

DOI: 10.37930/2782-618X-2022-1-3-112-123

В.А. Плотников

Санкт-Петербургский государственный экономический университет (Санкт-Петербург, Россия)

СИНХРОНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ, СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ В УСЛОВИЯХ «ОСТРОВНОЙ» ТРАНСФОРМАЦИИ¹

Аннотация: развитие человеческой цивилизации проходило и проходит через череду непрерывных трансформаций в различных сферах. Сегодня мир переживает очередную серию интенсивных технологических, социальных и экономических преобразований, связанных с эволюционным развитием по схеме: «современность – новое индустриальное общество 2-го поколения (НИО.2) – ноономика». Важная роль в этом развитии отводится информационным (цифровым) технологиям. Они выполняют роль связующего звена социально-экономической трансформации, а также являются важным элементом современного технологического перехода. Интегрирующие свойства цифровых технологий обусловлены тем, что они формируют и поддерживают единое информационное, знаниевое поле. Но в современный исторический период наметилась тенденция разрыва этого единого информационного поля. Причем происходит это синхронно с формированием многополярного мира в социально-политической плоскости и глокализацией в экономической плоскости. По мнению автора, эти изменения закономерны и взаимосвязаны. На основе проведенного анализа постулируется переход к новому этапу социальной эволюции, который характеризуется «островным» развитием, суть которого состоит в образовании в глобальном цивилизационном пространстве сравнительно автономных в технологическом, социальном и экономическом смысле «островов». Формируется идея необходимости изучения этого нового феномена на основе новой научной концепции «островного» развития».

Ключевые слова: информационные технологии, новое индустриальное общество 2-го поколения (НИО.2), ноономика, «островная» трансформация, социально-экономические преобразования, технологическое развитие.

Для цитирования: Плотников В.А. (2022). Синхронизация технологических, социальных и экономических преобразований в условиях «островной» трансформации // Ноономика и ноообщество. Альманах трудов ИНИР им. С.Ю. Витте. Т. 1, № 3, С. 112–123. DOI: 10.37930/2782-618X-2022-1-3-112-123

¹ Подготовлено по материалам доклада на семинаре Института нового индустриального развития им. С.Ю. Витте «От теории ноосферы – к теории ноономики», 26 октября 2022 г.

Vladimir A. Plotnikov

St. Petersburg State Economic University (Saint Petersburg, Russia)

SYNCHRONIZATION OF TECHNOLOGICAL, SOCIAL AND ECONOMIC TRANSFORMATIONS IN THE CONDITIONS OF “ISLAND” TRANSFORMATION

Annotation: the development of human civilization has been and is going through a series of continuous transformations in various spheres. Today, the world is going through another series of intensive technological, social and economic transformations. These transformations are connected with the evolutionary development according to the scheme: “modernity – a new industrial society of the 2nd generation (NIS.2) – noonomy”. An important role in this development is given to information (digital) technologies. They serve as a link between socio-economic transformation and are also an important element of modern technological transition. The integrating properties of digital technologies are because they form and maintain a single information, knowledge field. But in the modern historical period, there has been a tendency to break this single information field. Moreover, this happens synchronously with the formation of a multipolar world in the socio-political plane and glocalization in the economic plane. According to the author, these changes are natural and interrelated. Based on the analysis, the transition to a new stage of social evolution is postulated, which is characterized by “island” development, the essence of which is the formation of relatively autonomous “islands” in the global civilizational space in the technological, social, and economic sense. The idea of the need to study this new phenomenon based on a new scientific concept of “island development” is being formed.

Keywords. information technology, new industrial society of the 2nd generation (NIS.2), noonomy, “island” transformation, socio-economic transformation, technological development.

For citation: Plotnikov V.A. (2022). Synchronization of technological, social and economic transformations in the conditions of “island” transformation. *Noonomy and Noosociety. Almanac of Scientific Works of the S.Y. Witte INID*, vol. 1, no. 3, pp. 112–123. DOI: 10.37930/2782-618X-2022-1-3-112-123

波洛特尼科夫 V. A.

圣彼得堡国立经济大学 (俄罗斯, 圣彼得堡)

«岛屿模式»转型条件下技术、社会和经济的同步变革

摘要: 人类文明的发展一直在经历一系列不同领域的不断转型。今天,世界也正在经历一系列激烈的技术、社会和经济变革。变革的路径:现代社会——第二代新工业社会(NIS.2)——智慧经济。在这个过程中信息(数字)技术具有重要作用,它是当今社会经济转型的纽带,也是现代技术进步的重要因素。数字技术的融合特性体现在它形成并维持统一的信息和知识空间。但在当前历史时期,出现了打破这一统一信息空间的趋势。这种现象与社会政治领域多极世界的形成和经济领域全球化同步发

生。作者认为,这种现象的出现是必然的,而且是相互关联的。作者假设过渡到社会演变的新阶段,通过分析发现其特点是 "岛屿模式"——其本质是在全球文明空间中形成技术、社会和经济意义上相对独立的 "岛屿"。文章提出了需要在 "岛屿"发展模式的新科学概念基础上研究这一新现象的论点。

关键词:信息技术、第二代新工业社会(NIS.2)、智慧经济、"岛屿模式"转型、社会经济转型、技术发展。

引文注释:波洛特尼科夫 V. A (2022)。“岛屿模式”转型条件下技术、社会和经济的同步变革 //智慧经济与智慧社会. 维捷新兴工业发展研究所论文选. vol. 1, no. 3, pp. 112–123. DOI: 10.37930/2782-618X-2022-1-3-112-123

Введение

Современный мир стремительно меняется, что обусловлено серьезными и одновременными трансформациями в технологической, экономической и социальной сферах [Вертакова, Клевцова, Положенцева, 2018; Институциональная трансформация ... , 2020; Рукинов, 2020], которые, накладываясь друг на друга, вызывают эффект, сходный с интерференцией световых волн, суть которого состоит в формировании, вследствие указанного наложения, интерференционной картины, не одинаковой с исходными простыми световыми потоками¹.

Но если в оптике явление интерференции хорошо изучено, а его закономерности известны и описаны строгим математическим языком, то в социально-экономической действительности такого рода наложения технологической, экономической и социальной динамики изучены в гораздо меньшей степени. Это обусловлено в том числе меньшей строгостью имеющих в этой сфере моделей, а также неполнотой и неопределенностью информации о происходящих трансформациях.

Проблема технологических, экономических и социальных трансформаций, безусловно, очень важна и актуальна, так как именно их совокупное влияние приводит к изменению общества, является движущей силой общественного прогресса [Бодрунов, 2022]. При этом, как уже было указано, все эти изменения тесно связаны между собой и взаимно обусловлены. В подтверждение этого тезиса можно привести множество примеров.

Например, развитие Интернета (технологии) привело к расширению практики удаленного взаимодействия как в социуме (социальные сети), так и в экономике (виртуальные предприятия), итогом чего стало появление новых организационных и технических идей для дальнейшего развития телекоммуникационных сетей. Причем все эти изменения происходят одновременно, взаимно проникая друг в друга, сливаясь в единый поток изменений. И определить первичные, вторичные, третичные и т.д. изменения если и не невозможно, то, по крайней мере, крайне затруднительно. Все они переплетаются системой прямых и обратных связей.

Логика этих трансформаций на сегодняшний день в целом изучена и понятна. Одно из достаточно популярных объяснений лежит в русле последовательной реализации предложенных членом-корреспондентом РАН С.Д. Бодруновым концепций: «современ-

¹ Интерференция света – перераспределение интенсивности света в результате наложения (суперпозиции) нескольких когерентных световых волн. Это явление сопровождается чередующимися в пространстве максимумами и минимумами интенсивности. Её распределение называется интерференционной картиной (URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/15545>).

ность – новое индустриальное общество 2-го поколения (НИО.2) – ноономика» [Бодрунов, 2018]. По вопросам устройства этих перспективных форм организации экономики и социума (НИО.2 и ноономики), предпосылок и факторов, а также альтернативных путей их формирования имеется обширная литература [Глазьев, 2022; Гэлбрейт, 2022; Маслов, Хабибуллина, 2021; Смолин, 2022], поэтому мы не будем на этом вопросе детально останавливаться.

Цель нашего исследования менее общая: попытаться разобраться со спецификой технологических, экономических и социальных трансформаций в современных условиях, особенностями их протекания, определяемыми современными факторами.

Концепция технологических укладов

Следует отметить, что современные технологические трансформации достаточно хорошо укладываются в концепцию смены технологических укладов, которую досконально исследовали С.Ю. Глазьев [Глазьев, 2015], Г. Менш [Mensch, 1971], К. Перес [Перес, 2011], Ю.В. Яковец [Яковец, 2018] и ряд других специалистов [Минаков, 2017; Попов, Алиева, 2019; Рогатин, 2021]. В основе этих разработок – теория длинных волн, предложенная в начале XX века Н.Д. Кондратьевым [Кондратьев, 2002]. Эти разработки свидетельствуют о том, что переход социально-экономической системы на очередной уровень технологического развития не может происходить безболезненно, он неразрывно связан с перестройкой хозяйственной структуры и социальными потрясениями.

Как указывал Н.Д. Кондратьев, «повышательная волна большого цикла связана с обновлением и расширением основных капитальных благ, с радикальными изменениями и перегруппировкой основных производительных сил общества» [Кондратьев, 2002, с. 390-391]. При этом «и войны, и социальные потрясения включаются в ритмический процесс больших циклов и оказываются не исходными силами этого развития, а формой его проявления... Они, конечно, в свою очередь, оказывают могущественное, иногда пертурбирующее, влияние на темп и направление экономической динамики» [Кондратьев, 2002, с. 383].

Именно такого рода проявления мы имеем возможность наблюдать сегодня [Гришков, Плотников, Фролов, 2022]. Обострение военно-политической обстановки, переросшее к февралю 2022 года в вооруженный конфликт с участием России (в формате специальной военной операции), это, по сути, предсказанное Н.Д. Кондратьевым проявление циклической трансформации общества, вызванное совместным проявлением технологических и экономических факторов. Автор понимает, что от этого утверждения веет неким фатализмом, но, к сожалению, это так. Переходные процессы к новым формам организации социума не только весьма мощные, но и зачастую, как показывает исторический опыт, беспощадные к тем людям, которые оказываются вовлечены в их протекание.

По сути дела, в моменты подобных изменений социальная система оказывается в точке бифуркации¹, после прохождения которой может существенно измениться траектория дальнейшего развития. Мы даже склонны усилить этот тезис и назвать современное переходное состояние «полифуркацией», так как имеется не два, но несколько возможных вариантов ее дальнейшего развития, при этом не все эти варианты могут быть понятны

¹ Бифуркация (от лат. bis – дважды и furca – вилы). Разделение, разветвление чего-нибудь в двух направлениях (URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ushakov/747726>).

наблюдателю, «включенному» в процесс. В силу высокой неопределенности представления о перечне возможных сценариев развития ситуации могут быть неполными.

Здесь проявляется эффект, названный Л.Н. Гумилёвым «абберацией близости», суть которого состоит в искажении восприятия современником происходящих событий: «Так как все последствия того или иного явления еще не ясны полностью, исследователь, воспринимающий обширный поток сведений, не способен отличить в нем главное от второстепенного; события теряют масштабность. Некоторые процессы, кажущиеся современникам ничтожными, проявят себя лишь в будущем... С другой стороны, значение многих недавних событий раздувается пропагандой или общественным мнением, которые влияют и на историка» [Сыдыков, Шанбай, Аманжол, Мичурин, 2013, с. 12-13].

Тем не менее мы попытаемся очертить возможные пути дальнейшей эволюции такого мощного технологического тренда современности, во многом определяющего переход к очередному технологическому укладу, как цифровизация экономики и общества в целом [Вертакова, Толстых, Шкарупета, Дмитриева, 2017; Ковальчук, Степнов, 2017; Назаров, 2018; Плотников, 2018; Публичное управление ... , 2020; Руденко, Грибанов, 2019]. Стремительное развитие информационных технологий, всеобъемлющая цифровизация не только производственных, бытовых, логистических и иных экономических, но и широкого круга социальных процессов является значимой частью, одной из основ современного технологического перехода.

Особенности современного этапа цифровизации

Итогом бурного протекания процессов цифровизации является последующая цифровая трансформация экономики и общества, которую мы имеем возможность сегодня наблюдать, по крайней мере – первые ступени такой трансформации. Скорость и уровень цифровой трансформации измеримы, для этого могут использоваться оценки цифровой зрелости тех или иных социально-экономических систем.

В частности, Минцифры России в 2022 году сформировало рейтинг цифровой трансформации российских регионов, лидеры (10) и аутсайдеры (10) которого представлены в таблице. Общий балл рейтинга складывается из оценки ряда факторов ¹:

- 1) цифровая зрелость по пяти отраслям (транспорт, образование, здравоохранение, госуправление, городское хозяйство и строительство);
- 2) внедрение платформы обратной связи;
- 3) наличие мер региональной поддержки ИТ-отрасли (установление ставки налога, снижение ставок налогов и аренды, предоставление грантов, компенсация по ипотеке);
- 4) информационная безопасность (три частных показателя: «кибербезопасность»; «взаимодействие с государственной системой обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак»; «взаимодействие с национальным координационным центром по компьютерным инцидентам»);
- 5) перевод массовых социально значимых услуг в электронный вид;
- 6) импортозамещение.

Но вернемся к тем политико-экономическим и даже военным потрясениям, которые сегодня затронули Россию и многие другие страны. Эти потрясения непосредственно повлияли на процессы цифровизации. Достаточно большое количество зарубежных компа-

¹ URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровизация_регионов_России.

Таблица
Рейтинг цифровой трансформации регионов России

Ранг	Регион	Балл *
1	Ямало-Ненецкий автономный округ	21.0
2	Республика Татарстан	19.0
3	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	18.7
4	Московская область	18.6
5	Челябинская область	18.6
6	Томская область	18.1
7	Тульская область	18.1
8	Удмуртская республика	18.1
9	Тюменская область	17.7
10	Калужская область	17.5
...
75	Республика Марий Эл	10.6
76	Чеченская Республика	10.6
77	Иркутская область	10.4
78	Ленинградская область	10.1
79	Республика Дагестан	10.1
80	Астраханская область	9.8
81	Республика Тыва	9.6
82	Тверская область	9.1
83	Республика Ингушетия	7.5
84	Кабардино-Балкарская Республика	6.9

Примечание. «*» – Максимальное возможное значение – 28 баллов. Москва в рейтинг не включалась из-за несопоставимости (значительно более высоких численных значений, чем у других регионов) ее показателей.

ний ИТ-сектора или вовсе прекратили свою деятельность в нашей стране, или существенно сократили активность с возможной перспективой последующего ухода. Приведем некоторые примеры ¹:

– **TeamViewer** (разработчик программного обеспечения для удаленного доступа) уходит из России и Белоруссии;

– **SAP** (разработчик программного обеспечения для корпоративного сегмента) принял решение о полном прекращении сотрудничества с российскими заказчиками даже по уже действующим договорам;

– **Infosys** (разработчик программного обеспечения) закрывает представительства в России;

– **SAS** (разработчик программного обеспечения) покинул рынок России и уволил всех сотрудников московского офиса;

– **Deutsche Telekom** свернул разработку программного обеспечения в России, прекращает работу в стране;

¹ URL: https://f.partnerkin.com/blog/allinfo/spisok_kompanii_kotorige_yshli.

- **Avast** (разработчик программного обеспечения в области информационной безопасности) закрыл доступ к своим продуктам в России и Белоруссии, продажи прекращены;
- **NortonLifeLock.Inc** (разработчик антивирусных программ) приостановил работу в России;
- **Veeam Software** (разработчик средств визуализации и программ резервного копирования, восстановления и управления данными) приостановил новые продажи в России;
- **Cisco Systems** (производитель сетевого и телекоммуникационного оборудования) приостановил работу в России и Белоруссии;
- **Autodesk** (разработчик программного обеспечения для строительства) приостанавливает работу в России;
- **Serpstat** (платформа для анализа конкурентов) всем российским пользователям прислал письмо о блокировке их аккаунтов. Деньги за тарифный план возвращены не будут;
- **IBM** объявил о приостановке коммерческой деятельности на территории России;
- **Adobe** прекратил продажи своей продукции (Photoshop, Lightroom, Illustrator, Premiere Pro) на территории России.

Конечно, строго говоря, вопрос работы на том или ином национальном рынке – это вопрос текущий, вопрос выбора конфигурации своего бизнеса для конкретных компаний. Даже в том случае, если такого рода решения политически ангажированы. Поэтому мы не будем эти решения комментировать в контексте данного исследования, оставив это специалистам в области корпоративного управления, юриспруденции и политологии. Но за ним стоит вопрос более серьезный, фундаментальный. В чем его сущность?

Сама идея цифровизации социально-экономических процессов построена на ее всеобъемлющем характере, на сетевом информационном взаимодействии многочисленных субъектов. Формирование знаниеинтенсивного производства и производство знаниеемкого продукта, на что, как на отличительные свойства НИО.2 и ноономики, указывает С.Д. Бодрунов [Бодрунов, 2018], требуют постоянного доступа к значительным объемам данных, свободного обмена этими данными, наличия единого информационного пространства. Именно наличие единого информационного пространства – необходимая технологическая предпосылка перехода к НИО.2 и – далее – к ноономике.

Вследствие рассмотренных выше действий компаний ИТ-сектора происходит разрушение, эрозия этого единого информационного пространства. То есть от идеи единых платформ (глобальных, национальных, отраслевых, региональных) мы переходим к цифровизации по принципу «отдельных островов». Или не переходим? Это исследовательский вопрос, на который пока что нет ответа. Мало того, он впервые ставится нами. И этот ответ необходим, его надо искать, в том числе с учетом новых эмпирических данных, которые поступают сегодня буквально в реальном масштабе времени.

Сущность «островного» развития

Итак, мы предполагаем, и для этого имеются достаточно веские основания (с учетом того, что по имеющимся признакам современный эпизод глобального политико-экономического противостояния будет достаточно длительным), что в среднесрочной перспективе с высокой вероятностью предстоит отход от идей единого цифрового пространства в пользу «островной» цифровизации.

При этом общая логика цивилизационного развития по схеме: «современность – НИО.2 – ноономика», по нашему мнению, не изменяется. Но в новых условиях, с учетом описанных нами обстоятельств, может существенно измениться стратегия и тактика осуществления такого рода перехода. Как именно? На этот вопрос у автора пока что нет ответа. Он, повторимся, требует дальнейших исследований. Но с высокой вероятностью развитие примет «островной» характер, что хорошо согласуется с концепцией многополярного мира [Афанасьев, 2022].

В то же время, если задуматься, оказывается, что такое развитие событий могло быть предсказано. Ведь, по сути, наблюдаемые сегодня признаки перехода в технологической сфере от модели всеобъемлющей к модели «островной» цифровизации очень хорошо коррелируют с тем, что происходит в экономической и социально-политической сферах. Действительно, в экономике в последние годы мы наблюдаем переход от глобализации к глокализации [Игнатъев, 2020], основанной на той же идее макрорегиональных «островов» в мирохозяйственном пространстве. А в политике, которая является выражением общественных интересов и процессов, наметился довольно болезненный переход от однополярной к многополярной модели мироустройства.

По нашему мнению, эти процессы дробления технологического, социального и экономического пространства, наблюдаемые практически одновременно, связаны между собой глубинной логикой трансформации, которую предстоит еще изучить, в механизмах которой еще необходимо разбираться. Это – сложные вопросы: наличие эмпирических данных и новизна наметившихся тенденций, отсутствие их достаточно глубокого теоретического осмысления не позволяют погрузиться в эту проблематику более глубоко. Мы лишь намечаем программу дальнейших исследований – исследований, по нашему мнению, актуальных и крайне важных.

Вместо заключения. Россия и «островная» трансформация

И наконец, несколько слов о России, о нашей стране. Что делать нам в сложившейся ситуации, в условиях наметившейся «островной» трансформации? Соответствующие преобразования в социально-политической и экономической сфере уже идут полным ходом. Они осознаны, восприняты, элементы соответствующих концептуальных взглядов инкорпорированы в государственную политику и практику хозяйствования.

В области информационных технологий такого осознания пока что не произошло, точнее – оно пока что происходит. В этой связи, по мнению автора, для России существуют две альтернативы развития, тесно связанные между собой.

Во-первых, это – формирование своего «острова» в критических областях информационных технологий. Некоторые действия в этой сфере уже предпринимались: вспомним концепцию суверенного интернета [Хуан, 2020], работу по созданию сети центров обработки данных с последующим переносом хранения национальных данных в национальную юрисдикцию [Сабенникова, 2022], и т.д. Но действия эти пока что проводились без единого плана и замысла, без должной концептуальной увязки, основой которой должна стать теория «островной» цифровизации.

Во-вторых, это – развитие и продвижение открытой цифровой архитектуры, ведь только посредством нее могут быть увязаны между собой «цифровые острова», о которых мы говорим. И технологические, организационные проблемы их стыковки необходимо решать

уже сейчас, закладывать такие возможности для последующего их слияния, совместного использования ресурсов. Без этого формируемые «цифровые острова» могут так и остаться отдельными образованиями, не сливаясь в единое целое. Между тем их объединение, по нашему мнению, неизбежно, но сегодня временные горизонты такого рода объединения по рассмотренным в статье причинам несколько сдвигаются.

Список источников

- Афанасьев А.Н. (2022). Философско-методологическое осмысление концепций однополярного и многополярного мира в исторической ретроспективе // Историко-правовые проблемы: новый ракурс. № 2. С. 5-14.
- Бодрунов С.Д. (2018). Ноономика. М.: Культурная революция. 432 с.
- Бодрунов С.Д. (2022). Технологический прогресс: предпосылки и результат социогуманитарной ориентации экономического развития // Экономическое возрождение России. № 1 (71). С. 5-13.
- Вертакова Ю.В., Клевцова М.Г., Положенцева Ю.С. (2018). Индикаторы оценки цифровой трансформации экономики // Экономика и управление. № 10 (156). С. 14-20.
- Вертакова Ю.В., Толстых Т.О., Шкарупета Е.В., Дмитриева В.В. (2017). Трансформация управленческих систем под воздействием цифровизации экономики. Курск: Изд-во ЮЗГУ. 156 с.
- Глазьев С.Ю. (2015). Формирование новой институциональной системы в условиях смены доминирующих технологических укладов // Научные труды Вольного экономического общества России. Т. 190, № 1. С. 37-45.
- Глазьев С.Ю. (2022). Ноономика как стержень формирования нового технологического и мирохозяйственного укладов // Ноономика и ноообщество. Альманах трудов ИНИР им. С.Ю. Витте. Т. 1, № 1. С. 43-64.
- Гришков В.Ф., Плотников В.А., Фролов А.О. (2022). Мобилизационная экономика в современной России: теоретические аспекты // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. № 3 (135). С. 7-13.
- Гэлбрейт Д.К. (2022). Ноономика, глобализация и пандемия // Ноономика и ноообщество. Альманах трудов ИНИР им. С.Ю. Витте. Т. 1, № 1. С. 115-128.
- Игнатъев В.И. (2020). Социальные локальности в эпоху информационно-сетевой глокализации // Социологические исследования. № 7. С. 37-46.
- Институциональная трансформация социально-экономических систем в условиях цифровизации: состояние, тренды, проблемы и перспективы (2020). Курск: Университетская книга. 294 с.
- Ковальчук Ю.А., Степнов И.М. (2017). Цифровая экономика: трансформация промышленных предприятий // Инновации в менеджменте. № 1 (11). С. 32-43.
- Кондратьев Н.Д. (2002). Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. М.: Экономика. 767 с.
- Маслов Г.А., Хабибуллина З.Р. (2021). На пути к ноономике: технологические и социально-экономические трансформации XXI века // Экономическое возрождение России. № 1 (67). С. 116-126.
- Минаков В.Ф. (2017). Инновации и технологические уклады // Синергия Наук. № 7. С. 77-86.

- Назаров Д.М. (2018). Цифровая экономика как результат информационных революций // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. № 5 (113). С. 12-24.
- Перес К. (2011). Технологические революции и финансовый капитал. Динамика пузырей и периодов процветания. М.: Дело. 232 с.
- Плотников В.А. (2018). Цифровизация производства: теоретическая сущность и перспективы развития в российской экономике // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. № 4 (112). С. 16-24.
- Попов А.И., Алиева М.Р. (2019). Выбор приоритетных направлений развития как форма реализации перехода к шестому технологическому укладу // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. № 1 (115). С. 18-22.
- Публичное управление в условиях цифровой глобализации (2020). Орел: Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС. 268 с.
- Рогатин С.И. (2021). Оборонно-промышленный комплекс и потенциал его влияния на инновационное развитие экономики // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. № 4 (50). С. 5-9.
- Руденко М.Н., Грибанов Ю.И. (2019). Тенденции цифровизации и сервисизации экономики // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. № 2 (40). С. 5-8.
- Рукинов М.В. (2020). Векторы технологических трансформаций и перспективы безопасного развития экономики России в условиях нового технологического уклада // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. № 1 (121). С. 7-15.
- Сабенникова И.В. (2022). Облачные сервисы хранения цифровых документов: законодательная база и существующие риски // История и архивы. № 2. С. 73-82.
- Смолин О.Н. (2022). Противоречия технологических и социально-экономических трансформаций: новая роль знаний в процессе движения к ноономике // Ноономика и ноообщество. Альманах трудов ИНИР им. С.Ю. Витте. Т. 1, № 2. С. 111-124.
- Сыдыков Е.Б., Шанбай Т.К., Аманжол А.Н., Мичурин В.А. (2013). Лев Гумилев. Энциклопедия. М.: Художественная литература. 703 с.
- Хуан М. (2020). Эволюция политики суверенного интернета в России // Вопросы национальных и федеративных отношений. Т. 10, № 6 (63). С. 1572-1581.
- Яковец Ю.В. (2018). Семь факторов реализации стратегии научно-технологического прорыва // Стратегические приоритеты. № 3 (19). С. 89-101.
- Mensch G. (1971). Zur Dynamik des technischen Fortschritts // Zeitschrift für Betriebswirtschaft. № 41. S. 295-314.

References

- Afanasiev A.N. (2022). Philosophical and methodological understanding of the concepts of a unipolar and multipolar world in a historical retrospective. *Istoriko-pravovye problemy: novyya raskurs* [Historical and legal problems: a new perspective]. No. 2, pp. 5-14. (In Russ.).
- Bodrunov S.D. (2018). *Noonomy*. Moscow: Kul'turnaya revolyutsiya Publ. 432 p. (In Russ.).
- Bodrunov S.D. (2022). Technological progress: prerequisites and results of the socio-humanitarian orientation of economic development. *Ekonomicheskoe vrozhdzenie Rossii* [Economic revival of Russia]. No. 1 (71), pp. 5-13. (In Russ.).

- Vertakova Yu.V., Klevtsova M.G., Polozhentseva Yu.S. (2018). Indicators for evaluating the digital transformation of the economy. *Ekonomika i upravlenie* [Economics and Management]. No. 10 (156), pp. 14-20. (In Russ.).
- Vertakova Yu.V., Tolstykh T.O., Shkarupeta E.V., Dmitrieva V.V. (2017). *Transformation of management systems under the influence of digitalization of the economy*. Kursk: SWSU Publ. 156 p. (In Russ.).
- Glazyev S.Yu. (2015). Formation of a new institutional system in the context of a change in the dominant technological structures. *Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii* [Scientific works of the Free Economic Society of Russia]. Vol. 190, no. 1, pp. 37-45. (In Russ.).
- Glazyev S.Yu. (2022). Noonomics as the core of the formation of a new technological and world economic order. *Noonomika i noobshchestvo. Al'manakh trudov INIR im. S.Yu. Vitte* [Noonomy and Noosociety. Almanac of Scientific Works of the S.Y. Witte INID]. Vol. 1, no. 1, pp. 43-64. (In Russ.).
- Grishkov V.F., Plotnikov V.A., Frolov A.O. (2022). Mobilization economy in modern Russia: theoretical aspects. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* [Proceedings of the St. Petersburg State University of Economics]. No. 3 (135), pp. 7-13. (In Russ.).
- Galbraith D.K. (2022). Noonomics, globalization and pandemic. *Noonomika i noobshchestvo. Al'manakh trudov INIR im. S.Yu. Vitte* [Noonomy and Noosociety. Almanac of Scientific Works of the S.Y. Witte INID]. Vol. 1, no. 1, pp. 115-128. (In Russ.).
- Ignatiev V.I. (2020). Social localities in the era of information-network glocalization. *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological research]. No. 7, pp. 37-46. (In Russ.).
- Institutional transformation of socio-economic systems in the context of digitalization: state, trends, problems, and prospects* (2020). Kursk: University Book Publ. 294 p. (In Russ.).
- Kovalchuk Yu.A., Stepnov I.M. (2017). Digital Economy: Transformation of Industrial Enterprises. *Innovatsii v menedzhmente* [Innovations in management]. No. 1 (11), pp. 32-43. (In Russ.).
- Kondratiev N.D. (2002). *Large conjuncture cycles and the theory of foresight*. Moscow: Economy Publ. 767 p. (In Russ.).
- Maslov G.A., Khabibullina Z.R. (2021). On the way to noonomics: technological and socio-economic transformations of the XXI century. *Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii* [Economic revival of Russia]. No. 1 (67), pp. 116-126. (In Russ.).
- Minakov V.F. (2017). Innovations and technological structures. *Sinergiya nauk* [Synergy of sciences]. No. 7, pp. 77-86. (In Russ.).
- Nazarov D.M. (2018). Digital Economy as a Result of Information Revolutions. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* [Proceedings of the St. Petersburg State University of Economics]. No. 5 (113), pp. 12-24. (In Russ.).
- Perez K. (2011). *Technological revolutions and financial capital. Dynamics of bubbles and periods of prosperity*. Moscow: Business Publ. 232 p. (In Russ.).
- Plotnikov V.A. (2018). Digitalization of production: theoretical essence and prospects for development in the Russian economy. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* [Proceedings of the St. Petersburg State University of Economics]. No. 4 (112), pp. 16-24. (In Russ.).
- Popov A.I., Alieva M.R. (2019). Choice of priority directions of development as a form of implementation of the transition to the sixth technological order. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo*

- gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* [Proceedings of the St. Petersburg State University of Economics]. No. 1 (115), pp. 18-22. (In Russ.).
- Public Administration in the Context of Digital Globalization* (2020). Orel: Central Russian Institute of Management - a branch of the RANEPА. 268 p. (In Russ.).
- Rogatin S.I. (2021). Defense-industrial complex and the potential of its influence on the innovative development of the economy. *Teoriya i praktika servisa: ekonomika, sotsial'naya sfera, tekhnologii* [Theory and practice of service: economics, social sphere, technologies]. No. 4 (50), pp. 5-9. (In Russ.).
- Rudenko M.N., Gribanov Yu.I. (2019). Trends in digitalization and service economy. *Teoriya i praktika servisa: ekonomika, sotsial'naya sfera, tekhnologii* [Theory and practice of service: economics, social sphere, technologies]. No. 2 (40), pp. 5-8. (In Russ.).
- Rukinov M.V. (2020). Vectors of technological transformations and prospects for the safe development of the Russian economy in the context of a new technological order. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* [Proceedings of the St. Petersburg State University of Economics]. No. 1 (121), pp. 7-15. (In Russ.).
- Sabennikova I.V. (2022). Cloud services for storing digital documents: legal framework and existing risks. *Istoriya i arkhivy* [History and archives]. No. 2, pp. 73-82. (In Russ.).
- Smolin O.N. (2022). Contradictions of technological and socio-economic transformations: a new role of knowledge in the process of moving towards noonomics. *Noonomika i noobshchestvo. Al'manakh trudov INIR im. S.Yu. Vitte* [Noonomy and Noosociety. Almanac of Scientific Works of the S.Y. Witte INID]. Vol. 1, no. 2, pp. 111-124. (In Russ.).
- Sydykov E.B., Shanbay T.K., Amanzhol A.N., Michurin V.A. (2013). *Lev Gumilyov. Encyclopedia* [Lev Gumilev. Encyclopédie]. Moscow: Fiction Publ. 703 p. (In Russ.).
- Juan M. (2020). The evolution of the sovereign Internet policy in Russia. *Voprosy natsional'nykh i federativnykh otnosheniy* [Questions of national and federal relations]. Vol. 10, no. 6 (63), pp. 1572-1581. (In Russ.).
- Yakovets Yu.V. (2018). Seven factors in the implementation of the strategy of scientific and technological breakthrough. *Strategicheskie priority* [Strategic priorities]. No. 3 (19), pp. 89-101. (In Russ.).
- Mensch G. (1971). Zur Dynamik des technischen Fortschritts. *Zeitschrift fur Betriebswirtschaft*. No. 41, S. 295-314. (In Germ.).

Информация об авторе

Плотников Владимир Александрович

Профессор кафедры общей экономической теории и истории экономической мысли Санкт-Петербургского государственного экономического университета, доктор экономических наук, профессор (191023, РФ, Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, 30-32, литер А)
e-mail: plotnikov_2000@mail.ru

Information about the author

Vladimir A. Plotnikov

Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of General Economic Theory and History of Economic Thought of St. Petersburg State Economic University (30-32, emb. Griboyedov Canal, St. Petersburg, Russian Federation, 191023)
e-mail: plotnikov_2000@mail.ru