

Презентация ХОМОВ ЭЛЕКТРО

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04

Ангарск (3955)60-70-56

Архангельск (8182)63-90-72

Астрахань (8512)99-46-04

Барнаул (3852)73-04-60

Белгород (4722)40-23-64

Благовещенск (4162)22-76-07

Брянск (4832)59-03-52

Владивосток (423)249-28-31

Владикавказ (8672)28-90-48

Владимир (4922)49-43-18

Волгоград (844)278-03-48

Вологда (8172)26-41-59

Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58

Иркутск (395)279-98-46

Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81

Калуга (4842)92-23-67

Кемерово (3842)65-04-62

Киров (8332)68-02-04

Коломна (4966)23-41-49

Кострома (4942)77-07-48

Краснодар (861)203-40-90

Красноярск (391)204-63-61

Курск (4712)77-13-04

Курган (3522)50-90-47

Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13

Москва (495)268-04-70

Мурманск (8152)59-64-93

Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81

Ноябрьск (3496)41-32-12

Новосибирск (383)227-86-73

Омск (3812)21-46-40

Орел (4862)44-53-42

Оренбург (3532)37-68-04

Пенза (8412)22-31-16

Петрозаводск (8142)55-98-37

Псков (8112)59-10-37

Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16

Санкт-Петербург (812)309-46-40

Саратов (845)249-38-78

Севастополь (8692)22-31-93

Саранск (8342)22-96-24

Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31

Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17

Тамбов (4752)50-40-97

Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07

Томск (3822)98-41-53

Тула (4872)33-79-87

Тюмень (3452)66-21-18

Ульяновск (8422)24-23-59

Улан-Удэ (3012)59-97-51

Уфа (347)229-48-12

Хабаровск (4212)92-98-04

Чебоксары (8352)28-53-07

Челябинск (351)202-03-61

Череповец (8202)49-02-64

Чита (3022)38-34-83

Якутск (4112)23-90-97

Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727) 345-47-04

Беларусь +(375) 257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: kvm@nt-rt.ru || сайт: <https://khomov.nt-rt.ru/>

**Хомов Электро – лучшее
решение в компенсации
реактивной мощности**

Мы завоевали репутацию **надежного партнера**
в сфере электроэнергетики благодаря:



- **собственным производственным мощностям**
- **прямым поставкам** основных комплектующих от производителя
- **20-ти летнего опыта** в компенсации реактивной мощности
- **широкому ассортименту** продукции
- **полноценному подбору** оборудования КРМ для любой сети
- **полному комплексу услуг**
(- замеры ПКЭ, - производство КРМ, - ШМР и - ПНР работы)
- поставкам по расширенным стандартами для **РосНефти, Лукойла, Газпром** и других крупных предприятий
- **сертификации** всей продукции

РОСНЕФТЬ



Все это позволяет нам оставаться в ТОПЕ производителей КРМ установок по показателям

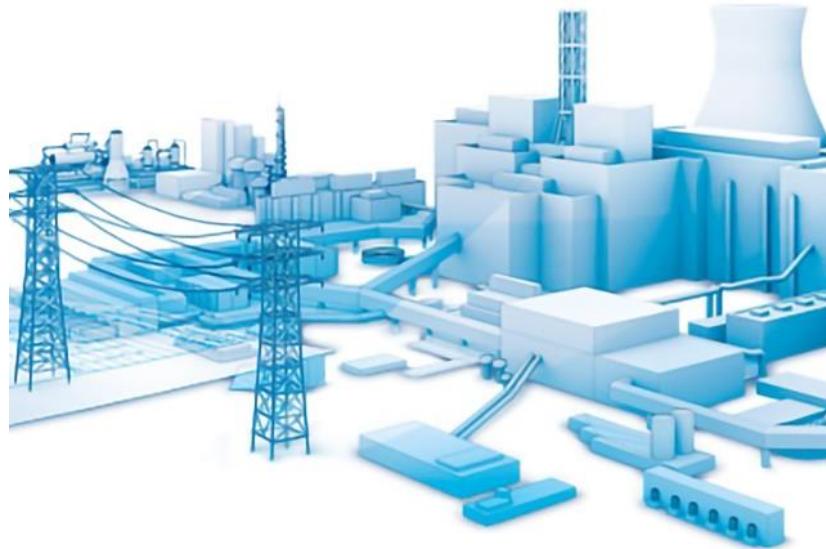
ЦЕНА
СРОК
КАЧЕСТВО

на протяжении долгого времени



ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ-ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПОСТАВКА

Реактивная мощность



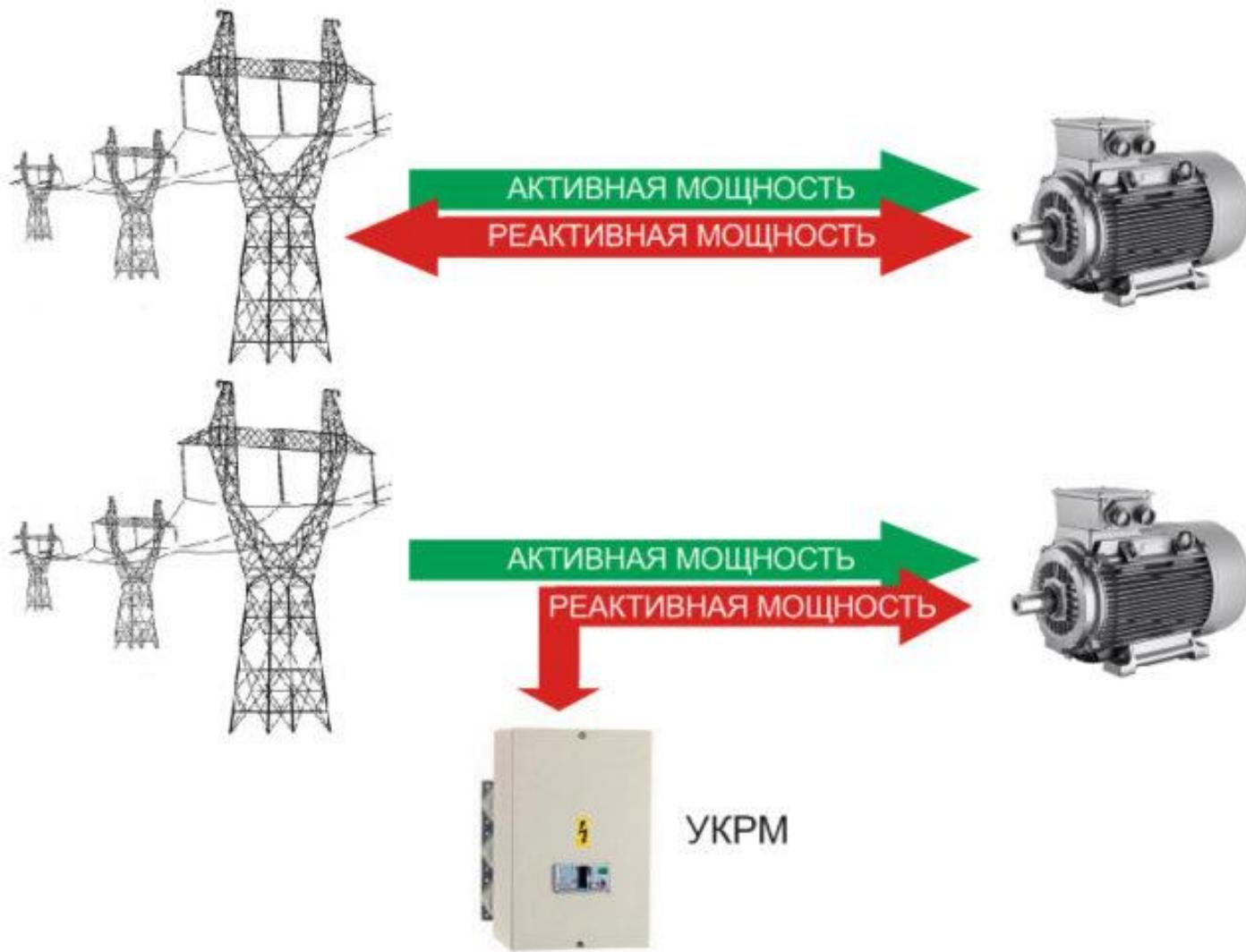
Любое промышленное предприятие имеет в своем составе различные электрические нагрузки. Совокупность нагрузок получает от источника как активную (P , кВт) так и **реактивную (Q , квар)** мощность.

Реактивная мощность



Реактивная мощность представляет собой часть полной мощности, которая не производит работы, но **необходима для создания электромагнитных полей** в сердечниках магнитопроводов.

Грубо говоря, реактивная мощность представляет собой энергию, которая переходит от источника к реактивным элементам приемника, после чего возвращается назад к источнику в период одного колебания.



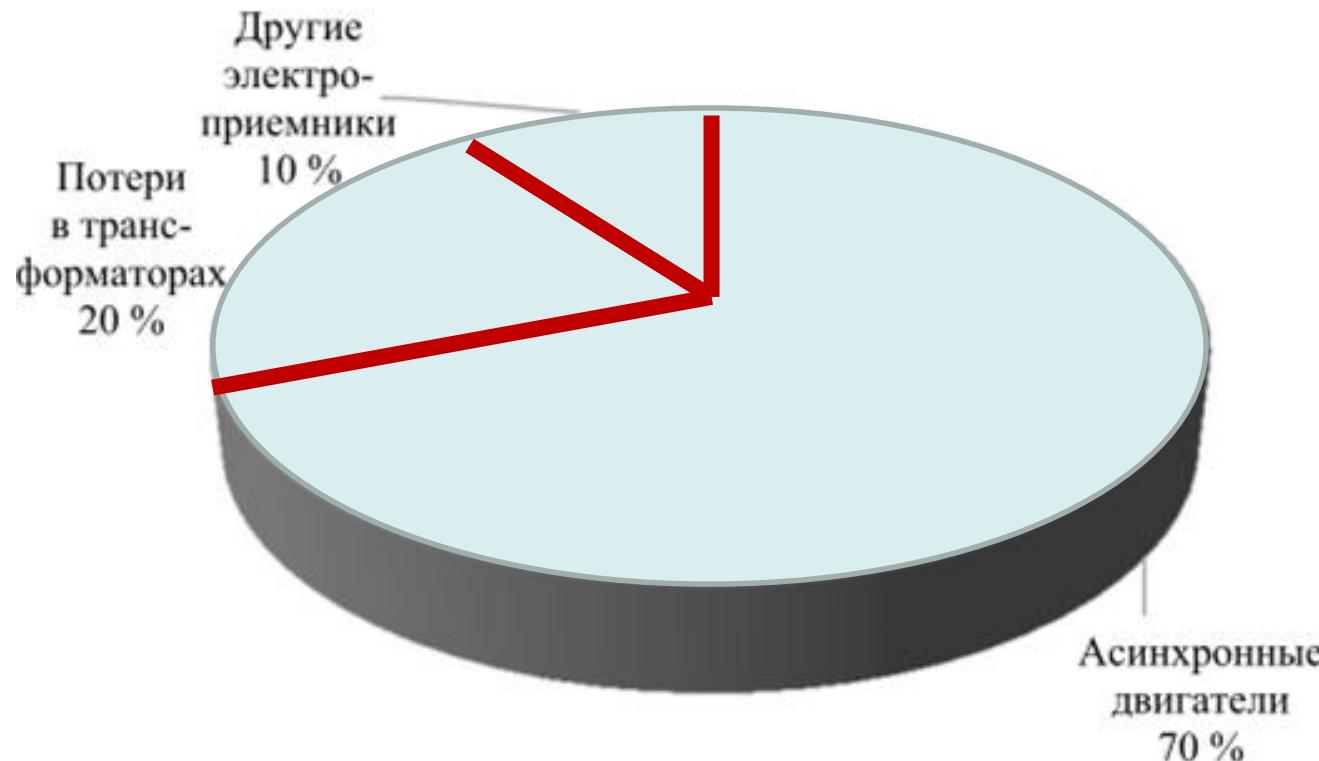
Проблемы, создаваемые реактивной мощностью

- Получение **штрафов** от поставщика электроэнергии
- Увеличение потребления системы и оборудования, **снижение пропускной способности** системы распределения электроэнергии.
- Наличие **потерь энергии** за счёт реактивной мощности, увеличение потерь в системе на нагрев.
- Из-за наличия реактивной мощности увеличивается **падение напряжения** в системе, соответственно снижается рабочее напряжение и производительность оборудования.

Преимущества компенсации реактивной мощности:

- **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ** за счет снижения потерь.
- **УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ:** избыточная энергия теперь может быть использована на полезное потребление.
- **ОПТИМИЗАЦИЯ КОНСТРУКЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ** за счет уменьшения сечения проводников.
- **УВЕЛИЧЕНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН** за счет снижения токов.
- **ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ** за счет снижения падений напряжения при передаче электроэнергии.

ОСНОВНЫЕ потребители реактивной мощности



Мы собираем КРМ во всех возможных вариациях

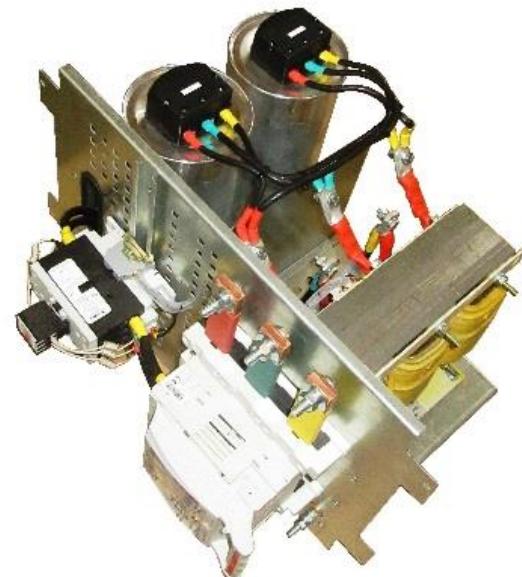


- Мощность **любая**
- Шаг **любой**
- Напряжение **0,4-0,69-6,3-10,5 кВ**
- Климат **У3, У1, IP31, IP54**
- С регулированием и без регулирования
- Коммутация **контакторами** или **тиристорами**
- Защита на вводе **автоматом**, **рубильником**, **ВНК**
- Защита на ступенях **предохранителями**, **автоматами**, **ПВР-ш**
- Фильтры гармоник **134, 189, 210 Гц**



КРМ 0,4 кВ

- Самое популярное решение при малой мощности - **КОМПАКТ**
- Универсальное решение под любой шкаф заказчика - **Модульное исполнение**



КРМ 0,4 кВ

- Самое популярное решение при средней мощности - **База с рубильником**
- Лучшее в эксплуатации решение - **МОДУЛЬНОЕ**



КРМ 6,3-10,5 кВ

БМЗ всех вариаций:

- на салазках
- с порталом верхнего ввода
- брендирование
- ОПС
- кондиционирование
- отопление



РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

внедрения автоматических конденсаторных установок



Параметр	Обозначение	Ед. измер.	КРМТФ-0,4-250-25 УЗ	КРМФ-0,4-250-25 УЗ	КРМ-0,4-250-25 УЗ
Коэффициент дополнительных затрат	K_d	—	1,10	1,10	1,10
Стоимость конденсаторной установки	$C_{кpm}$	руб	733 000,00	409 000,00	182 000,00
Транспортные затраты	$C_{трансп}$	руб	73 300,00	40 900,00	18 200,00
Стоимость проведения выездных замеров параметров электросети предприятия	C_1	руб	100 000,00	100 000,00	100 000,00
Стоимость комплекта дополнительного оборудования для диспетчеризации	C_2	руб	0,00	0,00	0,00
Стоимость работ по вводу системы в эксплуатацию	C_3	руб	100 000,00	100 000,00	100 000,00
Единовременные затраты	C	руб	1 106 930,00	714 890,00	440 220,00
Коэффициент потерь	K_p	—	0,12	0,12	0,12
Среднесуточный косинус "фи" до внедрения УКРМ	$\cos(\phi_1)$	—	0,70	0,70	0,70
Среднесуточный косинус "фи" после внедрения УКРМ	$\cos(\phi_2)$	—	0,95	0,95	0,95
Относительный полный ток до внедрения	I_1	—	1,43	1,43	1,43
Относительный полный ток после внедрения	I_2	—	1,05	1,05	1,05
Среднесуточное потребление энергии до компенсации	P_a	кВт·ч	8 858,00	8 858,00	8 858,00
Годовое потребление энергии до компенсации (5 рабочих дней)	W_1	кВт·ч	2 309 407,14	2 309 407,14	2 309 407,14
Годовое снижение потребления активной энергии	W_c	кВт·ч	126 665,54	126 665,54	126 665,54
Тариф	T_a	руб/кВт·ч	5,30	5,30	5,30
Срок службы конденсаторной установки	$C_{рк}$	год	15,00	15,00	15,00
Годовая экономия	$\mathcal{Э}$	руб	671 327,38	671 327,38	671 327,38
Годовой экономический эффект	$\mathcal{Э}_e$	руб·год	597 532,05	623 668,05	641 979,38
Срок окупаемости затрат	T_p	год	1,35	0,72	0,31



*Дополнительно



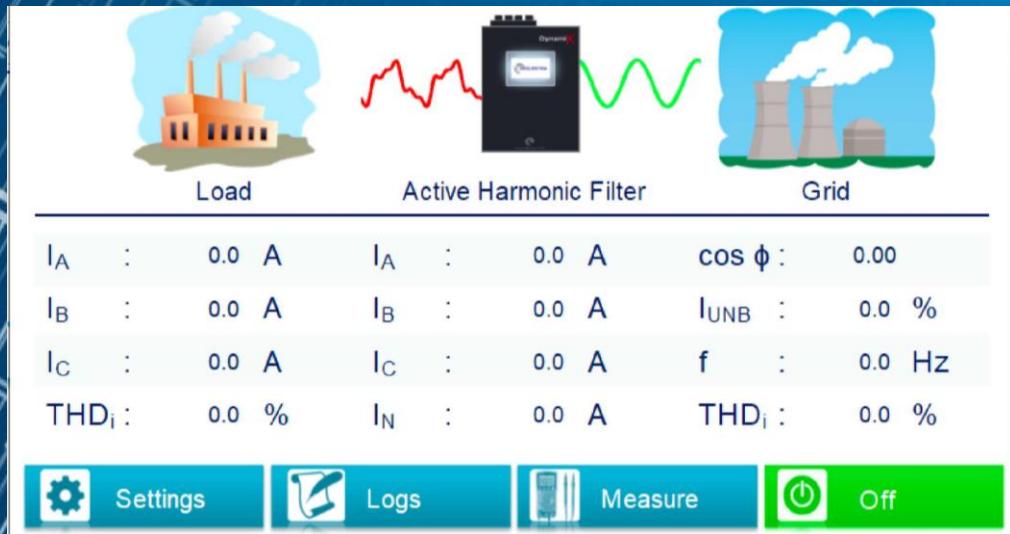
В настоящий момент повсеместно устанавливаются **преобразователи частоты** для регулирования скорости вращения двигателей.

Данные ПЧ являются **источниками высших гармоник**, которые загрязняют сеть.

У нас есть **решение** данной проблемы.



Активный фильтр гармоник

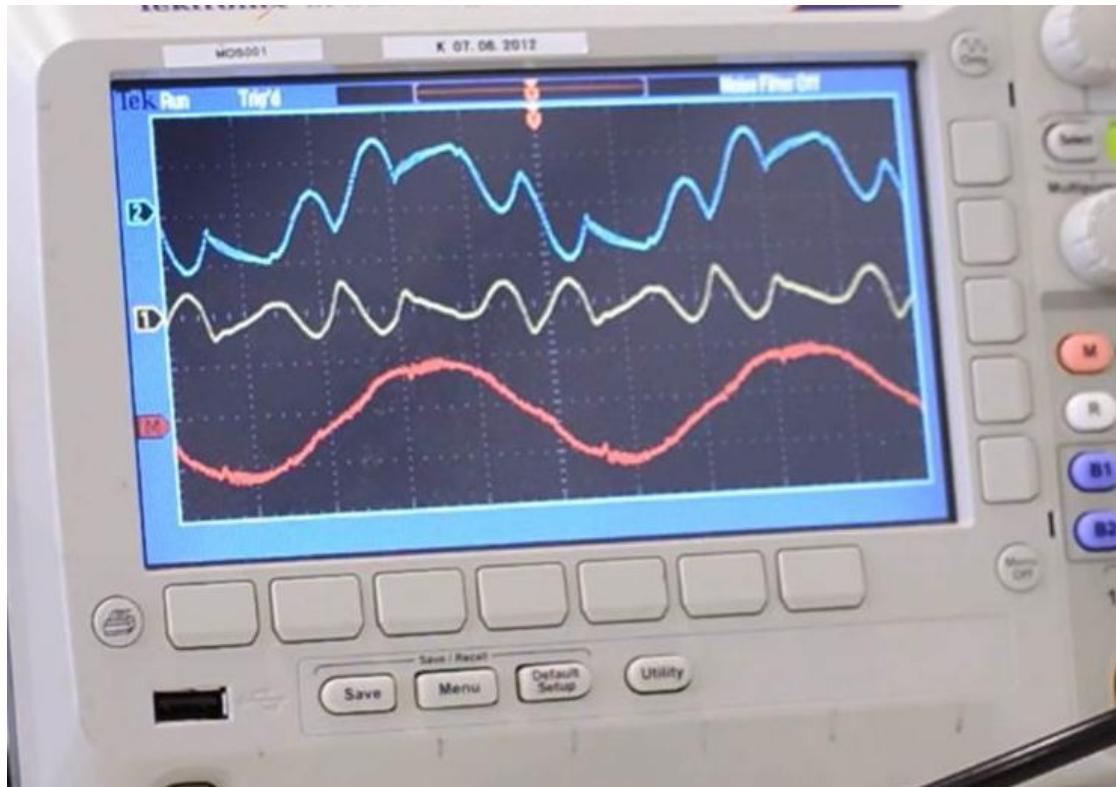


Активные фильтры гармоник обеспечивают:

- Снижение нелинейных искажений (THD) тока в сети;
- Симметрирование трехфазной нагрузки;
- Компенсацию реактивной мощности как для индуктивного, так и для емкостного характера нагрузки.



Активный фильтр гармоник (АФГ)



- 1 – Форма тока нелинейной нагрузки
- 2 – Форма тока активного фильтра гармоник (компенсатора ВГ)
- 3 – Результирующая форма тока (скомпенсированная)

Реализованные проекты АФГ

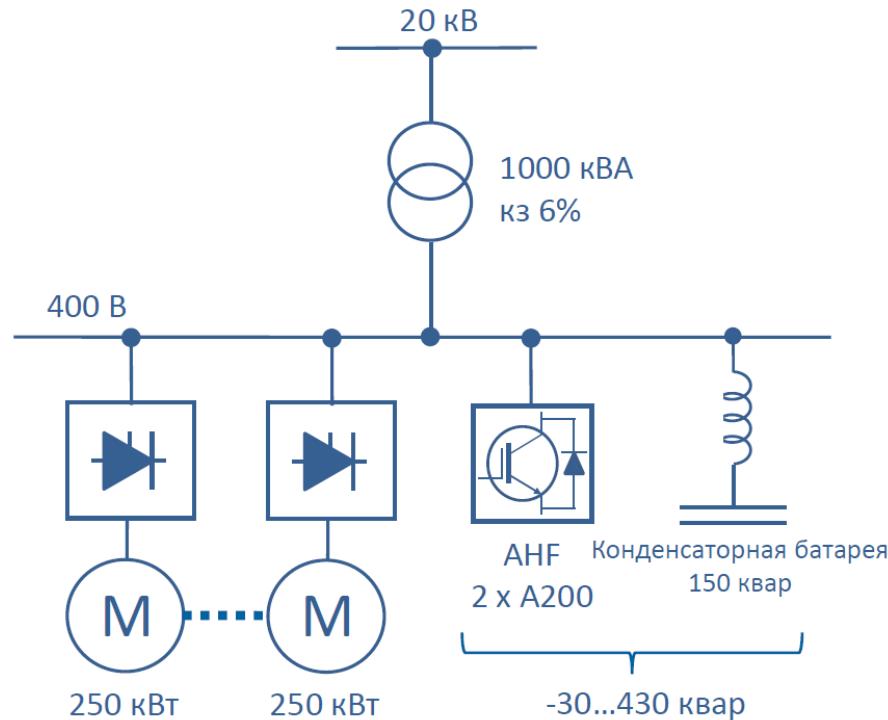
Башенный кран

Основная проблема заключалась в резкопеременном характере нагрузки и **высоких уровнях гармоник** при работе частотных преобразователей основных приводов.

Помимо этого большая потребляемая реактивная мощность вызывала **значительные потери в питающей линии.**



Реализованные проекты АФГ Башенный кран



Реализованные проекты АФГ

Башенный кран

До установки АФГ

Потребляемая реактивная
мощность 550 квар

Падение напряжения в линии
10%

Коэффициент мощности 0,68

Суммарный коэффициент
гармонических искажений
THDI=32%

После установки АФГ

Потребляемая реактивная
мощность 90 квар

Падение напряжения 3%

Коэффициент мощности 0,99

Суммарный коэффициент
гармонических искажений
THDI=4,6%

Замеры ПКЭ

Наша компания предоставляет услуги по замеру показателей качества электроэнергии на объекте заказчика.

Измерения проводятся опытными инженерами с помощью сертифицированного японского анализатора **HIOKI PW3198**. По результатам замеров выполняется развернутый отчет по полученным данным.



СБОРКА В РАБОЧИХ ДНЯХ



- 3-5 РД:
0,4кВ Компакт, Стандарт, База 3-4шт.
- 10-15 РД:
0,4кВ Компакт, Стандарт, База 8-10шт.
- 30-40 РД:
0,4кВ Фильтровые, Тиристорные, ЕВРО
6,3-10,5кВ УКРМ
- 70-80 РД:
АФГ



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727) 345-47-04

Беларусь +(375) 257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47