

Замена щитов автоматического управления системами кондиционирования и воздушного отопления Тронного зала и Антикамер Южного флигеля Екатерининского дворца ГМЗ «Царское Село»



Системы кондиционирования и воздушного отопления К1 и К2 обслуживают помещения Тронного зала и Антикамер с 2003 года. По своей производительности и насыщенности теплообменными аппаратами обработки воздуха могут считаться самыми сложными в ГМЗ «Царское Село».

Существующая система автоматического управления на базе оборудования Kieback&Peter и свободно-программируемого контроллера DDC 3200 за время круглогодичной и ежедневной эксплуатации исчерпала свой ресурс. Также появились дополнительные технологические модули и узлы управления, требующие дополнительного программного и аппаратного расширения, которое было невозможно в прежней компоновке.

По результатам многолетней сервисной и исследовательской работы специалистов компании было разработано экономически привлекательное и рациональное схемное решение, которое вдохнуло новую жизнь в старые системы поддержания параметров микроклимата музея.





Новое схемное решение основывалось, прежде всего, на принципах энергосбережения и рационального использования ресурсов, а также упрощало процесс обслуживания и эксплуатации.

В результате были решены основные вопросы, связанные с защитой основных узлов технологического регулирования параметров систем кондиционирования, а также защитой электродвигателей насосов и вентиляторов.

Новая система автоматического управления сформирована на базе свободно-программируемого контроллера DDC4200 с модулями расширения BMD и BMA фирмы Kieback&Peter. Щитовое оборудование и пуско-защитная аппаратура фирмы ABB.

В результате реализованы следующие дополнительные возможности в управлении системами:

-управление производительностью вентиляторов и насосов охлаждения систем кондиционирования с помощью частотных преобразователей на базе оборудования ABB;

-поддержание постоянного расхода воздуха и давления в каналах для эффективного кондиционирования помещений в случае естественного засорения фильтров, кассет увлажнителей и временного изменения топологии сети в различных режимах эксплуатации с рециркуляцией воздуха из обслуживаемых помещений;

-защита поверхностных увлажнителей и системы водораспределения от механических примесей и растворенного железа;

-заданы специальные сервисные интервалы обслуживания поверхностных увлажнителей, станции водоподготовки с индикацией на пост диспетчера;

-сохранение материально-технической базы, датчиков, местных приборов и исполнительных механизмов;

-диспетчеризация систем по протоколу BACNET и эффективное управление подсистемами нагрева, охлаждения, осушения и увлажнения.



Новая система управления интегрирована в существующую систему диспетчеризации и успешно выполняет свои функции на благо службы эксплуатации ГМЗ «Царское Село».