

На чем перевозить наливные пищевые грузы¹

Е.А. ФЕДУЛОВА, доктор экономических наук,
Кемеровский государственный университет. E-mail: fedulovaea@mail.ru

О.О. БАБИЧ, доктор технических наук,
Кемеровский государственный университет. E-mail: olich.43@mail.ru

А.О. АКУЛОВ, кандидат экономических наук,
Кемеровский государственный университет. E-mail: akuanatolij@yandex.ru

А.О. РАДА, директор Инжинирингового центра,
Кемеровский государственный университет. E-mail: radaartem@mail.ru

Ю.Ю. САВИНА, Кемеровский государственный университет.
E-mail: yuli.savina2011@yandex.ru

В статье обоснована необходимость межотраслевой координации развития пищевой промышленности и транспортного комплекса. Охарактеризовано состояние рынка вагонов для перевозки пищевых продуктов наливным способом, оценены его перспективы с учетом прогнозной динамики транспортировки данных грузов. Подчеркнута необходимость исключения неэффективных небезопасных схем транспортировки. Выполнен прогноз потребности в вагонах-цистернах, обоснована целесообразность расширения их производства.

Ключевые слова: пищевые продукты, растительное масло, железнодорожный транспорт, вагон-цистерна, наливные грузы

Продовольственная безопасность России, качество питания выдвинулись в число важнейших задач государственного управления и тем профессиональных дискуссий. Национальный доклад «О ходе и результатах реализации в 2016 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы» позволяет говорить об определенных достижениях. Сокращение импорта продовольственных товаров, сельскохозяйственного сырья в 2016 г. составило 6,3% от уровня 2015 г. Пороговые показатели Доктрины продовольственной безопасности по большинству продуктов превысили заданные значения [1]. Сельское хозяйство, несмотря на неблагоприятные условия, стабильно растет, причем за счет повышения эффективности, а не экстенсивных факторов [2].

Однако сугубо оптимистичные оценки положения в агропромышленном комплексе были бы наивны. Проблем в АПК хватает, и большую часть из них невозможно решить в рамках

¹ Работа выполнена в рамках договора № 03.G25.31.0224 от 03 марта 2017 г. (уникальный идентификатор RF-----17X0123).

отраслевого подхода. В частности, традиционной болезненной точкой отечественной экономики были и остаются транспортно-логистические ограничения. Неэффективные небезопасные схемы транспортировки пищевых продуктов способны свести на нет любые достижения аграриев и пищевиков. Так, сложная ситуация наблюдается в сфере железнодорожных перевозок пищевых продуктов наливным способом. Несмотря на наименьшую стоимость железнодорожных перевозок, данный сегмент рынка практически не развивается, нехватка специализированного подвижного состава вынуждает перевозить пищевые продукты в случайных емкостях.

Важнейшими для железнодорожного транспорта наливными пищевыми грузами являются растительное масло, крахмально-паточная продукция и спирт-ректификат. Основная часть грузооборота (около 75,6%) приходится на растительное масло. Однако объем его перевозок в 2014–2017 гг. оставался неустойчивым, несмотря на значительный рост производства данного продукта (табл. 1). Сходная динамика и в перевозке крахмально-паточной продукции, спирта-ректификата. Главная причина, тормозящая развитие наливных перевозок пищевых продуктов, – непригодность ОАО «РЖД» и других перевозчиков к удовлетворению потребностей грузоотправителей, низкий уровень готовности к интеграции в современные логистические системы.

Таблица 1. Динамика внутренних перевозок растительного масла железнодорожным транспортом в РФ в 2014–2017 гг., тыс. т

| Период | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|------------------------------|--------|--------|--------|-------|
| Январь | 78,3 | 76,7 | 77,4 | 65,7 |
| Февраль | 91,8 | 86,2 | 82,6 | 68,2 |
| Март | 102,7 | 77,5 | 90,9 | 80,4 |
| Апрель | 94,9 | 73,7 | 71,1 | 71,2 |
| Май | 84,5 | 74,7 | 79,5 | 97,5 |
| Июнь | 78,7 | 76,4 | 92,7 | 88,7 |
| За первые шесть месяцев года | 530,9 | 465,2 | 494,2 | 471,7 |
| Июль | 85,8 | 104,4 | 96,1 | |
| Август | 97,9 | 100,9 | 84,0 | |
| Сентябрь | 90,6 | 80,6 | 82,7 | |
| Октябрь | 129,1 | 97,8 | 93,2 | |
| Ноябрь | 117,5 | 111,6 | 95,6 | |
| Декабрь | 98,3 | 106,3 | 85,3 | |
| Итого за год | 1150,1 | 1066,7 | 1031,1 | |

Источник: составлено по данным [3].

Железнодорожный транспорт России не располагает достаточным парком специализированных пищевых цистерн: для растительного масла имеется лишь 2760, для спирта – 591, для виноматериалов – 446, для молока – 107, для патоки – 40, для остальных продуктов – 13 [4]. Так, удельный вес цистерн для растительного масла в вагонном парке страны (около 0,2%) совершенно не соответствует его доле в общем объеме грузов, перевозимых железнодорожным транспортом (около 0,3%) [3, 4].

Дефицит цистерн вызывает общие и специфические проблемы. Первые очевидны – неполное удовлетворение потребностей рынка в транспортно-логистических услугах, снижение скорости, надежности перевозок, логистические риски. Специфическое негативное следствие нехватки вагонов-цистерн – устойчивая практика перевозки растительного масла в цистернах для светлых нефтепродуктов². Излишне, наверное, говорить о ее крайней опасности. Растительное масло широко используется в производстве пищевых продуктов, детского питания, поэтому проблема безопасной транспортировки требует кардинального решения.

При этом административные ограничения и запреты в условиях институциональной слабости экономики и коррупции сложно считать результативной мерой. Скажем, предписание Федеральной службы по надзору в сфере транспорта 2012 г. о запрете на перевозки в вагонах-цистернах грузов, не входящих в разрешенный заводом-изготовителем перечень, так и не позволило переломить ситуацию. Замещение цистерн из низколегированных сталей, изначально предназначенных для светлых нефтепродуктов, на специализированные цистерны для пищевых продуктов идет крайне медленно из-за их высокой стоимости и ограниченного предложения на российском рынке. Поэтому для обеспечения безопасности продукции и улучшения экономических показателей логистической цепочки необходимо конкурентоспособное предложение специализированных цистерн отечественного производства.

Важный аспект эффективной эксплуатации уже имеющихся цистерн – структура рынка. Рационализация использования вагонов во многом зависит от размера вагонного парка оператора. В настоящее время парк цистерн для растительного масла

² Информация о перевозке растительных масел в цистернах для нефтепродуктов неоднократно освещалась массовой и деловой прессой [5,6. С. 25].

распылен между 68 компаниями, где первые семь собственников имеют 1597 цистерн, 61 компания – менее 100 цистерн, а около 30 мелких организаций имеют менее 10 вагонов³ [4]. Значительное число мелких операторов обуславливает серьезные трудности с организацией рационального движения парка и вызывает рост постоянных затрат в расчете на 1 т·км.

Таким образом, проблемы эффективности, безопасности транспортировки растительного масла и других наливных пищевых грузов носят комплексный характер, их нельзя решить в рамках отраслевого подхода. Исследование тенденций рынка наливных перевозок, в свою очередь, позволит разработать прогнозные оценки, которые могут послужить основой для принятия решений.

Кому это надо?

Потребность в перевозках определяется в первую очередь объемами производства, импорта и экспорта продукции. В последние 10 лет Россия стала одним из крупнейших в мире производителей растительного масла, объем выпуска увеличился практически в два раза. Если в 2007 г. было произведено 2735 тыс. т растительного масла, то в 2012 г. – 4247 тыс. т, а в 2016 г. – уже 5211 тыс. т [7]. В настоящее время Россия также один из мировых лидеров в душевом потреблении растительного масла. Но если внутренний спрос в последние годы стабилизировался, что говорит о насыщении рынка, то экспорт растительного масла значительно вырос и служит основным драйвером производства.

В 2006–2011 гг. Россия поставляла за рубеж от 700 до 1200 тыс. т этого продукта, в 2012 г. экспортные поставки возросли до 2342 тыс. т. В 2014 г. в связи с девальвацией рубля произошел новый виток роста экспорта – до 3432 тыс. т. В 2015 г. объем экспорта превысил 3500 тыс. т, а Россия вошла в пятерку крупнейших поставщиков [8]. Экспортоориентированная модель развития отрасли ставит ее в зависимость от тенденций мирового рынка. Однако, согласно прогнозам ОЭСР, в среднесрочной перспективе мировой рынок растительного масла будет расти

³ Индекс Херфиндаля-Хиршмана составляет 805, что говорит о низкой рыночной концентрации.

умеренными темпами (на 12% к 2025 г. [9]), а низкий курс рубля поддерживает конкурентоспособность экспорта.

Заслуживают внимания и структурные изменения рынка: удельный вес наиболее популярного подсолнечного масла постепенно снижается. Если в 2002–2006 гг. на него приходилось более 95% общего выпуска, а другие виды масла были для отечественных производителей экзотикой, то к 2014–2016 гг. устойчивые позиции заняли соевое и рапсовое масла, доли которых в выпуске составляют около 7% и 9% соответственно [7]. Это дополнительная нагрузка на существующий парк цистерн, поскольку такие масла обладают более активным окисляющим эффектом, что требует качественных контактных поверхностей емкостей при перевозке.

Среднесрочный прогноз, выполненный авторами, показал, что к 2020 г. объем производства растительного масла в России достигнет 6100 тыс. т с соответствующим ростом спроса на перевозки.

Другой фактор, определяющий потребность в вагонах-цистернах – необходимость перевозок импортируемого растительного масла (в основном – пальмового). Динамика импорта растительного масла в 2006–2016 гг. и прогноз на 2017–2012 гг. позволяют говорить о сокращении фактического объема импорта с 900–1000 тыс. т в 2006–2013 гг. до 400–500 тыс. т в 2014–2016 гг. и ожидаемом снижении до уровня ниже 400 тыс. т к 2020 г.

Оценим на основании этих данных прогнозный объем спроса на железнодорожные перевозки растительного масла на 2020 г. (табл. 2).

Как несложно заметить, совокупный спрос на перевозку растительного масла железнодорожным транспортом будет стабильным с тенденцией к умеренному росту за счет положительной динамики производства и экспорта.

Прогноз объемов перевозок позволил определить потребность в парке цистерн, позволяющем «закрыть» заявки грузоотправителей растительного масла. Полученные оценки являются минимальными, поскольку не учитывают возможности существенного перераспределения рынка перевозок растительного масла в пользу железнодорожного транспорта (предполагается лишь сохранение сложившихся пропорций), активного обновления вагонного парка или большего по сравнению с экстраполяционным прогнозом увеличения производства и экспорта растительного

масла. Это задает определенный «запас прочности» изложенным ниже оценкам потребности в вагонах-цистернах.

Таблица 2. Фактический и прогнозируемый объем перевозок растительного масла в России железнодорожным транспортом в 2010–2020 гг., тыс. т

| Показатель | 2010 | 2014 | 2015 | 2016 | 2020 |
|---|------|------|------|------|------|
| Производство растительного масла в РФ | 2992 | 4869 | 4761 | 5211 | 6100 |
| Импорт растительного масла | 963 | 483 | 476 | 531 | 411 |
| В том числе: железнодорожным транспортом | н/д | 116 | 158 | 155 | 239 |
| удельный вес в общем объеме перевозок, % | | 24,0 | 33,2 | 29,2 | 58,2 |
| Экспорт растительного масла | 887 | 3432 | 3587 | 1274 | 2740 |
| В том числе: железнодорожным транспортом | н/д | 867 | 813 | 983 | 1179 |
| удельный вес в общем объеме перевозок, % | | 25,3 | 22,7 | 77,1 | 43,0 |
| Внутренние перевозки железнодорожным транспортом | н/д | 1150 | 1067 | 1031 | 785 |
| Общие перевозки железнодорожным транспортом | н/д | 2133 | 2038 | 2169 | 2203 |
| Количество цистерн, необходимых для перевозки (2010–2016 гг. – фактическое количество, 2020 г. – прогноз) | н/д | 2713 | 2593 | 2760 | 2803 |

Источник: данные за 2010–2016 гг. составлены по [3, 4, 9], прогноз на 2020 г. – расчеты авторов по данным источникам.

При расчете перспективной потребности в вагонах-цистернах на 2020 г. мы исходим из того, что средняя грузоподъемность одного вагона-цистерны составляет 66,0 т [4]; один вагон-цистерна в среднем за год предоставляется на погрузку 12,5 раза [3], что позволяет перевезти в общей сложности 786 т растительного масла. Как видно из данных таблицы 2, чистое увеличение парка вагонов-цистерн для растительного масла только вследствие роста объема перевозок можно оценить в 43 единицы (2803 в 2020 г. минус 2760 в 2016 г.). За 2017–2020 гг. по причине физического износа будет необходимо заменить, как минимум, 113 вагонов-цистерн (по 1% от общего парка за год, учитывая, что средний срок службы цистерны составляет около 30 лет, уровень износа у парка – около 55%). Таким образом, общий объем спроса на вагоны-цистерны, приспособленные для перевозок растительного масла, составит 156 единиц на среднесрочный период. Если железнодорожный транспорт не получит эти вагоны-цистерны, вал существующих проблем будет только нарастать.

Аналогичные расчеты по другим наливным грузам свидетельствуют, что дополнительная потребность в приспособленных

вагонах-цистернах для перевозки спирта-ректификата увеличится с 2016 г. по 2020 г. на 40 единиц, для перевозки крахмально-паточной продукции – на 24 единицы.

Итак, можно говорить о существенной потребности в развитии рынка вагонов для перевозки наливных пищевых грузов. Учитывая важность растительного масла в продовольственной корзине, и тот факт, что его производство, а также удельный вес в ресурсах продовольственного рынка в России входят в число целей и индикаторов Государственной программы развития сельского хозяйства на 2013–2020 гг. [10], не вызывает сомнений важность адекватной транспортно-логистической поддержки аграрного производства. Центральным его момент – развитие производства специализированных вагонов-цистерн. Объективная потребность в них создает благоприятные условия для расширения действующего производства. И это не только решение проблем грузоотправителей, но и шанс для вагоностроителей, страдающих от нехватки заказов.

Кто может помочь?

Существующие предложения на российском рынке специализированных вагонов-цистерн не в состоянии удовлетворить спрос. Традиционно (со времен СССР) выпуск цистерн для растительного масла концентрировался на украинских предприятиях (Азовский, Мариупольский машиностроительные заводы). Теперь эту продукцию необходимо замещать российской [11], однако российские вагоностроительные заводы практически не производят пищевых цистерн. Те предприятия, которые выпускали такие модели, в настоящее время ликвидированы или прекратили их изготовление. Продукция из дальнего зарубежья из-за высокой стоимости не может рассматриваться как перспективный источник пополнения вагонного парка. Все это определяет необходимость организации новых высокотехнологичных производств вагонов-цистерн.

Наиболее перспективными моделями можно считать современные вагоны-цистерны для растительного масла типа 15–9987. Организация их производства может представлять интерес для ряда вагоностроительных заводов России, в частности, для ОАО «Алтайвагон», где с 2017 г. совместно с Кемеровским государственным университетом реализуется специализированный проект в рамках

конкурса на получение субсидий для реализации комплексного проекта по созданию высокотехнологичного производства.

Одной из стратегических целей развития ОАО «Алтайвагон» является создание и выпуск новых моделей вагонов в тех сегментах, где необходимо замещение импортной продукции. Предприятие имеет устойчивый рынок сбыта, сформировало предварительный портфель заказов, а также располагает необходимой лицензионно-разрешительной документацией по выпуску пищевых цистерн (пока отсутствующей у конкурентов). Это позволяет оценить потенциальный объем реализации цистерн к 2020 г. в размере, как минимум, 24 единицы (из требуемых рынком 156), что соответствует загрузке производственных мощностей соответствующих участков завода на уровне 35–40%. При этом точка безубыточности нового производства оценивается на уровне около 19 единиц продукции в год. Основные финансово-экономические показатели указанного проекта приведены в таблице 3.

Таблица 3. Прогнозные показатели проекта организации производства вагонов-цистерн на ОАО «Алтайвагон» в 2020–2024 гг., млн руб.

| Показатель | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Всего затрат | 100,8 | 126,0 | 151,2 | 184,8 | 210,0 |
| В том числе: | | | | | |
| материальные | 67,6 | 67,6 | 84,5 | 101,5 | 124,0 |
| оплата труда и страховые взносы | 4,7 | 4,7 | 5,8 | 7,0 | 8,5 |
| общехозяйственные | 28,4 | 53,7 | 60,9 | 76,3 | 77,5 |
| Объем выпуска вагонов-цистерн, ед. | 24 | 30 | 36 | 44 | 50 |
| Выручка от реализации цистерн (без НДС) | 120 | 150 | 180 | 220 | 250 |
| Прибыль от продаж | 19,2 | 24,0 | 28,8 | 35,2 | 40,0 |
| Чистый денежный поток | 49,3 | 61,8 | 74,3 | 96,8 | 98,8 |

Источник: расчеты авторов по данным, предоставленным предприятием.

Как видно из данных таблицы, создание производства вагонов-цистерн в 2017–2019 гг. позволит предприятию выйти на рынок и получить первую прибыль от продаж уже в 2020 г. (затраты на реализацию проекта составят 320 млн руб., из них 160 млн руб. – субсидии федерального бюджета). Положительное сальдо денежных потоков от операционной деятельности за 2020–2024 гг. окупает текущие инвестиции и обеспечивает чистый дисконтированный доход в размере 140,3 млн руб. Дисконтированный срок окупаемости проекта составит четыре

года, иными словами, положительный денежный поток превысит первоначальные инвестиционные вложения к 2023 г. Таким образом, итоги результатов реализации проекта даже при минимальной оценке предварительно сформированного объема заказов свидетельствуют о достаточной экономической эффективности.

Организация нового производства высокотехнологичных пищевых вагонов-цистерн не только способствует достижению программных целей в сфере импортозамещения, но и служит реальной логистической поддержке расширения производства, экспорта растительного масла, которое уже стало серьезной точкой роста российской экономики.

Литература

1. Национальный доклад Министерства сельского хозяйства РФ «О ходе и результатах реализации в 2016 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы». URL: <http://mcx.ru/upload/iblock/fcb/fcb7d16c5c74770d1d2df9ef81e00ce7.doc>
2. Аганбегян А. Г. Сельское хозяйство – локомотив социально-экономического роста России // ЭКО.– 2017.– № 5.– С. 5–22.
3. Динамика изменений объемов грузовых перевозок. URL: <https://cargo-report.info/stat/year/>
4. Информация по типу грузовых вагонов парка РФ и СНГ. URL: <https://cargo-report.info/info/wagon-owner/>
5. Грязный рынок // Российская газета.– 2013.– № 284.
6. Вред с маслом. Как россияне защищают от еды // Коммерсантъ-Деньги.– 2015.– № 27.
7. Еженедельные обзоры рынка масличных. URL: <http://www.specagro.ru/#/analytics/235>
8. Международный независимый институт аграрной политики. Мировой рынок растительного масла. URL: <http://xn-80aplem.xn-p1ai/analytics/Mirovoj-rynok-rastitelnogo-masla/>
9. Агропромышленный союз России. Экспорт подсолнечного масла из России: сезон 2015–2016 года. URL: <http://agro2b.ru/ru/news/35540-Eksport-podsolnechnogo-masla-Rossii-sezon-2015.html>
10. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы. Утверждена постановлением Правительства РФ от 14 июля 2012 г. № 717-р (в ред. от 31 марта 2017 г. № 396-р).
11. Об утверждении плана мероприятий по импортозамещению в отрасли транспортного машиностроения Российской Федерации. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 31 марта 2015 г. № 660.