

## Управление холодильной техникой с помощью преобразователей частоты VLT® Refrigeration Drive FC103



Преобразователи частоты «Данфосс» были использованы в системе охлаждения магазина «Окей» торгового центра «Панфиловский», находящегося в городе Зеленоград.

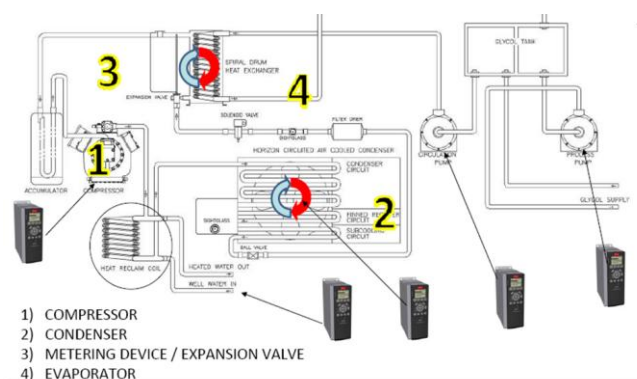
Преобразователи частоты «Данфосс» серии Refrigeration Drive FC103 управляют конденсаторами и компрессорами холодильной системы.

Система холодоснабжения магазина состоит из следующих основных элементов – компрессоры, конденсаторы, испарители и система мониторинга.

Преобразователь частоты поддерживает давление на требуемом уровне путем изменения частоты вращения электродвигателя, тем самым плавно регулируя производительность компрессора.

Такой режим работы особо актуален при значительно изменяющейся нагрузке на холодильную систему.

Система управления преобразователя частоты поддерживает заданное значение давления всасывания (температуры кипения) хладагента компрессора. Регулирование производительности вентиляторов конденсатора в зависимости от температуры окружающей среды позволяет повысить эффективность холодильной системы в целом.



Преобразователь частоты регулирует скорость вращения электродвигателя вентилятора согласно плавающей уставке давления конденсации, которая зависит от температуры наружного воздуха. При этом, снижение температуры конденсации на 1°C, позволяет снизить энергопотребление компрессоров на 2-3%. В среднем для Московского региона экономия может достигнуть 15-20% от энергопотребления всей холодильной системы.

При помощи встроенного специального мастера настройки можно легко и быстро настроить привод FC103 для управления компрессорами, конденсаторами или вентиляторами. Данный мастер позволяет обслуживающему персоналу работать с преобразователем частоты на привычном ему языке «холодильщиков».



Сергей Козьма, инженер компании «Данфосс», рассказывает: «Преобразователи частоты серии FC103 имеют встроенный интерфейс ADAP Kool, что позволяет им взаимодействовать с контроллерами, входящими в систему холодильной машины. Также данный интерфейс позволяет свести все оборудование в единую систему мониторинга работы всей системы.»

Инженер-программист компании «ЛЭНД» Андреев Виталий (компания, поставившая оборудование и осуществившая его монтаж и наладку), говорит: «Оборудование Danfoss проявило себя очень хорошо, с наилучшей стороны, особенно в плане работы и настройки. За счет простых мастеров настройки его можно легко запрограммировать. Отдельно хочется отметить помощь технических специалистов «Данфосс» при настройке системы.»

Применение преобразователей частоты для управления компрессора дает следующие преимущества:

- Быстрый ввод в эксплуатацию
- Широкий диапазон изменения производительности
- Увеличение ресурса за счет снижения количества пусков/остановов компрессора
- Возможность управления многокомпрессорными холодильными машинами посредством одного преобразователя частоты
- Экономия электроэнергии
- Простая интеграция с холодильной автоматикой Danfoss



Использование преобразователей частоты совместно с конденсаторами позволяет добиться следующих преимуществ:

- Быстрый ввод в эксплуатацию
- Экономия энергопотребления холодильной системы
- Возможность увеличения производительности конденсатора в периоды пиковых нагрузок
- Снижение капитальных затрат на щит управления
- Снижение уровня шума вентиляторов
- Простая интеграция с холодильной автоматикой Danfoss



### **Автор истории**

Антон Школьников, инженер по работе с проектными организациями ООО «Данфосс»