



## ЗАВОДЧИКОВ

Николай Дмитриевич

Декан экономического факультета Оренбургского ГАУ, работает в вузе 50 лет, доктор экономических наук, профессор кафедры экономики агробизнеса и внешнеэкономических связей. Опубликовал более 170 печатных работ и несколько монографий по экономическим проблемам сельского хозяйства. Под его руководством подготовлено 15 кандидатов наук. Заслуженный экономист РФ. Почетный работник высшего профессионального образования. Имеет правительственные и ведомственные награды (орден «Знак Почета» и несколько медалей).



## ВОРОНКОВА

Екатерина Александровна

Выпускница экономического факультета ОГАУ 1998 г., ведущий специалист ОАО «Оренбург-энерго», кандидат экономических наук.

**Н.Д. Заводчиков, Е.А. Воронкова**

**УПРАВЛЕНИЕ  
ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ЭНЕРГОРЕСУРСОВ  
В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ**



УДК 631.16:658.155  
ББК 65.32(2Р36–40р)  
3 13

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом Оренбургского государственного аграрного университета (председатель совета — профессор В.В. Каракулев).

**Рецензенты:**

**В.Ф. Стукач** — заведующий кафедрой экономики и управления сельскохозяйственного производства Омского государственного аграрного университета им. П.А. Столыпина, доктор экономических наук, профессор;

**Н.В. Спешилова** — заведующая кафедрой организации производства и моделирования экономических систем Оренбургского государственного аграрного университета, доктор экономических наук, профессор

**Заводчиков, Н.Д.**

**3 13** Управление эффективностью использования энергоресурсов в растениеводстве: монография / Н.Д. Заводчиков, Е.А. Воронкова. — Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2012. — 172 с.

ISBN 978-5-88838-750-4

Авторы рассматривают актуальную проблему управления эффективностью использования энергоресурсов в растениеводстве, что оказывает существенное влияние на развитие аграрного предпринимательства. Устойчивое развитие отечественного сельскохозяйственного производства можно обеспечить только на основе повышения его конкурентоспособности, которая, в свою очередь, должна быть обеспечена путем роста производственного потенциала, повышения производительности труда, реализации стратегии инновационного развития отрасли, что нельзя осуществить без существенного роста энергоэффективности.

Книга рассчитана на преподавателей, аспирантов и студентов экономических факультетов сельскохозяйственных вузов и практических работников АПК.

УДК 631.16:658.155  
ББК 65.32(2Р36–40р)

ISBN 978-5-88838-750-4

© Заводчиков Н.Д., Воронкова Е.А., 2012  
© Издательский центр ОГАУ, 2012

Нерациональное использование топливно-энергетических ресурсов сельскохозяйственными потребителями существенно усугубляет кризисные явления в агропромышленном комплексе. В связи с этим становится весьма актуальной задача определения реальной отдачи, полезности, эффективности использования каждого киловатт-часа электроэнергии, каждой калории топлива потребляемого в конкретном сельскохозяйственном производственном процессе. Очевидно, что тратить значительное количество энергоресурсов на малопродуктивное сельскохозяйственное производство в условиях рыночной экономики бесперспективно. Экономя энергоресурсы, используя новые энергосберегающие агрегаты, одновременно необходимо совершенствовать систему и структуру сельскохозяйственного производства, переходить на интенсивное выращивание растений и животных.

Энергетические потребности сельского хозяйства уже сейчас, если это экономически и технологически обосновано, необходимо покрывать различными видами местных возобновляемых источников энергии.

По оценкам Министерства сельского хозяйства, по технической вооруженности агропромышленный комплекс (АПК) России отстает от западных конкурентов на 40 лет, по этой причине потери продукции из-за недополучения урожая составляют свыше 30 %, что ведет в свою очередь к повышенной энергоемкости продукции.

Главной целью развития энергетической базы сельского хозяйства должно стать создание устойчивого и эффективного энергообеспечения при снижении энергоемкости производимой продукции, и, как следствие, ее себестоимости, создание комфортных социально-бытовых условий жизни на селе.

В связи с этим, вопросы эффективного использования всех видов энергии, используемой в производстве сельскохозяйственной продукции, приобретают стратегическое значение. Снижение энергоемкости ВВП стало одним из важнейших исходных условий формирования вариантов развития экономики на период до 2020 г. В Указе Президента Российской Федерации от 4.06.08 г. № 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики» сформулирована довольно амбициозная задача снижения энергоемкости ВВП России к 2020 г. не менее чем на 40 % по сравнению с 2007 г. [6].

Достижение этих целей требует формирования адекватных современности внутрихозяйственных региональных и государственных механизмов управления эффективностью использования энергоресурсов и применения методов энергосбережения.

Проблемы экономической эффективности агропромышленного комплекса всегда находились в поле зрения ученых и практиков, как в России, так и в зарубежных странах. Повышению эффективности производства и совершенствованию использования топливно-энергетических ресурсов посвящены работы ряда ученых: Е.В. Аметистова, А.Г. Вигдорчика, В.Т. Водяникова, А.М. Гатаулина, В.А. Добрынина, А.М. Емельянова, Н.Д. Заводчикова, В.В. Кузьменко, Т.Б. Лещинской, В.В. Милосердова, В.П. Петрушкевича, Ю.Н. Переверзина, В.А. Радионова, В.С. Степанова, В.П. Свободина, А.Ф. Серкова, М.П. Тушканова, А.П. Тяпухина и др.

Вопросы экономической эффективности энерго- и ресурсосберегающих технологий, энергетического баланса и научных основ развития энергосистем рассматриваются в трудах В.В. Алексеева, П.П. Безруких, И.Л. Воротникова, Н.И. Данилова, В.И. Драгайцева, Н.Е. Епишкова, А.П. Коновалова, Г.М. Кржижановского, Ю.Ф. Лачуги, Р.М. Нигматуллина, Е.В. Пашкова, С.А. Ракутько, Д.С. Стребкова, М.Б. Плущевского.

Однако исследований вопросов оптимизации энергопотребления в сельском хозяйстве на сегодняшний день проведено недостаточно, что проявляется в высокой вариации удельных расходов ресурсов на единицу продукции, завышенной себестоимости и неконкурентоспособности многих видов сельскохозяйственной продукции. Себестоимость выступала и продолжает оставаться в качестве основного результативного показателя эффективности производства. Уровень себестоимости отражает все стороны хозяйственной деятельности коммерческой организации. Чем эффективнее используются в хозяйственных процессах энергоресурсы, рабочая сила, научные достижения, тем ниже себестоимость и выше прибыль, а отсюда и большая устойчивость в конкуренции. Снижение себестоимости для сельскохозяйственных организаций, независимо от их организационно-правовой принадлежности, — важнейший резерв роста прибыли предприятий и повышения рентабельности.

Авторы данной работы стремятся привлечь внимание руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций, бака-

лавров и магистров, обучающихся в вузах и колледжах, к проблеме экономических и управленческих отношений, складывающихся в процессе потребления энергоресурсов при производстве сельскохозяйственной продукции и направленных на устойчивое функционирование отрасли. Превращение энергоэффективности и ресурсосбережения в показатели качества управления — подлинный инструмент управленческой технологии, соответствующий уровню менеджмента организации и принимаемых управленческих решений современным требованиям.

В работе были определены следующие задачи: выявить основные проблемы, факторы и тенденции развития, в связи с ростом производства и, соответственно, ростом энергопотребления; определить и классифицировать систему факторов, влияющих на формирование и реализацию механизма повышения эффективности энергозатрат в организациях АПК; обосновать экономическую эффективность внедрения ресурсосберегающих технологий, организационную структуру управления процессом энергосбережения в сельском хозяйстве на региональном уровне. Приведены рекомендации по применению инновационных технологий для повышения эффективности использования расходующихся энергоресурсов. Представляют интерес особенности организационно-экономического механизма управления эффективностью использования энергоресурсов на примере хозяйствующих субъектов Оренбургской области (ПСК «Приуральский», ООО АФ «Промышленная», СПК «колхоз им. Ю.А. Гагарина», ООО «Степное» Оренбургского района, СПК «колхоз им. К. Маркса» Переволоцкого района).

Информационная база сформирована на основе материалов Федеральной службы государственной статистики России и Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области, министерства сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности Оренбургской области, данных первичного учетно-статистического материала и годовых отчетов сельскохозяйственных организаций, периодических изданий. Для обработки и представления информации использовались современные лицензионные программные средства: Microsoft Excel, Statistica.

Обобщение теоретико-методических основ управления использованием энергоресурсов в сельском хозяйстве на основе современных технологий позволяет выявить возможности повышения эффективности агробизнеса.

## Глава 1

# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ

## 1.1 Экономические составляющие понятий энергосбережение и энергоэффективность

Энергообеспечение производственных процессов АПК, его адекватность общественным потребностям и требованиям времени являются важнейшими предпосылками и факторами экономического роста и развития науки и техники в частности. Энергия является одним из важнейших производственных ресурсов, а структура и уровень энергопотребления характеризуют состояние всей экономической системы в целом.

В процессе общественного производства энергия выступает одновременно и как оборотный элемент средств производства, и как средство личного потребления, во многом предопределяя производительность труда и уровень жизни человека. Эта двуединая роль вызывает закономерные социально-экономические последствия, непосредственно воздействует на эволюцию производственных отношений, обуславливает смену технологических укладов в сельском хозяйстве. Энергообеспечение является важнейшим фактором природопользования, поскольку непосредственно связано с воздействием на состояние среды обитания человека.

Стремительное количественное и качественное возрастание энергопотребления, его воздействие на все без исключения сферы жизнедеятельности в сельском хозяйстве, тесная взаимосвязь с глобальными энергетическими проблемами настоятельно требуют переосмысления роли энергии, приведения в соответствие представлений об экономическом назначении энергетического фактора сельскохозяйственного производства современным представлениям об экономической сущности использования энергии.

Для целей нашего исследования немаловажным фактором является то, что экономическое назначение энергетического и технического факторов производства совпадают, поскольку, как писали

С.В. Валдайцев и Г.В. Горланов, «наиболее существенной экономической чертой новой техники является то, что ее применение имеет целью прежде всего снижение затрат живого труда» [22]. Развитие техники остается нацеленным на экономию живого труда как на одну из самых главных задач. Однако при этом необходимо особо отметить, что не техника повышает производительность живого труда посредством высвобождения последнего, а замещающая собой живой труд человека природная энергия, на основе которой функционируют технические приспособления. Техника выступает лишь как посредник, проводник, инструмент такого замещения [23].

Любое производство, в том числе и сельскохозяйственное, сталкивается с проблемой роста эффективности, возникающей в связи с необходимостью производить оптимальное количество продукции с минимальными затратами ресурсов. Эффективность производства — экономическая категория, которая характеризует не только результативность человеческой деятельности, но и широкий комплекс условий функционирования производительных сил и отношений, в совокупности обеспечивающих процесс расширенного производства [47, 49, 75].

Для того чтобы управлять эффективностью использования энергоресурсов, необходимо четко определить их место в системе факторов производства. В современных условиях энергоресурсы играют стратегическую роль, они непосредственно участвуют в производственном процессе и при их постоянном участии во всех исполняемых операциях происходит перенесение стоимости энергоресурсов и затраченных материалов на вновь создаваемый продукт. Поэтому энергоресурсы в процессе их конечного использования можно рассматривать в качестве источника двигательной, электрофизической и электрохимической энергии и, в тоже время, как самостоятельные предметы труда. Эта двойственность явилась источником научных споров об энергоресурсах как составной части производительных сил. Энергия, полученная из топлива, по сути, является вспомогательным материалом [55].

Некоторые ученые предлагают выделять энергоносители, израсходованные на технологические процессы, в самостоятельный элемент в средствах труда. Хотя энергия и не является предметом труда в общепринятом их понимании, на современном этапе развития