

СОСТОЯНИЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОПОТРЕБЛЕНИЯ НА ТЕКСТИЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Бахадиров Илѐс Исмаилович – ассистент кафедры «Электроснабжение»

ТашГТУ

Жалилова Динора Анваровна – ассистент кафедры «Электроснабжение»

ТашГТУ

Хошимов Фозилджон Абидович – д.т.н., профессор, заведующий
лабораторией ООО «НТЦ» АО «Узбекэнерго»

Атажиев Шохрух Мираѐзам угли - магистрант кафедры «Энергоаудит»

ТашГТУ

Увеличение доли платы за электроэнергию в себестоимости продукции текстильных предприятий с 1-3% (1990 г.) до 25-40% (2010 г.), переход к заключению прямых договоров на использования электрической энергии (ЭЭ) с учетом штрафных санкции и лимитов со стороны энергосистемы, резкий рост тарифов на электроэнергию, а также низкий уровень эффективности её использования, определяют необходимость задач научного анализа, контроля, нормирования и прогнозирования, а также управления режимами электропотребления текстильных предприятий.

Основанные, в первую очередь, на классических методах статистического анализа существующие способы моделирования и прогнозирования электропотребления не эффективны при моделировании электропотребления на основе пассивного эксперимента в условиях изменчивого рынка продукции и сырья, постоянно изменении ассортимента и номенклатуры и производства, низком уровне достоверности или недостаточном количестве исходной статической информации. Применение активного эксперимента для выявления зависимостей электропотребления от значимых факторов производство требует значительных затрат и недоступно для крупных структурных уровней предприятия. При этом необходимость нормирования, расчета лимитов и получения зависимости

электропотребления от значимых факторов при планировании производство, энергосберегающих мероприятий и заключении договоров с энергоснабжающими организациями обуславливает разработку новых способов моделирования и прогнозирования электропотребления для разных структурных уровней текстильных предприятий, учитывающих многоступенчатость процесса производства, различную энергоемкость технологического оборудования, многообразия выпускаемого ассортимента, не достаток исходных статических данных.

Поэтому все исследования, направленные на определения параметров электропотребления текстильных предприятий, актуальны для проведения эффективного энергосбережения по цехам и производствам для обоснования удельных норм и увеличены отпуска энергии (мощности) для установления пределов регулирования электропотребления, для заключения договоров электроснабжения с энергосистемой, удовлетворяющих обе страны.

Отмечается, что система электроснабжения текстильного предприятия играет основную роль в обеспечении непрерывности и устойчивости технологического процесса производство, представляющего собой сложную цепь последовательных операций.

Характерными особенностями технологических процессов текстильных предприятий являются: многоступенчатость процесса производства, различная энергоемкость технологического оборудования, наличие внутренних и внешних производственных связей, большое количество факторов, влияющих на технологических процесс широта ассортимента сырья полуфабрикатов и готовой продукции и т.д. поэтому, показатели электропотребления на каждом отдельно взятом производстве, являясь сложной функцией многих переменных могут резко изменяться при одних и тех же значениях общего объема выпускаемой продукции. Эти особенности затрудняет решение задачи моделирования и прогнозирования электропотребления текстильных предприятий. Практически, в текстильной

промышленности отсутствуют методы обоснованного прогнозирования электропотребления, учитывающие специфику текстильного предприятия.

Уставлено, что, не смотря на разнообразие методов прогнозирования, основным способом получения и обработки данных по электропотреблению для текстильных предприятий остаётся регрессионные методы. Вместе с тем регрессионные модели прогнозирования электропотребления имеют достаточно большую погрешность. Регрессионные и корреляционные модели чувствительны зашумлённости данных, к недостатку статистической информации. Добавления и изъятие входных величин и данных на различных этапах моделирования может сказаться на точности и адекватности модели. Анализ существующих методов статической обработки данных и прогнозирования электропотребления показал, что несмотря на имеющиеся достоинства метода. необходимо дальнейшее их развитие и применение методов, способных обеспечить с меньшими затратами более достоверные результаты моделирования. К таким методам относятся методы нейросетевого анализа и прогнозирования.

Специфичность каждого отдельного производства текстильного предприятия и различного при применяемого в технологии оборудования, а также его четкая структурированность обуславливает необходимость и возможность моделирования электропотребления и построения электробалансов как для производств и предприятий в целом, так и для их отдельных структурных уровней: агрегатов, групп электроприемников, технологических линий, цехов и т.д.