

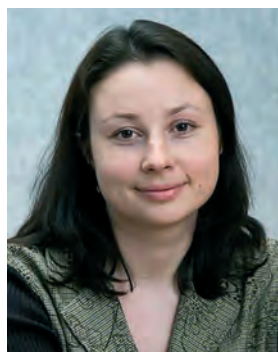


Попкова Елена Геннадьевна

Доктор экономических наук, профессор, президент института АНО «Институт научных коммуникаций», Российская Федерация, 400066, г. Волгоград, улица им. Маршала Чуйкова, д. 9, e-mail: 210471@mail.ru

Elena G. Popkova

D.Sc. in Economics, Professor, President of Institute ANO "Institute for Scientific Communications", 9 Marshal Chuikov Str., Volgograd, 400066, Russian Federation, e-mail: 210471@mail.ru



Созинова Анастасия Андреевна

Кандидат экономических наук, доцент
Кафедра менеджмента и маркетинга, Вятский государственный университет, Российская Федерация, 610020, г. Киров, Преображенская ул., 41, e-mail: 1982nastya1982@mail.ru

Anastasia A. Sozinova

PhD in Economics, Associate Professor
Department of Management and Marketing, Vyatka State University, Russian Federation, 610020, Kirov, Preobrazhenskaya Str., 41, e-mail: 1982nastya1982@mail.ru



Меньщикова Вера Ивановна

Кандидат экономических наук, доцент
Кафедра экономики, Тамбовский государственный технический университет, Российская Федерация, 392036, г. Тамбов, ул. Ленинградская, 1, e-mail: menshikova2907@mail.ru

Vera I. Menshchikova

PhD in Economics, Associate Professor
Economics Department, Tambov State Technical University, 1 Leningradskaya Str., Tambov, 392036, Russian Federation, e-mail: menshikova2907@mail.ru

УПРАВЛЕНИЕ АДАПТАЦИЕЙ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА К ИНДУСТРИИ 4.0 НА БАЗЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ВОЛН И ИМПУЛЬСОВ

Аннотация. В статье произведен анализ сущности процесса управления адаптацией современного общества к индустрии 4.0 на базе информационных волн и импульсов с опорой на оригинальные идеи,

издоженные в статье А.П. Суходолова, И.В. Анохова и В.А. Маренко «Информационное импульсно-волновое взаимодействие СМИ и общества». Предложенный учеными импульсно-колебательный механизм влияния информации на четыре уровня ее восприятия индивидом применен для объяснения сущности, логики и внутренней структуры процесса управления адаптацией современного общества к индустрии 4.0, традиционно представляемого в форме необъясненного и малоизученного «черного ящика». В результате авторами разработан механизм управления адаптацией современного общества к индустрии 4.0 на базе информационных волн и импульсов.

Ключевые слова. Управление адаптацией, современное общество, цифровая экономика, индустрия 4.0, информационные волны и импульсы.

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-010-00103 А.

Информация о статье. Дата поступления 15 марта 2019 г.; дата принятия к печати 6 мая 2019 г.; дата онлайн-размещения 24 мая 2019 г.

MANAGING THE ADAPTATION OF MODERN SOCIETY TO THE INDUSTRY 4.0 BASED ON INFORMATION WAVES AND IMPULSES

Abstract. The article analyzes the essence of the management process of adaptation of modern society to the industry 4.0 on the basis of information waves and impulses based on original ideas and scientific discoveries made in the article by A.P. Sukhodolov, I.V. Anokhov and V.A. Marenko *Information impulse-wave interaction between the media and society*. Scientists proposed an impulsive-oscillating mechanism for the influence of information on four levels of its perception by an individual to explain the essence, logic and internal structure of the management process of modern society's adaptation to the industry 4.0, traditionally represented in the form of an unexplained and little-studied "black box". As a result, the authors have developed a mechanism for managing the adaptation of modern society to the industry 4.0 on the basis of information waves and pulses.

Keywords. Managing the adaptation, modern society, digital economy, industry 4.0, information waves and impulses.

Funding. The research is carried out with the financial support by the Russian Foundation for Basic Research in the framework of scientific project № 18-010-00103 А.

Article info. Received March 15, 2019; accepted May 6, 2019; available online May 24, 2019.

Введение

Цифровая модернизация хозяйственной системы современной России призвана охватить все ее составляющие. С позиций ноосферного подхода это означает, что

последствия данного процесса будут распространяться не только на технологическую (смена технологического уклада, распространение прорывных цифровых технологий — Интернета вещей, искусственного

интеллекта, блокчейн-технологий, облачных технологий, Больших данных и др.) и экономическую (возникновение цифрового предпринимательства — электронной торговли в сфере услуг, промышленных предприятий 4.0 в реальном секторе экономики и АПК 4.0 в сфере сельского хозяйства и производства продовольствия, — распространение электронных платежей и становление электронного правительства), но и на социальную составляющую.

Социальные условия становления индустрии 4.0 проявляются в двух аспектах. Первый аспект: цифровое потребление. В условиях индустрии 4.0 цифровые технологии используются не только в процессе производства товаров/оказания услуг, но и в процессе их приобретения (к примеру, онлайн-заказ/электронная запись, электронная оплата) и потребления (к примеру, автоматическое программное обеспечение с помощью Интернета вещей). Так как индустрия 4.0 в перспективе призвана не дополнить, а вытеснить товары и услуги, предоставляемые в рамках традиционного технологического уклада, необходимо обеспечение массовой цифровой грамотности населения.

Второй аспект: цифровые кадры. Внедрение прорывных цифровых технологий на современных предприятиях требует участия цифровых кадров (высококвалифицированных специалистов в различных отраслях экономики, владеющих компетенциями активного использования цифровых технологий). Это приведет к автоматизации множества бизнес-процессов и к безработице, снизить или даже предотвратить которую позволит предварительное повышение

квалификации и переобучение работников. Неизбежным препятствием на пути становления индустрии 4.0 является социальное недовольство и протест против цифровой модернизации, связанный с опасением и нежеланием осваивать цифровые компетенции как населением, так и работниками.

Нормативно-правовые основы модернизации заложены программой «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р утвердить прилагаемую программу¹. В данной программе отмечается, что она опирается на информационное общество, создаваемое в рамках Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203². Одновременный запуск обозначенной программы и стратегии указывает на нарушение их логической последовательности. Из-за данного противоречия несформированность (или недостаточный уровень развития) информационного общества в России может стать барьером на пути построения цифровой экономики и перехода к индустрии 4.0.

¹ Утвердить прилагаемую программу «Цифровая экономика Российской Федерации»: распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>.

² О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы: указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/>.

Поэтому актуальной задачей современной науки является поиск способов разрешения данного противоречия в интересах ускоренного формирования и развития информационного общества в современной России для построения цифровой экономики и перехода к индустрии 4.0. Попытки разрешить данное противоречие, осуществляемые в рамках экономической теории, сводятся к обоснованию необходимости управления адаптацией современного общества к индустрии 4.0.

При этом данный процесс представляется в форме «черного ящика», на входе в который реализуемые управленческие меры в рамочной формулировке (к примеру, государственный социальный маркетинг [1–4], модернизация рынка труда [5–7] или повышение медиаграмотности населения [8–12] и др.), а на выходе — сформированное и развитое информационное общество, адаптированное к цифровой экономике и индустрии 4.0. В наших собственных исследованиях [13–15] мы также убедились в недостаточности экономического инструментария для полного и достоверного описания сущности рассматриваемого процесса.

Следовательно, процесс управления адаптацией современного общества к индустрии 4.0 является необъясненным и малоизученным. Сочетание экономических факторов и социальных базовых условий и последствий в данном процессе обуславливает необходимость его мультидисциплинарного исследования на базе экономической теории и других социально-гуманитарных наук. Поэтому в своей статье, нацеленной на исследование сущности

процесса управления адаптацией современного общества к индустрии 4.0, мы опираемся на оригинальные идеи и научные открытия, сделанные в статье наших коллег по блоку социально-гуманитарных и технических наук — д.э.н., проф. А.П. Суходолова, к.э.н., доц. И.В. Анохова и к.т.н., доц. В.А. Маренко «Информационное импульсно-волновое взаимодействие СМИ и общества» [16].

Результаты

В своем труде А.П. Суходолов, И.В. Анохов и В.А. Маренко представили импульсно-колебательный механизм влияния информации на четыре уровня ее восприятия индивидом [16]. Данный механизм обладает широкими перспективами практического применения. Он может быть использован для объяснения сущности, логики и внутренней структуры процесса управления адаптацией современного общества к индустрии 4.0. Проведенный нами анализ последствий реализации мер по управлению адаптацией современного общества к индустрии 4.0 через призму восприятия индивидом полученной информации на базе импульсно-колебательного механизма позволил получить следующие результаты.

На первом уровне заданный информационный импульс в форме социальной рекламы, новых должностных инструкций и распоряжений руководства об освоении цифровых компетенций вызывает ответные физические колебания индивида, начиная от поиска дополнительной информации об индустрии 4.0 и ее вероятных социальных последствиях и заканчивая получением формального (прохождение курсов по-

вышения квалификации, переобучение, получение дополнительного образования, в том числе в дистанционной форме) и/или неформального образования (самообучение, обмен опытом) для освоения востребованных в настоящем и в будущем цифровых компетенций.

На втором уровне активизируются эмоциональные колебания, сохраняющиеся более длительное время. Так как наиболее сильны (то есть действенны, эффективны) эмоциональные колебания, спровоцированные информацией, вызывающей страх и тревогу, наиболее предпочтительно представление информации о социальных последствиях индустрии 4.0 с негативной окраской. Для этого рекомендуется на фоновом плане описывать будущие преимущества перехода к индустрии 4.0 (повышение доступности товаров и услуг, рост производительности и т.д.) и делать упор на безработицу и сложность или даже невозможность покупки и потребления цифровых товаров и услуг при отсутствии необходимых для этого цифровых компетенций. Благодаря этому достигается повышенное внимание целевой аудитории к информации об индустрии 4.0. Эмоциональные колебания обеспечивают престижность медиаграмотности, вызывают моду на освоение цифровых компетенций, а затем их массовое освоение.

На третьем уровне происходят интеллектуальные колебания, требующие серьезных усилий индивида — осознанности, воли, дисциплины мышления и чувств. Для их поддержки (стимулирования) рекомендуется освещение успешного опыта и преимуществ освоения цифровых компетенций. То есть на смену пред-

шествующему внешнему стимулированию и отрицательной мотивации — внешнему принуждению и искусственному созданию тревожности — должна прийти положительная мотивация. Интеллектуальные колебания приводят к корректировке личных планов индивидов посредством включения в них повышения медиаграмотности.

На четвертом уровне ценностно-смысловые колебания совершаются под влиянием чувств индивида, совести, стыда и творческого потенциала. Индивид сопоставляет предъявляемые к нему требования, транслируемый успешный чужой и полученный собственный опыт и выстроенные планы повышения медиаграмотности с социальными нормами и традициями, переосмысливая их, уточняя и детализируя. В результате практики получения цифровых компетенций либо отторгаются (что маловероятно и может быть характерно только для обществ с неизменными традициями и сильным сопротивлением изменениям, к примеру, в странах Азии), либо закрепляются, то есть институционализируются, что, вероятно, будет характерно для стран Европы и, в том числе, для России.

На основании вышеизложенного нами разработан механизм управления адаптацией современного общества к индустрии 4.0 на базе информационных волн и импульсов (рис. 1).

Как видно из рис. 1, представленный механизм управления адаптацией современного общества к индустрии 4.0 на базе информационных волн и импульсов обладает сложной внутренней структурой. Он отражает последовательность институциона-



Рис. 1. Механизм управления адаптацией современного общества к индустрии 4.0 на базе информационных волн и импульсов

Источник: составлено авторами.

лизации практики получения цифровых компетенций, которая инициируется внешними стимулами, но продолжается и подкрепляется под влиянием внутренних мотивов индивида и естественных общественных настроений, формируемых государством.

По мере перехода на каждый следующий уровень восприятия информации волновые колебания индивида становятся более продолжительными, но их более сложно вызвать, так как внешнее давление вызывает все больший внутренний протест индивида. Поэтому информационная поддержка (импульс) адаптации современного общества к индустрии 4.0 должна быть строго дозированной и учитывать специфику волновых колебаний ее целевой аудитории, которая должна быть четко сегментирована (структуриро-

вана) в зависимости от уровня восприятия информации.

Заключение

Таким образом, управление адаптацией современного общества к индустрии 4.0 на базе информационных волн и импульсов представляет собой процесс придания информационного импульса целевой аудитории и поддержания ее ответных волновых колебаний в строго определенной последовательности: физических, эмоциональных, интеллектуальных и ценностно-смысловых.

Раскрыть внутреннюю структуру описанного процесса, традиционно представляемого в форме «черного ящика», позволил импульсно-колебательный механизм влияния информации на четыре уровня ее восприятия индивидом, выявленный

в статье А.П. Суходолова, И.В. Анохова и В.А. Маренко «Информационное импульсно-волновое взаимодействие СМИ и общества». На основании этого мы рекомендуем ее для ознакомления современной академической читательской аудиторией, что обеспечит массовую трансляцию содержащихся в ней идей для решения актуальных

проблем современного общества и экономики. Мы также ожидаем, что проведенное нами исследование и, в частности, разработанный и представленный механизм управления адаптацией современного общества к индустрии 4.0 на базе информационных волн и импульсов станет предметом научного дискурса в данном направлении.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Малинина Т.Б. Место цифровой экономики в социальном развитии человека и общества / Т.Б. Малинина // Глобальный научный потенциал. — 2017. — № 10 (79). — С. 163–166.
2. Масленникова Ю.Л. Цифровое неравенство как социальный фактор цифровой экономики / Ю.Л. Масленникова, А.А. Давыдова // Экономика и предпринимательство. — 2018. — № 3 (92). — С. 953–956.
3. Устинович Е.С. Цифровая экономика и новая социальная доктрина / Е.С. Устинович // Социальная политика и социальное партнерство. — 2017. — № 7. — С. 33–41.
4. Влияние цифровой экономики на трансформацию социально-экономических процессов / Е.В. Устюжанина [и др.] // Плехановский научный бюллетень. — 2017. — № 2 (12). — С. 225–230.
5. Ермоловская О.Ю. Концепция адаптации персонала в современных условиях перехода к цифровой экономике / О.Ю. Ермоловская // Экономика и управление: проблемы, решения. — 2018. — Т. 3, № 10. — С. 73–79.
6. Паничкина М.В. Проблемы профессиональной адаптации выпускников вузов в условиях цифровой трансформации экономики / М.В. Паничкина, И.А. Синявская, Е.А. Шестова // Планирование и обеспечение подготовки кадров для промышленно-экономического комплекса региона : материалы XVII Всерос. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 14–15 нояб. 2018 г. — СПб., 2018. — Т. 1. — С. 46–48.
7. Федченко А.А. Трансформация социально-трудовых отношений в цифровой экономике / А.А. Федченко // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. — 2018. — № 3. — С. 91–95.
8. Воробьев Ю.Н. Становление цифровой экономики в России и ее влияние на социальную сферу / Ю.Н. Воробьев, Е.И. Воробьева // Экономика и предпринимательство. — 2018. — № 4 (93). — С. 78–86.
9. Мысляева И.Н. Социально-экономические последствия развития цифровой экономики в условиях глобализации / И.Н. Мысляева // Экономика и управление: проблемы, решения. — 2017. — Т. 2, № 9. — С. 93–97.
10. Обьедкова Л.П. Социальные составляющие цифровой экономики / Л.П. Обьедкова // Экономика и предпринимательство. — 2018. — № 1 (90). — С. 970–972.
11. Соловьев А.К. Социальные риски цифровой экономики / А.К. Соловьев // Вестник факультета управления СПбГЭУ. — 2018. — № 3. — С. 194–196.
12. Яскевич Я.С. Социальная аналитика и цифровая экономика в контексте глобальной коммуникации и вызовы информационного общества / Я.С. Яскевич // Журнал Белорусского государственного университета. Философия. Психология. — 2018. — № 3. — С. 52–57.
13. Попкова Е.Г. Трансформационные процессы в системе СМИ в условиях индустрии 4.0: будущие очертания и перспективы (размышления над статьей д.э.н., проф. А. П. Суходолова и к.т.н., доц. И. А. Кузнецовой «Конструирование СМИ как гомеостатической системы средствами автоматизации: базовые понятия, структура, компоненты») /

Е.Г. Попкова, И.А. Морозова, Т.Н. Литвинова // Вопросы теории и практики журналистики. — 2018. — Т. 7, № 1. — С. 145–154. — DOI: 10.17150/2308-6203.2018.7(1).145-154.

14. Popkova E.G. Fundamental differences of transition to industry 4.0 from previous industrial revolutions / E.G. Popkova, Y.V. Ragulina, A.V. Bogoviz // *Studies in Systems, Decision and Control*. — 2019. — Vol. 169. — P. 21–29.

15. Popkova E.G. Preconditions of formation and development of industry 4.0 in the conditions of knowledge economy / E.G. Popkova // *Studies in Systems, Decision and Control*. — 2019. — Vol. 169. — P. 65–72.

16. Суходолов А.П. Информационное импульсно-волновое взаимодействие СМИ и общества / А.П. Суходолов, И.В. Анохов, В.А. Маренко // Вопросы теории и практики журналистики. — 2019. — Т. 8, № 1. — С. 5–19. — DOI: 10.17150/2308-6203.2019.8(1).5-19.

REFERENCES

1. Malinina T.B. The Place of Digital Economy in the Development of Man and Society. *Global'nyi nauchnyi potentsial = Global Scientific Potential*, 2017, no. 10 (79), pp. 163–166. (In Russian).

2. Maslennikova Yu.L., Davidova A.A. Digital Inequality as a Social Factor of Digital Economy. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*, 2018, no. 3 (92), pp. 953–956. (In Russian).

3. Ustinovich E.S. The Digital Economy and the New Social Doctrine. *Sotsial'naya politika i sotsial'noye partnerstvo = Social Policy and Social Partnership*, 2017, no. 7, pp. 33–41. (In Russian).

4. Ustyuzhanina E.V., Zaitseva E.V., Komarova I.P., Novikova E.S., Sigarev A.V. The Influence of Digital Economy on the Transformation of Social and Economic Processes. *Plekhanovskiy nauchnyy byulleten' = Plekhanov Scientific Bulletin*, 2017, no. 2 (12), pp. 225–230. (In Russian).

5. Ermolovskaya O.Yu. The Concept of Personnel Adaptation in the Modern Conditions of Transition to the Digital Economy. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya = Economics and Management: problems and solutions*, 2018, vol. 3, no. 10, pp. 73–79. (In Russian).

6. Panichkina M.V., Sinyavskaya I.A., Shestova E.V. Challenges of Professional Adaptation of University Graduates in Response to the Economics' Digital Transformation. *Planirovanie i obespechenie podgotovki kadrov dlya promyshlenno-ekonomicheskogo kompleksa regiona. Materialy XVII Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii, Sankt-Peterburg, 14–15 noyabrya 2018 g.* [17th Russian Scientific and Practical Conference on Planning and Teaching Engineering Staff for the Industrial and Economic Complex of the Region. Materials of the 17th All-Russian Research Conference, Saint Petersburg, November, 14–15, 2018]. Saint Petersburg, 2018, vol. 1, pp. 46–48. (In Russian).

7. Fedchenko A.A. Transformation of Social-Labor Relations in the Digital Economy. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie = Proceedings of Voronezh State University. Series: Economics and Management*, 2018, no. 3, pp. 91–95. (In Russian).

8. Vorobyov Yu.N., Vorobyova E.I. Formation of Digital Economy in Russia and its Influence on the Social Sphere. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*, 2018, № 4 (93), pp. 78–86. (In Russian).

9. Myslyayeva I.N. Socio-Economic Impact of the Digital Economy in are of Globalization. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya = Economics and Management: problems and solutions*, 2017, vol. 2, no. 9, pp. 93–97. (In Russian).

10. Obyedkova L.P. The Social Aspects of the Digital Economy. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*, 2018, no. 1 (90), pp. 970–972. (In Russian).

11. Soloviev A.C. Social Risks of Digital Economy. *Vestnik fakul'teta upravleniya SPb-GEU = Bulletin of the Faculty of Management of Saint-Petersburg State University of Economics*, 2018, no. 3, pp. 194–196. (In Russian).

12. Yaskevich Ya.S. Social Analytics and the Digital Economy in the Context of Global Communication and the Challenges of the Information Society. *Zhurnal Belorusskogo gosudu-*

darstvennogo universiteta. *Filosofiya. Psikhologiya = Journal of the Belarusian State University. Philosophy and Psychology*, 2018, no. 3, pp. 52–57. (In Russian).

13. Popkova E.G., Morozova I.A., Litvinova T.N. Transformational Processes in the Media System under Industry Conditions 4.0: Future Outlines and Perspectives (Reflections on the Article by A. P. Sukhodolov, DSc. In Economics, Professor and I. A. Kuznetsova, PhD in Engineering, Associate Professor «Designing the Mass Media as a Homeostatic System by Means of Automation Engineering: Basic Concepts, Structure, Components»). *Voprosy teorii i praktiki zhurnalistiki = Theoretical and Practical Issues of Journalism*, 2018, vol. 7, no. 1, pp. 145–154. DOI: 10.17150/2308-6203.2018.7(1).145-154. (In Russian).

14. Popkova E.G., Ragulina Y.V., Bogoviz A.V. Fundamental differences of transition to industry 4.0 from previous industrial revolutions. *Studies in Systems, Decision and Control*, 2019, vol. 169, pp. 21–29.

15. Popkova E.G. Preconditions of formation and development of industry 4.0 in the conditions of knowledge economy. *Studies in Systems, Decision and Control*, 2019, vol. 169, pp. 65–72.

16. Sukhodolov A.P., Anokhov I.V., Marenko V.A. Information Impulse-Wave Interaction between the Media and Society. *Voprosy teorii i praktiki zhurnalistiki = Theoretical and Practical Issues of Journalism*, 2019, vol. 8, no. 1, pp. 5–19. DOI: 10.17150/2308-6203.2019.8(1).5-19. (In Russian).

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Попкова Е.Г. Управление адаптацией современного общества к индустрии 4.0 на базе информационных волн и импульсов / Е.Г. Попкова, А.А. Созинова, В.И. Меньщикова // Вопросы теории и практики журналистики. — 2019. — Т. 8, № 2. — С. 438–446. — DOI: 10.17150/2308-6203.2019.8(2).438-446.

FOR CITATION

Popkova E.G., Sozinova A.A., Menshchikova V.I. Managing the Adaptation of Modern Society to the Industry 4.0 Based on Information Waves and Impulses. *Voprosy teorii i praktiki zhurnalistiki = Theoretical and Practical Issues of Journalism*, 2019, vol. 8, no. 2, pp. 438–446. DOI: 10.17150/2308-6203.2019.8(2).438-446. (In Russian).