

## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СВЕТОДИОДНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ

Студент гр. 113029 Филипович И.В.

Канд. техн. наук Кривицкий П.Г.

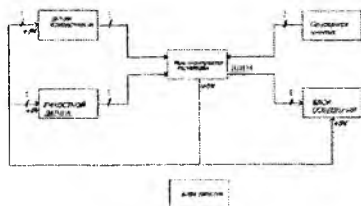
Белорусский национальный технический университет

Исследования простых систем управления освещением на основе аналоговых датчиков показало, что подобные системы позволяют достаточно эффективно снизить потребление электроэнергии. Передовые технологии управления освещением дают ещё большую экономию, обладают дополнительными возможностями и имеют целый ряд преимуществ по сравнению с простыми методами управления. На рынке систем управления освещением в основном присутствуют производители компонентов (устройств управления, переключателей, балластов) а не технических решений. Зачастую упомянутые компоненты не обеспечивают требуемой функциональности в составе систем. В первую очередь это касается управления яркостью осветительных приборов. Сюда же следует отнести и усложнение монтажа электропроводки, трудности установки оборудования для управления дневным освещением. Эти обстоятельства приводят к сбоям в работе осветительных систем, жалобам потребителей. Таковы в целом недостатки аналоговых систем управления освещением.

Цель работы - разработка устройства, выполняющего функции системы управления освещением лестничных пролетов с емкостным датчиком на базе микроконтроллера (MicroChip), при этом ставились следующие цели и задачи:

3. во включенном состоянии система определяет появление человека, и в случае не достаточного естественного освещения, включает систему искусственных (Элиний);
4. работа системы осуществляется сенсорным (емкостным) способом;
5. организация 3ех режимов работы: включено, выключено и автомат;

Ниже приведена функциональная схема.



В результате проведенной работы был проведен анализ импортных систем управления освещением, разработан алгоритм работы устройства и функциональная схема системы. Кроме этого в работе было написано программное обеспечение для выполнения действий по составленному ранее алгоритму.