

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер ФГУП УЭМЗ

А.В. Максимов

"29" 10 2014.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на создание автоматической системы управления и диспетчеризации приточных вентиляционных установок в здании №2 ФГУП УЭМЗ по адресу ул. Студенческая, 9.

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Основные данные и требования |
|----------|---------------------------------------|---|
| 1 | Основание для проектирования | Соблюдение нормируемых параметров микроклимата специального производства |
| 2 | Наименование заказчика | ФГУП «Уральский электромеханический завод» |
| 3 | Контактное лицо | Трапезников Игорь Сергеевич, (343) 383-21-57, факс (343) 360-12-99, e-mail: bodrova@uemz.ru |
| 4 | Объем работ | <p>1. Произвести поставку оборудования согласно рабочей документации 01.065.0626.-16НО.АТХ-45.00001364 ООО «ПМК-Севур» с качеством, соответствующим СНиП, СП, ТУ, РД и имеющего все необходимые сертификаты, с учетом технического заключения о состоянии вентиляционных установок приточного воздуха П2-П7, П9-П-13 ООО «РОСЭК».</p> <p>2. Разработать программное обеспечение для контроля (ручного и автоматического регулирования), регистрации и визуализации работы и тепло-влажностных режимов приточных установок.</p> <p>3. Установить ПК диспетчера с программным обеспечением управления приточными установками.</p> <p>4. Своими силами, материалами и оборудованием произвести монтажные и пусконаладочные работы согласно рабочей документации 01.065.0626.-16НО.АТХ-45.00001364 ООО «ПМК-Севур», с учетом технического заключения о состоянии вентиляционных установок приточного воздуха П2-П7, П9-П-13 ООО «РОСЭК».</p> <p>5. Провести обучение обслуживающего персонала энергоремонтного цеха и диспетчера по работе с оборудованием и программным обеспечением ПК.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | | <p>6. Работы проводить поэтапно, без одновременной остановки всех приточных установок.</p> <p>7. Гарантийное обслуживание приточных установок корпуса №2 не менее двух лет.</p> |
| 5 | Исходные данные, предоставляемые Заказчиком до начала проведения работ. | <p>1. Рабочая документация 01.065.0626.-16НО.АТХ-45.00001364 ООО «ПМК-Север».</p> <p>2. Техническое заключение о состоянии вентиляционных установок приточного воздуха П2-П7, П9-П-13 ООО «РОСЭК».</p> <p>3. Техническая документация завода изготовителя на приточные установки корпуса №2.</p> <p>4. Места планируемого расположения комнатных датчиков температуры/влажности.</p> <p>5. Места прохода по зданию для слаботочных систем автоматики.</p> |
| 6 | Требования к конструкции элементов управления и автоматики приточных установок | <p>1. Степень защиты не ниже IP44.</p> <p>2. Регулирующие элементы должны быть защищены от самопроизвольного изменения.</p> <p>3. Ввод кабелей в аппаратуру и соединительные коробки должен осуществляться, как правило, снизу через гермовводы. Ввод кабелей сверху допускается только через герметичные сальники или специальные конструкции, предотвращающие попадание конденсата или других жидкостей внутрь.</p> <p>4. Все кабели слаботочных систем должны быть экранированы.</p> <p>5. Шкафы и пульты должны поставляться новыми, полностью механически и электрически смонтированными, исправными.</p> <p>6. Шкафы и пульты выполнить с применением контроллеров.</p> <p>7. Системные требования персонального компьютера (ПК) диспетчерского пункта должен быть не ниже системных требований программного обеспечения диспетчеризации.</p> <p>8. Использовать инструментальный программный комплекс промышленной автоматизации CoDeSys.</p> <p>9. Предусмотреть пульт местного управления на каждую вентиляционную установку, осуществляющий:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. включение и отключение установки; b. индикацию режима «работа» и «авария» c. переключение с автоматического на ручное управление. <p>10. Предусмотреть возможность настройки производительности вентилятора в меню контроллера и на ПК диспетчера.</p> <p>11. Частотный преобразователь располо-</p> |

| | | |
|---|---|---|
| | | жить внутри корпуса ШСАУ. |
| 7 | Требования к диагностированию | 1. Сообщения диагностики, выводимые на экран оператора, должны содержать время возникновения неисправности, тип неисправности, при этом должна быть обеспечена автоматическая регистрация указанных сообщений. |
| 8 | В объем поставляемой документации, должны входить следующие документы (на русском языке): | <ol style="list-style-type: none"> 1. Схема электрическая принципиальная; 2. Схема функциональная; 3. Схемы соединений внешних кабельных проводок; 4. Карта адресации; 5. Описание алгоритмов работы оборудования (по каждому параметру контроля, управления, регулирования, защиты, блокировки) и комплекса в целом; 6. Установки технологических (рабочих) параметров, предупредительных и аварийных параметров, параметров системы противоаварийной защиты; 7. Руководство пользователя ПК диспетчерского пункта. |
| 9 | Необходимые функции обеспечиваемые приточными системами (1 шт) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Вентиляционная установка должна иметь 3 режима работы: <ol style="list-style-type: none"> a. дежурный режим – установка готова к запуску, но воздухообмен не производит; b. работа – установка производит воздухообмен в соответствии с алгоритмом работы; c. авария – система не производит воздухообмен, на панели оператора выводится сообщение о причине аварии. 2. Управление положением воздушных клапанов. 3. Автоматический и ручной переход между режимами работы «Зима»/ «Лето». 4. Прогрев теплообменника до заданной температуры перед запуском установки (только в режиме «Зима»). 5. Регулирование заданной температуры посредством управления приводом клапана водосмесительного узла водяных калориферов (тепло/холод) и управление мощностью многоступенчатого электрокалорифера посредством включения и выключения его ступеней. Контроль температуры осуществляется по среднему значению температуры комнатных датчиков. Нормируемая температура воздуха в обслуживаемых помещениях: $t=22\pm 3^{\circ}\text{C}$. 6. Регулирование заданной влажности по- |

средством частотного управлением насосом камеры орошения. Контроль влажности осуществляется по среднему значению влажности комнатных датчиков. Нормируемая относительная влажность воздуха в обслуживаемых помещениях: $d=50-75\%$.

7. Отображение значения всех датчиков (давления, температуры), входящих в состав САУ.

8. Защита водяного нагревателя от размораживания:

а. защита по воздуху – по сигналу термостата температуры воздуха после нагревателя;

б. защита по воде – по температуре обратного теплоносителя (аварийная и предаварийная температура задается пользователем).

с. дополнительная защита по воде - по сигналу термостата температуры обратной воды;

9. Защита электрического воздухонагревателя от перегрева по сигналу от термостатов.

10. Индикация загрязненности воздушного фильтра, при использования в качестве датчика загрязненности – преобразователя дифференциального давления индикацию осуществлять в процентах от максимальной и лампой, загорающей при загрязненности 50%, от максимальной. Максимальный уровень загрязнения устанавливается пользователем в Паскалях.

11. Пуск вентилятора в режиме «Зима» осуществляется после прогрева теплообменника (в случае жидкостного нагревателя) и открытия воздушного клапана. Пуск двигателей осуществлять при помощи софт-стартера или переключением звезда/треугольник (общепромышленное исполнение).

12. Контроль работы вентилятора по датчику перепада давления на вентиляторе.

13. Задержка включения вентиляционного агрегата до открытия клапана наружного воздуха.

14. Блокировка системы по сигналу пожарной сигнализации;

15. Защита от перегрузок и замыканий в электрических цепях. Защиту реализовать при помощи автоматических выключателей.

16. Визуальное отображение работы приточных установок на ПК диспетчера и на дисплее установленном на шкафу управления.

| | | |
|----|---------------------------|--|
| 11 | Месторасположение объекта | г. Екатеринбург ул. Студенческая, 9. Корпус №2 |
|----|---------------------------|--|

Главный энергетик





И.Н. Седых

Зам. главного энергетика

С.А. Балеевских

Инженер-энергетик 1 категории

И. С. Трапезников