

шлифах, которые изготавливают пропитыванием почвы специальным фиксатором, покажи, что в некоторых почвах весь гумус составляет экскременты микрофауны или продукты дальнейшего разложения этих экскрементов микроорганизмами.

Следует отметить, что общая направленность микробиологических процессов при бесплужной обработке почвы создает условия для интенсификации биологических процессов, накопления гумуса в почве. Прирост коэффициента гумификации по сравнению со вспашкой составил 22,0–26,3 %. Исследования, проведенные в Гродненском государственном аграрном университете показали, что коэффициент гумусонакопления четко коррелирует с обработкой почвы и эта зависимость сохранялась по всем вариантам опыта. Без оборота пласта коэффициент гумусонакопления в среднем был на 34 % выше в сравнении со вспашкой. Подобных данных, подтверждающих эффективность бесплужной обработки накопилось довольно много для различных регионов России, США, Канады.

Для оптимизации отраслевой структуры растениеводства следует пересмотреть отношение к зерну, кукурузе, многолетним травам. Придание первостепенное значение зерну, как основному виду сельскохозяйственной продукции, порождает ряд негативных последствий: в первую очередь разбалансированность севооборотов, что отрицательно сказывается на продуктивности и экономической эффективности зерновых и сельского хозяйства в целом. Площадь многолетних трав сократилась с 1451 тыс. га в 1990 году до 794 тыс. га в 2009 году, а доля бобовых в структуре многолетних трав составила только 32 % при необходимых 70 %. И как следствие рентабельность производства зерна снизилась.

В Нидерландах, например, 70 % общей площади земель сельскохозяйственного назначения занято посевом многолетних трав. Благодаря этому основную часть кормов в стране получают с высокой энергетической эффективностью и полностью обеспечивают своё население продуктами животноводства. Многолетние травы, при урожайности 250–300 ц/га зеленой массы, оставляют пожнивных и корневых остатков, равносильно внесению 60 т/га навоза. При наличии в севообороте 25 % многолетних трав, продуктивность пашни увеличивается на 20 %, обеспечивается положительный баланс гумуса в почве, на 55 % снижается потребность в минеральных удобрениях. Поэтому, если нам иметь 855 тыс. га многолетних бобовых трав, то за счет симбиотической азотофиксации мы имели бы 331,5 тыс. тонн симбиотического азота. Ежегодно по республике потребляется около 512 тыс. т азотных удобрений. Таким образом, мы могли бы покрывать 65 % потребности в азоте за счет биологического синтеза и экономить ежегодно около 170 млрд. рублей, сохранить от загрязнения окружающую среду. Биологический азот экологически безвреден и не вымывается осадками в грунтовые воды. В клину многолетних бобовых трав предпочтительно иметь одновременно люцерну, клевер, эспарцет.

АНАЛИЗ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СУБЪЕКТА ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

Г.Г. Виногоров, к.э.н., доцент

В настоящее время логистика широко используется во всем мире. Трактовок понятия логистики множество. Например, в США принято определение логистики, данное в 1991 г. «Советом по менеджменту логистики», которое звучит так: «Логистика — это процесс планирования, организации и контроля за движением материальных потоков, их складированием и хранением; предоставление соответствующей информации о всех этапах их продвижения от места определения и до места назначения с целью обеспечения качественного удовлетворения запросов клиентов».

Профессор Пьер Казабан из университета Бордо (Франция) дает такое определение логистики: «Логистика — совокупность способов и методов эффективного управления товарными потоками с обеспечением наименьших издержек и высокого уровня организации и осуществления процессов снабжения, управления товарным рынком, производства и сбыта, включая и послепродажное обслуживание».

Таким образом, логистика — это наука и практика планирования, организации, управления и контроля движения материальных и связанных с ними информационных и финансовых потоков в пространстве и времени от их первичного источника и до конечного

го потребителя. Иными словами, логистика — это в первую очередь наука и практика управления материалопотоком. Логистическая система — это система доведения материального потока до потребителя. Ее цель — доставка продукции в заданное место в определенное время в нужном количестве и ассортименте при минимальном (возможно, заданном) уровне издержек. Под логистической цепью следует понимать доведение материального потока от одной логистической системы до другой.

Логистика рассматривает проблему управления экономической деятельностью как единое целое, однако вследствие различного физического характера управляемых материальных и нематериальных потоков выделяют следующие функциональные разделы или области логистического управления: закупочная логистика; логистика запасов; логистика производственных процессов; транспортная логистика; логистика складирования; сбытовая (распределительная) логистика; информационная логистика; финансовая логистика; логистика сервисного обслуживания.

В целом логистическое управление отвечает на следующие вопросы: что именно и в каком объеме следует изготавливать собственными силами, а что закупать у поставщиков и подрядчиков; где и как разместить заказы и спланировать складскую сеть; как осуществлять выбор оборудования; как осуществлять планирование; как осуществлять выбор структуры и реализацию внутренней транспортной системы и управлять ее функционированием; как осуществлять диспетчеризацию и производственный контроль; как создать эффективную систему складирования; как осуществлять учет и управление запасами готовой продукции, как повысить качество продукции и ее конкурентоспособность; как создать эффективные информационные потоки и документооборот; как и за счет чего можно снизить себестоимость продукции; как осуществлять ценовую политику, как осуществлять сервисное обслуживание и др.

На уровне организации бизнеса выделяют базисные, ключевые и поддерживающие логистические функции. К базисным логистическим функциям относятся: закупка; производство; распределение; сервис. В качестве ключевых логистических функций обычно выделяют: соблюдение стандартов; управление закупками; транспортировку; управление запасами; управление процедурами заказов; управление производственными процедурами; ценообразование; физическое распределение. К поддерживающим логистическим функциям принято относить: складирование; грузопереработку; защитную упаковку; обеспечение запасными частями и сервисное обслуживание; сбор возвратных отходов; информационно-компьютерную поддержку; управление финансовыми потоками.

К логистическим операциям обычно относят: погрузку; разгрузку; затаривание; экспедирование грузов; хранение грузов; приемку и отпуск товаров со склада; перегрузку; сортировку и комплектацию; консолидацию грузов; разукрупнение грузов; сбор, хранение, передачу информации о грузах (товарах); расчеты с поставщиками и покупателями; страхование грузов; передачу прав собственности на товар; таможенное оформление.

Трудно переоценить влияние логистики на экономику. Так, в США затраты на логистику оцениваются в размере 10–11 % валового национального продукта (ВНП), а в таких странах как Япония, Великобритания, Франция, Германия они составляют более 20 % ВНП. Общий оборот европейского рынка логистических услуг составляет более 600 млрд евро. По мнению экспертов, потенциал рынка логистических услуг России оценивается в 120 млрд долл.

Основными затратами в логистической системе являются затраты на физическое обеспечение и распределение. В американской промышленности они составляют приблизительно 20 % ВВП. В западных странах и Японии доля расходов на материально-техническое обеспечение и транспортировку составляют до 20 % валового национального продукта, или 30–40 % стоимости конечного продукта. Почти половина этих расходов приходится на хранение и содержание запасов материальных ресурсов. Исследования, проведенные в Великобритании показали, что расходы на хранение, транспортировку, упаковку и другие операции, обеспечивающие продвижение материального потока к конечному потребителю, могут составлять более 70 %.

Благодаря следующим факторам достигается экономический эффект от использования логистического подхода к управлению материальными потоками в сферах производства и обращения: сокращения времени прохождения товаров по логистической цепи; снижения запасов на всем пути движения материального потока; сокращения расходов на

операциях по переработке грузов; уменьшения расходов на транспортировку. По данным Европейской промышленной ассоциации, материальные запасы сокращаются на 30–70 % (по данным промышленной ассоциации США — на 30–50 %). Если учесть, что в промышленном производстве расходы на содержание запасов составляют 25–30 % общих издержек, то становится очевидной необходимость их снижения. Сегодня 95–98 % времени занимают прохождение товаром цепи товародвижения и лишь 2–5 % времени оборота приходится на производство. Применение методов логистики позволяет сократить время движения товаров на 25–45 %. Применение логистики позволило фирмам увеличить производительность труда работников на этапе транспортировки почти на 10 %. Логистические издержки составляют 20–30 % стоимости продукции. Их сокращение, следовательно, значительно повышает конкурентоспособность компаний. По оценкам специалистов, использование прикладных логистических систем позволяет уменьшить материальные запасы почти на 80 %, а затраты на оборудование (приспособления) — на 50 %.

Логистика — это классический пример системного подхода к проблемам бизнеса. Без эффективного использования логистики в практической деятельности особенно малых и средних предприятий невозможно победить в жесткой конкурентной борьбе, являющейся неотъемлемым атрибутом рыночной экономики. Между тем в учебниках и другой экономической литературе по анализу хозяйственной деятельности (экономическому анализу) анализ логистической деятельности предприятия вообще не рассматривается. С этих позиций предлагается следующая методика анализа и оценки логистического потенциала субъекта хозяйствования.

Задачами анализа являются: проверка реальности плана логистической деятельности предприятия; оценка выполнения плана; изучение динамики показателей, характеризующих логистическую деятельность; определение системы факторов и обусловивших причин отклонений фактических показателей от установленных параметров; количественное измерение влияния факторов на выявленные отклонения показателей; выявление и оценка внутривыпускных резервов улучшения логистической деятельности предприятия и разработка конкретных мероприятий по их использованию.

Источники информации: план экономического и социального развития; бизнес-план; план логистической деятельности предприятия; форма 12-п (срочная) «Отчет о производстве продукции и выполненных работ, услугах промышленного характера»; форма 1-п (натура) «Отчет о производстве продукции в натуральном выражении»; форма 4-у «Основные сведения о выпуске товаров и услуг по видам экономической деятельности»; форма 1-ф (ОС) «Отчет о наличии и движении основных средств и других внеоборотных активов»; форма 1-п (баланс мощностей) «Баланс производственных мощностей»; форма 12-т «Отчет по труду и движению работников»; форма 1-мр (сырье и материалы) «Отчет об недостатках, поступлении и расходе сырья и материалов»; форма 1-ф (ОПФ) «Отчет об отдельных финансовых показателях»; форма 4ф (средства) «Отчет о составе средств»; форма 12-ф (расчеты) «Отчет о состоянии расчетов»; форма 12-ф (прибыль) «Отчет о финансовых результатах»; форма 4ф (затраты) «Отчет о затратах на производство продукции (работ, услуг)»; форма 1-нт (инновация) «Отчет об инновационной деятельности организации»; форма №1 «Бухгалтерский баланс», форма №2 «Отчет о прибылях и убытках»; форма №3 «Отчет об изменении капитала»; форма №4 «Отчет о движении денежных средств»; форма №5 «Приложение к бухгалтерскому балансу»; соответствующие листки-расшифровки; данные выборочных и специальных обследований и др.

Анализ логистической деятельности широк и разнообразен и охватывает практически все функциональные области служб логистики субъекта хозяйствования: план закупок материально-технических ресурсов; состояние запасов (производственных, страховых, подготавливаемых) материально-технических ресурсов; план оптовой реализации готовой продукции; использование основных средств (складского и подъёмно-транспортного оборудования); общий объём реализации готовой продукции; расходы, доходы и прибыль.

Конкретным аналитическим приложением логистики выступает оценка логистического потенциала различных потоков. Хозяйственную деятельность предприятия и, в частности, его логистическую составляющую, характеризует величина и качественная определенность экономических потоков, которые в зависимости от своей направленности и экономической природы определяют его жизнеспособность и перспективу.

При проведении анализа логистического потенциала субъекта хозяйствования целесообразно использовать следующую систему показателей:

1. Соотношение входных и выходных односторонних материальных потоков субъекта хозяйствования.
2. Соотношение входных и выходных односторонних финансовых потоков субъекта хозяйствования.
3. Соотношение односторонних потоков на входе в систему различной экономической природы.
4. Соотношение односторонних потоков различной экономической природы на выходе системы.
5. Соотношение запасов и результирующего материального потока субъекта хозяйствования.
6. Системная адаптивность.
7. Запасоотягощенность основных средств субъекта хозяйствования.
8. Взаимовлияние низкочастотных и высокочастотных потоков определяется в показателе продуктивности собственного капитала субъекта хозяйствования.
9. Трудоемкость реализованной продукции.
10. *Продуктивность (отдача) логистических затрат (показатель, характеризующий эффективность логистической деятельности субъекта хозяйствования).*
11. Уровень логистизации основных средств.
12. Фондоотдача основных средств логистического назначения.
13. Уровень амортизации основных средств логистического назначения.
14. Обновление основных средств логистического назначения.
15. Уровень логистических затрат в себестоимости продукции.
16. Коэффициенты ввода, выбытия, ликвидности, прироста и годности основных средств логистического назначения.

При проведении анализа рассчитанные показатели целесообразно сравнить с аналогичными в других сферах деятельности, а не только в логистической.

Наряду с вышерассмотренными показателями целесообразно проводить глубокий анализ производительности труда работников, выполняющих логистические операции; фондоотдачу основных средств логистического назначения; эффективность использования оборотных средств в сфере логистики, их оборачиваемость.

В процессе анализа исследуется: возраст дебиторской задолженности (задолженность необходимо проанализировать на предмет: возникновения, движения, срока исковой давности, ведения судебных дел, аффилированности); удельный вес просроченной дебиторской задолженности в ее общей величине; отношение к выполнению обязательств перед инвесторами, акционерами; средний возраст основного оборудования; фондовооруженность труда работающих на логистических операциях; удельный вес логистических затрат в себестоимости единицы продукции и др.

Особое влияние следует уделить анализу затрат времени на проведение всех логистических операций, для чего рассматривается коэффициент затрат времени на логистические операции.

Одновременно при наличии информационной возможности вышеизложенные показатели и соответствующий анализ целесообразно детализировать по отдельным областям логистической деятельности: закупочной, запасов, производственных процессов, транспортной, складирования, сбытовой (распределительной), информационной, финансовой, сервисного обслуживания.

Вышеизложенная система показателей анализа и оценки логистического потенциала предприятия не может быть принята как окончательная. Понятно, что она нуждается в дальнейшей проработке и развитии. Верно и другое: использование данных рекомендаций существенно поможет субъектам хозяйствования в правильной организации работы служб логистики и оценке эффективности их функционирования, а, самое главное, нацеливает на проведение глубокого анализа их логистической деятельности, что, в свою очередь, дает возможность установить тенденцию развития и предупредить возможные негативные явления. Кроме этого, на основании проведенного анализа необходимо развернуть широкий поиск резервов во всех направлениях и добиться их скорейшего использования.

Таким образом, анализ логистического потенциала субъекта хозяйствования должен быть одним из главных орудий (инструментов) в руках грамотного высококвалифицированного менеджера по проведению экономической политики, направленной в конечном итоге на завоевание рынка.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАТРАТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ В СЕБЕСТОИМОСТИ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ

И.И. Гургенидзе, к.э.н, доцент, **И.Ф. Вабищевич**, ассистент

Особое место в проблеме экономики животноводства занимает вопрос повышения эффективности использования отходов молочного животноводства. Это связано с тем, что до сих пор здесь не решены многие вопросы, главным из которых является объективная оценка стоимости получаемого навоза. Это объясняется большой сложностью ее исчисления, что вызвано следующими обстоятельствами:

во-первых, отсутствием дифференцированного учета электропотребления электроприемниками навозоуборочных транспортеров;

во-вторых, сложностью определения удельного веса капиталовложений приходящихся на процесс удаления навоза, а значит и затрат на распределение электроэнергии по кабельной или воздушной линии 0,4 кВ от трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ до вводно-распределительного щита;

в-третьих, отсутствием данных по протяженности кабельной или воздушной линии 0,4 кВ как от подстанции до вводно-распределительного щита и от него до электропривода навозоуборочного транспортера.

в-четвертых, отсутствием методики и состава затрат включаемых в себестоимость распределения электроэнергии, для уточнения величины расходов на электроэнергию для привода горизонтального и наклонного транспортера системы удаления навоза;

в-пятых, отсутствием методов более точного расчета выхода навоза, увязывающего его объемы с уровнем кормления в хозяйстве.

Как правило в хозяйствах республики расчет затрат на электроэнергию в целом по молочно-товарной ферме производится путем перемножения показания счетчика, установленного на низкой стороне напряжения ТП 10/0,4кВ, на действующий тариф на электроэнергию, принимаемого в соответствии с Декларацией об уровне тарифов на электроэнергию для производственных нужд сельхозпотребителей. При расчете стоимости навоза затраты на электроэнергию определяются путем выделения из общей суммы затрат на электроэнергию в целом по ферме доли, приходящейся на работу системы удаления навоза.

Суммарные затраты на энергообеспечение системы удаления навоза молочно-товарных ферм можно представить как сумму трех составляющих, исчисляемых по следующей формуле

$$I_{ЭЭ} = I_{ЭЭС} + I_{ТТ-ВРЩ} + I_{ВРЩ-ЭД} \quad (1)$$

где $I_{ЭЭ}$ — суммарные затраты на электроэнергию, потребляемую системой удаления навоза; $I_{ЭЭС}$ — затраты на электроэнергию, поставляемую электроэнергетической системой республики; $I_{ТТ-ВРЩ}$ — затраты на распределение электроэнергии от трансформаторной подстанции до вводно-распределительного щита; $I_{ВРЩ-ЭД}$ — затраты на распределение электроэнергии от вводно-распределительного щита до электропривода навозоуборочного транспортера.

Затраты на электроэнергию, потребляемую из электроэнергетической системы, определяется по формуле:

$$I_{ЭЭС} = T_{ЭЭС} \times W_{СНУ} \quad (2)$$

где $T_{ЭЭС}$ — тариф на электроэнергию; $W_{СНУ}$ — годовой расход электроэнергии системой удаления навоза на молочно-товарной ферме.

Годовой расход электрической энергии системой удаления навоза определяется по формуле:

$$W_{СНУ} = (K_3 \times P_{ЭД} / \eta) \times t_{\text{м}} \quad (3)$$