

сурсов создается отрицательный ЭФР, в результате чего происходит «проедание» собственного капитала и это может стать причиной банкротства организации. Из этого следует, что заемные средства могут способствовать как накоплению капитала, так и разорению организации.

Таким образом, финансовый механизм представляет собой сложную структурированную систему, реализация которого обеспечит эффективность управления и, в конечном счете, успех инновационной деятельности мясоперерабатывающих организаций.

Литература

1. Какора, М.И. Некоторые проблемы применения эффекта финансового рычага на практике. Тезисы докл. VI Междунар. науч.-технич. конф. 22-23 мая 2007г., Могилев / УО «МГУП»; редкол.: А.В. Акулич (отв. ред.). – Могилев, 2007. – 364 с.

2. Разетдинов, Р.М. Создание механизма формирования и реализации инновационных процессов на промышленных предприятиях / Р.М. Разетдинов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://science-bsea.bgita.ru/2010/ekonom_2010_2/razetdinov_sozdan.htm / - Дата доступа 20.02.2012.

3. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности: учеб. пособие / Г.В. Савицкая. – М.: Инфра-М, 2007. – 288 с.

<http://edoc.bseu.by>

*Е.В. Капица
(Беларусь, Гродно)*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ВОЖДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Появление в конце XX в. космических навигационных систем привело к революционным изменениям в технологии вождения любых транспортных средств: самолетов, кораблей, автомобилей и др. Не прошли они и мимо машин, используемых в агропроизводстве. Этого требовало увеличение мощностей и интенсификация земледелия: повсеместное внедрение широкозахватной техники, проведение работ ночью. В сельском хозяйстве доказали свою эффективность и получают распространение приборы для управления через спутниковую связь движением тракторов и самоходных машин, использующих GPS-приемники (GPS – Global Positioning System – система глобального позиционирования). Возможности систем GPS позволяют максимально учитывать конкретно-хозяйственные особенности посевных площадей, т. к. каждое сельскохозяйственное поле неоднородно по рельефу, почвенному составу и агрохимическим характеристикам. С учетом имеющихся данных предполагается применение различных агротехнологий для каждого специфического участка поля. На данном этапе развития ресурсоэффективных сельскохозяйственных технологий

в Республике Беларусь перспективно применение курсоуказателей как первого этапа систем прецизионного (точного) земледелия. Использование космических навигационных систем становится возможным после установки на транспортное средство (трактор, комбайн, самоходный опрыскиватель) специального приемника, постоянно получающего сигналы о местоположении навигационных спутников и расстояниях до них. Система вождения, объединенная с агрегатами точного дозирования и специальным программным обеспечением, позволяет создавать и впоследствии использовать карты обработки полей с запоминанием траекторин вождения машины. В русскоязычном варианте привычным стал термин «система параллельного вождения», хотя современные системы с GPS-навигацией позволяют прокладывать и отслеживать как прямолинейные, так и криволинейные траектории и их сочетания. Системы параллельного вождения подразделяются на курсоуказатели, системы подруливания и устройства автопилотирования. Перед началом работы водитель выбирает необходимый маршрут движения, устанавливает расстояние между рядами и чувствительность курсоуказателя. Текущее положение машины в каждый момент времени определяется с помощью GPS-приемника, а запоминание маршрута, вычисление отклонения от него и управление индикацией осуществляет специализированный процессор. Система вождения, объединенная с агрегатами точного дозирования и специальным программным обеспечением, позволяет создавать и впоследствии использовать карты обработки полей с запоминанием траекторин вождения машины.

Технико-экономическая эффективность применения систем GPS была оценена в Республике Беларусь фирмой «Белросагросервис» и складывается с учетом: переменных издержек на технику; горюче-смазочных материалов, семян, удобрений и средств защиты растений; затрат рабочего времени. На начальном этапе развития точного земледелия в хозяйствах Беларуси наиболее реально предполагать использование более простых систем с курсоуказателями. Для точного вождения машинно-тракторных агрегатов главным преимуществом называется уменьшение перекрытий между отдельными проходами при обработке посевных площадей. Расчеты проводились с учетом следующих параметров: 10 % перекрытий, кроме посева и работы с технологической колеей (5 %); технология производства пшеницы озимой без вспашки; размер участка 5 га. Для описанной выше технологии экономия составит 26,3 евро/га. При стоимости оборудования 20 000 евро и сроке амортизации 10 лет, а также с учетом годовой стоимости эксплуатации 3 000 евро безубыточность использования данной системы обеспечивается при использовании на площади 180-300 га.

Реальной цифрой для дальнейших расчетов может быть информация о наличии 3,4-10,0 % перекрытий при работе по традиционным технологиям. Проверка в условиях Могилевской области показала наличие на посевах с технологической колеей перекрытий в пределах 3,8-5,2 % площади. В численном выражении типичная величина перекрытий при ширине технологической колес 12 м составляет 45,2-62,3 см. Системы управления сокращают перекрытия на 10 %. Реальная точность вождения систем CenterLine (США) и TRACK-

Guide (Германия), которые предлагаются для Республики Беларусь, составляет 30 см. Таким образом, возможное перекрытие площади может быть уменьшено до 2,7-3,0 %. Разница между эффектом работы с технологической колеей и применением системы GPS составляет 1,1-2,2 %. В условиях реальной эксплуатации сельскохозяйственной техники данная величина может быть не существенна для получения экономического эффекта и окупаемости системы вождения с GPS.

Эффективность применения систем параллельного вождения подтверждают результаты испытаний устройства Outback S фирмы Agrosom в ряде агропредприятий (таблице 1 и таблице 2).

Таблица 1. Экономическая эффективность применения системы параллельного вождения Outback S

Наименование операций	Индекс операции	Прибыль евро/га, (экономика)
Внесение удобрений	F	2,36-9,50
Опрыскивание (защита растений)	S	5,43-8,23
Культивация почвы (без вспашки)	T	0,56-1,47
Известкование (разбрызгивателем)	L	Около 11,50
Внесение жидкого навоза	M	2,49-3,25
Уборка зеленых кормов	H	1,40-2,65

Таблица 2. Расчетная прибыль при использовании устройства Outback S

Наименование культуры	Рабочие операции	Прибыль евро/га.
Озимая пшеница	F,S,T	17,69-18,01
Озимая пшеница	F,S,T,M	19,34
Озимый ячмень	F,S,T	16,43-16,75
Яровая пшеница	F,S,T	11,89-13,39
Яровая пшеница	F,S,T,L	24,60
Озимый рапс	F,S,T	16,43-16,75
Зеленый корм	F,M,H	18,79-20,25
Сахарная свекла	F, посев	6,96-7,12

Данные в таблице показывают об эффективности применения систем параллельного вождения во всех операциях связанных с земледелием.

В последние годы в земледелии наблюдается техническая революция, нашедшая свое воплощение в технологиях прецизионного земледелия. Эти технологии обеспечивают более точное вождение агрегата в поле и объективную оценку проведения работ. В результате повышается урожайность, улучшается качество продукции и сокращаются затраты на средства производства. Однако внедрение таких технологий связано с достаточно высокими первоначальными инвестициями. Тем не менее, экономические расчеты показывают, что несмотря на высокую стоимость внедрения технологий прецизионного земледелия, они могут окупиться не только в Западной Европе, но и в условиях сельскохозяйственного производства нашей страны. Тщательное планирование инвестиций и оптимизация менеджмента в самих хозяйствах, а также улучшение условий кредитования со стороны банковских структур и государства являются основными условиями для успеха прецизионного земледелия в Беларуси. Высокая эффектив-

ность рассматриваемых систем может быть также обеспечена при значительных объемах внесения минеральных удобрений центробежными рассеивателями, когда нет других возможностей обеспечения заданной точности распределения удобрений по полю. С учетом всего комплекса социально-экономических факторов и приоритетов современного сельского хозяйства Республики Беларусь необходим взвешенный подход к вопросу более широкого применения систем точного вождения мобильных агрегатов с использованием спутниковой навигации типа GPS.

*Ю.Е. Климова, В.В. Ефимович
(Беларусь, Могилев)*

ПРИОРИТЕТЫ И ЦЕЛИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НА ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

В связи с растущей глобализацией и вхождением Беларуси в мировое экономическое пространство главной стратегической целью инновационного развития должно стать достижение высокой конкурентоспособности отечественной продукции на мировых рынках. Концепция Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы позволит обеспечить единый, согласованный подход к разработке ГПИР. Меры инновационного развития позволят достичь к 2015 г. в целом по Республике Беларусь:

- роста экспорта высокотехнологичных товаров и услуг в 2,5–3,0 раза;
- увеличения финансовых затрат за счет всех источников на научную, научно-техническую и инновационную деятельность не менее чем до 2 % от ВВП и расходов на развитие материально-технической базы науки до 10 % от всех затрат на научную, научно-техническую и инновационную деятельность;
- доли инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции промышленности – 20 %;
- доли сертифицированной продукции – 80 %;
- уменьшения степени износа активной части основных промышленно-производственных средств до 50 %.

Инновационная деятельность – важнейшая движущая сила структурной перестройки и источники нового качества экономического роста. Мотивами инновационной деятельности организаций является стремление увеличить объем продаж, снизить издержки, расширение доли рынка, переход на новые рынки, повышение конкурентоспособности, экономическая безопасность и финансовая устойчивость организации, максимизация прибыли и др. В процессе использования устаревших технологий и техники издержки формируются на уровне выше средних и организация может стать убыточной, если конкуренты сумели найти пути завоевания рынка сбыта на основе снижения издержек производства и оптимальных цен предлагаемых продукции и услуг.

В настоящее время в агропромышленном комплексе Республики Беларусь птицеводство и птицеперерабатывающая отрасль являются наиболее динамич-