

УДК 005.95: 330.341

JEL O15, O43

DOI: <http://doi.org/10.25728/econbull.2020.2.5-krasina>

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ

Красина Елена Николаевна

Институт проблем управления РАН им. В.А. Трапезникова, Москва, Россия

e-mail: elena_krasina@list.ru; SPIN-код: 5765-1032

Аннотация: В данной статье проведено сравнение инновационной активности России, Германии, США, Японии и Китая и их конкурентоспособности в сфере НИОКР. Рассматривается проблематика развития нематериального фактора производства – человеческого капитала – при внутриорганизационных институциональных изменениях кадровой политики, связанных с освоением новых технологий и рынков инновационных товаров. В условиях цифровой трансформации, автоматизации производственных процессов, переоснащения технологической базы основных фондов, жесткой межфирменной конкуренции доказывается необходимость модернизации существующей системы образования с дифференциацией квалификации. Эти мероприятия направлены на повышение эффективности деятельности предприятий и организацию управленческой взаимосвязи разнонаправленных бизнес-процессов компаний, выпускающих наукоемкую продукцию для достижения преимуществ на мировом рынке.

Ключевые слова: инновационная деятельность, НИОКР, цифровая трансформация, человеческий капитал, институт социального партнерства, диверсификация образования

INSTITUTIONAL CHANGES OF PERSONNEL POLICY IN THE CONTEXT OF INNOVATIVE TRANSFORMATION

Krasina Elena Nikolaevna

V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences RAS, Moscow, Russia

e-mail: elena_krasina@list.ru; SPIN-code: 5765-1032, ORCID is missing2020

Abstract: Innovation activity of Russia, Germany, the United States, Japan, and China and their competitiveness in R&D are compared in the paper. Problems of development of the non-material factor of production – human capital – are considered in the context of intra-organizational institutional changes in personnel policy related to the desire to develop new technologies and markets for innovative products. On the basis of the digital transformation, process automation, retrofitting of technological base of fixed assets, stiff inter-firm competition proved the necessity of the modernization of the existing education system with differentiation of skills. These activities are aimed at improving the efficiency of enterprises and organizing the management relationship of the multidirectional business processes of companies producing knowledge-intensive products to achieve their advantages in the world market.

Keywords: digital transformation, innovation, R&D, competitiveness, human capital, institute of social partnership, differentiation of qualifications, diversification of education.

Введение. На сегодняшний день при успешном инновационно-ориентированном формировании секторов экономики лидирующими державами менее развитым странам невозможно добиться конкурентных преимуществ без достижения высоких показателей в научной сфере. В России одним из барьеров для инновационной деятельности является недостаточно высокая квалификация служащих и отсутствие взаимосвязи производителей с центрами технологического прогнозирования, научными организациями, учреждениями, специализирующимися на исследованиях и разработках, создании и освоении ноу-хау. Институты инновационной инфраструктуры, в свою очередь, нуждаются в совершенствовании профессионализма научно-производственных сотрудников, качественной организационно-регулирующей стороны, государственной поддержке. Тенденция развития нематериальных факторов, таких как человеческие ресурсы, становится фундаментально значимой и предопределяет эффективность отечественной инновационной экономики, гарантируя усиление возможностей сектора науки и научного обслуживания, креативность интеллектуального потенциала, новизну продукции и услуг на выходе.

Оценка внешней среды инновационной активности. Совершенствование наукоемкой продукции ракетно-космической, авиационных отраслей, судостроения, приборостроения, фармацевтики, радиоэлектроники, машиностроения, IT технологий предопределяет интеллектуальный уровень развития стран [11]. Однако, несмотря на дифференцированный перечень отечественных хай-тектовых товаров (космические двигатели, автомобили, центры спутниковой связи, ракеты, авиалайнеры, подводные лодки, ледоколы, вертолеты, аппараты и устройства для ДЗЗ, солнечные электростанции, реакторы, роботы и др.), динамика производства и вывоза высокотехнологичного сырья в зарубежные страны из РФ значительно отстает от лидирующих держав (Таблица 1).

Таблица 1. Экспорт высокотехнологичных товаров, млн. \$

Годы	РФ	Германия	США	Япония	Китай
2000	3907,96	85541,57	197802,45	128902,19	41735,54
2010	5369,76	180522,97	168939,4	130195,14	474521,82
2018	10183,01	210082,31	156365,52	111020,44	731890,6

Источник: составлено автором на основе [18].

На мировом рынке по показателю экспорта товаров с высокой НИОКР интенсивностью с 2004 года безусловным лидером является Китай. Германия в 2018 году занимала 3 место, США – 5 место, Япония – 8 место, РФ – 30 место [18]. Несмотря на то, что в отечественном государственном стратегическом планировании в направлении научно-технического развития освоение новых знаний обозначено как ключевой фактор [1], с 2014 года расходы на НИОКР в динамике не увеличиваются, а в 2018 году снизились на 1% по сравнению с 2017 годом (рис. 1).

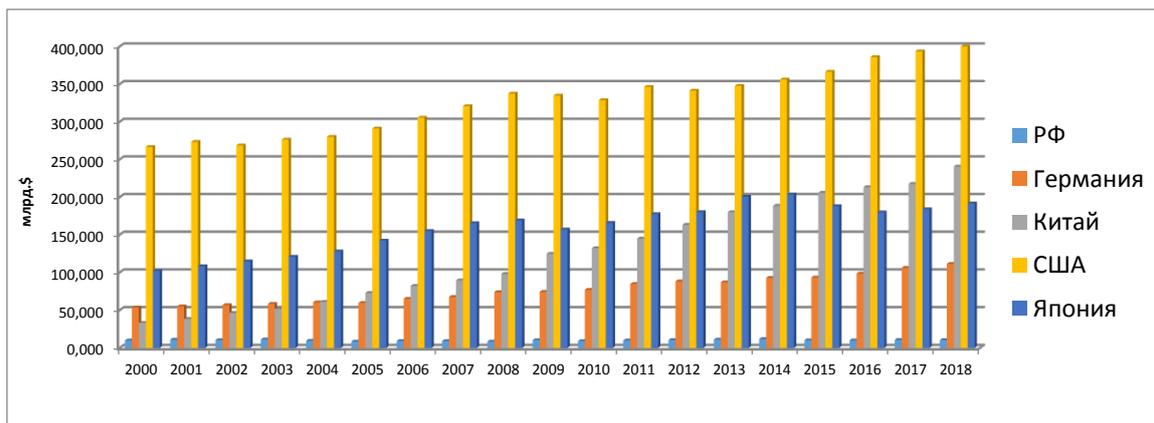


Рис. 1. Затраты в исследования и разработки в базовых ценах 2000 г (млрд. \$)
 Источник: составлено автором на основе [16, 18].

В сравнении с более богатыми державами наша страна занимает 30 место по показателю затрат на прикладные экспериментальные разработки в 2018 г. Чтобы сравняться с Японией, занимающей 4 место в рейтинге, необходимо увеличить процент вложений от ВВП в 3,3 раза, а с Германией (6 место) – в 3,1 раза [18].

Из рис. 1 видно, что Россия значительно меньше вкладывает в развитие научных институтов, после 2014 года наблюдается тенденция спада финансирования, в 2018 году затраты на исследования и разработки составили 10,483 млрд. \$. По данным федерального казначейства кассовое исполнение бюджетного назначения по направлению НИОКР в 2014-2016 годы было почти 100%, однако в 2018 году при плане в 13628,41 млн. руб. фактическая выдача составила 11506,09 млн. руб. [17].

По инвестированию научных исследований, экспериментальных и прикладных разработок в первую десятку вошли Израиль (1 место), Южная Корея, Япония, Германия, США [18]. Первенствующие страны обладают мощнейшим государственным сектором федеральных лабораторий для научных разработок, управляемых и финансируемых правительством, реализуют деятельность значительное количество контрактных и субконтрактных фирм, объединенных в кластеры по разработкам нововведений и освоению новых технологий [14]. В данных державах и количество ученых, занятых в НИОКР, растет с каждым годом, что нельзя сказать в отношении Российской Федерации (рис. 2).

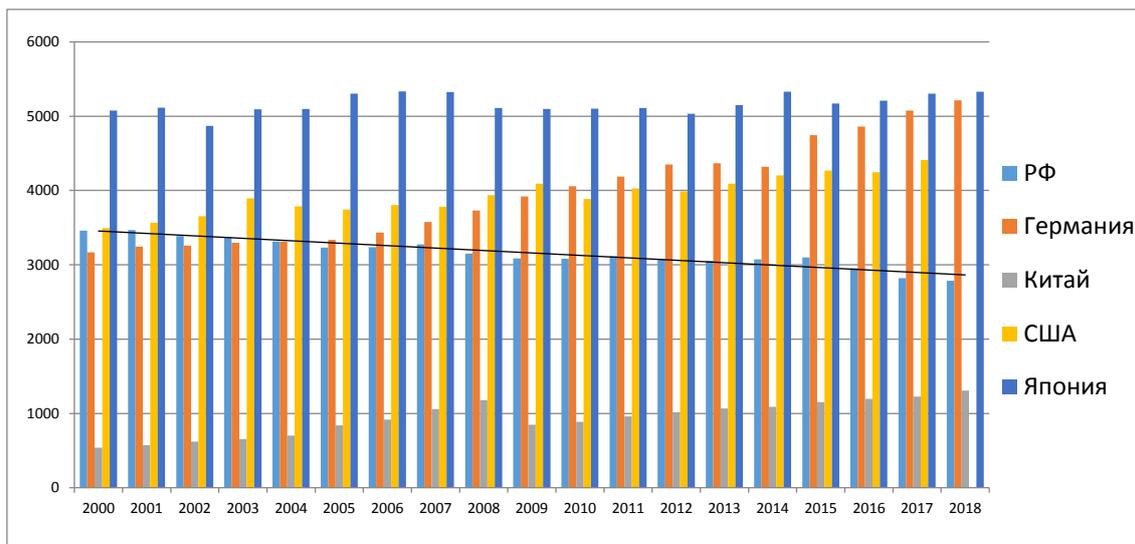


Рис. 2 Специалисты, занятые НИОКР (на млн. чел.)

Источник: составлено автором на основе [18].

Из графика на рис. 2 видно, что только у России из рассматриваемых стран наблюдается нисходящая динамика. В 2000 году в Германии было 3168 исследователей на млн. чел., а в РФ – 3459 на млн. чел. За 18 лет с увеличением расходов на НИОКР в Германии (рис. 1, рис. 2) количество специалистов увеличивается и в 2018 году составляет 5211,9 на млн. чел. В России в 2018 году число работников, занятых разработками нововведений, снизилось до 2784 на млн. чел [18].

Анализируя статистические данные о патентной активности развитых государств в 2000, 2010, 2017 и 2018 годах, можем однозначно констатировать, что число заявок у стран-лидеров значительно больше, чем в РФ (Таблица 2), но в рейтинге мы занимаем 6 место и это свидетельствует о неплохом инновационном потенциале.

Безусловный чемпион патентной активности последних лет – Китай, как следует из таблицы 2, количество заявок там на 1% занятого населения – 19576 штук. Из рассматриваемых стран больше всего расходует на НИОКР США – 406,101 млрд. \$, однако количество заявок на 1% занятого населения в 4,1 раз меньше, чем в Китае. В России же при вложениях в научный сектор в 10,6 раз меньших, чем в Германии, число заявок на 1% трудящихся отстает только в 1,88 раза. Япония в 2018 году лидировала по количеству исследователей (рис. 2) и значительными капиталовложениями в НИОКР, но здесь количество патентных заявок ниже, чем у США и Китая, и с каждым годом снижается (2000 год – 384201 заявки, 2018 – 253630). В Германии при наглядном увеличении количества специалистов и росте инвестиций (рис. 1, рис. 2) также наблюдается снижение общего количества заявок. За 20 лет Россия больше всего заявок на патенты подала в 2015 году – 29269 штук, а минимальное количество в 2017 году – 22777 штук [18]. В 2018 году по сравнению с предыдущим годом при отрицательной динамике вложений в НИОКР и снижении количества ученых патентоспособность улучшилась (24926 штук).

Таблица 2 Внешняя патентоспособность

Год	Показатель	РФ	Германия	Китай	США	Япония
2000	Расходы на НИОКР, млрд.\$ (база 2000 г.)	10,006	53,686	33,188	266,561	102,129
	Заявки на патенты, шт.	23337	51736	25346	164795	384201
	Доля занятых, %	54,80	53,46	68,40	63,76	59,65
	Количество заявок на 1% занятых, шт.	426	968	371	2585	6441
2010	Расходы на НИОКР, млрд.\$ (база 2000 г.)	9,188	77,095	132,246	328,836	165,872
	Заявки на патенты, шт.	28722	47047	293066	241977	290081
	Доля занятых, %	57,84	55,29	71,97	57,44	57,01
	Количество заявок на 1% занятых, шт.	497	851	4072	4213	5088
2017	Расходы на НИОКР, млрд.\$ (база 2000 г.)	10,673	106,253	217,512	393,713	183,910
	Заявки на патенты, шт.	22777	47785	1245709	293904	260292
	Доля занятых, %	68,1	65,18	71,72	65,72	59,73
	Количество заявок на 1% занятых, шт.	334	733	17369	4472	4358
2018	Расходы на НИОКР, млрд.\$ (база 2000 г.)	10,483	111,443	240,579	406,101	191,668
	Заявки на патенты, шт.	24926	46617	1393815	285095	253630
	Доля занятых, %	59,20	58,77	71,20	59,880	60,4
	Количество заявок на 1% занятых, шт.	421	793	19576	4761	4199

Источник: составлено автором на основе [16, 18].

Но, несмотря на качественные результаты отечественных специалистов, конкурентоспособность нашей страны остается низкой (в 2018 году Россия в рейтинге глобальной конкурентоспособности на 43 месте ($GCI_{RF}=65,62$); при этом на 1 месте – США ($GCI_{USA}=85,64$); на 3 месте – Германия ($GCI_{GER}=82,84$); на 5 месте – Япония ($GCI_{JAP}=82,47$) [19]). В Российской Федерации, судя по составным частям индекса, недостаточно развиты институты прогнозной, организационной, управленческой деятельности, сферы внедрения. Это актуализирует потребность в повышении уровня образования по новейшим методологиям не только ученых

исследователей, разработчиков, но и всего кадрового состава предприятий, задействованного в производственной цепочке.

Цифровая трансформация как вызов вчерашним рабочим местам.

Двадцать первый век – это время реального прорыва цифрового преобразования производств, приоритетные преимущества целеустремлены в сторону автоматизированных систем, информационность является дорогостоящим товаром, который сопутствует прогрессу в мировых стандартах. Ученые активно исследуют космическое пространство, возможность существования жизни на других планетах, используя выверенные специализированные приборы высокой точности, изучают дно морей и океанов. Паутина сети интернета стала всеобъемлющим обращением, кардинально изменился уровень качества жизни.

В развитых странах обновление технологического уровня основных производственных фондов стремительно движется по эволюционному пути. Условия жесткой конкуренции инновационной экономики подталкивают отечественные компании модернизировать станочный парк для выработки новаторской продукции, увеличения производительности, минимизации брака и издержек. Но слабая российская передовая производственная инфраструктура, недофинансирование научных институтов, ограниченная государственная поддержка значительно сокращает мотивацию трудящихся ученых, что неизбежно отражается на результативности их изобретательной деятельности [8].

Уровень безработицы в России достигал критических значений (10,6%) после кризиса 1997-2000 годов и в 2009 году (7,4%), затем, после введения государственных мер поддержки (кредиты предпринимателям на развитие малого бизнеса, работа служб занятости, введение курсов переквалификации штата трудящихся), процент безработных в динамике снижается (рис. 3).

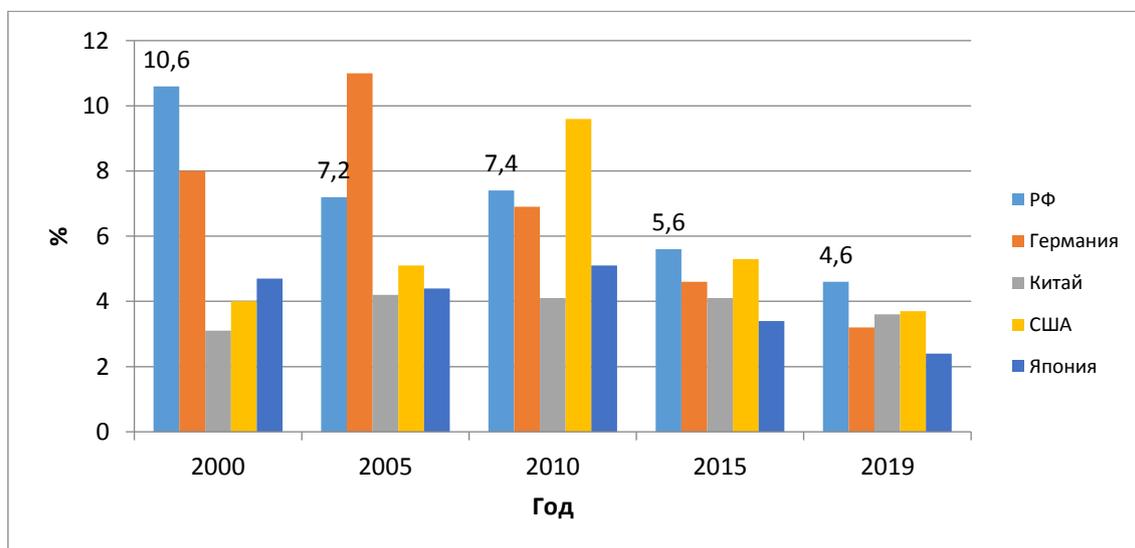


Рис. 3. Уровень безработицы (% от занятых)
 Источник: составлено автором на основе [18].

Технологический прогресс отбирает рабочие места, заменяя ручной труд современными машинами, рабочая сила остается незанятой. В нашей стране в предыдущем 2019 году процент безработицы выше, чем у развитых государств, (4,6%). В Германии пиковый показатель был в 2005 году (11%), однако за 15 лет он

снизился до 3,2% (2019 год). В Китае за 19 лет стабильно низкий уровень безработицы (3,1-4,2%). В США максимальная незанятость наблюдалась в 2010 году (9,6%), в 2019 году – 3,7% (рис. 3). Из рассматриваемой пятерки стран самый низкий показатель безработицы в 2019 году в Японии – 2,4% (96 место в рейтинге из 103) [18].

Автоматизация большинства производственных процессов предопределяет ликвидацию соответствующих рабочих мест и последующий дисбаланс самозанятости недостаточно квалифицированного персонала, что стимулирует кадровую политику учитывать способности наемных работников к компьютеризации для открытия и расширения областей всевозможных исследований, а также разрабатывать стратегии образовательных направлений, которые снизят риск необходимости сокращения и набора новых специалистов высшего класса.

Для экономического агента реструктуризация в условиях цифровой трансформации может обернуться в индивидуальную потребность сменить специализацию, так как предприятие вправе понизить должностную иерархическую ступень некомпетентного сотрудника или вовсе не нуждаться в продуктах его профессиональной деятельности.

Однако, хоть вычислительные машины превосходят человека во многих электронных операциях (мгновенный поиск информации, точность расчетов, выборка по параметрам, должное качество по заданным параметрам, временной интервал решения и др.), тем не менее, они пока не могут заменить многочисленные оригинальные действия ручного труда и решать творческие, логистические и абстрактные задачи, а могут только лишь в некоторой степени дополнить его. Например, по числовым данным компьютерной или магнитной томографии, кардиограмме, флюорографии, рентгене, УЗИ машина выдает только цифры, границы нормы. А расшифровывают, ставят диагнозы, назначают лечение узкоспециализированные медицинские работники.

В наши дни развивающаяся мировая инновационная деятельность, возрастающая конкуренция мотивирует предпринимательскую активность создавать новые компании с гибким производством, адаптированным кадровым составом, которые привлекают инвесторов и подталкивают старые предприятия оптимизировать свою политику, повышать образованность трудящихся и эффективнее реализовывать деятельность в направлениях создания нововведений с накоплением человеческого капитала [10], что обеспечит рост занятости населения с высоким уровнем интеллектуального потенциала и профессиональными навыками.

В современных условиях повышает уровень востребованности на рынке труда и приветствуется индивидуальная мобильность, продолжительность и характер полученного образования, наличие научных трудов, стаж работы, персональные качества, аналитические способности, усваиваемость нового опыта.

Развитие человеческого капитала при институциональном реформировании кадровой политики. Высокопрофессиональная область производства информации в сфере знаний и открытий, определяющая конкурентоспособность, требует от новаторов просвещенности и уникальных способностей. НИОКР несут в себе большие риски и неопределенности, что является сдерживающим фактором для инвесторов при вложении своего капитала в инновации, которые еще имеют и долгосрочную окупаемость. При наличии агентов – высококлассных обученных специалистов, способных обосновать и

аргументировать эффективность вложений, результат будет обозначен более точно, конкретнее и определеннее установятся связанные с ними последующие параметры, наиболее верным возможен будет расчет масштаба необходимых материальных, физических и временных ресурсов [12].

Компетентно составленный бизнес-план, содержащий конкретные цели, уникальность продукции, цифровые показатели, сроки реализации, перспективная возможность расширения границ, освоение еще неразвитого рынка и извлечение монопольной прибыли окажутся многообещающим мотивом для заинтересованности инвесторов, которые сделают ставку на квалифицированный менеджмент и мастерский кадровый состав.

Формирование и развитие внутриорганизационного человеческого капитала происходит под воздействием социально-экономических институтов и имеет инерционную и инновационную направленность. Сложившиеся корпоративная этика, обычаи, вера в эффективность навязываемого старого мышления, устоявшаяся иерархическая структура, временной интервал частоты реформации и внесения изменений в нормы, долгосрочное сотрудничество с надежными партнерами (учебными заведениями переподготовки и повышения квалификации, научными и профессиональными сообществами) относятся к инерционным качествам [8].

Однако в соответствии с «Прогнозом социально-экономического развития РФ до 2030 года» [5], именно инновационности человеческого потенциала отведена решающая роль в сценарии положительной динамики долгосрочного периода, которая в свою очередь не способна плодотворно совершаться на несовременных технологиях, ручных станках, прежними профессиональными навыками работников.

Трудовой договор – один из самых распространенных институтов социального партнерства между работодателем и работником, который обеспечивает социальную и экономическую защищенность служащих (оговоренная заработная плата, должностные обязанности, трудоустройство на отмеченный срок и др.), но и жесткими нормами ограничивает другие блага (премии, оплата больничных листов, компенсация сверхурочных часов, учебный отпуск и др.) [8].

Однако глобализация инновационного развития, нарастающая конкуренция между компаниями, стремящимися выжить, подталкивает к изменениям вопросов кадрового найма и увольнения, не соблюдаются нормы Трудового кодекса [6] (задерживается з/п., отсутствует индексация, профсоюзы не имеют влияния, либо их нет). В подобных ситуациях для экономического агента складывается неудовлетворительная среда совершенствования собственного капитала, отсутствует карьерный рост, уверенность в будущем, нет мотивации, порождается нигилизм, ищутся пути и способы теневого заработка.

С другой стороны, фирма минимизирует издержки, снижаются риски попадания в «ловушки» изменений в институциональной среде [12]. Трудовой контракт как институт принимает деструктивную модель.

Государство может, как поддерживать ту или иную сферу деятельности, разрабатывая стратегии и целевые программы, так и досрочно прекратить их реализацию, ввести реформы, преобразования, добавить санкции, ужесточить таможенные сборы, увеличить налоги (как пример – остановка реализации программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» [2, 3]). Работодатель и агент выступают в роли партнеров (будет достигнуто согласие

интересов и целей), если государство, сформировав способствующие условия развития эффективности производства, будет являться также социальным партнером.

Внутриорганизационная подготовка кадров – наиболее значимый институт социального партнерства, так как именно приобретенный и накопленный человеческий капитал способен определить тренд продуктивного процветания компании, экономического развития, обеспечить должную оборону страны и безопасность государства. Это кадровая политика частной фирмы, «индивидуальный инновационный механизм», соответствующий корпоративной культуре, ценностям, убеждениям, стратегии [8], который ориентирован на совершенствование системы управления человеческими ресурсами, продуктивную выработку, рациональную загрузку работников, повышение эффективности их труда, подтверждение становления соответствия занимаемых должностей, стимулирование роста профессионализма.

Труд в комфортной рабочей среде с внутриорганизационным развитием, социальной поддержкой, бесплатным медицинским обслуживанием, системой дополнительного образования, аспирантурой, причастностью к высокопрофессиональным проектам значительно повышает степень возможностей для воспроизводства человеческого капитала, мотивирует агента к генерации открытий, координирует на партнерские взаимоотношения с работодателем.

Задача работодателя заключается в моделировании грамотной политики отбора, подготовки и переподготовки кадров, создании оптимальных условий для возможности продолжения начатых исследований научным сотрудникам, предложения привлекательных вакансий, заинтересованности их и участия в оригинальных и новейших программах.

Для конкретизации векторов переподготовки требуется мониторинг стратегии, портфеля проектов и анализ план-графика выполнения. При подборе сотрудников следует обратить внимание на такие приоритетные черты как аналитический склад ума, способность к творческому мышлению, хорошую память, высокоуровневые специализированные знания, способность к прогнозированию, оценке, принятию верных решений [7].

Как часть кадровой политики для установления слабых звеньев, большинство предприятий периодически проводит опросы и аттестацию сотрудников, выявляя необходимость повышения квалификации конкретных трудящихся дифференцированных направлений взаимосвязанных бизнес-процессов, в том числе и руководящего звена, так как рациональное управление производством в рамках проекта и уровень технической компетенции имеет весомую значимость в предопределении эффективности реализации деятельности. Подробный мониторинг профессиональных качеств сотрудников позволяет смоделировать развитие кадрового потенциала компании, диагностировать необходимые материальные ресурсы, спрогнозировать образовательные планы, сформировать личный резерв замещений, произвести отбор на конкурсные должности, составить индивидуальные характеристики, определить уровень компетенции, выделить узкоспециализированных сотрудников – экспертов по актуальным направлениям, контролировать эффективность рабочих процессов.

Существенность совершенствования рассматриваемого института внутриорганизационной подготовки кадров обуславливается не только необходимостью внутренней среды компаний, но и потребностью страны в

высококвалифицированных знаниях, навыках, информационности для коллективного воспроизводства наукоемкой продукции в совокупном взаимодействии с другими институтами.

Выводы. Глобализация инновационного технологического развития, увеличение спроса на потребительском рынке данной направленности, перспективные возможности дальнейшей коммерциализации значимо оказывают влияние на тенденции производственной деятельности высокотехнологичных предприятий, выпускающих наукоемкую продукцию. Совершенствованию НИОКР способствует институциональные взаимодействия ученых, обладающих уникальными разносторонними знаниями и новаторскими идеями; трудящихся информационных центров, констатирующих реальность и прогнозирующих перспективность; инженеров, реализующих практическую часть инноваций, а также эффективный менеджмент. Большинство отечественных компаний сталкивается с дефицитом высококвалифицированных человеческих ресурсов. Прогрессирующая цифровая трансформация, подразумевающая автоматизацию бизнес-процессов, модернизирует устаревшую установку труда, актуализируя насущную необходимость реформирования кадровой политики, внесении институциональных внутрифирменных изменений, которые направлены на диверсификацию профильных навыков, повышающих профессионализм у сотрудников, способствующий реагированию и мгновенной адаптации к социально-экономическим преобразованиям, что в краткосрочной перспективе должно благоприятно отразиться на конечном продукте конкретных предприятий и конкурентоспособности страны в целом.

Литература

1. Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207967.
2. Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2014-2020 годы». Утв. постановлением Правительства РФ № 424 от 21.05.2013 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_146678.
3. Постановление правительства РФ от 23.10.2014 № 1094 «О внесении изменений в федеральную целевую программу «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2014-2020 годы и досрочном прекращении ее реализации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_170323.
4. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134.
5. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2030 года. Минэкономразвития России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144190.
6. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 31.07.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 13.08.2020) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683.
7. Васин И.В., Тепловодский А.В. Проблемные вопросы формирования научных кадров высшей квалификации на примере научно-исследовательских организаций Министерства обороны Российской Федерации // Астраханский государственный

университет // 2-я Всероссийская научно-практическая конференция «Проблемы повышения эффективности научной работы в оборонно-промышленном комплексе России», 2019. – С. 150-156.

8. Веретенникова Н.В. Институты воспроизводства человеческого капитала на уровне российских фирм // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2013. – № 1 (21). – С. 5-14.

9. Грасмик К.И., Терентьева О.А. Инновационная активность малых высокотехнологичных предприятий России // Всероссийский экономический журнал ЭКО, 2011, № 8, стр 16-34.

10. Зоргнер А. Автоматизация рабочих мест: Угроза занятости или источник предпринимательских возможностей? // Форсайт. – 2017. – Т. 11, № 3. – С. 37-47.

11. Корчагова Л.А., Корчагов С.А. Влияние наукоёмкости и инноваций на развитие экономики России // Вестник РГГУ. Экономика. Управление. Право. – 2018. - № 3 (13). – С. 64-76.

12. Мартыненко А.С., Жабинская И.С. Институциональные ловушки в российской экономике // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2019. – № 1 (январь). – С. 1-7.

13. Нижегородцев Р.М. Институциональные основы современной теории риска: анализ и прогнозирование: монография // ЮРГПУ (НПИ), 2014. – 140 с.

14. Конкурируя за будущее сегодня: новая инновационная политика для России / ОПОРА России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://opora.ru/upload/iblock/1d3/1d3b83f85c5c141b65e8cf6a1126b720.pdf>.

15. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>.

16. Indicators/The World Bank. Data. Available at: <https://data.worldbank.org/indicator>. Date of access 18.08.2020.

17. Федеральные целевые программы России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcr.economy.gov.ru/>.

18. Бесплатные данные, статистика, анализ, визуализация и публикация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://кноема.ru/>.

19. Индекс глобальной конкурентоспособности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gtmarket.ru/ratings/global-competitiveness-index/info>.

References

1. Decree of the President of the Russian Federation of December 1, 2016 No. 642 "About the Strategy of Scientific and Technological Development of the Russian Federation". Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207967.

2. Federal target program "Scientific and Scientific-pedagogical Personnel of Innovative Russia for 2014-2020" approved by the Decree of the Government of the Russian Federation No. 424 of 21.05.2013. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_146678.

3. Decree of the Government of the Russian Federation of 23.10.2014 No. 1094 "On amendments to the Federal target program "Scientific and Scientific-pedagogical Personnel of Innovative Russia for 2014-2020 and Early Termination of its Implementation". Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_170323.

4. Decree of the Government of the Russian Federation of 17.11.2008 No. 1662-R "About the Concept of Long-Term Socio-economic Development of the Russian Federation for the Period up to 2020". Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134.

5. Forecast of long-term socio-economic development of the Russian Federation for the period up to 2030. Ministry of economic development of Russia. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144190.

6. Labor Code of the Russian Federation No. 197-FZ of 30.12.2001 (as amended on 31.07.2020) (with amendments) and add., Intro. in force from 13.08.2020). Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683.
7. Vasin I.V., Teplovodsky A.V. Problematic Issues of the Formation of Highly Qualified Scientific Personnel on the Example of Research Organizations of the Ministry of Defense of the Russian Federation. Astrakhan State University. 2nd all-Russian scientific and practical conference "Problems of Increasing the Effectiveness of Scientific Work in the Military-industrial Complex of Russia". 2019. Pp. 150-156.
8. Veretennikova N.V. Human Capital Reproduction Institutions at the Level of Russian Firms // Bulletin of Tomsk State University. Economics. 2013. No. 1 (21). Pp. 5-14.
9. Grasmik K.I., Terentyeva O.A. Innovative Activity of Small High-tech Enterprises in Russia. All-Russian ECO Journal. 2011. No. 8. Pp. 16-34.
10. Sorgner A. Automation of Jobs: A Threat to Employment or a Source of Entrepreneurial Opportunities? Foresight. 2017. Vol. 11, No. 3. Pp. 37-47.
11. Korchagova L.A., Korchagov S.A. Influence of Science Intensity and Innovation on the Development of the Russian Economy // RSUH/RGGU Bulletin. Series Economy. Management. Law. 2018. No. 3 (13). Pp. 64-76.
12. Martynenko A.S., Zhabinskaya I.S. Institutional Taps in the Russian Economy // Scientific and methodological electronic journal "Concept". 2019. No. 1 (January). Pp. 1-7.
13. Nizhegorodtsev R.M. Institutional Foundations of Modern Risk Theory: Analysis and Forecasting: Monograph // SRSPU (NPI), 2014. 140 p.
14. Competing for the Future Today: a new Innovation Policy for Russia". Support of Russia. Available at: <https://opora.ru/upload/iblock/1d3/1d3b83f85c5c141b65e8cf6a1126b720.pdf>.
15. Federal State Statistics Service Available at: <http://www.gks.ru/>.
16. Indicators/The World Bank. Data. Available at: <https://data.worldbank.org/indicator>. Date of access 18.08.2020.
17. Federal Target programs of Russia. Available at: <http://fcp.economy.gov.ru/>.
18. Free Data, Statistics, Analysis, Visualization and Publication Available at: <http://knoema.ru/>.
19. Global Competitiveness Index Available at: <http://gtmarket.ru/ratings/global-competitiveness-index/info>.

Поступила в редакцию 30 августа 2020 г.