

Л. В. Дорофеева¹, Н. А. Рослякова²

ТРАНСФОРМАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНСТИТУТОВ НА ОСНОВЕ ИЗМЕНЕНИЯ РОЛИ ЗНАНИЙ В ОБЩЕСТВЕ

Рассматриваются трансформации принципов государственного управления, необходимые для успешной адаптации государственной системы к общественным изменениям при переходе к ноономике. Акцент делается на сдвиги в социальной и научно-образовательной функциях как важнейших основах для создания условий творческой деятельности населения и обеспечения процесса непрерывных инноваций. Отмечается развитие и накопление знаний обо всех сторонах жизни государства, которые благодаря использованию передовых информационных технологий (NBIC-конвергенция) становятся базой для разработки и осуществления государственной политики. Применение автоматизированных систем разработки и принятия управленческих решений позволяет перераспределять полномочия и компетенции между различными уровнями власти. Эти же большие данные становятся основой для повышения знаниеинтенсивности всех хозяйственных и производственных процессов. Сформированные на их основе институты технологического развития позволят осуществлять согласование и координацию деятельности разработчиков и организаций, внедряющих инновационные технологические решения, что будет способствовать ускорению процесса непрерывных инноваций.

Ключевые слова: новое индустриальное общество второго поколения (НИО.2), знания, институты развития, цифровизация, ноономика, государственное управление.

DOI: 10.37930/1990-9780-2021-3-69-154-164

УДК 330.352

Тема перехода к новым формам организации общественной жизни и экономической деятельности является актуальной, ей посвящено много научных и научно-популярных трудов. Для большинства людей, размышляющих об условиях жизни в ближайшем будущем, очевидно, что все большую роль будут играть:

- технологии роботизации;

¹ Людмила Владимировна Дорофеева, доцент кафедры государственного и муниципального управления Северо-Западного института управления РАНХиГС (199178, РФ, Санкт-Петербург, Средний пр. В.О., 57/43), канд. экон. наук, e-mail: dorofeevalucy@gmail.com

² Наталья Андреевна Рослякова, старший научный сотрудник Института проблем управления РАН (117997, РФ, Москва, ул. Профсоюзная, 65), канд. экон. наук, e-mail: roslyakovaNA@gmail.com

- цифровые решения, основанные на больших данных и машинном обучении;
- рост автоматизации и автономизации производственных процессов.

Начавшаяся в 2020 г. пандемия коронавирусной инфекции убедила общество в соответствии этих трендов действительности и обусловила готовность людей к переходу на новый уровень развития и организации. Опираясь на работы С. Д. Бодрунова о развитии нового индустриального общества (НИО.2) при переходе к нооэкономике [7], мы попытались определить вектор изменения государственных институтов и роли знаний в современном управлении общественным развитием.

Безусловно, коронавирус способствовал ускорению процессов цифровой трансформации большинства сервисов и услуг. Потребность в социальной дистанции вынудила людей обращаться к бесконтактным способам удовлетворения желаний. Заметим, однако, сохранение устойчивого тренда на возвращение в офлайн-формат. Новая реальность ставит перед обществом сложные вопросы, ключевой проблемой остается поиск баланса различных интересов, реализуемых государством в процессе управления. По мнению С. Д. Бодрунова, наша цивилизация оказывается на развилке (в «точке бифуркации»): либо социальная и техногенная катастрофа (инерционный путь), либо нооэкономика (рациональный, гуманистический путь) [3, с. 7].

Сегодня в науке управления уже обоснована необходимость рассматривать любую систему не просто как «чёрный ящик», тем не менее в сфере управленческой государственной деятельности ещё предстоит решить вопрос о допустимых состояниях объекта управления [12]. А в условиях трансформационного перехода к НИО.2 должны быть заново определены границы допустимого и желаемого состояния системы.

Классические теории сходятся в том, что государственное управление социально-экономическим благополучием нельзя рассматривать только как процесс достижения запланированных результатов. Комплексность государственного управления указывает на то, что и сами подходы, и механизмы государственного управления на переходном этапе к НИО.2 должны трансформироваться совместно с учётом существенных различий управляющих воздействий и целей, сформированных для каждого из них.

Меняется базис общественной организации. Основным продуктом, производимым странами, становятся знания. Это способствует перенастройке управления на всех уровнях: федеральном, региональном и муниципальном. Каждый уровень управления на переходном этапе к НИО.2 требует выстраивания иной логики взаимодействия. Формулирование целей как вид государственного управления в основном ориентировано на региональный уровень, тогда как за федеральной властью остаются разработка и выбор средств и методов политического и административного воздействия. Муниципальная власть обладает наиболее узким арсеналом управления и занята реализацией планов, сформулированных на вышестоящих уровнях. Такая практика снижает мотивацию к принятию ответственности за проводимую политику.

Потребность выстраивания эффективной работы государства в рамках НИО.2 приведёт к неизбежному изменению набора методов государственного управления на всех уровнях. Стратегическое планирование сместится в приоритеты федеральных органов власти и станет основой формирования идеологического вектора развития общества. При этом с развитием НИО.2 административные и политические методы будут терять актуальность.

Очевидно, что и рынок этого периода будет непривычным, и план – совсем не похожим на советскую модель. Рынок станет всё более многообразно «социально регулируемым», а плановые инструменты будут опираться на экономику прямого участия (как и политическая компонента общественного устройства) [2, с. 274]. Всё это

потребуется от федеральной власти понимания набора производственных отраслей, которые будут активно развиваться на переходном этапе к НИО.2. Впоследствии индивиды через осознание и чёткое формулирование своих потребностей снимут эту задачу с государства.

Тактическое и операционное управление останутся прерогативой региональных властей. Развитие знаниеёмких технологий и постепенное исключение людей из производственной сферы потребуют перенастройки размещения и управления промышленными мощностями.

Это приведёт к отличному от действующего сегодня функциональному разделению полномочий внутри региональных властей. Потребуется полноформатное воспроизводство отраслевого управления производственной сферой и выстраивание на уровне регионов (возможно, макрорегионов) институтов управления конкретной производственной отраслью. Классические в нашем понимании министерства будут переведены с федерального на региональный уровень, и в зону их ответственности будут входить выстраивание режима максимального благоприятствования промышленному развитию, стимулирование получения синергетических эффектов. Среднесрочное тактическое управление будет развиваться в концепции территориально-отраслевых комплексов (кластеров). Межрегиональное сотрудничество будет основываться на выстроенных федеральным центром стратегических планах развития страны.

Существенное изменение произойдёт и на муниципальном уровне управления. Местные органы власти станут источником накопления знаний и информации (Big Data), используемой на региональном уровне для выстраивания тактического управления, а на федеральном – для целеполагания. Оцифровка активов должна осуществляться на всех уровнях: на уровне предприятия (готовая продукция, бизнес-процессы (склад – производство – реализация), система управления и т. п.); на уровне кооперационной группы и отрасли. При этом цифровизация отрасли позволяет выстраивать межотраслевые платформы, быстро повышающие эффективность кооперационных групп, снижающих транзакционные расходы, сокращающих ненужные элементы транзакционных цепочек, посредников и т. п. [11].

Очевидно, что оцифрована должна быть и экономическая инфраструктура единого экономического пространства (таможенная, транспортно-логистическая, дорожная, фискальная и др.), что позволит радикально повысить эффективность грузоперевозок, поставок товаров, обмена услугами. Кроме того, только «оцифрованная» экономика сможет обеспечить включение её субъектов в наиболее продвинутые сегменты глобального рынка ближайших десятилетий [8].

Ещё одним важным направлением деятельности муниципальной власти станет реагирование на запросы граждан. За ней останется операционное управление, которое по сути будет являться антикризисным колл-центром. Агрегируя все запросы, муниципальная власть должна транслировать их в ведомства, ответственные за решение отдельных вопросов (водоснабжение, общественный порядок, социальное обеспечение и т. д.). При этом контроль за ходом устранения проблемы остаётся, как и ответственность, на региональном уровне. При отсутствии реакции или срывах сроков устранения проблем муниципальная власть может сообщить федеральному центру о халатном отношении региональной власти к своим обязанностям.

Эти изменения требуют трансформации всей системы устройства общественной жизни, в том числе системы управления государством. Возможны следующие подходы:

- синтетические роли – использование сотрудников в соответствии с теми компетенциями и навыками, которыми они обладают;

- проектный подход – возможность использования классических структурных подразделений как инкубаторов кадров для проектных офисов.

Можно сказать, что будет происходить NBIC-конвергенция (взаимное проникновение нано-, био-, информационных и когнитивных технологий, приводящее к созданию технологических процессов, в которых эти технологии функционируют как неразрывное целое) [2, с. 56]. Пенетрация технологий [6] и первого, и второго типа позволяет сокращать транзакционные издержки при принятии решений, легко перенося в другую среду выстроенные системы управления и требуемые для решения задачи элементы.

В постиндустриальной экономике основными методами государственного управления стали экономические (регулирующие нормы прибыли) и социально-психологические (формирующие тренды в потребительском поведении). Обе группы методов не утратят актуальности при переходе к НИО.2, однако изменится их смысловое содержание. Ещё один распространённый метод государственного управления – административно-распорядительный. В современном обществе он имеет негативную окраску, так как требует высокого уровня ответственности и самоорганизации государства, т. е. выстраивания такой транспарентности, при которой уровень доверия граждан станет максимально высоким, а проводимая политика (даже негативного характера) будет принята как необходимость.

Переход к НИО.2 изменит содержание упомянутых подходов. Для социально-психологических вектор сдвинется в сторону отхода от культуры массового потребления с нарастающим приобретением симулякров в сторону более рационального и нравственного потребления. Для этого следует пересмотреть подход к маркетингу, поскольку сейчас развитие рекламы и систем продвижения товаров не стимулирует производителей на создание и внедрение инноваций. Зачастую успешная рекламная кампания способна принести больше выгоды, чем выпуск новой продукции, что значительно затрудняет имплементацию знаний в производственную сферу. Кроме того, рекламная деятельность стимулирует ускоренный рост потребностей, которые просто не способны в таком объёме переходить из симулятивных в несимулятивные.

Широко распространяемая в развитых странах концепция устойчивого развития провозглашает своей задачей переход к рациональному потреблению, которое снижает антропогенную нагрузку на природу и переводит человека из состояния массового потребителя к ответственному и осознанному выбору товаров и услуг. Основной задачей государства на переходном этапе станет поиск баланса между личным и общественным потреблением [9]. Ещё раз подчеркнём, что развитие НИО.2 приведёт к изменению отношения к частной собственности. Сейчас на пороге – искусственный интеллект, роботехника, третья фаза компьютеризации (когда вместо «рабочего стола» и «папок», сменивших их «окон» и «браузеров» мы получим «потoki» как условные единицы информационного взаимодействия); затем – «мемонизация» медийной среды, «дематериализация» (снижение материалоемкости) индустриального продукта и слияние его – через снижение соответствующего интереса человека к собственности (развитие «сособственности», совместное использование (сопотребление) вещей, к примеру транспорта (каршеринг) – с продуктом – услугой). Происходят изменения – сначала технологические, а затем общественные [1].

Экономические методы государственного управления будут играть наиболее важную роль на начальном этапе перехода к НИО.2, когда особенно остро требуется стимулирование бизнеса и общества к трансформации. Использовать для этого можно весь имеющийся у государства набор инструментов прямого (например, понижение

ставок по кредитам для компаний, внедряющих инновации, и грантовая поддержка НИОКР) и косвенного (пониженные налоговые ставки, льготы, квоты на загрязнения и др.) воздействия на экономическую среду. Потребуется значительная работа по перенаправлению инвестиционных потоков из финансового сектора в реальную экономику.

Сегодня мы наблюдаем финансиализацию экономики (изменение соотношения реального и финансового секторов в пользу последнего, еще более значительно перераспределение доходов в пользу финансового сектора). Кроме того, финансовый рынок становится определяющим фактором, влияющим на принятие экономических решений. Наращивание финансовых потоков зарубежных инвестиций породило иллюзию, что нет необходимости удерживать индустриальное производство на национальной территории – достаточно «снимать сливки» в результате владения патентами, лицензиями, ноу-хау, разворачивая поток добавленной стоимости в свою пользу. Высокая прибыльность укрепит капитализацию компаний на фондовом рынке, откуда можно извлекать львиную долю прибыли [3, с. 92–93].

Любое изменение сложившейся действительности может столкнуться с противодействием со стороны крупного капитала, противостоять которому способно только государство. Выстраивание системы снижения прибыльности вложений в финансовый сектор и стимулирование инвестиционной активности в реальном производстве может стать драйвером для ускорения перехода к НИО.2.

В административно-распорядительных методах произойдет постепенный отказ от контрольно-регулирующей деятельности, так как развитие NBIC-конвергенции будет повышать доверие к системе и снижать потребность в барьерах и запретах.

Отказ от стандартизации и универсализации производственных процессов позволит научно-техническому прогрессу выйти на новые темпы создания инноваций. При этом важно пересмотреть систему законодательства – принять гибкие адаптивные правовые нормы, позволяющие быстро и без бюрократических проволочек включать новые инновационные области производства и сферы услуг в законодательное поле. Ключевым фактором определения запретов и ограничений станут культурные и нравственные нормы, сформулированные государством, а впоследствии принятые человечеством.

Рост противоречий между государством как регулятором и агентами как разработчиками и исполнителями инновационных проектов будет носить длительный структурный характер, поэтому критическое значение приобретает понимание роли каждого элемента системы государственного управления. Это позволит осуществлять эффективное стратегическое планирование и адаптировать систему государственного управления к принятию решений в условиях высокой скорости изменений.

Прогресс знаний ведет к прогрессу производственных сил и технологий, создающих основу для более полного удовлетворения потребностей общества [5]. Это обуславливает неизбежное изменение роли государства как внутри своего общества, так и на международной арене. Безусловно, успешный опыт построения социально-экономических моделей существует и вне европейского вектора развития, однако напомним, что хозяйственная организация общества всегда строится с учетом культурных особенностей и традиций народов. Система построения власти и общества в России на протяжении всей истории являлась органической частью европейского цивилизационного проекта. Поэтому перенос даже удачных решений из азиатской, индийской или тюркской моделей не гарантирует эффективного применения и будет связан с гораздо большими издержками при имплементации. Как российская, так и западноевропейская модели государственного регулирования не могут гарантировать успеха в условиях НИО.2, для этого требуется выстраивание гибридной модели, сочетающей удачный опыт предыдущих эпох.

В частности, не требуется полностью отказываться от капиталистических принципов хозяйствования и конкуренции, следует лишь направить основное внимание государства на формирование среды обитания, а не на её регулирование, поскольку в эпоху ноономики развитие человека подчиняется критериям, которые опираются на культурные предпосылки, прямо и непосредственно формируются человеческим разумом (в отличие от этапа развития, когда они задаются безразличными, объективно довлеющими над человеком социальными силами – экономическими отношениями, властной иерархией, традицией и т. п.) [4]. Переход в новую реальность, которая связана с расширением производства знаниеёмкой продукции, стимулирует государственный аппарат на выстраивание органически необходимых и приемлемых для общества условий существования. Трансформация общества, вызванная переходом к ноономике, делает неизбежным изменение набора функций государства и трансформацию его институтов.

Ядром формирования новых организационных процессов и отношений становятся образование, совместная научная деятельность и знание в целом. Институциональные изменения в этой области будут основываться на определении соотношения открытых, т. е. доступных всем, и закрытых – защищённых интеллектуальной собственностью знаний. Использование данного инструмента способно сдерживать инновационное развитие и замедлять формирование новых знаний, требуемых для перехода на новый технологический уклад.

Государство должно сформировать эффективные институты управления информацией, в том числе в образовательной среде, сократить количество посредников между человеком и приобретаемым им знанием, а также предоставить доступ к проверенной информации. С ростом объёма данных, хранящихся в интернете, на верификацию и отбор информации будет уходить всё большая часть образовательного времени.

Предоставляя человеку практически неограниченный доступ к имеющимся в распоряжении государства данным, нужно выстроить систему защиты от их копирования извне или их недобросовестного использования. Это возможно за счёт выстраивания уникальных инновационных систем работы с информацией (например на основе новых языков программирования), что исключает простой перенос без определенной адаптации имеющихся данных к новой среде. Конечно, в развитой фазе НИО.2 данный процесс потеряет актуальность ввиду всё большей универсализации знания и отсутствия острой конкуренции на технологической базе.

На первых стадиях перехода к НИО.2 контроль и управление информацией могут носить определяющий для развития страны характер. В этом смысле государству требуется, как уже отмечалось, реформировать в пользу Data-центров деятельность значительного количества учреждений, направленных сегодня на контроль и регулирование, аккумулирующих информацию и предоставляющих доступ к ней. В соответствии с этой концепцией действуют многие коммерческие и государственные компании: Сбер, Яндекс, Росатом и др. Все эти компании включают в приоритеты развития направления, далёкие от их первоначальных узкоспециализированных компетенций. Росатом активно включился в процесс развития технологий умных городов [10]. Яндекс продвигает, помимо программного обеспечения и поискового сервиса, агрегаторы потребительских услуг [13]. Новая концепция Сбер предполагает его отход от исключительно банковской деятельности и расширение сферы интересов на предоставление полного перечня услуг потребительского характера³. Все эти примеры объединяет воз-

³ Скупают всё подряд: зачем Сбербанку и «Яндексу» десятки компаний? // Информ. портал РБК, 2019. Режим доступа URL: https://www.rbc.ru/spb_sz/16/09/2019/5d7f7a779a794752c98dde03 (дата обращения: 28.06.2021).

возможность создания Big Data в рамках первоначальной специализации, которая приводит к возможности диверсифицированного развития [14, 16].

Коммуникации в развитии инноваций и формировании новых знаний предоставляют всем регионам возможность получения выгоды от совместной работы. Эффективность использования открывающихся возможностей зависит от качества создаваемых институтов развития и их способности адаптироваться к высокой волатильности, поэтому будут нарастать тенденции к укрупнению регионов. Малые регионы не могут формировать кластеры, а разрыв кластера на несколько регионов размывает возможности управления. Появление агломераций и кластеров как отдельных территориальных единиц требует трансформации классического подхода к формам государственного устройства.

Государству следует поддерживать усиление связей между наукой и производственной сферой, в этом смысле оно выступает как создатель базовых условий, которые будут поддерживать накопление объёма производимых знаний. В рамках новой реальности НИО.2 при развитии культуры и технологий доверия уже не будет необходимости проверять новые разработки на соответствие государственным стандартам и нормам. Имеющиеся в распоряжении государства институты управления и оценки НИОКР следует сориентировать на поиск среди предложенных инноваций и технологий тех, которые могут быть востребованы в новом технологическом укладе, имеют высокий потенциал к пенетрации обоих типов и конвергенции, т. е. формировать условия для дальнейшего наращивания комплекса знаний.

Это будет стимулировать отказ государства от функций надзирателя и регулятора, переключать его внимание на выстраивание коммуникации между коммерческими предприятиями, стимулируя их к совместной работе. Ввиду достаточно низкого уровня доверия в социальной и деловой сферах внедрению инноваций сегодня часто препятствует нежелание отдельных предприятий раскрывать информацию по инновационным разработкам из-за страха потерять контроль над уникальными технологиями. В этом смысле государство может стать связующим элементом, который позволит изменить ситуацию. Формируя на базе государственных структур Big Data в отношении большинства инноваций, планируемых к внедрению, государство может с помощью искусственного интеллекта провести сопоставление и сложную аналитическую обработку всех заявок и выявить наиболее существенные синергетические, конвергентные и пенетрационные эффекты.

Дальнейшее воплощение технологий в материальный продукт и получение знаниеёмкого продукта может быть реализовано как в кооперации с коммерческими предприятиями, так и самим государством. Последнее может предусмотреть меры поддержки благоприятной деловой среды в виде обязательств по возмещению недополученной выгоды в случае нежелания владельцев интеллектуальной собственности передавать права на свои разработки. Происходит смещение функционала государства в область создания среды, способствующей инновационному прогрессу.

Это может выразиться в смене целей управления государственным сектором экономики. Госэкономика, опираясь на крупные инвестиционные проекты, по тем или иным причинам не осуществляемые частным бизнесом, но выгодные, как правило, в слишком далёкой перспективе для частного сектора, может задавать атмосферу создания [15]. Это потребует от государства определения ориентиров, с которыми не справляются рынок и частный сектор.

Кластерный и агломерационный подходы позволят более эффективно распределять ресурсы по территории страны, тем более что безлюдное производство может

быть оторвано от городов, и для управления такими сложными логистическими комплексами требуется применение технологий на основе NBIC-конвергенции, которые не могут быть завязаны на отдельный муниципалитет и даже регион, а требуют более гибкой территориальной структуры.

На начальной стадии перехода к НИО.2 важно сохранение суверенитета, что позволит стране отстоять свои позиции в блоке лидеров. Этому поможет использование уникальной природной среды при создании унифицированных (на глобальном уровне) продуктов. Природа, обладая огромной силой трансформации, демонстрирует значительное разнообразие, поэтому в каждом конкретном пространстве может быть сформирована уникальная экосистема, не переносимая на другие территории без потери эффективности и побочных негативных эффектов. Примерно тот же подход можно использовать на социально-экономическом пространстве страны. Создавая на основе уникальных технологий реднесс-среду [2] на первом этапе перехода к шестому технологическому укладу, мы защищаем внутреннее пространство страны от размывания, формируя внутри уникальное знание. Еще одним весомым аргументом обращения к природе является потребность в экологизации промышленной деятельности. Индустриальный и постиндустриальный периоды развития общества с интенсивным использованием природных ресурсов привели к существенному истощению запасов планеты сначала в более развитых странах, а далее и в развивающихся, куда было смещено производство. Следствием стала разбалансировка, а иногда и полная утрата экосистемы отдельных территорий. Поэтому в переходный период к НИО.2 важна разработка новых материалов и способов производства, а также экономия ресурсов вследствие роста знаниеёмкости. Развитие промышленности в рамках НИО.2 будет соответствовать экологическим стандартам и использовать природные процессы развития в своей основе.

Государство должно принять на себя обязательства по разработке дорожной карты перехода к НИО 2.0. В первую очередь потребуется создание на основе имеющихся институтов хабов по сбору и обработке информации и впоследствии – выстраивание нескольких контуров по её свободному распространению. В пределе может выстроиться система с двумя или тремя контурами, первый из которых предполагает знания, составляющие максимальную ценность и государственную тайну. К таким знаниям можно отнести разработки новых вооружений, например системы Авангард.

Второй контур будет состоять из сложных комплексных знаний (включающих несколько научных сфер), основанных на внутреннем культурном коде (реднесс-среды). Ключом тут может стать язык, на котором будут работать учёные, или специфические термины, условные обозначения, библиотеки специальных обозначений и программ для языков программирования, требующие дополнительной расшифровки для передачи за пределы страны, например, арабские и латинские цифры или использование иероглифов для письма. Выстраивание второго контура призвано давать преимущества стране в борьбе за технологическое лидерство.

На третьем контуре могут находиться общеизвестные и доступные всем в равной степени знания, составляющие основу начального и среднего образования. Третий контур свободен от издержек доступа, что не говорит о его незначительности или простоте работы с ним. Наоборот, формирование контента, распространяемого максимально, будет лежать в основе культурного и духовного развития людей. Заложенные в третьем контуре основы знаний станут стимулом для развития общества в целом. Через третий контур будет выстраиваться система доверия между людьми и государством.

Список литературы

1. Бодрунов, С. Д. Концепция нового индустриального развития России в условиях ВТО / С. Д. Бодрунов. – М.: Институт нового индустриального развития (ИНИР), 2013. – 172 с.
2. Бодрунов, С. Д. Ноономика / С. Д. Бодрунов. – М.: Культурная революция, 2018. – 432 с.
3. Бодрунов, С. Д. Общая теория ноономики: Учебник / С. Д. Бодрунов. – М.: Культурная революция, 2019. – 504 с.
4. Бодрунов, С. Д. Переход к новому индустриальному обществу второго поколения: общекультурное измерение / С. Д. Бодрунов // Экономическое возрождение России. – 2017. – №1 (51). – С. 4–11.
5. Бодрунов, С. Д. Россия в эпоху перехода к новоиндустриальной экономике: императивы модернизации / С. Д. Бодрунов // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2019. – №1. – Т. 215. – С. 24–39.
6. Бодрунов, С. Д. Пенетрация и риднесс / С. Д. Бодрунов, А. В. Бузгалин // Новое индустриальное общество: истоки, реальность, грядущее. Ноономика: Т. 4 (Избранные материалы семинаров, публикаций и мероприятий Института нового индустриального развития (ИНИР) им. С. Ю. Витте по тематике концепции нового индустриального общества второго поколения и новоиндустриального развития общества) / под общ. ред. С. Д. Бодрунова. – СПб.: ИНИР им. С. Ю. Витте. – 2020. – С. 376–379.
7. Бодрунов, С. Д. Новая индустриальная революция и проблемы неравенства / С. Д. Бодрунов, Дж. К. Гэлбрейт // Новая индустриальная революция и проблемы неравенства: учеб.-метод. пособие / под общ. ред. С. Д. Бодрунова. – М.: Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, 2017. – 143 с.
8. Бодрунов, С. Д. Заметки о будущем: возможности интеграции ноономики и геополитэкономического подхода / С. Д. Бодрунов // Экономическое возрождение России. – 2020. – №2 (64). – С. 188–193.
9. Дорофеева, Л. В. Влияния инфраструктурного потенциала и конкурентной привлекательности на устойчивое развитие агломераций / Л. В. Дорофеева // Друкеровский вестник. – 2019. – № 3 (30). С. 274–283.
10. Дорофеева, Л. В. Концепция умных городов как инструмент формирования умной специализации регионов / Л. В. Дорофеева, Н. А. Рослякова. – СПб.: Скифия-принт, 2019. – 150 с.
11. Дорофеева, Л. В. Потенциал и перспективы развития цифровой экономики в регионах России / Л. В. Дорофеева, Н. А. Рослякова, М. В. Мирославская // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 11 (124). – С. 480–483.
12. Новиков, Д. А. Кибернетика: Навигатор. История кибернетики, современное состояние, перспективы развития / Д. А. Новиков. – М.: ЛЕНАНД, 2016. – 160 с.
13. Охлопков, А. Мультфильмы, продукты, врачи... Зачем банку непрофильные сервисы / А. Охлопков // Журнал Mail.ru Cloud Solutions, 2019. Режим доступа URL: <https://mcs.mail.ru/blog/multifilmu-produkty-vrachi-zachem-banku-neprofilnye-servisy> (дата обращения: 28.06.2021).
14. Рослякова, Н. А. Перспективы развития Арктики: основные противоречия / Н. А. Рослякова // Экономический вестник ИПУ РАН. – 2020. – № 1 (1). URL: <http://www.econbull-icsras.ru/index.php/Test/article/view/16> (дата обращения: 28.06.2021).
15. Юрьев, М. З. Какая экономика нужна Новой России / М. З. Юрьев // Интернет портал Однако, 2015. Режим доступа URL: <http://www.odnako.org/almanac/material/kakaya-ekonomika-nuzhna-novoy-rossii/> (дата обращения: 28.06.2021).

16. Dorofeeva, L. V., Roslyakova N. A., Korshunov I. V. The transport relationship of the Arctic with the Far East, Siberia and the Urals and the issues of socio-economic development of territories // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Vol. 539, 2020. – pp. 1–9.

References

1. Bodrunov, S.D. (2013). Kontsepsiia novogo industrial'nogo razvitiia Rossii v usloviiah VTO [The Concept of New Industrial Development of Russia under the WTO.] Moscow: Institute for New Industrial Development (INID). – 172 p.
2. Bodrunov S. D. (2018). Noonomika [Noonomy]. Moscow: Cultural Revolution. – 432 p.
3. Bodrunov S.D. (2019). Obshchaja teoriia noonomiki [General Theory of Noonomy]. Moscow: Cultural Revolution. – 504 p.
4. Bodrunov S.D. (2017). Perekhod k novomu industrial'nomu obshchestvu vtorogo pokoleniia: obshchekul'turnoye izmerenie [Transition to the new industrial society of the second generation: the general cultural aspect] Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii – №1 (51). – pp. 4–11.
5. Bodrunov S.D. (2019). Rossia v epohu perekhoda k novoinustrial'noy ekonomike: imperativy modernizatsii [Russia in the Era of the Transition to the New Industrial Economy: Imperatives of Modernization]. VEO of Russia – №1 (215). pp. 24–39.
6. Bodrunov S.D., ed. (2020). Penetratsia i ridness [Penetration and Ridness]/ Bodrunov S. D., Buzgalin A. V. //Novoe industrial'noe obshchestvo: istoki, real'nost', griadushchee [The New Industrial State: Origins, Reality, Future]. Noonomy T.4 (Izbrannye materialy seminarov, publikatsii i meropriiatiit Instituta novogo industrial'nogo razvitiia (INIR) im. S.Y. Vitte po tematike kontsepsii novogo industrial'nogo obshchestva vtorogo pokoleniia). St. Petersburg.: S.Y. Witte INID. pp. 376–379.
7. Bodrunov, S. D. and J. K. Galbraith (2017). Novaya industrial'naya revolyutsia I problem neravenstva [New Industrial Revolution and Inequality Issues]. Moscow: Rossiiskii ekonomicheskii universitet imeni G. V. Plekhanova. – 143p.
8. Bodrunov S.D. (2020). Zametki o budushchem: vozmozhnosti integratsii noonomiki i geopolitekonomicheskogo podhoda [Notes of the Future: Opportunities of Noonomy and Geopoliteconomic Approach Integrated]. VEO of Russia – №2 (64). pp. 188-193.
9. Dorofeeva L.V. (2019). Vliyaniya infrastruktornogo potentsiala i konkurentnoj privlekatel'nosti na ustojchivoe razvitie aglomeratsij [The Influence of the Infrastructure Potential and Competitive Attractiveness on the Sustainable Development of Agglomerations]. Drukerovskij vestnik – № 3 (30). pp. 274–283.
10. Dorofeeva L.V. (2019). Konceptsiya umnyh gorodov kak instrument formirovaniya umnoj specializatsii regionov [The Concept of Smart Cities as a Tool of Creating Smart Specialisations in Regions] / L.V. Dorofeeva, N. A. Roslyakova. St. Petersburg.: Skifiya-print. – 150p.
11. Dorofeeva L.V. (2020). Potentsial i perspektivy razvitiya tsifrovoj ekonomiki v regionah Rossii [Potential and Prospects for Digital Economy Development in Regions of Russia] / L.V. Dorofeeva, N. A. Roslyakova, M.V. Miroslavskaya. Journal of Economy and entrepreneurship – № 11 (124). – 480–483 pp.
12. Novikov D. A. (2020). Kibernetika: Navigator. Istorija kibernetiki, sovremennoe sostojanie, perspektivy razvitiia [Cybernetics: Navigator. The history of cybernetics, the current state, development prospects]. Moscow: LENAND, 2016 – 160 p.
13. Okhlopkov. A. (2019). Mul'tfil'my, produkty, vrachi... Zachem banku neprofil'nye servisy [Cartoons, Groceries, Doctors... Why does a bank need non-core services?]. Mail.ru Cloud Solutions,

available at: <https://mcs.mail.ru/blog/multifilmy- produkty-vrachi-zachem-banku-neprofilnye-servisy> (accessed on 28.06.2021).

14. Roslyakova N. A. (2020). Perspektivy razvitiya Arktiki: osnovnye protivorechiya [The Arctic Development Prospects: Basic Contradiction]. Economic Bulletin of ICS RAS – № 1 (1), available at: <http://www.econbull-icsras.ru/index.php/Test/article/view/16> (accessed on: 28.06.2021).

15. Yuriev M. Z. (2015). Kakaya ekonomika nuzhna Novoy Rossii [What Kind of Economy Does New Russia Need]. Odnako, available at: <http://www.odnako.org/almanac/material/kakaya-ekonomika-nuzhna-novoy-rossii/> (accessed on: 28.06.2021).

16. Dorofeeva, L. V., Roslyakova N. A., Korshunov I. V. The transport relationship of the Arctic with the Far East, Siberia and the Urals and the issues of socio-economic development of territories // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Vol. 539, 2020. – pp. 1–9.

L. V. Dorofeeva⁴, N. A. Roslyakova⁵. The transformation of state institutions based on the shift in knowledge in society. The article examines the transformations that should affect the principles of public administration in order to ensure the successful adaptation of the state system to those social changes that will occur during the transition to noonomy. Here, the authors emphasize shifts in social, scientific and educational functions as the most important foundations for creating conditions for creative activity for the entire population of the country and ensuring the process of continuous innovation. It also notes the development and accumulation of knowledge about all aspects of the life of the state, which, with the help of advanced information technologies (NBIC-convergence), become the direct basis for the development and implementation of state policy using automated systems for the development and adoption of managerial decisions, which will allow for a certain redistribution of powers and competencies. between different levels of government. These same big data are becoming the basis for increasing knowledge of the intensity of all economic and production processes. The institutions of technological development formed on their basis will allow for the coordination and coordination of the activities of developers, organizations implementing innovative technological solutions, which will help accelerate the process of continuous innovation.

Keywords: new industrial society of the second generation (NIS.2), knowledge, development institutions, digitalization, noonomy, public administration.

⁴ *Luidmila V. Dorofeeva*, associate professor department of public and municipal management North-Western Institute of management RANEPA (57/43 Sredny prospect VO, Saint-Petersburg, 199178, Russia), candidate of economic sciences, e-mail: dorofeevalucy@gmail.com

⁵ *Natalia A. Roslyakova*, scientific researcher V. A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of the Russian Academy of Sciences (65 Profsoyuznaya Street, Moscow, 117997, Russia), candidate of economic sciences, e-mail: roslyakovaNA@gmail.com