

Примеры и результаты промышленного внедрения энергосберегающих нормализаторов NORMEL



ГАУК НСО «Новосибирская государственная областная научная библиотека», г.Новосибирск – открыта в 1926 году и занимает достойное место в российском библиотечном сообществе, а также активную позицию в общественной жизни сибирского региона и НСО. **Результат:** сокращение среднемесячного потребления электроэнергии на **20%**, уменьшение количества замен осветительных приборов **в 3 раза**.



ОАО «Оленегорский горно-обогатительный комбинат», Мурманская обл., г.Оленегорск – разрабатывает месторождения железистых кварцитов и входит в горнодобывающий дивизион ЗАО «Северсталь Ресурс» – одного из крупнейших производителей железорудного концентрата, окатышей, коксующегося угля и золота в России. **Результаты:** применение на сети питания насоса «WEG-22» – сокращение потребления электрической мощности на **11,6%**; эффективное устранение импульсных колебаний и устранение посадок напряжения при пуске землесосов мощностью **3150 кВт**.



Группа компаний «Ритейл Сервис», Алтайский кр., г.Барнаул – осуществляет услуги по комплексной автоматизации торгово-производственных компаний, а также по производству и реализации этикеточной, упаковочной полиграфической продукции и расходных материалов на территориях Алтайского края, Республики Алтай, Кемеровской и Новосибирской областях. **Результат:** уменьшение потребления электроэнергии на **21,2%**.



ООО «Лобненский водоканал», Московская область, г.Лобня – является неотъемлемой частью водопроводной и канализационной структуры ЖКХ г.Лобни Московской области. **Результаты:** применение изделия на глубинных насосах – сокращение потребления электрической мощности на **6%**, разгрузка питающей сети по току составила **3%**, защита насосов от внешних негативных влияний сети.



ГБУЗ НСО «Новосибирский областной кожно-венерологический диспансер», г.Новосибирск – одно из ведущих лечебно-профилактических учреждений Сибирского региона. **Результат:** полное исключение сбоев питания электронного оборудования; снижение затрат на электроэнергию **18,5%** при смешанной нагрузке.



ТОО «Казцинк», Респ. Казахстан, г.Усть-Каменогорск – крупнейший интегрированный производитель цинка с большой долей сопутствующего выпуска меди, драгоценных металлов и свинца на территории Республики Казахстан, основан в 1977 г. **Результаты:** применение на потолочном освещении – обеспечение среднемесячной экономии электроэнергии на **12,7%**; полное исключение выхода из строя оборудования и защита от перенапряжения в производственных электросетях.

Теоретическое обоснование эффекта экономии

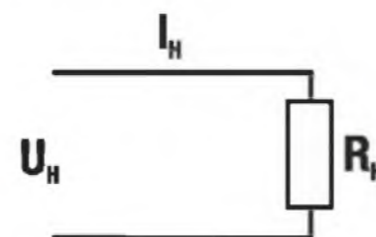


Схема замещения

U_n — напряжение на нагрузке, В
 I_n — ток нагрузки, А
 R_n — сопротивление нагрузки (const), Ом

В случае если $U_n \geq 222В$, активируется режим «вольтоограничение», при этом $U_n = 222В - 12В = 210В$

Поскольку $R_n = const$, то, в соответствии с законом Ома,
 $U = I \cdot R_{const}$
 $I \downarrow = U \downarrow / R_{const}$

Ток в цепи также снижается.
Мощность $P = U \cdot I$

Сопротивление носит омический характер, из чего следует:
 $P = U \cdot I$ или
 $P = U^2 / R$; $P = I^2 \cdot R$

Принимая во внимание, что ток I и напряжение U уменьшаются, то $P = U^2 / R$ или $P = I^2 \cdot R$, из чего следует, что $P = U \cdot I$

Заключение: при понижении уровня напряжения потребителя снижается потребляемая электрическая мощность, на чем основан принцип работы нормализатора и условия, создающие экономию электрической мощности.

Основные составляющие величины экономического эффекта при использовании энергосберегающих нормализаторов NORMEL

Вследствие нормализации электропитания при применении энергосберегающего нормализатора переменного напряжения NORMEL достигаются следующие результаты:

- экономия денежных средств за счет сокращения электропотребления;
- экономия денежных средств за счет увеличения рабочего ресурса электроприемников;
- экономия денежных средств за счет безаварийной работы сложного оборудования (станки с ЧПУ) и сокращение «брака» и времени простоя;
- экономия денежных средств за счет разгрузки питающих линий по току, приводящей к снижению величины потерь электрической мощности в питающих линиях;
- экономия денежных средств за счет разгрузки питающих линий по току, приводящей к увеличению межреконструкционных периодов всей системы электроснабжения;
- экономия денежных средств за счет сокращения эксплуатационных издержек, связанных с ремонтом оборудования, вызванным некачественным электропитанием.

