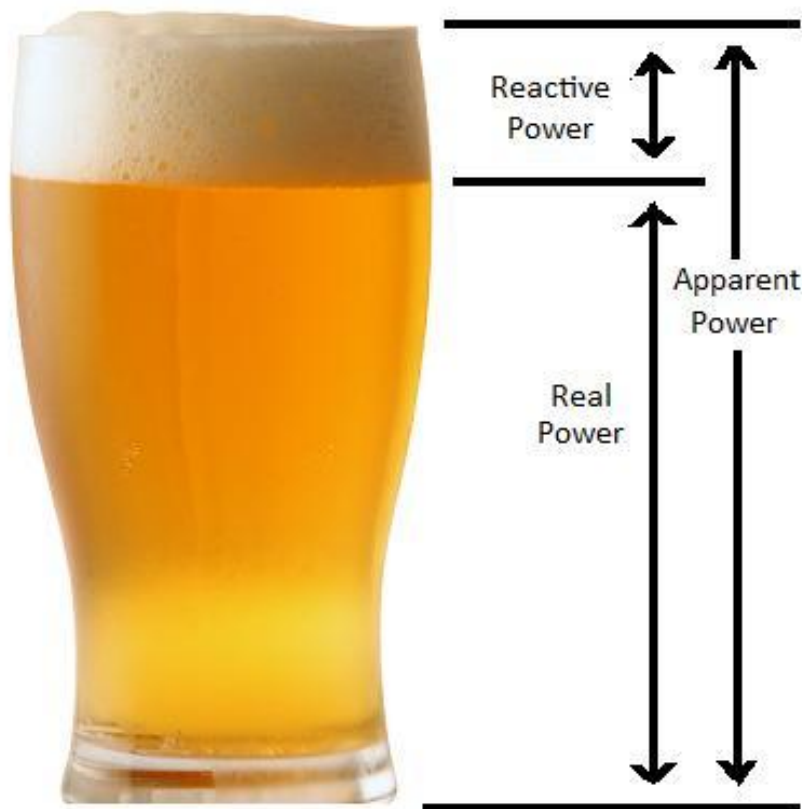




EKF

**Устройства компенсации реактивной
МОЩНОСТИ**

2020



Все электрические машины используются для выполнения какой-либо работы. Объем работы в единицу времени определяется **МОЩНОСТЬЮ** механизма.

Мощность:

- + **Активная [Вт]** (нужная, полезная, превращается в работу)
- **Реактивная [ВАр]** (энергия магнитного поля)
- * **Полная [ВА]** (сумма активной и реактивной)

Индуктивное сопротивление возникает в катушках: трансформаторы, электродвигатели, индуктивные печи

Это самый часто встречаемый источник реактивной мощности, так как 95% механической работы на производствах производят асинхронные электродвигатели



Реактивная мощность. Кому это важно и почему?



1. Проектировщикам, для расчета энергоэффективности производства, для расчёта электрических сетей
2. Службам эксплуатации, для уменьшения сроков плановых профилактических работ
3. Руководителям предприятий, для снижения затрат на ремонт, модернизацию и налоговые выплаты

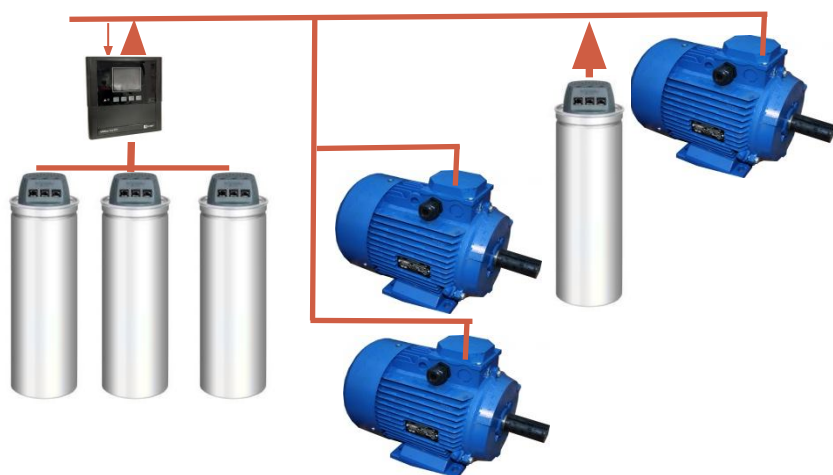




Индивидуальные
конденсаторы



Нерегулируемая
батарея



Комбинированный



Автоматически регулируемая
батарея

Так как индуктивное сопротивление компенсируется конденсатором, то необходимо предлагать конденсаторные устройства и оборудование для их подключения в сеть.



Параметры УКРМ:

Полная мощность установки [кВАр] (50 кВАр)

Число ступеней: 2-7 (4 ступени)

Шаг регулировки: [кВАр] (5 кВАр)



Порядок расчёта:

- 1) Определить кол-во и мощность конденсаторов
- 2) Подобрать контакторы
- 3) Подобрать контроллер (анализатор сети)
- 4) Подобрать аппараты защиты
- 5) Подобрать корпус



КПС-0,40-10-3 ЕКФ

Параметры подбора:

- 1) Напряжение: 400 В
- 2) Число фаз: 3
- 3) Емкость в кВар

Задание: общая ёмкость: 50 кВар
4 ступени, шаг 5 кВар



1 кВар	12,5кВар
2,5 кВар	15 кВар
3 кВар	20 кВар
5 кВар	25 кВар
10 кВар	30 кВар
	50 кВар

1 год
гарантия



PROxima

- Срок службы > 130 000 часов
- $I_{max} = 1,5 \times I_n$ (длительно)
- THD-U $\leq 2\%$



HD PROxima

- Срок службы > 150 000 часов
- $I_{max} = 1,5 \times I_n$ (длительно)
- $I_{max} = 2 \times I_n$ (кратко, до 48 часов)
- THD-U $\leq 3\%$



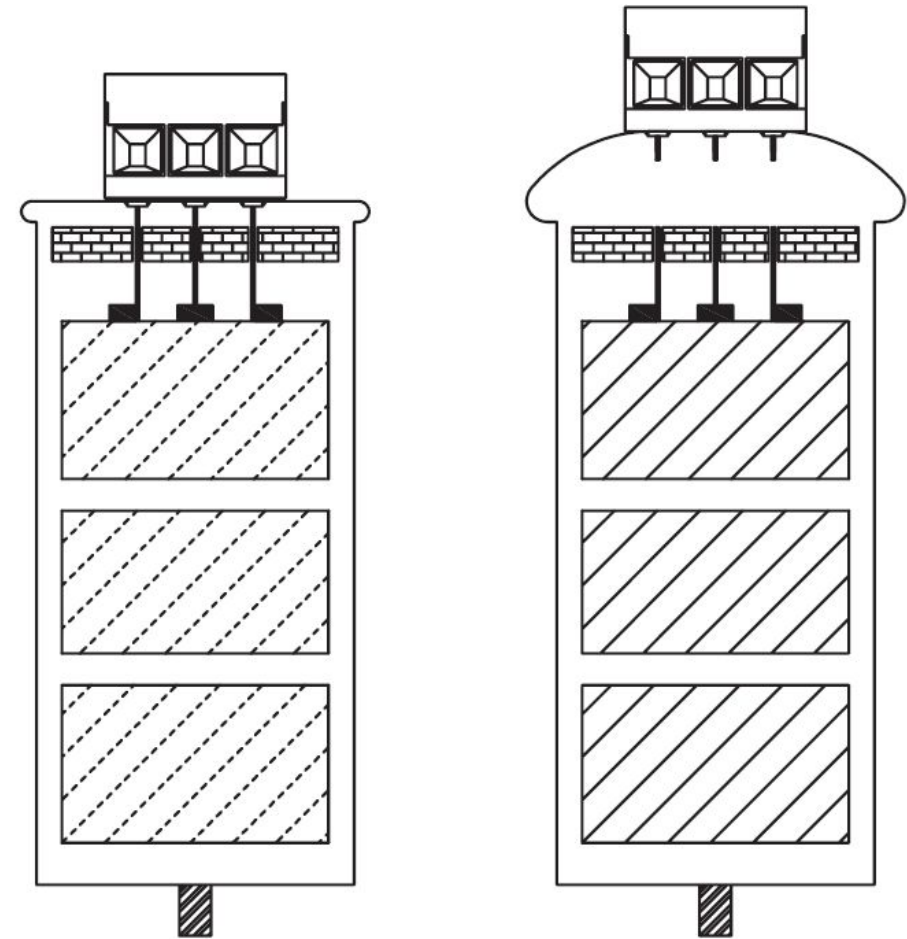
UHD PROxima

- Срок службы > 180 000 часов
- $I_{max} = 1,5 \times I_n$ (длительно)
- $I_{max} = 2 \times I_n$ (кратко, до 48 часов)
- THD-U $\leq 4\%$

5 лет
гарантия

Преимущества конденсаторов EKF:

- 1) Напряжение: 400 В
- 2) Число фаз: 3
- 3) Защита от взрыва
- 4) Восстанавливающаяся изоляция



Параметры подбора:

- 1) Конструкция для УКРМ
- 2) Мощность в кВар (выбирается в большую сторону)
- 3) Напряжение управляющей катушки



На рисунке «А» мы видим широкую амплитуду тока при пуске контактором, что может вызвать нарушение работы контактной части.

В случае применения специального контактора, рис. «Б», скачок пускового тока сводится к минимуму, что снижает риск появления негативных последствий.



А – пусковой ток с обычным контактором



Б – пусковой ток конденсаторным контактором

КМЭК 12,5кВАр 230В 1NO+1NC EKF PROxima



Коммутируе́мая
 мощность

- 12,5кВАр
- 16кВАр
- 20кВАр
- 25кВАр
- 30кВАр
- 40кВАр
- 50кВАр

Напряже́ние
 катушки
 управле́ния

- 230В 50Гц
- 400В 50Гц

Конфи́гурация

дополни́тельных конта́ктов

12,5; 16кВАр

20÷50кВАр

1NO+1NC

2NO+2NC



- Число ступеней: от 3 до 14
- Автоопределение фактической ёмкости конденсаторов
- Выравнивание наработки ступеней
- Более 30-ти параметров контроля
- Возможно управление через ModBus



- Число ступеней: 6 или 12
- Автоопределение фактической ёмкости конденсаторов
- Выравнивание наработки ступеней
- Около 20-ти параметров контроля
- Гарантия 5 лет

Было  **Стало**



Контакторы УКРМ
12,5-60 кВАр



Косинусные
конденсаторы
1-50квар 400В 3Ф



Контакторы УКРМ
12,5-60квар



Контроллеры УКРМ
Контроль мощности до 9999 квар



7 Контроллеров УКРМ 3-16
ступеней
Контроль мощности до 9999 квар



BASIC: Косинусные
конденсаторы
1-50квар 400В 3Ф



PROXIMA: Косинусные
конденсаторы
400В 3Ф





Таким образом:



- ✓ Мощность не всегда может использоваться на 100%
- ✓ Реактивная мощность не производит полезной работы в системах, в которых содержатся конденсаторы и трансформаторы, но присутствует в проводниках нагружая их и увеличивая потери.
- ✓ Реактивную мощность можно вернуть в сеть (компенсировать).
- ✓ Компания EKF предлагает комплексное решение для создания эффективной электросети на вашем предприятии.
- ✓ Качество изделий подтверждено тестами и большим гарантийным сроком.

ОБНОВЛЕНИЕ И ДОПОЛНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ В МАЕ!!!





Удобное время



Курс 30 минут



Авторы – практики



Любое место



**Большой набор
курсов**



Сертификат

Заходите на наш сайт

sdo.ekfgroup.com

или переходите с сайта
ekfgroup.com

**Регистрируйтесь
сь**

- логин/пароль
- компания
- e-mail

**Проходите
курсы**

в любое удобное
время



Анкета обратной связи по итогам



Спасибо за внимание!