] | | | |
| 7 | Мобильность | | Высокое |

| | | | |
|---|-----------------|--|---------|
| 8 | Здравоохранение | | Высокое |
|---|-----------------|--|---------|

На сегодняшний день благодаря сильной позиции государства в продвижении Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и Национальной технологической инициативы Россия делает первые шаги по развитию концепций Индустрия 4.0 и Общество 5.0. На стадии обсуждения находится Концепция устойчивого развития страны. Дальнейший успех цифровой и социально-экономической трансформации государства будет напрямую зависеть от эффективности и системности совместных усилий правительственных структур, бизнес-сообщества и социальных институтов в решении задач устойчивого развития национальной экономики.

Библиографический список

1. Burkart K. How do you define the green economy //MNN—Mother Nature Network. – 2009.
2. Schwab, K. (2017). The fourth industrial revolution. Currency.
3. Порфирьев Б. Н. «Зеленая» экономика: общемировые тенденции развития и перспективы //Вестник Российской академии наук. – 2012. – Т. 82. – №. 4. – С. 323-332.
4. Захарова Т.В. «Зеленая» экономика как новый курс развития: глобальный и региональный аспекты // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2011. № 4 (16). С. 28–38.
5. Бочко В.С., Некрасов А.А. Зеленая экономика: теория вопроса // Журнал экономической теории. 2014. № 1. С. 244–248.
6. Розенберг Г.С., Кудинова Г. Э. На пути к «зеленой» экономике (знакомаясь с докладом ЮНЕП к «Рио + 20») // Биосфера. 2012. Т. 4, № 3. С. 245–250.

7. Мингалева Ж. А., Шпак Н. А. Особенности применения подхода эко-эффективности к формированию сценариев развития эколого-социо-экономических систем // Экономика и предпринимательство. – 2014. – №. 5-1. – С. 285-288.
8. Мингалева Ж. А., Шпак Н. А. Моделирование сценариев динамичного развития эколого-социо-экономических систем в условиях реиндустриализации России // Экономика и предпринимательство. – 2014. – №. 4-2. – С. 869-872.
9. Терешина М.В., Дегтярева И.Н. «Зеленый рост» и структурные сдвиги в региональной экономике: попытка теоретико-методологического анализа // Теория и практика общественного развития. 2012. № 5. С. 246–248.
10. Мингалева Ж. А., Шпак Н. А. Оценка потенциала развития альтернативной биоэнергетики в регионах России на основе перехода к национальной модели «зеленой» экономики // Аграрный вестник Урала. – 2014. – №. 9 (127).
11. Мингалева Ж. А., Шпак Н. А. Особенности развития эколого-социо-экономических систем на основе альтернативных источников энергии // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №. 5. – С. 310-310.
12. Цифровая экономика: мифы, реальность, перспектива / В.В. Иванов, Г.Г. Малинецкий. М: РАН, 2017.
13. Развитие цифровой экономики в России как ключевой фактор экономического роста и повышения качества жизни населения / Андреева Г.Н., Бадалянц С.В., Богатырева Т.Г., Бородай В.А., Дудкина О.В., Зубарев А.Е., Казьмина Л.Н., Минасян Л.А., Миронов Л.В., Стрижов С.А., Шер М.Л. – Нижний Новгород: Проф. наука, 2018. - 131 с.
14. Медовников Д. С., Оганесян Т. К., Стырин Е. М., Абдрахманова Г. И., Розмирович С. Д., Меркулова Д. Ю., Бикбулатова Ю. С. Цифровая

- экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса: доклад. М.: НИУ ВШЭ, 2017. – 121 с. (С. 20)
15. Новая технологическая революция: вызовы и возможности для России: экспертно-аналит. доклад / Под научным руководством В. Н. Княгинина. Москва, 2017. — 136 с.
 16. Цифровая Россия: новая реальность / А. Аптекман, В. Калабин, В. Клинцо, Е. Кузнецова, В. Кулагин, И. Ясеновец. – М: Digital McKinsey, 2017.
 17. Клаус, Ш. (2017). Четвертая промышленная революция. Litres.
 18. Уэмура Н. Общество 5.0: взгляд Mitsubishi Electric / Н. Уэмура // Экономические стратегии. – 2017. – № 4. – С. 2-11.
 19. Sniderman, Brenna; Mahto, Monika; Cotteleer, Mark J. Industry 4.0 and manufacturing ecosystems: Exploring the world of connected enterprises. Deloitte Consulting, 2016.
 20. Permatasari, Deviana; Iqbal, Mochamad. Strenthning entrepreneurship with a grit system and transformational technology to face Society 5.0 in Asian community. International Conference of One Asia Community. 2019. S. 104-109.

Оригинальность 78%