

ПРОБЛЕМЫ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ АПК В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Русан В.И. (БГАТУ), г. Минск

Развитие АПК на ближайшую перспективу будет осуществляться в соответствии с Государственной программой возрождения и развития села на 2005-2010 годы и другими программами.

Данной госпрограммой предусматривается обеспечение в жилых и общественных зданиях создаваемых агрогородков всех социальных стандартов и современных условий для жизнеобеспечения населения: электроосвещения, отопления и горячего водоснабжения, водопровода и канализации. Оборудование, предназначенное для этих систем жизнеобеспечения, должно отвечать нормативным стандартам.

Важнейшей приоритетной составляющей развития АПК, обеспечивающего продовольственную безопасность страны, является его надежное и экономичное энергообеспечение.

Энергетика является фундаментом реформирования и выхода из кризиса экономики АПК, одного из крупнейших потребителей энергоресурсов. Однако энергетика АПК в настоящее время находится в кризисном состоянии. Это проявляется в виде дефицита ТЭР и роста их стоимости, прекращения энергоснабжения потребителей из-за неплатежеспособности и острого дефицита инвестиций.

В хозяйствах эксплуатируется свыше 70% энергооборудования с послеамортизационными сроками службы, состояние энергетического оборудования остается неудовлетворительным, его парк практически не обновляется, ухудшилось качество поставляемой электрической энергии, отмечается значительное количество аварийных внеплановых отключений сельскохозяйственных потребителей. Более 50% потребителей второй категории по надежности электроснабжения не имеет его резервных источников. в результате наблюдается значительное количество случаев нерационального использования электрической и тепловой энергии, электропоражения людей, животных и возникновения пожаров, что наносит огромный ущерб народному хозяйству.

В отрасли отмечается самый высокий электротравматизм по сравнению с другими отраслями народного хозяйства республики.

За последние годы резко снизились укомплектованность энергослужб и уровень эксплуатации электроустановок потребителей сельскохозяйственной отрасли, уровень подготовки электротехнического персонала не отвечает требованиям ПТЭ и ПТБ.

Результатом изложенного выше являются следующие негативные последствия: низкие электровооруженность труда (около 4 тыс. кВт ч на одного среднесписочного работника) и надежность энергообеспечения потребителей, высокий удельный вес (до 60%) энергоресурсов в стоимости продукции и ее высокая энергоемкость (в 3-5 раз выше экономически развитых стран). В результате чего сельскохозяйственная продукция становится неконкурентно-способной на мировом рынке.

Для повышения надежности, экономичности и качества энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей необходим комплекс мероприятий и средств по техническому и технологическому переоснащению энергетических предприятий и служб АПК.

Энергетическое обеспечение АПК должно соответствовать целенаправленному удовлетворению потребностей человека в виде необходимой и достаточной по объему и ассортименту безопасной для здоровья продукции, поддержания параметров экологической среды и создания комфортных условий его жизни на высоком уровне.

Для повышения надежности и качества энергообеспечения потребителей АПК необходим комплекс различных организационных и технических мероприятий по следующим направлениям:

- электроснабжение сельскохозяйственных потребителей;
- электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве;
- теплоснабжение потребителей;
- технический сервис и ремонт энергетических средств;
- энергообеспечение жилищно-бытового и общественного сектора;
- научное и кадровое обеспечение развития аграрной энергетики.

В докладе излагается состояние и механизм реализации данных направлений повышения эффективности энергообеспечения АПК.

В решении изложенных проблем особая роль принадлежит научно-техническому и кадровому обеспечению развития энергетики АПК.

Перспективными и приоритетными направлениями фундаментальных и прикладных исследований в этой области является выполнение работ по

проблеме эффективного использования топливно-энергетических ресурсов, создания энергоэффективных технологий и техники, способов преобразования и использования энергии, энергосбережения и снижения энергоемкости производимой продукции.

С этой целью необходимо расширить и углубить исследования, сосредоточив их на следующих направлениях:

- разработка систем, способов и средств повышения надежности, устойчивости и эффективности энергоснабжения сельскохозяйственных потребителей;
- разработка и практическое применение, с учетом региональных особенностей, методологии энергетической оценки новых технологий, способов и технических средств для определения и обоснования их энергетической эффективности, выявления и реализации потенциала экономии ТЭР;
- обоснование и разработка новых энергоэффективных технологий, электротехнологий и технических средств для сельхозпроизводства на базе электрификации, электромеханизации, тепло- и газификации, автоматизации;
- в рамках Госпрограммы развития и возрождения села необходимо разработать системы и средства повышения устойчивости и надежности энергообеспечения агрогородков, животноводческих ферм и фермерских хозяйств, включая широкое использование средств малой энергетики и систем автономного энергообеспечения с широким использованием местных энергоресурсов и возобновляемых источников;
- разработка способов и средств эффективного использования местных видов топлива, биомассы, растительных, древесных и других отходов, торфа с их переработкой в жидкое топливо и газ, альтернативных видов топлива в энергобалансе предприятий и хозяйств с целью снижения потребления традиционных энергоресурсов, уменьшения зависимости от централизованного энергоснабжения и снижения затрат на энергоресурсы;
- разработка, создание и использование средств малой энергетики и систем децентрализованного энергообеспечения;
- широкое использование возобновляемых энергоресурсов, разработка систем и средств энергообеспечения на их базе;
- разработка новых технологий, методов и средств, повышающих эффективность использования и контроля расхода жидкого топлива, газа и смазочных материалов в мобильной и стационарной энергетике растениеводства;

- расширение исследований по разработке энерго- ресурсосберегающих технологий производства и переработки продукции непосредственно в хозяйствах;
- разработка средств мониторинга, регулирования и учета расхода ТЭР, включая многотарифный учет с применением ЭВМ, микропроцессорной техники и информационных технологий;
- разработка региональных программ энергообеспечения и энергосбережения с учетом местных условий и их энергетического потенциала, а также мероприятий по энергосбережению, вплоть до конкретных объектов их реализации;
- расширить работы по созданию нормативной базы расхода энергоресурсов, как средства контроля эффективности их потребления, разработать мероприятия и рекомендации по широкому использованию двух и многотарифного учета электроэнергии
- возобновить совместно с Минисельхозом РБ разработку и согласование совместной с Российской Федерацией подпрограммы «Дальнейшее развитие, совершенствование и повышение эффективности энергетической системы АПК и энергосбережение» для передачи ее на утверждение в установленном порядке.

Наиболее перспективным представляется комплексное решение проблем энергообеспечения на основе создания энергоэффективных зон и демонстрационных объектов высокой энергетической эффективности.

Мировой опыт показывает, что наиболее эффективно стоящие проблемы необходимо решать в комплексе на основе интеграции образования, науки, производства.

С этой целью целесообразно создать в структуре БГАТУ учебно-научно-практический центр энергетики АПК (УНПЦ энергетики АПК).

Основные функции и задачи УНПЦ энергетики АПК должны быть следующие:

1. Организация и проведение учебной и организационно-методической работы по проблемам энергообеспечения АПК.
2. Организация и проведение научных исследований, внедрение их результатов в производство и подготовка научных кадров.
3. Переподготовка специалистов-энергетиков и повышение их квалификации.

4. Создание энергетического полигона современного энергосберегающего оборудования и энергосберегающих технологий, в том числе по использованию ВИЭ.

Решение изложенных проблем является необходимым условием реализации Госпрограммы возрождения и развития села и позволит обеспечить энергетическую безопасность АПК.

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ВОПРОСАМ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В АПК КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Гаркуша К.Э., Коротинский В.А. (БГАТУ), г. Минск

В условиях Республики Беларусь, не имеющей достаточного запаса собственных топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), когда мы расходует в 2...3 раза больше энергетических ресурсов на единицу национального продукта, чем западные страны, энергосбережение – это самый перспективный путь и реальная возможность сделать национальную экономику наиболее эффективной.

Собственными энергетическими ресурсами РБ обеспечена приблизительно на 15%, остальное импортируется: газ, нефть, уголь, электроэнергия. Эффективность использования ТЭР в промышленности и быту РБ на 30 – 40% ниже мировых, в сельском хозяйстве – на 75 – 80% ниже среднемировых.

Между энергосбережением и энергетической безопасностью существует самая тесная взаимосвязь: чем меньше мы потребляем энергоресурсов, тем меньше их импортируем, а следовательно, меньше наша зависимость от внешних поставщиков.

Насколько верен выбранный энергосберегающий путь развития экономики, свидетельствуют результаты работы последнего десятилетия. Так при темпах роста внутреннего валового продукта (ВВП) в 2005 году 193% по отношению к 1995 году валовое потребление ТЭР стабилизировалось на уровне 35 млн. т у.т., а энергоёмкость ВВП снизилась на 47,4% [1].

Однако, если сравнивать энергоёмкость продукции наших предприятий, то она значительно выше, чем в индустриально развитых странах. На каждый доллар США произведенной в РБ продукции расходуется около 1,4 кг у.т. (или 0,46 кг н.э.), тогда как в странах ЕС – 0,81 кг у.т. (или около 0,22 кг н.э.). Правда, следует учитывать, что климат в нашей стране более холодный, что обуславливает и больший расход ТЭР на обогрев производственных,