

**Н. В. Киреенко, А. Л. Косова**

*Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси, Минск, Беларусь*

## **МЕХАНИЗМ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В АПК БЕЛАРУСИ В УСЛОВИЯХ РЕГИОНАЛЬНОЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ**

**Аннотация:** В условиях становления рыночных отношений и развития интеграционных процессов эффективное функционирование аграрного комплекса Республики Беларусь требует поиска новых механизмов и методов повышения конкурентоспособности. Как показывает опыт экономически развитых стран мира, государства и их товаропроизводители активно используют разнообразные логистические приемы, модели, стратегии и методы при планировании и организации деятельности. Организация ресурсного обеспечения сельхозпроизводителей и продвижения их продукции на рынок на принципах логистики дает значительный экономический, социальный и экологический эффект. В статье в разрезе современного периода представлены социально-экономические показатели развития транспортно-логистического сектора, система государственного регулирования, структурная характеристика логистических центров, аграрной внешнеторговой и логистической инфраструктуры. Выделены основные факторы, сдерживающие развитие агрологистики в Беларуси, для решения которых разработан организационно-экономический механизм совершенствования логистической деятельности на межгосударственном (ЕАЭС) и национальном уровнях. Если на межгосударственном уровне предлагается создание единого агрологистического рынка Евразийского экономического союза, то на национальном предусматривается повышение эффективности функционирования национального агрологистического рынка на основе расширения логистической инфраструктуры. С помощью интеграции нескольких методов прогнозирования (экспертных оценок (метод пессимистических, оптимистических и вероятностных мнений), экономико-математических (экстраполяция, анализ временных рядов), нестандартных (вербальная информация)) выполнен обоснованный прогноз развития логистических центров Республики Беларусь до 2025 г. Раскрытые в статье вопросы представляют интерес при подготовке проектов государственных программ и стратегий в области агрологистики и развития биржевой деятельности, выработке страновой позиции при реализации согласованной агропромышленной политики государств – членов ЕАЭС. **Благодарности.** Исследование выполнено в контексте следующих научных программ и заданий: государственная программа научных исследований «Качество и эффективность агропромышленного производства» на 2016–2020 гг., подпрограмма 1 «Экономика АПК», задание 1.3 «Исследование теоретико-методологических основ эффективного функционирования национальной продовольственной системы, совершенствования внешнеэкономической деятельности агропромышленного комплекса, методов и механизмов управления качеством сельскохозяйственной продукции в условиях углубления региональной и международной интеграции» на 2016–2018 гг., государственная научно-техническая программа «Агропромкомплекс–2020» на 2016–2020 гг., подпрограмма «Агропромкомплекс – эффективность и качество», задание 1.1 «Разработать систему научно обоснованных рекомендаций, обеспечивающих устойчивое и эффективное функционирование национального продовольственного рынка, внешнеторговой политики АПК Беларуси, формирование механизма государственного регулирования качества сельскохозяйственной продукции в условиях развития мирового торгово-экономического пространства» на 2016–2018 гг.

**Ключевые слова:** механизм, логистика, логистическая система, логистическая инфраструктура, логистический центр, агропромышленный комплекс, интеграция, государственное регулирование, факторы, общий агрологистический рынок, Евразийский экономический союз

**Для цитирования:** Киреенко, Н. В. Механизм совершенствования логистической системы в АПК Беларуси в условиях региональной торгово-экономической интеграции / Н. В. Киреенко, А. Л. Косова // Вес. Нац. акад. наук Беларуси. Сер. аграр. наук. – 2019. – Т. 57, № 2. – С. 162–178. <https://doi.org/10.29235/1817-7204-2019-57-2-162-178>

**N.V. Kireyenka, A.L. Kosava**

*The Institute of System Researches in Agro-Industrial Complex of National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Belarus*

## **MECHANISM OF IMPROVEMENT OF LOGISTICS SYSTEM IN AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF BELARUS IN THE CONDITIONS OF REGIONAL TRADE AND ECONOMIC INTEGRATION**

**Abstract:** In conditions of establishing market relations and development of integration processes, efficient functioning of agrarian complex of the Republic of Belarus requires searching for new mechanisms and methods to improve competitiveness. As experience of economically developed countries of the world shows, states and producers actively use diverse logistic

solutions, models, strategies and methods for planning and arranging activities. Organization of resource support for agricultural producers and promotion of their products in market according to logistics principles results in a significant economic, social and environmental effect. The paper, in the context of the modern period, presents social and economic indicators of the transport and logistics sector, system of state regulation, structural characteristics of logistics centers, agricultural foreign trade and logistics infrastructure. The main factors were identified hindering development of agrologistics in Belarus. Organizational and economic mechanism has been developed for improving logistical activities at the interstate (EAEU) and national levels have been developed. In case of proposal to create a single agrologistics market of Eurasian Economic Union at the interstate level, it is planned to increase efficiency of the national agrologistics market on the national level based on expansion of logistics infrastructure. Via integration of several prediction methods (expert assessments (pessimistic, optimistic and probabilistic opinions), economic and mathematical (extrapolation, time series analysis), non-standard (verbal information)), a reasonable forecast of development of logistics centers of the Republic of Belarus until 2025 was made. The issues in the paper are of interest for preparation of draft state programs and strategies in the field of agrologistics and development of exchange activities, development of country position in implementation of the agreed agro-industrial policy of the EAEU Member States. **Acknowledgments.** The study was performed within the framework of the following research programs and assignments: State program of scientific research “Quality and efficiency of agro-industrial production” for 2016–2020, subprogram 1 “Economics of agro-industrial complex”, task 1.3 “Study of theoretical and methodological basis for efficient functioning of the national food system, improvement of foreign economic activity of agro-industrial complex, methods and mechanisms of management for agricultural products quality in the context of deepening regional and international integration” for 2016–2018; State Research and Technical Program “Agropromkompleks-2020” for 2016–2020, subprogram “Agropromkompleks – efficiency and quality”, task 1.1 “Develop a system of scientifically substantiated recommendations ensuring sustainable and efficient functioning of the national food market, foreign trade policy of the agro-industrial complex of Belarus, forming of mechanism of state regulation of agricultural products quality in the context of development of the world trade and economic space” for 2016–2018.

**Keywords:** mechanism, logistics, logistics system, logistics infrastructure, logistics center, agro-industrial complex, integration, Eurasian Economic Union, government regulation, factors, common agrologistic market

**For citation:** Kireyenka N.V., Kosava A.L. Mechanism of improvement of logistics system in agro-industrial complex of Belarus in the conditions of regional trade and economic integration. *Vesti Natsyyanal'nyay akademii navuk Belarusi. Seriya agrarnykh navuk = Proceedings of the National Academy of Sciences of Belarus. Agrarian series*, 2019, vol. 57, no 2, pp. 162–178 (in Russian). <https://doi.org/10.29235/1817-7204-2019-57-2-162-178>

**Введение.** Мировой опыт формирования и развития логистических систем подтверждает практическую значимость как одного из важнейших стратегических инструментов в конкурентной борьбе не только для отдельных организаций, но и страны, региона, интеграционного объединения в целом. В рейтинге Всемирного банка<sup>1</sup> наиболее эффективными транспортно-логистическими инфраструктурами обладают Германия, Швеция, Нидерланды, Сингапур, Бельгия, Великобритания. В 2018 г. государства – члены ЕАЭС распределились следующим образом: Казахстан (71-е место), Россия (75-е), Армения (92-е), Беларусь (103-е), Кыргызстан (109-е место)<sup>2</sup>.

В нашей стране завершена реализация приоритетных целей и задач в области логистической деятельности в рамках Программы развития логистической системы в Республике Беларусь на период до 2015 года<sup>3</sup>, основными механизмами которой стали создание организационной схемы размещения логистических, транспортно-логистических и оптово-логистических центров в стране и за рубежом, а также формирование благоприятных условий для привлечения инвестиций в объекты и инфраструктуру данной сферы. С 1 ноября 2013 г. введена добровольная сертификация исполнителей логистических услуг<sup>4</sup>. На перспективу принят комплекс стратегических документов – это Республиканская программа развития логистической системы и транзитного

<sup>1</sup> Индекс качества логистики (Logistics Performance Index – LPI) рассчитывается как среднее арифметическое по шести комплексным показателям: эффективность таможенного и пограничного оформления (customs); качество торговой и транспортной инфраструктуры (infrastructure); простота организации международных перевозок по конкурентоспособным ценам (international shipments); качество и компетентность логистических услуг (logistics quality and competence); отслеживание прохождения грузов (tracking and tracing); своевременность поставок грузов (timeliness). Данные показатели оцениваются по 5-балльной шкале, где 1 – минимальное, 5 – максимальное значение. Более высокий рейтинг получают регионы с более высокими значениями индекса логистической эффективности (<http://siteresources.worldbank.org>).

<sup>2</sup> Connecting to compete 2018: trade logistics in the global economy – the logistics performance index and its indicators [Electronic resource] / The World Bank. – Washington : The World Bank, 2018. – Mode of access: <http://documents.worldbank.org/curated/en/576061531492034646/Connecting-to-compete-2018-trade-logistics-in-the-global-economy-the-logistics-performance-index-and-its-indicators>. – Date of access: 02.08.2018.

<sup>3</sup> О Программе развития логистической системы в Республике Беларусь на период до 2015 года : Указ Президента Респ. Беларусь, 29 авг. 2008 г., № 1249 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2008. – № 223. – 5/28285.

<sup>4</sup> Услуги логистические. Общие требования и процедура сертификации : СТБ 2306–2013. – Введ. 01.11.13. – Минск : Госстандарт, 2013. – 9 с.

потенциала на 2016–2020 годы<sup>5</sup>, Концепция развития логистической системы Республики Беларусь на период до 2030 года<sup>6</sup>.

Однако, как показывает практика, в силу объективных причин исторического, политического, экономического характера в Беларуси все еще имеет место определенное технологическое отставание в области логистики. К настоящему времени отечественный рынок логистических услуг и соответствующая инфраструктура еще развиваются. В последние годы при диверсификации экспортных поставок сельскохозяйственных товаров наблюдается сокращение количества субъектов товаропроводящей сети с участием белорусского капитала, усиление конкуренции среди государств – членов ЕАЭС на продовольственном рынке, рост экономических затрат на продвижение продукции. Данные аспекты указывают на необходимость разработки научно обоснованного механизма совершенствования логистической системы в АПК и сбытовой инфраструктуры на внутреннем и внешнем рынках, предусматривающего расширение интегральных логистических и IT-услуг по транспортировке, хранению, переработке сельскохозяйственных товаров, совершенствование правовых и экономических условий использования транзитного потенциала, повышение качества и комплексности оказания логистического сервиса.

Для решения обозначенной проблемы нами выполнен литературный обзор, который показал, что исследованиями теоретических и прикладных проблем логистики занимались многие ученые. Среди зарубежных исследователей можно выделить Б. Бермана, М. Веббера, Ф. Котлера, К. Оливера, Дж. М. Эванса, сформулировавших категорию «логистика» как специфическую функцию управления и ее связь с маркетингом [1–3]; Д. Бауэрсокса, М. Кристофера, Д. Дж. Клосса, В. Купера, П. Ларсона, разработавших методические подходы к оценке эффективности поставок продукции на основе логистической концепции [4–7].

Многие направления развития теории и практики отраслевой логистики, в том числе в агропромышленном комплексе (АПК), отразили в своих исследованиях российские ученые – А. М. Гаджинский, М. П. Гордон, М. Е. Залманова<sup>7</sup>, Г. Г. Левкин<sup>8</sup>, А.-Н. Д. Магомедов, Ю. М. Неруш<sup>9</sup>, В. Е. Николайчук, Б. К. Плоткин<sup>10</sup>, В. М. Пурлик, А. Н. Родников<sup>11</sup>, А. И. Семененко, З. Б. Хмельницкая [8–14] и др. Это позволило существенно развить теоретическую базу логистической деятельности, обосновать ее значимость при создании эффективного агропромышленного производства (концептуальные положения логистического управления, виды и направления товародвижения и др.).

Различные аспекты формирования национальной агрологистической системы содержатся также в трудах белорусских ученых. Так, общетеоретические и методологические проблемы развития АПК и его производственно-сбытовой системы разработали В. Г. Гусаков, Л. Н. Байгот, В. И. Бельский, М. И. Запольский, З. М. Ильина, Г. М. Лыч, К. К. Шебеко, А. П. Шпак [15–18]; методологические основы организации логистики в системе управления национальной экономики в условиях развития рыночных отношений выделили и обосновали И. М. Баско<sup>12</sup>, И. А. Еловой, А. Г. Ефименко, И. И. Полещук, В. Я. Стариков, С. Г. Щербакова [19–22], А. И. Ярцев<sup>13</sup>; методические аспекты разработки и реализации сбытовой стратегии с использованием логистических ме-

<sup>5</sup> Об утверждении Республиканской программы развития логистической системы и транзитного потенциала на 2016–2020 годы : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 18 июля 2016 г., № 560 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2016. – № 29. – 5/42364.

<sup>6</sup> Об утверждении Концепции развития логистической системы Республики Беларусь на период до 2030 года : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 28 дек. 2017 г., № 1024 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2018. – № 3. – 5/44658.

<sup>7</sup> Залманова М. Е. Закупочная и распределительная логистика : учеб. пособие. – Саратов : СПИ, 1992. – 83 с.

<sup>8</sup> Левкин Г. Г. Логистика в АПК : учеб. пособие. – 2-е изд. – М. : Директ-Медиа, 2014. – 245 с.

<sup>9</sup> Неруш Ю. М. Проблемы эффективного функционирования транспорта в логистической системе : автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05. – М., 2002. – 37 с.

<sup>10</sup> Плоткин Б. К. Коммерческая логистика в системе управления материальными ресурсами : автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.06. – СПб., 1994. – 32 с.

<sup>11</sup> Родников А. Н. Логистика : терминолог. слов. – М. : ИНФРА-М, 2000. – 340 с.

<sup>12</sup> Логистика : учеб. пособие / И. М. Баско [и др.] ; под ред. И. И. Полещук. – Минск : БГЭУ, 2007. – 431 с.

<sup>13</sup> Ярцев А. И. Распределение товаров : учеб. пособие. – Минск : БГЭУ, 2002. – 195 с.

тодов на уровне организаций АПК в условиях региональной и отраслевой конкуренции исследовали М. С. Байгот, П. А. Дроздов<sup>14</sup>, Н. В. Киреенко, П. Г. Никитенко [23–26] и др.

Вместе с тем, подчеркивая значимость данных разработок, необходимо отметить, что они не в полной мере учитывают постоянно развивающиеся торгово-экономические процессы, характеризующиеся появлением новых тенденций в деятельности субъектов хозяйствования, прежде всего АПК (например, развитие рекламного обеспечения, электронной торговли, выставочно-ярмарочных мероприятий с применением информационных и коммуникационных технологий и др.). Поэтому актуальными являются научные исследования по дальнейшему теоретическому обоснованию сущности формирования логистической инфраструктуры, а также практической разработке приоритетных направлений ее развития.

Цель работы – разработать механизм совершенствования логистической системы в АПК, адаптированной к современным социально-экономическим условиям Республики Беларусь и региональной торгово-экономической интеграции.

**Основная часть.** Внедрение инструментов и подходов логистики в Беларуси стало осуществляться с конца 80-х годов XX в. По мнению Н. В. Киреенко<sup>15</sup>, к настоящему времени целесообразно выделить три современных этапа развития [24]:

*I этап* – логистика индустриально развитых стран (1980–1990 гг.), в рамках которого обоснованы предпосылки создания базы для интенсивного применения логистической концепции управления в сферах производства и обращения экономики Беларуси, комплексного взаимодействия транспорта и снабжения, а также изучения передового опыта;

*II этап* – логистика в бизнесе, экономической и научной литературе (1990–2000 гг.), характеризующийся внедрением функционального управления (в том числе анализ рынка поставщиков и потребителей, координация спроса и предложения, гармонизация интересов участников процесса товародвижения), обеспечивающего продвижение товаров от поставщика к потребителю;

*III этап* – прикладная логистика (с 2000 г. по настоящее время), связанный с проблемами рынка Беларуси, интеграционными образованиями (СНГ, Союзное государство, ЕАЭС), развитием национальной логистической системы, включая создание соответствующей инфраструктуры (в том числе в АПК), ориентацией на снижение запасов и сокращением времени прохождения товаров по логистической цепи, уменьшением расходов на транспортировку и переработку грузов.

В настоящее время транспортно-логистический сектор<sup>16</sup> Республики Беларусь является одной из приоритетных отраслей экономики и занимает значительную долю на рынке услуг страны (табл. 1). В 2017 г. удельный вес валовой добавленной стоимости в ВВП составил 5,8 % (за последние шесть лет увеличился на 0,3 п.п.), а удельный вес занятых в общей численности занятых в экономике находится на уровне 6,9 %.

В Беларуси сформирована система государственного регулирования логистической деятельности, включающая нормативно-правовое, организационное, финансово-экономическое, информационное обеспечение и предусматривающая развитие государственно-частного партнерства с профессиональными ассоциациями и комитетами (Ассоциация международных автомобильных перевозчиков «БАМАП», Ассоциация биржевых логистов и брокеров «БЛБ», Комитет по информационным технологиям для транспорта, логистики и торговли<sup>17</sup> и др.), субъектами хозяйствования (сельскохозяйственные, пищевые, транспортные, транспортно-экспедиционные, логистические и другие организации) на национальном и межгосударственном уровнях.

Современная инфраструктура в сфере внутренней логистики представлена 1246 организациями, осуществляющими логистическую и транспортно-экспедиционную деятельность (I группа),

<sup>14</sup> Дроздов П. А. Основы логистики в АПК : учебник. – 2-е изд. – Минск : Изд-во Гревцова, 2013. – 287 с.

<sup>15</sup> Киреенко Н. В. Теория и методология формирования сбытовой системы в новых условиях хозяйствования (на примере АПК Республики Беларусь) : автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05. – Минск, 2017. – 64 с.

<sup>16</sup> Виды экономической деятельности : ОКРБ 005-2011. – Введ. 01.01.13. – Минск : Госстандарт, 2011. – 355 с.

<sup>17</sup> Положение о Комитете по информационным технологиям для транспорта, логистики и торговли [Электронный ресурс] : утв. Ком. по информ. технологиям для транспорта, логистики и торговли 21 янв. 2014 г. // Научно-технологическая Ассоциация «ИНФОПАРК». – Режим доступа: <http://www.infopark.by/filename/loader>. – Дата доступа: 15.08.2018.



Т а б л и ц а 1. Основные социально-экономические показатели развития транспортно-логистического сектора Республики Беларусь за 2011–2017 гг.\*

T a b l e 1. Basic social and economic indicators of transport and logistics sector development in the Republic of Belarus for 2011–2017\*

Показатель	2011 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2017 г. к 2016 г., %
Валовая добавленная стоимость (в текущих ценах), млн руб. (2011–2015 гг. – млрд руб.)	16 945,8	45 890,4	49 712,9	5 410,8	60 666,4	112,1
Валовая добавленная стоимость в процентах к предыдущему году (в сопоставимых ценах)	105,7	101,2	93,6	100,3	150,6	50,3 п.п.
Удельный вес валовой добавленной стоимости в ВВП, %	5,5	5,7	5,5	5,7	5,8	0,1 п.п.
Производительность труда в процентах к предыдущему году (в сопоставимых ценах)	107,2	101,9	95,2	101,4	...	...
Инвестиции в основной капитал:						
транспорт	8157,6	17 232,7	17 010,3	1 922,1	20 988,0	109,2
почтовая и курьерская деятельность	99,4	114,9	122,1	13,8	12,7	92,0
Численность занятых, тыс. чел.:						
транспорт	280,1	281,7	277,7	272,3	275,2	101,1
почтовая и курьерская деятельность	27,3	23,7	22,6	24,7	23,8	96,4
Удельный вес занятых в общей численности занятых в экономике, %:						
транспорт	6,0	6,2	6,2	6,1	6,3	0,2 п.п.
почтовая и курьерская деятельность	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	–
Отношение номинальной начисленной среднемесячной заработной платы работников к среднереспубликанскому уровню заработной платы:						
транспорт	102,9	103,3	101,1	101,6	99,9	–1,7 п.п.
почтовая и курьерская деятельность	81,5	83,3	91,2	94,3	87,0	–7,3 п.п.
Перевезено грузов:						
млн т	493,3	467,5	447,2	417,6	439,5	105,2
в процентах к предыдущему году	104,5	99,2	95,7	95,6	105,2	9,6 п.п.
Грузооборот транспорта:						
млн т-км	134 269	131 402	125 957	125 820	133 348	105,9
в процентах к предыдущему году	103,8	100,5	95,9	99,5	106,0	6,5 п.п.

\* Данные за 2011–2015 гг. приведены в млрд руб., 2016–2017 гг. – млн руб.

П р и м е ч а н и е. Таблица составлена автором по данным источника: Транспорт и связь в Республике Беларусь: стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Минск: [б. и.], 2018. – 114 с.

а также логистическими центрами, логистическими операторами, складскими терминалами, складами временного хранения, складами общего пользования, автостоянками (табл. 2, II группа). К организациям, специализирующимся на продуктах питания и напитках, относятся ООО «Бел-агротерминал», ООО «Евроторг» (г. Минск, г. Барановичи), ООО «Добрада», ЗАО «Минский завод безалкогольных напитков»; складским комплексам – ООО «Лаверна Фрут», ООО «Хладокомбинат Хатежинский». За 2017 г. объем логистических услуг, оказанных I группой, составил 296,7 млн руб. (2016 г. – 246,6 млн руб.), II группой – 192,9 млн руб. (2016 г. – 155,3 млн руб.).

Аграрную внешнеторговую и логистическую инфраструктуру<sup>18</sup> формируют Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, концерн «Белгоспищепром», Белкоопсоюз, субъекты малого и среднего бизнеса, не являющиеся подведомственными вышеуказанным организациям. В состав инфраструктуры входят производители продукции, а также предприятия переработки сельскохозяйственной продукции, коммерческие партнеры.

На 01 января 2019 г. товаропроводящая сеть организаций Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь за рубежом состояла из 177 структур, в том числе

<sup>18</sup> Об утверждении положения о товаропроводящей сети белорусских организаций за рубежом, классификатора видов поставок товаров, подлежащих учету при осуществлении экспортных операций, и признании утратившими силу некоторых постановлений Совета Министров Республики Беларусь: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 24 февр. 2012 г., № 183 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2012. – № 28. – 5/35331.

Т а б л и ц а 2. Структурная характеристика логистических центров Республики Беларусь, 2013–2017 гг.

T a b l e 2. Structural characteristics of logistics centers of the Republic of Belarus, 2013–2017

Показатель	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Темп роста, 2017/2016 г., %
Логистический центр, ед.	12	17	18	30	35	116,7
<i>Структурные элементы логистического центра*</i>						
Склад временного хранения: количество	20	22	19	23	67	291,3
площадь, тыс.м <sup>2</sup>	258,7	223,9	222,3	260,2	392,9	150,9
Склад общего пользования: количество	11	14	26	54	250	В 4,6 раза
площадь, тыс.м <sup>2</sup>	119,7	131,7	200,8	331,6	683,3	206,1
Контейнерный терминал: количество единиц	1	2	2	5	9	180,0
площадь, тыс.м <sup>2</sup>	4,0	39,2	46,1	86,3	98,5	114,1
Автостоянка: количество	19	25	21	21	39	185,7
площадь, тыс.м <sup>2</sup>	137,6	175,4	251,9	232,1	230,9	99,5
Пункты таможенного оформления на территории логистического центра, ед.	7	7	7	10	13	130,0

\* Собственные (без сданных в аренду) и арендованные объекты.

П р и м е ч а н и е. Таблица составлена автором по данным источника : Транспорт и связь в Республике Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Минск : [б. и.], 2018. – 114 с.

35 – с долей белорусских инвестиций (торговые дома, торговые представительства и филиалы, совместные предприятия, торговые точки) и 142 – без участия отечественного капитала (дилерские и дистрибьюторские структуры); концерна «Белгоспищепром» – 10 торговыми домами, функционирующими на территории стран СНГ и вне СНГ.

По результатам собственного исследования в форме опроса руководителей и специалистов логистических центров, товаропроизводителей и импортеров продуктов питания и напитков, а также мониторинга состояния современной складской инфраструктуры, проводимого кафедрой логистики и маркетинга Международного университета «МИТСО»<sup>19</sup>, нами выделены основные факторы, сдерживающие развитие агрологистики в Беларуси, среди которых можно выделить следующие:

1) недостаток логистических центров и складских комплексов, специализирующихся на сельскохозяйственной продукции, продуктах питания и напитках (в ходе нашего исследования выделено только четыре субъекта), а также отсутствие относительно дешевых финансовых ресурсов для строительства крупных современных транспортно-логистических объектов;

2) нерациональное размещение уже созданных и функционирующих субъектов хозяйствования в логистике (справочно: 75,0 % логистических центров расположено в Минской области и 12,5 % – в Брестской);

3) достаточно высокие производственные и транспортные издержки закупочных, перерабатывающих, сбытовых предприятий и организаций, а также высокая стоимость логистических услуг;

4) нехватка инвестиций в развитие логистической инфраструктуры, несформированность рынка 3PL-услуг (семь организаций предоставляют такие услуги), отсутствие системного интегратора уровня 4PL;

5) невысокое качество логистического сервиса, а в некоторых случаях узкий перечень оказываемых логистических и транспортно-экспедиционных услуг;

6) отсутствует единая логистическая информационная система в компаниях, что замедляет принятие управленческих решений и обслуживание клиентов, не позволяет централизованно в реальном режиме времени анализировать ситуацию с очередями, загрузкой складов и движением транспортных средств;

<sup>19</sup> Курочкин Д. В. Современная складская инфраструктура в Республике Беларусь (итоги 2017 года) [Электронный ресурс]. – Минск : [б. и.], 2018. – Режим доступа: [http://transport-gazeta.by/wp-content/uploads/2017/12/Issledovanie-LTS-2017\\_itogi\\_2017-goda.docx](http://transport-gazeta.by/wp-content/uploads/2017/12/Issledovanie-LTS-2017_itogi_2017-goda.docx). – Дата доступа: 01.08.2018.

7) отсутствует самостоятельное профессиональное объединение в сфере логистики для представителей аграрного бизнеса;

8) недостаток квалифицированных кадров в области логистики, международной логистики (в Беларуси подготовку специалистов осуществляют шесть учреждений образования в г. Минске (Белорусский государственный экономический университет, Международный университет «МИТСО», Беларуский государственный университет, Беларуский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Беларуский национальный технический университет, Минский инновационный университет), по одному – в Гомельской (Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации) и Витебской (Полоцкий государственный университет) областях).

Таким образом, агропромышленный комплекс Беларуси характеризуется низкой степенью использования логистической концепции на всех уровнях хозяйствования, что значительно снижает их конкурентные преимущества на внутреннем продовольственном рынке, рынке государств – членов ЕАЭС и третьих стран.

В данном контексте совершенствование логистической системы АПК республики требует создания и постоянного развития необходимых правовых, организационных, экономических, инфраструктуры и иных условий, позволяющих участникам рынка экономической деятельности получать необходимые услуги в процессе товародвижения сельскохозяйственной продукции и продовольствия. Нами разработан организационно-экономический механизм логистической деятельности, включающий совокупность форм, методов, инструментов и стратегий, применение которых на всех уровнях управления национальной системы АПК обеспечивает интеграцию участников экономической деятельности, а также способствует достижению заявленных целей (рис. 1):

*на межгосударственном уровне* – создание правовых, экономических и организационных условий, обеспечивающих устойчивое развитие и конкурентоспособность сельского хозяйства, стабильность аграрного рынка, продовольственную безопасность, поддержку и защиту отечественных товаропроизводителей<sup>20</sup>;

*на национальном уровне* – повышение эффективности сельскохозяйственного производства и сбыта, а также конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции и продовольствия, обеспечение внутреннего рынка отечественной сельскохозяйственной продукцией и продовольствием в необходимых объемах и соответствующего качества на основе формирования рыночных механизмов хозяйствования и развития аграрного бизнеса<sup>21</sup>.

Разработанный организационно-экономический механизм логистической деятельности базируется на законодательных, финансово-экономических и организационно-административных методах воздействия, обеспечивающих развитие на основе принципов целенаправленности, системности, комплексной реализации потенциала отрасли, адаптивности, согласованности интересов взаимодействующих субъектов, инновационности, а также экономических условиях функционирования аграрной отрасли, ресурсном потенциале товаропроизводителей, конъюнктуре продуктовых рынков, потенциальных возможностях торговой сферы, национальных приоритетах республики.

*Межгосударственный уровень.* В условиях расширения интеграционных отношений ЕАЭС и диверсификации внешней торговли с третьими странами важно разработать эффективный механизм создания общего агрологистического рынка ЕАЭС. Это обусловлено следующими проблемами и факторами:

– недостаточный уровень развития логистической инфраструктуры в государствах – членах ЕАЭС и ее неполное соответствие мировому уровню;

<sup>20</sup> О Концепции согласованной (скоординированной) агропромышленной политики государств – членов Таможенного союза и Единого экономического пространства [Электронный ресурс] : решение Высш. Евраз. экон. совета, 29 мая 2013 г., № 35 // Эділет : информ.-правовая система норматив. правовых актов Респ. Казахстан. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/H13B0000035>. – Дата доступа: 20.01.2014.

<sup>21</sup> О Государственной программе развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы и внесении изменений в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 16 июня 2014 г. № 585 : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 11 марта 2016 г., № 196 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2016. – № 13. – 5/41842.

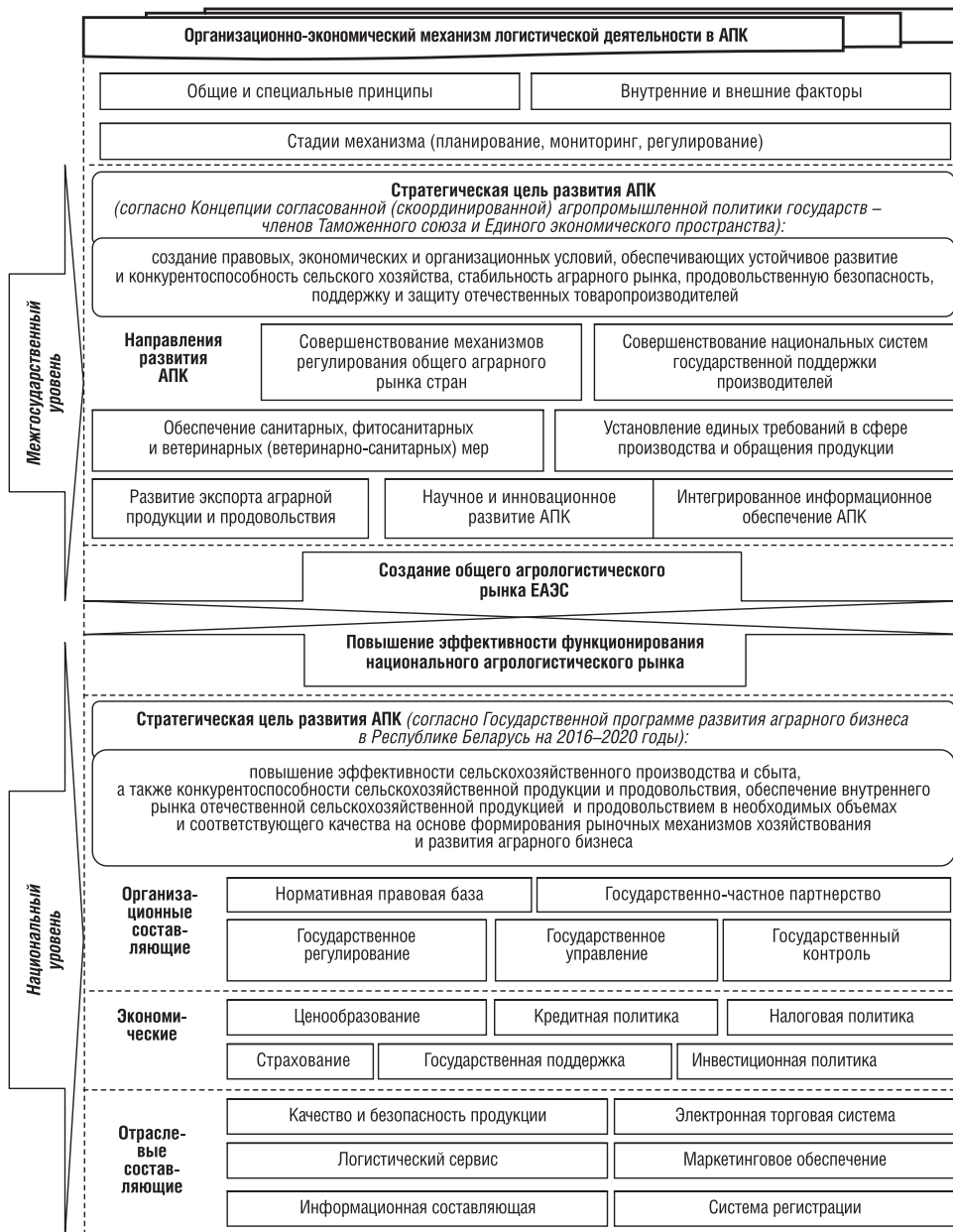


Рис. 1. Модель предлагаемого организационно-экономического механизма логистической деятельности в АПК на национальном и межгосударственном уровнях

Fig. 1. Model of proposed arrangement and economic mechanism of logistics activities in AIC at the national and international levels

Примечание. Рисунок выполнен автором на основе собственных исследований.

- отсутствие крупных логистических торговых площадок на территории Союза (в настоящее время комплексное развитие в Казахстане получают хабы), а также ряда звеньев внутренней и внешней сбытовой инфраструктуры;
- высокие издержки и потери при транспортировке продукции между странами, в том числе низкая эффективность мероприятий по продвижению продукции на рынок;
- разрыв хозяйственных связей между товаропроизводителями, обрабатывающими (пищевыми), складскими, торговыми организациями и потребителями (оптовыми и розничными);
- отсутствие комплексного информационного обеспечения субъектов хозяйствования по оценке рынков сбыта на территории ЕАЭС и третьих стран.



Выполненные нами исследования показывают, что общий агрологистический рынок ЕАЭС должен стать частью универсальной евразийской товаропроводящей сети, а также элементом общей системы продвижения Великого Шелкового пути в рамках Шанхайской организации сотрудничества. Научное обоснование эффективности формирования и реализации предлагаемой разработки представлено на рис. 2, основными участниками которой должны стать:

- транспортно-логистические и торгово-логистические центры, организации, осуществляющие транспортно-экспедиционную и логистическую деятельность;
- основные пользователи (сельскохозяйственные товаропроизводители, обрабатывающие (пищевые), складские, торговые организации);
- товарные биржи, биржевые склады, оптовые продовольственные рынки, распределительные центры, склады, хранилища, элеваторы, плодовоовощные базы;
- банки, страховые компании, финансовые организации.

При этом создание единого агрологистического рынка ЕАЭС должно предусматривать:

1) развитие материально-технической базы на основе расширения действующих и открытия новых логистических центров, формирующихся:

*по принципу отраслевой направленности:*

- а) транспортно-логистические образования, оказывающие полный цикл соответствующих услуг промышленным и торговым организациям по рационализации перевозочного процесса и гарантированной доставке грузов в оптимальные сроки, включая маршруты, виды транспорта и грузы;
- б) оптово-логистические центры, специализирующиеся на оптовых партиях продукции отечественного и импортного производства, а также предоставляющие расширенный перечень услуг от подготовки до реализации в розничной торговле. Такие формирования имеют большие перспективы в оптовой торговле продуктами питания;
- в) многофункциональные логистические комплексы, включающие торгово-деловой, административно-деловой и выставочный центры;

*по выполняемым задачам и функциям:*

- а) международные логистические центры распределения (International Logistics Center of Distribution – LCD);
- б) региональные логистические центры распределения (Regional Logistics Center of Distribution – RLCD);
- в) локальные логистические центры распределения (Local International Logistics Center of Distribution – LLCD);
- г) логистические торгово-распределительные центры (Trade Logistics Center of Distribution – TLCDC);
- д) центры логистических услуг (Center of Logistics Service – CLS);

2) внедрение и активное использование подсистемы агропромышленного комплекса государств – членов Союза в рамках интегрированной информационной системы Евразийского экономического союза<sup>22</sup>, обеспечивающая взаимодействие:

- а) с информационными системами уполномоченных органов государств-членов (национальные статистические комитеты, министерства сельского хозяйства);
- б) с подсистемами интеграционного сегмента Евразийской экономической комиссии интегрированной системы в части ведения общих информационных ресурсов;
- в) с учетными системами хозяйствования (дополнительно в соответствии с законодательством государства-члена);

3) возможности расширения перечня чувствительных сельскохозяйственных товаров, предусмотренных в перечне чувствительных сельскохозяйственных товаров, в отношении которых государствами – членами Евразийского экономического союза осуществляется взаимное

<sup>22</sup> О требованиях к подсистеме агропромышленного комплекса государств – членов Евразийского экономического союза в рамках интегрированной информационной системы Евразийского экономического союза и правилах взаимодействия по ее формированию [Электронный ресурс] : решение Коллегии ЕЭК, 31 янв. 2017 г., № 18 // Евразийская экономическая комиссия. – Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/ru/Lists/Decisions/DispForm.aspx?ID=3285>. – Дата доступа: 01.02.2017.

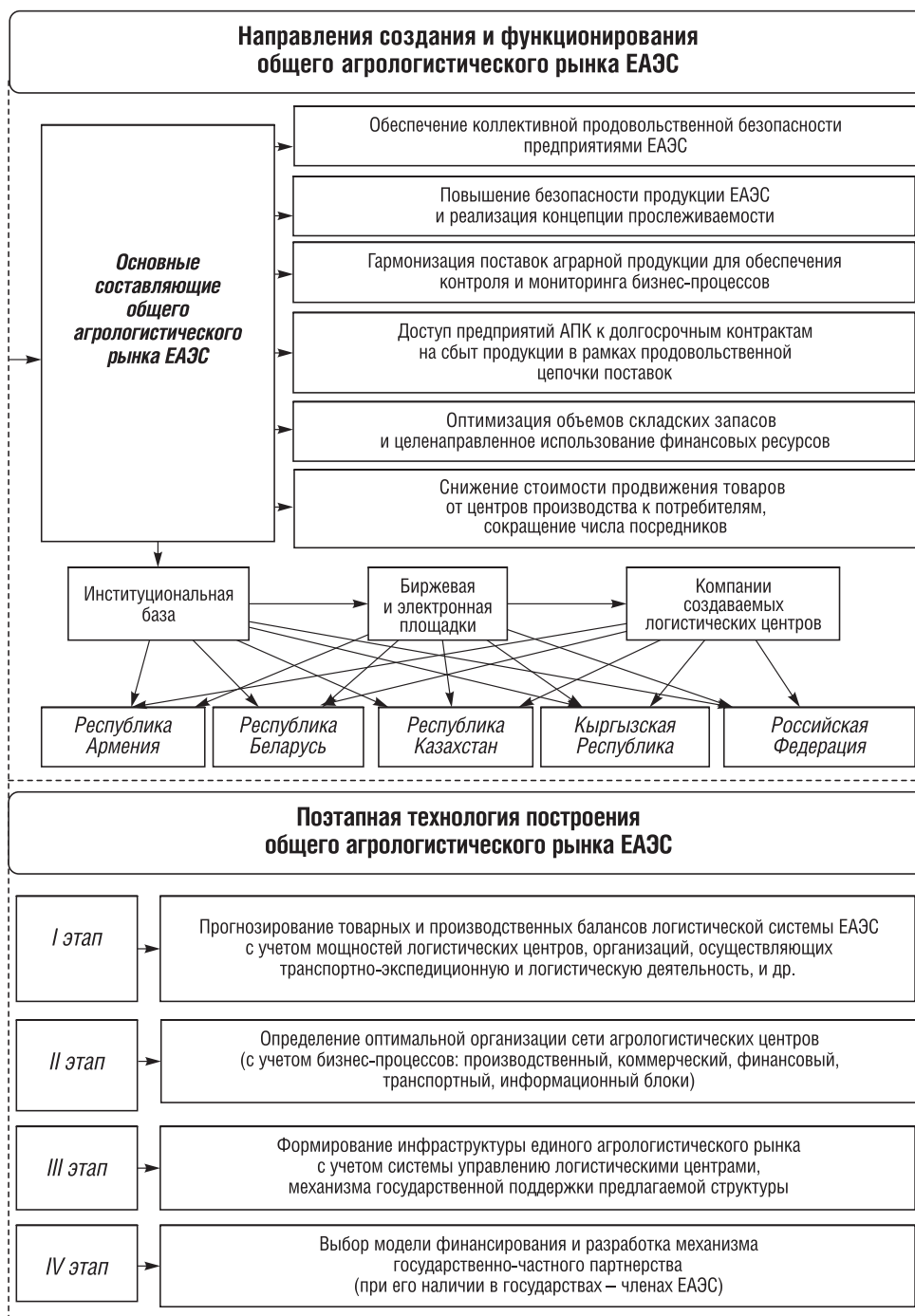


Рис. 2. Приоритетные направления создания и функционирования общего агрологистического рынка ЕАЭС

Fig. 2. Priority directions for creation and operation of a common agro-logistics market of the EAEU

Примечание. Рисунок выполнен автором на основе собственных исследований.

предоставление планов (программ) развития производства, и реализации пункта 2 статьи 95 Договора о Евразийском экономическом союзе от 29 мая 2014 г.<sup>23</sup>;

<sup>23</sup> О перечне чувствительных сельскохозяйственных товаров, в отношении которых государствами – членами Евразийского экономического союза осуществляется взаимное предоставление планов (программ) развития производства, и реализации пункта 2 статьи 95 Договора о Евразийском экономическом союзе от 29 мая 2014 года [Электронный ресурс] : решение Совета Евраз. экон. ком., 12 февр. 2016 г., №66 // Евразийская экономическая комиссия. – Режим доступа: [http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom\\_i\\_agroprom/dep\\_agroprom/agroprom/Pages/Чувствительные-сх-товары.aspx](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_agroprom/agroprom/Pages/Чувствительные-сх-товары.aspx). – Дата доступа: 01.03.2016.

4) диверсификация экспортно-импортных поставок сельскохозяйственных товаров между государствами – членами ЕАЭС и третьими странами, а также транзитных партий<sup>24</sup>.

В качестве механизма продвижения товаров и регулирования ценообразования в рамках общего агрологистического рынка ЕАЭС нами предлагается проведение регулярных биржевых торгов, деятельность которых будет основываться на использовании программных средств национальных бирж и электронных торговых площадках, а также оказании информационных и консультационных услуг, направленных на заключение прямых контрактов между участниками. Это позволит товаропроизводителям и покупателям заключать сделки по оптимальным ценам в режиме удаленного доступа, своевременно получать достоверную информацию о ценах, поставщиках, условиях и необходимых объемах поставок основных видов продукции.

Выполненные нами исследования показывают, что развитие биржевого рынка ЕАЭС в значительной степени определяются положениями проводимой согласованной агропромышленной политики государств – членов ЕАЭС и Рекомендациями «О скоординированной политике в области развития биржевой торговли сельскохозяйственными товарами в рамках Евразийского экономического союза»<sup>25</sup>. В данном контексте механизм взаимодействия государств – членов Союза должен включать:

единые подходы к созданию и регулированию системы гарантий исполнения контрагентами обязательств по сделкам, развитию инфраструктуры и логистики доставки сельскохозяйственной продукции;

единый порядок проведения расчетов по экспортно-импортным и расчетно-клиринговым биржевым сделкам, а также правил валютного регулирования;

особый механизм изъятия налога на добавленную стоимость при реализации сельскохозяйственной продукции в условиях функционирования ЕАЭС (справочно: за основу данного механизма могут быть приняты подходы, применяемые в сельском хозяйстве Беларуси, а именно применение зачетного метода расчета НДС по ставке 10 %) [25, с. 32];

централизованную расчетно-клиринговую систему, позволяющую организовывать расчеты между участниками товарных биржевых торгов государств-членов.

При этом основными принципами сотрудничества государств – членов ЕАЭС в области развития биржевой торговли сельскохозяйственными товарами могут быть:

согласованность и консолидация интересов – предполагает объединение базовых и перспективных товарных активов, а также унификацию законодательной базы по биржевой торговле товарами в рамках ЕАЭС;

экономическая обоснованность – обеспечивает наилучшие критерии эффективности субъектов биржевой торговли и учитывает особенности национальных товарных рынков исходя из сложившейся и перспективной производственно-сбытовой и экспортной специализации;

рыночная ориентированность – обеспечение допуска товарных брокеров-резидентов и нерезидентов государств – членов ЕАЭС на биржевые площадки;

комплексный подход к ценообразованию на основе государственного регулирования цен с использованием рыночных механизмов (налоговое стимулирование, закупочная политика, товарные интервенции и др.) и рыночного ценообразования;

минимизация рисков на биржевом рынке (логистика, клиринг, арбитраж);

поддержка интеграционных процессов со стороны Евразийской экономической комиссии и правительств государств – членов ЕАЭС.

Исходя из этого в ходе исследования нами разработаны и обоснованы три потенциальных сценария планирования, организации и реализации биржевой деятельности сельскохозяйственной продукцией в рамках Союза:

<sup>24</sup> О согласованных действиях государств – членов Евразийского экономического союза в области развития экспортного потенциала сельскохозяйственной продукции и продовольствия [Электронный ресурс] : рекомендация Коллегии ЕЭК, 13 дек. 2016 г., № 30 // Евразийская экономическая комиссия. – Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/ru/Lists/Decisions/DispForm.aspx?ID=3069>. – Дата доступа: 15.12.2016.

<sup>25</sup> О скоординированной политике в области развития биржевой торговли сельскохозяйственными товарами в рамках Евразийского экономического союза [Электронный ресурс] : рекомендация Коллегии ЕЭК, 8 нояб. 2016 г., № 19 // Евразийская экономическая комиссия. – Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/ru/Lists/Decisions/DispForm.aspx?ID=3037>. – Дата доступа: 01.12.2016.

- 1) формирование новой наднациональной (межгосударственной) сельскохозяйственной биржи;
- 2) использование в качестве торговой площадки наиболее развитой национальной товарной биржи, например, ОАО «Белорусская универсальная товарная биржа»;

- 3) проведение биржевых торгов сельскохозяйственными товарами на национальных товарных биржах по определенным товарным направлениям (видам сельхозпродукции). Практическая реализация предлагаемых подходов будет зависеть также от формирования общего биржевого пространства ЕАЭС, включая нормативные правовые аспекты регулирования, обеспечение допуска брокеров и дилеров к участию в организованных торгах и др.

*Национальный уровень.* Формирование агрологистической системы в республике предполагает оптимизацию участия государства и субъектов хозяйствования в совершенствовании нормативно-правовых, финансово-экономических и других отношений на аграрном рынке. Анализ показывает, что в настоящее время 12 логистических центров являются государственными, из которых шесть входят в систему РУП «Белтаможсервис». Остальные созданы за счет инвестиций национальных (производственные предприятия, транспортно-логистические компании, логистические операторы, дистрибьюторы, ритейлеры, девелоперы) и иностранных инвесторов (Россия, Азербайджан, Иран, Китай).

В соответствии с Концепцией развития логистической системы Республики Беларусь на период до 2030 года, эффективность государственного участия достигается посредством реализации комплекса функций:

- 1) государственное регулирование, предусматривающее создание благоприятных условий в развитии международного сотрудничества, совершенствование национального законодательства, формирование системы требований к осуществлению логистической деятельности на объектах инфраструктуры для всех участников рынка товародвижения;

- 2) государственное управление, включающее поддержку инновационных технологий на рынке товародвижения, инвестиционных проектов развития соответствующей инфраструктуры, проектов международной интеграции, а также совершенствование финансовых механизмов регулирования логистической деятельности;

- 3) государственный контроль в части соблюдения международных и национальных нормативных правовых актов, лицензирования и сертификации, образовательного процесса.

В рамках разработанного организационно-экономического механизма логистической деятельности в АПК на национальном уровне предусматривается повышение эффективности функционирования национального агрологистического рынка на основе расширения логистической инфраструктуры. К основным перспективным проектам относятся «Один пояс, один путь», Китайско-Белорусский индустриальный парк «Великий камень». В сфере АПК развитие инфраструктуры должно осуществляться как за счет повышения эффективности действующих субъектов, так и создания новых структур. В данном контексте нами выполнен прогноз развития логистических центров Республики Беларусь до 2025 г. (табл. 3).

Выполненный прогноз основывался на интеграции нескольких методов прогнозирования: экспертных оценок (метод пессимистических, оптимистических и вероятностных мнений), экономико-математических (экстраполяция, анализ временных рядов), нестандартных (вербальная информация). Расчеты показывают, что согласно вероятностному варианту количество логистических центров к 2025 г. увеличится на 54,3 % (до 54), объем логистических услуг, оказанных ими – на 69,6 %. В случае реализации пессимистического варианта прогноза данные показатели будут увеличиваться медленными темпами, причем количество центров за восемь лет увеличится на 37,0 %, объем оказанных ими логистических услуг – на 29,4 %. Возникновение благоприятных внешних и внутренних условий развития логистической системы (связанных в первую очередь с формированием общего агрологистического рынка ЕАЭС, расширением внутренней инфраструктуры и оказываемых услуг) будет способствовать реализации оптимистического варианта прогноза, когда количество логистических центров к 2025 г. увеличится в 2,3 раза, а объем логистических услуг превысит 400,0 млн руб. (200,0 млн долларов США).

Новым направлением на логистическом рынке Беларуси являются услуги по оказанию аутсорсинга складского персонала (предоставляют ЧП «Авалекса», УП «Битстик», ООО «Складэксперт», ООО «ВестДжиГрупп») и услуги аутсорсинга инвентаризации (ООО «ЛИА-Юнион»).



Т а б л и ц а 3. Прогноз развития логистических центров Республики Беларусь до 2025 г.

T a b l e 3. Predicting development of logistics centers in the Republic of Belarus till 2025

Прогноз	Уравнение	2017 г.	2019 г.	2020 г.	2025 г.	2025 г. к 2017 г., %
<i>Логистический центр, ед. (Y<sub>1</sub>)</i>						
Оптимистический	$Y_1 = 4,7 + 5,9x^*$	35	46	52	81	231,4
Вероятностный	$Y_1 = 1,91967833 + 20,1369218 \ln(x)$		41	44	54	154,3
Пессимистический	$Y_1 = 12,219644 + 13,7654086 \ln(x)$		39	41	48	137,1
<i>Объем логистических услуг, оказанных в логистических центрах, млн руб. (Y<sub>2</sub>)</i>						
Оптимистический	$Y_2 = 37,46 + 29,40x$	192,9	243,3	272,7	419,7	217,5
Вероятностный	$Y_2 = -62,1516627 + 151,8445893 \ln(x)$		233,3	253,6	327,3	169,7
Пессимистический	$Y_2 = 75,7045016 + 67,8387576 \ln(x)$		207,7	216,8	249,7	129,4
<i>В том числе: в транспортно-логистических центрах (Y<sub>3</sub>)</i>						
Оптимистический	$Y_3 = 33,31 + 14,17x$	110,3	132,5	146,7	217,5	197,8
Вероятностный	$Y_3 = -7,615493 + 68,9011256 \ln(x)$		126,5	135,7	169,1	153,3
Пессимистический	$Y_3 = 54,0747268 + 33,1543895 \ln(x)$		118,6	123,0	139,1	126,1
<i>В оптово-логистических центрах, торгово-логистических центрах (Y<sub>4</sub>)</i>						
Оптимистический	$Y_4 = 6,2019775 + 0,7854464 \ln(x)$	7,7	7,7	7,8	8,2	106,5
Вероятностный	$Y_4 = 9,3010482 - 1,0131661 \ln(x)$		7,3	7,2	6,7	87,0
Пессимистический	$Y_4 = 9,91 - 0,41x$		7,0	6,6	4,6	59,7

\*  $x$  – порядковый номер года.

П р и м е ч а н и е. Таблица составлена автором по данным источника: Транспорт и связь в Республике Беларусь: стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Минск: [б. и.], 2018. – 114 с.

Исследования показывают, что в настоящее время их доля в общем объеме логистических услуг незначительна (менее 1,0 %). Например, доля аутсорсинга транспортно-логистических услуг России оценивается в 20,0 %, среднемировое значение – 40–50 %<sup>26</sup>. Фактором привлекательности аутсорсинга для отечественных компаний, в том числе и аграрных организаций, выступает то, что внешний поставщик услуг способен обеспечить экономию затрат, высокий уровень услуг за счет специализации, более дешевой рабочей силы или эффекта масштаба. Это позволит получить субъекту хозяйствования определенные конкурентные преимущества: сокращение объемов инвестиций в неосновные фонды; сосредоточение на основном виде деятельности; снижение расходов на создание и поддержку рабочих мест; внедрение передовых технологий; повышение конкурентоспособности услуг и предприятия в целом.

Актуальным остается вопрос внедрения современных и эффективных информационно-коммуникационных технологий в агрологистическую сферу. Исследования показывают, что наиболее распространенными являются Интернет-технологии, технологии электронного обмена данными, электронная цифровая подпись, маркировка товара и/или тары, штриховой код, системы сотовой связи, спутниковые технологии и др. В данной связи для организаций Беларуси нами предлагается расширение рекламного обеспечения, электронной торговли, а выставочно-ярмарочные мероприятия основывать на применении современных информационных систем:

на стратегическом уровне – исполнительные системы поддержки выполнения (Executive Support Systems);

на управленческом уровне – управляющие информационные системы (Management Information Systems) и системы поддержки принятия решений (Decision Support Systems);

на уровне знаний – системы работы знания (Knowledge Work System) и системы автоматизации делопроизводства (Office Automation Systems);

<sup>26</sup> Логистика в России: новые пути раскрытия потенциала [Электронный ресурс] / М. Волков [и др.]. – М.: ВCG, 2014. – Режим доступа: [http://logist.ru/sites/default/files/users/user2/files/osnovnoy\\_doklad\\_na\\_konferencii\\_po\\_logistike.pdf](http://logist.ru/sites/default/files/users/user2/files/osnovnoy_doklad_na_konferencii_po_logistike.pdf). – Дата доступа: 01.02.2019.

на эксплуатационном уровне – системы диалоговой обработки запросов (Transaction Processing Systems).

Предлагаемые нами информационные системы в организациях предназначены для расширения функций в области продаж и маркетинга, производства, финансов, бухгалтерского учета и кадров. При этом качество управления может быть достигнуто только за счет инновационных процессов и возможности находить коммерческие применения новым технологиям, а также умения принимать управленческие решения, обеспечивающие устойчивое развитие предприятию, независимо от любых изменений, происходящих на агропродовольственном рынке. По оценкам зарубежных и отечественных экспертов, внедрение подобных систем способно привести к сокращению запасов (на 8–30 %), росту производительности труда (на 8–27 %), возрастанию количества заказов, выполненных в срок (на 7–20 %).

Для повышения эффективности функционирования аграрной логистической сети Беларуси целесообразно продолжить работу по созданию и укреплению логистических и внешнеэкономических служб всех основных предприятий-экспортеров за счет:

проведения мониторинга кадрового состава в организациях АПК, совершенствования структуры с учетом международного опыта;

переподготовки, повышения профессионального уровня, участия в семинарах и конференциях руководителей, специалистов внешнеэкономических и логистических служб, а также их стажировки за рубежом;

проведения практикоориентированных семинаров по обучению специалистов предприятий-экспортеров на базе РУП «Национальный центр маркетинга и конъюнктуры цен» по работе с электронной системой проведения торгов, аукционов, тендеров в государствах – членах ЕАЭС;

организации стажировок студентов учреждений высшего образования в организациях системы Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, концерна «Белгоспищепром», Белкоопсоюза, ведущих экспортеров.

### Выводы

1. В результате проведенного анализа установлено, что формирование и внедрение логистических систем в АПК позволяет ускорить оборачиваемость оборотных средств, оптимизировать издержки обращения, обеспечить наиболее полное и качественное удовлетворение спроса потребителей. Применительно к условиям развития международной и региональной интеграции определены направления развития логистической инфраструктуры как метода ведения хозяйства и вида экономической деятельности, способствующей продвижению сельскохозяйственной продукции и продовольствия к оптовым и розничным потребителям. Научная новизна заключается в выражении закономерностей рыночного механизма, с учетом которых обеспечивается устойчивость, эффективность и целенаправленное функционирование логистической системы.

2. Логистическая система Республики Беларусь представляет собой составную часть национальной экономики, связанную с развитием комплекса услуг, инфраструктуры и вовлечением предприятий в международные схемы продвижения товаров на мировом рынке. В то же время АПК Беларуси характеризуется низкой степенью использования логистических методов, инструментов и стратегий на всех уровнях хозяйствования. Это связано с преобладанием теоретических подходов, неразвитостью соответствующей инфраструктуры для аграрной продукции, наличием неконкурентных ставок логистических составляющих в цене товара, недостаточным уровнем присутствия 3PL- и 4PL-операторов и др. На уровне ЕАЭС отсутствуют единые подходы по созданию и регулированию системы гарантий исполнения контрагентами обязательств по сделкам, развитию инфраструктуры и логистики доставки сельскохозяйственной продукции, проведению расчетов по экспортно-импортным и расчетно-клиринговым биржевым сделкам.

3. Разработанная модель организационно-экономического механизма логистической деятельности в АПК предусматривает комплекс мер, направлений и инструментов по созданию общего агрологистического рынка в ЕАЭС (межгосударственный уровень) и повышение эффективности функционирования национального агрологистического рынка (национальный уровень), включая создание новых организаций, формирование логистических систем различного уровня; совершенствование системы обеспечения качества и безопасности продукции с учетом

международных требований; расширение инструментов логистической политики, в том числе биржевой стратегии, электронной торговли и др. В целях организационного совершенствования производственно-сбытовой системы в АПК Беларуси предлагается создание Белорусской агрологистической ассоциации, позволяющей обеспечить международное представительство на мировых продуктовых рынках, диверсификацию экспортных поставок, а также повысить конкурентоспособность продукции на внутреннем и внешнем рынках.

**Благодарности.** Исследование выполнено в контексте следующих научных программ и заданий: Государственная программа научных исследований «Качество и эффективность агропромышленного производства» на 2016–2020 гг., подпрограмма 1 «Экономика АПК», задание 1.3 «Исследование теоретико-методологических основ эффективного функционирования национальной продовольственной системы, совершенствования внешнеэкономической деятельности агропромышленного комплекса, методов и механизмов управления качеством сельскохозяйственной продукции в условиях углубления региональной и международной интеграции» на 2016–2018 гг.; Государственная научно-техническая программа «Агропромкомплекс–2020» на 2016–2020 гг., подпрограмма «Агропромкомплекс – эффективность и качество», задание 1.1 «Разработать систему научно обоснованных рекомендаций, обеспечивающих устойчивое и эффективное функционирование национального продовольственного рынка, внешнеторговой политики АПК Беларуси, формирование механизма государственного регулирования качества сельскохозяйственной продукции в условиях развития мирового торгово-экономического пространства» на 2016–2018 гг.

#### Список использованных источников

1. Эванс, Дж. Р. Маркетинг : пер. с англ. / Дж. Р. Эванс, Б. Берман. – М. : МТ-пресс, 2000. – 308 с.
2. Oliver, K. Supply chain management: logistics catches up with strategy / K. Oliver, M. Webber // Logistics: the strategic issues / ed. M. Christopher. – London, 1982. – P. 63–75.
3. Котлер, Ф. Маркетинг. Менеджмент / Ф. Котлер, К. Л. Келлер ; пер. с англ. В. Кузина. – 14-е изд. – СПб. : Питер Пресс, 2014. – 800 с.
4. Бауэрсокс, Д. Дж. Логистика. Интегрированная цепь поставок / Д. Дж. Бауэрсокс, Д. Дж. Клосс ; пер. с англ. Н. Н. Барышниковой, Б. С. Пинскера. – 2-е изд. – М. : Олимп-Бизнес, 2010. – 635 с.
5. Кристофер, М. Логистика и управление цепочками поставок: как сократить затраты и улучшить обслуживание потребителей : пер. с англ. / М. Кристофер ; под общ. ред. В. С. Лукинского. – СПб. : Питер, 2004. – 316 с.
6. Charnes, A. Measuring the efficiency of decision making units / A. Charnes, W. W. Cooper, E. Rhodes // Europ. J. of Operational Research. – 1978. – Vol. 2, N 6. – P. 429–444. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(78\)90138-8](https://doi.org/10.1016/0377-2217(78)90138-8)
7. Larson, P. D. Supply chain management: definition growth and approaches / P. D. Larson, D. S. Rogers // J. of Marketing Theory a. Practice. – 1998. – Vol. 6, N 4. – P. 1–5. <https://doi.org/10.1080/10696679.1998.11501805>
8. Гаджинский, А. М. Логистика / А. М. Гаджинский. – 20-е изд. – М. : Дашков и К°, 2012. – 484 с.
9. Гордон, М. П. Логистика товародвижения / М. П. Гордон, С. Б. Карнаухов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Центр экономики и маркетинга, 2001. – 196 с.
10. Научные основы развития инфраструктуры товаропроводящей сети агропродовольственного рынка / А.–Н. Д. Магомедов [и др.]. – М. : Насирдинов В. В., 2012. – 146 с.
11. Николайчук, В. Е. Логистика в сфере распределения / В. Е. Николайчук. – СПб. : Питер, 2001. – 158 с.
12. Пурлик, В. М. Логистика торгово-посреднической деятельности / В. М. Пурлик. – М. : Высш. шк., 1995. – 203 с.
13. Семенов, А. И. Предпринимательская логистика / А. И. Семенов. – СПб. : Политехника, 1997. – 349 с.
14. Хмельницкая, З. Б. Формирование логистических систем агропромышленного комплекса с использованием информационно-консультационных служб / З. Б. Хмельницкая, С. Ю. Золотухин // Изв. Урал. гос. экон. ун-та. – 2015. – № 5 (61). – С. 125–129.
15. Совершенствование системы сбыта в агропродовольственной сфере. Теория, методология, практика / В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск : Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2010. – 251 с.
16. Запольский, М. И. Концептуальные подходы по научному обеспечению интеграционного взаимодействия в рамках Евразийского экономического союза / М. И. Запольский. – Минск : Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2015. – 237 с.
17. Стратегия развития сельского хозяйства и сельских регионов Беларуси на 2015–2020 годы / М-во сел. хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь, Нац. акад. наук Респ. Беларусь, Ин-т систем. исслед. в АПК Нац. акад. наук Беларуси. – Минск : Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2014. – 56 с.
18. Шебеко, К. К. Институциональная инфраструктура региональных рынков продовольствия: теория, методология, практика / К. К. Шебеко. – Горки : БГСХА, 2001. – 130 с.
19. Еловой, И. А. Формирование транспортно-логистической системы Республики Беларусь / И. А. Еловой, А. А. Евсюк, В. В. Ясинский. – Гомель : БелГУТ, 2007. – 155 с.

20. Ефименко, А. Г. Формирование рыночной системы автотранспортного обслуживания АПК / А. Г. Ефименко. – М. : ИНФРА-М, 2012. – 223 с.
21. Ефименко, А. Концептуальные подходы к развитию рынка автотранспортных и логистических услуг в АПК / А. Ефименко // Аграр. экономика. – 2018. – №5 (276). – С. 44–48.
22. Старииков, В. Я. Стратегический маркетинг. Политика товародвижения : в 2 ч. / В. Я. Старииков, С. Г. Щербакова. – Минск : Изд-во МИУ, 2006. – 241 с.
23. Байгот, М. С. Механизмы регулирования внешнеэкономической деятельности Беларуси в аграрной сфере: вопросы теории, методологии, практики / М. С. Байгот ; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск : Беларус. навука, 2010. – 367 с.
24. Киреенко, Н. В. Система сбыта продукции АПК на основе маркетингового подхода: теория, методология, практика : в 2 ч. / Н. В. Киреенко ; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск : Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2015. – Ч. 1. – 265 с.
25. Киреенко, Н. В. Интегрированный биржевой товарный рынок сельскохозяйственной продукции Евразийского экономического союза: принципы, механизмы и направления формирования / Н. В. Киреенко // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. аграр. навук. – 2016. – №3. – С. 26–33.
26. Никитенко, П. Формирование и развитие ТПС: научный подход / П. Никитенко // Товаропроводящая сеть Респ. Беларусь. – 2007. – №3. – С. 30–34.

## References

1. Evans J. R., Berman B. *Marketing*. London, Macmillan, 1982. XXVI, 723, 64 p. (Russ. ed.: Evans Dzh. R., Berman B. *Marketing*. Moscow, MT-press Publ., 308 p.)
2. Oliver K., Webber M. Supply chain management: logistics catches up with strategy. Christopher M. (ed.). *Logistics: the strategic issues*. London, 1982, pp. 63–75.
3. Kotler P., Keller K. L. *Marketing. Management*. 14th ed. Boston, London, Pearson Education, 2012. 806 p. (Russ. ed.: Kotler F., Keller K. L. *Marketing. Menedzhment*. 14nd ed. St. Petersburg, Piter Press Publ., 2014. 800 p.)
4. Bowersox D. J., Closs D. J. *Logistical management. The integrated supply chain process*. New York, McGraw-Hill Companies, 1996. 730 p. (Russ. ed.: Bauersoks D. Dzh., Kloss D. Dzh. *Logistika. Integrirovannaya tsep' postavok*. 2nd ed. Moscow, Olimp-Biznes Publ., 2010. 635 p.)
5. Christopher M. *Logistics and supply chain management: strategies for reducing costs and improving services*. London, Pitman, 1992. 231 p. (Russ. ed.: Kristofer M. *Logistika i upravlenie tsepochkami postavok: kak sokratit' zatraty i uluchshit' obsluzhivanie potrebitel'ei*. St. Petersburg, Piter Publ., 2004. 316 p.)
6. Chartes A., Cooper W. W., Rhodes E. Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 1978, vol. 2, no. 6, pp. 429–444. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(78\)90138-8](https://doi.org/10.1016/0377-2217(78)90138-8)
7. Larson P. D., Rogers D. S. Supply chain management: definition growth and approaches. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 1998, vol. 6, no. 4, pp. 1–5. <https://doi.org/10.1080/10696679.1998.11501805>
8. Gadzhinskii A. M. *Logistics*. 20nd ed. Moscow, Dashkov i K° Publ., 2012. 484 p. (in Russian).
9. Gordon M. P., Karnaukhov S. B. *Logistics of product distribution*. 2nd ed. Moscow, Center for Economics and Marketing, 2001. 196 p. (in Russian).
10. Magomedov A.-N. D., Belan A. I., Bekhchanova A. I., Brattsev V. I., Voroshilova I. V., Gasanova Kh. N., Dem'yanov N. S., Klyukach V. A., Kolonchin K. N., Martynenko O. V. *Scientific basis for infrastructure development of the commodity distribution network of the agri-food market*. Moscow, Nasiriddinov V. V. Publ., 2012. 146 p. (in Russian).
11. Nikolaichuk V. E. *Distribution logistics*. St. Petersburg, Piter Publ., 2001. 158 p. (in Russian).
12. Purlik V. M. *Logistics of trade and intermediary activities*. Moscow, Vysshaya shkola Publ., 1995. 203 p. (in Russian).
13. Semenenko A. I. *Entrepreneurial logistics*. St. Petersburg, Politekhnik Publ., 1997. 349 p. (in Russian).
14. Khmel'nitskaya Z. B., Zolotukhin S. Yu. Formation of logistic systems in agro-industrial complex using the resources of information and consultancy services. *Izvestiya Ural'skogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta = Journal of the Ural State University of Economics*, 2015, no. 5 (61), pp. 125–129 (in Russian).
15. Gusakov V. G., Il'ina Z. M., Bel'skii V. I., Baigot L. N., Baigot M. S., Batova N. N., Kireenko N. V., Kondratenko S. A., Artyushevskaya N. L., Baran G. A., Enchik L. T., Turkova O. V., Degtyarevich V. I. *Improving the marketing system in the agri-food sector. Theory, methodology, practice*. Minsk, The Institute of System Research in Agroindustrial Complex of NAS of Belarus, 2010. 251 p. (in Russian).
16. Zapol'skii M. I. *Conceptual approaches to scientific support of integrated cooperation in the framework of the Eurasian Economic Union*. Minsk, The Institute of System Research in Agroindustrial Complex of NAS of Belarus, 2015. 237 p. (in Russian).
17. The Ministry of Agriculture and Food of the Republic of Belarus [et al.]. *Strategy for development of agriculture and rural regions of Belarus in the years 2015–2020*. Minsk, The Institute of System Research in Agroindustrial Complex of NAS of Belarus, 2014. 56 p. (in Russian).
18. Shebeko K. K. *Institutional infrastructure of regional food markets: theory, methodology, practice*. Gorki, Belarusian State Academy of Agriculture, 2001. 130 p. (in Russian).
19. Elovoi I. A., Evsyuk A. A., Yasinskii V. V. *Formation of the transport and logistics system of the Republic of Belarus*. Gomel, Belarusian State University of Transport, 2007. 155 p. (in Russian).
20. Efimenko A. G. *Formation of the market system of motor transport service of the AIC*. Moscow, INFRA-M Publ., 2012. 223 p. (in Russian).



21. Efimenko A. Conceptual approaches to the development of the road transport market and logistics services in the agribusiness sector. *Agrarnaya ekonomika = Agrarian Economics*, 2018, no. 5 (276), pp. 44–48 (in Russian).

22. Starikov V. Ya., Shcherbakova S. G. *Strategic marketing. Product distribution policy*. Minsk, Publishing of Minsk Institute of Management, 2006. 241 p. (in Russian).

23. Baigot M. S. *Mechanisms of regulating international economic activity of Belarus in the agrarian sphere: issues of theory, methodology, practice*. Minsk, Belaruskaya navuka Publ., 2010. 367 p. (in Russian).

24. Kireyenka N. V. *The system of sales of agricultural products based on a marketing approach: theory, methodology, practice. Part I*. Minsk, The Institute of System Research in Agroindustrial Complex of NAS of Belarus, 2015. 265 p. (in Russian).

25. Kireyenka N. V. Integrated exchange commodity market of agricultural products of the Eurasian Economic Union: principles, mechanisms and directions of formation. *Vestsi Natsyyanal'nay akademii navuk Belarusi. Seryya agrarnykh navuk = Proceedings of the National Academy of Sciences of Belarus. Agrarian series*, 2016, no. 3, pp. 26–33 (in Russian).

26. Nikitenko P. Formation and development of a distribution network: a scientific approach. *Tovaroprovodyashchaya set' Respubliki Belarus'* [The distribution network of the Republic of Belarus], 2007, no. 3, pp. 30–34 (in Russian).

### Информация об авторах

*Киреенко Наталья Владимировна* – доктор экономических наук, доцент, заместитель директора по научной работе, Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси (ул. Казинца, 103, 220108, Минск, Республика Беларусь). E-mail: natallia\_kireenko@mail.ru

*Косова Ангелина Леонидовна* – магистр экономических наук, аспирант, Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси (ул. Казинца, 103, 220108, Минск, Республика Беларусь). E-mail: mihalina@inbox.ru

### Information about the authors

*Kireyenka Natallia V.* – D.Sc. (Economics), Associate Professor. The Institute of System Research in Agro-Industrial Complex of the National Academy of Sciences of Belarus (103 Kazintsa Str., Minsk 220108, Republic of Belarus). E-mail: natallia\_kireenko@mail.ru

*Kosava Angelina L.* – M.Sc. (Economics), Postgraduate Student. The Institute of System Research in Agro-Industrial Complex of the National Academy of Sciences of Belarus (103 Kazintsa Str., Minsk 220108, Republic of Belarus). E-mail: mihalina@inbox.ru