

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

(на примере перевозки зерновых)

В статье рассмотрены особенности обеспечения Свердловской области зерновыми продуктами. Обоснована зависимость развития аграрного сектора от условий его транспортно-логистического обеспечения. Доказано, что наибольшее воздействие транспортно-логистическое обслуживание оказывает не на сбор урожая, а на его переработку и хранение. Выбор стратегии транспортно-логистического обслуживания предприятий агропромышленного комплекса зависит от урожайности, цен на зерно и продукты его переработки, финансового состояния производителя.

Из приведенных в статье расчетов видно, что железнодорожный транспорт имеет существенное — более чем в два раза — преимущество перед автомобильным транспортом по удельным затратам при перевозке массовых зерновых грузов, однако в силу определенных причин, увеличивается доля автомобильного транспорта в перевозке хлебных грузов.

На основе сравнительного анализа затрат на ввоз зерновых грузов различными видами транспорта предложены рекомендации по совершенствованию развития транспортной и логистической инфраструктуры, а также мероприятия по совершенствованию системы расчетов между производителями, переработчиками и грузоперевозчиками.

Ключевые слова: транспорт, логистика, сельское хозяйство, ввоз и вывоз продовольствия, транспортные затраты, эффективность

Свердловская область была и остается преимущественно промышленным регионом. Тем не менее, хотя доля сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства в ВРП области не превышает 3,5%, аграрный сектор является одним из приоритетных, как с точки зрения обеспечения продовольственной безопасности региона, так и в связи с его социальной ролью в качестве основы уральского села. Развитие аграрного сектора существенно зависит от условий его транспортно-логистического обеспечения. Логистическая система агропродовольственного комплекса характеризуется массовым характером генерируемых грузов, сезонностью, необходимостью формирования запасов и резервов,

концентрацией потоков сельхозпродукции при ее сборе от хозяйств для переработки и хранения, распределением потоков готовой продукции. Совершенствование транспортно-логистической системы является важным условием повышения эффективности развития агропродовольственного комплекса региона.

Сельское хозяйство Свердловской области полностью обеспечивает потребности населения в продукции птицеводства, в картофеле и овощах — на 90%, в молоке — на 70%, в фуражном зерне — на 60%, в продовольственном зерне — на 15%. Потребность области в зерне определяется исходя из потребления населением, а также потребления фуражного зерна для производства яиц, мясной и молочной продукции. За период 1990–2009 гг. наблюдалось

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке УрО РАН, проект №09-С-6-1003.

незначительное увеличение удельного потребления населением хлебопродуктов и снижение потребления молока, мяса и яйца (табл. 1). Суммарное потребление продуктов питания населением регионов изменилось за этот период в несколько другой пропорции в силу изменения численности населения (уменьшения населения в Свердловской, Курганской, Челябинской областях, и увеличения населения в Тюменской области). Необходимо также отметить, что за этот период произошло значительное увеличение доли импорта в потреблении продовольственной продукции.

За период 1990–2010 гг. произошло существенное уменьшение посевных площадей зерновых и зернобобовых культур. Так, в Свердловской области посевные площади уменьшились — с 710 тыс. га в 1990 г. до 397,2 тыс. га в 2009 г. [10, с. 546]. Это явилось одной из причин двукратного падения валового сбора зерновых в Свердловской области — с 1088,3 тыс. т в 1990 г. до 549,2 тыс. т в 2010 г. [1]. Хотя в Курганской, Тюменской и Челябинской областях уменьшение посевных площадей было не таким значительным, совокупный сбор зерновых за период 1990–2010 гг. уменьшился в УрФО почти в два раза (см. рис. 1).

Наибольшее влияние транспортно-логистическое обслуживание оказывает не на сбор урожая, а на его переработку и хранение [13]. Можно выделить следующие основные стратегии производителей зерна:

- хранить зерно на собственных площадях;
- хранить зерно на элеваторном комплексе;
- продавать зерно посредникам;
- продавать зерно элеваторному комплексу;
- перерабатывать зерно.

Выбор стратегии зависит от урожайности, цен на зерно и продукты его переработки, финансового состояния производителя. Самый простой и дешевый способ хранения — хранение насыпью на собственных площадях. В этом случае зерно довольно быстро теряет товарные качества. Более совершенный способ хранения зерна — на элеваторах, где поддерживается оптимальная для хранения зерна температура и влажность. Однако и затраты на хранение в этом случае выше. Получает распространение также инновационная технология хранения зерна в герметичных полиэтиленовых контейнерах (рукавах) без доступа кислорода.

Сельхозпроизводители выбирают оптимальную стратегию с учетом затрат не только на хранение, но и на транспортировку. Рост цен на ГСМ, автомобильных и железнодорожных тарифов приводит к тому, что транспортные расходы становятся все более существенным элементом затрат, определяющим выбор места хранения и способа реализации продукции. Решающим фактором во многих случаях является расстояние от сельхозпроизводителей до элеваторов и перерабатывающих предприятий, а также наличие железнодорожных путей и автодорог. Оптимальное территориальное расположение, доступ к транспортной инфраструктуре упрощают и удешевляют для покупателей процесс транспортировки и доставки зерна. В настоящее время на региональных рынках услуг по хранению зерна наметилась тенденция к усилению концентрации. Во многих случаях сельхозпроизводители, элеваторные комплексы, перерабатывающие предприятия и торгово-посреднические фирмы входят в вертикально интегрированные структуры. В этом случае выбор способа

Таблица 1

Потребление основных продуктов питания (годовое)

Регион	Хлебные продукты		Молоко и молокопродукты		Мясо и мясопродукты		Яйца	
	1990	2009	1990	2009	1990	2009	1990	2009
<i>на душу населения, кг (для яйца — шт.)</i>								
Курганская область	118	122	417	286	80	68	292	219
Свердловская область	101	115	387	227	69	70	325	291
Тюменская область	125	128	403	173	70	49	323	263
Челябинская область	118	141	367	202	70	71	292	258
<i>потребление региона, тыс. тонн (для яйца — млн шт.)</i>								
Курганская область	130,4	115,5	460,8	270,8	88,4	64,4	322,7	207,4
Свердловская область	481,5	505,3	1 844,8	997,4	328,9	307,6	1 549,3	1 278,7
Тюменская область	396,3	439,0	1 277,5	593,4	221,9	168,1	1 023,9	902,1
Челябинская область	437,3	494,8	1 360,1	708,8	259,4	249,1	1 082,2	905,3

Источник: расчеты автора по данным [9, 10].

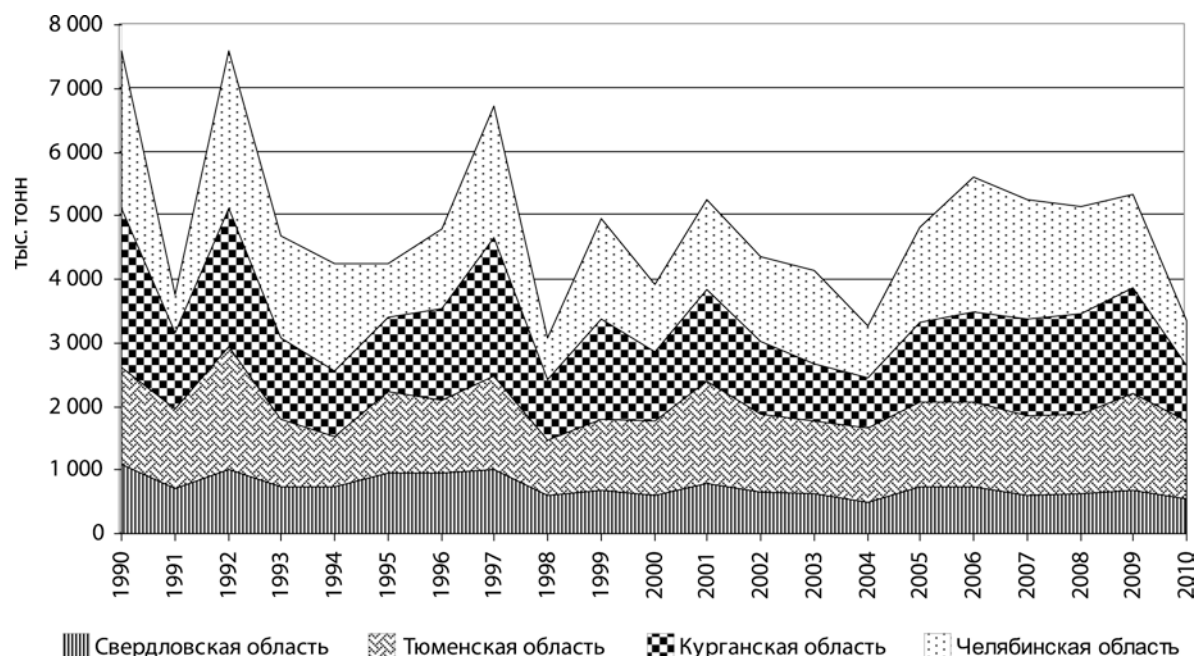


Рис. 1. Валовой сбор зерновых культур (в весе после доработки) (источник — [1])

доставки и хранения продукции в меньшей степени зависит от удаленности объектов друг от друга.

В Свердловской области в настоящее время существуют достаточные мощности предприятий по хранению и переработке зерна. Переработка пшеницы III и IV класса и продовольственной ржи осуществляется на следующих мукомольных предприятиях: ОАО «Екатеринбургский мукомольный завод», ООО «Мелькомбинат «Баженовский»», ООО «Нижнетагильский мельзавод», ООО «Зернотрейд», ГУП СО «Агентство по развитию рынка продовольствия», ООО «Первомайский мукомольный завод». Переработкой ячменя и овса на крупу занимается ОАО «Екатеринбургхлебопродукт». Хотя большинство предприятий загружено не полностью — коэффициент использования производственных мощностей зерноперерабатывающих предприятий составляет около 50% — большая часть оборудования на предприятиях физически и морально устарела (за исключением Первомайского мукомольного завода, который был запущен в 2009 г.).

Так как Свердловская область не полностью обеспечивает себя продовольственным и фуражным зерном, значительный объем продукции ввозится из других регионов. Это характерно для зерна, муки и различных круп. Соотношение между производством, ввозом, вывозом зерна и продуктов его переработки приведено в таблице 2.

Свердловская область довольно существенно зависит от ввоза зерновой продукции из других регионов. Ввоз зерновых и зернобобовых культур составляет около 7% от внутреннего производства, муки — 150%, крупы — 200%. Таким образом, бесперебойное и эффективное функционирование транспортно-логистической системы является одним из важных условий развития агропромышленного комплекса области. В этой связи важно проанализировать, конкурентные преимущества различных видов транспорта, используемых для перевозки зерновых грузов.

Для анализа транспортных затрат необходимо учитывать региональное распределение поставщиков и потребителей зерновой продукции. Наибольший объем ввоза в абсолютном выражении составляют зерно и мука, поэтому представим результаты анализа именно для этой продукции. Большая часть поставок зерна и муки в Свердловскую область осуществляется из соседних областей Уральского федерального округа, Пермского края, а также из Сибирского федерального округа. Данные об объемах ввоза зерновых продуктов в Свердловскую область из основных регионов-поставщиков приведены в таблице 3.

Статистика не приводит данных о том, какими видами транспорта производится перевозка сельскохозяйственной продукции. В целом по России на долю железнодорожного транспорта приходится около 84,8% грузооборота,

Таблица 2

Производство, ввоз и вывоз зерновых продуктов в Свердловской области, т

Показатель	Стадия работ	2008	2009	2010
Зерновые и зернобобовые культуры	производство (урожай)	630 170,0	676 010,0	549 160,0
	ввоз	50 033,2	51 221,6	27 690,6
	вывоз	0,0	0,0	0,0
Мука пшеничная и пшенично-ржаная	производство	90 993,0	75 829,7	97 476,4
	ввоз	135 683,6	135 273,6	143 612,7
	вывоз	-11 737,0	-4 120,5	-10 155,0
Крупа	производство	6 710,0	7 814,0	7 953,0
	ввоз	7 794,2	15 471,0	18 180,1
	вывоз	-2 669,0	-3 532,0	-6 459,0

Источник: [3, 4, 5].

Таблица 3

Ввоз зерновых продуктов и муки в Свердловскую область из основных регионов-поставщиков в 2008–2010 гг., т

Регион	Зерновые и зернобобовые культуры			Мука		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Центральный федеральный округ	680	17 081	2 437	712	1 179	654
Тамбовская область		13 000				
Приволжский федеральный округ	9 748	12 470	147	15 395	19 389	21 080
Республика Татарстан				5 360	3 510	5 462
Нижегородская область	6 246	4 911				
Пермский край				5 610	10 444	6 918
Оренбургская область				572	521	2 312
Самарская область	1 137	7 299		2 071	384	130
Саратовская область				1 214	2 513	4 418
Уральский федеральный округ	32 502	15 006	3 135	65 422	75 279	67 185
Курганская область	27 189	12 623	588	27 759	38 239	14 090
Тюменская область	5 313	2 383	2 547	2 497	1 025	2 709
Челябинская область				35 166	36 016	50 385
Сибирский федеральный округ	7 082	6 008	21 475	54 002	38 359	54 304
Алтайский край				24 663	15 719	18 805
Новосибирская область	4 264		2 253	770	94	3 209
Омская область	251	5 140	17 604	27 150	21 537	32 266

Источник: [3, 4, 5]

на автомобильный — 8,4%, морской — 4,3%, внутренний водный — 2,3% и воздушный — 0,2% (без учета трубопроводного транспорта). В Свердловской области большая часть грузов, в частности зерновых, перевозится железнодорожным и автомобильным транспортом. Объемы перевозок внутренним водным и авиационным транспортом незначительны. Выбор вида транспорта осуществляется непосредственно хозяйствующими субъектами и зависит от стоимости доставки грузов, скорости, ритмичности, наличия подъездных путей и транспортной инфраструктуры. При прочих равных условиях решающим фактором являются совокупные затраты на перевозку грузов различными видами транспорта. Транспортные затраты зависят, в первую очередь, от расстояния между поставщиками и потребителями продукции. Расположение про-

изводителей и потребителей является распределенным по территории регионов. Центральное место в транспортно-логистической системе регионов в большинстве случаев занимает областная или краевая центр. Хотя поставщики и покупатели не всегда располагаются в административных центрах регионов, среднее расстояние между поставщиками и покупателями в различных регионах приближенно можно считать равным расстоянию между региональными административными центрами. Кроме того, основной объем продукции сосредоточен, как правило, на складах в крупных городах, являющихся одновременно и крупными транспортными узлами. Следовательно, для расчета затрат на перевозку грузов между регионами можно использовать транспортные затраты на перевозку между административными центрами регионов.

Расчет стоимости перевозок железнодорожным транспортом производится согласно действующему Прейскуранту №10-01 [88]. Тариф на железнодорожные перевозки определяется по формуле:

$$T = И + В,$$

где Т — величина тарифа; И — плата за использование инфраструктуры и локомотивов железных дорог; В — плата за перевозку грузов в вагонах.

Для расчета стоимости перевозки зерновых грузов принята схема И1, В3 — перевозка грузов в универсальных крытых вагонах общего парка. Тариф зависит от расстояния перевозки, типа вагона, вида грузов и других параметров, учитываемых с помощью коэффициентов. Расчет стоимости перевозки зерна из Омска в Екатеринбург крытым вагоном общего парка грузоподъемностью 68 т при количестве вагонов в отправке больше трех приведен в таблице 4. Аналогичным образом определялась стоимость перевозок из других регионов. Результаты расчетов приведены в таблице 5. Хотя в 2010 г. правительством для ряда регионов были введены льготные тарифы на перевозку зерна и продукции мукомольно-крупяной промышленности, Уральский федеральный округ не попал в зону действия льготных тарифов.

Расчет стоимости перевозки грузов автомобильным транспортом производился на основе анализа коммерческих предложений компаний автоперевозчиков. Из общего числа компаний, предлагающих услуги автомобильных перевозок, выбраны компании, осуществляющие перевозки по постоянным маршрутам в большинстве регионов России, имеющие офисы в нескольких городах, предоставляющие достаточный уровень сервиса (экспедирование, охрана, погрузочно-разгрузочные работы). В качестве средства перевозки выбраны автомобили грузоподъемностью 20 т (объемом 80 куб. м). Цены на услуги транспортных компаний могут отличаться в два и более раза. Исходя из этого, стоимость перевозки определялась на основе усреднения минимальных значений тарифов, предлагаемых различными компаниями.

Итоговые данные, характеризующие затраты на перевозку зерновых грузов железнодорожным и автомобильным транспортом, по основным регионам-поставщикам приведены в таблице 5. В последнем столбце таблицы 5 приве-

Таблица 4

Стоимость железнодорожной перевозки зерна из Омска в Екатеринбург

Показатель	Величина
Расстояние до Екатеринбурга, км	941
Схема расчета И1 В3	
Ставка по схеме И1, руб.	12 117
Коэффициент повышения уровня тарифа (с 1 января 2011 г.)	2,785
Итого, инфраструктурная составляющая, руб.	33 746
Ставка по схеме В3, руб.	2 045
Коэффициент повышения уровня тарифа (с 1 января 2011 г.)	2,785
Итого, вагонная составляющая, руб.	5 695
Итого, провозная плата за 1 вагон, руб.	39 441
Налог (НДС, 18%)	7 099
Всего, плата за 1 вагон, руб.	46 541
Грузоподъемность вагона, т	68
Всего, плата за 1 тонну, руб.	684

дены справочные данные по расстояниям между административными центрами регионов при доставке грузов автомобильным транспортом.

Из приведенных расчетов видно, что железнодорожный транспорт имеет существенное — более чем в два раза — преимущество перед автомобильным транспортом по удельным затратам при перевозке массовых зерновых грузов. Однако доставка грузов железнодорожным транспортом имеет и некоторые недостатки. Часть из них присуща в целом железнодорожному транспорту: длительные сроки доставки, значительные затраты на погрузочно-разгрузочные работы, необходимость наличия подъездных железнодорожных путей или дополнительных затрат на перегрузку в автомобильный транспорт. Другая группа недостатков стала проявляться в ходе реформирования ОАО «РЖД» в последние годы [7]. Выделение независимых от ОАО «РЖД» владельцев вагонов, которое теоретически должно было привести к созданию конкуренции и снижению тарифов, в реальности привело к увеличению порожних пробегов и нехватке вагонов, увеличению сроков поставки грузов и простоям грузовых составов. До разделения единого инвентарного парка в ОАО «РЖД» существовала система регулирования оборота порожних вагонов: они направлялись из мест концентрации в места, где в них была необходимость. Сегодня порожними вагонами управляет множество собственников, которые в ожидании выгодных грузов могут сутками задерживать поставку вагонов. Таким

Таблица 5

Стоимость перевозки зерновых грузов в Екатеринбург, руб. за 1 тонну

Регион	Железнодорожный транспорт, руб.	Автомобильный транспорт, руб.	Расстояние, км
<i>Центральный федеральный округ</i>			
Тамбовская область	1015	1950	1690
<i>Приволжский федеральный округ</i>			
Республика Татарстан	776	1900	1104
Нижегородская область	946	1610	1454
Пермский край	382	900	415
Оренбургская область	662	1700	898
Самарская область	727	1800	1046
Саратовская область	946	2500	1487
<i>Уральский федеральный округ</i>			
Курганская область	382	900	389
Тюменская область	366	900	350
Челябинская область	324	650	202
<i>Сибирский федеральный округ</i>			
Алтайский край	1126	4500	1858
Новосибирская область	986	1800	1628
Омская область	684	2000	904

Источник: расчеты автора.

образом, исчезла возможность оптимизации управления совокупным парком вагонов. Кроме того, предприятиями не принимается достаточных мер по сокращению простоев подвижного состава на своих путях. В 2010 г. в Свердловской области простой вагонов превышали норматив в 3,2 раза (45,63 часа, при норме 14,33 часа) [13]. Причина заключается в отсутствии механизма финансовой ответственности грузовладельцев перед собственниками подвижного состава за сверхнормативный простой вагонов на путях не-общего пользования. Наложение всех перечисленных факторов и приводит к искусственному дефициту погрузочных ресурсов.

В силу указанных причин автомобильный транспорт начинает занимать все большую долю в перевозке хлебных грузов. Другой причиной является разрыв кооперационных связей между мукомольной и хлебопекарной промышленностью, хлебоприемными и сбытовыми организациями, что приводит, в частности, к мелкопартионности грузов. Экономически эффективное для региона решение в области перевозок хлебных грузов по железной дороге возможно при условии реструктуризации их потоков. Задача реструктуризации заключается в создании условий, при которых возможно восстановление оптового звена в обеспечении потребителей муки и зерна в регионах. Большая часть реализационных оптовых баз, ранее широко использовавшихся для хранения и обеспечения районов мукой, в настоящее время являются акционерными пред-

приятиями, деятельность которых не связана с мукой. В то же время они, как правило, имеют резервы складских мощностей. Варианты восстановления их в качестве реализационных баз по муке могут быть следующими:

- аренда площадей мукомольными предприятиями;
- совместная деятельность мукомольных предприятий и оптовых баз;
- выкуп мукомольными предприятиями ряда оптовых баз;

Положительный эффект для железной дороги при реализации таких проектов мог бы заключаться в увеличении объемов перевозимых крупными партиями грузов зерна и муки. В перспективе железная дорога (при серьезной проработке проекта) могла бы вкладывать финансовые ресурсы в восстановление оптовых баз и передавать их в лизинг эксплуатирующим компаниям (мукомольным заводам).

Экономический анализ формирования затрат в сфере производства хлебопродуктов показал, что в конечной цене муки 48% приходится на расходы в посредническом звене, в конечной цене хлеба на расходы в посредническом звене приходится 20–25% [11, с. 140]. Монополисты-посредники диктуют мукомольной промышленности завышенные цены. Закупочные цены для сельхозпроизводителей при этом недопустимо низки. При реструктуризации отрасли функция расчетов с сельхозпроизводителями могли бы перейти непосредственно к крупнейшим муко-

мольным предприятиям, что привело бы к более эффективному обеспечению сырьем.

В анкетах и личных интервью специалисты сельскохозяйственных предприятий обращают внимание прежде всего на величину транспортных тарифов, степень диктата со стороны перевозчиков, способ взаиморасчетов и скорость доставки. Все в большей степени по этим критериям они предпочитают автомобильный, а не железнодорожный транспорт. Эти критерии связаны с определенными элементами затрат клиентов транспорта и могут обобщаться критерием интегральных экономических издержек транспортных процессов.

Для конкретной корреспонденции эти издержки суммируются следующим образом:

$$З = T_{\text{пр}} + T_{\text{пв}} + T_{\text{нк}} + LT_{\text{дв}} + T_{\text{доп}}, \quad (1)$$

где $T_{\text{пр}}$ — затраты на погрузочно-разгрузочные и перевалочные работы; $T_{\text{пв}}$ — затраты на подвоз грузов к магистральному транспорту и вывоз от него; $T_{\text{нк}}$ — затраты на начально-конечные операции; $T_{\text{дв}}$ — удельные затраты на движущую операцию; L — расстояние магистральной перевозки; $T_{\text{доп}}$ — дополнительные затраты.

Конкурентные преимущества автомобильного транспорта — в мобильности и, как следствие, возможности экономии на перегрузочных работах, подвозе и вывозе, начально-конечной операции, на дополнительных расходах. Особую роль в конкуренции автомобильного и железнодорожного транспорта играют дополнительные издержки. Они связываются с потерями гру-

зов, природоохранными предприятиями и др. Большинство предприятий в качестве главной проблемы взаимодействия с железнодорожным транспортом называют слишком жесткие требования по предварительной оплате, возможность категорических запретов подачи вагонов при неурегулированности вопросов организации грузовой работы. Именно по этой причине ряд предприятий рассматривает варианты перехода (или переходят) на краткосрочные технологические перевозки автомобильным транспортом.

В связи с этим следует подробнее остановиться на влиянии расчетно-платежных отношений на дополнительные экономические издержки грузовладельцев. Важнейшими характеристиками движения оборотных средств предприятия является цикличность и наличие временного лага (рис. 2).

Финансовый цикл грузовладельца расширен во времени относительно его производственного цикла на saldo периодов дебиторской и кредиторской задолженностей. Сокращение срока доставки увеличивает оборачиваемость, а наличие авансовых платежей за перевозку снижает ее. Наличие временных лагов между платежом и оказанием услуг, отгрузкой готового продукта и его оплатой порождает циклы дебиторской задолженности. При любой длительности цикла дебиторской задолженности наращивание объема деятельности предприятия независимо от ее рентабельности уменьшает запас денежных средств на счетах предприятия и заставляет его прибегать к заемным средствам.

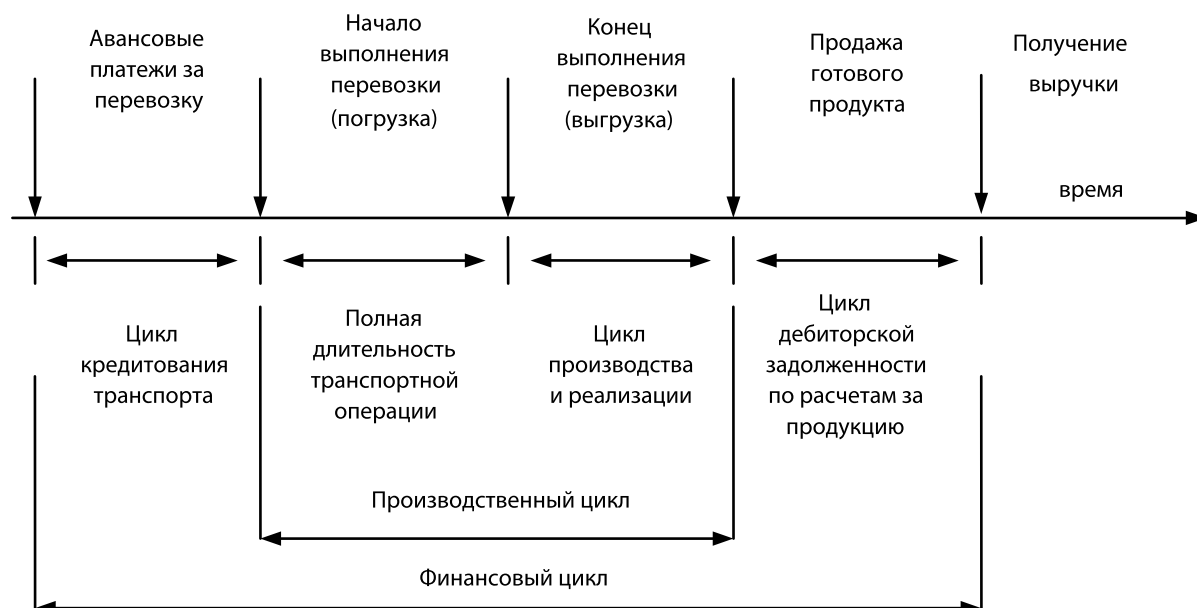


Рис. 2. Движение оборотных средств предприятия в процессе перевозки грузов

Если дебиторский цикл при этом удлиняется, то нарастают трудности с оборачиваемостью кредита, появляется просроченная задолженность, вследствие чего возрастает цена финансовых ресурсов предприятия.

Необходимость предварительной оплаты за магистральный транспорт и особенно замораживания денег на лицевых счетах клиентов в транспортных организациях становится все более обременительной для грузовладельцев. Они стремятся к координации циклов дебиторской задолженности со стороны своих потребителей и задолженности перед транспортной организацией. То есть если получатели рассчитываются не мгновенно, то и сами производители хотели бы иметь возможность отсрочки платежей за перевозки. Однако этому препятствуют как монопольное положение транспорта, так и сложная структура затрат некоторых видов транспорта и, прежде всего, железнодорожного. И хотя ввиду высокой доли постоянных затрат на железнодорожном транспорте невозможно идти на неограниченное увеличение цикла задолженности его дебиторов, в целях повышения конкурентоспособности необходимо шире применять платные формы предоставления услуг в кредит, возможно, применять процентные векселя без ограничения их доли в платежах за перевозки. Кроме того, целесообразно разработать систему скидок для грузовладельцев при досрочном осуществлении платежей, и надбавок — для платежей по перевозкам, осуществляемым в кредит.

Учитывая изложенное, можно предложить выражение для оценки влияния расчетно-платежных условий на экономические издержки грузовладельцев по перевозкам:

$$T_{pn} = \frac{(1+r) \times P \times X \times V \times i}{365}, \quad (2)$$

где T_{pn} — издержки, связанные с удлинением предоплаты реальными деньгами; P — средние затраты предприятия-грузовладельца по перевозке 1 т груза магистральным транспортом (тариф и сборы); X — объем перевозимого груза по конкретной корреспонденции (т); V — длительность цикла предоплаты (дни); i — ставка ссудного процента; r — рентабельность продукции, реализуемого предприятием-грузовладельцем; 365 — число дней в году.

Произведение $P \times X$ имеет смысл и размерность связанных оборотных средств в предоплате за магистральный транспорт, $P \times X \times r$

— недополученной (отложенной) прибыли грузовладельца. Они включаются в состав составляющей $T_{доп}$.

Аналогичным образом в составе $T_{доп}$ следует рассматривать и упущенную выгоду от более долгого срока доставки по сравнению с альтернативным видом транспорта $T_{вр}$:

$$T_{доп} = T_{рп} + T_{вр}. \quad (3)$$

Очевидно, что компенсировать клиенту данные дополнительные издержки можно снижением провозной платы:

$$X \times \Delta(T_{нк} + LT_{дв}), \quad (4)$$

где $\Delta(T_{нк} + LT_{дв})$ — скидка с тарифа, рассматриваемая как инструмент конкуренции железной дороги с автомобильным транспортом в случае, когда доставка автомобильным транспортом быстрее и с более мягкими расчетными условиями для клиента.

Клиент может принять расчетно-платежные условия перевозчика в обмен на эквивалентную скидку. По сравниваемым нами корреспонденциям тариф на 1 т груза при доставке автомобильным транспортом оказался в большинстве случаев в два и более раза выше, чем при доставке железнодорожным транспортом. Помимо этого, железнодорожный транспорт обладает значительным потенциалом повышения эффективности для грузовладельцев аграрной сферы путем формирования и освоения стратегических преимуществ по критерию экономической эффективности в межотраслевых системах.

Правительством Свердловской области разработан ряд мероприятий по развитию транспортно-логистической системы агропромышленного комплекса. В частности, согласно концепции Стратегии социально-экономического развития Свердловской области на период до 2020 г. [10], разработаны мероприятия по развитию транспортного комплекса, логистики и дорожного хозяйства. Стратегическая цель развития транспортного комплекса Свердловской области на долгосрочный период заключается в преобразовании Екатеринбурга в крупнейший транспортно-логистический узел национальной транспортной сети с необходимым потенциалом пропускной способности. С этой целью предусмотрена реализация системы высокотехнологичных проектов по развитию транспортных магистралей и транспортных узлов (мультимодальных центров), включающему:

— увеличение пропускной способности автомобильных дорог за счет ввода новых и ремонт существующих дорог;

— увеличение провозной способности существующих железнодорожных магистралей, реконструкция и строительство железнодорожной инфраструктуры;

— формирование и распространение новых транспортно-логистических технологий.

Более подробно данные вопросы отражены в Концепции развития транспортно-логистической системы Свердловской области на 2009–2015 гг. (с перспективой до 2030 г.) [2]. В документе отмечается, что в настоящее время региональный логистический рынок имеет следующие недостатки:

— нерациональность конфигурации существующей железнодорожной и автодорожной сети, что приводит к избыточным издержкам грузоотправителей;

— отсутствие необходимого объема складской инфраструктуры классов А и В;

— транспортная и терминально-складская инфраструктуры развиваются обособленно друг от друга, что приводит к локальному дисбалансу пропускных способностей транспортной сети и транспортно-логистической инфраструктуры, особенно в местах их стыковок.

Главной целью Концепции является развитие современной транспортной и логистической инфраструктуры, обеспечивающей эффективное товародвижение и снижение транспортных издержек в экономике области, стимулирование развития транзитных перевозок через Свердловскую область, интеграция транспортной системы области в мировую систему транспортных коммуникаций и стандартов сервисного обслуживания. Для достижения поставленных целей предлагается, в частности, выполнение следующих основных мероприятий:

1) создание сети терминально-логистических комплексов.

2) организация на базе аэропорта «Кольцово» крупного транспортно-логистического узла;

3) реконструкция и развитие Свердловского железнодорожного узла (станций Свердловский-Сортировочный, Шарташ, Путавка, Кольцово, Уктус, Керамик);

4) усиление участков Серов-Сортировочный — Ивдель — Полуночное, Серов-Сортировочный — Борситы, Серов-Сортировочный — Смычка — Алапаевск;

5) усиление пропускных способностей участков северных направлений: Серов — Полуночное, Серов — Чусовская, Серов — Алапаевск, Смычка — Алапаевск — Богданович, Шарташ — Егоршино;

6) создание контейнерных терминалов в городах Серове, Богдановиче, Каменске-Уральском; развития мощностей терминалов, расположенных в Екатеринбургской агломерации.

Создание эффективной транспортно-логистической системы позволит:

1) сократить общие издержки в цепи поставок на 12–25% и увеличить скорость товародвижения на 25–45%;

2) обеспечить опережающий среднероссийские темпы рост грузопотоков региона;

3) обеспечить потенциал роста оборота оптово-розничной торговли до 50%, что будет способствовать сдерживанию роста потребительских цен.

Создание логистической системы товародвижения, основанной на терминальной технологии и логистических принципах, приведет к ускорению перемещения материальных потоков, сокращению материальных запасов в сфере производства и обращения и ускорению воспроизводственных процессов.

Развитие объектов транспортной и логистической инфраструктуры будет способствовать концентрации грузопотоков, что позволит снизить транспортные издержки, в частности за счет более широкого использования железнодорожного транспорта для перевозки зерновых грузов. Кроме того, это позволит сблизить закупочные цены производителей сельскохозяйственной продукции цены на конечную продукцию агропромышленного комплекса. Оптимизация схемы проведения расчетов позволит предприятиям агропромышленного комплекса уменьшить затраты на доставку грузов за счет более эффективного использования оборотных средств, что будет способствовать стабильности их работы и, в конечном итоге, бесперебойности обеспечения населения Свердловской области сельскохозяйственной продукцией.

Список источников

1. Валовые сборы сельскохозяйственных культур // Центральная база статистических данных Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi?pl=1416003> (дата обращения: 12.10.2011).
2. Концепция развития транспортно-логистической системы Свердловской области на 2009–2015 годы (с перспективой до 2030 года). Постановление Правительства Свердловской области от 31 декабря 2008 г. №1458-ПП [Электронный ресурс]. URL: <http://econom.midural.ru/docs/Conceptlog.rar> (дата обращения: 12.10.2011).
3. Межрегиональная торговля продукцией производственно-технического назначения организациями Свердловской области за 2008 год: стат. бюл. [Шифр 08019] / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области. — Екатеринбург, 2009. — 121 с.
4. Межрегиональная торговля продукцией производственно-технического назначения организациями Свердловской области за 2009 год: стат. бюл. [Шифр 08019] / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области. — Екатеринбург, 2010. — 101 с.
5. Межрегиональная торговля продукцией производственно-технического назначения организациями Свердловской области за 2010 год: стат. бюл. [Шифр 08019] / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области. — Екатеринбург, 2011. — 118 с.
6. Неганова В. П., Смелик Н. Л. Трансформационные отношения в самоорганизующейся системе. Агроэкономика // Журнал экономической теории. — 2011. — №2. — С. 45-54.
7. Петров М. Б. Приоритеты развития в условиях кризиса и после него // Вестник УрГУПС. — 2009. — №2.
8. Прейскурант № 10-01. Тарифы на перевозку грузов и услуги инфраструктуры, выполняемые российскими железными дорогами. Утвержден Постановлением Федеральной энергетической комиссии Российской Федерации от 17 июня 2003 г. № 47-т/5 [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».
9. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2001: стат. сб.; в 2 т. Т. 2 / Госкомстат России. — М., 2001. — 827 с.
10. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2010: стат. сб. / Росстат. — М., 2010. — 996 с.
11. Сельское хозяйство, охота и лесоводство в России. 2009: стат. сб. / Росстат. — М., 2009. — 439 с.
12. Стратегия социально-экономического развития Свердловской области на период до 2020 года. Актуализированный вариант. — Екатеринбург, 2010 г. Постановление Правительства Свердловской области от 29.12.2010 г. №1910-ПП [Электронный ресурс]. URL: http://econom.midural.ru/docs/Aktual_Strategy2020.pdf (дата обращения: 12.10.2011).
13. Фомин В. Нужно повысить уровень инвестиций в железнодорожный транспорт за счет всех источников [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nakanune.ru/service/print.php?articles=5163> (дата обращения: 12.10.2011).

Информация об авторах

Петров Михаил Борисович (Екатеринбург) — доктор технических наук, доцент, руководитель Центра развития и размещения производительных сил Института экономики УрО РАН (620014, г. Екатеринбург, Московская, 29, тел.: (343) 3710411, michpetrov@mail.ru).

Турыгин Олег Михайлович (Екатеринбург) — кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Центра развития и размещения производительных сил Института экономики УрО РАН (620014, г. Екатеринбург, Московская, 29, тел.: (343) 3598357, turigin@mail.ru).

M. B. Petrov, O. M. Turygin

Increase of transport-logistic servicing efficiency of Sverdlovsk region's agroindustrial complex (on the example of grain cargoes transportation)¹

In this paper, the features of Sverdlovsk region to ensure grain products are reviewed. The dependence of the agricultural sector and the conditions of its transport and logistics are substantiated. It is proven that transport and logistics services have the greatest impact not on harvest and on its processing and storage. The choice of transport and logistics service strategy for enterprises of agriculture depends on productivity, prices for grain and its products and the financial condition of the producer.

From the calculations made in the paper it is visible that rail transport has a significant — more than double — advantage over the automobile transport on unit costs for carriage in bulk grain cargo, but, for some reason, road transport is beginning to occupy an increasing share in the carriage of grain cargoes.

Based on comparative analysis of costs to import grain cargo using various transport modes, recommendations for improvement of transport and logistics infrastructure are made, as well as measures for improving the payments system between producers, processors and transporters are suggested.

Keywords: transport, logistics, agricultural industry, foodstuffs transportations, transport expenses, efficiency

References

1. Valovye sbory sel'skokhozyaystvennykh kul'tur [Gross harvest amounts of agricultural crops]. Tsentral'naya baza statisticheskikh dannykh Federal'noy sluzhby gosudarstvennoy statistiki [Central base of statistical data, Federal State Statistics Service]. Available at: <http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi?pl=1416003> (Accessed on: 12.10.2011).
2. Kontseptsiya razvitiya transportno-logisticheskoy sistemy Sverdlovskoy oblasti na 2009–2015 gody (s perspektivoy do 2030 goda). Postanovlenie Pravitel'stva Sverdlovskoy oblasti ot 31 dekabrya 2008 g. № 1458-PP [The Concept of development of

¹ This paper was prepared with financial support of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, project № 09-C-6-1003.

transport and logistics system of Sverdlovsk region in 2009-2015 (with the prospect of up to 2030). Resolution of the Government of Sverdlovsk region dated December 31, 2008 № 1458-PP. Available at: <http://econom.midural.ru/docs/Conceptlog.rar> (Accessed on: 12.10.2011).

3. Mezhhregional'naya trgovlya produktsiyey proizvodstvenno-tekhnicheskogo naznacheniya organizatsiyami Sverdlovskoy oblasti za 2008 god: stat. byul. [Shifr 08019] [Interregional trade in products for industrial purposes of organizations in Sverdlovsk region in 2008: Statistical bulletin. [Code 08019]]. (2009). Territorial'nyy organ Federal'noy sluzhby gosudarstvennoy statistiki po Sverdlovskoy oblasti [Territorial Branch of the Federal State Statistics Service of Sverdlovsk region]. Yekaterinburg.

4. Mezhhregional'naya trgovlya produktsiyey proizvodstvenno-tekhnicheskogo naznacheniya organizatsiyami Sverdlovskoy oblasti za 2009 god: stat. byul. [Shifr 08019] [Interregional trade in products for industrial purposes of organizations in Sverdlovsk region in 2009: Statistical bulletin. [Code 08019]]. (2010). Territorial'nyy organ Federal'noy sluzhby gosudarstvennoy statistiki po Sverdlovskoy oblasti [Territorial Branch of the Federal State Statistics Service of Sverdlovsk region]. Yekaterinburg.

5. Mezhhregional'naya trgovlya produktsiyey proizvodstvenno-tekhnicheskogo naznacheniya organizatsiyami Sverdlovskoy oblasti za 2010 god: stat. byul. [Shifr 08019] [Interregional trade in products for industrial purposes of organizations in Sverdlovsk region in 2010: Statistical bulletin. [Code 08019]]. (2011). Territorial'nyy organ Federal'noy sluzhby gosudarstvennoy statistiki po Sverdlovskoy oblasti [Territorial Branch of the Federal State Statistics Service of Sverdlovsk region]. Yekaterinburg.

6. Neganova V. P., Smelik N. L. (2011). Transformatsionnye otnosheniya v samoorganizuyushcheyse sisteme. Agroekonomika [Transformational relationships in a self-organizing system. Agroecology]. Zhurnal ekonomicheskoy teorii [Journal of Economic Theory], 2, 45-54.

7. Petrov M. B. (2009). Prioritety razvitiya v usloviyakh krizisa i posle nego [Development priorities in crisis and post-crisis periods]. Vestnik UrGUPS [Bulletin of the Ural State University of Railway Transport], 2.

8. Preyskurant № 10-01. Tarify na perevozku грузов i usluzhi infrastruktury, vypolnyaemye rossiyskimi zheleznymi dorogami. Utverzhden Postanovleniem Federal'noy energeticheskoy komissii Rossiyskoy Federatsii ot 17 iyunya 2003 g. № 47-t/5 [Price List № 10-01. Freight rates and infrastructure services rates operated by Russian Railways. Approved by the Resolution of the Federal Energy Regulatory Commission of the Russian Federation on June 17, 2003 № 47-T / 5]. Access from the reference-legal system «Consultant Plus».

9. Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli. 2001: ctat. sb.; v 2 t. T. 2 [Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2001: Statistical Digest; in 2 volumes, volume 2] (2001). Goskomstat Rossii [Federal State Statistics Service]. Moscow.

10. Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli. 2010: stat. sb. [Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2010: Statistical Digest] (2010). Rosstat [Federal State Statistics Service]. Moscow.

11. Sel'skoe khozyaystvo, okhota i lesovodstvo v Rossii. 2009: ctat. sb. [Agriculture, hunting and forestry in Russia. 2009. Statistical Digest] (2009). Rosstat [Federal State Statistics Service]. Moscow.

12. Strategiya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Sverdlovskoy oblasti na period do 2020 goda (aktualizirovanny variant). Postanovlenie Pravitel'stva Sverdlovskoy oblasti ot 29.12.2010 g. № 1910-PP [Strategy for Socio-Economic Development of the Sverdlovsk region for the period up to 2020 (updated version). Resolution of the Government of Sverdlovsk region 29.12.2010 №1910-PP] (2010). Yekaterinburg. Available at: http://econom.midural.ru/docs/Aktual_Strategy2020.pdf (Accessed on: 12.10.2011).

13. Fomin V. Nuzhno povysit' uroven' investitsiy v zheleznodorozhnyy transport za schet vseh istochnikov [It is necessary to raise the level of investments into railway transport using all sources]. Available at: <http://www.nakanune.ru/service/print.php?articles=5163> (Accessed on: 12.10.2011).

Information about the authors

Petrov Mikhail Borisovich (Yekaterinburg) — Doctor of Engineering, Associate Professor, Director of the Center for Development and Placement of Productive Forces, Institute of Economics, the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (620014, Yekaterinburg, Moskovskaya St. 29. Tel.: +7 (343) 371-04-11; e-mail: michpetrov@mail.ru).

Turygin Oleg Mikhaylovich (Yekaterinburg) — Ph.D. in Economics, senior research scientist at the Center for Development and Placement of Productive Forces, Institute of Economics, the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (620014, Yekaterinburg, Moskovskaya St. 29. Tel.: +7 (343) 359-83-57; e-mail: turigin@mail.ru).