

Автоматизация теплового пункта (ИТП) в ТДЦ «Тройка»

Торгово-досуговый центр «Тройка» - один из крупнейших и самых посещаемых торговых центров Москвы, расположенный на Третьем транспортном кольце в Красносельском районе. В связи с высокой проходимостью и повышенной нагрузкой на инженерные системы, инфраструктура объекта, функционирующего более 10 лет, требует ряд мер по модернизации систем и оборудования комплекса, направленных на поддержание рыночной стоимости объекта в долгосрочной перспективе.

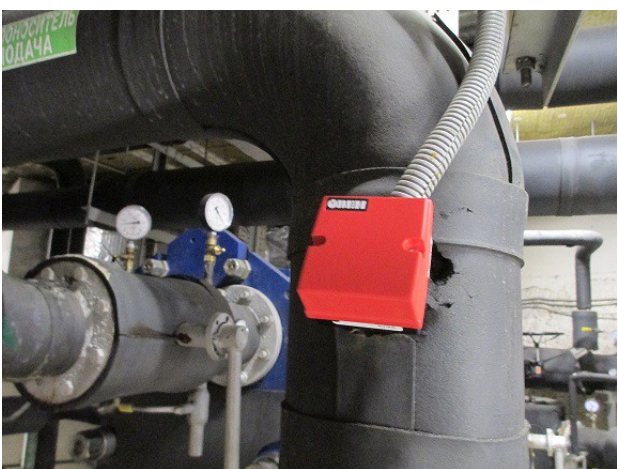


Работы по модернизации инженерных систем мы начали с замены устаревшей и не работающей автоматики теплового пункта. Тепловой пункт - важнейшая из инженерных систем поскольку снабжает торгово-досуговый центр теплом в осенне-зимний период и горячей водой круглогодично. Тепло от ИТП получают не только радиаторы отопления, но и вся приточная вентиляция и тепловые завесы.

В ходе работ была заменена автоматика теплового пункта (управляющий контроллер, датчики температуры и давления). Силовые щиты управления насосами, укомплектованные электрооборудованием фирмы АББ и

автоматические запорно-регулирующие гидроклапаны (КЗР) фирмы Данфосс оставили без изменений, поскольку они в хорошем состоянии.

При подборе управляющего контроллера и датчиков для замены мы остановили свой выбор на Российском производителе оборудования для автоматизации Овен. С оборудованием этой компании наши специалисты работают более 10 лет. Контроллеры Овен отличаются удобной средой программирования Codesys, надежностью, удобством монтажа и эксплуатации (модули ввода/вывода оснащены съемной клеммной колодкой, что очень удобно особенно если у вас модуль на 32 ввода или вывода и имеют откидную крышку для доступа к плате с управляющими переключателями), доступной ценой.



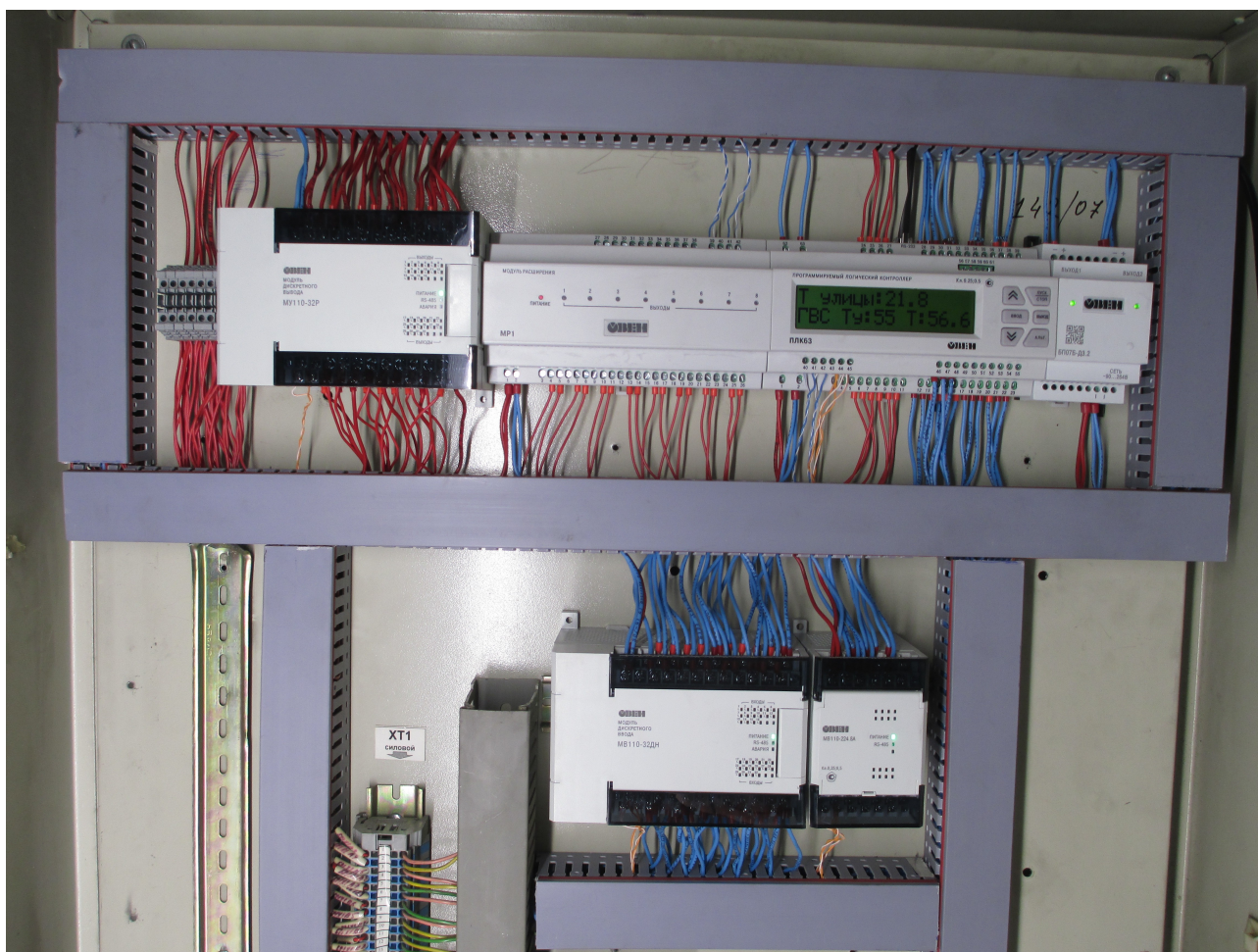
Все установленные температурные датчики имеют чувствительный элемент Pt1000, поддерживаемый многими известными мировыми производителями систем автоматики для отопления, кондиционирования и вентиляции (HVAC).

Для измерения давления в старой системе автоматизации использовались реле давления, нами было принято решение о переходе на современные датчики давления. Все датчики температуры и давления примененные в системе автоматизации производства Овен.

Контроллер автоматики ПЛК63 давно использовался нами для автоматизации приточно-вытяжной вентиляции, но в этом проекте мы решили его попробовать в ИТП.

Основные температурные датчики и преобразователи давления подключены к контроллеру ПЛК63. Температурные датчики не «поместившиеся» в контроллер подключены к модулю аналоговых входов. Насосами и соленоидными клапанами подпитки отопления контроллер управляет напрямую, а четырьмя запорно-регулирующими гидроклапанами систем отопления и ГВС через модуль расширения.

Уникальность данного ИТП заключается в огромном количестве циркуляционных насосов, их в общей сложности тридцать два. Для управления насосами используются модули входных и выходных сигналов на тридцать два входа и выхода соответственно.



Следующим этапом модернизации автоматики инженерных систем в ТДЦ «Тройка» будет замена автоматики системы холодного водоснабжения (ХВС). В перспективе планируется замена автоматики приточно-вытяжной вентиляции и диспетчеризация всех инженерных систем.