

Системы автоматического управления дизель-генераторными установками

Наша компания осуществляет разработку, изготовление и ввод в действие систем автоматического управления дизель-генераторными установками (САУ ДГУ). Основными потребителями САУ ДГУ являются резервные дизельные электростанции АЭС, электростанции питания удаленных населенных пунктов и ответственных промышленных объектов.

Отказ САУ ДГУ, как элемента управляющей системы безопасности АЭС, может, как показал опыт последних лет, привести к тяжелым и непоправимым последствиям. Поэтому основным требованием к САУ ДГУ является ее высокая надежность.

Поставляемые САУ ДГУ выполнены с учетом основных принципов обеспечения надежности: контролепригодности; сейсмостойкости; стойкости к внешним механическим и климатическим факторам; электромагнитной совместимости; пожарной безопасности; аппаратного резервирования и многоуровневого – автоматического, автоматизированного и ручного построения каналов управления, а также: наличия диагностики, блокировок и исключения возможности неправильных действий оператора.

Гарантированная наработка САУ ДГУ на отказ составляет не менее 200 000 часов.

Выполняемые функции:

- ручное, автоматизированное и автоматическое управление пуском, работой на заданном режиме и остановом ДГУ;
- автоматическое поддержание ДГУ в готовности к пуску;
- автоматическое включение резерва – АВР;
- ручной и автоматизированный экстренный останов (по каналу защиты);
- управление регулятором частоты вращения дизеля и блоком регулирования возбуждения генератора;
- автоматическая аварийная защита ДГУ, в том числе электрические защиты генератора;
- синхронизация и управление мощностью ДГУ при работе в параллель с сетью;
- информационное сопровождение работы ДГУ, в т.ч. автоматическая архивация аварийно-предупредительной сигнализации, срабатываний защит и блокировок, действий обслуживающего персонала, отображение мнемокадров, трендов и осциллограмм аварийных событий;
- диагностирование собственных технических средств и технологического оборудования, обеспечивающего работу ДГУ.

Информация от САУ ДГУ может передаваться по любому стандартному интерфейсу в информационную сеть, при этом в САУ ДГУ предусмотрена программно-аппаратная защита от попадания в нее сторонней информации.

Структура САУ ДГУ

Все создаваемые САУ ДГУ строятся на основе единого программно-технического комплекса АС15, в состав которого входят:

- микропроцессорные устройства мониторинга, логического управления и регулирования;
- устройства «жесткой» логики (для управления особо ответственным оборудованием);
- устройства возбуждения генератора;
- устройства управления механизмами собственных нужд ДГУ;
- силовые шкафы;
- выносные станции местного управления;
- автоматизированные рабочие места (АРМ) дежурного оператора.

