

Преобразователи частоты VEDA VFD повышают эффективность инженерных систем ледового дворца «УГМК Арена»

Проект внедрения преобразователей частоты VEDA VFD реализован официальным партнером «ВЕДА МК», компанией «АВАТРИ» в рамках комплекса проектных, строительного-монтажных и пусконаладочных работ на объекте «УГМК Арена» — крупнейшем крытом спортивном сооружении Уральского региона.

Основные параметры объекта:

- **название:** «УГМК Арена»;
- **адрес:** г. Екатеринбург, Россия;
- **площадь здания:** 98 000 м² (4 этажа, включая подвал);
- **площадь территории:** 5 га;
- **год сдачи объекта:** 2025;

Перед заказчиком стояла комплексная задача: обеспечить надёжное, энергоэффективное и управляемое функционирование инженерных систем огромного объекта.



Ключевые требования проекта:

- масштаб объекта (**98 000 м², 4 этажа**);
- разнообразие инженерных систем (водоснабжение, водоотведение, холодоснабжение, вентиляция, отопление, электроснабжение и др.);
- необходимость интеграции систем безопасности (пожарная сигнализация, оповещение, комплексная безопасность);
- потребность в централизованном диспетчерском управлении всеми системами;
- высокие требования к надёжности и энергоэффективности.

Цель внедрения преобразователей частоты VEDA VFD — обеспечить плавное регулирование работы электродвигателей в составе инженерных систем, что позволяет:

- снизить энергопотребление;
- увеличить ресурс оборудования;
- обеспечить точное управление параметрами систем;
- минимизировать пусковые токи;
- интегрировать оборудование в общую систему автоматизации и диспетчеризации.



Преобразователи частоты VEDA VFD были установлены в ключевые инженерные системы объекта, включая:

- системы холодоснабжения (чиллеры, градирни, циркуляционные насосы);
- системы приточно вытяжной вентиляции и кондиционирования;
- системы отопления
- системы водоснабжения и водоотведения;



Преобразователи частоты VEDA VFD повышают эффективность инженерных систем ледового дворца «УГМК Арена»

Основные применения:

1. **Холодоснабжение:** преобразователи частоты управляют насосами холодильных машин и градирен, обеспечивая оптимальную производительность при минимальном энергопотреблении.
2. **Вентиляция и кондиционирование:** плавное регулирование скорости вентиляторов в приточно-вытяжных и вытяжных установках для поддержания заданных параметров микроклимата.
3. **Водоснабжение и водоотведение:** регулирование насосов для стабильного давления в сети и предотвращения гидроударов.
4. **Отопление:** управление циркуляционными насосами в системах тепловых завес и тепловентиляторов.
5. **Противодымная вентиляция:** управление двигателями вентиляторов подпора и дымоудаления.



Внедрение преобразователей частоты VEDA VFD принесло заказчику следующие преимущества:

1. **Энергоэффективность:**
 - снижение энергопотребления систем вентиляции, кондиционирования и холодоснабжения на **20–30 %**;
 - минимизация пусковых токов, снижение нагрузки на электросеть.
2. **Надёжность и долговечность:**
 - плавный пуск и остановка электродвигателей, снижение механических нагрузок;
 - увеличение ресурса работы насосов, вентиляторов и другого оборудования.
3. **Точность управления:**
 - поддержание стабильных параметров микроклимата в залах и помещениях;
 - оперативное реагирование на изменения нагрузки (например, при заполнении арены зрителями).
4. **Интеграция и удобство эксплуатации:**
 - централизованный мониторинг и управление через SCADA систему;
 - возможность удалённой настройки и диагностики преобразователей;
 - визуализация аварийных сигналов и событий на видеостене.
5. **Экономическая эффективность:**
 - сокращение эксплуатационных затрат за счёт снижения энергопотребления и увеличения межремонтных интервалов;
 - оптимизация работы инженерных систем в зависимости от режима эксплуатации объекта.



Интеграция в общую систему автоматизации

Преобразователи частоты **VEDA VFD** успешно интегрированы в единую систему автоматизации и диспетчеризации.

Особенности интеграции:

- преобразователи подключены к контроллерам через промышленные протоколы связи (Modbus RTU/TCP);
- параметры работы преобразователей (частота, ток, напряжение, ошибки) отображаются на видеостене диспетчерского пункта (4 × 55");
- реализована возможность удалённого задания уставок и изменения режимов работы через SCADA систему.

Преобразователи частоты VEDA VFD повышают эффективность инженерных систем ледового дворца «УГМК Арена»

Реализация проекта на объекте «УГМК Арена» подтвердила высокую эффективность применения преобразователей частоты VEDA VFD в составе сложных инженерных систем крупных объектов.

«УГМК Арена» стала ярким примером современного подхода к оснащению спортивных сооружений, где преобразователи частоты **VEDA VFD** играют ключевую роль в обеспечении комфорта, безопасности и экономичности работы объекта.

