

# Системы электроснабжения: ждать нельзя модернизировать

На сегодняшний день состояние систем электроснабжения на большинстве промышленных предприятий достигло критически низкого уровня. Анализ результатов исследования, проведенного на 600 предприятиях пяти отраслей промышленности в пяти федеральных округах Российской Федерации, показывает высокую степень износа систем, достигающую 70%.

На большинстве промышленных предприятий существующие системы электроснабжения являются проектами как минимум двадцатилетней давности. С тех пор структура производства кардинально изменилась, но эти изменения, как правило, не коснулись энергосистем. Высокий износ энергетического оборудования, низкий уровень внедрения энергосберегающих технологий и автоматизации, большие расходы, связанные с ремонтами и простоями, — реальная картина на большинстве предприятий России. Выход из подобных опасных ситуаций — системный подход к повышению энергоэффективности. Наличие проработанной комплексной программы модернизации энергохозяйства позволит предприятиям реализовать у себя большее число энергоэффективных проектов, добиваясь значительных успехов наиболее эффективным и экономичным путем. Таким образом, внедрение ресурсосберегающих технологий и развитие энергосетей обеспечивает снижение доли энергозатрат в себестоимости продукции и позволяет предприятиям, развиваясь, увеличивать производственные мощности.

Между тем, почти две трети предприятий считают недостаток свободных собственных средств

основным барьером для реализации энергоэффективных проектов. При этом они склонны недооценивать выгоды внешнего финансирования. Среди них только 24% решились обратиться за банковским финансированием, при этом 90% из обратившихся предприятий его благополучно получили.

Одним из наиболее показательных проектов реализации энергоэффективных решений на промышленных предприятиях Нижегородской области является проект реконструкции системы электроснабжения ОАО «Коммаш» (г. Арзамас), одного из крупнейших предприятий России и СНГ по производству коммунальной техники. Проект реализуется компанией ОАО «НИПОМ» (г. Дзержинск), предложившей рациональное решение по модернизации электрохозяйства и внедрению энергоэффективных технологий. Реализация проекта предусматривала комплекс мероприятий, включающих в себя практически все стадии — от обследования до модернизации энергосистемы с привлечением внешних инвестиций, с частичной компенсацией банковской процентной ставки из областного бюджета.

На основе результатов предпроектного обследования данного предприятия специалистами



## НИПОМ

ЭНЕРГИЯ ДОВЕРИЯ

ОАО «НИПОМ»

606007

Нижегородская область,

г. Дзержинск,

ул. Зеленая, 10

Тел. (8313) 243-860

Факс (8313) 243-842

E-mail: office@nipom.ru

www.nipom.ru

ОАО «НИПОМ» были выработаны технические решения по оптимизации схемы электроснабжения и замене оборудования. В частности, проект предусматривал реконструкцию сетей 0.4 кВ, трех трансформаторных подстанций и внутрицехового оборудования, замену вводно-распределительных устройств цехов.

Был разработан бизнес-план реконструкции, в котором стоимость проекта оценивалась в 100 миллионов рублей со сроком реализации полтора года. В качестве источников финансирования рассматривались заемные средства. Расчетный срок окупаемости проекта составил 10 лет. Дополнительно были запланированы мероприятия, для повышения энергоэффективности проекта: полная реконструкция сетей 0.4 кВ, замена систем освещения и внедрение систем автоматизации коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ). Их осуществление позволит сократить срок окупаемости проекта до пяти лет.

Следует отметить, что внедрение АИИС КУЭ является необходимым и обязательным элементом любой современной системы электроснабжения. Это позволяет получать объективную и оперативную информацию о потреблении электроэнергии абонентами, принимать в автоматическом режиме исходные данные для проведения расчетов за электроэнергию.

В рамках проекта ОАО «Коммаш» были организованы автоматизированные рабочие места. Так, рабочее место энергетика позволяет в оперативном режиме следить за состоянием всей системы, контролировать параметры сети (V, W, A, cosφ), отслеживать потребление электроэнергии в реальном времени и т. д.

Модернизация системы электроснабжения в ОАО «Коммаш» велась по нескольким направлениям. За счет оптимизации парка цеховых трансформаторных подстанций была достигнута оптимальная загрузка оборудования и сокращены энергопотери. Установка устройств компенсации реактивной мощности повысила пропускную способность сетей и снизила расход электроэнергии. Развитие системы технологического учета позволило получить достоверную информацию и осуществить контроль за расходом электроэнергии подразделениями. Автоматизация системы электроснабжения позволила сэкономить ресурсы предприятия за счет оперативного и эффективного управления системой.

Реализацию финансовой стороны проекта также взяло на себя ОАО «НИПОМ». Компанией была реализована схема взаимодействия, включавшая в себя:

- определение объема затрат по результатам проведенного энергоаудита;
- подготовку материалов для получения внешнего финансирования (технико-экономических обоснований, инвестиционных программ, бизнес-планов)
- осуществление выбора банка, который финансирует проект;
- обращение к правительству субъекта РФ о предоставлении льгот по компенсации процентной ставки по кредитам в размере ставки рефинансирования ЦБ.



*До модернизации*



*После модернизации*

Таким образом, данная схема подразумевает снижение финансовой нагрузки на предприятия, осуществляющие энергоэффективные мероприятия. Возврат кредита осуществляется из сэкономленных средств.

Как правило, основные решения по реализации энергоэффективных проектов, схожи для промышленных предприятий и включают в себя оптимизацию схем электроснабжения, замену отработавшего свой срок оборудования на новое, внедрение систем автоматизации и мониторинга. Основываясь на успешном опыте реализации ряда проектов по модернизации энергохозяйства, в частности, в ОАО «Коммаш», специалисты ОАО «НИПОМ» готовы предложить промышленным предприятиям комплексную программу повышения энергоэффективности, реализуя ее с учетом особенностей каждого производства и с привлечением внешнего финансирования.

**Пора решать, где поставить запятую:  
«ЖДАТЬ НЕЛЬЗЯ МОДЕРНИЗИРОВАТЬ»**