

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2019, №4, Том 11 / 2019, No 4, Vol 11 <https://esj.today/issue-4-2019.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/03ECVN419.pdf>

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Гриценко Г.М., Чернякова М.М., Ермаков А.О. Управление рисками цифровой экономики как механизм регулирования молочной отрасли // Вестник Евразийской науки, 2019 №4, <https://esj.today/PDF/03ECVN419.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

**For citation:**

Gritsenko G.M., Chernyakova M.M., Ermakov A.O. (2019). Risk management of the digital economy as a mechanism of regulation of the dairy industry. *The Eurasian Scientific Journal*, [online] 4(11). Available at: <https://esj.today/PDF/03ECVN419.pdf> (in Russian)

*Статья подготовлена при финансовой поддержке Новосибирского государственного технического университета (проект С19-12)*

**УДК 338**

**ГРНТИ 06.75.10**

**Гриценко Галина Михайловна**

ФГБУН «Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий Российской академии наук», Барнаул, Россия  
Алтайская лаборатория СибНИИЭСХ  
Заведующая лабораторией  
Доктор экономических наук, профессор  
E-mail: [gritcenko\\_galina\\_milenium@mail.ru](mailto:gritcenko_galina_milenium@mail.ru)  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3034-9169>  
РИНЦ: [https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=304031](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=304031)

**Чернякова Мария Михайловна**

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет», Новосибирск, Россия  
ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ»  
Сибирский институт управления (филиал), Новосибирск, Россия  
Доцент кафедры «Менеджмента»  
Кандидат экономических наук, доцент  
E-mail: [mariamix@mail.ru](mailto:mariamix@mail.ru)  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1953-960X>  
РИНЦ: [https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=123712](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=123712)

**Ермаков Александр Олегович**

ООО «Научно-Исследовательский институт корпоративного и проектного управления», Москва, Россия  
Департамент по стратегическому развитию и науке  
Руководитель департамента  
E-mail: [laharl@mail.ru](mailto:laharl@mail.ru)  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2209-6280>  
РИНЦ: [https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=806623](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=806623)

**Управление рисками цифровой экономики  
как механизм регулирования молочной отрасли**

**Аннотация.** Статья посвящена исследованию не полностью решенной в настоящий момент как в теоретическом, так и практическом аспектах проблемы регулирования параметров развития молочной отрасли в условиях ее перехода в цифровую экономику. Одной из задач, направленных на ее решение, является необходимость разработки нестандартного подхода по развитию теоретических основ регулирования этой отрасли и рекомендаций по ее практическому применению. В основу исследований была положена методология когнитивных

технологий, которые позволили снизить трудозатраты на рутинную офисную работу по обработке документов, публикаций, отчетов, деклараций и т. д. Это позволило предельно автоматизировать работу по извлечению информации из сетевых источников и выборке наиболее достоверной для анализа данных. Анализ информации осуществлялся с использованием метода априорного ранжирования. Научная новизна состоит в теоретическом обосновании возможностью регулирования молочной отрасли в условиях ее трансформации в цифровую экономику посредством использования предлагаемого механизма по управлению рисками. Повышение эффективности производства молока будет осуществляться в направлении снижения рисков цифровой экономики за счет реализации прогрессивных инновационных цифровых видов техники и ресурсосберегающих технологий. Предлагаемый комплекс мероприятий по регулированию молочной отрасли при помощи управления рисками может быть положен в основу создания отраслевой цифровой системы. Информация, полученная из баз данных и знаний этой системы, может использоваться местными, региональными и государственными исполнительными органами власти для разработки и оптимизации политики, направленной на поддержку организаций малого и среднего бизнеса молочной отрасли.

**Ключевые слова:** управление; регулирование; тенденции; цифровая экономика; риск; механизм; молочная отрасль

### Введение

Формирование новых подходов и должно стать целью формирования программных документов о развитии молочной отрасли с использованием достижений цифровой экономики (ЦЭ) должной обеспечить применение парадигмы роста производства «и потребления молока и молочной продукции» [1, с. 257].

Сегодня организации аграрно-промышленного комплекса (АПК), и особенно их малые формы и кооперативы<sup>1</sup> [2], имеет массу трудностей. Особое место занимают следующие тенденции: отмечается упадок перепроизводства продовольствия, проблема недоедания и голода, экологическая проблема, вызванная сельскохозяйственной деятельностью.

В частности, после 2008, молочная промышленность Китая испытала консолидированную поддержку со стороны правительства главным образом по причине продовольственной безопасности [3, с. 303]. Субсидии являются одним из инструментов формирования концентрированного рынка с целью снижения издержек регулирования и осуществления контроля качества. Это вызывает серьезную озабоченность в связи с тем, что субсидии привели к снижению конкурентоспособности молочной промышленности. Чэнь, Юйцюань и Ю Сяохуа строят параметрическую модель, с использованием панельных данных на уровне фирм, в частности восьми ведущих молочных фирм Китая, чтобы проверить, укрепляют ли государственные субсидии рыночную конкурентоспособность молочной промышленности. Их эмпирические результаты показывают, что государственные субсидии оказывают негативное влияние на индекс Лернера для ведущих частных фирм, но не оказывают существенного влияния на контролируемые государством фирмы в зависимости от рекламы, временных тенденций и форм собственности. Не исключено, что субсидии дают частным фирмам больше возможностей для увеличения масштабов производства молока и молочной

---

<sup>1</sup> Цифровое сельское хозяйство. Пояснительная записка к предложению о реализации нового направления программы «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://iotas.ru/files/documents/Пояснит.записка%20eAGRO%20fin%20000.pdf> (дата обращения: 27.06.2019).

продукции или снижения цен на них, что в конечном итоге уменьшает рыночное влияние и приносит пользу потребителям молочной продукции.

В работе [4, с. 73] раскрываются особенности функционирования молочной отрасли и вызовы, которые можно решить только при сбалансированной государственной политике, учитывающей международный опыт и вызовы, с которыми приходится сталкиваться отрасли.

За годы реформ в стране существенно снизился уровень «потребления молока и молочной продукции» [5, с. 28]. В целях устранения сложившейся ситуации необходима модернизация молочной отрасли и особенно молочного животноводства. Для решения данной проблемы необходимы дополнительные инвестиции.

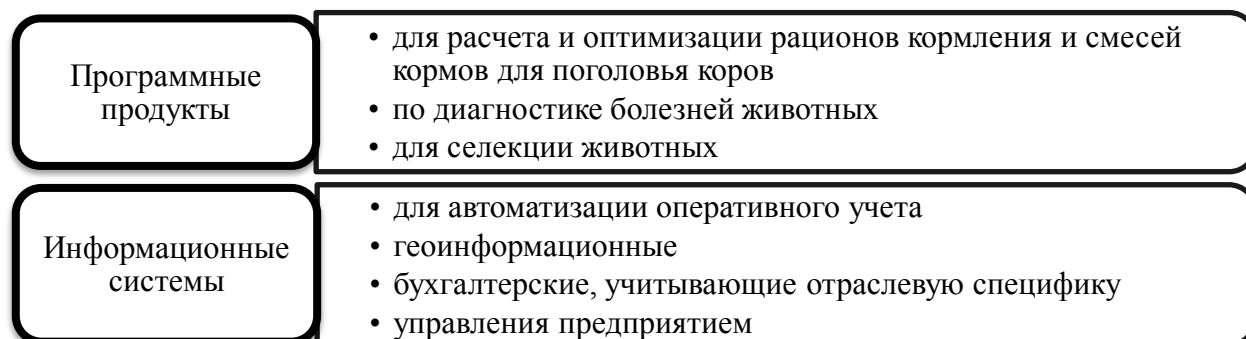
К сдерживающим факторам по развитию молочной отрасли необходимо отнести ввоз в страну более дешевой аналогичной продукции из Белоруссии, что обеспечено высоким уровнем государственной поддержки производителей в странах-импортерах<sup>2</sup> [6, с. 10]. Следовательно, чтобы ликвидировать отставание молочной отрасли Российской Федерации необходимо увеличить объемы государственной поддержки этой отрасли [7, с. 37]. В свою очередь, чтобы определить необходимый уровень эффективности такой поддержки нужно определить механизм ее воздействия на основные показатели молочной отрасли. Такой механизм целесообразно представить в виде цифровой модели.

**Цель исследования.** Разработка оригинальной концепции по регулированию молочной отрасли, а также модель и механизм ее применения.

**Методика исследований.** «Исследования проводились с использованием когнитивных технологий, которые позволили снизить трудозатраты на рутинную офисную работу по обработке документов, публикаций, отчетов, деклараций и т. д.» [1, с. 259].

### Результаты исследований

Перспективным становится применение информационно-компьютерных технологий (ИКТ) в АПК (рис. 1) в целом и в молочной отрасли в частности. В некоторых российских сельскохозяйственных организациях малого и среднего бизнеса уже сегодня успешно используется цифровизация проведения сельскохозяйственных работ.



*Рисунок 1. Инструменты цифровизации молочной отрасли*

Внедрение современных программных продуктов и систем цифровизации в производственный процесс малого и среднего бизнеса молочной отрасли имеет целью непрерывное получение сведений, используя глобальную сеть Интернет, которая дает возможность получать необходимые данные в любой момент времени из внешних источников,

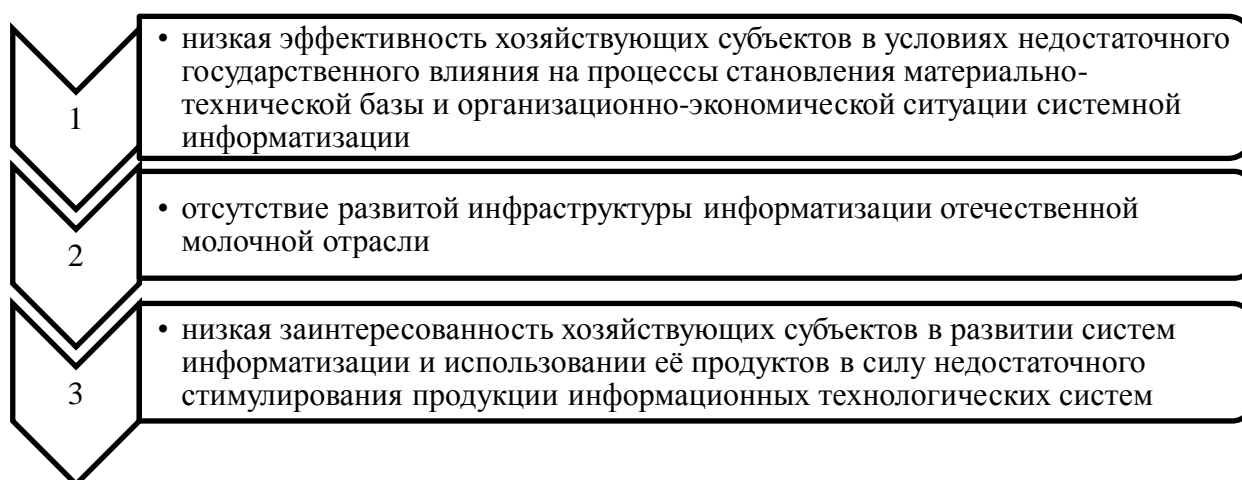
<sup>2</sup> Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности Новосибирской области на период до 2025 года. – 48 с. – С. 10. URL: [https://mcx.nso.ru/sites/mcx.nso.ru/wodby\\_files/files/news/2016/12/strategiya\\_sayt.pdf](https://mcx.nso.ru/sites/mcx.nso.ru/wodby_files/files/news/2016/12/strategiya_sayt.pdf).

которые могут располагаться практически в любой точке мира. Полученная информация о прогнозе погоды, которая доступна фермерам в любой момент времени, позволяет им организовать наиболее рациональное и эффективное применение различных химических средств защиты растений и существенно снизить риски загрязнения окружающей среды при производстве кормов.

Инструменты цифровизации в виде мощных беспроводных устройств связи позволяют фермеру войти в глобальную сеть Интернет из любой точки местности. Скотоводы имеют возможность отслеживать все аспекты функционирования своего хозяйства, если установят на своих животных миниатюрные процессоры, подключенные к глобальной сети Интернет. Установка разнообразных типов электронных устройств в необходимых местах молочной фермы позволит считывать с них актуальную информацию в любой момент времени.

Малые и средние сельскохозяйственные организации, а также кооперативы, не имеют возможности использовать комплексные информационно-компьютерные системы (ИКС) для управления организацией из-за их высокой стоимости, а также расходов на их внедрение, которые могут превышать стоимость таких систем на несколько порядков (рис. 2) [1, с. 260]. Однако, при оптимальном применении ИКТ в организации могут быть улучшены следующие характеристики:

- увеличится уровень оперативности;
- повысится четкость и согласованность действий;
- ускорится темп производственного процесса;
- повысится качество производимых продуктов.



*Рисунок 2. Причины недостаточности цифровизации молочной отрасли*

Для становления интенсивного и эффективного молочной отрасли необходимо [8, с. 35]:

- внедрение инновационных технологий в производстве молока и молочной продукции;
- улучшение информационно-технологического обеспечения для управления этими процессами.

Выявленные недостатки и причины, препятствующие эффективной цифровизации молочной отрасли, связаны с рисками. Можно предположить, что процесс регулирования процессом цифровизации молочной отрасли следует представить как процесс управления рисками ЦЭ. Классификация рисков ЦЭ приведена на рисунке 3 [9, с. 386]. Анализ

предлагаемой классификации, показал, что наиболее специфическим риском для цифровой экономики является риск, названный технологическим [10, с. 105].



Рисунок 3. Классификация рисков цифровой экономики

Под технологическими рисками предлагается понимать риски связанные с масштабными и ускоряющимися процессами ЦЭ по разработке и внедрению ИКТ, остановить которые практически невозможно, из-за их самоподпитки. Эти риски имеют тенденцию саморазвития подобно «грязевому селю» или «снежной лавины». Для снижения технологических рисков молочной отрасли необходимо особое внимание следует уделить

инфраструктуре и современным технологиям в деятельности организаций по производству и переработке молока, таким как современной вычислительной техники, программного обеспечения, наличие квалифицированных специалистов.

### Обсуждение

Однако, в условиях трансформации молочной отрасли в цифровую геополитические противоречия между ведущими государствами (санкции и контрсанкции) становятся одним из основных рисков с точки зрения обеспечения вопросов продовольственной безопасности. Противоречиво и крайне сложно оставаться в объятиях IT-технологий враждебного Запада и, в то же время, осуществлять эффективную защиту суверенитета.

Конфиденциальную информацию, коммерческую тайну, персональные данные и технологические процессы крайне важно защитить от вмешательства злоумышленников [9, с. 387]. Объектами защиты являются финансовые документы, коммерческие договора, автоматизированные системы управления технологическими процессами. Если данные бухгалтерии или юридические договора будут уничтожены или украдены конкурентами или иностранными агентами, в организациях молочной отрасли, использующих цифровые технологии, может остановиться ежедневная операционная деятельность.

Опасность инновационного риска оценивается вероятностью захвата управления организациями отрасли зарубежными компаниями [10, с. 106]. Этот риск характеризуется появлением потока или лавины инвестиций, стартапов, электронных денег, новых видов производств, которые интенсивно формируются в зарубежных странах и в значительной степени влияют на экономику страны.

Управление инновационными рисками ЦЭ является систематическим комплексом целенаправленных действий. Результатом служит возрастание роли перерабатывающей организации молочной отрасли, которая представляет собой систему формирования учетно-аналитической информации. Разработанный алгоритм состоит из 5-ти блоков (рис. 4) [11, с. 67].

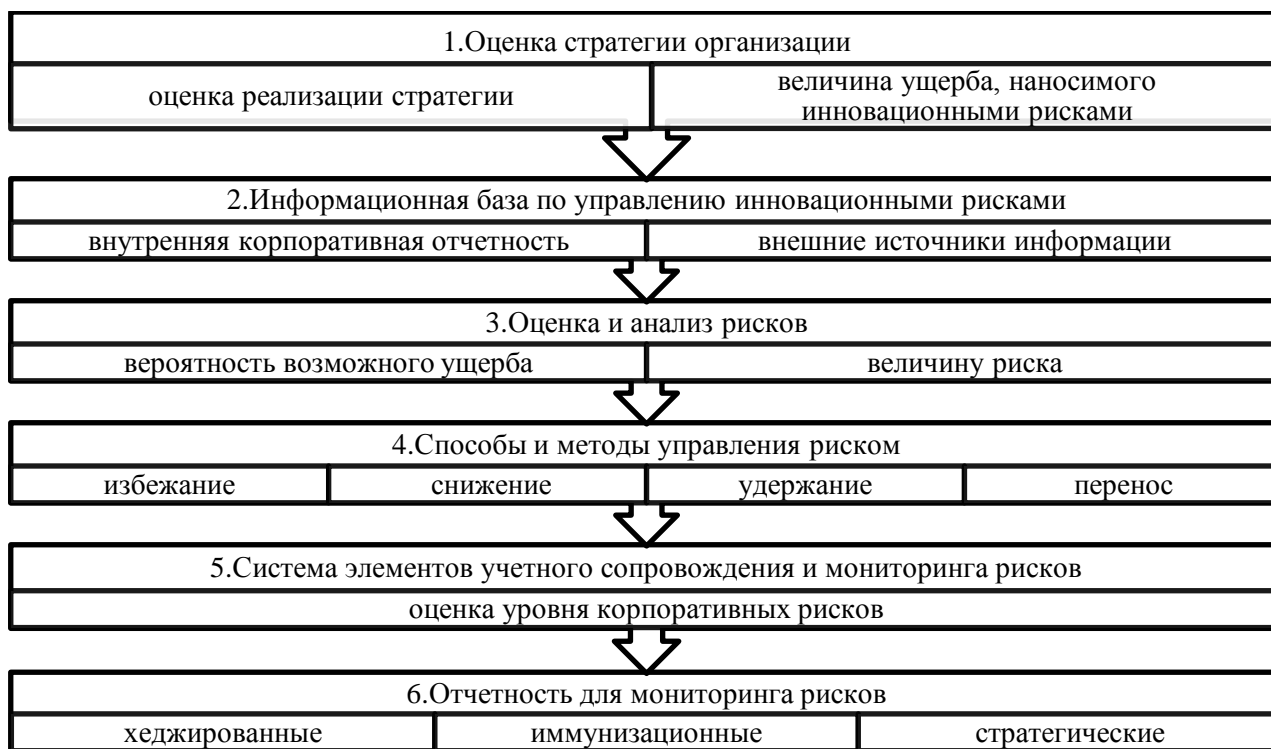


Рисунок 4. Модель управления инновационными рисками

Сравнительный анализ классификаций рисков традиционной и цифровой экономик показал, что социальные риски имеют много общих черт, однако есть и значительные отличия. Это, прежде всего риски, связанные с трудовыми доходами, и особенно риск безработицы. Причем риски, связанные с трудовыми доходами, в цифровой экономике подвержены стремительным изменениям. Поэтому нами была предложена динамическая модель социальных рисков для ЦЭ, которая приведена на рисунке 5 [12, с. 376].



**Рисунок 5.** Динамическая модель социальных рисков ЦЭ

Как следует из рисунка 5, любая трудовая деятельность сопряжена с риском потери рабочего места. В работе [13, с. 781] рассмотрены риски потери работы за шестилетний период и впервые анализируется влияние факторов занятости на многочисленные показатели благосостояния и удовлетворенности работой в контексте потери работы. Многие эксперты полагают, что автоматизация и роботизация начнут массово уничтожать рабочие места уже в ближайшие три-пять лет. Это приведет к появлению и росту риска потери рабочих мест. Под психологическими рисками предлагается понимать риски связанные с масштабными и ускоряющимися процессы цифровой экономики по разработке и внедрению ИКТ, которые сформировали уже два цифровых поколения людей [14, с. 260]. XXI век – век информации. В банках, МФЦ, налоговой службе и прочих местах, мы состоим в базе данных. Следовательно, мы нуждаемся в гарантии сокровенности наших данных. Потеря конфиденциальности и утечки личной информации является весьма серьезной проблемой в современном обществе.

Термин клиповое мышление произошел от английского «clip» – зажимать, обрезать [15, с. 1659]. Мышление становится фрагментарным, осколочным. И окружающий мир воспринимается человеком как набор разных фрагментов, а также появляется необходимость в постоянном получении новой информации, при получении таковой человек не вникает в ее суть

[14, с. 260]. Не поняв сути одной темы, он переходит ко второй, затем к третьей, не запоминая то, что видел и слышал совсем недавно.

Личность человека в современных условиях становится все более труднопредсказуемой. Снижение уровня взаимопонимания между людьми ведет к тенденции рассогласования поведения между ними. Это является следствием разрушения целостного мировоззрения отдельного человека, а также разрушение общих ментальных моделей, конвенциальных ролей. Складывается ситуация, ведущая к утрате общей смысловой картины мира, единого идеала и соответствующими ему ценностями, целями – что оказывает непосредственное влияние на поведение человека [16, с. 105].

Риск фиксизма связан с неизбежной киборгизацией человечества [17]. Снижения рисков ЦЭ возможны за счет реализации прогрессивных видов техники и технологий с целью повышения эффективности производства молока (рис. 6) [18, с. 65].

Увеличения удельного веса ферм с беспривязным содержанием скота	• удельный вес беспривязного и комбинированного содержания животных необходимо увеличить в 20–25 раз
Оснащение установками с автоматическим управлением режимами доения	• увеличения до 80 % удельного веса доения коров в доильных залах со станками «Елочка», «Тандем», «Параллель», «Карусель»
Применения многофункциональных мобильных видов техники	• фронтальных погрузчиков кормов, • раздатчиков-смесителей кормов, позволяющих приготавливать однородные сбалансированные кормосмеси, выдавать их в кормовые столы (кормушки) в помещениях и на выгульных дворах
Организация производства и применения автоматизированных систем	• уборки навоза из помещений штанговыми транспортерами, • ресурсосберегающих технологий подготовки высококачественных органических удобрений и устранения загрязнения окружающей среды

*Рисунок 6. Инновационные цифровые виды техники и ресурсосберегающие технологии*

### Заключение

Предлагаемый комплекс мероприятий по цифровизации молочной отрасли может быть положен в основу создания отраслевой цифровой системы. Информация, полученная из баз данных и знаний этой системы, может использоваться местными, региональными и государственными исполнительными органами власти для разработки и оптимизации политики, направленной на поддержку организаций малого и среднего бизнеса молочной отрасли.

Анализ использования цифровых технологий, с использованием когнитивных технологий, позволил выявить и классифицировать основные риски, возникающие при трансформации молочной отрасли в ЦЭ. В ходе анализа бала сформулирована гипотезе о возможности регулирования отраслью при помощи механизма управления рисками ЦЭ.

Для реализации предложенной гипотезы необходимо решение следующих первоочередных задач:



1. Провести глубокий анализ состояния молочной отрасли на примере одного из регионов Сибирского федерального округа (СФО), в частности Новосибирской области (НСО), и оценить тенденции ее развития.
2. На основании проведенного анализа оценить состояние цифровизации молочной отрасли и разработать гипотезу ее эффективного регулирования.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Черняков М.К., Чернякова М.М. Трансформация сельскохозяйственных предприятий малого и среднего бизнеса в цифровую экономику = The transformation of agricultural enterprises of small and average business in the digital economy / Вопросы развития современной науки и практики в период становления цифровой экономики: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2018. – С. 257–289. – С. 257.
2. Цифровое сельское хозяйство. Пояснительная записка к предложению о реализации нового направления программы «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://iotas.ru/files/documents/Пояснит.записка%20eAGRO%20fin%20000.pdf>. (дата обращения: 27.06.2019).
3. Chen, Yuquan, Yu Xiaohua. Do subsidies cause a less competitive milk market in China? / *Agricultural Economics*, 2019, Vol. 50, № 3, pp. 303–314.
4. Гончаров В., Сальников С. (2019) Прогнозирование производства молока в России (начало) / «Инвестиции в России» № 4(291). – С. 28–35.
5. Kuzin A.A.; Medvedeva N.A.; Zadumkin K.A. Development Scenarios for Russia's Dairy Industry / *Economic and social changes-facts trends forecast*, 2018, Vol. 11, № 6, pp. 73–88.
6. Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности Новосибирской области на период до 2025 года. – 48 с. URL: [https://mcx.nso.ru/sites/mcx.nso.ru/wodby\\_files/files/news/2016/12/strategiya\\_sayt.pdf](https://mcx.nso.ru/sites/mcx.nso.ru/wodby_files/files/news/2016/12/strategiya_sayt.pdf) (дата обращения: 27.06.2019).
7. Черняков М.К., Чернякова М.М. Молочная индустрия как стратегическое направление развития рынка продовольствия = Dairy industry as strategic direction of development of the market of food / *Пищевая промышленность = Pishchevaya promyshlennost'*. – 2018. – № 4. – С. 33–37.
8. Черняков М.К. Направления и задачи цифровой экономики России / *Современные тенденции в образовании и науке: состояние и перспективы: Сборник мат-лов международной науч.-практ. конф. в 4-х томах / Под общ. редакцией д.э.н., профессора Г.Е. Накиповой и д.ю.н., профессора Т.А. Ханова. – Караганды: КЭУК, 2018. Т. 4. – 425 с. – С. 200–206.*
9. Черняков М.К., Чернякова М.М. Классификация рисков цифровой экономики / *Финансовая экономика, №3 (Ч.3). С. 384–389. С. 386.*
10. Chernyakov M.K., Chernyakova M.M. Technological Risks of the Digital Economy / *Journal of Corporate Finance Research*, 2018 | Vol. 12 | # 4, pp. 99–109. e-journal: [www.cfjournal.hse.ru](http://www.cfjournal.hse.ru) ISSN 2073-0438.

11. Черняков М.К. Инновационные риски цифровой экономики = Innovative risks of digital economy / М.К. Черняков, М.М. Чернякова // Национальные приоритеты России. Серия 1: Наука и военная безопасность. – 2018. – № 4 (31). – С. 63–68.
12. Chernyakov M.K. Dynamic model of social risks in the digital economy / Advances in Economics, Business and Management Research. – 2019. – Vol. 81: Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth: 1 intern. sci. conf. (MTDE 2019). – P. 373–378. С. 376.
13. Gowan M. Employability, well-being and job satisfaction following a job loss // Journal of Managerial Psychology, vol. 27, issue 8 (2012) pp. 780–798. – 781.
14. Черняков М.К., Чернякова М.М. Психологические риски цифровой экономики = Psychological risks of the digital economy / Вопросы развития современной науки и практики в период становления цифровой экономики / материалы международной научно-практической конференции. – СПб.: СПбГЛТУ, 2018. – 299 с. – С. 257–289.
15. Яковлева Е.Л. Электронный кочевник как новая форма идентификации личности // Философия и культура. 2015. № 11. С. 1655–1664.
16. Черняков М.К. Трансформация личности и клипированное сознание / В сборнике: Социокультурные проблемы современного человека. Часть 1. НГПУ. 2018. С. 102–109.
17. Global Trends 2030. 2018. Alternative Worlds. <http://gt2030.com>.
18. Морозов Н.М. Цифровые автоматизированные технологии в животноводстве – основа модернизации отрасли // Вестник ВНИИМЖ. 2018. №2 (30). – С. 61–69. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-avtomatizirovannye-tehnologii-v-zhivotnovodstve-osnova-modernizatsii-otrasli> (дата обращения: 26.06.2019).
19. Володина Н., Головина С. Роль анализа цен на агропродовольственном рынке // Экономика сельского хозяйства России, 2017. №10. – С. 63–66.
20. Отраслевой портал URL: <https://news.unipack.ru/67520>.

**Gritsenko Galina Mikhailovna**

Siberian federal scientific center of agrobiotechnology the Russian academy of sciences, Barnaul, Russia  
E-mail: gritsenko\_galina\_milenium@mail.ru

**Chernyakova Maria Mikhailovna**

Novosibirsk state technical university, Novosibirsk, Russia  
Russian academy of national economy and state service under the Russian Federation president, Novosibirsk, Russia  
Siberian institute of management (branch)  
E-mail: mariamix@mail.ru

**Ermakov Alexander Olegovich**

Scientific-research institute of corporate and project management, Moscow, Russia  
Department of strategic development and science  
E-mail: laharl@mail.ru

## **Risk management of the digital economy as a mechanism of regulation of the dairy industry**

**Abstract.** The article is devoted to the research of the problem of regulation of parameters of development of the dairy industry in the conditions of its transition to the digital economy, which is not completely solved at the moment both in theoretical and practical aspects. One of the tasks aimed at its solution is the need to develop a non-standard approach to the development of the theoretical foundations of regulation of this industry and recommendations for its practical application. The research was based on the methodology of cognitive technologies, which allowed to reduce labor costs for routine office work on processing documents, publications, reports, declarations, etc. This allowed to automate the work on extracting information from network sources and selecting the most reliable for analysis. The analysis of information was carried out using the method of a priori ranking.. Scientific novelty consists in theoretical substantiation of the possibility of regulation of the dairy industry in the conditions of its transformation into a digital economy through the use of the proposed risk management mechanism. Improving the efficiency of milk production will be carried out in the direction of reducing the risks of the digital economy through the implementation of advanced innovative digital technologies and resource-saving technologies. The proposed set of measures to regulate the dairy industry with the help of risk management can be the basis for the creation of an industry digital system. The information obtained from the databases and knowledge of this system can be used by local, regional and state Executive authorities to develop and optimize policies aimed at supporting small and medium-sized businesses in the dairy industry.

**Keywords:** management; regulation; trends; digital economy; risk; mechanism; dairy industry