

О РАЗВИТИИ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В АПК

Русан В.И.

УО Белорусский государственный аграрный технический университет, г.

Минск

В АПК республики в настоящее время сложилось крайне неудовлетворительное энерготехническое обеспечение: низкая энерговооруженность труда и надежность энергообеспечения потребителей, высокие удельный вес (до 60%) энергоресурсов в стоимости продукции и ее энергоемкость (в 3-4 раза выше развитых стран). В результате этого сельскохозяйственная продукция становится неконкурентоспособной на мировом рынке.

В хозяйствах эксплуатируется свыше 70% энергооборудования с послемортизационными сроками службы, состояние энергетического оборудования остается неудовлетворительным, его парк практически не обновляется, ухудшилось качество поставляемой электрической энергии, отмечается значительное количество аварийных и внеплановых отключений сельскохозяйственных потребителей. Более 50% потребителей второй категории по надежности электроснабжения не имеет 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 намечается самый высокий электротравматизм по сравнению с другими отраслями народного хозяйства республики. За последние годы резко снизился уровень эксплуатации электроустановок потребителей сельскохозяйственной отрасли, укомплектованность энергослужб персоналом по нормативной численности постоянно падает, уровень подготовки электротехнического персонала не отвечает требованиям ПТЭ и ПТБ. Отраслевая наука практически не занимается проблемами технического сервиса энергетического оборудования.

Особенно остро стоит вопрос организации ремонта энергетического оборудования. В среднем по сельскому хозяйству ежегодно ремонтируется около 200 тыс. электродвигателей или до 15% от находящихся в эксплуатации. При этом затраты на обслуживание и ремонты, например, электродвигателя примерно в 3 раза превышают его стоимость (за нормативный срок службы). Затраты на ремонт превышают стоимость выпуска новых двигателей, а численность работающих на обслуживающих и ремонтных предприятиях превышает численность электромашиностроителей, занятых выпуском электродвигателей, в 5-6 раз.

Следует также отметить дефицит специалистов энергетиков: обеспеченность хозяйств составляет около 35%.

Для быстрого и радикального изменения сложившегося положения в АПК необходимо создать энергетическую службу на всех уровнях, модернизировать и создать производственную базу для промышленного изготовления энергетического оборудования для хозяйств различных размеров и профиля.

Снижение эксплуатационной надежности и эффективности использования энергетического оборудования обусловлено в определенной степени неудовлетворительным состоянием системы технического сервиса энергоустановок.

Перспективные направления решения этой проблемы следующие:

- совершенствование существующих систем планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания электрооборудования в сельском хозяйстве и технического обслуживания и ремонта теплотехнического оборудования;
- оптимизация материально-технической базы и размещения сети предприятий и производств технического сервиса энергетического оборудования в АПК с различной формой собственности;
- использование стратегии обслуживания по фактическому состоянию оборудования (по параметру) на основе методов технической диагностики с применением средств автоматизации и микропроцессорной техники;
- разработка системы обслуживания энергетического оборудования

предприятиями-изготовителями и эксплуатирующими подразделениями АПК (фирменный сервис);

- разработка прогрессивных технологий и эталонных моделей технологических процессов производства работ с целью обеспечения надежности и эффективности функционирования энергооборудования;
- разработка новых форм и методов инженерно-технического обеспечения и современных взаимоотношений аграрных товаропроизводителей, изготовителей машин и исполнителей технического сервиса;
- разработка научных основ эффективного использования энергетического оборудования и рационального использования ТЭР;
- экологическое обеспечение технического сервиса в АПК, включая комплекс методов и средств, обеспечивающих значительное снижение вредных воздействий ремонтно-обслуживающего производства на окружающую среду.

В связи с изложенным и с целью повышения эффективности использования энергетического оборудования в АПК необходимо решить следующие основные задачи:

1. Возродить единую энергетическую службу Агрпромэнерго в АПК на всех уровнях.
2. Доработать, издать и внедрить разработанную в бывшем Институте энергетики АПК НАН Беларуси новую систему ППРЭ с.х.
3. Разработать нормативно-техническую документацию по эксплуатации энергетического оборудования в АПК, и организовать информационное обеспечение энергетических служб АПК.
4. Организовать НИР и внедрение их результатов в производство, а также подготовку научных кадров и повышение квалификации специалистов по проблемам технического сервиса энергооборудования в АПК.
5. Организовать в БГАТУ подготовку и повышение квалификации специалистов по энергетическому сервису, а также по менеджменту и маркетингу в энергетике АПК.

6. Разработать новые технологии и средства технической диагностики энергетического оборудования в АПК.

7. Создать энергетический полигон современного энергосберегающего оборудования и энергосберегающих технологий, в т.ч. с использованием местных видов топлива и возобновляемых источников энергии в п. Боровляны.

Решение данных проблем позволит обеспечить энергетическую безопасность и надежную эксплуатацию энергетического оборудования, повысить эффективность его использования, снизить энергоемкость производимой сельхозпродукции и повысить ее конкурентноспособность на мировом рынке, а также улучшить качество подготовки высококвалифицированных специалистов для выполнения Государственной программы возрождения и развития села на 2005-2010 г.г.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МЕТОДИКИ РАСЧЕТА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ОТКЛЮЧЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ АПК ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ЭЛЕМЕНТОВ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Русан В.И., УО Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск;

Пухальская О.Ю., Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого, г. Гомель

Важной задачей в повышении надежности электроснабжения потребителей является снижение количества и длительности их отключений. К сожалению, в настоящее время надежность, особенно воздушных электрических сетей напряжением 6-10 кВ сельскохозяйственного назначения, в большинстве случаев не отвечает необходимым требованиям. Следует отметить, что в сетях напряжением 110 кВ и выше вопросам повышения надежности уделяется более серьезное внимание, поскольку их отключения приводят к перерыву электроснабжения значительного количества потребителей. Надежность сетей 6 – 10 кВ и тем более 0,38 кВ находится на довольно низком уровне, хотя они имеют