



Программное обеспечение “ВЧРП”

**Документация, содержащая описание функциональных характеристик
экземпляра программного обеспечения, предоставленного для проведения
экспертной проверки**

Оглавление

1. Общие сведения
2. Функциональные характеристики
 - 2.1 Ключевые функции
 - 2.2 Дополнительные преимущества
3. Описание пользовательского сценария

1. Общие сведения

1.1 Наименование программы

Встроенное программное обеспечение для платы центрального управления (ЦПУ) частотных преобразователей «ПЧ-ЭЛТ» производства ООО "ЭЛТЕРА".

1.2 Используемые языки программирования

C/C++

2. Функциональные характеристики

ВЧРП осуществляет управление и контроль над процессом формирования выходного напряжения частотным преобразователем. ПО формирует сигналы управления силовыми ячейками в соответствии с заданным алгоритмом, обрабатывает сигналы с датчиков тока, напряжения и других, обеспечивает самодиагностику, защиту и аварийное отключение преобразователя частоты.

2.1 Ключевые функции:

- **Плавное регулирование скорости вращения ЭД**

Плавное регулирование скорости вращения электродвигателя для возможности его использования без редукторов, вариаторов, дросселей и другой регулирующей аппаратуры.

- **Плавный пуск/останов ЭД**

Обеспечение плавного (без повышенных пусковых токов и механических ударов разгон) разгона ЭД, для снижения нагрузки на двигатель и его передаточные механизмы, увеличивая срок эксплуатации.

- **Скалярное управление ЭД**

Скалярное управление используется там, где важно поддерживать определенный технологический параметр (давление в трубопроводе, расход/температура воды и т.д.).

- **Векторное управление ЭД с датчиком обратной связи/без датчика обратной связи**

Векторное управление применяется в случае, когда в процессе эксплуатации нагрузка может меняться на одной и той же частоте, то есть, когда нет четкой зависимости между моментом нагрузки и скоростью вращения двигателя.

- **Пуск на вращающийся двигатель**

Кратковременное отключение напряжения питающей сети или понижение напряжения ниже допустимого уровня приводит к отключению преобразователя частоты. Электродвигатель перейдет в режим остановки на самовыбеге. После восстановления питания, подача

питания до полной остановки электродвигателя приведет к большим пусковым токам.

- **Система защит ЭД и ПЧ**

ПО реализовывает защитные функции, эффективно функционирующие в различных аварийных ситуациях, увеличивающие надежность работы как самого преобразователя частоты, так и всей системы в целом.