

3. *Игнатьева А.В.* Исследование систем управления. – М.: ЮНИТИ, 2000.
4. *Коротков Э.М.* Исследование систем управления. – М.: ДеКА, 2000.
5. *Короткое Э.М.* Концепция менеджмента. – М.: ДеКА, 1996.
6. *Управление организацией / под ред. А.Г. Поршнева, З.П. Румянцевой, Н.А. Саломатина.* – М.: ИНФРА-М, 1999.



УДК 338.47(338.432)656.01

А.А. Анфалов

**ПРОБЛЕМЫ, ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ
В АПК КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ В УСЛОВИЯХ
ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ**

В статье рассматриваются особенности формирования эффективных транспортно-логистических систем в агропромышленном комплексе Красноярского края в современных условиях политики импортозамещения. Проанализирован рост объёмов производства и реализации сельскохозяйственной продукции.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, транспорт, транспортная логистика, транспортно-логистическая система, импортозамещение, сельское хозяйство, продовольственная продукция.

А.А. Anfalov

**PROBLEMS, TENDENCIES AND DEVELOPMENT PROSPECTS
OF TRANSPORT AND LOGISTICS SYSTEMS IN AGRARIAN AND
INDUSTRIAL COMPLEX OF KRASNOYARSK REGION IN THE
CONDITIONS OF IMPORT SUBSTITUTION**

In article features of formation of effective transport and logistic systems in agro-industrial complex of Krasnoyarsk Krai in modern conditions of policy of import substitution are considered. Increase in production and realization of agricultural production is analysed.

Key words: agro-industrial complex, transport, transport logistics, transport and logistic system, import substitution, agriculture, food production.



Введение. Актуальность развития транспортно-логистических систем (ТЛС) в агропромышленном комплексе (АПК) Красноярского края несомненна, особенно с учётом последних требований к импортозамещению продукции, так как край является одним из крупнейших производителей продовольствия на востоке России, занимает второе место в Сибирском федеральном округе по производству продукции сельского хозяйства. На долю агропромышленного комплекса края, включающего сельское хозяйство и перерабатывающий сектор, приходится порядка 8,9 % валового регионального продукта [12]. Содействие развитию транспортной инфраструктуры в сельской местности заняло в "Стратегии социально-экономического развития Красноярского края до 2020 года" первое место в перечне условий и мер стимулирования развития агропромышленного комплекса и поддержки развития АПК со стороны органов государственной власти края [12]. По экспертным оценкам, применение методов современной транспортной логистики в АПК позволяет снизить уровень запасов на 30–50 %, сократить время движения продукции на 25–45 % и в итоге значительно минимизировать денежные затраты [4]. Причём задача минимизации затрат за счёт современных транспортно-логистических подходов особенно актуальна в условиях обострения социально-экономических проблем, проявившихся в нашей стране в 2014–2015 гг. из-за резких изменений курса доллара, экономических санкций и т.д.

Цель исследований. Намечить направления анализа основных проблем развития транспортно-логистических систем в АПК Красноярского края, выработать пути их решения, а также основные подходы к определению перспектив транспортной логистики в АПК края с учётом современных условий продовольственного импортозамещения.

Задачи исследований. Определить факторы и пути создания и развития транспортно-логистических систем в АПК Красноярского края с учётом импортозамещения и эффективных управленческих решений, направлений развития ТЛС в выявленных проблемных зонах и вопросах.

Результаты исследований и их обсуждение. Транспортно-логистические системы – это совокупность объектов, подвижного состава и инфраструктуры по перемещению товаров и обеспечению комплексного сервиса при перевозках, а транспортная логистика (ТЛ) – "прогрессивное направление производственно-хозяйственной деятельности по управлению движением материальных потоков в сферах производства и обращения, связанное с поиском новых возможностей повышения эффективности материальных потоков" [8]. В этой связи главной целью ТЛС и ТЛ является встраивание процесса транспортировки в единый интегрированный технологический процесс всех стадий сельскохозяйственного производства (получение, переработка сырья, снабжение хозяйств материалами – семенами, удобрениями, химикатами, ГСМ, разнообразными средствами производства), а также в процесс сбыта, реализации продукции АПК. Активное использование ТЛС в АПК сельскохозяйственными и перерабатывающими предприятиями, по

мнению многих учёных, содержит большой потенциал снижения затрат и роста экономической эффективности их деятельности [8, 15, 16], вплоть до показателей в десятки процентов (оценки разнятся).

При этом нельзя выхолащивать суть интегрированного логистического подхода, так как многие подразумевают под логистикой лишь транспортировку со складированием или материально-техническое снабжение, а при использовании интегративного системного подхода в логистике АПК часто копируются схемы логистизации с других сфер хозяйствования без учета отраслевых особенностей АПК. Многие публикации и учебники по отраслевой логистике в АПК отличаются от общей литературы по логистике лишь примерами [1, 7, 8]. Простое переименование транспортной системы АПК в транспортно-логистическую ничего не даёт. Как отмечено специалистами, дальнейшее развитие аграрного сектора без реализации логистической интеграции становится неэффективным [9], особенно в условиях импортозамещения и экономических санкций.

Рядом специалистов отмечается, что сельское хозяйство – это отрасль со значительной номенклатурой грузов, а значит, остро нуждается в современных логистических подходах. В частности, основные отрасли сельского хозяйства – растениеводство и животноводство – дают в крупных универсальных хозяйствах более 45 наименований различных грузов, представляющих из себя основную и побочную продукцию, а кроме того, около 30–35 видов наименований грузов нужны для обеспечения производственных процессов. Узкоспециализированные хозяйства нуждаются в наборе грузов примерно из 40–50 укрупнённых наименований [5]. Учитывая столь значительное количество видов грузов, грузоперевалка и грузообработка в АПК (особенно в Красноярском крае, учитывая его территорию и удаленность центров производства сельскохозяйственного сырья от мест его переработки и потребления готовой пищевой продукции) должны осуществляться на качественно модернизированном или новом уровне, включая расширение использования передовых технических средств. При этом следует учитывать особую удаленность потребителей продовольствия и аграрного сырья в северных, приполярных, а также таёжных районах.

В частности, для снижения транспортных издержек, особенно для транспортных средств повышенной грузоподъемности, необходим поиск таких решений, которые обеспечивали бы снижение затрат времени на ожидание погрузки зерна от комбайнов. Решить эту задачу специалисты предлагают за счёт введения перевалочной технологии перемещения зерна «комбайн – ток» и создания транспортных средств с системой «мультилифт» [4]. Инвестиции на такие инновационные транспортно-логистические средства и системы должны быть, по нашему убеждению, предусмотрены программными документами развития АПК, а также заложены в планы развития государственно-частного партнёрства в финансовом развитии АПК края.

Экономико-географическое положение (ЭГП) Красноярского края в центре России (несмотря на значительную долю таёжных и северных территорий, не пригодных для традиционного севооборота) особенно актуализирует развитие транспортной логистики и ТЛС в АПК. Учитывая нахождение основных центров производства сельскохозяйственной продукции края (а также соседних с ним областей) вдали от морских портов, расположенных на Крайнем Севере, единственных краевых морских портов (Игарка, Дудинка, Диксон, Хатанга), а также вдали от внешних рынков сбыта, транспорт в АПК края должен быть интегрирован в логистические макросистемы. Активнее должны развиваться перевозки в интересах АПК по Енисею. Следовательно, существует необходимость функционирования АПК края как единой макросистемы, интегрированной с ТЛС. Именно транспортная интеграция в рамках региональных и межрегиональных транспортно-логистических систем (РТЛС и МРТЛС) должна дать дополнительный импульс для развития АПК Красноярского края, используя плюсы от стратегии импортозамещения, с перспективой достижения синергетического эффекта.

При этом развитие РТЛС и МРТЛС в АПК Красноярского края в условиях импортозамещения продуктов питания затрагивает весь спектр актуальных задач, стоящих перед АПК уже на протяжении многих лет: развитие цепей переработки сельхозсырья, социальное развитие села, вопросы сельскохозяйственной кооперации и интеграции, взаимодействие экономики края с другими регионами Сибири, в первую очередь с Алтайским краем, логистически развитой Новосибирской областью и другими регионами с развитым АПК и мощностями по получению и переработке сельскохозяйственного сырья (г. Новосибирск опережает Красноярск по показателям развития логистики: объёмы площадей под современными складами класса А, уровень логистических технологий и др.). Этот аспект должен учитывать и тот важный фактор, что, по мнению специалистов, "Красноярский край является территорией-экспортером или транзитной территорией" [13, с. 138]. Соответственно стратегия развития транспортной логистики в АПК края должна быть направлена не на совершенствование торгово-распределительных систем аграрной продукции, а на развитие логистических услуг в сфере сопровождения материальных потоков: сельхозсырья и готового продовольствия, главным образом, за счёт применений технологий управления цепями поставок.

Эффективные, т.е. логистически правильно организованные транспортные перевозки, должны оптимизировать структуры и схемы снабжения продовольственной (хлебобулочной, мясо-молочной, плодоовощной и иной) продукцией, что предполагает развитие в рамках ТЛС транспортно-логистической инфраструктуры с базой поставок и сетью обслуживания рынка в значительно более широком масштабе, чем существующие ныне системы, которые, как правило, связывают лишь непосредственно примыкающие к городам районы инфраструктуры. Между тем в развитых странах эту функцию в значительной степени реали-

зуют международные и региональные логистические центры, которых остро не хватает у нас в крае. Задача современной транспортной логистики – формирование комплексных интегрированных и высокодинамичных систем, органически взаимодействующих со всеми видами бизнеса в сфере производства и распределения. Причём формирование цепочки создания продукта или ценности конечного потребителя осуществляется в соответствии с критериями оптимальности и получения наибольшего вклада от каждого участника [7].

Значительное влияние на развитие ТЛС должен оказывать рост перевозок как сельскохозяйственного сырья, так и готовых пищевых продуктов в системе РТЛС АПК Красноярского края. Этот рост должен проявляться как результат увеличения объёмов производства и реализации продукции АПК в условиях импортозамещения. В этой связи рассмотрим некоторые основные показатели, прежде всего, в такой подотрасли АПК края, как растениеводство.

За последнее время отмечается рост производства пшеницы озимой и яровой на 5,8 %, ржи озимой – на 6,8 % по итогам 2014 г. в сравнении с 2013 г. Валовой сбор картофеля в 2014 г. вырос на 6,5 % по сравнению с 2013 г., этому способствовал и рост урожайности картофеля на 6,3 %. В целом оборот предприятий Красноярского края в сфере сельского хозяйства (включая сферу охоты и лесное хозяйство) в 2014 г. составил 100,5 % от показателя 2014 г., т.е. показатель возрос на 0,5 % по сравнению с 2013 г. [10].

Рассмотрим теперь отдельные показатели, демонстрирующие рост продукции животноводства в крае. Статистика показателей сельскохозяйственного производства в Красноярском крае во всех категориях хозяйств за последнее время показывает, что в декабре 2014 г. было произведено молока на 105,6 %, или 53,7 тыс. т, яиц – на 102,1 %, или 68,4 млн шт., т.е. за год налицо рост соответственно в 5,6 и 2,1 % по этим категориям продукции. Производство молока за 2014 г. составило 102,3 % к показателю 2013 г., т.е. выросло на 2,3 %. Это особенно важно с учётом программных положений стратегии развития края (в т.ч. его АПК) до 2020 г., где акцентируется важность преодоления стагнации в подотрасли скотоводства, необходимость создания условий для наращивания производства и замещения ввоза мяса крупного рогатого скота и молочных продуктов [12].

В 2014 г. отмечен рост (по сравнению с предыдущим годом) продукции сельского хозяйства и в хозяйствах населения Красноярского края к 2013 г.: по растениеводству на 3,3 % (103,3 %), по животноводству – на 0,3 % (100,3 %) [10]. Эта тенденция является перспективной в плане развития транспортной логистики, учитывая важность занятости и самозанятости населения сельских территорий, а также программные стратегические ориентиры развития Красноярского края на период до 2020 г. по существенному увеличению роли личных подсобных хозяйств (ЛПХ) в производстве продукции животноводства в депрессивных муниципальных образованиях, особенно в удалённых районах подтаежной и таежной зоны, где весьма низка транспортная доступность населения [12].

По итогам 2014 г. в Красноярском крае виден определённый рост не только в сельском хозяйстве, но и в перерабатывающей подотрасли АПК, по выпуску продовольствия по ряду важнейших видов пищевых продуктов, что, несомненно, должно вести к росту объёмов перевозок этой продукции в РТЛС (табл. 1). Действительно, общий грузооборот автотранспорта в 2014 г. в крае (включая перевозки продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья) составил 1746,1 млн т·км, что на 1,4 % больше, чем в 2013 г.

Таблица 1

Рост производства некоторых важнейших видов пищевых продуктов в Красноярском крае как вероятный результат политики продовольственного импортозамещения[11]

Вид продукции	Производство в 2014 г., т	В % к 2013 г.	Темп прироста, %
Изделия колбасные	45151,87	105,0	5,0
Масло сливочное и пасты масляные	3218,68	164,1	64,1
Сыры и продукты сырные	303,76	108,4	8,4
Крупа	2748	107,9	7,9
Кондитерские изделия	48341,5	108,4	8,4

В декабре 2014 г. по отношению к декабрю 2013 г. отмечен и рост продаж в оптовой торговле по целому ряду видов продовольствия в регионе, причём показателей роста наблюдается больше в декабре 2014 г. по отношению к ноябрю того же года, чем относительно декабря предыдущего 2013 г. Таким образом, явно прослеживается именно ускорение темпов роста реализации за декабрь 2014 г., что должно существенно влиять на увеличение объёмов перевозок.

Выявленный рост, разумеется, должен быть отслежен на более длительном этапе для определения устойчивой тенденции и трендов, динамических рядов, пригодных для надёжного корреляционного (и корреляционно-регрессионного) анализа: актуально сопоставить эти показатели с объёмами производства, ценой продукции, транспортными затратами и т.д. Но, во-первых, это обстоятельство также может свидетельствовать о первых, пока предварительных позитивных результатах импортозамещения, по крайней мере, по отдельным группам товаров, а во-вторых, ведёт к росту объёмов закупочной работы и соответственно грузоперевозок этой аграрной продукции к местам её переработки и реализации (табл. 2).

Таблица 2

Рост продаж отдельных видов продовольственной продукции (товаров) организациями оптовой торговли Красноярского края как вероятный результат политики импортозамещения*

Показатель	Декабрь 2014 г.	В % к		2014 г. в % к 2013 г.
		декабрю 2013 г.	ноябрю 2014 г.	
Мясо, включая мясо птицы и дичи, тыс. т	3,7	-	127,7	-
В том числе мясо домашней птицы	2,0	-	126,7	-
Изделия колбасные, тыс. т	1444,0	118,4	189,2	103,4
Консервы из мяса животных и птицы, тыс. усл. банок	526,9	-	141,3	113,5
Питьевое молоко, тыс. т	-	109,7	108,4	-
Масло животное, тыс. т	163,1	-	107,7	-
Сыры, тыс. т	480,6	-	117,7	-
Маргарин, тыс. т	37,3	121,5	130,9	114,9
Масла растительные, тыс. т	2,6	104,3	166,6	-
Сахар (кроме сахара-сырца, технического, жидкого сахара и сахарной пудры), тыс. т	1,7	-	133,2	-
Соль поваренная пищевая (переработанная), тыс. т	94,3	137,9	118,9	103,7
Кондитерские изделия, включая шоколад, тыс. т	7,4	109,0	144,5	110,7
Чай, тыс. т	249,4	161,4	116,1	123,5
Мука, тыс. т	0,2	-	163,8	-
Макаронные изделия, тыс. т	160,2	-	138,7	-
Рыба и продукты рыбные переработанные (без рыбных консервов), тыс. т	2,2	115,3	128,7	107,2
Рыбные консервы, тыс. усл. банок	870,3	-	-	100,9

**По организациям, не относящимся к субъектам малого предпринимательства, средняя численность работников которых превышает 15 чел. Выборка сделана автором по данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю [11].*

Является ли отмеченный в 2014 г. определённый рост показателей сельскохозяйственного и в целом продовольственного производства и объёмов продаж продовольствия в крае действительно результатом реализации государственной политики импортозамещения, или же это

временное несистемное явление, вызванное определёнными иными факторами и конъюнктурой рынка, вопрос дискуссионный. Несомненно, что здесь имеет место совокупное влияние целого ряда факторов. В частности, увеличение объёмов производства пшеницы и ржи, очевидно, вызвано главным образом увеличением их удельного веса в структуре производства зерна в хозяйствах всех категорий в 2014 г. по сравнению с 2013 г., при этом уменьшился удельный вес других зерновых культур. Безусловно, для более уверенной идентификации результатов политики импортозамещения нужны более длительные сроки наблюдения за динамикой производства в АПК края и анализа комплекса причин, эту динамику определяющих, с ранжированием данных причин по степени влияния. Вместе с тем очевидно, что импортозамещение должно являться стимулирующим фактором для роста объёмов производства в АПК и ускоренного развития системно интегрированной транспортной логистики (ТЛС, РТЛС, МРТЛС), призванной эффективно организовать перевозку продукции к местам переработки и реализации в оптовой и розничной торговле.

Одной из ведущих проблем в развитии транспортной логистики является неправильный, на наш взгляд, концептуальный подход к рассмотрению и анализу АПК с точки зрения отдельных подотраслей и предприятий. В то время как, например, в странах Европейского союза и других развитых государствах, где ТЛС получили большое развитие (это страны, занимающие ведущие места в мировом рейтинге LPI-LogisticsPerformanceIndicator или Index: Германия, Нидерланды, Бельгия, Великобритания, Сингапур, Швеция и т.д. [18]), приоритет отдаётся анализу и развитию не просто отдельных предприятий, а цепям поставок. Упор при этом делается на избежание лишних затратных несогласованных перевозок и грузоперевалок, на согласование транспортно-логистических операций. При этом конкурентная борьба происходит не столько между отдельными предприятиями АПК, сколько между цепями поставок, внутри которых отсутствуют перепродажи, а следовательно, нет завышенных доходов посредников, ниже торговые наценки и меньше оптовые и розничные цены, значит, намного выше ценовая конкурентоспособность сельскохозяйственного сырья и продовольствия на рынке. Нерациональность ряда перевозок, элементы хаоса, несогласованности в транспортных связях между хозяйствами, поставщиками ресурсов, производителями и переработчиками продукции в АПК значительно увеличивают затраты, доходы посредников, приводя к многократному увеличению маржи между потребителем и производителем из-за отсутствия эффективных схем и технологий интегрированной транспортной логистики (ТЛС, РТЛС). В результате такая ситуация наносит значительный экономический ущерб отрасли, крайне невыгодна ни производителям, ни потребителям сырья и продукции АПК, по-

сколькx замедляется оборот предприятий АПК, снижаются темпы перевозок, реализации продукции.

Восстановление масштабов производства сельскохозяйственной продукции при насущности импортозамещения в стране требует усиления интенсификации транспортных связей производителей и переработчиков сырья. Транспортная логистика – важный фактор укрепления экономики предприятий АПК в условиях введенных в 2014 г. экономических санкций путём создания эффективных цепочек поставок и технологий SCM-SupplyChainManagement (управления цепочками поставок – УЦП). SCM (УЦП)-технологии, помимо прочих их достоинств, отмеченных в литературе [3, 14, 17 и др.], ведут к трансформации ряда экономически разрушительных, разорительных для хозяйств форм конкуренции на отечественном аграрном рынке в сотрудничество в цепях поставок на рынках сельхозпродуктов. На наш взгляд, только современные и правильно логистически выстроенные цепи поставок способны обеспечить устойчивый экономический рост показателей динамики развития АПК и страны, её регионов, в т.ч. и АПК Красноярского края, за счёт более эффективного вовлечения транспорта в эти цепи.

Серьёзная проблема, однако, состоит в том, что логистические провайдеры уровня 2PL, 3PL (не говоря уже о более высоких уровнях операторов), организующие комплекс услуг в сфере логистики, в т.ч. транспортировку, грузоперевалку, развиты в Красноярском крае слабо (в сравнении не только с развитыми странами Европы и Америки, но даже с Москвой и Подмосковьем, Новосибирском и т.д.), и спрос имеет место быть в основном лишь на отдельные логистические функции ввиду неготовности (опасений, неопытности и др.) многих компаний оплачивать полный комплекс логистических услуг. Большинство компаний предпочитает самостоятельно контролировать всю цепочку поставок, что, несомненно, тормозит развитие рынка транспортно-логистических услуг не только в Красноярском крае, но и в целом в стране [13, с. 136]. Кроме того, не только в Красноярском крае, но и в массе других регионов страны, наблюдается явное несовершенство системы цепей поставок, так как из этих цепей часто выпадает важнейшее звено – логистический оператор как контрагент, сопровождающий путь продвижения от производителя к потребителю с начала и до конца. Имеющиеся логистические распределительные центры в Красноярске со значительными транспортными возможностями, мощностями по кросс-докингу – перевалке грузов (например, склад класса А "Тетра-Логистик") – используются не на полную мощность, их количество ограничено, и лишь незначительное количество производителей, переработчиков сельскохозяйственного сырья и продуцентов продовольственной продукции ясно себе представляют назначение и возможности этих центров. В частности, их низкие арендные сборы (250 руб. за 1 м² за месяц на складе "Тетра-Логистик" по состоянию на конец 2014 г.) приходит за счёт масштаба,

высоких оборотов и окупаемости в сравнении с более высокими ценами на аренду (280–300 руб. и выше) на других, причём худших по качеству складах классов В, С и D.

Многими субъектами АПК недооценивается роль логистики на транспорте, которая представляет собой подобие кровеносной системы и ведущую компоненту в УЦП (SCM). По этой причине дальнейшее игнорирование многими предприятиями АПК современных транспортно-логистических наработок, схем, подходов увеличивает их затраты и убытки, особенно в кризисных условиях хозяйствования 2014–2015 гг., требующих значительной оптимизации издержек АПК всех видов (прежде всего, финансовых, ресурсных и временных, особенно топлива, ГСМ и др.).

В этой связи процессы внедрения SCM (УЦП)-технологий в транспортной логистике АПК должны сопровождаться существенным увеличением количества различных форм деловых связей, отношений, взаимодействий. Эффективная транспортная логистика на базе SCM (УЦП) в АПК может развиваться только на основе следующих принципов:

- 1) специализации перевозок, т.е. эффективном разделении транспортной работы между компаниями-перевозчиками, аутсорсерами и др.;
- 2) унификации подвижного состава (транспортного парка), используемого как в хозяйствах, так и при доставке сырья на переработку, и его оптимизации по количеству и качеству за счёт экономичных и эффективных моделей, особенно автотранспорта;
- 3) координации (отраслевой и межотраслевой, например, внедрения перекрестных схем владения акциями производителей и переработчиков сельскохозяйственного сырья, а также акциями транспортных компаний, осуществляющих перевозки в сфере АПК);
- 4) кооперации (поддержка объединений агрофирм и фермеров, сельскохозяйственных кооперативов, их кооперация при перевозках, особенно эффективная за счёт использования грамотно подобранных маршрутов – кольцевых, маятниковых, лепестковых с повышением коэффициента загрузки);
- 5) интеграции (производителей, а также производителей с переработчиками сельхозсырья и транспортными компаниями);
- 6) комбинирования (разных схем перевозок, видов транспорта);
- 7) коммуникации (расширение отраслевых и межотраслевых связей на базе повышения роли транспортной логистики, внедрение систем GPS и ГЛОНАСС на транспортную технику, используемую АПК и в интересах АПК).

В условиях импортозамещения и экономических санкций резко возрастают и транспортные проблемы регионального продвижения продукции, товарно-материальных ценностей и информационных потоков в трансформируемом рыночном пространстве. Эффективное решение этих проблем, на наш взгляд, возможно только на базе систем

транспортно-складской логистики, которые наиболее актуальны, прежде всего, для крупных субъектов современного аграрного рынка – агрокомбинатов, агрофирм, агрохолдингов, ассоциаций фермерских хозяйств и тому подобных интегрированных структур АПК.

В связи с негативными последствиями валютных изменений и реформирования системы товарных потоков особую актуальность приобретает проблема формирования эффективных транспортно-логистических структур управления в АПК, исходя из насущности поддержания продовольственных рынков для обеспечения продовольственной безопасности. При этом транспорт должен быть интегрирован в службу логистики, в комплекс провайдерских услуг для АПК, дабы связать эффективную транспортировку (по соотношению расходов и результатов) и организацию перевозок со следующими задачами: выбор наиболее выгодных поставщиков для хозяйств, перерабатывающих предприятий АПК и потребителей; планирование запасов на базе моделей оптимизации; организация эффективного складского хозяйства; рост качества выполнения заказов; рационализация складских операций на региональных складах сельскохозяйственного сырья (элеваторах, токах, заготовительных базах и т.д.). Все эти интегрированные процессы должны подлежать мониторингу и совершенствованию на базе современных исследований в области транспортной логистики и методологии-технологии Кайдзен (непрерывное совершенствование производства, применительно к совершенствованию логистических систем), а именно самого процесса материально-технического снабжения АПК и сбыта; установления новых, качественно и логистически интегрированных производственно-хозяйственных и коммерческих связей; управления информационными потоками в транспортной логистике АПК (на базе специализированных программных продуктов для ТЛС типа TransTrade, TopLogistic, ProselfTransTrade, Rarus, Махотра, "Регион", Автотранспорт 10.2 HomeEdition, SAP, Oracle, AntorLogistics, а также GPS, ГЛОНАСС-технологий и т.д.). Возможна разработка и индивидуальных программ под конкретного заказчика.

Серьезными факторами, ограничивающими транспортировку, а значит, и продвижение товаров в системе АПК Красноярского края, являются недостаточно развитая транспортная инфраструктура, низкий уровень транспортного сервиса для предприятий АПК, рассогласованность транспортных перевозок по отношению друг к другу, недостатки в информационно-коммуникативной базе АПК и другие проблемы.

Имеют большую актуальность и другие аспекты развития транспортной логистики в АПК Красноярского края. Так, раздел "Агропромышленный комплекс" стратегии социально-экономического развития Красноярского края до 2020 г. предусматривает дальнейшее развитие на территории Таймыра и Эвенкии домашнего оленеводства с целью обеспечения традиционных видов природопользования и занятости для коренных малочисленных народов Севера [12]. Однако это положение не

получит должного импульса к реализации без соответствующего развития ТЛС на указанных территориях, которые являются наименее транспортно доступными во всём Красноярском крае, с преобладающей ролью воздушного транспорта, получающего большие государственные дотации, но не всегда использующего эффективные и экономичные виды транспортных средств (например, значительно топливо затратные вертолёты Ми-8, в то время когда использование более экономичной легкомоторной авиации – одномоторных самолётов, лёгких гидропланов, а также инновационных экранопланов, в труднодоступных регионах Красноярского края является более перспективным и будет способствовать развитию там АПК).

Заключение. Результаты предварительного анализа основных проблем развития ТЛС в АПК Красноярского края, обзор публикаций и литературы по этим проблемам показывают, что для достижения роста эффективности материальных потоков в сферах агропромышленного производства и обращения в крае необходимо ускоренное развитие транспортной логистики. Рост объёмов производства и реализации ряда видов продукции АПК в крае в декабре 2014 г. в сравнении с предыдущими периодами закономерно должен увеличивать объёмы перевозок, актуализирует задачи развития ТЛС в АПК. Необходимо понимание всеми хозяйствующими субъектами и органами управления АПК, что транспортная логистика – это одно из наиболее перспективных направлений хозяйственной деятельности в управлении потоками сырья, продукции АПК. Она является ведущим фактором эффективного транспортного обеспечения производства и переработки сельскохозяйственной продукции с учётом современных условий продовольственного и технологического импортозамещения. Отмеченные в статье основные проблемы развития ТЛС АПК Красноярского края требуют более углублённого анализа в ходе дальнейших исследований, выработки путей их решения и основных подходов к развитию эффективных интегрированных ТЛС в крае.

Литература

1. *Ворожейкина Т.М.* Логистика в АПК. – М.: КолосС, 2005. – 183 с.
2. Государственная программа Красноярского края «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» на 2014–2020 годы» [Электронный ресурс] // www.krasagro.ru.
3. *Иванов Д.А.* Управление цепями поставок. – СПб., 2009. – 660 с.
4. *Измайлов А.Ю.* Техническое обеспечение транспортной логистики в технологиях производства сельскохозяйственной продукции: автореф. дис. ... д-ра техн. наук [Электронный ресурс] // oldvak.ed.gov.ru/common/img/uploaded/files/vak/.../IzmailovAY.doc.

5. Повышение эффективности эксплуатации автотранспорта и мобильной сельскохозяйственной техники при внутрихозяйственных перевозках /*Н.В. Бышов, С.Н. Борычев, И.А. Успенский* [и др.] // Науч. журн. КубГАУ. – 2013. – № 4 [Электронный ресурс] // ej.kubagro.ru/2013/04/pdf/35.pdf.
6. Министерство сельского хозяйства и продовольственной политики Красноярского края. Инвестиционный паспорт АПК Красноярского края [Электронный ресурс] // <http://old.krasagro.ru/docs/invest.pdf>.
7. *Коновалова А.В.* Реализация логистической концепции в АПК как фактор развития детального интереса к потребностям потребителей // Науч. журн. КубГАУ. – 2007. – № 7 [Электронный ресурс] // ej.kubagro.ru/2007/07/pdf/04.pdf.
8. *Левкин Г.Г., Кольчев Н.М., Семченко В.В.* Логистика в сельском хозяйстве: методология и концепция использования // Вестн. кадровой политики, аграрного образования и инноваций. – 2014. – № 4/5. – С. 52–59.
9. *Магомедов А.М., Бучаев А.Г.* Логистика агропромышленного комплекса региона // Управление экономическими системами. Электронный научный журнал [Электронный ресурс] // <http://uecs.ru/marketing/item/2457-2013-10-24-07-43-00>.
10. Продукция сельского хозяйства в 2014 году (предварительные данные) // Бюл. о состоянии сельского хозяйства (электронные версии) / Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] // http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1265196018516.
11. Социально-экономическое положение Красноярского края в 2014 году: докл./РОССТАТ [Электронный ресурс] // <http://83.229.248.210/doklad/12/dok.htm#02-2.2>.
12. Стратегия социально-экономического развития Красноярского края на период до 2020 года [Электронный ресурс] // <http://www.sobranie.info/files/21049245022-05-13.pdf>.
13. *Фрейдман О.А.* Анализ логистического потенциала региона. – Иркутск: ИрГУПС, 2013. – 164 с.
14. *Хашман Т.Т.* Управление цепочками поставок [Электронный ресурс] // <http://hmbul.bmstu.ru/articles/114/114.pdf>.
15. *Чепелева К.В.* Логистическое обеспечение агропромышленного комплекса региона [Электронный ресурс] // www.kgau.ru/new/all/konferenc/konferenc/2012/e13.doc.
16. *Чичко Ю.В.* Формирование логистических структур управления в агропромышленном комплексе (на примере Краснодарского края): автореф. дис. ... канд. экон. наук [Электронный ресурс] // www.itkor.ru/asp/referats/ref32.doc.
17. *Шapiro Дж.* Моделирование цепи поставок. – СПб.: Питер, 2006. – 720 с.

18. Connecting to Compete 2014 Trade Logistics in the Global Economy The Logistics Performance Index and Its Indicators [Электронный ресурс] // <http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Trade/LPI2014.pdf>; <http://lpi.worldbank.org/international/global>.



УДК 658.7

П.Г. Швалов

**К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ АЛГОРИТМА
ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДСКОЙ
АГЛОМЕРАЦИИ**

В статье рассматриваются вопросы формирования алгоритма логистической инфраструктуры городской агломерации на основании принципов дискретности, детерминированности, конечности, универсальности в рамках интегральной парадигмы.

Ключевые слова: логистика, логистическая инфраструктура, городская агломерация, алгоритм, интегральная парадигма.

P.G. Shvalov

**CONCERNING THE QUESTION OF URBAN AGGLOMERATION
LOGISTIC INFRASTRUCTURE'S ALGORITHM FORMATION**

The article is dedicated to the questions of the formation of urban agglomerations' logistic infrastructure algorithm on the basis of the principles of discontinuity, determinacy, finiteness, universality within the limits of the integral paradigm.

Key words: logistics, logistic infrastructure, urban agglomeration, algorithm, integral paradigm.



В настоящее время процесс формирования городских агломераций является причиной интенсификации производственных, сервисных и культурных связей между городскими и сельскими поселениями, что приводит к формированию многокомпонентной динамической системы коммуникаций материальных, информационных и иных потоков в городских агломерациях. Поскольку в рамках существующих научных трудов в области логистики рассматриваются преимущественно системы микро- и макроуровня, тогда как логистические системы на уровне го-