

ПОНЯТИЕ И ПРАВОВАЯ ПРИРОДА БАРЬЕРОВ ВНЕДРЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ ИНДУСТРИИ 4.0 В ПРОМЫШЛЕННОМ РЕГИОНЕ

Е. В. Титова, Н. С. Конева

Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск

Предметом исследования стали действующие механизмы правотворчества и правоприменения, а также выявление правовых барьеров внедрения компонентов Индустрии 4.0 с целью нахождения оптимальных способов их преодоления.

Данная статья представляет собой применение нормативного метода исследования и концептуального подхода путем изучения правовой концепции и теории, дополненной статутным подходом, с целью анализа правовых норм, связанных с данным исследованием. В результате проведенного исследования авторы выделили ключевые правовые барьеры создания и внедрения компонентов цифровой индустрии (Индустрии 4.0), а также обозначили возможные правовые инструменты (ГЧП, специальные и особые экономические зоны и регуляторные песочницы), направленные на совершенствование законодательства в области создания цифровых технологий, привлечению инвестиций, внедрению компонентов Индустрии 4.0 в промышленных регионах.

Ключевые слова: *цифровая индустрия (Индустрия 4.0), правовые барьеры, правовые пробелы, цифровой суверенитет, специальные экономические зоны, регуляторные песочницы, государственно-частное партнерство.*

В 2011 году¹ в публичный оборот вводится и достаточно быстро получает популярность термин «Industry 4.0», которым обозначили инициативу, направленную на повышение конкурентоспособности немецкой промышленности [14]. Industry 4.0 включает в себя следующие компоненты: 1) «Киберфизические системы» (Cyber-Physical Systems), это «интеграция вычислительных и физических процессов; 2) «Интернет вещей» (Internet of Things) – сеть, в которой киберфизические системы взаимодействуют друг с другом через уникальные схемы адресации; 3) «Интернет услуг» (Internet of Services) позволяет поставщикам услуг предлагать свои услуги через Интернет; 4) «Умное предприятие» (Smart Factory) – предприятие, на котором киберфизические системы общаются через «Интернет вещей» и помогают людям и механизмам выполнять свои задачи. Индустрия 4.0 означает трансформацию «традиционных» отраслей с помощью интернета вещей, данных и услуг. Вопросы правового регулирования формирующихся в этих условиях общественных отношений возникают в пове-

стке для многих государств, прежде всего тех, которые заинтересованы в инновационном развитии промышленных регионов.

Спектр задач, которые стоят перед законодателем и государством в целом в условиях появления принципиально новых общественных отношений, достаточно широк. И в первую очередь – это формирование качественной нормативной среды, позволяющей осуществить правовое регулирование соответствующих общественных отношений и определить параметры функционирования субъектов этих отношений.

В правовом регулировании процессов внедрения компонентов Индустрии 4.0 мы можем наблюдать (выявлять) объективно сложившиеся пробелы, которые получили более точное обозначение «правовые барьеры» и устранение которых оказывается невозможным (или крайне сложным) через традиционные правовые средства что-то и требуют новых моделей и режимов регулирования, которые бы учитывали специфику цифровой трансформации и особенности регионов, в которых компоненты Индустрии 4.0 внедряются.

Следует различать правовые барьеры и административные барьеры, хотя этот термин не совсем удачен, но вполне может использоваться, если принять, что под ним понимают-

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Челябинской области в рамках научного проекта № 20-411-740013 «Правовое регулирование внедрения и развития компонентов цифровой индустрии (Индустрии 4.0) в промышленном регионе».

ся, по сути, управленческие барьеры. Правовые и административные барьеры различным образом проявляются на разных уровнях цифровизации общественных отношений. Административные (управленческие) барьеры мы видим на уровне начальном – технологическом, то есть там, где происходит адаптация уже имеющихся в распоряжении государства правовых норм к процессу цифровизации. Это этап «оцифровывания» традиционных функций государства, промышленных процессов, различных форм взаимодействия хозяйствующих субъектов. Для такого этапа характерна значительная консервативность права, и основная тенденция такого этапа – попытки использовать уже наличествующий правовой инструментарий [5, с. 12].

В свою очередь правовые барьеры возникают на том этапе, когда имеющегося законодательства в целом уже становится недостаточно для меняющихся условий производства, инвестиций в новые разработки, защиты данных. Поскольку «фактические отношения, являясь основой правоотношений, составляют материальную предпосылку их возникновения» [1, с. 81], то в первом приближении требуется кардинальное изменение моделей правового регулирования для новой сферы отношений. Для приверженцев такого подхода очевидно, что традиционных правовых средств – аналогии закона, аналогии права, применения коллизионных норм – явно недостаточно, и потому государство будет вынуждено искать новые способы и средства правового регулирования.

Однако в силу разных причин и больших рисков государства оказываются не готовы к подобным кардинальным изменениям. И революционный подход, в соответствии с которым процессы цифровизации изменяют сам образ права, его регулятивную роль, границы и пределы его действия [11, с. 15], сейчас не находит со стороны государств значительной поддержки, законодатель, скорее, склонен более сдержанно говорить об изменении ряда формальных аспектов, расширении направлений регулирующего воздействия права и появлении новых форм – цифрового закона [3]. Такой регулятивный консерватизм объясним с позиции выполнения государством публичных функций обеспечения социального согласия – роль государства не может быть ограничена лишь поощрением цифровизации и созданием наиболее благоприятных условий для

развития цифровых технологий. Задача государства – создание адекватного стабильного правового регулирования, обеспечение соблюдения законов, осуществление государственной политики в интересах общества и отдельного человека. Именно поэтому государство сегодня пытается найти баланс между интересами цифровизации промышленности и защиты прав человека, его взаимодействия с работодателями и государством. В правовом регулировании внедрения компонентов Индустрии 4.0 наблюдается две взаимосвязанные особенности: с одной стороны, неопределенность в отношении законности новой технологии может тормозить ее принятие и замедлять инновационный процесс, находящийся в правовом поле; с другой – не все бизнес-модели и инновационные технологии могут быть в принципе отражены в действующем законодательстве, что ведет к дефициту правоприменения. В качестве решения право предлагает традиционные изменения в механизме правового регулирования – введение норм специального действия и осуществление тем самым регулирования в режиме эксперимента, что позволяет выявить перспективы и риски регулирования. И тогда возможно превращение кейсов (World Bank. Ensuring Quality to Gain Access to Global Markets: A Reform Toolkit // Handbook. World Bank, 2019) и отдельных практик применения новых правовых режимов экспериментального формата в фундаментальную трансформацию институтов, обеспечивающих функционирование социальных и экономических процессов.

Исследование особенностей внедрения компонентов Индустрии 4.0 позволяет выделить несколько факторов, которые могут влиять на успешность (неуспешность) правового регулирования их внедрения. В свою очередь анализ этих факторов позволяет выявить существующие правовые барьеры и предложить способы их преодоления имеющимися традиционным правовым инструментарием или же с применением новых моделей правового регулирования.

Первое. Так называемая гибкость национальных правовых инструментов и институтов к происходящим трансформациям [6]. Устойчивость выбранной государством модели правового регулирования (а по сути – точное следование стратегии в переходе от одной парадигмы к другой) зависит от того, насколько уже имеющиеся правовые режимы,

этические общественные установки, сложившиеся неформализованные практики в развитии промышленного предприятия и его взаимодействии с государством могут вместить в себя новые тренды. В целом можно говорить о трех подходах к правовому регулированию новых технологий: признать, что уже существующие нормы вполне применимы к новым технологиям; признать необходимость доработки действующих норм под потребности развития новых технологий и появления новых общественных отношений, требующих регулирования; признать неизбежность появления принципиально нового права.

Второе. Способность законодателя верно определять предмет правового регулирования. Существует сложность в выделении приоритетных областей, где регулирование надо развивать в первую очередь (сложно предугадать, где именно будет прорывная технология), и, как следствие, – классическое отраслевое, отраслевое регулирование становится неэффективным, но и приходящий ему на смену фрагментарный, ситуативный подход (выглядящий часто как «латание» пробелов в законодательстве) также не учитывает глобальных тенденций в экономике и обществе, нарушает системность и согласованность законодательства как основных условий его эффективности. Как результат – включение новых технологий в область правового регулирования представляет собой, скорее, реакцию на конкретные события и процессы, нежели заранее разработанную стратегию [2]. Программы цифровизации экономики и промышленности («Industrie 4.0» в Германии, «Общество 5.0» в Японии, «Цифровая экономика» в России), проекты развития искусственного интеллекта в США и Китае) имеют рамочный характер, определяя конечные цели технологической модернизации, но оставляя открытой номенклатуру внедряемых технологий [2]. По-прежнему остается потребность в предметном нормотворчестве, которое бы одновременно учитывало и особенности процессов в системе технического регулирования.

Возникают также и такие новые специфические области (платформенные монополии, институт ответственности за принятие решений с использованием искусственного интеллекта, налогообложение различных операций в условиях цифровой трансформации), где в принципе не работают имеющиеся прежние

подходы к регулированию [4] (стимулирование – принуждение, льготы – ограничения).

Третье. Способность законодателя вводить новые категории и термины. Этот аспект проблематики связан с постепенным отказом законодателя от дефинитивных норм, которые мы можем наблюдать в современном национальном правовом регулировании. При этом очевидно, что правовое урегулирование сферы внедрения компонентов Индустрии 4.0 предполагает разработку системы наименований, категорий и терминов в отношении новых технологий. При этом вводимые наименования, процедуры могут не отражать содержания технологий, а правовое регулирование запаздывать за практическим внедрением: «Формулировки правил могут закладывать основу для политического конфликта в зависимости от того, будут ли они иметь слишком широкую или узкую трактовку либо вступать в противоречия с нормами, вводимыми ранее, что особенно актуально в вопросах регулирования производства инноваций и защиты интеллектуальной собственности» [2].

Четвертое. Праву и правовому регулированию свойственна определенная инертность. И здесь кроется парадокс – на фоне быстрого развития технологий происходящие технологические изменения могут быть настолько взрывными, что это требует широкого предварительного обсуждения и согласования принимаемых решений с бизнесом и обществом [6]. Законодатель ищет оптимальный баланс между необходимостью ускорить принятие закона и обеспечить соответствие принимаемых норм ожиданиям общества. Т. Я. Хабриева пишет: «В условиях цифровой реальности доминирование законов негативно скажется на эффективности правового регулирования в связи с имеющимися сложностями их оперативного изменения в случае трансформации предмета регулирования» [11, с. 15]. Такое снижение роли закона выводит на первый план саморегулирование, но и оно не обладает достаточным нормативным потенциалом, поскольку не имеет должных гарантий для участников отношений (нет возможности принуждения по аналогии с государственным принуждением).

При этом можно выделить такую закономерность – на начальном этапе «обнаружения» стратегии (модели) правового регулирования большую роль довольно долго могут играть экспериментальные правовые режимы

(экспериментальные нормы) [12], однако важно не упустить тот момент, когда регулятор должен будет выбрать окончательный вариант и не допустить, чтобы один или несколько ключевых участников «навязали» желаемое правовое регулирование.

Пятое. Необходимость оценки новых рисков для человека. Государству как регулятору приходится учитывать появление новых рисков для человека. Все большая роль начинает закрепляться за опережающим правовым регулированием и за опережающим развитием правовых институтов. Во многом это связано с рисками, которые создают технологические изменения, и государство как регулятор стоит не только на стороне промышленных инноваций и цифровой трансформации, но и выполняет свою роль защиты человека от новых угроз, в числе которых – изменение привычного образа жизни человека, его потребностей, экономические и социальные риски. Европейский фонд улучшения условий жизни и труда Eurofound опубликовал несколько докладов о труде в будущем, в которых затронул и некоторые последствия Индустрии 4.0 для работников (Eurofound (2020), *Game-changing technologies: Transforming production and employment in Europe*, Publications Office of the European Union, Luxembourg; Eurofound (2020), *Telework and ICT-based mobile work: Flexible working in the digital age, New forms of employment series*, Publications Office of the European Union, Luxembourg), такие, как неограниченная ценовая конкуренция, нестандартная занятость, индивидуализированные условия найма – фрилансерство, ложная самозанятость, краудсорсинг, платформенная занятость. К сожалению, анализ социальных последствий – как угроз, так и возможностей – работы в будущем, изменений на рынке труда, потенциальной нагрузки на системы социального обеспечения и уже существующих экономических диспропорций кажется отодвинутым в дискуссиях на второй план, или полностью игнорируется (Вызовы Индустрии 4.0 и необходимость новых ответов. URL: https://www.industrialall-union.org/sites/default/files/uploads/documents/2017/SWITZERLAND/Industry4point0Conf/industry_4_rus.pdf).

Происходит пересмотр этических норм, выход за привычные рамки и нормы, что также должно быть отражено в законодательстве.

С необходимостью учета роли человека в изменяющихся общественных отношениях, нахождения таких моделей правового регулирования цифровых трансформаций, в которых бы по-прежнему в центре стоял человек, связаны и постоянные изменения приоритетов в правовом регулировании – регулятор ищет баланс между как можно более эффективным и быстрым внедрением компонентов Индустрии 4.0 и традиционной функцией государства по защите прав человека. Противоречие между «новым правом» и этическими стандартами, которые более инертны и сложнее поддаются трансформации. Выход – в нахождении новых эффективных инструментов коммуникации (в том числе встроенных в процесс нормотворчества).

Цифровая трансформация права и экономики в рамках Индустрии 4.0 требует значительной осмотрительности с точки зрения морали и этики не только на уровне отдельных сфер общественных отношений, но и в целом государства, задача которого – уменьшить или устранить потенциальные риски и негативные воздействия на жизнь человека, на сужение его прав и свобод. Информационная трансформация выходит за пределы технологий, промышленного сектора, сектора безопасности [7] и приближает государство как регулятора к вопросам пересмотра ценностей, которые закладываются в основу правового регулирования, заставляет задуматься о возможностях поставить цифровизацию общественных отношений на благо человека.

Шестое. Необходимость выработки новых критериев качества законодательства. Нужны ли новые критерии качества законодательства (а если да, то, что из нового в них закладывать – ценности, цели, этические нормы, ставить в центр технологии и прогресс или человека и гуманистические ценности)? И нужны ли какие-то международные (межгосударственные) стандарты в виде рамочных подходов к регулированию новых технологий и рынков? Как они будут сочетаться с цифровым суверенитетом государства, возможным ли он будет в таком случае? Экономический рост в условиях новых технологий и цифровой трансформации во многом обусловлен именно их трансграничным характером, что заставляет государства улучшить собственную юрисдикцию, не разрушая при этом глобального характера «правил игры» [6]. Это особенно остро для развивающихся стран, у

которых есть возможность с помощью опережающего регулирования ускорить темпы роста. Кроме того, в реалиях Российского государства важно не забывать также и о региональном уровне нормативного регулирования и правоприменения, где уже обозначенные проблемы могут преломляться под иным углом. Например, в Докладе, подготовленном Аналитическим центром при Правительстве Российской Федерации «Барьеры в развитии цифровой экономики в субъектах Российской Федерации» (2019 г.), было отмечено, что среди барьеров в реализации проектов по разработке и внедрению цифровых технологий и развитию цифровой экономики к ключевым барьерам относятся: сложности в подготовке компетентных кадров в сфере цифровой экономики (18,8 % ответов), барьеры в сфере нормативно-правового регулирования (17,3 %), сложности в финансовом обеспечении бюджетов региона (16,9 %), административно-управленческие барьеры (16,0 %), сложности в развитии информационной инфраструктуры (13,9 %), наличие асимметрии информации (11,1 %), барьеры в реализации проектов на базе «сквозных» цифровых технологий (6,0 %).

В дискуссиях об особенностях правового регулирования процессов цифровизации нередко звучит мысль о постепенном снижении роли государства в установлении правовых норм (исключительная прерогатива государства сегодня) и об усилении роли саморегулирования корпораций, вплоть до утверждений о том, что «неважно, будут ли эти нормы устанавливаться частным предприятием или же чиновником администрации. Норма уже не будет проявлением суверенитета, она станет лишь фактором, снижающим степень неопределенности, средством сокращения расходов предприятия за счет достижения большей прозрачности» [19]. Однако мы неизбежно столкнемся здесь с вопросом о гарантиях прав человека и их обеспечении в случае создания норм транснациональными корпорациями.

Седьмое. Способность государства обеспечить цифровой суверенитет. В рамках исследования правовых барьеров внедрения компонентов Индустрии 4.0 следует обращать внимание не только на плоскость оптимального правового регулирования и создания благоприятных инвестиционных условий, но также и на роль государства как основного регулятора, поскольку цифровые технологии

с их экспоненциальным развитием вскрывают как потенциал для государств и промышленного сектора, так и значительные риски.

Развитие национальной отрасли информационных технологий – необходимое условие успешного развития информатизации, обеспечения «цифрового суверенитета» государства, фактор глобальной конкурентоспособности экономики.

В условиях одновременного влияния тенденций к глобализации и суверенизации в правовом регулировании многих публичных отношений, в том числе информационных отношений, цифровой суверенитет понимается как верховенство и независимость государственной власти при формировании и реализации информационной политики в национальном сегменте и глобальном информационном пространстве; право государства определять свою информационную политику самостоятельно, распоряжаться инфраструктурой, ресурсами, обеспечивать информационную безопасность.

В исследовании особенностей воздействия цифровых технологий на общественные отношения цифровой суверенитет становится постепенно одной из ключевых категорий. Интерес к вопросам цифрового суверенитета обусловлен рядом факторов, среди которых: стремительное развитие информационных технологий, резко возросший объем данных, новые методы и инструменты их анализа, новые коммуникационные технологии, стремление к обеспечению цифровой безопасности и цифрового самоопределения. И в целом мы наблюдаем тенденцию – понятие суверенитет все чаще начинает использоваться для описания различных норм независимости и автономии над цифровой инфраструктурой, технологиями и контентом [15]. При этом следует признать, что сегодня концепция цифрового суверенитета понимается больше как дискурсивная практика в политике, чем как правовая и организационная концепция [16].

Призывы к установлению цифрового суверенитета сейчас традиционны для многих стран и находятся в официальной повестке. Так, в июле 2020 года правительство Германии в официальной программе председательства в Европейском совете объявляет о намерении «установить цифровой суверенитет в качестве лейтмотива европейской цифровой политики» (The German Presidency of the EU Council, 2020, p. 8). Цифровой суверенитет –

это про власть государства в интернете, про защиту граждан и бизнеса, про самоопределение в цифровой среде. Концепция цифрового суверенитета отражает стремление к большому самоопределению в цифровую эпоху – государства в целом, компаний, граждан [17].

Несмотря на то, что эта категория занимает сегодня одно из центральных мест при обсуждении политики государств в цифровой среде, толкование термина часто бывает односторонним, из-за отсутствия различия между его коллективным и индивидуальным измерениями. Это приводит к неопределенности в отношении реальных задач, связанных с достижением цифрового суверенитета, препятствует выработке последовательной стратегии в отношении того, как самоопределение может быть обеспечено в цифровую эпоху [17].

Существуют два вида политико-правовых концепций цифрового суверенитета – юрисдикционные (информационно-политическая сфера) и технократические (информационно-технологическая сфера). Изначально обеспечение цифрового суверенитета в целом шло по траектории информационной безопасности (истоки цифрового суверенитета – в суверенитете данных) и включало в себя различные меры по восстановлению технологического суверенитета – продвижение надежных ИТ-продуктов, использование национальных технологий ИТ-безопасности, расширение возможностей кибер-защиты (например, таких как немецкое Агентство Innvations и Фонд ИТ-безопасности для защиты ключевых технологий, связанных с безопасностью), защиту цифровой инфраструктуры и укрепление технической защиты информации в цифровом пространстве. Эти компоненты обеспечения цифрового суверенитета зачастую отличали неравномерность и фрагментарность.

Постепенно политика обеспечения цифрового суверенитета начинает включать в себя нетехнические задачи – создание нового регулирования, например, определяющего условия покупки программного обеспечения государственными органами, создание Общего положения о защите данных (GDPR).

В понимании цифрового суверенитета есть принципиальный момент, связанный с так называемой территориальной привязкой. Суверенитет тесно связан с идеей территориального ограничения юрисдикции государства: государство тогда считается суверенным,

когда оно может самостоятельно и независимо действовать в политической, экономической, правовой плоскости в отношениях с другими государствами. Поэтому рост глобальной сети, глобализация процессов цифровизации начинают рассматриваться государствами как покушение на их независимость, как вызов экономическому, политическому и правовому самоопределению национальных государств. Территориальная «привязка» государственного суверенитета и государственной юрисдикции сегодня подвергается трансформации. И в целом под влиянием развития цифровых технологий происходит изменение базовых концептов права, включая понятия субъекта права, государственного суверенитета, действия закона в пространстве [5]. По сути, мы наблюдаем в праве вытеснение категории «территория» категорией «пространство». Отсутствие четкой привязки цифровизации и информационных трансформаций ко времени, пространству, территории привело к возникновению цифрового либертарианизма [9] – течения, в основе которого идея, предлагающая пересмотреть традиционное понимание государственного суверенитета, «суверенная власть государства в Интернете существенно ограничена, что приводит к низкой регулятивной силе национального права» [9]. Государственному суверенитету противопоставляется суверенитет киберпространства. Киберлибертарианцы впервые обосновали позицию, согласно которой Интернет образует самостоятельное юридически значимое пространство, которое может быть рассмотрено наряду с территорией земли, водным и воздушным пространством, определяющими суверенные границы государства. В рамках этих рассуждений происходит отказ от государственного регулирования, поскольку в интернете все потоки данных происходят трансгранично, по сути, пересекая множество юридических пространств, что позволяет считать виртуальное пространство свободным от возможности вмешательства государства и правового регулирования и в значительной степени независимым от территориального пространства, национального суверенитета и национальной юрисдикции.

Существует, однако, и более сдержанная позиция, предлагающая решать проблему сочетания внутреннего права различных государств традиционно в рамках коллизионного права. Так или иначе мы наблюдаем появле-

ние новых юридических фикций, связанных с информацией, и киберпространство – одна из них [8].

В дискурсе публичной власти и публично-властных отношений переосмысление традиционной категории «суверенитет» идет по нескольким направлениям: обеспечение информационной безопасности (в том числе – суверенитет данных); независимость в области цифровых технологий; переосмысление трендов трансформации демократии в условиях трансформации информационного и медиапространства; цифровизация публичной власти; предиктивная аналитика при реализации государственной власти с целью настраивания на новые условия цифровой государственности.

Цифровой суверенитет не следует понимать исключительно как пересмотр традиционного понимания категории «государственный суверенитет» или наполнение его новым содержанием для целей международного взаимодействия. Цифровой суверенитет, будучи детерминирован цифровизацией экономики и промышленности, является важным условием для таких областей, как правовое регулирование, национальная юрисдикция, конфиденциальность, создание и развитие цифровых компетенций, концепция хранения данных, глобальная конкуренция, размер компании и связанные с ней возможности действий, корпоративное сотрудничество, обмен информацией между компаниями, индивидуализация технологий на основе искусственного интеллекта [18]. Так, представляется, что в рамках внедрения компонентов Индустрии 4.0 отражением цифрового суверенитета является: использование таких инструментов, как, например, PlattformIndustrie 4.0 (Германия), чтобы предотвратить блокировку покупателей и поощрять организации к участию в национальных и международных мероприятиях по стандартизации, стимулирование общенационального расширения высокоскоростных сетей (например, G5), расширение интеллектуальных сетей и цифровизации инфраструктуры, создание правовой базы, учитывающей право на информацию и суверенитет данных и в то же время обеспечивающей необходимую свободу для коммерческой реализации бизнес-моделей, основанных на данных [19].

Регулятор (государство) должен использовать такие модели правового регулирования

и такие средства и способы, которые позволят, с одной стороны, опробовать новые нормы в реальных (пусть и экспериментальных) условиях, с другой – позволят создать благоприятную юрисдикцию, в том числе инвестиционный климат, и, наконец, третья – позволят сохранить роль государства как основного регулятора, перед которым стоит задача – не нарушая общих правил игры на мировом рынке, не потерять цифровой суверенитет и свою юрисдикцию в угоду экономическим интересам отдельных крупных стейкхолдеров.

Среди способов преодоления правовых барьеров внедрения компонентов Индустрии 4.0 выделим собственно средства правового регулирования и институциональные средства. К первым можно отнести аналогию права, аналогию закона, раскрытие потенциала саморегулирования, ко вторым – «мягкое регулирование» через экспериментальные правовые режимы, создание благоприятного инвестиционного климата (свободные экономические зоны), включение главного регулятора – государства как участника в инвестиционные процессы для обеспечения цифрового суверенитета.

Условиями эффективного правового регулирования процессов внедрения компонентов Индустрии 4.0 являются законодательные (нормативные) условия, благоприятный инвестиционный климат, регулирующая роль государства через создание дружелюбной юрисдикции. Реализация таких условий позволяет создать набор инструментов преодоления выявленных правовых барьеров и предложить способы их совершенствования через правотворческую и правоприменительную практику.

Литература

1. Гревцов, Ю. И. Проблемы теории правового отношения / Ю. И. Гревцов. – Л.: ЛГУ, 1981. – 83 с.
2. Мухаметов, Д. Р. Политические риски и барьеры цифровизации / Д. Р. Мухаметов // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. – 2020. – № 10 (4). – С. 58–64.
3. Пашенцев, Д. А. Новации правотворчества в условиях цифровизации общественных отношений / Д. А. Пашенцев, Д. Р. Алимова // Государство и право. – 2019. – № 6. – С. 102–106.
4. Подшивалов, Т. П. Blockchain и регистрация прав на недвижимость / Т. П. Подшивалов // SMART LAW FOR SMART

INDUSTRY: сборник научных статей. – М.: РГ-Пресс, 2020. – С. 83–87.

5. Правовое регулирование цифровых технологий в России и за рубежом. Роль и место правового регулирования и саморегулирования в развитии цифровых технологий: монография / под общ. ред. А. В. Минбалева. – Саратов: Амирит, 2019. – 207 с.

6. Развитие регулирования: новые вызовы в условиях радикальных технологических изменений: доклад к XX апрельской междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества / М. Я. Блинкин, А. С. Дупан, А. Ю. Иванов и др. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 88 с.

7. Русман, Г. С. Цифровая информация как содержательный элемент компонентов цифровой индустрии с позиции права (на примере кибербезопасности) / Г. С. Русман, В. С. Родионов // Проблемы права. – 2020. – № 5 (79). – С. 100–105.

8. Талапина, Э. В. Право и цифровизация: новые вызовы и перспективы / Э. В. Талапина // Журнал российского права. – 2018. – № 2. – С. 5–17.

9. Туликов, А. В. Зарубежная правовая мысль в условиях развития информационных технологий / А. В. Туликов // Право. Журнал Высшей школы экономики. – 2016. – № 3. – С. 235–243.

10. Хабермас, Ю. Вовлечение другого. Очерки политической теории / Ю. Хабермас. – СПб., 2001. – 417 с.

11. Хабриева, Т. Я. Право перед вызовами цифровой реальности / Т. Я. Хабриева // Журнал российского права. – 2018. – № 9. – С. 5–16.

12. Gromova E., Ivanc T. Regulatory Sandboxes (Experimental Legal Regimes) for Digital Innovations in BRICS, BRICS Law Journal, 2020, No. 7 (2), Pp. 10–36.

13. Gromova E. The Free Economic Zone of the Republic of Crimea and the Federal City of Sevastopol, Russian Law Journal, 2018, No. 6 (3), Pp. 79–99.

14. Kagermann, H. Industrie 4.0: Mit dem Internet der Dinge auf dem Weg zur 4. Industriellen Revolution / H. Kagermann, W. Lukas and W. Wahlster // VDI. 2011, No 13, Pp. 13-21.

15. Couture, Stéphane and Toupin, Sophie, What Does the Concept of 'Sovereignty' Mean in Digital, Network and Technological Sovereignty? (January 22, 2018). GigaNet: Global Internet Governance Academic Network, Annual Symposium 2017. Available at: ssrn.com/abstract=3107272.

16. Pohle, J. & Thiel, T. (2020). Digital sovereignty. Internet Policy Review, 9 (4). Available at: doi.org/10.14763/2020.4.1532.

17. Pohle, Julia, Digitale Souveränität (Digital Sovereignty) (April 1, 2019). Forthcoming, 2019 Digitale Souveränität. In: Klenk, T.; Nullmeier, F. and Wewer G. (eds.): Handbuch Digitalisierung in Staat und Verwaltung. Wiesbaden: Springer VS. Available at: ssrn.com/abstract=3435017.

18. Digitale Souveränität als Trend? Der Werkzeugmaschinenbau als wegweisendes Modell für die deutsche Wirtschaft Annelie Pentenrieder, Anastasia Bertini, und Matthias Künzel. Available at: researchgate.net/publication/346779211_Digitale_Souveranitat_als_Trend_Der_Werkzeugmaschinenbau_als_wegweisendes_Modell_fur_die_deutsche_Wirtschaft.

19. Industrie 4.0 in a Global Context: Strategies for Cooperating with International Partners (acatech STUDY) November 2016. Publisher: Herbert Utz Verlag 2016. Available at: www.researchgate.net/publication/315739153_Industrie_40_in_a_Global_Context_Strategies_for_Cooperating_with_International_Partners_acatech_STUDY.

Титова Елена Викторовна – кандидат юридических наук, доцент, директор юридического института, заведующая кафедрой конституционного и административного права, Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск. E-mail: titovaev@susu.ru.

Конева Наталья Сергеевна – кандидат юридических наук, доцент кафедры конституционного и административного права, Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск. E-mail: konevans@susu.ru.

Статья поступила в редакцию 26 мая 2021 г.

DEFINITION AND LEGAL NATURE OF THE BARRIERS OF IMPLEMENTATION OF THE INDUSTRY 4.0 COMPONENTS IN AN INDUSTRIAL REGION

E. V. Titova, N. S. Koneva

South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation

The subject of the study was the existing mechanisms of lawmaking and law enforcement, as well as the identification of legal barriers to the implementation of Industry 4.0 components in order to find the best ways to overcome them.

This article is an application of the normative research method and conceptual approach by studying the legal concept and theory, supplemented by the statutory approach, in order to analyze the legal norms associated with this research. As a result of the study, the authors identified the key legal barriers to the creation and implementation of digital industry components (Industry 4.0), and also identified possible legal instruments (PPP, special and special economic zones and regulatory sandboxes) aimed at improving legislation in the field of digital technologies creation, attracting investments, implementation of Industry 4.0 components in industrial regions.

Keywords: *digital industry (Industry 4.0), legal barriers, legal gaps, digital sovereignty, special economic zones, regulatory sandboxes, public private partnership, industrial regions.*

References

1. Grevcov Ū. I. *Problemy teorii pravovogo otnoŝeniâ* [Problems of the theory of legal relations]. L, 1981, 83 p.
2. Muhametov D. R. [Political risks and barriers of digitalization]. *Gumanitarnye nauki. Vestnik Finansovogo universiteta* [Humanities. Bulletin of the Financial University], 2020, no. 10 (4), pp. 58–64. (in Russ.)
3. Paŝencev D. A., Alimova D. R. [Innovations of law-making in the conditions of digitalization of public relations]. *Gosudarstvo i pravo* [State and Law], 2019, no. 6, pp. 102–106. (in Russ.)
4. Podŝivalov T. P. [Blockchain and registration of real estate rights]. *SMART LAW FOR SMART INDUSTRY*. Moscow, 2020, pp. 83–87. (in Russ.)
5. Minbaleev A. V. *Pravovoe regulirovanie cifrovyyh tehnologii v Rossii i za rubežom. Rol' i mesto pravovogo regulirovaniâ i samoregulirovaniâ v razvitii cifrovyyh tehnologii* [Legal regulation of digital technologies in Russia and abroad. The role and place of legal regulation and self-regulation in the development of digital technologies]. Saratov, 2019, 207 p.
6. Blinkin M. Â., Dupan A. S., Ivanov A. Ū. *Razvitie regulirovaniâ: novye vyzovy v usloviâh radikal'nyh tehnologiĉeskikh izmenenii: doklad k HH Aprel'skoj meždunar. nauĉ. konf. po problemam razvitiâ èkonomiki i obŝestva* [Development of regulation: new challenges in the context of radical technological changes]. Moscow, 2019, 88 p.
7. Rusman G. S., Rodionov V. S. [Digital information as a content element of the components of the digital industry from the perspective of law (on the example of cybersecurity)]. *Problemy prava* [Problems of Law], 2020, no. 5 (79), pp. 100–105. (in Russ.)
8. Talapina È. V. [Law and Digitalization: New Challenges and Prospects]. *Žurnal rossiĉskogo prava* [Journal of Russian Law], 2018, no. 2, pp. 5–17. (in Russ.)
9. Tulikov A. V. [Foreign legal thought in the context of the development of information technologies]. *Pravo. Žurnal Vysŝej školy èkonomiki* [Pravo. Journal of the Higher School of Economics], 2016, no. 3, pp. 235–243. (in Russ.)
10. Habermas Ū. *Vovleĉenie drugogo. Oĉerki političeskoj teorii* [Involving the other. Essays on Political Theory]. St. Petersburg, 2001, 417 p.

11. Habrieva T. Â. [Pravo before the Challenges of Digital Reality]. *Žurnal rossijskogo prava [Journal of Russian Law]*, 2018, no. 9, pp. 5–16. (in Russ.)

Elena Viktorovna Titova – Candidate of Sciences (Law), Director of the Law Institute, Associate Professor of the Department of Constitutional and Administrative Law, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation. E-mail: titovaev@susu.ru.

Natalia Sergeevna Koneva – Candidate of Science (Law), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Constitutional and Administrative Law, South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation. E-mail: konevans@susu.ru.

Received 26 May 2021.

ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Титова, Е. В. Понятие и правовая природа барьеров внедрения Компонентов Индустрии 4.0 в промышленном регионе / Е. В. Титова, Н. С. Конева // Вестник ЮУрГУ. Серия «Право». – 2021. – Т. 21, № 3. – С. 75–84. DOI: 10.14529/law210312.

FOR CITATION

Titova E. V., Koneva N. S. Definition and legal nature of the barriers of implementation of the Industry 4.0 components in an industrial region. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Law*, 2021, vol. 21, no. 3, pp. 75–84. (in Russ.) DOI: 10.14529/law210312.