

УДК 681.518

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЛОКА
КОМПЬЮТЕРНОГО УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ
ЛЕДОВОЙ АРЕНЫ

Н. В. ГЕРАСИМЕНКО

Научные руководители: С. В. БОЛОТОВ, канд. техн. наук, доц.;
Ф. М. ТРУХАЧЕВ, канд. физ.-мат. наук, доц.
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

В настоящее время актуальным для организаций и учреждений является вопрос оптимизации потребления электроэнергии. Расход электроэнергии на цели освещения может быть заметно снижен достижением оптимальной работы осветительной установки в каждый момент времени, это достигается за счет разработки систем автоматизации и оптимальных схем управления освещением.

Нами разработан блок компьютерного управления освещением ледовой арены (БКУОЛА), позволяющий осуществлять включение силовых групп питания прожекторов освещения с помощью персонального компьютера.

Программное обеспечение БКУОЛА написано в среде графического программирования LabVIEW и позволяет осуществлять управление в двух режимах: автоматическом и ручном.

В автоматическом режиме (рис. 1) управление освещением осуществляется по заранее заданным схемам согласно расписанию.

В ручном режиме (рис. 2) управление освещением осуществляет оператор. Данный режим предусматривает включение отдельных групп, а также возможность выбрать одну из существующих схем освещения.

Вкладка «Программирование» позволяет оператору просмотреть или изменить текущее расписание, настроить параметры для схемы освещения «подготовка льда», активируемой во время перерывов.

Программное обеспечение предусматривает возможность получения информации о параметрах сети и потреблении электроэнергии. Информация поступает с цифровых многофункциональных счетчиков по интерфейсу RS485.

Внедрение блока компьютерного управления освещением позволило решить ряд задач:

- экономия электроэнергии за счет оптимизации режимов освещения;
- облегчение труда оператора;
- значительное сокращение времени, требуемого на программирование расписания;
- минимизация «человеческого фактора»;
- увеличение срока службы прожекторов за счет уменьшения циклов включения/выключения.

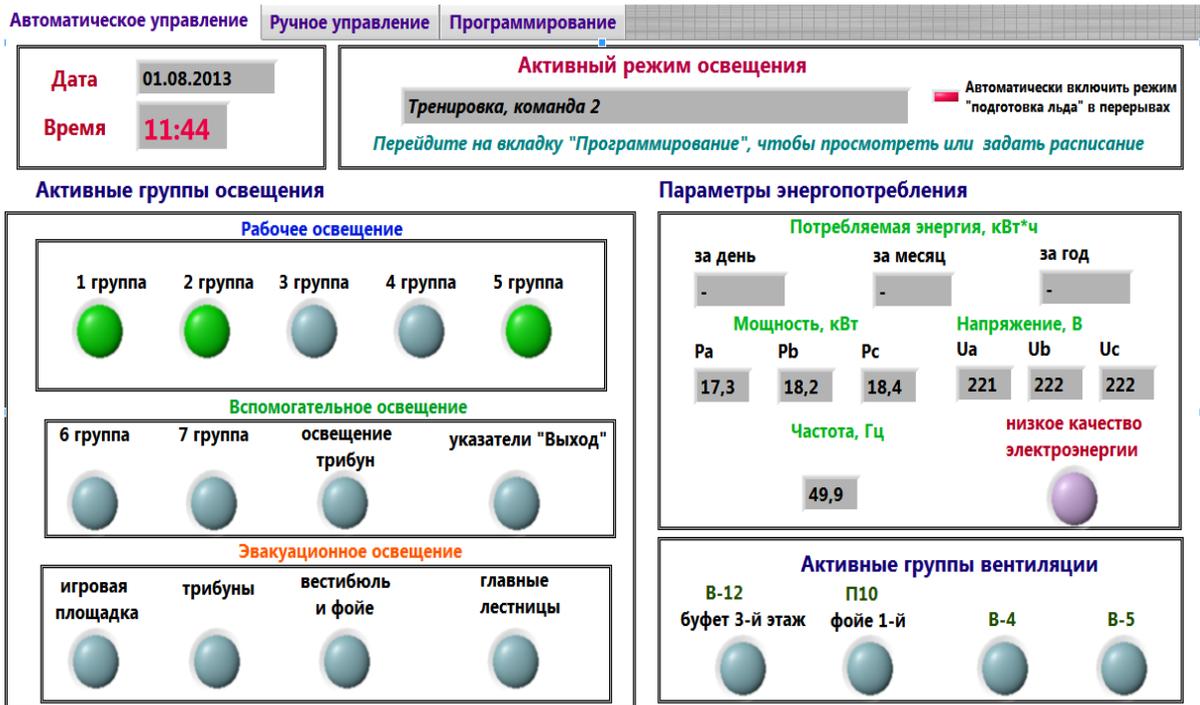


Рис. 1. Вкладка «Автоматическое управление»

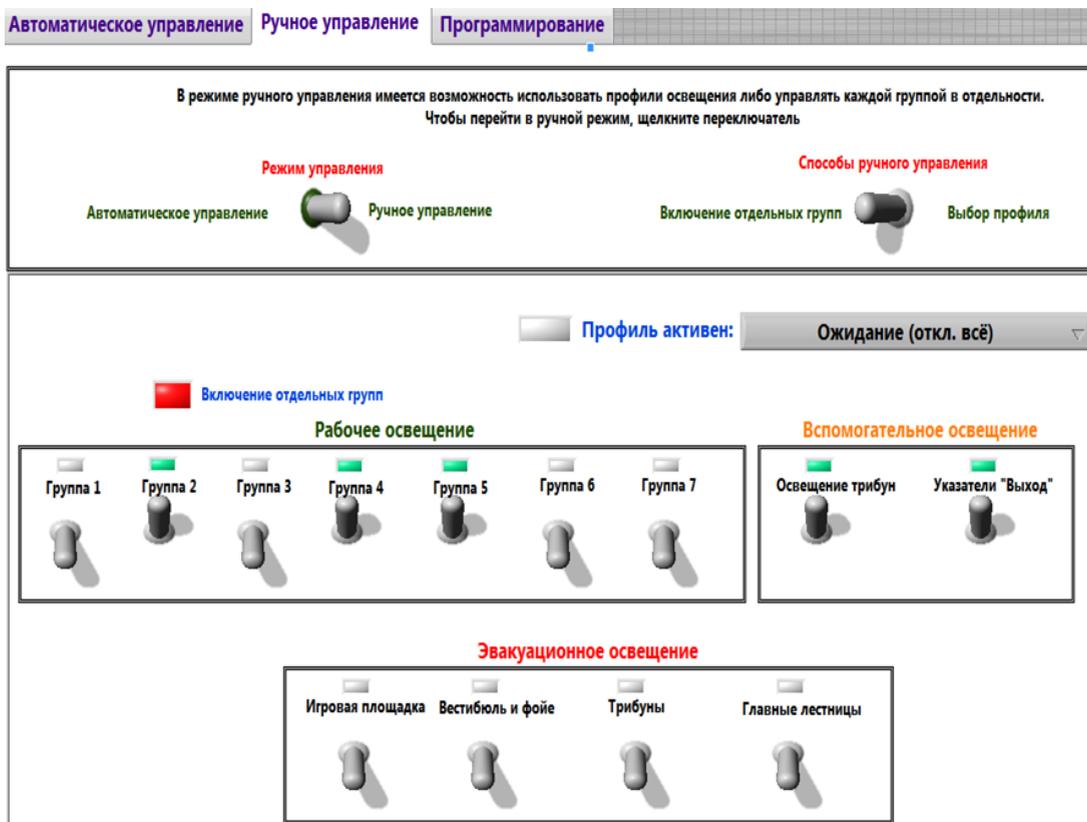


Рис. 2. Вкладка «Ручное управление»