

УПРАВЛЕНИЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ СОВРЕМЕННОГО ЗДАНИЯ

Сафонова Ю.А.¹, Сафонов И.Д.²

¹Воронежский институт инновационных систем,

²Научно-производственная фирма «Компьютерные сети»,

Воронеж, Россия

Современное здание является оптимальной средой обитания, адаптивной и эффективной, с точки зрения затрат, в течение всего жизненного цикла здания – от проектирования до утилизации. Оно должно обеспечивать удовлетворение всех индивидуальных требований, предъявляемых к каждому типу помещения, в зависимости от его функционального назначения. Инженерная инфраструктура современного здания включает системы жизнеобеспечения, интегрированные системы безопасности и телекоммуникации.

Управление инженерной инфраструктурой должно осуществляться с помощью комплексной автоматизированной системы, предназначенной для решения задач оперативного контроля и управления технологическими процессами жилых домов, административных зданий, гостиниц и торгово-развлекательных комплексов.

В системе управления современным зданием выделяют три функциональных уровня:

- верхний или уровень управления: серверы, программное обеспечение, АРМы, позволяющие управлять системами, осуществлять удаленный контроль и управление, диагностировать оборудование;
- средний или уровень автоматизации: контроллеры, вычислители, протоколообразующее оборудование;
- нижний уровень: датчики, регулирующее оборудование, исполнительные приборы и механизмы.

Для построения современного интеллектуального здания требуется не трехуровневая, а централизованная система управления с ядром - аппаратно-программным комплексом, способным к саморазвитию. На сегодняшний день при проектировании интеллектуальных зданий функционально решаются задачи диспетчеризации и мониторинга инженерного оборудования здания, а проблема централизации управления инженерных систем остается нерешенной.

Применение интегрированной в едином программно-аппаратном комплексе системы управления инженерной инфраструктурой современного интеллектуального здания позволило бы достичь снижения, в %: эксплуатационных расходов - до 30; платежей за электроэнергию - до 20; платежей за воду - до 41; платежей за тепло - до 25. Кроме того, будет обеспечиваться согласованная работа всех инженерных систем здания; организация сетевой структуры управления, высокий уровень управления ресурсами, улучшения условий труда и повышение производительности.