

# САМУРАИ

## энергосбережения



Термин «самурай» происходит от глагола «saberu», в дословном переводе с японского означает: «служить, поддерживать»; то есть самурай – служивый человек. Самураи были не просто воинами-рыцарями, они были телохранителями своего господина. Компания «Мицубиси Электрик» по своей философии – верный служитель и хранитель нашей планеты, сберегающий ее неограниченные ресурсы благодаря инновационным технологиям энергосбережения.

ЗАО «Мицубиси Электрик Юроп Б. В.», г. Москва

«Мицубиси Электрик» – признанный лидер в производстве электрического и электронного оборудования, используемого в энергосберегающих технологиях. Компания серийно выпускает высокотехнологическое оборудование – солнечные батареи, тепловые насосы с высоким КПД, частотно-регулируемые приводы (ЧРП) и системы автоматизации. При этом компанией принята к исполнению программа Eco Changes, основанная на самых передовых инновациях, благодаря которой обеспечиваются нулевые показатели выбросов при производстве. Реализация данного обязательства делает возможным сохранение окружающей среды для будущих поколений.

**Энергосбережение: тратить столько энергии, сколько требуется**

Россия располагает масштабным неиспользуемым потенциалом энергосбережения, который по способности решать проблему обеспечения экономического роста страны сопоставим с приростом производства всех первичных энергетических ресурсов.

Наиболее привлекательным решением сбережения энергии является использование преобразователей частоты для питания электроприводов различного назначения. Однако простого применения ЧРП сегодня уже недостаточно. Необходимо применение частотно-регулируемого привода, имеющего дополнительные функции и связь с системой автоматизации. Именно такие решения предлагает «Мицубиси Электрик»: промышленные преобразователи частоты серии FR и промышленные контроллеры серии FX.

Комплексное применение ЧРП и систем автоматизации «Мицубиси Электрик» позволяет:

- в части оптимизации энергопотребления:
  - ограничить пусковые токи (за счет плавности пуска);
  - в части повышения ресурса эксплуатации оборудования:
    - снизить вибрации агрегата (за счет исключения резонансных частот);
    - точно подстраивать ЧРП под параметры электродвигателя;
    - в части оптимизации управления технологическим процессом:

- обеспечивать автоматический пуск с «подхватом» вращающегося двигателя после провала сети;
  - выдерживать постоянные параметры технологического процесса (напор, давление, скорость перемещения);
  - реализовать каскадное управление группой электродвигателей;
  - реализовать функцию торможения электродвигателя и возврат энергии в сеть (рекуперацию);
  - в части обмена информацией и дистанционного управления:
    - обеспечить диагностику электродвигателя и самодиагностику средств автоматизации;
    - организовать дистанционное и/или автоматическое управление;
    - реализовать передачу информации в диспетчерский центр, архивирование информации в ПЛК.
- Таким образом, применяя оборудование ЧРП в составе систем автоматизации, наши заказчики

потребляют только ту энергию, которая им требуется в данный момент времени.

#### Надежные энергосберегающие решения «Мицубиси Электрик»

Серийно выпускаемая преобразователи частоты с 1981 года, «Мицубиси Электрик» неуклонно повышает качество оборудования и технические характеристики решений. Высокое качество и приемлемую стоимость отмечают многие заказчики.

Например, в 2009 году в ОАО «Липецкая городская энергетическая компания» на одной из насосных станций было установлено оборудование «Мицубиси Электрик» (станция управления 3 насосами, мощность каждого электродвигателя – 315 кВт). 18 мая 2010 в Липецке за один день выпала почти месячная норма осадков, которая привела к полному затоплению помещения канализационной насосной станции, в том числе и оборудования «Мицубиси Электрик». Насосы и электронное оборудование двое суток простояли в воде (в агрессивной для электроники среде). После откачки воды и просушки оборудование «Мицубиси Электрик» было включено в работу и работает по сей день, обеспечивая экономию электроэнергии порядка 60–70 тыс. кВт в месяц.

На одном из водозаборов крупного химического предприятия в России был установлен преобразователь частоты Мицубиси Электрик на насосный агрегат ЭВ 16–350 (номинальное напряжение электродвигателя 3 кВ, номинальная мощность 250 кВт, производительность 350 м<sup>3</sup>/ч). Внедрение оборудования «Мицубиси Электрик» позволило сэкономить до 80 тыс. кВт в месяц, а также существенно повысить надежность всей технологической установки про-

изводства серной кислоты за счет бесперебойного водоснабжения. Затраты на установку частотного привода окупались за 10 месяцев.

Реализация энергосберегающих программ является наиболее приоритетной задачей в России, в том числе и для «Мицубиси Электрик». В России и странах СНГ внедрено большое количество энергосберегающих технологий компании «Мицубиси Электрик», благодаря чему экономия мощности приближается к мощности энергосистемы среднего областного центра России. В рамках мировой энергосистемы вклад «Мицубиси Электрик» в технологии энергосбережения немалый. В месяц компания выпускает более 60 000 преобразователей частоты и более 50 000 программируемых логических контроллеров. Экономический эффект от со-

вместного внедрения ЧРП и систем автоматизации позволяет не только добиться снижения потребления электроэнергии, но и существенно повысить надежность работы технологического оборудования, снизить расходы на персонал и время простоя оборудования.

Глобальные вызовы, с которыми сталкивается население нашей планеты, а также стремление перевести энергопотребление на возобновляемые источники энергии диктуют условия для создания нового, более совершенного оборудования. Исследовательские центры компании «Мицубиси Электрик» постоянно работают над созданием новых технологий и компонентов, изменяя наш мир к лучшему. При этом миссия компании – выпуск надежного современного оборудования – остается неизменной.



▲ Преобразователь частоты производства «Мицубиси Электрик»

С. Хангараев, ведущий эксперт,  
ЗАО «Мицубиси Электрик Юроп Б. В.», г. Москва,  
тел.: (495) 721-2070,  
[www.mitsubishi-automation.ru](http://www.mitsubishi-automation.ru)

СОЗДАВАЯ ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО

МЫ ОСТАЕМСЯ ВЕРНЫМИ ПРИНЦИПАМ ПРОШЛОГО

*Не думай ни о чем вокруг.  
Идеальный исполнитель  
лишь тот, кто трудится  
самозабвенно и не чувству-  
ет усталости.  
Идя именно этим путем,  
ты выполнишь свой долг  
перед господином.*

## Интеллектуальные преобразователи частоты



- Диапазон мощностей от 0,1 кВт до 630 кВт
- Экономия потребляемой энергии до 60%
- Снижение эксплуатационных расходов и повышение ресурса оборудования
- Исключение влияния пуска электродвигателя на питающую сеть
- Специальные модели для управления насосным и вентиляционным оборудованием со встроенным фильтром электромагнитной совместимости
- Высочайшая надежность в эксплуатации, срок службы компонентов более 10 лет



**Экономьте больше**  
с преобразователем частоты FR-A701, имеющим встроенную функцию рекуперации электроэнергии



Модульные ПЛК



Компактные ПЛК



Системы сервопривода



Робототехника



Коммутационное оборудование