

Управление тоннельной вентиляцией Московского и Петербургского метрополитенов на базе оборудования ОВЕН

Более четырехсот систем автоматического управления вентиляцией обеспечивают чистый воздух для пассажиров метро в Москве, Санкт-Петербурге, Минске, Ташкенте, Баку, Ереване и других городах. Эти системы разработаны и запущены в работу компанией «Вентпром», многолетним партнером компании ОВЕН – российского разработчика и производителя оборудования для автоматизации.

Артемовский машиностроительный завод «Вентпром» производит вентиляционные установки и сопутствующее оборудование для вентиляции шахт и тоннелей. Уже свыше 10 лет компания использует в своих установках промышленную автоматику ОВЕН. Мы публикуем интервью с [Игорем Дауровым](#), заместителем начальника управления систем автоматизации «АМЗ «Вентпром». В беседе с [Юлией Лавренченко](#), руководителем направления по развитию сообщества ОВЕН, Игорь Михайлович рассказывает, почему компания остановила свой выбор на продукции ОВЕН. ■■■■■

Ю. С. Лавренченко: В чем сложность реализации таких масштабных систем вентиляции? И был ли у вас опыт работы с метрополитенами до Московского метро?

И. М. Дауров: До работы с Московским метрополитеном мы уже поставляли системы управления тоннельной вентиляцией (рис. 1) и насосными установками для новых станций метро Екатеринбурга и Нижнего Новгорода. И, конечно, за это время смогли изучить определенные требования и сложности работы в условиях метрополитена. Например, доступ в некоторые вентиляционные шахты, где устанавливалось наше оборудование, был возможен только ночью после прекращения движения поездов, поскольку туда



Рис. 1. Вентиляторы АМЗ «Вентпром» для метрополитена 123

можно было попасть исключительно через сам тоннель.

Московский метрополитен — самый быстроразвивающийся на территории России и других стран бывшего СССР как в плане открытия новых станций, так и в технологическом аспекте. Поэтому требования, предъявляемые к системам управления, были довольно обширными. Но в результате взаимодействия со службами метрополитена мы разработали определенную структуру системы управления и согласовали комплект оборудования, отвечающий всем необходимым требованиям технического задания.

Ю. С. Лавренченко: Какое оборудование ОВЕН вы чаще всего используете при автоматизации вентсистем?

И. М. Дауров: В качестве управляющего устройства обычно используется программируемый контроллер ОВЕН ПЛК160 совместно с модулями аналогового ввода ОВЕН МВ110. В некоторые системы устанавливали 8-канальные терморегуляторы ОВЕН ТРМ138 и сетевые фильтры ОВЕН БСФ различных мощностей.

С момента первого применения оборудования ОВЕН мы установили в системы автоматики около 500 единиц ПЛК160 и примерно такое же количество аналоговых модулей МВ110. Преимущество ваших модулей ввода/вывода в том, что они многофункциональны и из строя выходят довольно редко. И очень порадовала разработанная несколько лет назад обновленная модель контроллера с дискретными и аналоговыми входами/выходами ПЛК160 [M02].

Ю. С. Лавренченко: Расскажите подробнее о реализации проекта в метрополитене Санкт-Петербурга? Какое оборудование ОВЕН использовали там?

И. М. Дауров: В Северной столице перед нами стояла масштабная задача обеспечить тоннельную и станционную вентиляцию в метрополитене. Система автоматического управления представляет собой аппаратно-программный комплекс, обеспечивающий подачу питания, управление приводами, контроль технологических параметров работы вентиляционно-

го агрегата (давления, температуры, уровня вибрации, тока), а также все необходимые режимы работы агрегатов и передачу информации о работе по локальной сети в объединенный диспетчерский пункт управления.

Для реализации проекта были разработаны шкафы автоматики на базе оборудования ОВЕН (рис. 2). Конструктивно система автоматического управления вентиляционным агрегатом метрополитена представляет собой два шкафа (рис. 3), соединенных вместе и размещенных на одном поддоне. В одном шкафу находится силовое оборудование, в другом — аппаратура управления, в том числе программируемый контроллер ОВЕН ПЛК110 [M02] и модули аналогового ввода ОВЕН МВ110. На двери шкафа расположены устройства управления и индикации. Для контроля и измерения температуры воздуха использовались термосопротивления ОВЕН ДТС125Л.

Ю. С. Лавренченко: Кроме многофункциональности, на какие еще параметры обращаете внимание при выборе оборудования? Часто ли обращаетесь в техподдержку ОВЕН?



Рис. 2. Шкаф управления вентиляцией на базе оборудования ОВЕН



Рис. 3. Шкафы управления вентиляцией

ОВЕН – ведущий российский разработчик и производитель оборудования для промышленной автоматизации. В продуктовом портфеле компании более 60 000 артикулов продукции для всех уровней автоматизации – от датчиков и контрольно-измерительных приборов до программируемых контроллеров и систем диспетчеризации. Компания производит широкий спектр автоматики для вентиляционных систем: датчики, программируемые контроллеры, панели оператора, частотные преобразователи, блоки питания, устройства управления и сигнализации. На сайте vent.owen.ru собраны решения для систем вентиляции, где с помощью конфигуратора можно подобрать оптимальный комплект оборудования. Набор компонентов от одного производителя гарантирует их совместимость и обеспечивает слаженную работу системы.

И. М. Дауров: Так как наши системы применяются в том числе для режимов дымоудаления и обеспечения требуемого воздухообмена в шахтах и тоннелях, нам важны надежность, универсальность и ремонтпригодность оборудования. Автоматика ОВЕН полностью соответствует всем этим техническим требованиям. Конечно, при необходимости мы обращаемся и в сервисный центр по поводу вышедшего из строя устройства или в техподдержку по вопросам работы применяемого оборудования, но такая потребность возникает нечасто.

Ю. С. Лавренченко: Наверняка системы управления метрополитенами не сильно отличаются друг от друга?

И. М. Дауров: Несмотря на то что алгоритмы работы систем управления вентиляцией в метрополитене не могут принципиально отличаться друг от друга, каждый заказчик имеет свои требования, которые выработаны опытом эксплуатации именно на данном объекте либо участке метрополитена. Это могут быть особенно сти пожарных режимов, требования

к диспетчеризации, элементам оборудования или конструкции шкафа.

Ю. С. Лавренченко: Сколько всего вам удалось реализовать таких важных и ответственных проектов?

И. М. Дауров: Мы изготовили и запустили в работу свыше 400 систем автоматического управления. Большая часть из них реализована в Московском метрополитене и автотранспортных тоннелях столицы. Также системы автоматического управления тоннельной вентиляцией с использованием оборудования ОВЕН внедрены в метрополитенах Екатеринбурга, Минска, Новосибирска, Нижнего Новгорода, Санкт-Петербурга и Еревана.



Компания ОВЕН, г. Москва,
тел.: +7 (495) 727-3016,
e-mail: sales@owen.ru,
сайт: owen.ru

**ТЕПЕРЬ
В АПРЕЛЕ!
1-4.04.2025**

Россия, Москва,
ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»

ЭЛЕКТРО

33-я международная выставка
«Электрооборудование. Светотехника.
Автоматизация зданий и сооружений»

12+

Присоединяйтесь!
Сканируйте QR-код
и переходите
на сайт выставки

www.elektro-expo.ru