
УДК 621.3

О.Г. НЕСТЕРЕНКО, студент гр. ЭПмз-201 (КузГТУ),
А.В. УЛЬЯНОВСКИЙ, студент гр. ЭПмз-201 (КузГТУ),
С.Г.ЗАХАРЕНКО, к.т.н., доцент (КузГТУ)
г. Кемерово

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ, ВЕДУЩЕМ СВОЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Целью энергетической политики ведущем свою деятельность в сфере производства электрической и тепловой энергии является максимально эффективное использование энергетических ресурсов и потенциала энергетического сектора для устойчивого роста экономики, повышения качества жизни населения и содействия укреплению ее внешнеэкономических позиций.

Данная Стратегия определяет цели и задачи долгосрочного развития энергетического сектора предприятия на предстоящий период, приоритеты и ориентиры, а также механизмы энергетической политики на отдельных этапах ее реализации, обеспечивающие достижение намеченных целей. Но для успешной реализации планов необходимо предпринимать различные мероприятия, которые помогут не только добиться высокой эффективности использования ресурсов, но и внесут большой вклад для будущего развития.

Перечисленные ниже мероприятия являются своего рода фундаментальными, подготовительными и наиболее эффективными и малозатратными для реализации. Прежде чем подробно рассматривать методики энергосбережения такого промышленного предприятия, хотелось бы выделить основную классификацию, на которую они подразделяются.

Первым в списке стоят организационные мероприятия, реализация проектов такого класса направлена в основном на стимулирование энергосбережения. Это ничто иное, как:

- соблюдение режимов эксплуатации оборудования,
- своевременное проведение наладочных и режимных работ,
- информационное обеспечение, разработка нормативно-технической документации,
- переподготовка и обучение персонала,
- энергоаудиты и т. д.

Мероприятия, объединяющие в себе всю нормативно-правовую базу Российской Федерации, именуются правовыми. Объединяя их в более обобщенные направления, так как подобной документации огромное количество

III Всероссийская (с международным участием) молодежная научно-практическая конференция «ЭНЕРГОСТАРТ»

256-2

12-14 ноября 2020 года

и для более подробного ее изучения придется обратиться в справочник на соответствующим данной тематике.

Под техническими мероприятиями, понимают работы, направленные на замену морально устаревшего оборудования, строительство новых мощностей, замещение импортируемых видов топлива. Это может быть, как закупка и установка новых силовых трансформаторов взамен на морально устаревший трансформаторов, не подлежащий ремонту и т.д.

Рассмотрев классификацию мероприятий переходим к направлениям по энергосбережению на которые нацелено предприятие:

- Увеличение эффективности производственного процесса. Модернизация оборудования на распределительных устройствах класса напряжения 0,4 кВ и 6 кВ. Частичная замена оборудования в панелях и ячейках РУ.

- Экономия энергоресурсов (естественное освещение, чистые светильники).

- Модернизация оборудования. В качестве примера опять же можно привести новый трансформатор, у которого меньше потери холостого хода, установка котла с большим КПД.

- Применение энергосберегающих технологий и т.д.

Прежде чем планировались работы, проводился тщательный анализ. Он состоит из простых, незамысловатых вопросов, которые помогут определить четкое направление дальнейших действий, выделить наиболее проблемные области в энергосбережении, а также укажут насколько актуальны те или иные мероприятия.

Анализ включает в себя:

1. Аудит условий энергоснабжения.

2. Аудит технического состояния оборудования и всех систем.

Простые способы экономии электроэнергии можно представить в виде диаграммы (рис.1.)

Перечисленные на рис. 1 способы экономии электрической энергии являются основными и распространены не только на крупных предприятиях, но и у обычных потребителей. Далее рассмотрим более сложный и узконаправленный комплекс работ:

- установка приборов учета электроэнергии;
- установка устройств компенсации активной и реактивной энергии;
- установка датчиков присутствия, движение, реле времени;
- оптимизация работы производственного оборудования
- установка качественных устройств плавного пуска оборудования.

III Всероссийская (с международным участием) молодежная научно-практическая конференция «ЭНЕРГОСТАРТ»

256-3

12-14 ноября 2020 года



Рис. 1. Диаграмма результатов применения простых способов энергоснабжения

При проектировании и строительстве новых производственных участков необходимо провести анализ и определить, какой режим работы будет иметь участок и какие технические параметры будут требоваться для электротехнического оборудования.

Для эффективного энергосбережения важно изменить политику и в самом коллективе, ведь весомая часть потерь приходится из-за человеческого фактора. К «воспитанию» коллектива можно отнести внедрение различных внутриквартирных правил или использование напоминающих плакатов.

Благодаря четкому планированию, строгому следованию правил и слаженной работе предприятие получает ощутимый экономический эффект. Мероприятия по энергосбережению не только эффективны для технологического процесса и экономики, но также обеспечивают надежное энергоснабжение для всех потребителей.

Информация об авторах:

Нестеренко Ольга Германовна, студент гр. ЭПмз-201, КузГТУ, 650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, д. 28

Ульяновский Антон Александрович, студент гр. ЭПмз-201, КузГТУ, 650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, д. 28

Захаренко Сергей Геннадьевич, к.т.н., доцент, КузГТУ, 650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, д. 28, zahar_sg@mail.ru