

**КГЭУ**

**Энергоэффективная система  
автоматического регулирования  
светового потока светодиодных  
светильников**

Денисов Алина Ренатовна



КГЭУ

# Система автоматического регулирования светового потока ADL-System

**Существующие проблемы.** По существующим СанПиНа естественный свет в большом количестве поступает в помещения, но этого бывает не достаточно для удаленных от окон зон, поэтому на протяжении всего рабочего времени включается лампы искусственного света. В результате мы имеем избыточное неравномерное освещение помещений, повышенную блескость и яркость на рабочих поверхностях, низкий уровень зрительного комфорта. Постоянная работа системы освещения в течение всего рабочего времени влечет высокое энергопотребление и необоснованные финансовые расходы, а так же утомляемость и снижение работоспособности сотрудников.

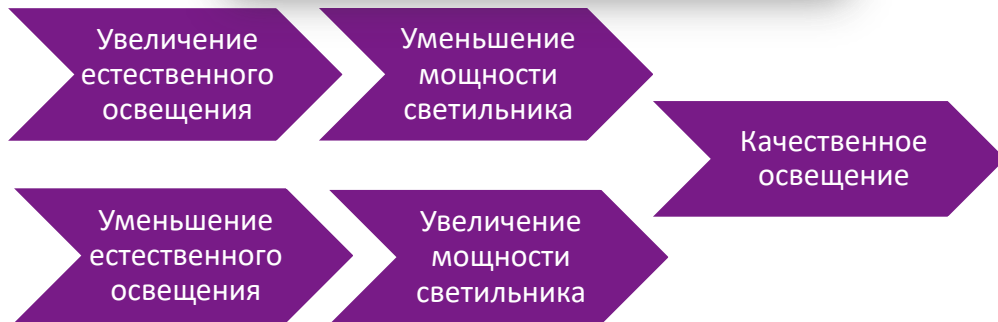


**Предлагаемое решение.** Регулируя интенсивность искусственного света с помощью **системы автоматического регулирования светового потока ADL-System** встроенную в каждый светильник можно добиться комфортного пребывания сотрудников и, одновременно, значительной экономии электроэнергии.

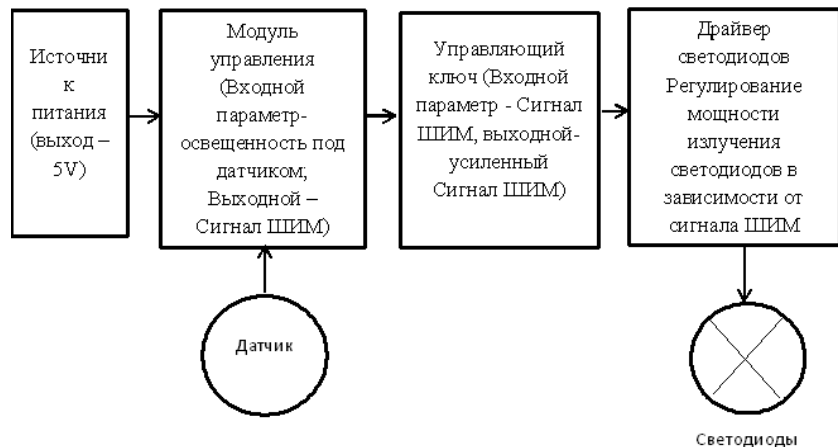
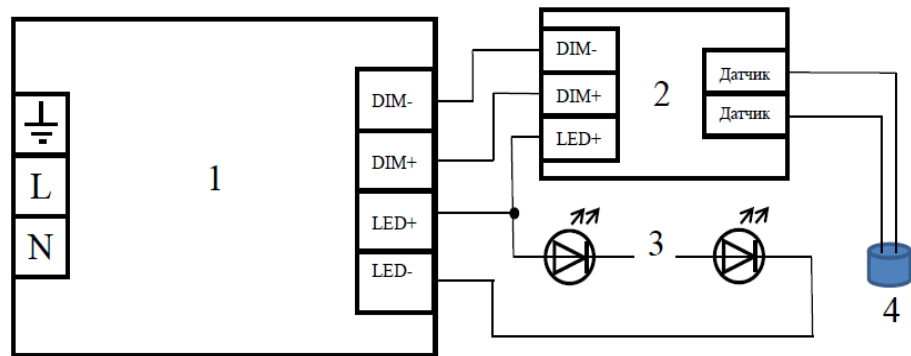
# Систему автоматического регулирования светового потока ADL-System, реализованная на светодиодных светильниках



**Регулирование светового потока светильников происходит автоматически в зависимости от интенсивности естественного света из окон**



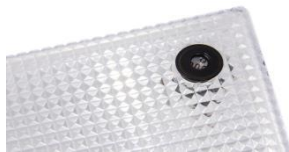
Система ADL-System включает в себя ряд устройств, подключенных к светильнику с возможностью регулирования (светодиодный светильник). Для работы в автоматическом режиме в стандартную схему каждого светодиодного светильника добавляется контролер и оптический фотодатчик



Основу нашей разработки составляет программа, функционирующая по определённому алгоритму и реализующая задуманный сценарий



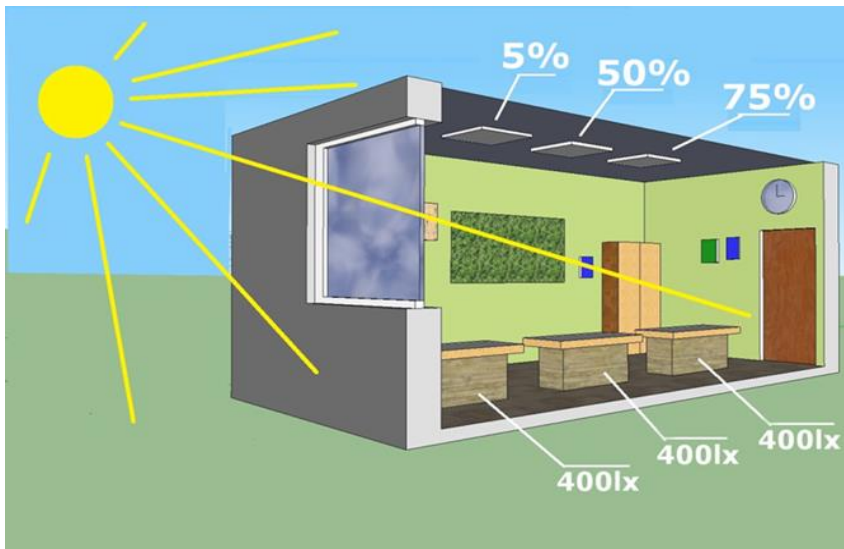
КГЭУ



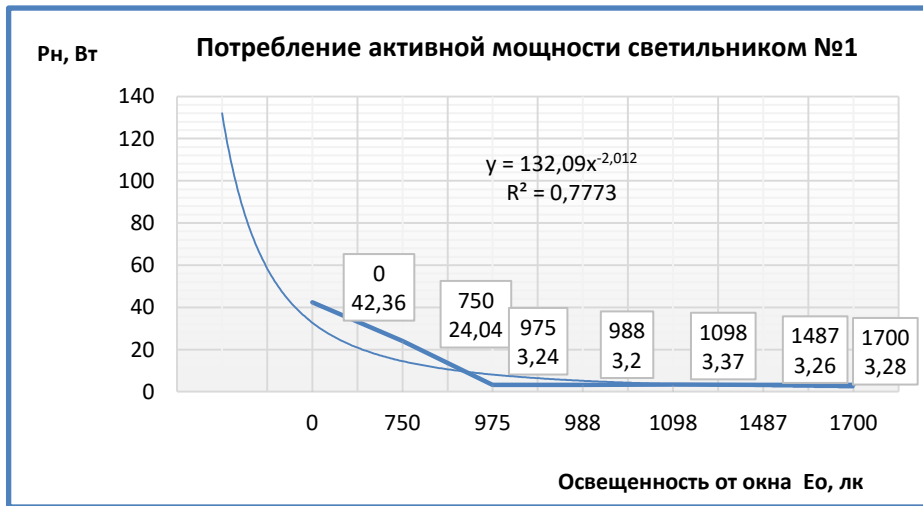
Система интегрируется в каждый светильник, не требуя обвязки слаботочным кабелем, и осуществляет регулирование светильников независимо друг от друга. Принцип работы системы базируется на функции автодиммирования.

Оптический фотодатчик направлен на рабочую поверхность под светильником, чтобы максимально точно измерять величину освещенности.

Изменение светового потока светильника происходит плавно, без скачков и незаметно человеческому глазу.



# Результаты эксперимента



Пример результата исследования

Для проведения необходимых настроек, испытаний, а так же определения уровня энергоэффективности данной системы на базе Казанского государственного университета оборудована экспериментальная лаборатория. В течение года проводилась апробация ADL-System, которая доказала значительную эффективность внедрения системы





КГЭУ

## ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ!

Денисова Алина Ренатовна  
к.т.н., доцент каф. ЭХП  
Тел. +7 (905) 3168785  
E-mail: [denisova\\_ar@mail.ru](mailto:denisova_ar@mail.ru)  
[www.kgeu.ru](http://www.kgeu.ru)

