

УДК 338.43
<https://doi.org/10.18619/2072-9146-2019-3-3-6>

Солдатенко А.В.¹, Разин А.Ф.²,
 Шатилов М.В.², Иванова М.И.²,
 Россинская О.В.³, Разин О.А.¹, Сурихина Т.Н.²

¹ ФГБНУ «Федеральный
 научный центр овощеводства»
 143072, Россия, Московская обл.,
 Одинцовский район, п. ВНИИССОК,
 ул. Селекционная, д. 14
 E-mail: alex-soldat@mail.ru

² Всероссийский научно-исследовательский
 институт овощеводства – филиал ФГБНУ
 «Федеральный научный центр овощеводства»
 140153, Россия, Московская обл.,
 Раменский район, д. Верея, стр. 500
 E-mail: 777razin@rambler.ru, ivanova_170@mail.ru,
 vniih@ya.ru, 9153756862@mail.ru

³ Министерство сельского хозяйства
 Российской Федерации 107139,
 Россия, Москва, Орликов пер. 1/11
 E-mail: o.rossinskaya@plant.mcx.ru

Ключевые слова: цифровизация, цифровая
 экономика, блокчейн, информационно-
 коммуникационные технологии, ИКТ.

Конфликт интересов: Авторы заявляют
 об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Солдатенко А.В., Разин А.Ф.,
 Шатилов М.В., Иванова М.И., Россинская О.В.,
 Разин О.А., Сурихина Т.Н. ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА
 В АПК КАК ДРАЙВЕР РОСТА ОТРАСЛИ.
 Овощи России. 2019;(3):3-6.
<https://doi.org/10.18619/2072-9146-2019-3-3-6>

Поступила в редакцию: 10.04.2019
Опубликована: 25.06.2019

Soldatenko A.V.¹, Razin A.F.²,
 Shatilov M.V.², Ivanova M.I.²,
 Rossinskaya O.V.³, Razin O.A.¹, Surikhina T.N.²

¹ FSBSI Federal Scientific Vegetable Center
 Selectionnaya str., 14, p. VNISSOK,
 Odintsovo district, Moscow region, Russia, 143072
 E-mail: alex-soldat@mail.ru

² All-Russian Scientific Research Institute
 of Vegetable Growing – Branch of the FSBSI
 Federal Scientific Vegetable Center
 Vereya, Ramenskoye district,
 Moscow region, Russia, 140153
 E-mail: 777razin@rambler.ru, ivanova_170@mail.ru,
 vniih@ya.ru, 9153756862@mail.ru

³ Ministry of agriculture of the Russian Federation
 107139, Russia, Moscow, Orlikov lane 1/11
 E-mail: o.rossinskaya@plant.mcx.ru

Keywords: digitalization, digital economy, blockchain,
 information and communication technologies, ICT.

Conflict of interest: authors declare no conflict of interest.

For citation: Soldatenko A.V., Razin A.F., Shatilov M.V.,
 Ivanova M.I., Rossinskaya O.V., Razin O.A., Surikhina
 T.N. DIGITALIZATION IN AGRICULTURE AS A DRIVER
 OF INDUSTRY GROWTH. Vegetable crops of Russia.
 2019;(3):3-6 (In Russ.) <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2019-3-3-6>

Received: 10.04.2019
Accepted: 25.06.2019

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА В АПК КАК ДРАЙВЕР РОСТА ОТРАСЛИ



В последние годы во всём мире активно развивается переход на цифровую экономику (платформенная, gig-экономика, ИТ-экономика). В статье проанализирована эффективность от применения цифровизации иностранными государствами, показан вклад цифровой экономики в ВВП стран, а также приведён обзор изменений в правовом поле и в производственной сфере, направленных на цифровизацию отрасли. Для перехода на цифровую экономику подготовлены нормативные документы, в каждой государственной программе планируется создать отдельный раздел по развитию цифровой экономики. По прогнозам аналитиков, цифровые преобразования являются одним из главных факторов мирового экономического роста, и цифровизация экономики в Российской Федерации позволит увеличить ВВП на треть к 2025 году. Цифровизация сельского хозяйства увеличит объём производства, повысит качество и безопасность пищевых продуктов. Технология блокчейн позволит отследить всю историю каждого товара, а смарт-контракты упростят выход на международный рынок для мелких и средних сельскохозяйственных товаропроизводителей. Из-за отсутствия (максимального сокращения) количества посредников потребительские цены на продукцию снизятся, а цена производителей, наоборот, увеличится. К 2024 году планируется увеличение роста производительности в 2 раза на «цифровых» сельскохозяйственных предприятиях. Всего этого удастся достичь из-за снижения затрат на производство, повышения урожайности, увеличения валовой маржи, расширения рынка сбыта, привлечения высококвалифицированных специалистов и инвесторов в отрасль АПК. В результате реализации проекта ожидается значительный мультипликативный эффект и в других областях, что улучшит экономические показатели страны в целом.

DIGITALIZATION IN AGRICULTURE AS A DRIVER OF INDUSTRY GROWTH

In recent years, the transition to the digital economy (platform, gig-economy, it-economy) has been actively developing all over the world. The article analyzes the effectiveness of the use of digitalization by foreign countries, shows the contribution of the digital economy to the GDP of countries, as well as provides an overview of changes in the legal field and in the manufacturing sector, aimed at digitalization of the industry. For the transition to the digital economy, regulatory documents have been prepared, and each state program plans to create a separate section on the development of the digital economy. According to analysts, digital transformation is one of the main factors of global economic growth, and the digitalization of the economy in the Russian Federation will increase GDP by a third by 2025. Digitalization of agriculture will increase production, improve the quality and safety of food products. Blockchain technology will track the entire history of each product, and smart contracts will simplify access to the international market for small and medium-sized agricultural producers. Due to the absence (maximum reduction) of the number of intermediaries, consumer prices for products will decrease, and the price of producers, on the contrary, will increase. By 2024, it is planned to increase productivity growth by 2 times in the "digital" agricultural enterprises. All this will be achieved due to lower production costs, higher yields, increased gross margin, expansion of the market, attracting highly qualified specialists and investors in the agricultural sector. As a result of the project, a significant multiplier effect is expected in other areas, which will improve the economic performance of the country as a whole.

В производстве почти любой отрасли ключевым фактором является экономический. Фактические экономические показатели и их прогнозируемые значения прямым образом влияют на инвестиции, а они, в свою очередь, – на увеличение и расширение производства, и в результате увеличивается эффективность деятельности.

Проведённые нами исследования эффективности овощеводства показали существенное отставание России от лидирующих овощепроизводящих стран. Исследованиями эффективности использования сельхозугодий установлено, что уровень распаханной земли в России составил 68% при общепризнанном пределе в 60%. Следовательно основной прирост овощной продукции необходимо получить за счёт повышения урожайности овощных культур [1].

Одним из современных направлений институциональной экономической политики современной России следует назвать переход на цифровые технологии производства, цифровизация экономики.

В 2017 году цифровая революция вошла в решающую фазу – к Интернету подключился каждый второй житель Земли. Россия уже живет в цифровой эре: по количеству пользователей Интернета она занимает первое место в Европе и шестое – в мире. Уже в 2015 году тарифы на фиксированный Интернет для российских пользователей ниже аналогичных средних тарифов в странах Западной Европы на 44%, а на мобильный Интернет – на 18%; при этом они продолжают снижаться. Уровень охвата услугами мобильного широкополосного доступа в Интернет составляет более 60%. Средняя скорость доступа достаточно высока – 12 Мбит/с, что выше аналогичных показателей в странах БРИКС, Франции, Италии и странах Ближнего Востока. По итогам 2018 года Россия вошла в десятку стран, где действуют самые низкие тарифы на мобильный интернет-доступ и одна из немногих, где операторы связи предлагают безлимитный доступ без ограничений по объёму передачи данных без ограничения скорости, по данным отчёта аналитической компании Content Review [2].

Государственная позиция о необходимости перехода к цифровой экономике уже сложилась и в целом закреплена правительственной Программой «Цифровая экономика Российской Федерации» [3].

Председатель Федерального Собрания В.И. Матвиенко на совместном заседании Президиума Научно-экспертного совета и Правления интеграционного клуба при председателе Совета Федерации, которое проходило 19 декабря 2017 года, обратила внимание на эту тему и озвучила ее таким образом: «Важная тема – необходимость координации программы "Цифровая экономика" с системой стратегического планирования. Представляется целесообразным в каждой государственной программе выделить отдельный раздел по

развитию цифровой экономики. Такие же разделы можно выделить и в отраслевых документах стратегического планирования. Реализация задач цифровизации, безусловно, потребует масштабного финансирования. Необходимо задействовать весь арсенал современных финансовых инструментов, например, механизмы проектного и венчурного финансирования, специальные инвестиции, частно-государственное партнерство и другие. Следует также разработать систему льгот и преференций для привлечения частных инвестиций. Внедрение цифровых и других сквозных технологий следует рассматривать как ключевой элемент повышения производительности труда в экономике» [4].

В Послании Федеральному Собранию 1 марта 2018 года Президент подчеркнул, что технологическое отставание означает снижение безопасности и экономическое отставание государства, а в конечном счете – потерю суверенитета. Отметим, что ВВП страны с 2011 по 2015 год вырос на 7%, а объем цифровой экономики за тот же период увеличился на 59% – на 1,2 трлн руб. в ценах 2015 года [5]. Таким образом, за эти пять лет на цифровую экономику пришлось 24% общего прироста ВВП.

В апреле 2018 года был создан Совет по развитию цифровой экономики при Совете Федерации Федерального Собрания Российской Федерации [6].

Цифровая экономика – хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объёмов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг [7].

Рассмотрим более подробно внедрение цифровой экономики в отрасль сельского хозяйства.

Цифровое сельское хозяйство – это совокупность видов экономической деятельности (включая их финансовое обеспечение) по выращиванию, производству, переработке и хранению сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, а также по оказанию услуг в указанных сферах, основанная на применении достижений науки и техники (инновационных технологий, платформенных решений, автоматизации и роботизации производственных процессов и управленческих процедур) в целях качественной трансформации производительных сил агро-сферы, оптимизации межотраслевых и институциональных связей, кратного роста производительности труда при существенном сокращении издержек, повышении качества и снижении себестоимости сельскохозяйственной продукции, обеспечении безопасности труда и достижении экологической безопасности сельскохозяйственного производства [7].

С появлением аналитики «больших данных», «облачных» технологий, дешёвых и усовершенствованных датчиков и широкополосной мобильной связи, развитием искусственного интеллекта и Интернета вещей, все более широкого распространения объектов сервисной робототехники в последнее десятилетие сложились условия для формирования новой системы производства в аграрном секторе, основанной на автоматизации принятия решений и минимизации вмешательства человека в производственные процессы. Например, беспилотные летательные аппараты можно задействовать для многих целей, в том числе для анализа состояния почвы, посадки семян, мониторинга состояния урожая и его обработки, прогноза урожая и его сбора. По данным Института аграрного развития в Центральной и Восточной Европе имени Лейбница, в странах с переходной экономикой (IAMO) внедрение технологий на базе Интернета вещей в среднем повышает эффективность сельскохозяйственного производства на 20-30% в зависимости от вида деятельности и используемых технологий культуры и агротехники [8].

По данным Европейской комиссии, совокупная цифровая экономика стран "большой двадцатки" превышает 8%. Европейская доля цифровой экономики в ВВП – 5%, в Соединенных Штатах Америки – 6%, в Великобритании – 12% [9].

По мнению аналитиков McKinsey, цифровые преобразования являются одним из главных факторов мирового экономического роста. Согласно результатам исследования к 2025 году цифровизация экономики России позволит увеличить ВВП страны на 4,1-8,9 трлн руб. (в ценах 2015 года), что составит 19-34% общего ожидаемого роста ВВП [10].

По данным члена Комитета по конституционному законодательству и государственному строительству А.Д. Башкина, в Российской Федерации общая доля цифровой экономики в ВВП не достигает 3% – в основном, это сфера онлайн-потребления: интернет-покупки, банковские услуги и пр.

В Российской Федерации возможности для модернизации отрасли огромны. Нарастание объёмов производства сельскохозяйственной продукции, развитие экспортного потенциала превращают сельское хозяйство в передовую отрасль экономики, определяют возвращение России статуса ведущего игрока глобального продовольственного рынка.

Россия занимает 38 место по экономическим результатам использования цифровых технологий, 41 место – в мировом рейтинге по готовности сети и 43 место – по глобальной конкурентоспособности. По уровню проникновения информационных технологий в сельское хозяйство Россия занимает 45 место в мире [11].

Уровень цифровизации сельского хозяйства в Российской Федерации в

настоящее время крайне недостаточен (в отличие от некоторых других отраслей, например, финансово-банковской сферы, цифровая трансформация которой происходит более динамично). По экспертным оценкам, в течение сезона сельскохозяйственному товаропроизводителю приходится принимать до полусотни различных управленческих решений в ограниченные промежутки времени. Многие из этих решений являются объектами цифровизации. В этой связи информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) являются ключом к беспрецедентной качественной трансформации (эволюции) аграрного сектора. Благодаря использованию ИКТ имеется возможность эффективнее применять ресурсы, совместно пользоваться инфраструктурой, обеспечивать более полную загрузку мощностей [12].

По уровню цифровизации частных компаний Россия пока отстает от стран-лидеров. России важно наращивать потенциал собственной отрасли ИКТ, что позволит снизить критическую зависимость от импорта и увеличить экспорт цифровых технологий. Частный сектор не использует преимущества активного освоения цифровых технологий потребителями, слабо инвестирует в использование технологических достижений, в повышении производительности и создание новых продуктов и услуг. Объем инвестиций частных компаний в цифровизацию составляет пока всего 2,2% ВВП, тогда как в США он достигает 5%, в странах Западной Европы – 3,9%, в Бразилии – 3,6%. По данным Росстата, в 2017 году уровень инвестиций в цифровизацию агропромышленного комплекса составил 3,6 млрд руб., или 0,5% от всех ИКТ-инвестиций во все отрасли хозяйства, что является самым низким показателем среди отраслей экономики [14].

При этом эффект от внедрения очевиден (рис.) [7]. Ускорение и удешевление процесса производства, создание базы надежных контрагентов, выстраивание оптимальных логистических цепочек движения сырья и готовой продукции [14], при этом устраняются лишние посреднические звенья – всё это является проверенными мероприятиями, направленными на минимизацию издержек. И сегодня, в условиях, когда себестоимость производства сельскохозяйственной продукции неизменно растёт, а рыночные цены на такую продукцию в масштабах нескольких лет показывают слабую динамику, цифровые технологии могут способствовать минимизации негативного влияния колебаний рынка на доходность сельскохозяйственного товаропроизводителя. В результате внедрения цифровых технологий в сельское хозяйство ожидается значительный мультипликативный эффект не только в АПК, но и в целом по экономике [15].

С ростом глобализации сектор сельского хозяйства становится все теснее связанным с другими сферами экономики. Цифровизация сельского хозяйства поз-

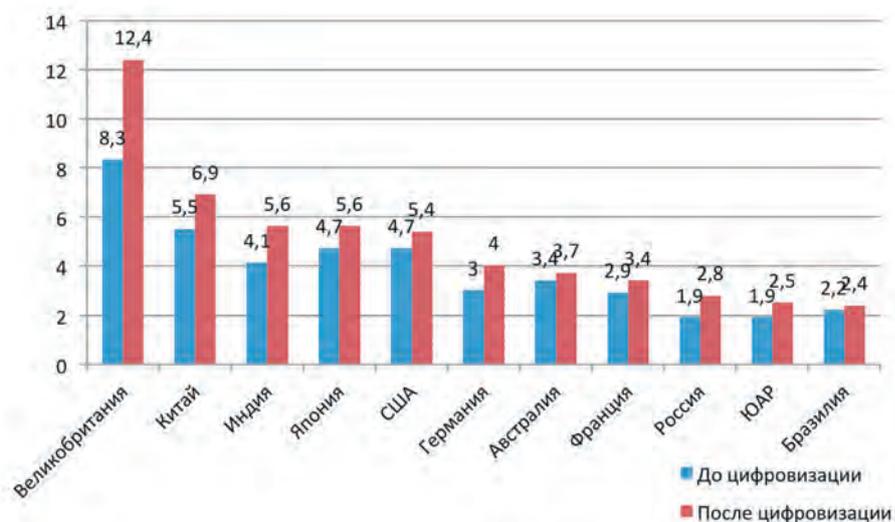


Рис. Вклад цифровой экономики в ВВП стран, %.

Fig. The contribution of the digital economy in the GDP of countries, %.

воляет не только увеличить объемы производства, но и обеспечить рыночную интеграцию, усовершенствовать механизмы утилизации производственных и пищевых отходов, повысить качество и безопасность пищевых продуктов и их прослеживаемость во всех звеньях производственно-сбытовой цепи, что открывает широкие возможности для повышения эффективности, связанной с интеграцией торговли. Например, технология блокчейн обеспечит проверку транзакций между пользователями, при этом участники рынка, в том числе и потребители, могут отслеживать всю историю конкретного товара [13], а смарт-контракты могут упростить процедуры международной электронной торговли и участия в глобальных рынках сельскохозяйственной продукции для мелких и средних сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Последовательное внедрение цифровых технологий в систему управления качеством земельных ресурсов, и в первую очередь, в систему мониторинга, не только будет способствовать повышению эффективности работы землепользователей, но также через контроль со стороны государства явится большим подспорьем к эффективному возврату в сельскохозяйственный оборот заброшенных земель. Должный учет земель – одна из сложнейших и ключевых задач на пути к эффективному сельскому хозяйству, в том числе, выводу на цифровое управление качеством земельных ресурсов, которые из-за истощения почвенного плодородия стремительно обезцениваются.

Указом Президента Российской Федерации от 07 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» Правительству Российской Федерации совместно с органами государственной власти субъектов Российской Федерации в рамках реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации» к 2024 году поручено обеспечить увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики за счет всех источников (по доле в валовом внутреннем продукте страны) не

менее, чем в три раза по сравнению с 2017 годом, а также решить задачу преобразования приоритетных отраслей экономики и социальной сферы, включая сельское хозяйство, посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений [16].

В целях решения данной задачи Минсельхозом России подготовлен ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство», призванный обеспечить цифровую трансформацию отрасли посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений для обеспечения технологического прорыва в АПК и достижения роста производительности на «цифровых» сельскохозяйственных предприятиях в 2 раза к 2024 году [17].

В данный проект вошли инициативные предложения регионов, сельскохозяйственных предприятий, предприятий из сферы информационно-коммуникационных технологий.

В данный момент накоплены обширные информационные базы данных для оперативного мониторинга состояния и развития объектов АПК, а также сформирована информационная система земель сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН), наполненная актуальной и достоверной информацией о землях сельскохозяйственного назначения, включая информацию о местоположении, состоянии и фактическом использовании каждого земельного участка по регионам России, о сельскохозяйственных культурах и о состоянии сельскохозяйственной растительности в реальном времени.

Дальнейшее использование информационных баз в рамках ведомственного проекта «Цифровое сельское хозяйство» должно обеспечить формирование национальной интеллектуальной системы мер государственной поддержки и частных агросервисов, в рамках которой будет осуществляться постоянное пополнение данных об объектах сельскохозяйственных ресурсов (земля, сельскохозяйственные животные, сельскохозяйственная техника), включенных в цифровую платформу «Цифровое сельское хозяйство»,

вовлечение регионов России в процесс обоснованного цифрового отраслевого планирования сельскохозяйственного производства на основе указанной цифровой платформы.

Выделяется несколько основных направлений цифровой трансформации сельского хозяйства и научно-технологического развития в области «умного сельского хозяйства», предполагающие внедрение в субъектах Российской Федерации проектов полного инновационного комплексного научно-технологического цикла: «умное сельскохозяйственное предприятие», «умное поле», «умная ферма», «умная теплица», «умный сад», основанных на современных конкурентоспособных отечественных технологиях, методах, алгоритмах и образцах систем и устройств.

Ожидаемым результатом реализации ведомственного проекта является экономический эффект от широкого применения комплексных цифровых агорешений, который заключается в снижении затрат на производство сельскохозяйственной продукции и продовольствия, снижении доли материальных затрат производителей сельскохозяйственной продукции в себестоимости единицы продукции, росте производительности труда на сельскохозяйственных предприятиях, росте инвестиций на покупку и внедрение цифровых технологий и цифровых продуктов, в том числе отечественного производства, росте количества «умных ферм», внедривших и применяющих комплексные цифровые агорешения, подключенных к цифровым платформам «Цифровое сельское хозяйство» и «Агорешения».

Таким образом, цифровизация экономики может существенно повысить конкурентоспособность в любой отрасли за небольшой промежуток времени. В доцифровую эпоху экономия на масштабе достигалась за счёт строительства больших производственных комплексов. Развертывание подобных производств требует значительных затрат времени и ресурсов и несет существенные приростные издержки. Что же касается цифровых компаний, то сочетание низких приростных издержек с легкой масштабируемостью ИТ-платформ позволяет наиболее успешным из них в рекордные сроки достигать невозможных ранее масштабов.

Об авторах:

Солдатенко А.В. – доктор с.-х. наук, проф. РАН, главный н.с. <https://orcid.org/0000-0002-9492-6845>
Разин А.Ф. – доктор экон. наук, главный н.с. отдела экономики <https://orcid.org/0000-0003-4509-6774>
Шатилов М.В. – к.с.-х.н., н.с. отдела экономики <https://orcid.org/0000-0001-9516-7265>
Иванова М.И. – доктор с.-х. наук, проф. РАН, гл. н.с. <https://orcid.org/0000-0001-7326-2157>
Россинская О.В. – заместитель начальника отдела технологической политики
Разин О.А. – кандидат с.-х. наук, научный сотрудник
Сурихина Т.Н. – м.н.с. отдела экономики

About the authors:

Soldatenko A.V. – Dr. of Sc. in Agriculture
Razin A.F. – Dr. of Sc. in Economics
Shatilov M.V. – Candidate of Sc. in Agriculture
Ivanova M.I. – Dr. of Sc. in Agriculture
Rossinskaya O.V. – Deputy Head of Technology Policy
Razin O.A. – Candidate of Sc. in Agriculture
Surikhina T.N. – Junior research, Department of Economics

● **Литература**

1. Солдатенко А.В., Разин А.Ф., Шатилов М.В., Иванова М.И., Разин О.А., Россинская О.В., Башкиров О.В. Межрегиональный обмен в контексте выравнивания потребления овощей в субъектах Федерации // Овощи России. 2018. №6. С.37-42. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2018-6-3-8>
2. Top-50 стран по стоимости мобильного интернета [Электронный ресурс]. URL: <http://www.content-review.com/articles/45644/> (дата обращения: 04.04.2018).
3. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 04.04.2018).
4. Заседание Президиума Научно-экспертного совета и правления Интеграционного клуба. Запись трансляции от 19 декабря 2017 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://council.gov.ru/events/multimedia/video/73992/> (дата обращения: 04.04.2018).
5. Послание Президента Федеральному Собранию [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/56957> (дата обращения: 04.04.2018).
6. Создан Совет по развитию цифровой экономики при Совете Федерации [Электронный ресурс]. URL: <http://council.gov.ru/events/news/91581/> (дата обращения: 04.04.2018).
7. Материалы расширенного заседания Научно-экспертного совета Комитета по аграрным вопросам на тему: «Правовые аспекты развития цифровой экономики в АПК» и парламентских слушаний на тему: «Законодательные аспекты регулирования правоотношений отечественных товаропроизводителей и торговых сетей (законопроект № 364444-7)»
8. Осипов В., Боговиз А. Переход к сельскому хозяйству: предпосылки, дорожная карта и возможные следствия // Экономика сельского хозяйства России. 2017. №10. С.11-15
9. Материалы парламентских слушаний на тему "Нормативное регулирование как ключевой институт развития цифровой экономики Российской Федерации".
10. Аптекман А., Калибин В., Клинов В., Кузнецова Е., Кулагин В., Ясеновец И. Цифровая Россия: новая реальность [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mckinsey.com/ru/-/media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Russia/Our%20Insights/Digital%20Russia/Digital-Russia-report.ashx> (дата обращения: 04.04.2018).
11. Максимова Т.П., Жданова О.А. Реализация стратегии цифровизации агропромышленного комплекса России: возможности и ограничения // Теория и практика общественного развития. 2018. №9. С.63-67. <https://doi.org/10.24158/tpor.2018.9.9>
12. Савельев И.И., Абдуллаев Н.В. Цифровая экономика и цифровизация: понятие, сущность, значение // Экономика и управление: проблемы, решения. 2018. №1. Т.2. С.13-18
13. Смагин А. Интеграция цифровой экономики в сельское хозяйство: Международный опыт и его применение в Российской Федерации // Экономика сельского хозяйства России. 2018. №6. С.92-97.
14. Материалы Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 04.04.2018)
15. Маслова В., Авдеев М. Повышение конкурентоспособности отечественной агропродовольственной продукции и развитие цифровой экономики в АПК // АПК: экономика, управление. 2018. №8. С.4-11.
16. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года" [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201805070038> (дата обращения: 04.04.2018).
17. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство» [Электронный ресурс]. URL: <http://mcsac.ru/upload/medialibrary/04c/04c3968669675d0b9ecc106ad04a1a7.pdf> (дата обращения: 04.04.2018).

● **References**

1. Soldatenko A.V., Razin A.F., Shatilov M.V., Ivanova M.I., Razin O. A., Rossinskaya O. V., Bashkirov O. V. Interregional exchange in the context of the alignment of the consumption of vegetables in subjects of the Russian Federation Vegetables crops of Russia. 2018. №6. P.37-42. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2018-6-3-8>
2. Top 50 countries by the cost of mobile Internet [Electronic resource]. URL: <http://www.content-review.com/articles/45644/> (accessed: 04.04.2018).
3. Program "Digital economy of the Russian Federation" [Electronic resource]. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (date accessed: 04.04.2018).
4. Meeting of the Presidium of the Scientific expert Council and the Board of the Integration club. Recording of the broadcast of December 19, 2017 [Electronic resource]. URL: <http://council.gov.ru/events/multimedia/video/73992/> (accessed: 04.04.2018).
5. Message from the President to the Federal Assembly [Electronic resource]. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/56957> (date accessed: 04.04.2018).
6. The Council for the development of the digital economy was established under the Federation Council [Electronic resource]. URL: <http://council.gov.ru/events/news/91581/> (accessed: 04.04.2018).
7. Materials of the extended meeting of the Scientific and expert Council of the Committee on agrarian issues on the topic: "Legal aspects of the development of the digital economy in agriculture" and parliamentary hearings on the topic: "Legislative aspects of regulation of legal relations of domestic producers and retail chains (bill № 364444-7)"
8. Osipov V., Bogovic A. The Transition to agriculture: background, roadmap, and possible consequences // Economics of agriculture of Russia. 2017. №10. P.11-15.
9. Materials of the parliamentary hearings on "Normative regulation as a key institution for the development of the digital economy of the Russian Federation"
10. Apothecary. A., Kaliban V., Klintov V., Kuznetsova E., Kulagin, I. Yasenovets ' Digital Russia: the new reality [Electronic resource]. URL: <https://www.mckinsey.com/ru/-/media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Russia/Our%20Insights/Digital%20Russia/Digital-Russia-report.ashx> (accessed 04.04.2018).
11. Maximova T.P., Zhdanova O.A. Implementation of the strategy of digitalization of the agro-industrial complex of Russia: opportunities and limitations // Theory and practice of tangible development. 2018. №9. P.63-67 <https://doi.org/10.24158/tpor.2018.9.9>
12. Savelyev I.I., Abdullayev N.V. Digital economy and digitalization: concept, essence, meaning // Economics and management: problems, solutions. 2018. №.11. Vol.2. P.13-18.
13. Smagin A. Integration of the digital economy in agriculture: international experience and its application in the Russian Federation. Economics of agriculture of Russia. 2018. №6. P.92-97.
14. Materials of the Federal state statistics service [Electronic resource]. URL: <http://www.gks.ru/> (accessed: 04.04.2018).
15. Maslova V., Avdeev M. Improving the competitiveness of domestic agro-food products and the development of the digital economy in agriculture // Agribusiness: Economics, management. 2018. №8. P.4-11.
16. Decree of the President of the Russian Federation from 07.05.2018 № 204 "On national goals and strategic objectives of the Russian Federation for the period up to 2024" [Electronic resource]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201805070038> (date accessed: 04.04.2018).
17. Departmental project "Digital agriculture" [Electronic resource]. URL: <http://mcsac.ru/upload/medialibrary/04c/04c3968669675d0b9ecc106ad04a1a7.pdf> (date accessed: 04.04.2018).