

ширение финансирования на долгосрочной основе фундаментальных исследований и исследований в области новых технологий, а также улучшение использования и внедрения имеющихся технологий; использование в различной комбинации всего набора регулирующих инструментов и научно-технологической политики (в том числе законодательно-правовые акты, налоговые льготы, стандарты и права интеллектуальной собственности и др.).

Стимулирование инвестиционной деятельности осуществляется посредством льготного налогообложения, предоставления дешевых кредитов, субсидий, дотаций, финансирования НИОКР. В качестве источника инвестиций властями широко применяется практика использования муниципальных облигаций, выпускаемых правительством штатов, местными властями (муниципалитетами), а также их агентствами и департаментами. Их привлекательность состоит в том, что доход по ним, как правило, не облагается федеральным налогом.

Среди стратегических приоритетов стимулируемой государством инвестиционной деятельности важное место занимает развитие высшего профессионального образования в единстве процессов подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров, проведение научных исследований и опытно-конструкторских разработок, коммерциализация результатов НИОКР, импортозамещающих и экспортноориентированных производств, природоохранной деятельности ряд других. Как правило, более льготным инвестиционным режимом пользуются проекты, предусматривающие развитие наиболее приоритетных отраслей — наиболее конкурентоспособные, развитие которых принесет наибольший эффект. Особыми льготами пользуются проекты, предусматривающие привлечение инвестиций в развитие предприятий, деятельность которых носит экспортную или импортозамещающую направленность. К ним относятся и предприятия аграрной сферы, где большое значение имеют нефинансовые льготы для инвесторов — бесплатное или по сниженным ценам предоставление земельных участков, льготное обеспечение инфраструктуры, помощь в проведении проектно-изыскательских работ, подготовка квалифицированной рабочей силы, оказание поддержки в сфере информационно-аналитического обслуживания и др.

Таким образом, анализ государственной поддержки и регулирования аграрного производства в зарубежных странах позволяет осуществить селекцию используемых механизмов, которые могут быть при необходимой адаптации к условиям Беларуси использованы в отечественной практике. В их числе:

- упорядочение нормативно-правового обеспечения АПК на основании разработки специального Сельскохозяйственного Кодекса, который бы закреплял комплекс экономико-правовых условий и гарантий устойчивого и стабильного рыночного развития сельскохозяйственного производства;

- расширение маркетинговых исследований зарубежных аграрных рынков с целью выработки действенных механизмов по сохранению национального сельского хозяйства и защите своего товаропроизводителя, для чего поставляемая продукция не должна уступать требованиям и нормативам других стран, и особенно по качественным показателям, то есть быть конкурентоспособной;

- позиционирование разнообразных форм взаимодействия науки и бизнеса, как перспективных объектов государственных и частных инвестиций, обеспечивающих развитие человеческого капитала общества, разработку новых технологий и продуктов, методов организации бизнес-процессов, а также подготовки и переподготовки кадров и т. д.

ОСНОВНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРЕВЕСНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА В АПК

Н.Г. Королевич, к.э.н., доцент, И.А. Оганезов, к.т.н., доцент,

Н.Н. Писарик, магистрантка

Белорусский государственный аграрный технический университет (г. Минск)

В настоящее время наряду с давно известными видами местного топлива, такими как торф и дрова, в аграрном секторе отечественной экономики появились новые технологичные биотоплива, получаемые из древесного и сельскохозяйственного сырья, — щепы, гранулы и брикеты, пеллеты. Разнообразие твердых биотоплив обусловлено использованием

различных отходов в АПК: лигнина, соломы, зерноотходов, льнокостры, лузги и др. Получили также распространение смесевые виды биотоплива.

В последние годы страны СНГ значительно увеличили внешние продажи топливных пеллет. Это связано не столько с ростом внутреннего потребления, сколько с ростом экспорта. В частности, белорусский рынок пеллет практически полностью ориентирован на экспорт в Европу, где отмечается стремительный рост их потребления. Ежегодный рост рынка пеллет в страны ЕС составляет около 20 %, тогда как в недавнем прошлом продажи топливных гранул увеличивались ежегодно на 10–15 %. И это неудивительно, ведь КПД сгорания пеллет равен 95 %. К тому же, для оборудования по сжиганию пеллет не нужно никаких коммуникаций, заполненный пеллетами котел может работать 10 дней без вмешательства человека. Необходимо также подчеркнуть значительную экологичность данного вида биотоплива, которое сгорает полностью и без отходов.

Положительная динамика внешнего рынка объясняется, прежде всего, законодательными инициативами. Европейские государства приняли программу постепенного перехода энергетической отрасли (в рамках Киотского протокола) на альтернативные (renewable — возобновляемые) источники энергии. В 2009 г. Европарламент принял Директиву о развитии возобновляемой энергии, согласно которой страны ЕС до 2020 г. должны довести использование возобновляемых источников энергии до 20 % общего объема потребления энергии.

Всеобщую тенденцию перехода на активное использование топливной пеллеты подхватила и Республика Беларусь. Одним из первых шагов, способствующих развитию отрасли, было введение в Программу повышения эффективности работы деревообрабатывающих производств (цехов) Министерства лесного хозяйства на 2007–2010 годы пунктов, предусматривающих организацию производств по созданию экологически чистого топлива (щепы, пеллет и брикетов). Выполнение данных пунктов программы предусматривало увеличение объемов производства топливной щепы и пеллет до уровня 200 тыс. тонн, прибыли на 1,04 млрд. руб., дополнительных налоговых поступлений — 0,2 млрд. руб.

Государственная политика в сфере использования возобновляемых источников энергии реализована через Государственную комплексную программу модернизации основных производственных фондов Белорусской энергетической системы, энергосбережения и увеличения доли использования в республике собственных топливно-энергетических ресурсов на период до 2011 года (Указ Президента Республики Беларусь от 15 ноября 2007 г., №575); Республиканскую программу энергосбережения на 2006–2010 годы (утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 2 февраля 2006 г., №137); Проектом Закона Республики Беларусь «О возобновляемых источниках энергии». Государственной программой строительства энергоисточников на местных видах топлива в 2010–2015 годах, утвержденной Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 июля 2010 г., № 1076, предусматривается строительство 161 объекта суммарной мощностью 1025,7 МВт (882,1 Гкал/ч), в том числе 26 мини-ТЭЦ суммарной электрической мощностью 39,5–47,5 МВт.

Вместе с тем, следует отметить нарастающий дефицит сырья для производства пеллет, который сказывается на росте цен на данный вид топлива. Себестоимость производства пеллет в настоящее время составляет от 35 до 50 евро за тонну в зависимости от качества продукции и условий производства. Оптовая цена на топливные пеллеты — от 60 до 120 евро за тонну и зависит от качества данной продукции и сроков ее поставки. Согласно прогнозам экспертов стимулировать рост цен будет также и внутреннее потребление древесного биотоплива в Белоруссии, которое постепенно начало развиваться.

Один из признаков, свидетельствующих о дефиците сырья для производства топливных гранул, проявляется в том, что сейчас отечественные производители пеллет готовы работать не только возле источника сырья, но и везти сырье издалека. В связи с этим специалистами РУП «Белинвестэнергосбережение» проведен сбор данных по всем эксплуатируемым энергетическим установкам РБ (котельным, мини-ТЭЦ и др.), работающим на древесном топливе (дровах, топливной щепе, топливных гранулах), а именно по их месторасположению, мощности, а значит, годовым объемам потребляемого топлива. Эти данные необходимы для осуществления рационального размещения новых энергоустановок и транспортной сети. Сырьевая топливная база вокруг эксплуатируемых энергоустановок должна быть исследована в динамике на ближайшие 10–20 лет, что позволит в случае сокращения запасов топлива, расположенных вблизи, вовремя заложить плантации энергетической древесины из быстрорастущих древесных пород, не требующих больших затрат на выращивание, но дающих большие объемы требуемой биомассы. Формируя общую сырьевую топливную ба-

зу, необходимо также учитывать, что кроме древесного топлива, полученного от лесхозов и леспромхозов, его можно получить в виде древесных отходов и соломы, образующихся в АПК и т.д. Создав такую базу с учетом всех источников, образующих древесное топливо, и имея объективные данные о сырьевой базе на перспективу можно порекомендовать руководителям организаций АПК и всем заинтересованным структурам приступить к организации производства древесных топливных гранул (пеллет), которые в настоящее время востребованы на внешнем рынке и могут обеспечивать высокую рентабельность производства, а в перспективе будут востребованы как эффективное топливо белорусских энергетических установок для организаций АПК и аграрных районов.

Выбор конкретного вида древесного топлива (дров, щепы, пеллет, брикетов и др.) является важным фактором, существенно влияющим на эффективность производства в аграрных районах Беларуси. Критериями оценки эффективности выбираемого вида древесного топлива являются себестоимость получения единицы биотоплива и себестоимость получения единицы энергии на отопление 1 м³ конкретного объемного сооружения.

Как показали научные исследования и расчеты специалистов, использование эффективной технологии и оборудования для организации производства древесных топливных гранул является важным фактором, способствующим снижению себестоимости получения единицы такого топлива.

Эффективность производства древесного топлива может быть достигнута за счет дифференцированного получения такого топлива в зависимости от размеров древесной растительности (древесных отходов).

Таким образом, можно сделать вывод, что созданию структурных подразделений в АПК, занимающихся производством древесного топлива, должны предшествовать этапы, включающие проработку вопросов, касающихся особенностей функционирования, и способствующие повышению эффективности их работы:

- рационализация транспортной и технологической схем освоения сырьевых ресурсов, прилегающих к организациям АПК;

- обоснование инвестиций с учетом условий и особенностей функционирования конкретного объекта капитальных вложений, что может позволить определить объем реальных инвестиций, необходимых для эффективного функционирования производств, связанных с заготовкой, переработкой и доставкой потребителям древесного топлива;

- оценка соответствия технических параметров применяемой техники и оборудования природно-производственным условиям их эксплуатации, что создаст предпосылки для повышения эффективности применения нового оборудования и снижения его цены на отечественных предприятиях сельскохозяйственного и лесного машиностроения РБ и в конечном итоге будет способствовать экономии вкладываемых в данные отрасли инвестиций.

В этой связи разработка и проектирование технологических процессов производства древесного топлива должна осуществляться с учетом финансовых ограничений, в которых вынуждены функционировать в настоящее время большинство субъектов хозяйствования АПК, приоритетного развития отечественного сельскохозяйственного и лесного машиностроения, соблюдения международных требований в области экологии и комплексного использования древесного сырья.

РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

С.А. Костюкевич, к.с.-х.н., доцент, Д.В. Чернокал, преподаватель
Белорусский государственный аграрный технический университет (г. Минск)

Высшая школа призвана интегрировать научную, образовательную и инновационную деятельность в целях улучшения качества подготовки специалистов. В современных рыночных условиях необходимо подготавливать соответствующих специалистов, которые являлись бы не просто исполнителями профессиональных задач, а исследователями, владеющими знаниями в области управления, коммуникации, информационных технологий. Современный специалист должен быть креативным, способным к быстрому и эффективному решению возникающих проблем, обладать критическим мышлением, обширными и одновре-