

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СТАТЬЯ

<https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2024.21-3.2>

УДК 330.342.4, 331.101.68

JEL C19, J29, O11, O15, P52



## Метаморфозы бюджета времени и интенсивность труда работников высокотехнологичных отраслей<sup>1</sup>

Валерий Н. МИНАТ  

Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева, г. Рязань, Российская Федерация

**Для цитирования:** Минат, В. Н. (2024). Метаморфозы бюджета времени и интенсивность труда работников высокотехнологичных отраслей. *AlterEconomics*, 21(3), 452–473. <https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2024.21-3.2>

**Аннотация.** Диалектическая взаимосвязь экстенсивного временного и интенсивного факторов развития в условиях технологического перехода раскрывается при анализе структурных и функциональных изменений бюджетов времени работников наиболее знаниеемкого креативного труда. Цель настоящего исследования состоит в выявлении взаимосвязей, возникающих между метаморфозами бюджета времени и темпами прироста интенсивности труда работников компаний разных стран, объединенных общностью ускоренного развития кластера высокотехнологичных отраслей экономики. Результатом служит типологизация исследуемых метаморфоз в разрезе отражения динамики интенсивности труда, разработанная с применением корреляционного анализа. Полученные выводы отражают достаточно противоречивый характер искомой взаимосвязи. С одной стороны, присутствует оптимальное структурное соотношение трудовых и внетрудовых затрат времени, имеющих вместе с тем национально-культурную специфику, отраженную через систему ценностей, допускающей тот или иной уровень интенсификации труда. С другой — креативный знаниеемкий труд оказывается подвержен одновременно двум противоположным по направленности воздействия формам эксплуатации со стороны работодателя — экстенсивной за счет увеличения реальных затрат времени на трудовые и связанные с ними отношения и интенсивной, характеризующейся возрастающей напряженностью в единицу времени. На основе выявленных межстрановых сопоставлений возможна корректировка направлений социально-экономической политики, отражающих такой важнейший аспект развития, как оптимальный баланс между ростом производительности труда и общественным потреблением.

**Ключевые слова:** кластер высокотехнологичных отраслей, интенсивность труда, системно-структурное время, бюджет времени, рабочее время, свободное время, США, Великобритания, Германия, Китай, Республика Корея, Россия

<sup>1</sup> © Минат В. Н. Текст. 2024.

## RESEARCH ARTICLE

# Metamorphosis of Time Budget and Labor Intensity in High-Tech Clusters

Valery N. MINAT *Ryazan State Agrotechnological University named after P.A. Kostychev, Ryazan, Russian Federation*

**For citation:** Minat, V. N. (2024). Metamorphosis of Time Budget and Labor Intensity in High-Tech Clusters. *AlterEconomics*, 21(3), 452–473. <https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2024.21-3.2>

**Abstract.** This study explores how extensive time and intensive development factors interact during technological transitions by analyzing changes in the time budgets of workers in knowledge-intensive, creative fields. While theoretical literature highlights the growing significance of free time, increasingly influenced by hidden labor activities, this research shifts focus to the systemic and structural changes in time budgets and the ways they affect productivity. The primary objective is to identify the links between time budget transformations and the rising labor intensity in high-tech industries across various countries, united by their accelerated development. The study seeks to create a typology of these metamorphoses in relation to labor intensity dynamics, employing empirical data and correlation analysis based on national statistical groupings. The findings reveal a complex and sometimes contradictory relationship. On one hand, an optimal balance between labor and non-labor time expenditures emerges, shaped by national-cultural values, which influences labor intensification levels. On the other hand, creative labor is subjected to two opposing forms of exploitation: extensive, characterized by increased working hours, and intensive, marked by heightened pressure per unit of time. This study offers insights from cross-country comparisons to inform socio-economic policy adjustments, focusing on balancing labor productivity growth with public consumption. Achieving this balance is vital for sustainable economic development and enhancing workers' quality of life amid rapid technological change.

**Keywords:** high-tech cluster, labor intensity, system-structural time, time budget, working time, free time, USA, Great Britain, Germany, China, Republic of Korea, Russia

## 1. Введение

В условиях вступления мирового сообщества в новый этап мирохозяйственного и технологического развития, опирающегося на когнитивные технологии, приоритетно реализуемые на базе платформ, неокapиталистические отношения приобретают модернизационные (постмодернистские) формы, в основе которых наблюдается переход из системы отношений «капитал — труд» в систему «капитал — знания — жизнь» (Корсани, 2007). В условиях временного совпадения отмеченных глобальных переходов, согласно концепции системной экономики, технологическое усложнение жизни, трудового процесса и внеуродовой деятельности человека должно соответствовать уровню его культурно-психологического потенциала (Плискевич, 2022)<sup>1</sup>.

В рамках настоящего исследования важно отметить, что самоидентификация человека принимает важнейшее значение в системной экономике, поскольку ставит перед ним выбор — двигаться в сторону либо субъектности, либо объектности по отношению к работе, досугу и потреблению в условиях повышения интеллектуализации и креативности, творческого характера труда (Хабибуллина, 2020). Когнитивные и коммуникативные навыки, которые требуются от работника, не могут быть навязаны ему, в отличие от отчуждения результатов своего труда. Как отмечает

<sup>1</sup> Современные исследователи выделяют всё более релевантные для конфигурации современного аутентичного капитализма концепты трансформации труда и внеуродовой активности работника в неотрадиционалистских формах, направленные на достижение сбалансированности присвоения и отчуждения материальных и культурных ценностей, развитие новейших отраслей / секторов экономики и субпространств общества потребления посредством самоидентификации индивида (подробнее см.: Коновалов, 2023).

А. Корсани: «... требование теперь предъявляется не к трудовой операции, а к самому работнику, обязанному подключить к работе свою субъективность» (Корсани, 2015, с. 61). Антонелла Корсани приводит мнение крупнейшего французского социолога Жофра Дюмазье, который почти сорок лет назад отмечал, что формирование человека как автономного субъекта труда всё в большей степени определяется его свободным временем. Действительно, если трудовые навыки приобретаются по большей части, а порой исключительно в процессе рабочего времени, то знания, позволяющие творчески подходить к решению проблемы и снижать отчуждение работника от результата своего труда, в основном являются продуктом времени свободного. Огромное значение свободного времени и досуга отмечается всеми крупнейшими экономистами и социологами — от широко известного К. Маркса до основоположника социологии труда во Франции Ж. Фридмана.

Следовательно, мера общественной и личной / индивидуальной полезности труда по-прежнему, но на качественно ином уровне остается зависимой как от интенсивных, так и от экстенсивных факторов, противоположных по направленности воздействия на труд и жизнь человека, но единых в своем системном влиянии на него.

В рамках системной парадигмы, объединяющей эволюционные, в т. ч. технологические (по К. Марксу), и институциональные (по Д. Нортю) факторы экономического развития (Дятел, 2023), важнейшим экстенсивным фактором труда и быта человека было и остается время. В научной литературе, исходя из категориальных предпочтений, оно рассматривается преимущественно либо как экономическое, либо как социальное<sup>1</sup>. В любом случае, время может быть представлено как системно-структурное время (ССВ). Его сущность состоит в полном преодолении конвенционального характера астрономического времени (Анохов, 2021), а потому максимально полном отражении не только количественных характеристик, но и качественных свойств темпоральности, характеризующихся в рамках любой общественной системы через человеческую деятельность, связанную с работой и всеми благами, созданными трудом на протяжении жизни. Из всего многообразия типов экзистенциального восприятия ССВ складывается противоречивая «темпоральная картина» трансформации общественных отношений, позволяющая, с известной мерой условности, количественно и качественно охарактеризовать хронометрию (длительность, последовательность и синхронизация трудовых и внетрудовых действий) и изменение хронопорядка (субъективного восприятия элементов времени, режимов, ценности и полезности характеристик труда и отдыха, связанных со временем).

Практической основой изучения ССВ экономически активного человека выступает исследование бюджета времени (БВ)<sup>2</sup>, его структуры, основанной на взаимодействии отношений по поводу использования внерабочего, свободного (в рамках

<sup>1</sup> Сущностные характеристики, свойства и формы экономического и социального времени получили всестороннее теоретическое и эмпирическое исследование в работах известных отечественных (в т. ч. советских) и зарубежных ученых с политэкономических, организационных / тектологических, ценностно-прогностических, статистических, социологических позиций.

<sup>2</sup> В рамках рассчитанного по определенной методике БВ выявляется эмпирическая картина жизнедеятельности людей, ее ритмичности, разделения труда, структуры временных затрат и иных темпоральных характеристик, отражающих многообразные потребности человека и их динамику в пространстве-времени. При этом главным преимуществом БВ можно считать универсальность, а в основе практического использования времени как экономической категории — рациональность.

первого) и рабочего времени (соответственно ВВ, СВ и РВ), а также времени досуга (ВД), выделяемого в составе СВ, динамики составных элементов (разделов, статей, показателей), обладающих как количественными, так и качественными характеристиками временных затрат в течение суток, недели, месяца, года.

Категория интенсивности, прежде всего характеризующая трудовой процесс, труд в любых формах и видах (наряду с производительностью и производительной силой труда, массой и количеством труда и продукта и др.), в новых условиях хозяйственного и технологического переходов приобретает более широкую смысловую нагрузку, затрагивая внеуродовые формы человеческих отношений. Последние либо регламентируются, а чаще просто описываются не только указанной выше экстенсивной величиной, например, фондом РВ, но и иными составляющими ВВ, включая досуговые практики, которые не поддаются четкой «астрономической» хрометрии. Таким образом, традиционные сущностные составляющие интенсивности труда (ИТ) — напряженность труда (суммарное количество затраченной в единицу времени интеллектуальных, духовных и физических сил работника), плотность труда (суммарная величина трудовых операций в единицу времени) — под воздействием технологизации изменяются структурно и функционально.

Структурные сдвиги выражаются в «размывании» границ между разделами ВВ, что приводит к преобразованиям последнего — метаморфозам, а функциональные изменения — в темпоральных трансформациях общественных отношений (*Temporal Transformations of Social Relations*)<sup>1</sup>. Итак, под метаморфозами ВВ мы понимаем качественные экзистенциальные проявления темпоральности, основанные на количественно накопленных изменениях структуры времени (продолжительности, ритмах, цикличности, полезности и т. д.).

Наша цель состоит в том, чтобы выявить и оценить взаимосвязь метаморфоз ВВ, возникших в условиях хозяйственного и технологического переходов, с изменением ИТ.

Указанная взаимосвязь представляется не столь однозначной и не характеризуется только обратной линейной зависимостью, как может показаться на первый взгляд, используя классическое теоретическое положение, при котором снижающаяся продолжительность регламентируемого рабочего времени (Сокращение рабочего дня ..., 2016), либо доли затрат труда в общих производственных затратах (Киреев, 2017) приводят к повышению ИТ и наоборот.

Взаимосвязь ССВ и процесса интенсификации жизни и деятельности человека, по нашему мнению, усложняется, в частности тем, что в целом ряде отраслей национальных экономических систем (НЭС) разных стран современного мира предел ИТ в разделе регламентируемого РВ уже достигнут, а экстенсивный фактор, заложенный в структурной трансформации ВВ, напротив, далеко не исчерпан (Минат, 2023). Преодоление предела интенсивности, несомненно, видится и решается за счет средств нового технологического уклада, поэтому объект настоящего исследования — работники, занятые в кластере высокотехнологичных отраслей НЭС ряда

<sup>1</sup> Под темпоральными трансформациями общественных отношений мы понимаем такой переход количественных изменений, отражающих структуру времени активного человека, который формирует качественно новые, измененные (метаморфозированные) формы ВВ, способствующие закреплению поведения личности в меняющихся условиях жизни, быта, деятельности (труда и «околотрудовой» сферы), экзистенциального восприятия времени.

стран, выступающих лидерами инновационно-технологического развития<sup>1</sup>. В предметном поле настоящего исследования — взаимосвязи метаморфоз БВ и направленных изменений ИТ — кластеризация характеризуется тем, что человеческий потенциал высокотехнологичных компаний отличается преимущественно высокой квалификацией трудовых ресурсов, обязательным применением технологий шестого уклада, устойчивым предложением и спросом в сферах труда и капитала, а также свободой трудового процесса, форм занятости, географии компаний и трудовой миграции. Все отмеченные характеристики напрямую связаны с темпоральными трансформациями отношений в системе «труд–знания–жизнь», охватывающей не только процесс труда, но и внеуродовой активности работников компаний исследуемого кластера (Ellison & Glaeser, 1997; Chatterji et al., 2014; Растворцева и др., 2024).

Для достижения поставленной цели, направленной на объект и предмет исследования, следует решить две основные задачи.

Во-первых, выявить комплекс адекватных теоретических положений хронометрического взаимодействия подсистем ССВ и интенсивности, а также создать релевантные гипотетические научные конструкты, отражающие сущность метаморфоз БВ, отвечающих требованиям ИТ.

Во-вторых, провести эмпирический анализ, результаты которого позволят подтвердить, либо опровергнуть выдвинутые нами (в следующем разделе статьи) гипотезы.

При этом поиск взаимосвязанности структурных и функциональных изменений экономического времени работника компаний исследуемого кластера отраслей НЭС сопоставляемых стран, с одной стороны, и присущей им ИТ — с другой стороны несомненно должен находиться в парадигмальных рамках, задаваемых всей совокупностью элементов БВ, а не только хронометрически регламентированного РВ процесса труда.

## 2. Теория вопроса, выдвижение гипотез и обоснование новизны исследования

В очередной раз подчеркивая важность системного подхода к познанию взаимосвязи между метаморфозами БВ и изменением ИТ, мы обращаемся к новой теории экономических систем (НТЭС), «развернутой» в трудах Г.Б. Клейнера и его последователей, где ключевая роль принадлежит оценке внутренней сбалансированности, внешней устойчивости и целостности всех экономических образований (проектов, процессов, объектов, сред), размещенных в пространстве и локализованных во времени. При выделении БВ в хронометрических рамках локализованной, но при этом открытой новациям и обмену, общественной системы, ССВ представляется, в первую очередь, как ресурс / фактор системной сбалансированности (Клейнер и др., 2017), что актуализируется в условиях современной трансформации труда и образа жизни людей (Петренко, 2024).

<sup>1</sup> В рамках выделенного кластера представлены компании, работающие как в сервисном, так и производящем секторах НЭС разных стран. Высокотехнологичные отрасли / сектора группируются и классифицируются на основе методик, преимущественно включающих оценку технологической интенсивности и интенсивности НИОКР в системе «затраты–выпуск», а также индексы сетевого и цифрового развития. Сопоставляются соответствующие классификаторы на следующих уровнях: 1) международном — Организация экономического сотрудничества и развития, ОЭСР (Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD); 2) мегарегиональном — Евростат (Eurostat), Европейская экономическая комиссия (ЕЭК) ООН (The United Nations Economic Commission for Europe, UNECE); 3) национальном — например, Бюро Цензов США (United States Census Bureau) или Росстат и т. п.

В части, касающейся исследования структуры и функций национальной экономики, ИТЭС отводит одно из главных мест во взаимодействии производительных сил и инновационной деятельности, институциональной среды и процесса производства не только непосредственно ресурсу времени, но и ресурсу использования времени (Клейнер, 2021). Таким образом, с одной стороны можно наблюдать отмеченную выше прямую взаимосвязь повышения ИТ с экономией / сокращением РВ, обусловленную технологическим совершенствованием производительных сил (Золотов, 2016), а с другой стороны — переток всё большего количества времени, прежде занятого трудом (регламентируемого нахождением на рабочем месте), в другие разделы БВ. С использованием термина А. Корсани указанный переток времени получил наименование колонизации СВ (Корсани, 2015), или массового изъятия времени в терминологии Д. Крэри, выявляющего «... навыки и жесты, которые раньше были ограничены рабочим местом, теперь тесно переплелись с самой тканью электронной жизни человека, включая ритм 24/7» (Крэри, 2022, с. 48).

Изучив научную литературу, можно уверенно утверждать о наличии двусторонней взаимосвязи структурных изменений общего и индивидуального фонда ССВ экономически активных граждан с изменением интенсивности их трудовой деятельности. Как мы отмечали выше, если сокращение РВ за счет повышения ИТ в процессе общественно-технологического развития представляется аксиоматичным<sup>1</sup>, то перемещение различных составляющих процесса труда из пределов РВ в СВ, а также включенное в его состав ВД требуют пояснений.

Результаты исследований разных лет, охватывающие такие страны, как США, Франция, Великобритания, Германия и другие, показывают, что повышение технологизации труда приводит к снижению его интенсивности непосредственно в регламентируемое РВ и, напротив, к повышению ИТ в рамках СВ и даже ВД, затраченного на обеспечение активного потребления (Costa et al., 1996; Cornwell et al., 2019), дополняя тезис М. Антониоли о «революции времени по выбору» изменением форм «интенсивности трудовых отношений по выбору». Иными словами, уменьшение продолжительности РВ отнюдь не означает соответствующего сокращения фактически отработанных часов, а скорее, наоборот. Следовательно, ИТ снижается только в РВ, а в остальном объеме БВ будет только возрастать. Дело в том, что все более интенсивный труд во БВ увеличивает количество потребительных стоимостей, при этом экономя ресурсы, в т. ч. экономическое время, полнее удовлетворяет потребности людей, которые возрастают, требуя дополнительных затрат, заимствованных из «классического» СВ и ВД, а также роста реального дохода (Hochschild et al., 1989; Land et al., 2012). В условиях сервисизации и технологизации общественных отношений формируются гибкие формы труда и занятости на основе краткосрочных трудовых договоров и независимых работников, включая свободные формы труда и занятости — *freelancer* (Корсани, 2015; Cornwell et al., 2019)<sup>2</sup>. Такие формы позволяют получать доход во БВ, а также увязывать доход с потреблением в единую систему отношений в рамках сетевых структур

<sup>1</sup> Взаимосвязь изменений ИТ и продолжительности РВ получили всестороннюю оценку еще в работах советских ученых (подробнее об этом см.: Бусурин, 2004), а также целого ряда западных специалистов (подробнее об этом см.: Золотов, 2020).

<sup>2</sup> Свободная занятость (занятость в СВ), или «фриланс» базируется на личных компетенциях субъекта трудовой деятельности, свободном выборе времени, графика, режима работы в структуре БВ.

и платформ путем перевода все большей части СВ и ВД на симуляционное потребление, связанное с «симулякрами»<sup>1</sup>.

Важно отметить, что межстрановые и межрегиональные различия во взаимовлиянии ИТ и РВ, опирающиеся как на формальные (правовые акты), так и на неформальные институты и институции в сфере регулирования продолжительности регламентируемого минимального и максимального размера рабочего дня и рабочей недели, весьма значительны (Lee et al., 2007; Lehnodorff, 2014).

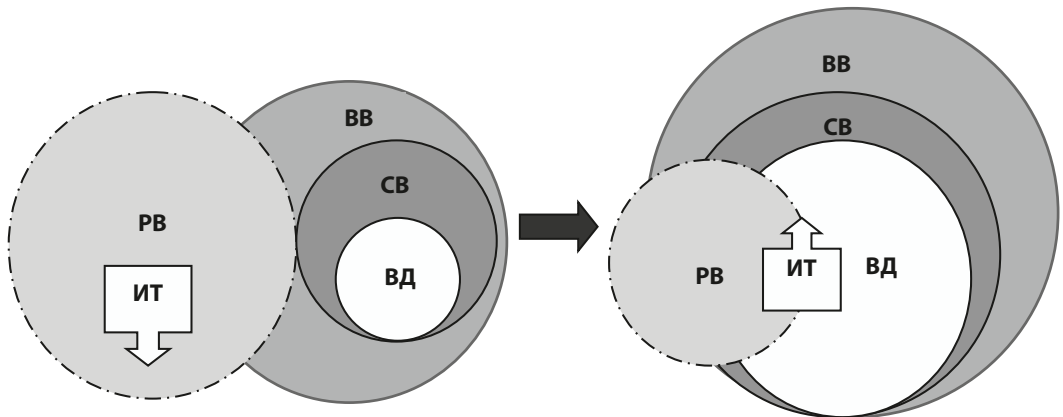
Нивелируя пространственно-институциональные неоднородности, описанный процесс интенсификации трудовой активности, осуществляемой в разных формах, так или иначе, приводит к увеличению числа часов, реально отработанных за астрономический день (24 ч.). Российские ученые со ссылкой на зарубежный опыт прямо указывают, что увеличение продолжительности рабочего дня «... влечет за собой снижение качества труда, замедление темпа работы (выделено мной — В.М.) ...», нехватку времени для общения с семьей на буднях» (Золотов, 2020, с. 160). Как мы видим, образуется «порочный круг»: увеличение продолжительности рабочего дня → рост ИТ в течение дня → рост реально отработанных часов (вне регламентируемого РВ) → снижение ИТ и качества труда, спустя определенное время и в более продолжительном периоде. При этом сокращение рабочей недели не имеет, на наш взгляд, ожидаемого положительного значения для высвобождения времени на реальный отдых и досуг, поскольку СВ и ВД, которые формально увеличиваются, во-первых, не позволяют восстановить психические и физические силы работника при «ненормальной» ИТ, а во-вторых, в значительной мере используются на активный труд или потребление в виртуально-сетевом пространстве.

В целом описанный процесс находит свое отражение в конкретных метаморфозах БВ, в общем виде вызванных изменением его структуры, что можно условно представить в качестве схематичной колонизации СВ со стороны все возрастающих затрат времени на трудовые операции с целью получения дохода вне рамок регламентируемого РВ за счет роста ИТ, «размазанного» по разным разделам БВ (рис.).

Анализируя приведенную схему применительно к объекту нашего исследования — кластеру высокотехнологичных отраслей НЭС, — можно выделить следующие метаморфозы БВ.

Первый тип метаморфоз БВ можно условно назвать «классическим постиндустриальным», или «креативным». Он связан с отходом хронотопа труда от т. н. «дисциплины времени» (*time discipline*), опирающейся на регламентацию наемного труда (например, в США это тейлоризм) в пользу хронопорядка, более совпадающего с естественными ритмами человеческой жизни. Для такой метаморфозы БВ характерно структурное переплетение его разделов (РВ, ВВ, СВ и ВД), темпо-

<sup>1</sup> Вслед за К. Марксом и Ж. Бодрийаром на опасность «симулякризации» общества посредством «ценностного пересмотра» тех элементов БВ, которые традиционно использовались для восстановления сил и нравственного совершенствования человека, указывают современные представители критического марксизма, отмечая, что СВ, а в его составе ВД, в обществе неизменно коррелируется с распределением всех других элементов БВ и всевозможных благ, важнейшим из которых выступает творческое развитие личности (Бузгалин, 2018). Досуговая сфера, превращенная в «индустрию досуга», причем досуг виртуального, по сути выступает расширением потребления соответствующих товаров и услуг, включая таким образом ВД из общественно и лично полезного времени, т. е. духовно-нравственное и интеллектуальное развитие.



**Рис.** Изменение структуры бюджета времени и интенсивности труда (обозначения см. в тексте)  
(источник: составлено автором)

**Fig.** Structure of Time Budget Intensity

ральные границы между ними размыты, любой из указанных разделов БВ может быть подчинен решению единой задачи, связанной с трудом, потреблением и досугом одновременно (*task oriented*). Например, за последние три десятилетия РВ занятых в высокотехнологичных секторах экономики США по сути «частично перекочевало» из сферы регламентируемого и четко оплачиваемого за отработанные часы труда в пространство СВ, с которым раньше только граничило, а нарушение «границы» СВ требовало повышенной оплаты сверхнормативной работы. Наблюдаемый в США рост прекаризации труда<sup>1</sup>, характерной для штатов с наиболее развитым сектором высокотехнологичных секторов экономики, в пространственном плане — для высокоурбанизированных территорий страны, косвенно указывает на «слияние» РВ и СВ значительной части занятых. Таким образом, сократившееся формально РВ метаморфозируется трижды (см. рис.):

- 1) во взаимодействии с частью ВВ, связанной с трудовым процессом;
- 2) с частью СВ (например, в условиях прекарной занятости);
- 3) с частью ВД, путем стирания границы между потреблением и трудом (работой в цифровом сетевом пространстве) досуговых практик (в частности, в рамках виртуальной реальности).

Второй тип метаморфоз БВ, характерный для работников, занятых в отраслях высокотехнологичного кластера НЭС наиболее развитых стран, можно определить как «реиндустриальный», связанный с возвращением в «национальные хозяйственные гавани» (решоринг) компаний. В результате не только создаются дополнительные рабочие места, но и за регламентируемым РВ закрепляется роль основополагающего модельного раздела БВ. Однако «метаморфичность» / изменчивость БВ в данном случае проявляется в том, что при увеличении рабочего дня и одновременного повышения ИТ за счет новых технологий, но сокращения рабочей недели возникает ситуация, при которой технологический прогресс выско-

<sup>1</sup> В группу прекариата включается часть работающего населения, занятого неустойчивым трудом (*precarious labor*), без официального трудового договора, страховых выплат, гарантий дохода, отпуска, рабочего времени и увольнения с работы, а следовательно, не имеющего полного набора социальных гарантий. Указанная группа более чем значительна по размеру.



бождает из кластера исследуемых отраслей миллионы оплачиваемых человеко-часов, снизив издержки работодателя и уменьшив реальный доход работника<sup>1</sup>, ожидаемо увеличив его СВ и ВД, которые также будут использованы для иных форм труда / заработка и «симуляционного» потребления.

Для обоих типов характерно смещение роста интенсивности трудовой активности, направленной на получение заработка, из регламентируемой сферы трудового процесса в пространство СВ, основанное на обратной зависимости величин РВ и ИТ.

На основе имеющихся теоретических положений, требующих эмпирического подтверждения в рамках нашей работы, выдвигаются следующие гипотезы:

— метаморфозы БВ обоих типов в целом оптимальны по отношению к уровню и динамике ИТ работников компаний, относимых к кластеру высокотехнологичных отраслей НЭС разных стран в соответствии с характером и объемом трудозатрат;

— преимущественная ориентация колонизации СВ, осуществляемая по одному из выделенных нами типов метаморфоз БВ, зависит от степени «свободы выбора» форм труда, занятости и досуга в разных экономических моделях, по которым преимущественно развиваются НЭС сравниваемых стран (на примере работников исследуемого кластера);

— метаморфозы БВ, вне зависимости от их типологии, представляют собой практическое воплощение темпоральных характеристик сокрытия увеличивающейся эксплуатации работника высокотехнологичных отраслей НЭС передовых в инновационно-технологическом отношении стран за счет увеличения ИТ, «закомуфлированной» под СВ, включая ВД<sup>2</sup>.

Новизна предполагаемых результатов исследования, по нашему мнению, заключается в выявлении парадоксальной ситуации, при которой за счет манипуляции со структурой совокупного фонда ССВ, позволяющего структурно-хронометрически перераспределить те или иные элементы некогда единого процесса труда из раздела регламентированного РВ и связанных с ним хронотопов ВВ, в сферу СВ и сферу досуга высококвалифицированных работников, формируются метаморфозы БВ, оптимальные для закрепления новых производственных отношений, где присваивается уже не только сам труд, но и внетрудовая часть бытия. Такие производственные отношения постепенно входят в соответствие производительным силам, базирующимся на использовании высоких технологий и виртуализации потребления. Они включают в себя такие хронологические и хронометрические изменения процессов труда, отдыха и досуга, которые дают возможность скрыть реальный рост ИТ. Работник вынужден принимать «правила» метаморфоз БВ по причине необходимости расширения возможностей заработка, включая нерегламентируемые доходы от работы в СВ, в связи с расширением потребления во времени и пространстве «симуляционных» ценностей за счет перераспреде-

<sup>1</sup> Здесь следует особо подчеркнуть, что под РВ следует понимать официально оплаченные отработанные часы, оценка которых производится согласно определенной методике, например Бюро трудовой статистики США, показывающей рост реально отработанного времени в компаниях высокотехнологичных отраслей НЭС Соединенных Штатов (Элдридж и др. 2022).

<sup>2</sup> Предлагаемая к рассмотрению форма «новой эксплуатации труда» сохраняет «...возможность для индивидов, стремящихся быть хозяевами собственной жизни и поведения, свободно выбирать, какой опыт какие испытания претерпевать, и разнообразить их согласно личным стремлениям и желаниям» (Корсани, 2015, с. 63).

ния возрастающей ИТ в рамках БВ. Работодатель получает возможность осуществления скрытого увеличения эксплуатации экономического времени работника в целом (в системе совокупного БВ) как ценнейшего экстенсивного ресурса, который в условиях технологизации более совершенного уклада / уровня интенсифицирует труд, разделяя его на хронометрические «части», отраженные в изменении структуры БВ работника.

Нам представляется, что описанный механизм, главными «темпоральными шестеренками» которого выступают метаморфозы БВ и скрытое перераспределение реально возрастающей ИТ работников, занятых в наиболее технологически передовых отраслях, раскрывает сущность процесса, названного неоднократно цитируемым нами французским экономистом, исследователем Института исторической динамики экономики и общества Антонеллой Корсани инвестированием всех типов времени в производство новой стоимости. Таким образом, в рамках предмета нашего исследования ожидается подтверждение положения НТЭС Г.Б. Клейнера, при котором актуализируется значение не самого ресурса времени как такового, а ресурса использования времени, т. е. ССВ, принимающего оптимальные устойчивые объемы / размеры в условиях высокотехнологичного развития НЭС разных стран мира.

### 3. Материалы и методы эмпирического анализа

Информационно-статистической базой настоящей работы выступают официальные открыто публикуемые международные сопоставления стран и т. н. национальные статистические группировки (НСГ), отражающие изменения между соотношением различных показателей труда, включая ИТ<sup>1</sup>, и отдыха работников в экономике разных стран. Фактически структура фонда времени работников исследуемого кластера разных стран и его динамика, приводящие к формированию выявленных нами метаморфоз БВ, в части касающейся объекта и предмета нашего исследования, т. е. в сравнении с темпами роста / снижения ИТ, может быть оценена на базе данных международной статистики<sup>2</sup> и скорректирована по данным

<sup>1</sup> Расчет ИТ представляется нам в классическом виде, с поправкой на труд во БВ и входящие в его состав СВ и ВД, а именно:  $ИТ = \frac{М}{ОБ}$ , где М — количество непосредственно применяемого используемого труда (масса труда); ОБ — отработанное время, затраченное на производительный (включая сервисный) труд, оно включает  $ОБ = \frac{СРВ + СВВ_{труд}}{ОЧЗ}$ , где СРВ — совокупное РВ, СВВ<sub>труд</sub> — часть совокупного БВ, так или иначе связанного с трудозатратами, приносящими доход от деятельности (произведенных работ, предоставленных услуг), ОЧЗ — общая численность занятых, включающая трудящихся в регламентируемое РВ, в т. ч. прекариат + занятые в свободных формах (Киреев, 2017).

<sup>2</sup> В настоящей работе использованы данные Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) (*Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD*), Международной организации труда (МОТ) (*The International Labour Organization, ILO*), Бюро статистики труда США (*Bureau of Labor Statistics, BLS*), Евростата (Eurostat), Европейской экономической комиссии (ЕЭК) ООН (*The United Nations Economic Commission for Europe, UNECE*), Росстата, а также научных дайджестов Центра междисциплинарных исследований человеческого потенциала НИУ ВШЭ.

НСГ<sup>1</sup> за длительный период времени. Так, для некоторых стран ОЭСР и России — за 1990–2022 гг., а для Китая — с 2006 по 2022 гг.

Традиционные разделы БВ, включающие РВ, ВВ, СВ, ВД, сгруппированы нами в агрегированные разделы, наиболее четко, на наш взгляд, проводящие границу между затратами времени на процесс регламентируемого труда и связанные с ним действия, с одной стороны и непосредственно СВ, включающее ВД, в рамках которого все более интенсивно развивается нерегламентированный труд (табл. 1). Последний выражается в виде отмеченной выше свободной трудовой активности / занятости и включен нами в раздел СВ, связанного с трудовыми затратами, в который также входят затраты времени на волонтерство, устройство быта, воспитание детей и т. п. Анализ динамики структуры затрат времени на быт и воспитание детей в соотношении с временем, затрачиваемым на свободную занятость в 1990–2022 гг., отражает постепенное увеличение «фрилансерства» в объеме данного раздела БВ. На этом основании мы можем связывать темпы прироста / снижения ИТ не только с регламентируемым РВ и затратами ВВ на его обслуживание, но и с затратами времени в рамках указанного раздела.

Для полного решения эмпирической задачи необходимо на основе НСГ отдельных стран осуществить корреляционный анализ БВ НЭС сравниваемых стран, включив в модель показатели ИТ, что будет способствовать раскрытию интенсификации жизни и деятельности креативного работника в рамках ССВ.

Таким образом, мы находим наиболее вероятные значения, которые должна принять та или иная затрата времени, либо темп прироста ИТ (функция  $x$ ) при определенных значениях других временных затрат, влияющих как друг на друга, так и на темп прироста ИТ, т. е. факторов, изменяющих  $x$  (аргументов  $\alpha$ ), а также других затрат времени, не актуальных для «время-функции» ( $t$ ).

Через  $x$  (фактически «время-функцию»  $T$ ) можно выразить РВ —  $T_{PB}$  (1), часть ВВ, связанную с трудовым процессом —  $T_{ВВ\text{труд}}$  (2), СВ, исключая ВД, —  $T_{CB}$  (3), непосредственно ВД —  $T_{ВД}$  (4), а также темп прироста ИТ — *Rate of Growth of Labor Intensity*, сокращенно  $RGLI - LI_{RG}$  (5). Для каждого элемента БВ и ИТ провести анализ и оценку степени воздействия различных факторов на исследуемую затрату времени, количественно выраженную соответствующим коэффициентом  $\beta$ :

$$x = f(\alpha, t) = T_{PB} = \beta_1 T_{ВВ\text{труд}} + \beta_2 T_{CB \text{ без ВД}} + \beta_3 T_{ВД} + \beta_4 LI_{RG} + t, \quad (1)$$

$$x = f(\alpha, t) = T_{ВВ\text{труд}} = \beta_1 T_{PB} + \beta_2 T_{CB \text{ без ВД}} + \beta_3 T_{ВД} + \beta_4 LI_{RG} + t, \quad (2)$$

$$x = f(\alpha, t) = T_{CB \text{ без ВД}} = \beta_1 T_{PB} + \beta_2 T_{ВВ\text{труд}} + \beta_3 T_{ВД} + \beta_4 LI_{RG} + t, \quad (3)$$

$$x = f(\alpha, t) = T_{ВД} = \beta_1 T_{PB} + \beta_2 T_{ВВ\text{труд}} + \beta_3 T_{CB \text{ без ВД}} + \beta_4 LI_{RG} + t, \quad (4)$$

$$x = f(\alpha, t) = LI_{RG} = \beta_1 T_{PB} + \beta_2 T_{ВВ\text{труд}} + \beta_3 T_{CB \text{ без ВД}} + \beta_4 T_{ВД} + t. \quad (5)$$

<sup>1</sup> Так, например, Евростат предоставляет: 1) для оценки РВ — данные о фактической продолжительности рабочей недели работающих по найму на основной и дополнительной работе при полной и неполной занятости; 2) для анализа структуры ВВ — согласованные, сопоставимые и наиболее детализированные данные о затратах времени в среднем на одного опрошенного, на одного участника занятий и степени включенности в занятия работающих по найму для двух волн Гармонизированного европейского обследования использования времени (*Harmonised European Time Use Surveys, HETUS*) по пяти основным видам деятельности: удовлетворение физиологических потребностей, учеба, ведение домашнего хозяйства и уход за семьей, досуг и общественная жизнь, путешествия.

Таблица 1

Динамика соотношения затрат времени по агрегированным разделам ВВ и темпов прироста ИТ работников кластера высокотехнологичных отраслей НЭС сопоставляемых стран в 1990–2022 гг. (по ключевым годам), %

Table 1

Dynamics of Time Expenditures and Labor Intensity Growth Rates in High-Tech Industries (1990–2022, key years), %

Агрегированные разделы ВВ и темпы прироста ИТ	годы	США	Велико-британия	Германия	Китай	Республика Корея	Россия
В целом по разделу РВ, включая дистанционные формы и прекариат + ВВ, связанное с основной работой, в т. ч. регламентированное РВ (в скобках)	1990	48,1 (27,0)	60,7 (35,2)	50,4 (30,8)	62,0 (42,5)	59,0 (44,3)	61,2 (33,8*)
	1997	43,0 (24,8)	56,2 (32,8)	47,6 (30,2)	65,8 (40,4)	56,0 (42,8**)	57,8 (31,4****)
	2006	41,3 (21,7)	51,1 (29,4)	42,2 (27,4)	65,4 (41,2)	54,7 (43,7)	52,0 (30,0)
	2014	38,3 (20,8)	44,2 (27,0)	41,7 (28,3)	61,0 (40,6)	51,6 (41,5)	48,1 (28,7)
	2022	34,6 (23,5)	39,3 (25,9)	39,1 (27,5)	58,3 (41,3)	52,1 (43,0)	43,4 (27,7)
Динамика 2022 г. в сравнении с:	1990	-13,5 (-3,5)	-21,4 (-9,3)	-11,3 (-3,3)	-3,7 (-1,2)	-6,9 (-1,3)	-17,8 (-6,1*)
	2006	-6,7 (+1,8)	-11,8 (-3,5)	-3,1 (+0,1)	-7,1 (+0,1)	-2,6 (-0,7)	-8,6 (-2,3)
В целом по разделу СВ, включая свободные формы труда и ВД, в т. ч. СВ, связанное с трудоустройствами, включая свободную занятость (в скобках)	1990	51,9 (15,4)	39,3 (10,5)	49,6 (14,4)	38,0 (12,2)	41,0 (10,0)	38,3 (20,4*)
	1997	57,0 (20,4)	43,8 (12,8)	52,4 (16,2)	34,2 (9,3)	44,0 (13,3****)	42,2 (16,2****)
	2006	58,7 (21,6)	48,9 (14,0)	57,8 (17,3)	34,6 (8,9)	45,3 (10,9)	48,0 (13,4)
	2014	61,7 (21,8)	55,8 (16,3)	58,3 (16,9)	39,0 (9,0)	48,4 (9,3)	51,9 (14,2)
	2022	65,4 (22,6)	60,7 (18,2)	60,9 (16,2)	41,7 (9,2)	47,9 (8,0)	56,6 (15,1)
Динамика 2022 г. в сравнении с:	1990	+13,5 (+7,2)	+21,4 (+7,7)	+11,3 (+1,8)	+3,7 (-3,0)	+6,9 (-2,0)	+18,3 (-5,3*)
	2006	+6,7 (+1,0)	+11,8 (+4,2)	+3,1 (-1,1)	+7,1 (+0,3)	+2,6 (-2,9)	+8,6 (+1,7)
Темпы прироста ИТ в компаниях кластера, относимых к: отраслям материального производства / сервисным отраслям	1990	-0,27 / -0,02	-0,17 / -0,02	-0,47 / -0,15	н/д	-1,20 / -0,29	-0,22* / -0,01*
	1997	0,29 / 0,04	-0,11 / 0,00	-0,43 / -0,10	н/д	-1,09 / -0,17	-0,10** / 0,06**
	2006	-0,27 / 0,12	-0,10 / 0,08	-0,38 / -0,03	-0,04 / 0,32	-1,23 / -0,02	-0,08 / 0,13
	2014	-0,28 / 0,23	-0,12 / 0,14	-0,44 / 0,11	-0,01 / 0,36	-1,16 / 0,12	-0,07 / 0,18
	2022	-0,27 / 0,34	-0,16 / 0,20	-0,46 / 0,17	0,05 / 0,33	-0,99 / 0,26	-0,08 / 0,27
Динамика 2022 г. в сравнении с:	1990	0,00 / +0,36	+0,01 / +0,22	+0,01 / +0,32	н/д	+0,21 / +0,55	+0,14 / +0,28
	2006	+0,05 / +0,22	-0,06 / +0,12	-0,08 / +0,20	+0,09 / +0,01	+0,24 / +0,28	0,00 / +0,14
Совокупный прирост ИТ за 17 лет, с 2006 по 2022 гг., в целом (в скобках)		-4,89 / 4,83 (-0,06)	-2,21 / 2,38 (0,17)	-7,87 / 1,50 (-6,37)	-0,28 / 5,63 (5,35)	-17,9 / 4,02 (-13,88)	-1,30 / 3,11 (1,81)

Примечания: 1) в таблице не учитывается время сна, питания и иных физиологических потребностей человека, занимающих не менее 1/3 ВВ; 2) н/д — нет данных; 3) данные за иные годы: \* — 1993 г., \*\* — 1995 г., \*\*\* — 1996 г., \*\*\*\* — 1999 г.  
Источник: составлено автором.

Полученные парные коэффициенты корреляции ( $r_0$ ) позволят обосновать выделение наиболее существенных пар факторов, способствующих группировке количественных признаков в искомые метаморфозы БВ, отражающие темпы прироста ИТ в зависимости от тесноты связей<sup>1</sup>, и дать им качественную характеристику в свете трансформационных процессов общественного развития. При этом полученную матрицу парных коэффициентов корреляции между разделами БВ и характеризующими их агрегированными показателями затрат времени работников кластера высокотехнологичных отраслей НЭС (колеблемость величины конкретной затраты по БВ<sup>2</sup>) удобнее привести к средним показателям ( $\bar{r}_0$ ). Он будет выражен числом между наибольшим и наименьшим значением по группе сопоставляемых стран.

#### 4. Результаты и обсуждение

Анализ динамики затрат времени по агрегированным разделам БВ и темпов прироста ИТ работников исследуемого кластера НЭС сопоставляемых стран позволяет отметить следующие аспекты, характеризующие выявление метаморфоз БВ, отмеченных нами выше, а также выявить тенденции изменения ИТ, связанные с ними (см. табл. 1).

Во-первых, на общем фоне снижения в структуре БВ доли РВ и доли ВВ, связанного с регламентированным трудом, темпы которого снижаются в сравнении 2022 г. с 1990 г. и 2006 г., доля непосредственно регламентируемого РВ в наиболее высокотехнологичных из «шестерки» выбранных для сравнения стран меняет отрицательные значения на положительные. Это характерно для высокотехнологичного кластера НИС Соединенных Штатов (+1,8 % в 2022 г. в сравнении с 2006 г.), Германии и даже Китая, несмотря на чрезвычайно высокую долю затрат времени по данному разделу в КНР. Следовательно, для указанных стран характерно начальное формирование метаморфозы БВ «реиндустриального типа», описанной нами выше. При этом в структуре БВ работников высокотехнологичного кластера Китая доля регламентируемого РВ за 33 года (1990–2022 гг.) осталась практически неизменной — всегда более 40 %.

Высокотехнологичный кластер Великобритании, на наш взгляд, характеризуется догоняющим развитием в сравнении с американским и германским, но при этом весьма успешным, о чем свидетельствует высокий темп сокращения затрат времени по разделу РВ + ВВ, связанное с регламентированным трудом — с 60,7 % в 1990 г. почти вдвое, т. е. до 39,3 % в 2022 г. Это типичная метаморфоза БВ постиндустриального характера, имеющая западную специфику отношения к времени труда и отдыха. Аналогичная метаморфоза БВ, но уже с азиатской спецификой, где доминирует регламентируемое РВ, характеризует исследуемый кластер Республики Корея, где в еще большей мере, чем в Китае, темпы сокращения РВ

<sup>1</sup> Парные коэффициенты измеряются от  $-1$  до  $+1$ . При  $r_0 = -1$  наблюдается полная отрицательная связь, когда направление изменения факторов противоположно, т. е. увеличение одного фактора сопровождается уменьшением другого. Если  $r_0 = +1$ , то связь, напротив, положительная. В случае  $r_0 = 0$  связь полностью отсутствует.

<sup>2</sup> Колеблемость величины данной затраты времени по отдельным БВ и темпов прироста ИТ вычисляется посредством величины среднего квадратичного отклонения ( $\sigma$ ) относительно средней величины

каждого раздела БВ ( $\bar{t}$ ): 
$$\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum (t_i - \bar{t}_i)^2}{N}}$$

весьма незначительные — чуть менее или чуть более 1 % в 2022 г. по сравнению с 2006 г. и 1990 г. Отмеченная специфика подтверждается динамикой показателей раздела СВ, включая СВ, связанное с трудозатратами, в Великобритании они высоки (даже в сравнении с США и Германией), а в Республике Корея, напротив, низкие (в сравнении как с западными НЭС, так и с Китаем).

Российская метаморфоза БВ также характеризуется постиндустриальным развитием высокотехнологического кластера отраслей НЭС, уступая по темпам структурной перестройки БВ в разрезе приведенных агрегированных разделов за 1990–2022 гг., только Великобритании. Российской спецификой остается наиболее высокая среди всех сравниваемых стран — как Запада, так и Азии — доля затрат СВ на семью и быт<sup>1</sup>, следовательно меньшая среди западных стран — на свободную занятость.

Во-вторых, из данных соответствующих разделов таблицы 1 следует несколько иное разграничение между темпами прироста ИТ, характеризующими работников исследуемого кластера НЭС Германии и США, а также примкнувшей к ним (и опережающей по динамике показателя совокупного прироста ИТ) Республики Корея — с одной стороны, и Китая — с другой стороны. Общее одно — сервисизация НЭС всех сопоставляемых стран, основанная в первую очередь на высоких технологиях, вносит существенный вклад в повышение ИТ работников компаний исследуемого кластера отраслей. Динамика ИТ в целом по кластеру не позволяет выявить четкое соответствие типа метаморфоз БВ и темпов роста ИТ. Лидеры снижения интенсивности в период 2006–2022 гг. — Республика Корея и Германия, в которых среднегодовое изменение ИТ колеблется в пределах 0,08–0,24 %, а совокупная ИТ характеризуется чрезвычайно высоким понижением за указанный период времени (соответственно на 13,88 % и 6,37 %). На этом фоне околонулевой совокупный прирост ИТ в высокотехнологическом кластере НЭС Великобритании и США выделяет эти страны как следующие по пути реиндустриализации со все еще значительной долей сервисного сектора.

Лидеры роста ИТ в исследуемом кластере отраслей — Китай и Россия — несмотря на различие метаморфоз БВ и разномасштабность валовых показателей развития высокотехнологических отраслей в пользу КНР, схожи по критерию высокой степени традиционных форм эксплуатации работников. Однако в КНР традиционная эксплуатация остается преимущественно в регламентируемое РВ, причем одинаково используя как экстенсивный фактор — высокую продолжительность рабочего дня и рабочей недели, так и положительные темпы роста ИТ<sup>2</sup>, а в России — с переносом ИТ в СВ, связанное с трудозатратами.

<sup>1</sup> При максимальных темпах снижения ИТ (в частности, –13,88 % для работников высокотехнологического кластера отраслей за период 2006–2022 г., который чрезвычайно развит в стране), Республика Корея отличается 52–68-часовой рабочей неделей (уступая лишь Китаю) и максимальным 14-часовым рабочим днем, т. е. характеризуется приоритетным использованием экстенсивного фактора при различных формах занятости. «Власти Сеула решили в пробном режиме оплатить услуги более 100 домработниц-мигранток, чтобы простимулировать рождаемость. Она в Республике Корея самая низкая в мире. *Работа не оставляет времени корейским женщинам на семью!* (выделено мною — В. М.)». Галопом по Европам. <https://www.youtube.com/watch?v=r6Yz88vm8L8>.

<sup>2</sup> Только один показательный пример. Миллиардер Джек Ма — основатель и хозяин «Alibaba» — восторженно рассуждает о необходимости не только интенсивной и напряженной работы («... от нас зависит 60 миллионов бизнесменов и если мы не будем работать на износ, то они потеряют надежду»), но и о применении в его компании 12-часового рабочего дня (72-часовой рабочей недели) по формуле 9/9/6 — графика работы с 9 утра до 9 вечера, 6 дней в неделю (Китай с нами. *Агитпроп*. [https://www.youtube.com/channel/UC2qoLqo8RuV4P\\_88yhHCZlg](https://www.youtube.com/channel/UC2qoLqo8RuV4P_88yhHCZlg)).

Выявленное несоответствие метаморфоз БВ и темпов роста ИТ в кластере высокотехнологичных отраслей сравниваемых стран требует корреляции с использованием более детальных разделов БВ (табл. 2).

Полученные результаты корреляционного анализа предоставляют широкое «поле» результатов в плане соотношения разделов БВ между собой и их структурной взаимосвязи с темпами изменения ИТ. Остановимся лишь на главных из них, касающихся двух выделенных метаморфоз БВ при сравнении «полярных» в этом отношении стран.

Эмпирически установлена положительная взаимосвязь величин СВ, связанного с трудозатратами, и ИТ в сопоставимых величинах парных коэффициентов корреляции характеризует работников кластера высокотехнологичных отраслей НЭС всех сравниваемых стран. При этом отрицательная зависимость между СВ, связанным с трудозатратами, и ВД — с одной стороны и РВ и связанным с ним ВВ — с другой стороны, максимально проявляется в США и Республике Корея. Нам представляется, что при различии этих стран в доле РВ на регламентируемый труд (для США — минимальный показатель, а для Республики Корея — максимальный показатель из всех сравниваемых стран), американские высокотехнологичные отрасли предоставляют работнику для использования в свободной занятости почти в 3 раза больше трудозатратного СВ, «сливая» реальное повышение ИТ во ВВ, «размывая» трудовой процесс в структуре БВ<sup>1</sup>.

Таким образом, выявленная корреляция подчеркивает различие в метаморфозах БВ, характеризующих условия трудового процесса и СВ по направлениям — реиндустриализации и постиндустриализации в качестве специфики «центр-периферийного» характера, где США — Центр, а Республика Корея — его периферия. Это подтверждается парными коэффициентами по группам дохода, где различия максимальны для США (вплоть до соотношения положительной и отрицательной зависимости) и минимальны у работников исследуемого кластера НИС Республики Корея. Получается, что дифференциация в оплате труда имеет подчиненное влияние не только на соотношение РВ и СВ, но и на ИТ по отношению к каждому из двух выделенных нами типов метаморфоз БВ.

Еще один важный аспект поляризации сопоставляемых стран, выявленный эмпирическим путем, носит также системный, но уже не геоэкономический, а социокультурный характер, тем не менее тесно связанный с темпами прироста ИТ в зависимости от метаморфоз БВ. Так, среди работников российского кластера высокотехнологичных отраслей по разделу СВ, связанного с трудозатратами, остается велика доля времени, затрачиваемого на домашний труд и воспитание детей, что не характерно для Великобритании и Германии (здесь высокие показатели данного раздела определяются в основном свободным трудом) и, как мы отмечали выше, практически «сведено на нет» в Китае и Южной Корее.

Парные коэффициенты по возрасту и семейному положению работников высокотехнологичных отраслей четко дифференцируют отрицательную зависимость по величине между семейными и несемейными группами, исключая Германию, где прослеживается положительная взаимосвязь между РВ, ВД и темпами прироста ИТ. Такую метаморфозу БВ для занятых в немецких высокотехнологичных компаниях граждан можно объяснить спецификой трудового контрактного зако-

<sup>1</sup> Характерно, что по доле затрат времени работников на досуг обе страны практически не различаются в исследуемом кластере.

Таблица 2

**Парные коэффициенты корреляции ( $r_0$ ) между разделами БВ и ИТ в 2006–2022 гг. по группам дохода, возраста и семейного положения работников кластера высокотехнологичных отраслей НЭС сопоставляемых стран\***

Table 2

**Paired Correlation Coefficients ( $r_0$ ) Between Time Budget Sections and Labor Intensity in 2006–2022 by Income, Age, and Marital Status Groups of Workers in the High-Tech Cluster of National Economic Systems of the Compared Countries\***

	$T_{PB}$	$T_{ВВгруд}$	$T_{CB}$	$T_{ВД}$	$LI_{RG}$
<i>Соединенные Штаты Америки (США)</i>					
$T_{PB}$	—	-0,303 -0,437	-0,459 +0,226	-0,344 -0,138	-0,183 -0,241
$T_{ВВгруд}$	-0,574 -0,042	—	-0,227 -0,119	-0,279 -0,603	-0,204 -0,270
$T_{CB}$	+0,240 -0,397	-0,073 +0,012	—	-0,785 -0,468	+0,261 +0,683
$T_{ВД}$	+0,261 -0,463	-0,122 -0,001	-0,562 -0,285	—	+0,247 +0,594
$LI_{RG}$	-0,211 -0,248	-0,228 -0,285	+0,716 +0,333	+0,752 +0,380	—
<i>Великобритания</i>					
$T_{PB}$	—	-0,273 -0,358	-0,408 0,000	-0,239 -0,216	+0,032 -0,113
$T_{ВВгруд}$	-0,340 -0,224	—	-0,322 -0,206	-0,338 -0,398	0,000 -0,120
$T_{CB}$	-0,399 -0,476	-0,117 -0,130	—	-0,543 -0,376	+0,173 +0,320
$T_{ВД}$	-0,232 -0,605	-0,247 -0,084	-0,531 -0,307	—	+0,329 +0,541
$LI_{RG}$	-0,129 -0,208	-0,123 -0,206	+0,404 +0,369	+0,512 +0,355	—
<i>Германия</i>					
$T_{PB}$	—	-0,522 -0,682	-0,522 +0,211	+0,136 +0,110	-0,442 -0,364
$T_{ВВгруд}$	-0,652 -0,118	—	-0,366 -0,147	-0,240 -0,519	-0,389 -0,319
$T_{CB}$	+0,440 -0,428	+0,080 +0,025	—	-0,598 -0,403	-0,143 +0,299
$T_{ВД}$	+0,061 -0,493	+0,039 0,000	-0,460 -0,177	—	+0,126 +0,362
$LI_{RG}$	-0,364 -0,515	-0,310 -0,523	+0,341 +0,237	+0,388 +0,275	—
<i>Китайская Народная Республика (Китай, КНР), без Тайваня</i>					
$T_{PB}$	—	-0,364 -0,150	-0,284 -0,182	-0,265 -0,303	+0,497 +0,526
$T_{ВВгруд}$	-0,194 -0,067	—	-0,172 -0,249	-0,320 -0,495	+0,542 +0,585

Окончание табл. 2 на след. стр.



Окончание табл. 2

	$T_{PB}$	$T_{ВВтруд}$	$T_{CB}$	$T_{ВД}$	$LI_{RG}$
$T_{CB}$	-0,003 -0,071	-0,473 -0,493	—	-0,418 -0,276	+0,116 +0,142
$T_{ВД}$	-0,121 -0,160	-0,529 -0,682	-0,202 -0,058	—	-0,002 +0,104
$LI_{RG}$	+0,522 +0,404	+0,549 +0,423	+0,169 +0,167	+0,190 +0,223	—
<i>Республика Корея (Южная Корея)</i>					
$T_{PB}$	—	-0,403 -0,490	-0,427 -0,419	-0,550 -0,622	-0,734 -0,792
$T_{ВВтруд}$	-0,357 -0,117	—	-0,275 -0,214	-0,463 -0,587	-0,770 -0,828
$T_{CB}$	+0,005 -0,249	+0,248 +0,341	—	-0,876 -0,925	+0,158 +0,202
$T_{ВД}$	+0,130 -0,370	-0,210 -0,274	-0,728 -0,879	—	+0,163 +0,179
$LI_{RG}$	-0,690 -0,585	-0,732 -0,653	+0,106 +0,148	+0,131 +0,165	—
<i>Российская Федерация (Россия)</i>					
$T_{PB}$	—	-0,403 -0,359	-0,522 -0,237	-0,715 -0,399	+0,237 -0,103
$T_{ВВтруд}$	-0,247 -0,113	—	-0,337 -0,187	-0,424 -0,730	+0,255 -0,126
$T_{CB}$	-0,142 -0,164	-0,089 -0,058	—	-0,628 -0,542	+0,231 +0,185
$T_{ВД}$	-0,147 -0,222	-0,185 -0,112	-0,388 -0,437	—	+0,270 +0,218
$LI_{RG}$	+0,174 -0,142	+0,136 -0,109	+0,226 +0,188	+0,203 +0,158	—

\* Матрица парных коэффициентов корреляции между разделами ВВ и показателями темпов роста ИТ не приводится с целью экономии места.

Примечание: выше диагонали коэффициенты отражают дифференциацию групп по возрасту и семейному положению: верхняя цифра — возрастные и семейные работники, нижняя — молодые, несемейные. Ниже диагонали коэффициенты отражают дифференциацию доходов работников: сверху — с доходами работников ниже среднего по кластеру по паритету покупательной способности национальных валют (ППС), снизу — выше среднего.

Источник: составлено автором.

нодательства Германии. В нем (как, например, и в Финляндии) широко распространены нормы права, согласно которым рабочая неделя может длиться меньше положенной нормы, что широко применяется для категорий высококвалифицированных сотрудников<sup>1</sup>. В Германии — стране с высокими заработками и низкой рождаемостью коренного населения — высвободившееся время тратится на досуг и сдерживание прироста ИТ (этот темп минимален в секторе сервисных отраслей исследуемого кластера — всего +1,5 % за 2006–2022 гг. и самый отрицатель-

<sup>1</sup> В частности, опрос работников в Германии, проведенный еще на рубеже веков, показал готовность снижать количество РВ даже при условии снижения заработной платы, т. е. в ущерб личному доходу (Bell & Freeman, 2001).

ный  $-7,87\%$  за тот же период — среди всех сравниваемых стран, уступая только Республике Корея во втором сравнении, где зафиксирован небывалый показатель снижения интенсивности за последние 17 лет  $-17,9\%$ ).

## 5. Выводы

Позволим себе кратко сформулировать главные выводы в разрезе выдвинутых нами гипотез, в целом нашедших подтверждение в рамках предметного межстранового сопоставления.

Первый состоит в подтверждении оптимальности сложившихся либо еще формирующихся метаморфоз БВ к темпам роста ИТ высокотехнологичного кластера НЭС сопоставляемых стран в соответствии с характером и объемом трудовых затрат. Отмеченная оптимальность достигается по трем аспектам, так или иначе связанным с особенностями мирохозяйственного и технологического перехода в пространстве–времени: сервисизации — реиндустриализации НЭС, центрo-периферийности капиталистических отношений и социокультурной поляризации.

Второй вывод подтверждает не только сам тезис о колонизации СВ, вызванный технологическим переходом, но и подчеркивает национальную специфику, выраженную в различном структурном изменении БВ среди работников исследуемого кластера отраслей НЭС разных стран, поляризованных по условной «цивилизационной линии»: Запад — Восточная Азия — Россия, что находит отражение в темпах прироста ИТ по группам работников, дифференцированных на основе возраста, семейного положения и уровня дохода (по результатам корреляционного анализа).

Третий вывод однозначен в плане усиления эксплуатации квалифицированного креативного труда работников, отраженного в сложных метаморфозах их БВ, имеющих общую черту — колонизацию СВ. Эмпирически доказано, что отмеченное повышение эксплуатации может быть достигнуто при различном сочетании интенсивных (прирост ИТ) и экстенсивных (сохранение длительного РВ, перенос трудового процесса в СВ) факторов, с поправкой на специфику трудовых затрат производственной и сервисной сферы. Выбор приоритетов эксплуатации труда, знаний и жизни работника различен: от совокупного использования длительности РВ (до 14 ч. в день и 72 ч. в неделю) и одновременного роста ИТ в Китае, снижения ИТ при сохраняющемся высоком значении РВ, но снижением ИТ в Республике Корея, до снижения ИТ в РВ за счет структурного перераспределения трудового процесса в СВ в США, Германии, Великобритании. Россия занимает некое промежуточное положение между НЭС сравниваемых стран, одновременно сохраняя приоритет семейных ценностей в затратах времени на семью, быт и воспитание детей и прирост ИТ.

## Список источников

Анохов, И. В. (2021). Время астрономическое и время экономическое. *Вестник Института экономики РАН*, (2), 48–66. [https://doi.org/10.52180/2073-6487\\_2021\\_2\\_48\\_66](https://doi.org/10.52180/2073-6487_2021_2_48_66)

Антониоли, М. (2015). Эстетическая стадия производства / потребления и «революция времени по выбору». *Логос*, 25(3(105)), 120–137.

Бузгалин, А. В. (2018). Поздний капитализм и его пределы: диалектика производительных сил и производственных отношений (К 200-летию со дня рождения Карла Маркса). *Вопросы политической экономии*, (2), 10–39.

Бусурин, Ю. М. (2004). Эволюция теории интенсивности труда в советской политической экономии (вторая половина XX в.). *Вестник АГТУ*, (3(22)), 17–24.

- Дятел, Е. П. (2023). «Концептуальный каркас» экономической теории: история, потенциал, перспективы использования. *AlterEconomics*, 20(3), 527–547. <https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2023.20-3.3>
- Золотов, А. В. (2020). Об исследованиях закономерного характера, факторов, эффектов и перспектив динамики рабочего времени в современной экономике. *Народонаселение*, 23(3), 155–168. <https://doi.org/10.19181/population.2020.23.3.14>
- Киреев, В. Е. (2017). Производительность, доходность и интенсивность труда: Россия и страны ОЭСР. *Вестник УрФУ. Серия экономика и управление*, 16(2), 308–326. <http://dx.doi.org/10.15826/vestnik.2017.16.2.016>
- Клейнер, Г. Б. (2021). *Системная экономика: шаги развития*. Москва: Издательский дом «Научная библиотека», 746.
- Клейнер, Г. Б., Рыбачук, М. А. (2017). *Системная сбалансированность экономики*. Москва: Издательский дом «Научная библиотека», 320.
- Коновалов, И. А. (2023). Теория процесса труда: от тейлоризма к алгоритмическому менеджменту. *Экономическая социология*, 24(2), 109–167. <https://doi.org/10.17323/1726-3247-2023-2-109-167>
- Корсани, А. (2007). Капитализм, биотехнонаука и неолиберализм. Информация к размышлению об отношениях между капиталом, знанием и жизнью в когнитивном капитализме. *Логос*, (4(61)), 123–143.
- Корсани, А. (2015). Трансформации труда и его темпоральностей. Хронологическая дезориентация и колонизация нерабочего времени. *Логос*, 25(3(105)), 51–71.
- Крэри, Дж. (2022). *24/7. Поздний капитализм и цели сна*. Пер. с англ. Андрея Васильева под научной редакцией Артема Смирнова. Москва: Изд. дом ВШЭ, 136.
- Минат, В. Н. (2023). Парадокс производительности труда в экономике США: рост интенсивности, напряженности и «бессмысленности». *AlterEconomics*, 20(3), 603–620. <https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2023.20-3.6>
- Петренко, Т. В. (2024). Экономика развития и кризис трудовых отношений. *Экономическая наука современной России*, (1), 78–88. [https://doi.org/10.33293/1609-1442-2024-1\(104\)-78-88](https://doi.org/10.33293/1609-1442-2024-1(104)-78-88)
- Плискевич, Н. М. (2022). Место человека в системной экономике. *AlterEconomics*, 19(3), 547–562. <https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2022.19-3.8>
- Растворцева, С. Н., Череповская, Н. А. (2024). Кластеры как драйверы регионального экономического развития: практика США. *Мировая экономика и международные отношения*, 68(2), 27–38. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2024-68-2-27-38>
- Золотов, А. В. (ред.) (2016). *Сокращение рабочего дня как основание современного экономического развития*. Санкт-Петербург: Изд-во Политехнического ун-та, 198.
- Хабибуллина, З. Р. (2020). Творческий труд: специфика, динамика развития и характеристика системной трансформации. *Экономическая наука современной России*, (1(88)), 32–40. [https://doi.org/10.33293/1609-1442-2020-1\(88\)-32-40](https://doi.org/10.33293/1609-1442-2020-1(88)-32-40)
- Элдридж, Л., Пабилония, С., Палмер, Д., Стюарт, Д., Варгезе, Д. (2022). Уточненный метод оценки отработанных часов для измерения производительности. *Экономист*, (11), 31–60.
- Bell, L. A., Freeman, R. B. (2001). The Incentive for Working Hard: Explaining Hours Worked Differences in the US and Germany. *Labour Economics*, 8(2), 181–202. [https://doi.org/10.1016/S0927-5371\(01\)00030-6](https://doi.org/10.1016/S0927-5371(01)00030-6)
- Chatterji, A., Glaeser, E., Kerr, W. (2014). Clusters of Entrepreneurship and Innovation. *Innovation Policy and the Economy*, 14(1), 129–166. <https://doi.org/10.1086/674023>
- Cornwell, B., Gershuny, J., Sullivan, O. (2019). The Social Structure of Time: Emerging Trends and New Directions. *Annual Review of Sociology*, 45(1), 301–320. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-073018-022416>
- Costa, G., Gadbois, C., Jansen, B., Knauth, P., Léonard, R., Wedderburn, A. (1996). In A. Wedderburn (Ed.), *Compressed Working Time*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

- Ellison, G., Glaeser, E. L. (1997). Geographic Concentration in U.S. Manufacturing Industries: A Dartboard Approach. *Journal of Political Economy*, 105(5), 889–927. <https://doi.org/10.1086/262098>
- Hochschild, A. R., Machung, A. (1989). *The Second Shift: Working Parents and the Revolution at Home*. New York: Viking, 309.
- Land, K. C., Michalos, A. C., Sirgy, M. J. (Eds.) (2012). *Handbook of Social Indicators and Quality of Life Research*. London, New York, Springer Science+Business Media B.V. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-2421-1>
- Lee, S., McCann, D., Messenger, J. C. (2007). *Working Time Around the World: Trends in working hours, laws and policies in a global comparative perspective*. Routledge, 240.
- Lehndorff, S. (2014). It's long way from norms to normality: The 35-hour week in France. *ILR Review*, 67(3), 838–863. <https://doi.org/10.1177/0019793914537453>

## References

- Anokhov, I. V. (2021). Astronomical Time and Economic Time. *Vestnik Instituta ekonomiki RAN [The Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences]*, (2), 48–66. [https://doi.org/10.52180/2073-6487\\_2021\\_2\\_48\\_66](https://doi.org/10.52180/2073-6487_2021_2_48_66) (In Russ.)
- Antonoli, M. (2015). The Aesthetic Stage of Production / Consumption and the Revolution of a Chosen Temporalities. *Logos [Logos]*, 25(3(105)), 120–137. (In Russ.)
- Bell, L. A., & Freeman, R. B. (2001). The Incentive for Working Hard: Explaining Hours Worked Differences in the US and Germany. *Labour Economics*, 8(2), 181–202. [https://doi.org/10.1016/S0927-5371\(01\)00030-6](https://doi.org/10.1016/S0927-5371(01)00030-6)
- Busurin, Yu. M. (2004). The Evolution of the Theory of Labour Intensiveness in the Soviet Political Economy (The 2nd Half of the 20th Century). *Vestnik AGTU [Bulletin of Astrakhan State Technical University]*, (3(22)), 17–24. (In Russ.)
- Buzgalin, A. V. (2018). Late Capitalism and Its Limits: Dialectics of Productive Forces and Production Relations (to the 200th birth anniversary of Karl Marx). *Voprosy politicheskoy ekonomii [Problems in Political Economy]*, (2), 10–39. (In Russ.)
- Chatterji, A., Glaeser, E., & Kerr, W. (2014). Clusters of Entrepreneurship and Innovation. *Innovation Policy and the Economy*, 14(1), 129–166. <https://doi.org/10.1086/674023>
- Cornwell, B., Gershuny, J., & Sullivan, O. (2019). The Social Structure of Time: Emerging Trends and New Directions. *Annual Review of Sociology*, 45(1), 301–320. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-073018-022416>
- Corsani, A. (2007). Capitalism, Biotechnoscience, and Neoliberalism. Food for Thought about the Relationship between Capital, Knowledge, and Life in Cognitive Capitalism. *Logos [Logos]*, (4(61)), 123–143. (In Russ.)
- Corsani, A. (2015). Transformation of Labor and its Temporalities: Chronological Disorientation and the Colonization of Non-working Time]. *Logos [Logos]*, 25(3(105)), 51–71. (In Russ.)
- Costa, G., Gadbois, C., Jansen, B., Knauth, P., Léonard, R., & Wedderburn, A. (1996). In A. Wedderburn (Ed.), *Compressed Working Time*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Dyatel, E. P. (2023). “Conceptual framework” of Economic Theory: History, Potential, and Prospects of Application. *AlterEconomics*, 20(3), 527–547. <https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2023.20-3.3> (In Russ.)
- Eldridge, L., Pabilonia, S., Palmer, D., Stuart, D., & Varghese, D. (2022). Refined method for evaluating hours worked to measure labor productivity. *Economist [Economist]*, (11), 31–60. (In Russ.)
- Ellison, G., & Glaeser, E. L. (1997). Geographic Concentration in U.S. Manufacturing Industries: A Dartboard Approach. *Journal of Political Economy*, 105(5), 889–927. <https://doi.org/10.1086/262098>
- Hochschild, A. R., & Machung, A. (1989). *The Second Shift: Working Parents and the Revolution at Home*. Viking.

- Khabibullina, Z. R. (2020). Creative Labor: Distinctive Aspects, Dynamics of Development and Characteristics of System Transformation. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoy Rossii [Economics of Contemporary Russia]*, (1(88)), 32–40. [https://doi.org/10.33293/1609-1442-2020-1\(88\)-32-40](https://doi.org/10.33293/1609-1442-2020-1(88)-32-40) (In Russ.)
- Kireev, V. E. (2017). Productivity, profitability and intensity of labor: Russia and the OECD. *Vestnik UrFU. Seriya Ekonomika i Upravlenie [Bulletin of UrFU. Series Economics and Management]*, 16(2), 308–326. <http://dx.doi.org/10.15826/vestnik.2017.16.2.016> (In Russ.)
- Kleiner, G. B. (2021). *Sistemnaya ekonomika: shagi razvitiya [System Economy: Development Steps]*. Moscow: Publishing house “Scientific library”. (In Russ.)
- Kleiner, G. B., & Rybachuk, M. A. (2017). *Sistemnaya sbalansirovannost' ekonomiki [Systemic Balance of the Economy]*. Moscow: Publishing house “Scientific library”. (In Russ.)
- Konovalov, I. A. (2023). Labour Process Theory: From Taylorism to Algorithmic Management. *Ekonomicheskaya sociologiya [Journal of Economic Sociology]*, 24(2), 109–167. <https://doi.org/10.17323/1726-3247-2023-2-109-167> (In Russ.)
- Kreri, D. (2022). *24/7. Pozdny kapitalizm i tseli sna. [24/7. Late Capitalism and the Goals of Sleep]*. Translated from English by A. Vasil'ev. In A. Smirnov (Ed.). Moscow: HSE Publishing House. (In Russ.)
- Land, K. C., Michalos, A. C., & Sirgy, M. J. (Eds.) (2012). *Handbook of Social Indicators and Quality of Life Research*. London, New York, Springer Science+Business Media B.V. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-2421-1>
- Lee, S., McCann, D., & Messenger, J. C. (2007). *Working Time Around the World: Trends in working hours, laws and policies in a global comparative perspective*. Routledge.
- Lehndorff, S. (2014). It's long way from norms to normality: The 35-hour week in France. *ILR Review*, 67(3), 838–863. <https://doi.org/10.1177/0019793914537453>
- Minat, V. N. (2023). The Paradox of Labour Productivity: When More Work Doesn't Mean Better Results (the Case of American Economy). *AlterEconomics*, 20(3), 603–620. <https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2023.20-3.6> (In Russ.)
- Petrenko, T. V. (2024). Development economics and labor relations crisis. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoy Rossii [Economics of Contemporary Russia]*, (1), 78–88. [https://doi.org/10.33293/1609-1442-2024-1\(104\)-78-88](https://doi.org/10.33293/1609-1442-2024-1(104)-78-88) (In Russ.)
- Pliskevich, N. M. (2022). Man in G. Kleiner's theory of economic systems. *AlterEconomics*, 19(3), 547–562. <https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2022.19-3.8> (In Russ.)
- Rastvortseva, S. N., & Cherepovskaya, N. A. (2024). Clusters as Drivers of Regional Economic Development: Analysis of Us Practice. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya [World Economy and International Relations]*, 68(2), 27–38. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2024-68-2-27-38> (In Russ.)
- Zolotov, A. V. (2020). On the Studies of the Regular Character, Factors, Effects and Perspectives of the Working Time Dynamics in Modern Economy. *Narodonaselenie [Population]*, 23(3), 155–168. <https://doi.org/10.19181/population.2020.23.3.14> (In Russ.)
- Zolotov, A. V. (Ed.) (2016). *Sokrashchenie rabochego dnya kak osnovanie sovremennogo ekonomicheskogo razvitiya [Working Day Reduction as the Ground of Modern Economic Development]*. St. Petersburg: Polytechnic University Publishing House, 198. (In Russ.)

### Информация об авторе

**Минат Валерий Николаевич** — кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры экономики и менеджмента, Рязанский государственный агротехнологический университет имени П. А. Костычева; <https://orcid.org/0000-0002-8787-4274> (Российская Федерация, 390044, г. Рязань, ул. Костычева, 1; e-mail: valeryminat@yandex.ru).

### About the author

**Valeriy N. Minat** — Cand. Sci. (Geography), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Management, Ryazan State Agrotechnological University named after P. A. Kostychev; <https://orcid.org/0000-0002-8787-4274> (1, Rostycheva St., Ryazan, 390044, Russian Federation; e-mail: [valeryminat@yandex.ru](mailto:valeryminat@yandex.ru)).

*Дата поступления рукописи: 18.07.2024.*

*Прошла рецензирование: 12.08.2024.*

*Принято решение о публикации: 14.09.2024*

*Received: 18 Jul 2024.*

*Reviewed: 12 Aug 2024.*

*Accepted: 14 Sep 2024*