

«Утверждаю»
 Главный инженер
 ОАО «ЯТЭК»
 А.В. Ильиных
 «12» 08 2015г.

Техническое задание/опросный лист на преобразователи частоты (ПЧ) АВО «Петрофак»

Заказчик:	ОАО «ЯТЭК»
Наименование предприятия	
Адрес	677000, Россия, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Петра-Алексеева 76, тел. (4112) 22-39-11, факс. (4112) 22-35-74.
Телефон	+7(4112)401-401 доб. 1083
E-mail	SheinYV@yatec.ru
Контактное лицо	Шейн Юрий Вениаминович, Главный энергетик

Номинальное напряжение		☐	690В	☒	380В	☐	220В	Другое			
Мощность двигателя.		18,5			кВт		Количество двигателей		2 шт.		
Номинальный ток		37А		Тип ротора		☒	Короткозамкнутый		☐	Фазный	
Номинальная частота Гц.	50	Минимальная частота Гц.		10		Максимальная частота Гц.		400	Номинальная частота вращения, об/мин. 1470		
PID-регулятор		☒	Да	Тип температурной защиты				☒	РТС	☐	Термореле
Тип нагрузки / исполнительный механизм		☒	Насос или Вентилятор			☐	Конвейер или мешалка		☐	Подъемный механизм	
		Описание механизма			аппарат воздушного охлаждения (вентилятор)						
		Другое									
Дополнительные опции.											
☐	Плата энкодера		☐	Плата последовательной связи			Укажите протокол и интерфейс			Modbus RTU. RS-485	
☐	Плата для управления насосами и вентиляторами					☐	Плата для крановых применений				
☒	Тормозной блок*		☐	Тормозной резистор			☐	Внешняя панель управления			
☐	Переносная панель управления			☒	Выходной дроссель			☐	Ограничитель напряжения		
☒	Фильтр EMC		☐	Плата для подключения датчиков РТС				☐	Датчик давления		

Преобразователи частоты оснащены микропроцессорной системой управления и используют самые современные технологии с IGBT модулями – транзисторами (Insulated Gate Bipolar Transistor = биполярный транзистор с изолированным затвором). Оригинальный способ широтноимпульсной модуляции с выбором частоты коммутации должно давать возможность бесшумной работы электродвигателя. Обширные функции защиты обеспечивают эффективную защиту преобразователя и электродвигателя.

Основные характеристики:

- Легко устанавливать, параметризовать и пускать в эксплуатацию.
- Малое время отклика на сигналы управления.
- Соответствует международным нормам электромагнитной совместимости.
- Возможность работать с источниками энергии сравнимой мощности.
- Обширный набор параметров, которые дают возможность конфигурирования
- Простое присоединение проводов.
- Релейные выходы.

- Аналоговые выходы 0-20мА.
- 2 аналоговых входа:
AIN 1 - 0-10В, 4-20мА или -10 до +10В
AIN 2 - 0-10В, 0-20мА
- Модульная конструкция для очень гибкой конфигурации.
- Высокая частота коммутации для бесшумной работы электродвигателя.
- Подробная информация о состоянии и встроенные функции сообщений.
- Внешние опции для обмена данными с компьютером, базовая панель обслуживания, расширенная панель оператора и модули передачи данных по шине Profibus.

Функциональные особенности

- Векторное регулирование без датчика скорости
- Регулирование потока для улучшения динамических характеристик и повышения качества регулирования электродвигателя
- Мгновенное ограничение тока для работы без отключения двигателя
- Встроенное динамическое торможение постоянным током
- Комбинированное торможение для улучшения возможностей торможения
- Времена ускорения и торможения с программируемым сглаживанием
- Использование замкнутого PID регулятора с автоподстройкой
- Встроенный прерыватель тормоза
- Выбираемая интенсивность разгона и остановки
- 4-х точечная интенсивность сглаживания
- Многоточечная V/f характеристика, задаваемая пользователем
- Установленные параметры могут быть перенесены на другие устройства аналогичных процессов
- Защита от повышенного и пониженного напряжений
- Защита преобразователя от перегрева
- Защита от замыкания на землю
- Защита от короткого замыкания
- Защита от перегрева двигателя по потерям I^2t
- Защита двигателя по термисторам РТС/КТУ

Мощность, кВт	18,5
Ток, А электродвигателя	37
Напряжение питания, В / частота, Гц	380 В/ 50 Гц
Диапазон входного напряжения	380-480 В $\pm 10\%$
Наличие дисплея	Графический, русскоязычный, защита паролем
Наличие фильтров	Фильтр RFI (высокочастотных помех)
Перегрузочная способность	110% (60с), 135% (0,5с)
Метод управления	U/f
Количество подпрограмм	4
Класс защиты	IP 55
Максимальная выходная частота	400 Гц
Колич. Аналоговых входов	2 – U/I
Цифровые входы	4
Порты связи	USB 1,1; RS 485
Максимальная длина кабеля двигателя без использования доп. фильтров	экранированный 150 м, неэкранированный 300 м

Рабочая температура	от -10 до +55 °C
Функция Автоматической оптимизации энергопотребления (АОЭ)	да
Встроенные регуляторы	ПИД –контроллер процесса -4 шт., автонастройка ПИ- регулятора
Защита от перегрева двигателя	да
Обрыв фазы двигателя	да
Защита двигателя от К.З.	да
Прогрев обмоток двигателя	да
Автоматическое снижение нагрузки при перегреве двигателя, пропадание фазы или дисбалансе в сети	да
Функция ограничения тока при перегрузке преобразователя без отключения	да
Протоколы связи	ModBus RTU (RS 485 встроенный)
Специфические функции	нет

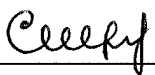
Гарантийный срок	24 месяца
Гарантия изготовления продукции в заводских условиях	Наличие сертификата на поставляемое оборудование.
Техническая документация	Паспорт, Мануал (Техническое описание) Руководство по установке и эксплуатации – на русском языке
Дополнительные условия	нет
Указать ближайшие сервисные центры от г. Якутска	

1. Качество и комплектность должны соответствовать назначению продукции, требованиям, предъявляемых к техническим характеристикам оборудования в стране производителя, а также действующим в РФ стандартам (ГОСТ), техническим условиям (ТУ).
2. Оборудование должно поставляться новым. Год выпуска продукции не ранее 2015 г.
4. Запрещена поставка оборудования:
 - б/у - бывшего в употреблении (эксплуатации);
 - после капитального или восстановительного ремонта;
 - восстановленного после аварии или непродолжительной эксплуатации и т.п.
5. Срок поставки не более 60 календарных дней.

Согласовано:

Главный энергетик

/Главный метролог





Ю.В. Шеин

А. А. Кудряшов