



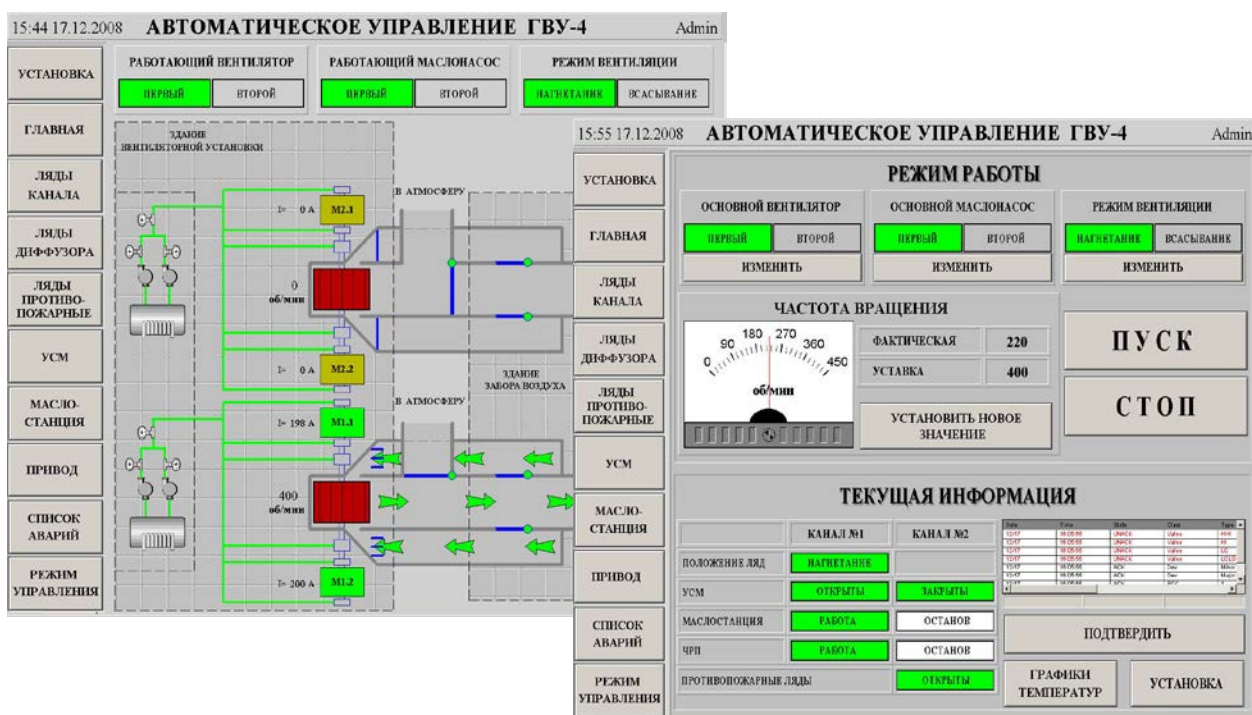
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРНОЙ ГЛАВНОГО ПРОВЕТРИВАНИЯ

Автоматизированная система управления вентиляторной главной проветривания – АСУ ГВУ предназначена обеспечивать эффективную работу комплекса в соответствии с технологической схемой работы оборудования, измерение технологических параметров (подачи и давления) и непрерывный контроль работы вентиляторов.

Назначение системы:

- для целевого применения как законченное изделие под определенный объект автоматизации — ГВУ;
- для стабилизации заданных режимов технологического процесса путем контроля технологических параметров, визуального представления, выдачи управляющих воздействий на исполнительные механизмы, как в автоматическом режиме, так и в результате действий оператора;
- для определения аварийных ситуаций на технологических узлах путем опроса подключенных к АСУ датчиков в автоматическом режиме, анализа измеренных значений, и переключения технологических узлов в безопасное состояние путем выдачи управляющих воздействий на исполнительные механизмы в автоматическом режиме, или по инициативе оперативного персонала.

Ключевым критерием качества работы АСУ является стабильность заданных характеристик технологического процесса с учетом противаварийной защиты для всех узлов оборудования.



РЕЖИМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ

АСУ обеспечивает работу ГВУ без постоянного присутствия обслуживающего персонала с регистрацией и архивацией контролируемых параметров.

Режимы функционирования ГВУ – прямой и реверсивный, в прямом режиме воздух высасывается из шахты, в реверсивном режиме воздух подается в шахту. Пуск вентилятора возможен только после приведения в рабочее состояние всех устройств, обеспечивающих нормальный запуск и работу агрегата в выбранном режиме.

При неисправностях, которые не вызывают необходимости аварийного отключения работающего вентилятора (например при предельной производительности или депрессии вентилятора автоматическом включении резерва низкого напряжения и т. д.), предусмотрена

подача светового и звукового предупредительных сигналов без остановки работающего агрегата.

При переводе переключателя режимов работы на операторской станции оператора ГВУ в «автоматический», управление установкой делегируется диспетчеру рудника в части включения ГВУ в реверсивном режиме при задействовании ПЛА. Во всех остальных режимах управление ГВУ происходит с операторской станции машиниста.

Мнемосхема на операторской станции в диспетчерской рудника и на технологическом сервере идентична мнемосхеме на ГВУ, и реализована в отдельно открываемом окне. Информация о работе ГВУ передается по общерудничной информационной сети на общий технологический сервер рудника.

АСУ ГВУ обеспечивает следующие режимы функционирования:

- местный деблокированный (ремонтный);
- автоматизированный дистанционный из помещения операторной ГВУ;
- автоматизированный дистанционный из помещения центральной диспетчерской рудника.

В местном режиме технологический персонал осуществляет управление отдельными агрегатами при помощи местных органов управления. Местный режим предназначен для проведения ремонтно-наладочных работ, а так же для проведения работ по техобслуживанию оборудования.

В автоматизированном дистанционном режиме из операторной ГВУ оператор выполняет управление ГВУ с АРМ оператора, с запретом управляющих воздействий из центральной диспетчерской.

В автоматизированном дистанционном режиме из центральной диспетчерской управление производится от АРМ горного диспетчера рудника, в необходимом горному диспетчеру объеме, с запретом управляющих воздействий из операторной ГВУ.

Переход с одного вида управления на другой производится без остановки работающего вентиляторного агрегата.

Управление всеми системами вентиляторной установки производится в автоматическом или ручном режиме из центральной диспетчерской, операторской, по месту установки систем управления.

Управление в операторской производится с рабочего места оператора (компьютера) или, в случае выхода компьютера из строя – с графической сенсорной панели на шкафу автоматизации, установленного в том же помещении.

Управление вентиляторной осуществляется с рабочего места (компьютера) оператора вентиляторной и/или из центральной диспетчерской рудника с компьютера диспетчера, оснащенных системой человеко-машинного интерфейса.

Эта система позволяет контролировать все необходимые параметры и обеспечивать полное управление механизмами вентиляторной из операторской, а диспетчеру непрерывно контролировать работу всех систем вентиляторной, работу оператора, и при необходимости вмешиваться в работу системы автоматизации.

Шкафы системы автоматизации расположены в операторской и снабжен сенсорным дисплеем для полномасштабного управления вентиляторной, в случае выхода из строя компьютеров диспетчера и оператора.

В случае выхода из строя компьютеров диспетчера и оператора, контроллера системы автоматизации, обрыва промышленной шины данных возможно местное управление всеми механизмами вентиляторной. Для этого шкафы управления вспомогательными механизмами снабжены рукояткой переключения «Местный – удаленный», при установке которой в положение «местный» возможно полное управление соответствующим агрегатом – вентилятором, маслостанцией, задвижкой и др.