

Основные источники энергии — ветер и солнце

В соответствии с Республиканской программой энергосбережения на 2011–2015 годы одним из путей повышения энергоэффективности в сельском хозяйстве является модернизация животноводческих комплексов с переходом на новые энергоэффективные технологии.

Хозяйство «Агро-Бокс Зоотех» в д. Чернова Минской области является одним из примеров успешной реализации мероприятий по энергосбережению и технического решения использования возобновляемых источников энергии. На 70% солнце и ветер обеспечивают энергией молочнотоварную ферму. А в дальнейшем возможна полная автономия хозяйства от общей электрической сети и газопроводов.

Молочное животноводство — одно из перспективных направлений сельского хозяйства. При системном подходе и современных технологиях это высокоэффективный, динамично развивающийся аграрный бизнес. Ключевыми элементами этого бизнеса являются повышение качества и снижение потерь. Последнее возможно за счет внедрения эффективных мероприятий по энергосбережению. Именно этим путем пошли в хозяйстве «Агро-Бокс Зоотех».

Филиал «Агро-Бокс Зоотех» работает как структурное подразделение СП «Унибокс» ООО, на базе которого

апробируются самые передовые и эффективные технологии производства молока, содержания животных, приготовления кормов.

В хозяйстве внедрена и эффективно работает система электроснабжения с использованием энергии, вырабатываемой солнечными панелями и ветроэнергетической установкой мощностью 3,6 кВт. Система электроснабжения позволяет аккумулировать солнечную энергию, энергию ветра и использовать ее для питания скважинного насоса системы водоснабжения фермы. Экономия электрической энергии, потребляемой насосом из центральной электросети, составляет 65–70% (до 38,5 кВт·ч в сутки).

✓ Комментарий специалиста

Л.Л. Лиферов, главный инженер ООО «Альфа-Калор»:

«Наше предприятие установило в хозяйстве «Агро-Бокс Зоотех» комплексную систему электроснабжения скважинного насоса. Установка — экспериментальная, единственная в республике. Сейчас подводим предварительные итоги, но уже очевидно, что эффект за полтора месяца эксплуатации значительный.

Установленное оборудование — импортного производства. Однако

мы планируем начать производство всех элементов комплексной системы на своем предприятии.

Использование возобновляемых источников энергии — перспективное направление. Солнечная и ветряная активность в нашей республике достаточно высокая. Она приблизительно такая же, как в Германии, где активным образом используются альтернативные источники энергии. Мы изучаем их опыт и стараемся перенять лучшее».

Гордость хозяйства «Агро-Бокс Зоотех» — комплексная система охлаждения молока и подогрева воды с использованием теплового насоса, водогрейного котла мощностью 23 кВт, работающего на пеллетах, и солнечного водонагревательного коллектора (площадь 25 м²).

Система позволяет мгновенно охладить молоко, поступающее во время дойки через скоростной теплообменник в емкости для хранения, с температуры +36 °С до +4 °С. Специалисты утверждают, что это молоко экстра-класса, которое можно использовать для детского питания.

Тепло, отобранное от молока, используется для нагрева воды. Поддержание заданной температуры воды осуществляется при помощи солнечных водонагревательных коллекторов и пеллетного котла. За счет использования солнечной энергии происходит экономия твердого топлива: котел включается чаще всего только ночью и на короткое время, когда



заканчивается энергия, накопленная за день за счет солнца.

Нагретая вода используется для поения коров и в хозяйственных целях. Применение системы теплого поения позволило увеличить надой на 2–3 л молока в день от каждой коровы.

✓ **Комментарий специалиста**
А.А. Рубан, директор филиала «Агро-Бокс Зоотех» СП «Унибокс» ООО:

«С внедрением этой системы мы получили существенную прибавку в надоях. В среднем от коровы мы получаем 21 литр, а это по отношению к прошлому году — плюс 6 литров. Половина прибавки — это, безусловно, заслуга комплексной системы.»

Справочно

Департаментом по энергоэффективности разработана и внесена на рассмотрение в Правительство Национальная программа по развитию местных и возобновляемых источников энергии на 2011–2015 годы, которая предусматривает в том числе и внедрение тепловых насосов и гелиоколлекторов.

В планах хозяйства — строительство еще одной фермы на 800 голов с автоматизированной доильной установкой типа «Карусель». А поскольку оборудование комплексной системы отлично себя зарекомендовало, на новой ферме будет построена идентичная установка.



Летом, когда воду подогревать не придется, излишки тепла мы планируем использовать для досушивания сена, выращивания земляники и клубники в теплицах и обработки компоста».

Материальные затраты на внедрение нового оборудования составили около 200000 евро. Мероприятия проведены за собственные средства предприятия.

Выполнение республиканской, отраслевых и региональных программ энергосбережения предполагает увеличение в топливно-энергетическом балансе местных ТЭР, нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.

«В Минской области эксплуатируется 1552 котельные, из них 984 — это котельные на местных видах топлива (более 60% от общего количества). В прошлом году введено в эксплуатацию 52 котла на МВТ, в этом году планируется ввести еще 47 котлов установленной мощностью 107 МВт.»

В ходе реализации Государственной программы строительства энергоисточников на местных видах топлива в 2010–2015 годах в области построено пять объектов из пяти запланированных, задание на этот год — строительство 18 объектов. Это позволит увеличить потребление МВТ на 80 тыс. т у.т. Сегодня потребление местных видов топлива в области составляет порядка 550 тыс. т у.т.

Помимо этого, по Программе строительства энергоисточников, работающих на биогазе, на 2010–2012 годы ведется строительство таких крупных проектов, как биогазовые установки в агрокомбинате «Снов», СПК «Лань-Несвиж», РУП «Плептицецехов «Белорусский» (вторая очередь). Объекты будут введены в этом году.

В области эксплуатируется 11 малых ГЭС и 2 ветроустановки. Ввод в эксплуатацию ветропарка в Дзержинском районе мощностью 160 МВт позволит полностью обеспечить потребности в электрической энергии трех районов: Дзержинского, Столбцовского, Узденского».

А. Плешко



Если вода некомфортной для коровы температуры, только жажда заставляет ее выпить лишь небольшое количество жидкости. Поение теплой водой улучшает пищеварение коровы за счет увеличения потребления корма, а, следовательно, растут надой.

