

Описание системы

Система подачи дизельного топлива марки «Арктическое» предназначена для подачи дизельного топлива из существующего расходного бака дизельного топлива, расположенного в главном корпусе дизельной электростанции, к двум блокам агрегатов жидкотопливной системы (БАЖТС) газотурбинных агрегатов ГТА-6РМ, расположенным в машинном зале ГТЭС-18.

В соответствии с техническими требованиями производителя БАЖТС избыточное давление дизтоплива перед БАЖТС должно находиться в пределах 0,28-0,45 МПа, температура дизтоплива не ниже +5°C. Подача топлива производится с рециркуляцией 10%.

Функции системы

Подача дизельного топлива из расходного бака к БАЖТС двух агрегатов ГТА-6РМ с рециркуляцией обеспечивается с помощью двух насосов (один рабочий, второй резервный).

Первый регулятор «по ходу движения дизельного топлива» обеспечивает заданный расход топлива, второй регулятор давления «до себя» обеспечивает заданное избыточное давление дизтоплива перед БАЖТС в соответствии с техническими условиями.

Подача дизтоплива к каждой из двух БАЖТС производится с помощью ручной запорной арматуры и электроприводной запорной арматуры (электроприводная арматура нормально открыта, по сигналу «пожар» оператор на пульте управления станции или со щита дизтоплива должен обеспечить ее закрытие). Из систем рециркуляции БАЖТС при режимах запуска и холостого хода через клапаны производится слив части дизтоплива в основную линию рециркуляции после открытия ручных шаровых кранов (нормальное положение кранов - открытое) и далее в расходный бак. По сигналу «пожар» оператор на пульте управления станции или со щита дизтоплива с помощью электроприводных шаровых кранов должен произвести слив дизтоплива в существующий подземный бак аварийного слива (дренажный бак) из БАЖТС и из трубопроводов подачи дизтоплива.

На выходе из главного корпуса ДЭС установлена электроприводная запорная арматура (ее роль выполняют электрифицированные шаровые краны на линиях нагнетания насосов), также на линии слива в расходный бак, которые также должны отключаться по сигналу «пожар» оператором на пульте управления станции или со щита дизтоплива. Электроприводная запорная арматура на напорной линии насосов позволяет отсекалть напорную линию рабочего насоса от напорной линии резервного насоса. Кроме того, установлена электроприводная арматура на линии рециркуляции в насосной.

Предусмотрено:

- измерение расхода топлива в подающей линии системы подачи дизтоплива,
- измерение расхода топлива, подаваемого к каждой БАЖТС (счетчики расхода),
- измерение показывающими приборами давления до и после насосов, перед каждой БАЖТС,
- передача сигналов о температуре топлива в линии подачи топлива, показывающие термометры перед каждой БАЖТС,
- передача сигналов о величине давления перед регуляторами.

Предусмотрено аварийное включение резерва топливных насосов.

Пульт управления

Установленный на лицевой панели шкафа автоматики сенсорный пульт управления позволяет производить наладку, настройку параметров, управление, вести оперативный контроль параметров системы. Навигация по схемам пульта реализована при помощи кнопок, расположенных как на самом пульте, так и на экране пульта.

Назначение операторского пульта:

- Мониторинг всех параметров, передаваемых с контроллера
- Управление основным оборудованием (клапанами, насосами)
- Наладка системы (настройка регуляторов, коррекция датчиков и расходомера, наладочные параметры основного оборудования, настройка modbus-устройства)
- Фиксация тревожных ситуаций
- Ведение архива отказов системы

Предусмотрена авторизация пользователей с различными правами доступа.