

Автоматика ОВЕН на автомобильном заводе

Александр Жариков, начальник участка КИП и Автоматики, НПО ПМП Вентиляция, г. Москва

На отдельных участках завода по производству автомобилей потребовалось установить дополнительную систему вентиляции. Специалисты компании НПО ПМП Вентиляция разработали систему охлаждения, обеспечивающую необходимый температурный режим в технологическом помещении.

В Солнечногорском районе Московской области на заводе по выпуску автомобилей в помещении покрасочного цеха установлена дополнительная приточно-вытяжная система вентиляции с рециркуляцией для охлаждения компрессоров с автоматическим управлением.

Производство охватывает все технологические этапы – от кузовного

цеха до цеха окраски и окончательной сборки автомобиля. Как и на других производственных площадках, на подмосковном заводе применяются современные автоматизированные системы. Однако на некоторых участках для корректной работы оборудования потребовалось ввести дополнительную приточно-вытяжную систему вентиляции.

В одном из помещений покрасочного цеха работают компрессоры для подготовки сжатого воздуха, который впоследствии используется в роботизированных камерах покраски кузовов. В летнее время температура в компрессорном помещении поднималась до 50–60 °C, что недопустимо. Поэтому для корректной работы оборудования потребовалось установить приточно-вытяжную систему вентиляции с рециркуляцией для охлаждения компрессоров с автоматическим управлением. Специалисты компании НПО ПМП Вентиляция разработали систему охлаждения, которая обеспечивает необходимый температурный режим в технологическом помещении.

Система управления

Система управляет открытием и закрытием приточных/вытяжных, а также циркуляционным воздушными клапанами. Положение заслонок контролируется концевыми выключателями на клапанах.

Основу системы управления выполняют программируемые реле ОВЕН ПР200. Для визуализации мнемосхем с фактическим состоянием датчиков температуры и оборудования в шкафу установлен сенсорный панельный контроллер ОВЕН СПК110. Особенностью панельного контроллера является возможность подключения датчиков, светосигнальной арматуры и исполнительных механизмов непосредственно к устройству без использования дополнительных модулей ввода/вывода.

Панельный контроллер СПК110 сигнализирует об аварийном состоянии:



- » приточного/вытяжного вентиляторов;
- » приточного/вытяжного клапанов, если не замкнулся концевой выключатель после отключения через заданный период времени, и наоборот;
- » приточного фильтра в случае его засорения.

Если после выключения установки воздушные клапаны выхлопа и забора воздуха остались открытыми, кроме визуальной, срабатывает звуковая сигнализация.

В технологическом помещении постоянно измеряется температура воздуха. Если показатели находятся в заданном диапазоне, то положение заслонок всех клапанов не меняется. Если температура превышает максимально допустимое значение, то запускается режим охлаждения. При этом заслонка циркуляционного клапана закрывается, а приточного и вытяжного клапанов – синхронно открываются. Величина угла открытия/закрытия клапанов вычисляется исходя из показаний температуры на улице, в помещении и на выходе притока системы. И, соответственно,

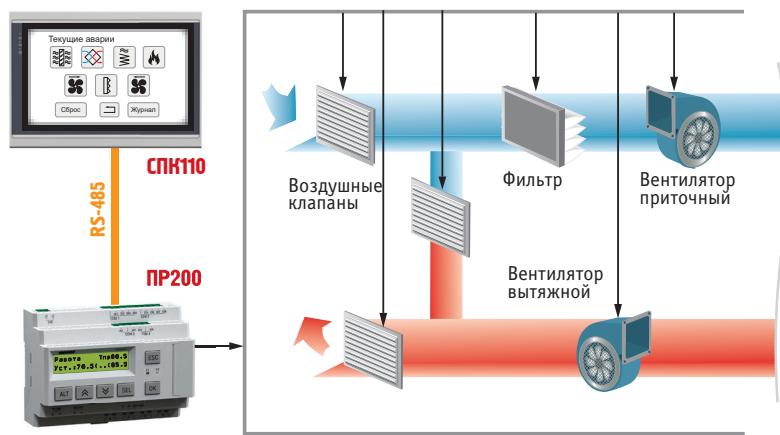


Рис. 1. Система управления приточных/вытяжных и циркуляционных воздушных клапанов

но, наоборот: если устанавливается температура ниже минимально допустимого значения, запускается режим нагревания. Заслонка циркуляционного клапана открывается, соответственно, заслонки приточного и вытяжного клапанов синхронно закрываются. Расположением клапанов управляет программируемое

реле ПР200. Приточный и вытяжной клапаны работают синхронно, в противофазе с ними работает циркуляционный. Все иные положения блокируются. ■

По всем вопросам можно обращаться по адресу: general@ventilacia.ru или по тел.: + 7 (967) 112-44-67

Региональные Учебные Центры

- » Россия и страны СНГ
- » Удостоверение о повышении квалификации
- » Базовые курсы: CODESYS, MasterSCADA, OwenCloud, OwenLogic
- » Выезд РУЦ по запросу owen.ru/vyezdnoy_ruc

