

Современные информационные технологии регулирования занятости от неустойчивых к устойчивым формам¹

Contemporary Information Technologies for Employment Regulation: Transition from Precarious Work to Stable Employment

Получено 15.11.2016 Одобрено 11.12.2016 Опубликовано 31.01.2017 УДК 331.5

DOI: 10.12737/24233

БОБКОВ В.Н.

доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, генеральный директор ОАО «Всероссийский центр уровня жизни»

E-mail: bobkovvn@mail.ru

НОВИКОВА И.В.

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и государственного управления ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет»

E-mail: irakrasa@mail.ru

ШИЧКИН И.А.

кандидат экономических наук, доцент кафедры управления человеческими ресурсами ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

E-mail: shichkinia@mail.ru

БОБКОВ Н.В.

кандидат экономических наук, старший научный сотрудник ОАО «Всероссийский центр уровня жизни»

E-mail: bobkovnv@bk.ru

BOBKOV V.N.

Doctor of Economics, Professor, Honoured Science Worker of the Russian Federation, Director General of the All Russia Centre of Living Standard PLC, Chief Research Worker, GV Plekhanov Russian Economic University

E-mail: bobkovvn@mail.ru

NOVIKOVA I.V.

PhD in Economics, Associate Professor, Chair of Economics and Public Administration, Amur State University

E-mail: irakrasa@mail.ru

SHICHKIN I.A.

PhD in Economics, Associate Professor, Chair of Human Resource Management, GV Plekhanov Russian Economic University

E-mail: shichkinia@mail.ru

BOBKOV N.V.

PhD in Economics, Senior Research Worker, All-Russia Centre of Living Standard PLC

E-mail: bobkovnv@bk.ru

Аннотация

Объект. Трансформация рынков труда и занятости в результате цифровой революции.

Предмет исследования. Выявление тенденций к росту устойчивости или неустойчивости занятости под влиянием современных информационных технологий.

Содержание статьи. В статье анализируется международный и российский опыт применения современных информационных технологий для регулирования занятости населения и их влияние на развитие ее устойчивых и неустойчивых форм.

Цель. Анализ возможностей современных информационных технологий в регулировании рынков труда и занятости и выявление условий снижения ее неустойчивых форм.

Ключевые слова: занятость населения, информационные технологии; цифровая экономика; интернет; диджитализация; большие данные; интерактивные платформы талантов; веб-сайт; рынок труда; онлайн-занятость; устойчивость занятости, неустойчивость занятости.

Abstract

Object of the Study. Transformations in the global labour market and employment as a result of the digital revolution.

Subject of the Study. Identifying trends contributing to increased labour stability or precarious employment in consequence of impact contemporary information technologies.

Contents of the Article. The article deals with the international experience in applying information technologies to facilitate solving labour issues decreasing precarious employment, and their contributing to labour stability and precarious employment.

Purpose of the Study. Exploration of contemporary information technologies applied in regulation of labour markets and employment in order to elaborate the suggestions for reducing precarious work.

Keywords: information and communication technologies (ICT); digital economy; the Internet; digitalisation; Big Data; online talent platforms; a web page; a labour market; online employment; labour stability; precarious employment.

¹ Публикуется при поддержке Российского научного фонда (РНФ), научный проект «Неустойчивая занятость в Российской Федерации: состояние и направления снижения», №16-18-10140

1. Особенности современной цифровой революции в мире и ее влияние на занятость населения.

Четвертая промышленная революция в мире, основанная на разработках в области информационных технологий в сочетании с автоматизацией, компьютеризацией и роботизацией, ведет к беспрецедентным техническим и социально-экономическим изменениям. По данным пресс-релиза Международного союза электросвязи (МСЭ) на июль 2016 г. количество пользователей Интернета в мире составило 3,5 миллиарда человек (47 % мирового населения). Большинство пользователей приходится на развивающиеся страны – в них насчитывается 2,5 миллиарда пользователей, а в развитых странах – 1 миллиард. В процентном отношении, наибольшее проникновение Интернета остается в развитых странах – 81 %, по сравнению с 40 % в развивающихся странах и 15 % в наименее развитых странах. Проникновение Интернета в Европе достигло 75 % – самого высокого уровня в мире, в Северной и Южной Америке – 66 %, в странах Азиатско-Тихоокеанского региона – 45 %, в Африке почти 20 %. Количество пользователей Интернета в странах мира связано с общей численностью их населения. По данному показателю лидирующую тройку образуют Китай – 710 млн, Индия – 350 млн, США – 277 млн [13].

В России по данным Омнибуса GfK пользователями Интернета являются 84 миллиона человек в возрасте от 16 лет и старше (суммарный объем выборки за 2015 год составил 11000 респондентов). К концу 2015 года аудитория Интернета в стране выросла почти на 4 миллиона человек. Уровень проникновения Интернета среди населения в возрасте 16+ достиг 70,4 % (в 2014 – 67,5 %). Пользование Интернетом со смартфонов выросло за год более чем в два раза (37,2 % россиян). Всего в России доступом в Интернет с мобильных устройств обладают около 50 млн человек или 42 % взрослого населения страны [6].

Информационные технологии обуславливают беспрецедентные трансформации возможностей занятости. Непосредственно в сфере информационных технологий в настоящее время создается сравнительно немного трудовых вакансий, однако число рабочих мест, формированию которых эти технологии способствуют, постоянно растет. В развивающихся странах на сектор информационных технологий приходится, в среднем, всего около 1 % работающих. В странах ОЭСР в этом секторе занято от 3 до 5 % наемных работников [4]. При этом рабочие места в сфере информационных технологий, как правило, являются более высокооплачиваемыми, а каждое рабочее место в

сфере высоких технологий создает в США еще 4,9 рабочих места в других секторах [4].

По данным Китайского государственного информационного центра недавний стремительный рост в секторе электронной торговли в стране привел к созданию 10 млн рабочих мест в онлайн-магазинах и смежных службах, что составляет около 1,3 % всех рабочих мест в стране [4].

Однако цифровизация (диджитализация) занятости ведет не только к появлению и расширению новых профессий, но и к исключению отдельных профессий и сфер занятости (табл. 1). По данным, приведенным в докладе Всемирного экономического форума (ВЭФ) «The Future of Jobs», автоматизация во многих отраслях приведет к появлению 2 млн новых рабочих мест, которые смогут занять разработчики уникального программного обеспечения, инженеры и аналитики, но сократит 7 млн мест, занятых в настоящее время среднеквалифицированными специалистами, которых заменят роботы [2].

Цифровая революция может иметь своим следствием как расширение, так и сужение сферы неустойчивости занятости. Это вполне естественно, так как она, как и любое появление новых технологий и устройств, имеет организационно-техническую и социально-экономическую стороны. Организационно-техническая сторона цифровой революции обуславливает новые возможности занятости (в сферах создания продуктов цифровой революции и сопутствующих им видах деятельности, а также в сферах их использования: дистанционная занятость, расширение занятости и появление новых профессий в сферах логистики и др.). Социально-экономическая сторона цифровой революции может проявляться как в расширении возможностей человеческого развития, так и в порабощении человека в качестве придатка новой технике и технологиям; как в расширении зон общественного регулирования занятости в интересах каждого человека и общества в целом, так и в расширении возможности монополизации этих сфер в частных интересах, развитии как устойчивых, так и неустойчивых форм занятости, а, следовательно, может приносить как пользу, так и вред развитию экономики и общества. Разрушительная и созидательная сила цифровой революции непосредственно связаны с характером производственных отношений, интересами, мотивами и стимулами использующих ее достижения классов и социальных групп. В данной публикации мы не ставим своей задачей анализировать сущность и формы неустойчивости занятости, полагая, что с этим можно познакомиться в специальных публикациях [5]. Коротко

Таблица 1

Труд в условиях цифровой экономики [31]

Отрасли и типы труда с наибольшим риском автоматизации/ Диджитализации	Отрасли и типы труда с наименьшим риском автоматизации/ диджитализации	Новые виды труда
Офисная работа и бухгалтерские операции; Торговля и коммерция; Транспорт и логистика; Обрабатывающая промышленность; Строительство.	Образование, искусство; Средства массовой информации; Юридические услуги; Управление человеческими ресурсами; Управление бизнесом; Финансы; Консалтинг; Медицинские услуги; Специалисты в области компьютерных технологий, инженеры и ученые; Некоторые виды услуг (социальная работа, парикмахерские, индустрия красоты и т.д.).	<p>«Верх шкалы»</p> Архитекторы, аналитики и обработчики данных; Разработчики программного обеспечения и приложений; Специалисты в области создания сетей, искусственного интеллекта; Дизайнеры и производители новых интеллектуальных машин, роботов и 3D принтеров; Специалисты в области цифрового маркетинга и электронной коммерции.
		<p>«Низ шкалы»</p> Цифровые «рабы на галерах» (ввод данных или фильтрация трафика) и другие рабочие на цифровых платформах (смотрите ниже); Uber-водители, случайная мелкая работа (ремонт, обустройство дома, уход за домашними животными и т.д.).

подчеркнем, что неустойчивость занятости представляет собой неблагоприятные, вынужденные для работника условия занятости, которые приводят к ущемлению его трудовых и социальных прав и выражаются в нестабильной работе, неудовлетворяющей занятости, неустойчивости получения доходов и отсутствии социальных гарантий. Наша задача – показать, как уменьшить уровень прекаризации занятости через повышение управляемости ею с использованием достижений современной цифровой революции.

Согласно прогнозам международной консалтинговой компании McKinsey, основной тенденцией на рынках труда как развитых, так и развивающихся капиталистических стран в ближайшие годы станет колоссальный *рост безработицы* среди низко- и среднеквалифицированных работников. По данным МОТ, к 2019 году в мире будет более 212 млн безработных, на 11 млн больше, чем в 2016 году [27].

Неравномерное овладение возможностями диджитализации усиливает *социально-экономическое неравенство*. В развитых странах бедные сталкиваются с перспективой *стагнации заработной платы и сужения круга возможностей* по мере того, как они все больше вынуждены конкурировать с теми, кто лишился своих рабочих мест

в результате автоматизации. В развивающихся странах самую высокую отдачу получают те, кто имеет высшее образование и способен использовать современные информационные технологии. Тем, кто такими навыками не обладает, или лишен возможностей применить свой потенциал, приходится искать работу, требующую более низкой квалификации. Диджитализация обладает огромным потенциалом содействия экономическому развитию. Однако выгоду получают те, кто сможет воспользоваться переменами, в отличие от тех, кто не имеет возможности приобрести современные компетенции или им сопротивляется. Поэтому работникам надо быть готовым неоднократно на протяжении своей трудовой жизни модернизировать свои профессиональные и образовательные навыки, а социально-экономическим системам оказывать им содействие в этом и управлять использованием достижений цифровых технологий на благо людей.

2. Международный опыт использования информационных технологий для снижения неустойчивости занятости.

В направлении минимизации прекаризованной занятости могут быть использованы интерактивные платформы талантов (табл. 2).

Таблица 2

Функциональные возможности интерактивных платформ талантов [27]

Спецификация	Функциональные возможности	Пример платформы, 2015 г.
Функциональные возможности ведущих интерактивных платформ	полный или неполный рабочий день; создание онлайн-резюме соискателя; поиск талантов или возможности работы на основе расширенных сравнительных характеристик; предоставление соискателем полной персональной информации, включая сведения о трудовом опыте, навыках и достижениях.	Careerbuilder Glassdoor Indeed LinkedIn Monster Vault Viadeo Xing
Онлайн торговые площадки для случайной работы	соединение соискателей со случайным заданием или фриланс проектом; содействие в обеспечении рабочими заданиями благодаря рейтингованию и предоставлению информации о репутации исполнителей.	Amazon Home Services Angie's List TaskRabbit Uber Upwork
Управление талантами	оценка личных качеств, навыков и степени соответствия кандидатов; индивидуальная ответственность за обучение и управление талантами; осуществление формирования команды и внутригрупповой консолидации; определение оптимальных вариантов обучения и повышения квалификации.	Good.co PayScale Pymetrics beta ReviewSnap

Источник: Международная консалтинговая компания McKinsey

Выше приведенные платформы помогают соединить потенциальных работников с рабочими местами и тем самым: а) расширяют масштабы занятости; б) ее переход от неформальной занятости в формальный сектор экономики; в) помогают сократить такую острую форму неустойчивости занятости, как безработица; г) кардинально уменьшают время переходов при смене работы, особенно, время переходов молодежи от учебы к стабильной и удовлетворяющей работе за счет быстрого доступа к информации о потребностях работодателей. Платформы управления талантами формируют у работников более высокие компетенции, расширяют их потенциальные возможности для стабильной и удовлетворяющей работы. При содействии интерактивных платформ, сокращаются наиболее острые формы прекаризованной занятости (неформальная занятость, безработица, случайная занятость и др.). В то же время, цифровые платформы создают возможности расширения неустойчивости занятости в менее

острых формах (временная занятость, неполный рабочий день и др.).

Данные McKinsey, основанные на исследовании экономик 160 стран, свидетельствуют о том, что к 2025 году цифровые интеллектуальные платформы талантов помогут создать более 72 млн рабочих мест и принести более \$2,7 трлн в общемировой ВВП. Платформы талантов меняют классические подходы компаний к поиску не только клиентов, но и сотрудников, ведь они предоставляют исчерпывающую информацию в виде отзывов. По оценкам, к 2025 году более 540 миллионов человек смогут воспользоваться указанными цифровыми платформами. По меньшей мере, более чем 230 миллионов человек смогут сэкономить время поиска работы, сократив продолжительность безработицы. Кроме того, свыше 200 миллионов человек, которые относятся к экономически неактивному населению или работают неполный рабочий день, могут работать посредством интерактивных платформ талантов. Свы-

ше 60 миллионов человек смогут найти работу, которая максимально соответствует их навыкам или предпочтениям, и еще 50 миллионов может перейти от неформальной занятости в формальный сектор экономики [27].

Интерактивные платформы талантов также способствуют развитию частного бизнеса. По данным Pew, в США 14,6 млн самозанятых граждан, действующих в качестве работодателей, благодаря дополнительному спросу потенциальных работников, создали еще 29,4 млн рабочих мест. Кроме того, компании уже сейчас меняют сам подход к поиску специалистов, способы оценки их квалификации и таланта. Например, многие используют ресурс Knack, показывающий достижения потенциальных сотрудников в игровом пространстве. Это один из новых инструментов анализа таланта и общего развития человека [2].

Сайты, порталы и социальные сети для поиска работы и трудоустройства, такие как LinkedIn, CareerBuilder и Monster, являются одними из ведущих на рынке международных посредников в сфере занятости. Порталы по трудоустройству являются крупнейшими сайтами с точки зрения доли населения, которое они охватывают. К примеру, аудитория веб-ресурса LinkedIn превышает 400 млн пользователей, представляющих 150 отраслей бизнеса из 200 стран [28].

В цифровой экономике быстро расширяются новые возможности для предпринимательской деятельности и самозанятости. Информационные технологии способствуют сокращению транзакционных издержек, связанных с поиском информации, и заключения контрактов. Однако положительный эффект от использования данных технологий зависит от способности индивида применять их на практике и их доступности для него.

Сайты для трудоустройства охватывают целый массив ценной информации, которая необходима для исследований рынка труда и обеспечения на нем баланса между спросом и предложением, минимизации последствий от прекаризации занятости, и в частности содержит сведения о:

- а) социально-демографических, профессионально-квалификационных, образовательных параметрах соискателей, а также их совокупном трудовом опыте;
- б) вакансиях работодателей;
- в) требованиях и ожиданиях, которые выступают в качестве условий согласования интересов работников и работодателей.

Значительная часть доступных о работниках и работодателях сведений формируется благодаря информации, которая размещается ими в личных

кабинетах на сайтах по трудоустройству в форме резюме и вакансий.

Аналогичные данные зачастую недоступны в результате проводимых государственных и частных исследований по проблемам занятости. Сгруппированные наборы данных работник-работодатель, к примеру, такие как «Динамика работник-работодатель-домохозяйство» (LEHD Longitudinal Employer Household Dynamics), содержат много полезной информации об организациях и работодателях, однако они дороги в эксплуатации и имеют ограниченный доступ [22].

В свою очередь, эмпирический материал о работодателях, формирующийся в процессе функционирования сайтов по трудоустройству содержит подробную информацию о предыдущих работодателях, описание работы, навыки, сведения об образовании, даты принятия на работу и увольнений. В некоторых случаях имеются сведения о трудовой мобильности работников (соискателей). Вакансии работодателей включают информацию о предлагаемой заработной плате, требованиях к соискателям, а также другие нюансы, необходимые для детерминации спроса на рабочую силу, а также, анализа и прогноза безработицы [24].

Компании Burning Glass Technologies и Indeed.com функционируют как поисковые системы, собирая в Интернете совокупные данные о трудовой занятости. К примеру, американская компания Indeed.com, которая ежедневно имеет свыше 200 миллионов посетителей, представляет собой поисковую систему, которая сортирует списки вакансий и резюме, формируемых из тысячи веб-сайтов и порталов по трудоустройству, кадровых фирм, корпоративных веб-сайтов компаний-работодателей и предлагает их пользователю в ответ на его релевантный запрос.

Американская компания Burning Glass Technologies, основанная в Бостоне, использует технологии искусственного интеллекта для анализа сотни миллионов объявлений о работе и реальных карьерных перемещениях в целях понимания закономерностей рынка труда. Стратегический анализ, осуществляемый в режиме реального времени генерирует важные результаты, к примеру, информацию о том какие рабочие места пользуются наибольшим спросом, в каких специальных навыках кандидатов нуждаются работодатели, в каких сферах занятости и компаниях существуют наилучшие возможности для реализации карьерного потенциала работников.

В современном мире возрастает роль интерактивных платформ и приложений, посредством которых осуществляется онлайн-занятость. К числу наиболее востребованных цифровых ин-

струментов онлайн-занятости относятся Uber, LYFT, TaskRabbit, UpWork и Amazon Mechanical Turk. Данные, генерируемые этими платформами, становятся важными для понимания специфики трудовой занятости в рамках цифровой экономики [23].

Upwork – это компания, предлагающая глобальную площадку по поиску работы, и ряд программных продуктов для работодателей, которые хотят нанять и сотрудничать с удаленными специалистами. Координация и оплата происходит с помощью программного обеспечения компании и Интернет-сайта. Потенциальные клиенты могут размещать проекты бесплатно, а фрилансеры («подрядчики») могут создавать профили и делать ставки на проекты, причем также бесплатно. Компания собирает от 5 % до 20 % от оплаты за работу от работодателя фрилансеру. Платежи осуществляются через Upwork. В дополнение к площадке проектов, услуг платежей и бухгалтерии, компания предлагает колаборативное программное обеспечение, «Upwork Team App», что позволяет клиентам видеть процесс работы фрилансера в то время, как он находится в режиме оплачиваемого времени, что также минимизирует отрицательные последствия от прекаризации занятости.

Amazon Mechanical Turk (Механический труд Амазон) – это виртуальный рынок труда, который дает работодателям возможность предлагать разнообразные, преимущественно простые задания широкому кругу пользователей [20].

TaskRabbit представляет собой мобильную, онлайн площадку, которая объединяет занятых людей, у которых возникает потребность в решении разнообразных вопросов, и специалистов разных сфер деятельности, готовых на возмездной основе прийти им на помощь. В числе наиболее популярных задач: организация праздников, помощь по офису, прогулка с животными, уборка дома. За свои услуги платформа TaskRabbit взимает с работодателя 20 %, которые автоматически добавляются к сумме счета.

Интернет-платформы, реализующие принципы аутсорсинга, содействуют решению проблем бедности и социальной незащищенности, обеспечивая работой малоимущих и социально уязвимые слои населения, способствуя интеграции женщин, лиц с ограниченными возможностями и жителей сельских районов. К примеру, власти индийского штата Керала разработали проект «Кудумбашри», задача которого – передать сервисы в сфере информационных технологий на аутсорсинг кооперативам, объединяющим женщин из бедных семей, 90 % которых ранее никогда не работали

вне дома. Сервисы Samasource и Rural Shores связывают клиентов в Соединенных Штатах и Соединенном Королевстве с работниками в Гаити, Гане, Индии, Кении и Уганде. 44 % всех работающих в онлайн-режиме на платформе для фрилансеров Elance, входящей в состав Upwork, составляют женщины, многие из которых желают сочетать работу и семейную жизнь [4].

Платформы для совместной работы, такие как GitHub, Slack и Sourceforge, обеспечивают возможности для создания нового программного обеспечения. GitHub – крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки. Сервис бесплатен для проектов с открытым исходным кодом и предоставляет им все возможности, а для частных проектов предлагаются различные платные тарифные планы. SourceForge – это один из самых больших в мире веб-сайтов для совместной разработки открытого программного обеспечения, которое впоследствии продается компанией CollabNet. Эти веб-сайты содержат информацию об отдельных разработчиках, в частности их трудовом вкладе и карьерной траектории.

Социальные сети и медиа-платформы, такие как Facebook и Twitter, а также поисковые системы как Google генерируют данные, связанные с трудовой деятельностью. Пользователи этих платформ часто размещают информацию или вводят запросы, связанные со сменой текущей или поиском новой работы. Пользователи ищут информацию о вакансиях, предполагающих постоянную либо временную занятость в отдельных населенных пунктах, или же они могут «твитнуть», в процессе поиска работы, а также в случаях начала трудовой деятельности. Анализируя запросы пользователей поисковых систем можно получить информацию об их зарплатных и карьерных ожиданиях. Аккаунты в социальных сетях позволяют определить социально-профессиональный портрет кандидатов и их потенциал.

Работодатели также размещают свои вакансии и предложения в социальных сетях. Благодаря активности компаний в медиа-пространстве, соискатели получают ранние сигналы рынка труда, связанные с повышением интереса работодателей к определенной профессии, навыкам и компетенциям, что может выступить в качестве профориентационного фактора или драйвера профессионального развития соискателей. Также информационные технологии способны снизить транзакционные издержки работников, связанные с возможностями оппортунистического поведения фирм, в том числе, с невыполнением трудовых соглашений.

Наиболее прогрессивным классом платформ данных, которые могут быть использованы для анализа рынка труда, являются сайты о карьерном развитии работников, такие как Glassdoor, которые собирают информацию о профессиональных взаимоотношениях сотрудников со своими нынешними и бывшими работодателями. Эти сайты аккумулируют информацию об отношении сотрудников к руководству, корпоративной культуре, ценностям компании, карьерным перспективам, и другим сторонам работодателя. Кроме того, пользователи вводят текстовые обзоры и оставляют комментарии, содержащие информацию, которая может быть использована для получения конкретных объяснений по различным аспектам деятельности компании, ее преимуществам и недостаткам с целью понимания взаимоотношений между работником и работодателем в контексте реализации профессиональной карьеры сотрудника. Данный аспект очень важен для сокращения отрицательных проявлений прекаризации занятости.

Рынок труда генерирует огромные массивы информации, которые становится затруднительно обрабатывать традиционными способами. Наличие масштабных объемов данных в здравоохранении, телекоммуникациях, торговле, логистике, финансовом секторе, государственном управлении стимулировало развитие в мире технологии «больших данных» (Big Data), как наиболее эффективного инструмента хранения и обработки гигантских объемов информации. В течение последних нескольких лет «большие данные» являются одним из ключевых драйверов развития информационных технологий.

«Большие данные» применяются на рынке труда, в процессе сопоставления квалифицированных кандидатов на вакансии с возможностями трудоустройства, сопоставляя уровень их образования и квалификацию с потребностями экономики. Образование, опыт работы, личные качества и интересы могут быть учтены при составлении «квалификационного профиля», который затем может быть приведен в соответствие с требованиями работодателя. «Большие данные» дают возможность улучшить образовательную и профессиональную ориентацию за счет повышения уровня согласованности между интересами индивида и потребностями работодателя, предоставив более полную информацию колледжам и университетам, политикам и консультантам по вопросам карьеры. В 2015 г. Департамент занятости и экономического развития Миннесоты (США) на основе «больших данных» разработал онлайн-сервис, позволяю-

щий пользователям сортировать сферы занятости и уровень заработной платы по регионам, типам учреждений, а также основным областям научных исследований. Этот инструмент крайне полезен для студентов, консультантов и специалистов по планированию программ образования [29].

Технологии «больших данных» помогают органам государственной власти более эффективно предоставлять услуги населению, оказывать адресную социальную поддержку. Например, Министерство труда Германии использует «большие данные» в работе, связанной с анализом поступающих заявок на выдачу пособий по безработице. Так, проанализировав информацию, стало понятно, что 20% пособий выплачивалось незаслуженно. С помощью «больших данных» Министерство труда сократило расходы на 10 млрд евро [26].

В целом, зарубежный опыт диджитализации занятости свидетельствует о стремительном и широком распространении цифровых инструментов, интерактивных платформ и информационных технологий на рынке труда, способствуя более эффективному решению проблем занятости населения, снижению трансакционных издержек на рынке труда, а также сокращению отрицательных последствий прекаризации занятости.

3. Отечественный опыт использования информационных технологий в регулировании рынка труда и занятости населения

В Российской Федерации создается законодательная база для легализации трудовых отношений, основанная на возможностях информационных технологий способствовать сокращению прекаризации занятости. Также активно внедряются современные государственные и частные Интернет - платформы, на которых представлена вся необходимая мобильная информация, интерактивные сервисы, способствующие повышению оперативности и облегчению взаимодействия всех участников рынка труда.

Развернутый анализ возможностей современных российских информационных технологий, воздействующих на занятость населения, был представлен в работе В.Н. Бобкова, И.В. Новиковой, И.А. Шичкина, О.В. Нетеребского «State Employment Policy in Russia: Electronic Tools of Labour Market Monitoring» [32].

Федеральная служба по труду и занятости в рамках сайта Электронное правительство (госслуги) предусматривает информирование и консультирование работодателей и работников по

вопросам соблюдения трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права [14].

Федеральная служба по труду и занятости способствует защите прав и интересов работников и работодателей с помощью сайта Онлайнинспекция.рф [11].

Общероссийская государственная база вакансий «Работа в России» обеспечивает доступ к информации о:

- свободных рабочих мест (вакантных должностях), условиях труда, социальных гарантиях, транспортной доступности рабочего места, условиях проживания, наличии инфраструктуры и иных сведений, направленных на повышение мобильности граждан, в том числе в интерактивном режиме;

- гражданах, желающих трудоустроиться, в том числе за пределами места постоянного проживания, высвобождаемых и находящихся в режимах неполного рабочего времени работниках;

- инвестиционных проектах;
- образовательных организациях, перспективах карьерного роста;

- реализации региональных программ повышения мобильности населения [12].

Рейтинг наиболее популярных и эффективных сайтов по трудоустройству в России представлен в таблице 3, в числе которых такие как HeadHunter, SuperJob, Rabota.ru, Job.ru содержат наиболее широкий массив данных актуальных вакансий работодателей и резюме соискателей.

Таблица 3

Популярные российские Интернет-сайты по трудоустройству

Веб-сайт	Резюме	Вакансии	Работодатели
HeadHunter (hh.ru)	20 600 000	340 000	530 000
SuperJob.ru	15 000 000	260 000	1 050 000
Rabota.ru	7 000 000	110 000	365 000
Job.ru	6 000 000	100 000	470 000
Rabota.mail.ru	4 400 000	380 000	70 000
Zarplata.ru	1 950 000	75 000	535 000
Avito.ru	1 050 000	130 000	-

Источник: построена на основе данных, взятых с приведенных в таблице веб-ресурсов (май, 2016 г.)

Помимо вышеупомянутых сайтов, востребованы специальные источники поиска работы. К примеру, среди фрилансеров пользуются популярностью сайты Free-lance.ru и Prohq.ru. Кроме того, российские соискатели находят работу в профессиональных социальных сетях, таких как linkedin.com и professionali.ru.

Использование специализированных сайтов по трудоустройству наряду с выгодами для соискателей и работодателей имеет некоторые недостатки, связанные с обманом и мошенничеством при трудоустройстве, недостоверной информацией, вымышленными вакансиями и т.д. В этой связи государство стремится повысить эффективность деятельности центров занятости и свою роль на рынке труда посредством внедрения современных электронных технологий.

Автоматизация деятельности территориальных органов Федеральной службы по труду и занятости осуществляется благодаря использованию программного комплекса «КАТАРСИС», содержащего подсистему поддержки принятия решений, которая по множеству параметров отслеживает сложившуюся ситуацию и подсказывает специалисту его правильные дальнейшие действия [10]. Автоматизированная система «Мониторинг рынка труда», которая расширяет и дополняет функциональные возможности программного комплекса «КАТАРСИС», предназначена для оперативного и всестороннего анализа рынка труда региона.

Информационная система «Прогноз баланса трудовых ресурсов» предназначена для обеспечения потребностей Минтруда России в инфор-

мационно-справочных материалах по вопросам занятости населения и автоматизированной разработки прогноза баланса трудовых ресурсов. Ее пользователями являются сотрудники Департамента занятости населения Минтруда России [9].

В Плате деятельности Министерства труда и социальной защиты РФ на 2013-2018 годы выделено направление 1.1, в котором предполагается создание мер по расширению возможностей граждан в трудоустройстве. В том числе, упрощение приема на работу за счет обеспечения возможности заключения трудового договора путем обмена электронными документами, а также содействие в получении информации гражданам, желающим трудоустроиться в другой местности, используя информационный портал «Работа в России».

Цель подпрограммы 4 «Информационное государство» Государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 гг.)» – «повышение уровня взаимодействия граждан, организаций и государства на основе информационных и телекоммуникационных технологий» [16]. В качестве основных запланированных результатов подпрограмма предполагает, в том числе, создание условий для осуществления трудовой деятельности дистанционно и в форме самозанятости. Однако более подробно данный вопрос в подпрограмме не рассматривается.

Правительство Российской Федерации приняло распоряжение об учреждении автономной некоммерческой организации «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов» [17]. Данной организацией подготовлен проект «Создание новых рабочих мест и легализация рынка труда в сфере дистанционной занятости», который направлен на легализацию существующих и создание новых рабочих мест в сфере удаленной занятости на период до 2020 года для динамичного развития экономики страны и повышения благосостояния российских граждан.

Интернет-сервисы позволяют оперативно осуществлять мониторинг занятости населения, выявлять основные тенденции ее развития и прогнозировать будущее сферы труда. Одновременно повышается эффективность государственного регулирования и контроля в данном направлении, за счет прозрачности процесса и подключения к нему широкой общественности.

3. Модель регулирования занятости населения в России с использованием информационных технологий

Основываясь на международном и отечественном опыте регулирования занятости населения с

использованием информационных технологий, с целью минимизации транзакционных издержек и сокращения прекаризации занятости населения, разработана модель регулирования занятости в современных российских условиях (рис. 1).

Модель включает четыре взаимосвязанных блока: законодательно-регламентирующий, нормативно-правовой, контрольно-аналитический и исполнительский. Все блоки взаимодействуют между собой и осуществляют свою деятельность посредством информационно-коммуникационных технологий, используя методы интернет-манипулирования. Реализация данной модели предполагает всестороннее использование информационного потенциала занятости населения. Для повышения эффективности функционирования модели необходимо обязательное присутствие обратных связей между блоками.

Законодательно-регламентирующий блок включает в себя основных международных и отечественных субъектов, устанавливающих главные требования к осуществлению регулирования занятости населения.

Нормативно-правовой блок содержит основные международные и отечественные нормативно-правовые акты, регламентирующие регулирование занятости в стране.

Контрольно-аналитический блок включает в себя специализированные сайты, интернет-платформы, автоматизированные системы и программные продукты, позволяющие оперативно исследовать ситуацию в сфере занятости населения, обрабатывать поступающую информацию и передавать ее в другие блоки.

Исполнительский блок включает в себя три уровня: подготовительный, посреднический, внедренческий. Действия элементов подготовительного уровня направлены на формирование базовой информационной компетентности работника и ее развитие. Посреднический уровень направлен на снижение транзакционных издержек в процессе поиска, подбора и трудоустройства работников. Внедренческий уровень отражает непосредственное взаимоотношение работника и работодателя, построенное на матрице соответствия информационной компетентности работника информационной компетенции рабочих мест в одной из форм их взаимодействия.

Функционирование данной модели регулирования занятости населения с учетом использования информационных технологий позволит снизить уровень прекаризации занятости, а также уменьшить дифференциацию доходов населения, вызванную появлением новых видов рабочих мест и форм трудовых отношений.

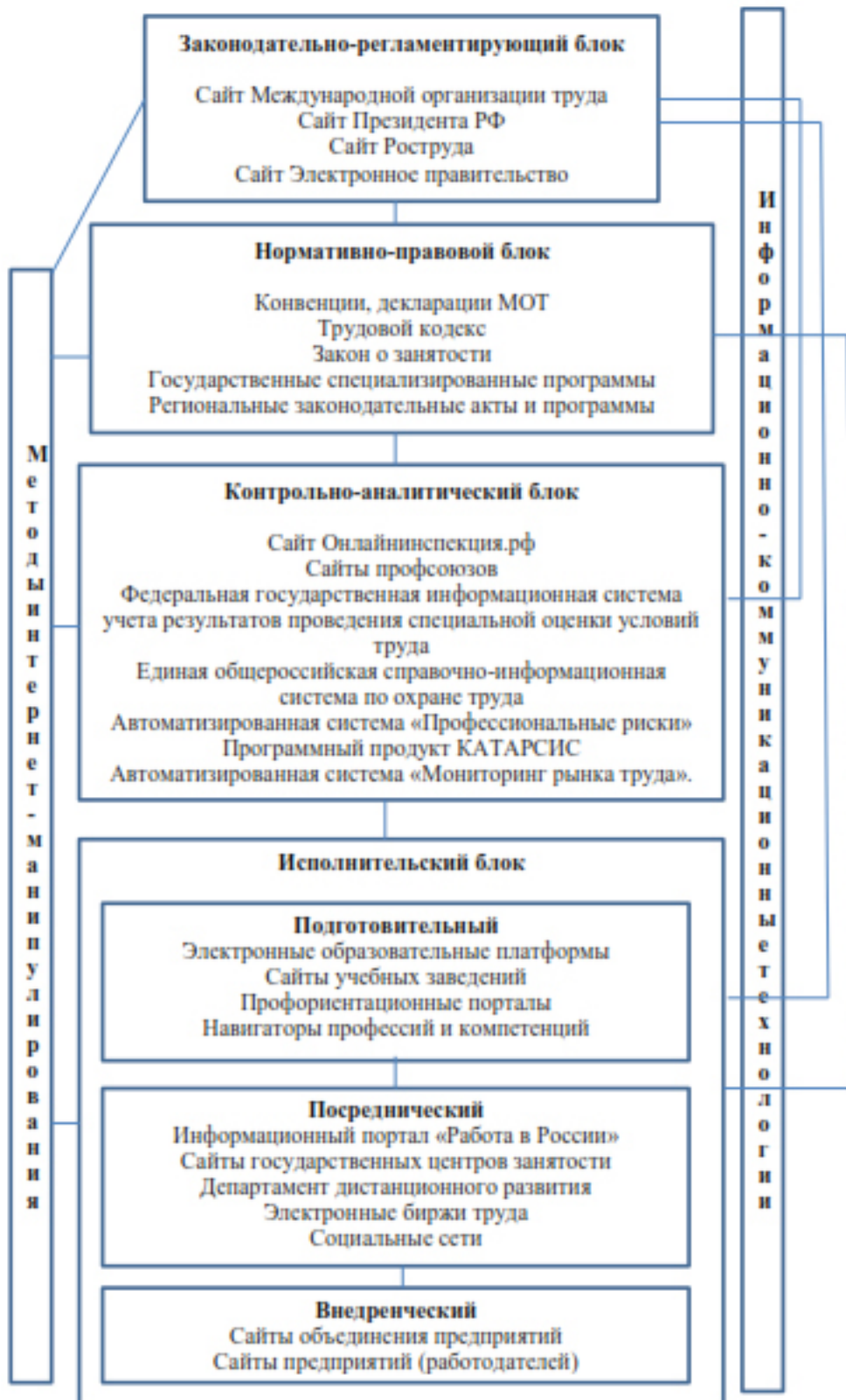


Рисунок 1. Модель регулирования занятости населения в России с использованием информационных технологий

4. Выводы

1. Цифровая революция и ее продукт – современные информационные технологии и средства коммуникации обуславливают беспрецедентные возможности трансформации занятости за счет повышения скорости и качества информации об участниках рынка труда, создания новых возможностей повышения профессионализма работников и работодателей, глобализации доступности рабочих мест и компетенций работников для высоко производительной и гибкой занятости.

2. Цифровая революция создает возможности, как для сужения, так и для расширения сферы неустойчивости занятости и появления ее новых форм. Первое будет происходить при росте управляемости занятостью в интересах каждого человека и общества в целом и расширении возможностей человеческого развития. Второе – в случае монополизации занятости в частных интересах, порабощении человека в качестве приписка новым технике и технологиям. Созидательная сила цифровой революции будет реализована при ограничении со стороны государства и общества частных интересов классов и социальных групп. Только при соблюдении этих условий достижения цифровой революции придадут экономике и обществу новые качество и уровень развития.

3. Сужение сферы неустойчивости занятости будет происходить в результате общественного управления а) расширением масштабов занятости; б) сокращением ее наиболее острых форм: неформальной занятости, безработицы, случайной занятости и др.; в) кардинальным уменьшением времени переходов при гибкой занятости, особенно, времени переходов молодежи от учебы к стабильной и удовлетворяющей работе за счет быстрого доступа к информации о потребностях работодателей и более высоких компетенций работников.

4. Замещение наиболее острых форм занятости менее острыми (временная занятость, срочные трудовые договора, сокращенные неделя и рабочий день, гражданско-правовые договора и др.) должно преодолеваться созданием условий для добровольного выбора работниками этих форм занятости, вследствие более высокой производительности труда на базе новых цифровых технологий и более высоких доходов как результата более высоких компетенций, или высоких государственных социальных гарантий в случае ограниченной трудоспособности к работе или трудных жизненных ситуаций.

5. Модель государственного регулирования занятости с использованием современных информационных технологий позволяет повысить управляемость ею посредством включения в управляющую систему сайтов, интернет-платформ, автоматизированных систем, программных продуктов и др. достижений цифровой революции. Это кардинально повысит оперативность исследования ситуаций в сфере занятости населения, обработку поступающей информации с целью формирования и развития базовой информационной компетентности работника и работодателя, обеспечит соответствие информационной компетентности работника информационной компетентности рабочих мест, приведет к многократному снижению транзакционных издержек поиска, подбора, трудоустройства и выстраивания карьеры работников.

Функционирование модели регулирования занятости в цифровом обществе позволит снизить уровень прекаризации занятости в результате сокращения масштабов ее наиболее острых форм, кардинально повысить ее качество вследствие сокращения времени переходов к стабильной и удовлетворяющей работе и создания условий для добровольного использования работниками гибких форм занятости.

Список литературы

1. Аналитический обзор рынка Big Data. Блог Московской Биржи: <https://habrahabr.ru/company/moex/blog/256747/>.
2. Гидирим А. Талант на платформе: как цифровые технологии изменят рынок труда: <http://www.rbc.ru/opinions/business/21/06/2016/576934269a79479aab95fdc9?from=newsfeed>.
3. Главное управление по вопросам миграции: https://мвд.рф/мвд/structure1/Glavnie_upravljenija/guvvm

References

1. Analytical review of the Big Data market. Moscow Exchange Blog: <https://habrahabr.ru/company/moex/blog/256747/>
2. Gidirim A. Talent Platform: how digital technology will change the labor market: <http://www.rbc.ru/opinions/business/21/06/2016/576934269a79479aab95fdc9?from=newsfeed>.
3. General Administration for Migration Issues of the Interior Ministry of Russia:

4. Доклад о мировом развитии «Цифровые дивиденды». Международный банк реконструкции и развития / Всемирный банк. 2016: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/24985>.
5. Занятость и социальная прекарнизация в России: введение в анализ: Монография / В.Н. Бобков, О.В. Вередюк, Р.П. Колосова, Т.О. Разумова. ТЕИС, 2014. 96 с.
6. Интернет в России: http://www.bizhit.ru/index/users_count/0-151
7. Источники поиска работы 2013. Социологическое исследование: <http://edwvb.blogspot.ru/2013/07/istochniki-poiska-raboty-2013-rezultaty-oprosa.html>
8. Концепция регулирования миграционных процессов в России: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_113093.
9. Министерство труда и социальной защиты населения (Mintrud): <http://www.rosmintrud.ru/ministry/gis/15>.
10. Научно-производственная фирма «Катарсис»: <http://нпк-катарсис.рф>.
11. Открытая инспекция Федеральной службы по труду и занятости: <http://онлайнинспекция.рф>.
12. Общероссийская база данных вакансий «Работа в России»: <http://trudvsem.ru>
13. Пользователи интернета в мире. Информационный портал «Интернет в России и в мире»: http://www.bizhit.ru/index/polzovateli_interneta_v_mire/0-404
14. Портал государственных услуг Правительства Российской Федерации: <https://www.gosuslugi.ru>.
15. Постановление от 4 марта 2011 г. № 149 «О федеральной государственной информационной системе Федерального портала государственной службы и управленческих кадров»: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102145701>
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 года № 313: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162184.
17. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 августа 2011 г. № 1393: https://old.asi.ru/about_agency.
18. Соколова А. Технология Big Data в России. 2015: <http://rusbase.com/howto/big-data-in-russia>.
19. Федеральная служба по труду и занятости: <http://www.rostrud.ru>.
20. Einav L., Levin J. Economics in the age of big data. Science, 346 (6210). 2014.
21. Gee L. The More You Know: Information Effects in Job Application Rates by Gender In A Large Field Experiment. 2015.
22. Horton John J. The Effects of Algorithmic Labor Market Recommendations: Evidence from a Field Experiment Working Paper.
23. Kuhn P., Mansour H. Is Internet Job Search Still Ineffective? The Economic Journal, 124 (581). 2014. pp. 1213–1233.
24. Kuhn P., Skuterud M. Internet Job Search and Unemployment Durations. The American Economic Review, 94 (1). 2004. p. 218.
25. Labor Economists Get Their Microscope: Big Data and Labor Market Analysis. John J. Horton, Ph.D. and Prasanna Tambe, Ph.D. 1 NYU Stern School of Business. 2015. p. 15.
26. Larsen Christa, Rand Sigrid, Lorent Pierre, Baruffini Moreno. Shifting Roles and Functions of Regional and Local Labour Market Observatories Across Europe, München, Mering: Rainer Hampp Verlag. 2015. pp. 26-38.
27. A Labor Market That Works Executive summary. McKinsey Global Institute (MGI). June 20, 2015.
28. Stanton Christopher and Thomas Catherine. Landing the first job: the value of intermediaries in online hiring. CEP Discussion Papers, CEPDP1316. Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science, London, UK. 2014.
29. Tambe P. Big data investment, skills, and firm value. https://мвд.рф/mvd/structure1/Glavnie_upravljenija/guvvm.
4. World Bank. 2016. The World Bank Annual Report 2016. Washington, DC. World Bank: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/24985>.
5. Employment and Social Precarisation in Russia: an Introduction to the Analysis: Monograph / V.N. Bobkov, O.V. Veredyuk, R.P. Kolosov, T.S. Razumova. – TEIS, 2014. – 96 p.
6. Internet in Russia: http://www.bizhit.ru/index/users_count/0-151.
7. Searchable works 2013. Sociological survey: <http://edwvb.blogspot.ru/2013/07/istochniki-poiska-raboty-2013-rezultaty-oprosa.html>.
8. Concept of Regulation Migration Processes in Russia: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_113093.
9. Ministry of Labour and Social Protection (Mintrud): <http://www.rosmintrud.ru/ministry/gis/15>.
10. Research and Production Company “Catharsis Ltd.”: <http://нпк-катарсис.рф>.
11. Online Inspection of the Federal Service for Labour and Employment: <http://онлайнинспекция.рф>.
12. All-Russian database of vacancies «Work in Russia»: <http://trudvsem.ru>.
13. Internet users in the world: http://www.bizhit.ru/index/polzovateli_interneta_v_mire/0-404
14. Common Government Services Portal of Russian Federation: <https://www.gosuslugi.ru>.
15. Decree of March 4, 2011 № 149 “On federal state information system” Federal portal of public service and managerial staff”: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102145701>.
16. Decree of the Russian Federation Government of April 15, 2014 № 313: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162184.
17. Decree of the Russian Federation Government of August 11, 2011 № 1393: https://old.asi.ru/about_agency.
18. Sokolova A. The Big Data technology in Russia. 2015: <http://rusbase.com/howto/big-data-in-russia>
19. The Federal Service for Labour and Employment: <http://www.rostrud.ru>.
20. Einav L., Levin J. Economics in the age of big data. Science, 346 (6210). 2014.
21. Gee L. The More You Know: Information Effects in Job Application Rates by Gender In A Large Field Experiment. 2015.
22. Horton John J. The Effects of Algorithmic Labor Market Recommendations: Evidence from a Field Experiment Working Paper.
23. Kuhn P., Mansour H. Is Internet Job Search Still Ineffective? The Economic Journal, 124 (581). 2014. pp. 1213–1233.
24. Kuhn P., Skuterud M. Internet Job Search and Unemployment Durations. The American Economic Review, 94 (1). 2004. p. 218.
25. Labor Economists Get Their Microscope: Big Data and Labor Market Analysis. John J. Horton, Ph.D. and Prasanna Tambe, Ph.D. 1 NYU Stern School of Business. 2015. p. 15.
26. Larsen Christa, Rand Sigrid, Lorent Pierre, Baruffini Moreno. Shifting Roles and Functions of Regional and Local Labour Market Observatories Across Europe, München, Mering: Rainer Hampp Verlag. 2015. pp. 26-38.
27. A Labor Market That Works Executive summary. McKinsey Global Institute (MGI). June 20, 2015.
28. Stanton Christopher and Thomas Catherine. Landing the first job: the value of intermediaries in online hiring. CEP Discussion Papers, CEPDP1316. Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science, London, UK. 2014.
29. Tambe P. Big data investment, skills, and firm value.

the first job: the value of intermediaries in online hiring. CEP Discussion Papers, CEPDP1316. Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science, London, UK. 2014.

29. *Tambe P.* Big data investment, skills, and firm value. *Management Science*, 60 (6). 2014. pp. 1452–1469.

30. CNews Analytics: <http://www.cnews.ru>.

31. *Christophe Degryse.* Digitalisation of the economy and its impact on labour markets. Working Paper of European Trade Union Institute. 2016. p. 23.

32. *Vyacheslav Bobkov, Novikova Irina, Oleg Neterebsky, Igor Schichkin* State Employment Policy in Russia: Electronic Tools of Labour Market Monitoring: Digital (R)evolution and Its Effects on Labour: Opportunities and Challenges for Regional and Local Labour Market Monitoring. Munchen, Mering. 2016. pp. 251-266.

Management Science, 60 (6). 2014. pp. 1452–1469.

30. CNews Analytics: <http://www.cnews.ru>.

31. *Christophe Degryse.* Digitalisation of the economy and its impact on labour markets. Working Paper of European Trade Union Institute. 2016. p. 23.

32. *Vyacheslav Bobkov, Novikova Irina, Oleg Neterebsky, Igor Schichkin* State Employment Policy in Russia: Electronic Tools of Labour Market Monitoring: Digital (R)evolution and Its Effects on Labour: Opportunities and Challenges for Regional and Local Labour Market Monitoring. Munchen, Mering. 2016. pp. 251-266.