

Система инновационного развития агропромышленного комплекса в целях обеспечения экономической безопасности региона

| | | |
|------------------------|--------------|----------------------|
| Татьяна И. Овчинникова | ¹ | mih.goz@gmail.com |
| Галина В. Беляева | ¹ | bgv@vsuet.ru |
| Елена Ю. Колесникова | ¹ | elenakoles@yandex.ru |
| Ольга Ю. Коломыцева | ¹ | olgakolom@yandex.ru |

¹ Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия

Реферат. В основу инновационного развития АПК положены цели, принципы и методы, определяющие экономическую безопасность региона. Категория «экономическая безопасность» зачастую отождествлена с устойчивостью, конкурентоспособностью и безрисковостью экономики сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. Обеспечение экономически безопасного функционирования всех отраслей и сфер регионального АПК невозможно без взаимосвязи с наукой и образованием. Важнейшими принципами, необходимыми для формирования в региональном и национальном АПК развитого экономически безопасного рынка научно-технической и инновационной продукции агропромышленного назначения, в современных условиях являются: обеспечение научно-исследовательской сферы АПК высококвалифицированными кадрами; обеспечение реальной свободы и самостоятельности в деятельности научно-исследовательских учреждений; формирование общего взаимообусловленного экономического пространства и интереса; организация специализированных рыночных структур в сфере научно-исследовательских и инновационных разработок; разработка и применение в пределах регионального АПК научно обоснованного экономического механизма регулирования функционирования и стимулирования развития рынка научно-технической инновационной продукции. Целенаправленное развитие цивилизованного рынка научно-технической и инновационной продукции агропромышленного назначения с соответствующими его структурами и организационно-экономическим механизмом – объективная необходимость функционирования экономической безопасности национального хозяйства. Интересы экономической и продовольственной безопасности региона и государства в целом нуждаются в увеличении финансирования аграрного сектора и перерабатывающей промышленности до уровня, который позволит преодолеть в нем инвестиционно-инновационный кризис, вызванный санкциями. С этой целью, считаем, необходимо финансирование инновационно-инвестиционного аграрного фонда за счет бюджетных средств, а также участия агентов рынка: коммерческих банков, предпринимательских структур, частных инвесторов.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, экономическая безопасность, инновационное развитие, система инновационного развития, кластеры, научно-исследовательская сфера

The system of innovative development of the agroindustrial complex in order to ensure the economic security of the region

| | | |
|-------------------------|--------------|----------------------|
| Tatyana I. Ovchinnikova | ¹ | mih.goz@gmail.com |
| Galina V. Belyaeva | ¹ | bgv@vsuet.ru |
| Elena Yu. Kolesnikova | ¹ | elenakoles@yandex.ru |
| Olga Yu. Kolomytseva | ¹ | olgakolom@yandex.ru |

¹ Voronezh state university of engineering technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia

Summary. The basis for innovative development of the agroindustrial complex is the goals, principles and methods that determine the economic security of the region. The category of “economic security” is often identified with the sustainability, competitiveness and risk-free economy of agricultural and processing enterprises. Ensuring the economically safe functioning of all industries and spheres of regional agribusiness is impossible without interconnection with science and education. The most important principles necessary for the formation in the regional and national agribusinesses of a developed economically secure market of scientific, technical and innovative products for agroindustrial purposes are the following: providing the scientific and research sphere of the agro-industrial complex with highly qualified personnel; ensuring real freedom and independence in the activities of research institutions; the formation of a common interdependent economic space and interest; organization of specialized market structures in the field of research and innovation development; development and application within the regional agro-industrial complex of a scientifically grounded economic mechanism for regulating the functioning and stimulating the development of the market for scientific and technical innovation products. Purposeful development of the civilized market of scientific, technical and innovative products of agro-industrial design with its corresponding structures and organizational-economic mechanism is an objective necessity of functioning of economic security of the national economy. The interests of the economic and food security of the region and the state as a whole need to increase the financing of the agricultural sector and the processing industry to a level that will overcome the investment and innovation crisis caused by sanctions. To this end, we believe it is necessary to finance the innovative investment agrarian fund at the expense of budget funds, as well as the participation of market agents: commercial banks, business structures, private investors.

Keywords: agroindustrial complex, economic security, innovative development, innovation development system, clusters, research sphere

Для цитирования

Овчинникова Т.И., Беляева Г.В., Колесникова Е.Ю., Коломыцева О.Ю. Система инновационного развития агропромышленного комплекса в целях обеспечения экономической безопасности региона // Вестник ВГУИТ. 2017. Т. 79. № 4. С. 313–319. doi:10.20914/2310-1202-2017-4-313-319

For citation

Ovchinnikova T.Y., Belyaeva G.V., Kolesnikova E.Yu., Kolomytseva O.Yu. The system of innovative development of the agroindustrial complex in order to ensure the economic security of the region. *Vestnik VGUET* [Proceedings of VSUET]. 2017. vol. 79. no. 4. pp. 313–319. (in Russian). doi:10.20914/2310-1202-2017-4-313-319

Введение

Основу системы инновационного развития АПК составляют цели, принципы и методы, определяющие экономическую безопасность региона. Направлениями или целями в системе инновационного развития АПК, по исследованиям ученых [1–4], являются:

— укрепление и совершенствование материально-технической базы агропромышленного производства и широкомасштабное применение прогрессивных и инновационных технологий в земледелии, животноводстве и переработке их продукции;

— создание соответствующих производственных, социальных и обслуживающих структур на основах рыночной экономики во всех региональных АПК;

— демополизация и оптимизация взаимоотношений между различными сферами АПК по критерию получения максимального конечного социально-экономического эффекта;

— уравнивающий государственный протекционизм в отношении развития национального АПК с целью уменьшения импорта продуктов питания и аграрного сырья, увеличения их экспорта.

Основная часть

Под категорией «экономическая безопасность» понимаем устойчивость, конкурентоспособность и безрисковость экономики сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, региона и страны в целом, формирующих продовольственную безопасность населения [5].

Перечисленные направления определяют приоритетные типы нововведений развития отечественной аграрной науки и инновационной деятельности во всех сферах национального АПК, для чего необходимо ускорение системных исследований трансформации самой концепции государственного регулирования и реальной поддержки функционирования регионального АПК в условиях экономической безопасности. Обоснование эффективных систем, методов и способов рыночных хозяйств и государственной поддержки АПК способствует разработке и выполнению срочных и неотложных мер по дальнейшему социально-экономическому повышению качества жизни населения.

Система рыночных трансформаций и государственной помощи в инновационном развитии АПК, учитывая сложность и зависимость указанного комплекса от природно-биологических, технико-технологических, организационно-управленческих, информационных факторов, включает четыре типа нововведений:

- селекционно-генетические;
- производственно-технологические;

- организационно-управленческие;
- экономико-социологические [6].

Вышеназванные типы нововведений, являющиеся результатом фундаментальных и прикладных научно-технических разработок, могут реализоваться в практике агропромышленного производства через разнообразные конкретные формы: патенты, лицензии, товарные знаки, документация на новые технологии и виды продукции, инновационные проекты и программы, совместная деятельность с ВУЗами и др. [7].

Однако деятельность ВУЗов и научно-исследовательских учреждений в условиях ограниченного бюджетного финансирования, отсутствия частного инвестирования, не способствует концентрации научных исследований и технико-технологических разработок на приоритетных направлениях, повышению их результативности и эффективности, усилению связей науки с реальным сектором экономики, что служит угрозой для самих научных учреждений и снижает конкурентоспособность продукции АПК. Следовательно, обеспечение экономически безопасного (устойчивого, конкурентоспособного и безрискового) функционирования всех отраслей и сфер регионального АПК невозможно без взаимосвязей с наукой и образованием. Отставание российской науки и практики в области АПК будет иметь в будущем, с одной стороны, отставание в технико-техническом неконкурентном поведении предприятий АПК, с другой – утрату и неконкурентоспособность практического использования научных отечественных и региональных разработок. Кроме того, этот разрыв усиливается неразвитостью инфраструктуры, связывающей внедрение инноваций в АПК не только со знаниями, деятельностью ученых, но и отставанием в развитии инфраструктурных проектов, подчиненных идее развития агропромышленного производства (рисунок 1).

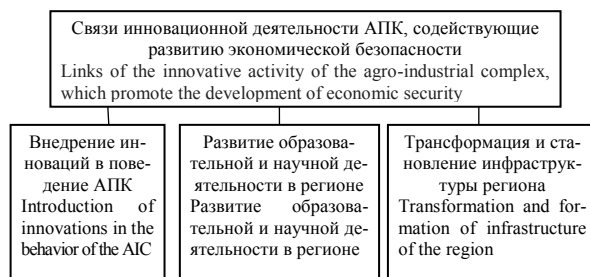


Рисунок 1. Взаимодействие научно-образовательной, практической и инфраструктурной деятельности в АПК

Figure 1. The interaction of scientific and educational, practical and infrastructure activities in the agroindustrial complex

Цель системы инновационного развития АПК в целях экономической безопасности заключается в воспроизводстве его потенциала в границах региона, обеспеченного привлеченными и собственными ресурсами для восстановления производительных сил, технико-экономических

и производственных отношений, отношений собственности, а также хозяйственного механизма. Наличие вышеуказанных возможностей позволит региону обеспечить поступательное развитие АПК (рисунок 2).

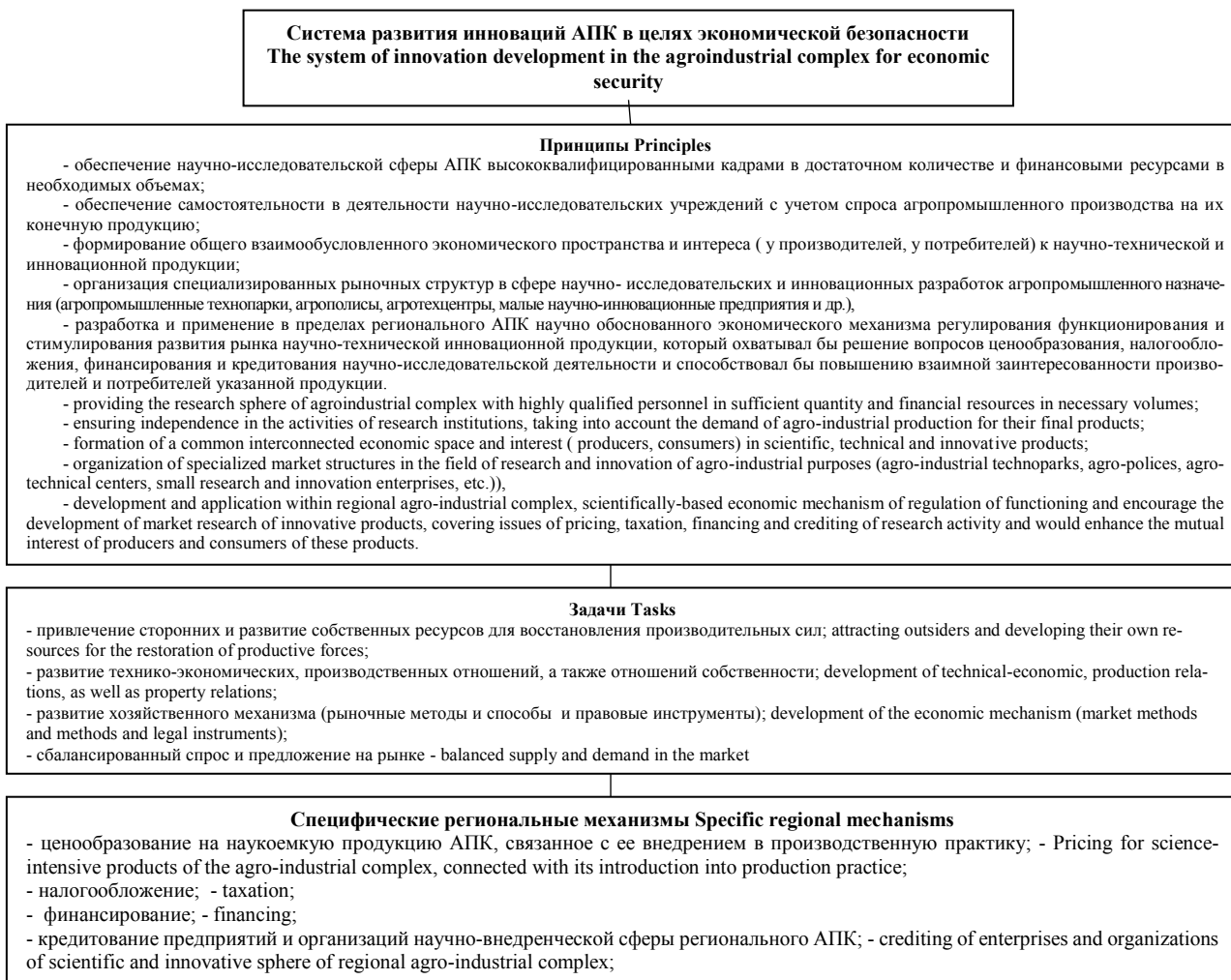


Рисунок 2. Система развития инноваций АПК в целях региональной экономической безопасности

Figure 2. The system of innovation development of the agroindustrial complex for the purposes of regional economic security

В условиях экономической безопасности в рыночной экономике важен фактор обеспечения сбалансированного спроса и предложения на все виды научно-технической и инновационной продукции на принципах конкурентоспособности, что достигается на основе формирования и развития соответствующих коммерческих структур, внедряющих научно-технологические, инновационные разработки и проекты в агропромышленное производство. Однако расширение объемов закупок и переработки сельскохозяйственной продукции сдерживается «из-за отсутствия гарантированных рынков сбыта, льготных кредитов на закупку сельскохозяйственной

продукции, модернизацию материально-технической базы, заготовку и переработку сельскохозяйственной продукции, а также из-за значительных объемов поставок на потребительский рынок области продовольствия» [8].

Специфические механизмы (Extension service) развития предприятий и потребительского отечественного рынка АПК все еще слабо развиты в регионе. К ним относим такие, как ценообразование на наукоемкую продукцию АПК, связанное с ее внедрением в производственную практику; налогообложение, финансирование, кредитование предприятий и организаций научно-внедренческой сферы регионального АПК.

Специфическим механизмом является также развитие сети (кластеров), включающих специализированные бизнес-структуры агроперерабатывающего комплекса в совокупности с научно-образовательными, коммерческими предприятиями. Рынку научно-технической и инновационной продукции в АПК должны быть присущи в качестве необходимых его составных элементов, помимо функционирования собственного, специфического экономического механизма, соответствующая организационная структура. Именно это органичное оптимальное сочетание с учетом отраслевых, национальных и производственных особенностей в состоянии обеспечить взаимный интерес как производителей, так и потребителей к научно-технической и инновационной продукции в агропромышленном комплексе. То есть речь идет о формировании единой организационно-экономической системы регулирования и стимулирования научно-технической и инновационной деятельности, включающей рынок продукции этой деятельности. Насколько эффективным и действенным будет указанная система механизмов и форм, настолько результативной и эффективной будет и практическая реализация научно-технических, инновационных разработок в агропромышленном производстве.

Санкции, сыгравшие роль ускорения в формировании рынка научно-технической и инновационной продукции, используемой в национальном и региональном АПК, положительно сказались на конкурентоспособности отечественного сельского хозяйства и других сфер АПК. За последние годы создавались разные рынки – основных средств производства, готовой продукции, труда и т. д., что потребовало распространения рыночных отношений на все сферы и звенья АПК, включая и сферу научно-технической и инновационной деятельности, применения ее результатов в практике хозяйствования. Рост спроса на отечественную продукцию АПК со стороны рынка и наличие настоящей конкурентной среды объективно обосновывают необходимость увеличения объемов производства и улучшения качества аграрного сырья и продуктов питания.

Формирование развитого рынка научно-технической и инновационной продукции в региональном АПК возможно лишь тогда, когда социально-экономической основой устойчивого и стабильного развития всего национального хозяйства, в том числе и аграрного сектора экономики, являются товарно-денежные отношения рыночного типа, поддерживаемые государством. Предприятия совместно с муниципальными и региональными

органами определяют, сколько нужно израсходовать средств на научно-технические и инновационные разработки, чтобы их реализация могла в полной мере обеспечить настоящий научно-технологический прогресс в сельском хозяйстве и других сферах АПК. В то же время большое социальное и экономическое значение имеют объемы, виды и технико-технологический уровень научной продукции, поскольку «перепроизводство» такой продукции следует считать экономически нерациональным использованием ограниченных финансовых ресурсов государства в связи с большими расходами на проведение научно-исследовательских работ. Поэтому целесообразно на рыночных принципах определять характер взаимоотношений между производителями научно-технической, инновационной продукции и ее потребителями.

К важнейшим принципам, необходимым для формирования в региональном и национальном АПК развитого и эффективного рынка научно-технической и инновационной продукции агропромышленного назначения, в современных условиях относятся:

- обеспечение научно-исследовательской сферы АПК высококвалифицированными кадрами в достаточном количестве и финансовыми ресурсами в необходимых объемах;

- обеспечение реальной свободы и самостоятельности в деятельности научно-исследовательских учреждений с максимальным учетом спроса агропромышленного производства на их конечную продукцию;

- формирование общего взаимообусловленного экономического пространства и интереса, как у производителей, так и у потребителей к научно-технической и инновационной продукции;

- организация специализированных рыночных структур в сфере научно-исследовательских и инновационных разработок агропромышленного назначения и реализация их в практике хозяйствования во всех отраслях и сферах АПК (агропромышленные технопарки, агрополисы, агротехцентры, малые научно-инновационные предприятия и др.), а также достижение высокого уровня материально-технического обеспечения научных и внедренческих формирований;

- разработка и применение в пределах регионального АПК научно обоснованного экономического механизма регулирования функционирования и стимулирования развития рынка научно-технической инновационной продукции, который охватывал бы решение вопросов ценообразования, налогообложения, финансирования и кредитования научно-исследовательской

деятельности и способствовал бы повышению взаимной заинтересованности производителей и потребителей указанной продукции.

Формирование и целенаправленное развитие цивилизованного рынка научно-технической и инновационной продукции агропромышленного назначения с соответствующими его структурами и организационно-экономическим механизмом – объективная необходимость нынешнего этапа функционирования экономической безопасности национального хозяйства. Процесс становления такого рынка требует не только продолжительного времени, но и четко взвешенных, обоснованных мер со стороны государства, региональных органов власти, а также надлежащего инвестиционного обеспечения. Это в полной мере касается как научно-исследовательских учреждений, так и использования их научно-технологических и инновационных разработок. Так, инвестиции в АПК Воронежской области увеличились втрое с 2011 г. по 2015 г. и составили 15 млрд руб.

Кроме того, следует интенсивно развивать малое предпринимательство в научно-инновационной сфере, работающей на нужды АПК. Если проанализировать статистику открытий и изобретений, осуществляемых в мире, то большая их часть приходится именно на малые научно-инновационные предприятия, небольшие опытные лаборатории или центры и др. С этой целью нужно разработать новые и усовершенствовать существующие нормативно-правовые акты по функционированию и развитию малых предприятий в сфере научно-инновационной деятельности, оптимизировать систему подготовки квалифицированных кадров для малого научно-исследовательского предпринимательства.

В Воронежской области существуют 64 организации, осуществляющих свою деятельность в научной сфере, и 22 малых инновационных предприятия, созданных при вузах Воронежской области. В 2010 году вузами региона получено 297 патентов на изобретения, 174 положительных решения и зарегистрировано 43 компьютерные программы. Решающее значение для реализации системы инновационного развития регионального АПК имеет радикальное повышение платежеспособного спроса на научно-технические и инновационные разработки со стороны отечественных агропромышленных товаропроизводителей. Их следует рассматривать в качестве основных потребителей наукоемкой и инновационной продукции, производимой не только крупными, но и малыми научно-инновационными предприятиями. Согласно поручению президента России Владимира Путина, к 2020 году доля малого и среднего бизнеса в ВВП должна увеличиться в 2,5 раза, до 50%. В АПК Воронежской области в 2012 г. было

355 малых и средних предприятий АПК, в 2015 г. – 324, инвестиций вложено соответственно 8535,8 млн руб., 20628,2 млн руб.

Для эффективного использования инновационной продукции необходимо:

во-первых, чтобы она была принципиально новой, конкурентоспособной на рынке и давала значительный эффект от практического ее применения;

во-вторых, государство должно всесторонне поддерживать (в качестве объекта цифровой экономики) оперативное доведение и распространение информации об отечественных перспективных научно-технологических и инновационных разработках среди агропромышленных товаропроизводителей;

в-третьих, необходимы долгосрочная стратегия инновационного развития всех отраслей в сфере национального АПК и система финансово-экономических рычагов, которые смогут надлежащим образом стимулировать собственную научно-инновационную деятельность в этом комплексе.

Аксиоматическим следует считать положение о том, что переход к инновационному развитию АПК возможен только при условии реального увеличения вложений, прежде всего инвестиций, в основной капитал сельского хозяйства.

К примеру, в Воронежской области реализуются около 70 инвестиционных проектов только в сфере животноводства (стоимость свыше 30 млрд. руб.):

- в молочном животноводстве – это ООО «ЭкоНиваАгро» (Лискинский район);
- выведение и производство крупного рогатого скота – в животноводческих комплексах (более 17,2 тыс. голов);
- в свиноводстве – ООО «АПК АГРОЭКО» (мощность свыше 90 тыс. тонн в живом весе) на территории Новохоперского, Павловского, Таловского районов. Приведенные данные подтверждают, что инвестиционный процесс в инновации в сфере АПК является важнейшим.

В то же время крайне недостаточный уровень рентабельности и убыточность аграрного производства являются главными причинами падения его технико-технологического уровня, снижения плодородия и деградации земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения, их истощения и т. д. Этим обоснованы перспективы роста инвестиций в основной капитал аграрной сферы АПК.

Обеспечить стабильное, конкурентоспособное и устойчивое развитие регионального АПК в условиях экономической безопасности и ускорения глобализационных и интеграционных процессов можно только в том случае, если это развитие будет осуществляться на основе инновационно-инвестиционной системы.

Органичное сочетание инновационной и инвестиционной деятельности, вложение все возрастающих объемов денежных средств в современные инновационные технологии и производство инновационных продуктов следует рассматривать в качестве важнейшей предпосылки эффективного функционирования отечественного сельского хозяйства и других отраслей АПК в открытой конкурентной среде. Поэтому проблема надлежащего инвестирования национального и региональных АПК должна решаться не только на принципах самофинансирования, привлечения частного капитала, но и с активным участием государства, муниципалитетов и регионов.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Чарыкова О.Г., Меренкова И.Н., Перцев В.Н., Новикова И.И. и др. Формирование механизма устойчивого развития сельских территорий. Воронеж: ВГУИТ, 2014. 181 с.
- 2 Солодовникова Т.И., Пекшева Л.А. Деятельность сельскохозяйственных обществ по повышению эффективности функционирования крестьянских хозяйств Черноземья в начале XX века // Регион: системы, экономика, управление. 2016. № 1(28). С. 161–167.
- 3 Поздняков С.А., Отинова М.Е. Инновационная стратегия сельскохозяйственных предприятий // Развитие экономики АПК Центрального Черноземья. 2008. URL: <http://economy-lib.com/razvitiie-innovatsionnyh-protsssov-v-apk#ixzz4txTIVFcp>.
- 4 Падалкин В.Ю., Воронцова Е.И. Механизмы устойчивого развития промышленных комплексов в условиях глобализации. Воронеж: ВГУИТ, 2014. 130 с.
- 5 Овчинникова Т.И., Булгакова И.Н. Доходы и потребление населения в рыночной модели инвестиционной и безопасной деятельности // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 4. С. 73–78.
- 6 Анисимов Ю.П., Овчинникова Т.И., Кобелева С.В. Производственные инновации и экономический рост предприятий // Регион: системы, экономика, управление. 2015. № 1(28). С. 149–157.
- 7 Дуванова Ю.Н., Матузов Д.Ю. Инструментарий управления экономическим потенциалом промышленного предприятия на основе социально-ориентированных инноваций // Экономика и предпринимательство. 2014. № 1–1 (42–1). С. 245–250.
- 8 Дуванова Ю.Н., Дмитриева Л.Н. Управление экономической безопасностью промышленного предприятия на основе социально-ориентированных инноваций // Экономика. Инновации. Управление качеством. 2013. № 3 (4). С. 129–130.

Заключение

Интересы экономической и продовольственной безопасности региона и государства в целом нуждаются в увеличении финансирования аграрного сектора и перерабатывающей промышленности до уровня, который позволит преодолеть в нем инвестиционно-инновационный кризис, вызванный санкциями. С этой целью, считаем, необходимо финансирование инновационно-инвестиционного аграрного фонда за счет бюджетных средств (бюджетов разных уровней), а также участия агентов рынка: коммерческих банков, предпринимательских структур, частных инвесторов и др.

REFERENCES

- 1 Charykova O.G., Merenkova I.N., Pertsev V.N., Novikova I.I. et al. Formirovanie mekhanizma ustoichivogo razvitiya [Formation of the mechanism of sustainable development of rural areas Voronezh] Voronezh, VGUIT. 2014. 181 p. (in Russian)
- 2 Solodovnikova T.I., Peksheva L.A. The activities of agricultural societies to improve the efficiency of the functioning of the Black Soil farm in the early twentieth century. *Region: sistemy, ekonomika, upravlenie* [Region: systems, economics, management] 2016. no. 1 (28). pp.161–167. (in Russian)
- 3 Pozdnyakov S.A., Otinova M.E. Innovative strategy of agricultural enterprises. *Razvitiie ekonomiki APK TsCh* [Development of the economy of the agro-industrial complex of the Central Chernozem Region] 2008. Available at: <http://economy-lib.com/razvitiie-innovatsionnyh-protsssov-v-apk#ixzz4txTIVFcp>. (in Russian)
- 4 Padalkin V.Yu., Vorontsova E.I. Mekhanizmy ustoichivogo razvitiya [Mechanisms of sustainable development of industrial complexes in the context of globalization] Voronezh, VGUIT, 2014. 130 p. (in Russian)
- 5 Ovchinnikova T.I., Bulgakova I.N. Incomes and consumption of the population in the market model of investment and safe activity. *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal* [International Scientific and Research Journal] 2016. no. 4. pp. 73–78. (in Russian)
- 6 Anisimov Yu.P., Ovchinnikova T.I., Kobeleva S.V. Industrial innovation and economic growth of enterprises. *Region: sistemy, ekonomika, upravlenie* [Region: systems, economics, management] 2015. no. 1 (28). pp. 149–157. (in Russian)
- 7 Duvanova Yu.N., Matuzov D.Yu. Toolkit for managing the economic potential of an industrial enterprise on the basis of socially-oriented innovations. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Economics and Entrepreneurship] 2014. no. 1–1 (42–1). pp. 245–250. (in Russian)
- 8 Duvanova Yu.N., Dmitrieva L.N. Management of economic security of an industrial enterprise on the basis of socially-oriented innovations. *Ekonomika. Innovatsii. Upravlenie kachestvom*. [Economics. Innovation. Quality control] 2013. no. 3 (4). pp. 129–130. (in Russian)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Татьяна И. Овчинникова д.э.н., профессор, кафедра экономической безопасности и финансового мониторинга, Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия, mih.goz@gmail.com

Галина В. Беляева д.э.н., профессор, кафедра бухгалтерского учета и бюджетирования, Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия, bgv@vsuet.ru

Елена Ю. Колесникова к.э.н., доцент, кафедра экономической безопасности и финансового мониторинга, Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия, elenakoles@yandex.ru

Ольга Ю. Коломыцева к.э.н., доцент, кафедра экономической безопасности и финансового мониторинга, Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр-т Революции, 19, г. Воронеж, 394036, Россия, olgakolom@yandex.ru

КРИТЕРИЙ АВТОРСТВА

Татьяна И. Овчинникова написала рукопись, корректировала её до подачи в редакцию и несёт ответственность за плагиат

Галина В. Беляева обзор литературных источников по исследуемой проблеме

Елена Ю. Колесникова обзор литературных источников по исследуемой проблеме, выполнила расчёты

Ольга Ю. Коломыцева выполнила расчёты

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ПОСТУПИЛА 27.10.2017

ПРИНЯТА В ПЕЧАТЬ 01.12.2017

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Tatyana I. Ovchinnikova Dr. Sci. (Econ.), associate professor, economic security and financial monitoring department, Voronezh state university of engineering technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia, mih.goz@gmail.com

Galina V. Belyaeva Dr. Sci. (Econ.), professor, economic security and financial monitoring department, Voronezh state university of engineering technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia, bgv@vsuet.ru

Elena Yu. Kolesnikova Cand. Sci. (Econ.), associate professor, economic security and financial monitoring department, Voronezh state university of engineering technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia, elenakoles@yandex.ru

Olga Yu. Kolomytseva Cand. Sci. (Econ.), associate professor, economic security and financial monitoring department, Voronezh state university of engineering technologies, Revolution Av., 19 Voronezh, 394036, Russia, olgakolom@yandex.ru

CONTRIBUTION

Tatyana I. Ovchinnikova wrote the manuscript, correct it before filing in editing and is responsible for plagiarism

Galina V. Belyaeva review of the literature on an investigated problem, conducted an experiment, performed computations

Elena Yu. Kolesnikova consultation during the study

Olga Yu. Kolomytseva wrote the manuscript, correct it before filing in editing and is responsible for plagiarism

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

RECEIVED 10.27.2017

ACCEPTED 12.1.2017