

УДК 681.518

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС УПРАВЛЕНИЯ
ОСВЕЩЕНИЕМ СПОРТИВНЫХ ОБЪЕКТОВ

Н. В. ГЕРАСИМЕНКО, И. В. КУРЛОВИЧ

Научный руководитель С. В. БОЛОТОВ, канд. техн. наук, доц.,
Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

Снижение потребления электрической энергии является одним из важнейших направлений в деятельности спортивных учреждений. В настоящее время имеется множество способов эффективного использования электроэнергии за счет инновационных решений. Одним из таких решений является внедрение компьютерного управления.

Разработка представляет собой программно-аппаратный комплекс, позволяющий осуществлять автоматическое управление освещением арен, залов и помещений спортивных учреждений, оперативно получать информацию о потреблении энергии, параметрах электросети, осуществлять запись и хранение этой информации. Наличие дополнительных каналов дает возможность осуществлять автоматическое управление вентиляционной системой.

Аппаратная часть комплекса располагается в пультовом помещении и представляет собой: плату управления, осуществляющую коммутацию; цифровые многофункциональные счётчики электроэнергии CE301 BVS31 146 «Энергомера», устанавливаемые на каждую из групп основного освещения; устройство сопряжения NI USB 6501, осуществляющее формирование сигналов управления группами освещения в соответствии с программой. Управление осуществляется при помощи персонального компьютера с программным обеспечением, разработанным в среде LabVIEW.

В ходе замеров освещенности были разработаны и согласованы оптимальные режимы освещения, что в сочетании с возможностями компьютерного управления позволило добиться максимального снижения расходов на освещение ледовой арены ГСУ СУ ОЦОР. Разработанное программное обеспечение позволяет создавать и изменять схемы освещения, оперативно вносить изменение в расписание, получать информацию о потреблении энергии за выбранный период, а также о параметрах электросети.

Простой графический интерфейс панели управления позволяет сократить время на программирования расписания, а также снижает вероятность ошибки операторов.