

## Электронные приводы

428000, г. Чебоксары, ул. Комп. Воробьевых, 10

Тел./факс: (8352) 41-46-54

E-mail: [sales@elprivod.ru](mailto:sales@elprivod.ru)

Интернет: <http://www.elprivod.ru>

# Преобразователи частоты серии АПЧ



Преобразователи частоты серии АПЧ на IGBT-транзисторах предназначены для регулирования частоты вращения асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором мощностью от 0,3 до 110 кВт.

Применение преобразователей частоты позволяет значительно увеличить ресурс электротехнического и механического оборудования в коммунальном хозяйстве, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей, пищевой, химической, машиностроительной отраслях промышленности; снизить потребление электроэнергии за счет оптимизации работы

производственно - технологического оборудования, вентиляторов, насосов, компрессоров, экструдеров, транспортных механизмов.

Преобразователи АПЧ представляют собой электромеханическую систему, включающую стандартные асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором без датчика скорости на валу и преобразователи частоты типа "неуправляемый выпрямитель - транзисторный инвертор напряжения" с микропроцессорной системой управления. На выходе преобразователя формируется напряжение регулируемой амплитуды и частоты, подаваемое на обмотки фаз статора двигателя, соединенные, как правило, в звезду. Изменение амплитуды и частоты выходного напряжения выполняется системой управления по определенному закону, обеспечивающему регулирование и поддержание на заданном уровне частоты вращения двигателя.

### Общие сведения

- ◆ Управление любыми типами асинхронных двигателей с к.з. ротором.
- ◆ Прямое цифровое управление работой преобразователя частоты и двигателя.
- ◆ Встроенный пульт управления, задания параметров настройки и отображения информации о состоянии преобразователя и двигателя их параметрах и режимах работы.
- ◆ Плавный пуск/реверс/останов с регулируемой интенсивностью.
- ◆ Автоматическое определение параметров подключенного двигателя и настройка регулятора управления двигателем.
- ◆ Автоматический перезапуск после отключения питания.
- ◆ Встроенный технологический регулятор с входами для датчиков с аналоговыми сигналами 0-10 В, 4-20 мА.
- ◆ Расширенный диапазон изменения частоты выходного напряжения.
- ◆ Широкая номенклатура аналоговых и дискретных входных и выходных сигналов.
- ◆ Изолированный двунаправленный последовательный канал в стандарте RS-485 для приема управляющей и передачи статусной информации преобразователя.
- ◆ Многофункциональная защита преобразователя и двигателя.
- ◆ Конкурентоспособные цены.

### Технические характеристики

**Мощность** подключаемого электродвигателя, — 0,3...110 кВт.

**Номинальный выходной ток**, А – 6,3 (2,2 кВт); 10 (5,5 кВт); 16 (7,5 кВт); 25 (11 кВт); 32 (15 кВт); 63 (30 кВт); 100 (55 кВт); 150 (75 кВт); 180 (90 кВт); 220 (110 кВт).

**Рабочий диапазон изменения выходной частоты**, Гц - 0,1...50 (100), 0,1...400.

**Диапазон регулирования частоты вращения вала двигателя** (без учета ухудшения условий охлаждения двигателя на малых частотах вращения) - 20:1 при изменении нагрузки в диапазоне  $0...M_{ном}$  и 3:1 при изменении нагрузки в диапазоне  $0...1,3M_{ном}$ .

**Погрешность поддержания скорости** при изменении нагрузки - 3% при  $n_{ном}$  и 30% при  $0,1n_{ном}$ ;

**Допустимая токовая перегрузка** в течение 60 с,  $I_{макс}/I_{ном}$  - 1,3.

**Питающая сеть** - четырехпроводная трехфазная напряжением 380 В (+10 до минус 15%) частотой 48 - 63 Гц.

**КПД** при  $f_{вых}$  50 Гц и номинальном токе нагрузки, не менее - 0,94.

**Режимы работы** по ГОСТ 188-74 - S1 (длительный режим), S2 (кратковременный), S3 (повторно-кратковременный).

**Защиты** – максимально-токовая; от пропадания питания; от сбоев программного обеспечения; от повышения и понижения напряжения; от аварии узла сброса энергии; время-токовая; тепловая преобразователя и двигателя.

**Степень защиты** – IP00 в блочном исполнении.

Возможна поставка преобразователей частоты, встроенных в шкафы управления со степенью защиты IP21 и выше, в том числе для эксплуатации на открытом воздухе.

### Условное обозначение

#### АПЧ -ТТПХ-Х-380-50-УХЛ4

**АПЧ** - Преобразователь частоты

**Т** - Род тока питающей сети: **Т**- трехфазный

**Т** - Род тока на выходе: **Т** - трехфазный

**П** - Способ охлаждения: **П** - принудительное охлаждение

**Х** - Вид полупроводниковых приборов силовой схемы:

**Т** - транзисторы (тиристоры и семисторы не указываются)

**Х** - Номинальный выходной ток, А

**380** - Номинальное выходное напряжение, В

**50** - Номинальная выходная частота, Гц

**УХЛ4** - Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 – 69 и ГОСТ 15543.1 - 89

### Габаритные размеры (ширина ´ высота ´ глубина), масса

АПЧ-ТТПТ-6,3-XXX-XXX-УХЛ4 (2,2 кВт), 160×250×155, 4,0 кг;

АПЧ-ТТПТ-10-XXX-XXX-УХЛ4 (5,5 кВт), 180×415×185, 12,0 кг;

АПЧ-ТТПТ-16-XXX-XXX-УХЛ4 (7,5 кВт), 180×415×185, 12,0 кг;

АПЧ-ТТПТ-25-XXX-XXX-УХЛ4 (11 кВт), 185×463×212, 14,0 кг;

АПЧ-ТТПТ-32-XXX-XXX-УХЛ4 (15 кВт), 185×543×212, 15,0 кг;

АПЧ-ТТПТ-63-XXX-XXX-УХЛ4 (30 кВт), 283×445×265, 24,0 кг;

АПЧ-ТТПТ-100-XXX-XXX-УХЛ4 (55 кВт), 375×645×285, 53,0 кг;

АПЧ-ТТПТ-150-XXX-XXX-УХЛ4 (75 кВт), 455×834×345, 65,0 кг;

АПЧ-ТТПТ-180-XXX-XXX-УХЛ4 (90 кВт), 455×1090×370, 87,0 кг;

АПЧ-ТТПТ-220-XXX-XXX-УХЛ4 (110 кВт), 455×1090×370, 90,0 кг.

### Комплект поставки

Блок преобразователя, блок ввода (для АПЧ-2,2...30 кВт), блок предохранителей (для АПЧ-55...110 кВт), балластный резистор (для АПЧ-30...110 кВт), датчик скорости технологический (по отдельному заказу), техдокументация, комплект ЗИП, паспорт.

Поставка электродвигателей производится по согласованию с заказчиком..