

АНАЛИЗ МЕТОДИК НОРМИРОВАНИЯ РАСХОДА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

Артамонов А. И. – студент группы Э-51, Мартко Е. О. – к.т.н., доцент Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова (г. Барнаул)

Расходы электроэнергии (ЭЭ) в производственных помещениях предприятия Алтайского края на освещение, электронагревательные приборы и силовые нужды в настоящее время не нормированы (не подвержен точному расчету). Отсутствие технического обоснования расхода ЭЭ приводит к трудностям планирования расходов составления бюджета и правильной оценке доли затрат на энергоресурсы. Одной из основных задач энергетики – это энергосбережение. В электроэнергетике имеются три элемента экономии ЭЭ [1]:

- борьба с нерациональным расходом (затраты не велики),
- организационные мероприятия (затраты окупаются в короткий срок),
- технологическая перестройка (капитальные затраты).

В современных условиях функционирующая система нормирования расхода ЭЭ [2] оказалась не готова в полной мере решать задачи энергосбережения. Одной из главных причин создавшегося положения нормирования электропотребления в промышленности является состояние теории расчета удельных норм ЭЭ.

Так как качественный и количественный состав оборудования на предприятии велик и разнообразен, то при расчете норм расхода ЭЭ используют дифференцированный расчет. Причем одна часть оборудования используется в решении научно-технических задач, вторая для – вспомогательных нужд.

Стоит отметить, что на предприятиях имеются проблемы с методической обеспеченностью, так как обычно это просто свод эмпирических формул. Разработка нормы электропотребления с помощью такой документации невозможна и экономически нецелесообразна.

При определении удельного расхода ЭЭ на единицу продукции создается база для расчета потребности в электроэнергии производства, что является базой планирования электропотребления. При постоянном изменяющемся объеме производства, именно точный расчет удельных норм расхода ЭЭ позволит прогнозировать затраты.

В промышленности используется классификация норм расхода ЭЭ, представленная на рисунке 1.1.

Нормы расхода можно подразделять: по степени агрегации, по составу расхода и по периоду действия [3].

Индивидуальная норма расхода ЭЭ на производство единицы продукции (работы) устанавливается для отдельных агрегатов и определенных условий производства продукции.

За счет снижения индивидуальных норм и внедрения технологичных установок и оборудования, снижаются и групповые нормы.

Групповая норма устанавливается для групп оборудования с одинаковыми функциями и условиями производства.

По составу расхода нормы подразделяются на технологические и производственные. Технологические нормы – это основные и второстепенные процессы производства, производственная норма – это технически неизбежные потери ЭЭ в сетях и преобразователей (делится на общезаводские и цеховые) [4].

По периоду действия нормы расхода принято разделять на годовые, квартальные, ежемесячные и ежедневные. Это подразделение нужно, потому что расходы ЭЭ зависят от изменения климата. Из-за того, что необходим оперативный контроль за энергопотреблением чаще всего используют ежемесячный и ежедневный период.

Стоит отметить, что затраты на нерациональные расходы не входят в нормы удельного расхода. Затраты на строительство зданий, монтаж нового оборудования и капитальный ремонт нормируются отдельно [5].



Рисунок 1.1 – Классификация удельных норм расхода ЭЭ

Анализ норм расходов показал и доказал актуальность разработки методики расчета удельных норм расхода ЭЭ для промышленных предприятий. Нормирование и контроль расхода ЭЭ, затраченной электрооборудованием на производство конечной продукции, даст возможность организовать прогнозирование удельного расхода электроэнергии (отношение общего количества израсходованной ЭЭ (в кВт*ч) к количеству произведенной продукции) на предприятии и позволит сократить расходы на нее.

Список использованных источников:

1. Кравченя Э. М. Охрана труда и основы энергосбережения. – Минск, 2006.
2. А. И. Герасимов, С. В. Кузьмин. Проектирование электроснабжения цехов обогатительных фабрик. Учебное пособие. – М: Инфа-М, 2017. – 304 с.
3. Кузнецов А. М., Саенко В. В., Шафраник Ю. К. Экономика и энергетика регионов. – М.: Экономика, 2002. – 365 с.
4. Иванов К. О. Экономика и энергетика. – 2000. – 200-300 с.
5. Голомазко М. Ю. Проектирование электроснабжения помещений. Учебное пособие. – Москва, 2000.