



Телефон: +7 (812) 718 63 72  
Факс: +7 (812) 718 63 73

Сайт: [www.energy-gc.ru](http://www.energy-gc.ru)  
Почта: [info@energy-gc.ru](mailto:info@energy-gc.ru)

**ГРУППА КОМПАНИЙ «ЭНЕРГИЯ»**

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ ЕК-АУ6  
ДЛЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ  
СИНХРОННЫХ И АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ  
С КОРОТКОЗАМКНУТЫМ РОТОРОМ**

**г. Санкт-Петербург**

## **ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ ЕК-АУ6 ДЛЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ СИНХРОННЫХ И АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ С КОРОТКОЗАМКНУТЫМ РОТОРОМ**

Преобразователь частоты (ПЧ) ЕК-АУ6-ХХ-ХФ-ІХ, производства Группы компаний «Энергия», предназначен для обеспечения эффективного регулирования скорости высоковольтных двигателей переменного тока с напряжением статора 3, 6, 10 кВ. ПЧ реализован на силовых IGBT-транзисторах с многоуровневой ШИМ. ЕК-АУ6-ХХ-ХФ-ІХ не требует установки дополнительного оборудования для снижения негативных последствий преобразования энергии.



Преобразователь частоты ЕК-АУ6-2.0-АФ-І6, 2000 кВт, 6 кВ

### **ПРИМЕНЕНИЕ**

ЕК-АУ6-ХХ-ХФ-ІХ выполняется с полностью цифровым управлением, может применяться в автоматизированном производстве, управляться и контролироваться системой управления верхнего уровня.

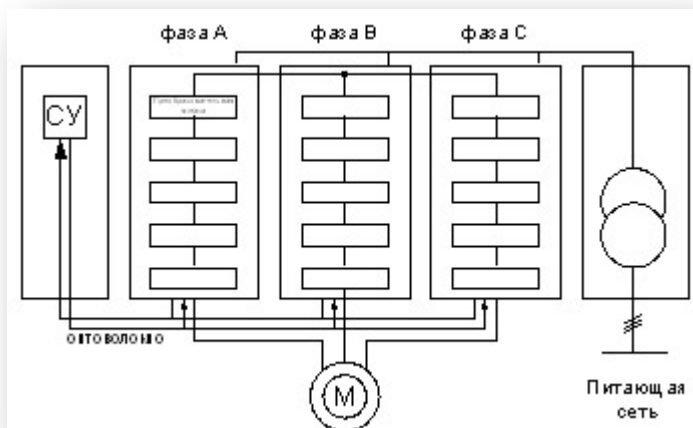
### **ПРИНЦИП РАБОТЫ**

Для улучшения качества выходного напряжения ПЧ ЕК-АУ6 содержит ряд широтно-импульсных преобразователей (ячеек) малой мощности. Каждая силовая ячейка имеет собственный трехфазный выпрямитель, присоединенный к вторичной обмотке входного трансформатора с напряжением 690 В. В 6 кВ ПЧ используется 15 ячеек по 690 В, соединенных по 5 в фазе последовательно, фазы соединяются в звезду.

Каждая ячейка рассчитана на полный выходной ток, но работает только на 1/5 выходного напряжения. Преобразователи частоты на 3 и 10 кВ содержат соответственно 3 и 8 ячеек в фазе.

### **СОСТАВ**

Конструктивно ЕК-АУ6-ХХ-ХФ-ІХ состоит из отдельных шкафов, каждый из которых включает в себя пять силовых ячеек, охлаждение воздушное принудительное либо водяное. Система управления ПЧ установлена в отдельном шкафу управления и связана с ячейками по волоконно-оптическому каналу



Структурная схема преобразователя частоты серии EK-AV6.

EK-AV6-XX-XF-IX обладает полностью модульной структурой. Поврежденный модуль может быть легко и быстро заменен. Вышедшая из строя ячейка автоматически отключается без вмешательства оператора, при этом отдаваемая мощность привода падает на 10% (для ПЧ на 6 кВт).

## РЕЖИМЫ РАБОТЫ

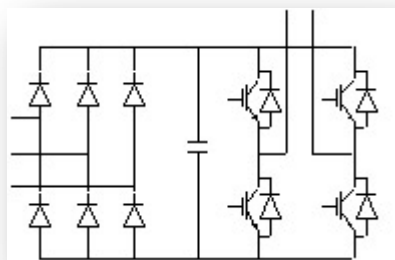
ПЧ EK-AV6-XX-XF-IX обладает мощной микропроцессорной системой управления в сочетании с быстродействующими силовыми модулями, благодаря чему демонстрирует следующие преимущества:

- Плавное регулирование скорости в широком диапазоне;
- Плавный пуск и плавный останов двигателя;
- Высокую точность поддержания технологического параметра;
- Легкость перенастройки параметров под конкретные условия эксплуатации;
- Значительное снижение шума и вибрации двигателя;
- Возможность работы под управлением АСУТП верхнего уровня при использовании протоколов ModBusRTU, Profibus DP.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

При использовании преобразователей частоты EK-AV6-XX-XF-IX:

- Отсутствуют значительные гармонические помехи в питающей сети;
- Не нужны силовые фильтры в цепи ПЧ-АД;
- Длина кабелей от ПЧ к двигателю может достигать 2 км;
- Коэффициент мощности составляет не менее 0,95;
- Возможно динамическое торможение двигателя (подача постоянного тока в статор) и выбегом;
- не требуется подбор специальных двигателей с повышенным классом изоляции, нагрев двигателя не выходит за рамки обычного;
- возможно восстановление работоспособности ПЧ в короткий срок без использования специального инструмента (замена ячейки возможна менее чем за 30 минут).



Функциональная схема силовой части ячейки.

### КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Преобразователь частоты ЕК-АV6-XX-ХF-IX изготавливается в климатическом исполнении УХЛ и категории размещения 4 со следующими воздействующими климатическими факторами:

- Температура окружающей среды от 0 °С до +40 °С (по запросу может быть увеличена);
- Высота над уровнем моря до 1000 м;
- Относительная влажность не более 80% при температуре +25 °С.

По условиям эксплуатации в части механических факторов преобразователь частоты ЕК-АV6-XX-ХF-IX имеет группу механического исполнения М39, при этом ускорение вибрации пола помещения не должна быть более 2,5 м/сек<sup>2</sup> при частотах в диапазоне от 0,5 до 100 Гц.

Степень жесткости – 8.

Степень защиты шкафа – IP43 (может быть увеличена) по ГОСТ 14254-96.

### ГАРАНТИЯ

Изготовитель гарантирует соответствие на преобразователь частоты ЕК-АV6-XX-ХF-IX требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня ввода преобразователя частоты ЕК-АV6-XX-ХF-IX в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки заказчику.

### КОМПАНИЯ ВЫПОЛНЯЕТ:

- Шеф-монтаж, наладку и испытание преобразователя частоты ЕК-АV6-XX-ХF-IX;
- Гарантийное и послегарантийное обслуживание;
- Модернизацию систем, находящихся в эксплуатации;
- Обучение обслуживающего персонала;
- Технические консультации по выбору оборудования;
- Поставка оборудования осуществляется в сроки до 4-х месяцев с момента заключения договора и предоплаты.

# Группа компаний «Энергия»

## ЗАВОД – ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Россия, 191025, г. Санкт-Петербург, Невский проспект, дом 74 -76, офис 38

Телефон: +7 (812) 718-63-73; +7 (812) 718-63-72

[info@energy-gc.ru](mailto:info@energy-gc.ru)

[www.energy-gc.ru](http://www.energy-gc.ru)

*В связи с постоянным совершенствованием мы оставляем за собой право вносить технические поправки или изменения в содержание данного документа без предварительного уведомления. Подробную информацию уточняйте у наших специалистов.*