

ISSN: 2542-0348

ИНТЕРНАУКА

НАУЧНЫЙ  
ЖУРНАЛ

3(3)

ЧАСТЬ 2



[internauka.org](http://internauka.org)

г. Москва

**ИНТЕРНАУКА**  
*internauka.org*

**«ИНТЕРНАУКА»**

*Научный журнал*

№ 3(3)  
Декабрь 2016 г.

Часть 2

Издается с ноября 2016 года

Москва  
2016

УДК 08  
ББК 94  
И73

Председатель редакционной коллегии:

**Красовская Н.Р.** – канд. психол. наук, президент некоммерческой организации «Центр РАД».

Редакционная коллегия:

**Бабаева Фатима Адхамовна** – канд. пед. наук;

**Беляева Наталия Валерьевна** – д-р с.-х. наук;

**Беспалова Ольга Евгеньевна** – канд. филол. наук;

**Богданов Александр Васильевич** – канд. физ.-мат. наук, доц.;

**Большакова Галина Ивановна** – д-р ист. наук;

**Виштак Ольга Васильевна** – д-р пед. наук, канд. тех. наук;

**Голованов Роман Сергеевич** – канд. полит. наук, канд. юрид. наук, MBA;

**Дейкина Алевтина Дмитриевна** – д-р пед. наук;

**Добротин Дмитрий Юрьевич** – канд. пед. наук;

**Еникеев Анатолий Анатольевич** – канд. филос. наук, доц.;

**Землякова Галина Михайловна** – канд. пед. наук, доц.;

**Каноква Фатима Юрьевна** – канд. искусствоведения;

**Кернесюк Николай Леонтьевич** – д-р мед. наук;

**Китиева Малика Ибрагимовна** – канд. экон. наук;

**Коренева Марьям Рашидовна** – канд. мед. наук, доц.;

**Напалков Сергей Васильевич** – канд. пед. наук;

**Понькина Антонина Михайловна** – канд. искусствоведения;

**Савин Валерий Викторович** – канд. филос. наук;

**Тагиев Урфан Тофиг оглы** – канд. техн. наук;

**Харчук Олег Андреевич** – канд. биол. наук;

**Ходакова Нина Павловна** – д-р пед. наук;

**Хох Ирина Рудольфовна** – канд. психол. наук, доц. ВАК;

**Шевцов Владимир Викторович** – д-р экон. наук;

**Щербаков Андрей Викторович** – канд. культурологии.

**И73 «Интернаука»:** научный журнал – № 3(3). Часть 2. – М., Изд. «Интернаука», 2016. – 84 с.

Журнал «Интернаука» включен в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ).

ББК 94

ISSN 2542-0348

© ООО «Интернаука», 2016

## Содержание

<b>Статьи на русском языке</b>	<b>6</b>
<b>Педагогика</b>	<b>6</b>
ИНТЕГРИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ, ИМЕЮЩИХ РАЗЛИЧНЫЙ УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ Вегеро Мария Валерьевна	6
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ОБУЧАЮЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ШКОЛЫ) Фахрутдинова Резида Ахатовна Ганеева Аделина Атласовна	8
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ Кернесюк Николай Леонтьевич Кернесюк Мирослав Николаевич Гетманова Алла Викторовна	11
РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПА ПРЕЕМСТВЕННОСТИ В ОБУЧЕНИИ ВУЗОВСКОМУ КУРСУ «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ» Коренева Анастасия Вячеславовна	13
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ПОДГОТОВКА СТАРШЕКЛАССНИКОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНОЛОГИИ Кортюкова Елена Анатольевна Батлуцкая Ирина Витальевна Верзунова Лариса Владимировна Маслова Елена Владимировна	16
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ЧЕРЕЗ ИГРУ Курамшина Татьяна Ивановна	19
ФОРМИРОВАНИЕ ЧУВСТВА ПАТРИОТИЗМА, ЛЮБВИ К РОДНОМУ ГОРОДУ, К РОССИИ У ДОШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ДОО Лукьянова Светлана Евгеньевна Дворянова Елена Николаевна Полосухина Любовь Павловна	21
ДИДАКТИЧЕСКИЙ СИНКВЕЙН В ПРЕПОДАВАНИИ ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН Моисеенко Анна Валерьевна	24
ВЛИЯНИЕ ЯЗЫКА СМИ НА НОРМЫ РЕЧЕВОГО ОБЩЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ Петелина Ирина Алексеевна Патрушева Инга Валерьевна	26
КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО ВООБРАЖЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО КОНСТРУИРОВАНИЮ Слюнко Татьяна Викторовна	28
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ КРЫМСКОГО ПОЛУОСТРОВА В ОЗДОРОВЛЕНИИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ Созинова Ольга Владимировна Мещерякова Ольга Юрьевна	31
МУЗЫКАЛЬНАЯ ЭТНОКУЛЬТУРА КЫРГЫЗОВ КАК СРЕДСТВО НРАВСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ Шадиев Нурланбек Сатинбаевич	34
НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ Шадиев Нурланбек Сатинбаевич	37

<b>Политология</b>	<b>39</b>
МЕСТО И РОЛЬ СМИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ ПОЛИТИКЕ	39
Салимов Алислам Алиматович Кузьмина Екатерина Александровна	
<b>Психология</b>	<b>42</b>
ПСИХОЛОГИЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ПРЕСТУПНИКОВ	42
Кушнарера Татьяна Михайловна Зибер Анна Эдуардовна	
ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФЕНОМЕНОВ ПАТРИОТИЗМА И ПРЕДАТЕЛЬСТВА	45
Романова Наталья Рудольфовна Полянская Екатерина Ивановна	
К ПРОБЛЕМЕ ПОДРОСТКОВОГО БРОДЯЖНИЧЕСТВА	48
Калинина Татьяна Валентиновна Якунина Елена Вячеславовна	
<b>Сельскохозяйственные науки</b>	<b>51</b>
ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ АЭРАЦИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ОЗЕРНОМ РЫБОВОДСТВЕ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ	51
Антонов Андрей Иванович	
РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТОВ ПО ВЫРАЩИВАНИЮ РАДУЖНОЙ ФОРЕЛИ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ИНДУСТРИАЛЬНЫМ СПОСОБОМ (УЗВ)	54
Антонов Андрей Иванович	
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ КАРТОФЕЛЕВОДСТВА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ	58
Милехин Алексей Викторович Рубцов Сергей Леонидович	
<b>Технические науки</b>	<b>62</b>
ОПТИМИЗАЦИЯ ЭНЕРГОЗАТРАТ НА ОСВЕЩЕНИЕ ЖИЛЫХ ДОМОВ	62
Бекболатов Еламан Адлетович Есиркеп Акгуль Нуржановна Абдрасилова Айсулу Мадихановна Бедельбаев Агын Абдешевич	
БЕСПРОВОДНЫЕ СЕТИ НА БОРТУ КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОТОКОЛОВ	65
Казаков Федор Александрович Колотовкин Егор Александрович Казаков Михаил Федорович	
О ВЛИЯНИИ ФОРМЫ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ СВОБОДНОГО КОНЦА МАНОМЕТРИЧЕСКОЙ ТРУБЧАТОЙ ПРУЖИНЫ ПЛОСКООВАЛЬНОЙ ФОРМЫ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ В ЗАДЕЛКЕ НА ЧАСТОТЫ СОБСТВЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ	70
Чуба Александр Юрьевич	
ВЛИЯНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО УГЛА МАНОМЕТРИЧЕСКОЙ ТРУБЧАТОЙ ПРУЖИНЫ НА ЧАСТОТЫ СОБСТВЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ	72
Чуба Александр Юрьевич	
ДОПУЩЕНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ОПРЕДЕЛИТЬ ПОТЕНЦИАЛЬНУЮ ЭНЕРГИЮ МАНОМЕТРИЧЕСКОЙ ТРУБЧАТОЙ ПРУЖИНЫ ПРИ РАСЧЕТЕ ЧАСТОТ СВОБОДНЫХ КОЛЕБАНИЙ	74
Чуба Александр Юрьевич	

**Физика**

МИКРОПЛАЗМЕННАЯ ЭЛЕКТРОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ СИНТЕТИЧЕСКОГО АЛМАЗА

Богданов Александр Васильевич

**77**

77

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МАГНИТНО-ИМПУЛЬСНОЙ ОБРАБОТКИ МАЗУТА

Богданов Александр Васильевич

80

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ОПТИМИЗАЦИЯ ЭНЕРГОЗАТРАТ НА ОСВЕЩЕНИЕ ЖИЛЫХ ДОМОВ

**Бекболатов Еламан Адлетович**

магистрант Казахского национального университета им. аль-Фараби,  
Казахстан, г. Алматы

**Есиркеп Ақгуль Нуржановна**

магистрант Казахского национального университета им. аль-Фараби,  
Казахстан, г. Алматы

**Абдрасилова Айсулу Мадихановна**

магистрант Казахского национального университета им. аль-Фараби,  
Казахстан, г. Алматы

**Беделбаев Агын Абдешевич**

доцент Казахского национального университета им. аль-Фараби,  
Казахстан, г. Алматы

Вопрос об экономии энергоэнергии расходуемой на освещение в подъездах жилых домов ставится достаточно часто среди домовладельцев. Чаще всего проблемой является вечно горящий свет в подъезде. Свет включается ранним вечером, а выключается только утром. Во многом это является проблемой по причине того, что множество домов построено во времена советского союза, где используются старые типовые схемы подключения лампочек и выключателей. В то время автоматизация систем освещения не была такой развитой как сейчас и оборудования было мало. Так за не выключенный свет в подъезде приходится платить всем жильцам, расходуя энергозатраты неоптимально.

В рамках проекта “Smart Almaty” АО “Центр развития города Алматы” поставил ряд технологических задач которые нужно решить и внедрить в течении пары лет. В этом списке есть задача по оптимизации энергозатрат на освещение города. Это показывает актуальность данного вопроса и в крупных городах. Вопрос оптимизации энергозатрат на освещение подъезда является одной из неотъемлемых частей данной задачи.

Вариантов оптимизации энергозатрат на освещение много. Можно уменьшить затраты на электроэнергию путем использования энергосберегающих ламп или оптимизировать схему управления. Одним из выходов является полная или частичная автоматизация систем освещения. В данной статье описываются методы автоматизации и рассматриваются несколько вариантов для решения поставленной задачи. Можно рассмотреть наиболее подходящие два вида автоматизации освещения в подъезде: с помощью датчика освещения и датчика движения. Они являются не очень сложными в реализации и не очень дорогими решениями с экономической точки зрения.

Датчик освещения или сумеречный выключатель – это устройство автоматического управления источником света, в зависимости от уровня освещенности окружающего пространства. Датчик освещения является выключателем, работающий в автоматическом режиме, включающий и выключающий свет при достижении определенной степени освещенности в месте установки.

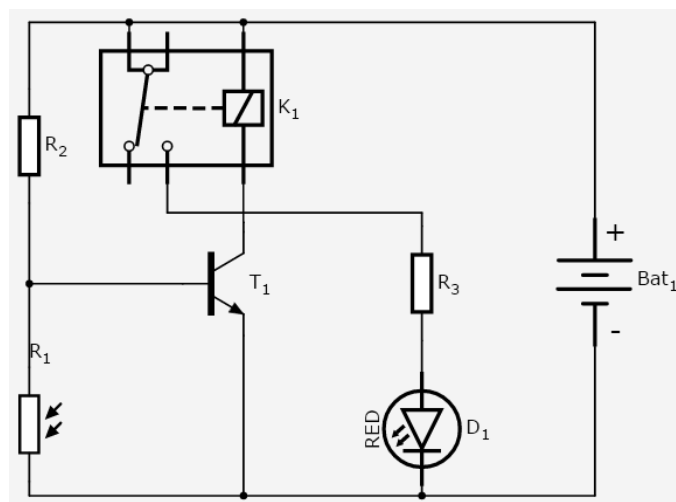


Рисунок 1. Электрическая схема датчика освещения

Датчики освещения чаще всего устанавливаются в местах, где в светлое время суток пространство освещается солнечным светом, а при наступлении темноты с помощью электричества. Такими местами являются подъезды жилых домов, дворы, дороги для транспортных средств, тротуары и многие другие.

Принцип работы датчика освещения заключается в свойствах элемента внутри датчика называемый фоторезистором. Основная работа основана на возможности деления входящего напряжения на две части. Деление напряжения выполняется с помощью двух резисторов. На схеме они обозначены как  $R_1$  и  $R_2$ . В качестве резистора  $R_1$  выступает фоторезистор. Свойство фоторезистора заключается в изменении её сопротивления в зависимости от величины падающего светового потока на фоторезистор. Чем больше светового потока падает на фоторезистор, тем меньше становится её сопротивление. Согласно свойствам делителя напряжения разность потенциалов на каждом конце узлов зависит от величины сопротивления резисторов  $R_1$  и  $R_2$ . Чем больше сопротивление резистора тем больше становится разность потенциалов на его концах. Напряжение на концах каждого узла связано с формулами

$$U_1 = U * \frac{R_1}{R_1 + R_2} \quad (1)$$

$$U_2 = U * \frac{R_2}{R_1 + R_2} \quad (2)$$

где:  $U$  – входящее напряжение,  $U_1$  – напряжение на концах узла с сопротивлением  $R_1$ ,  $U_2$  – напряжение на концах узла с сопротивлением  $R_2$ .

С уменьшением величины падающего светового потока сопротивление фоторезистора  $R_1$  и напряжение на концах увеличивается, достаточное для открытия транзистора  $T_1$ . Тем самым между коллектором и эмиттером протекает ток. Между коллектором и источником питания устанавливается силовое реле. При появлении тока между коллектором и эмиттером срабатывает реле. Силовое реле в свою очередь подключается к системе освещения, которое одним концом подключается к источнику питания. В качестве регулятора датчика освещения выступает переменный резистор  $R_2$ . В итоге у датчика освещения есть три провода: для фазы, ноля и один провод для подключения непосредственно к нагрузке.

Датчик освещения устанавливается на открытой местности, где он не может быть затенен деревом или другими объектами. В многоквартирных жилых домах датчик должна устанавливаться в местах, где хорошо освещается естественным освещением. Датчик освещения является ночным прибором, поэтому его нельзя устанавливать в зоне освещения светильника. Это необходимо для его корректной работы [1].

На данный момент на рынке представлены датчики освещения с номинальным током в среднем в 10А. При напряжении сети в 220 В мощность нагрузки должна составлять 2200 Вт. Если мощность каждой лампочки составляет 100 Вт, то каждая групповая линия должна содержать не более

22 лампочек. Чем больше мощность нагрузки, тем дороже становится цена датчика освещения. Еще одним ключевым параметром является возможность регулирования и диапазон освещенности датчика. Возможность регулировки отражает цена датчика.

Инфракрасный датчик движения – это электронное устройство, способное реагировать на изменение интенсивности фонового теплового излучения в зоне действия датчика. Тепловым излучением обладают абсолютно любые объекты и проявляются в различной степени. При движении объекта пересекая рабочую зону датчика происходит срабатывание и датчик подает управляющий сигнал для выполнения определенного действия управляемым устройством. Для освещения подъезда управляемым устройством будет лампочка освещения.

В основе конструкции инфракрасного датчика движения используются пироприемники, служащие для распознавания инфракрасного излучения, и мультилинза. Мультилинза состоит из множества мелких линз. Каждый сегмент мультилинзы фокусирует инфракрасный свет на один из пироприемников. Когда объект перемещается, инфракрасный свет падает уже на другую микролинзу и фокусируется на другом пироприемнике. Таким образом при движении объекта излучаемый инфракрасный свет фокусируется то на одном пироприемнике, то на другом. Это и является условием срабатывания датчика.

Чем больше сегментов содержит мультилинза, тем чувствительней становится датчик движения, потому что каждый из мелких линз работает со своим сегментом и перемещение движущегося объекта внутри только этого сегмента не приводит к срабатыванию датчика.

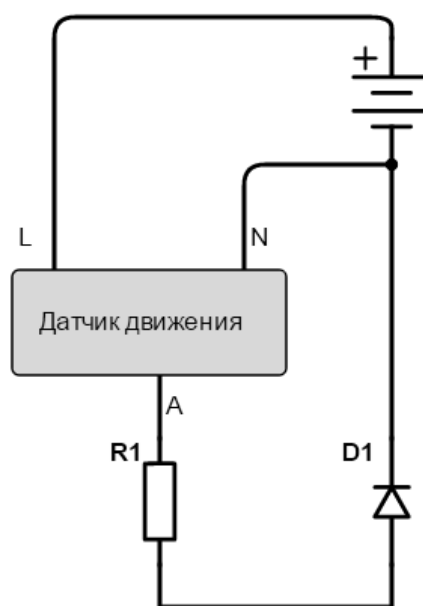


Рисунок 2. Электрическая схема подключения датчика движения

Самая простая схема подключения инфракрасного датчика движения заключается в соединении



управляющей фазы к управляемой лампочке. На рисунке  $L$  – фаза,  $N$  – ноль,  $A$  – коммутируемая фаза с датчика на светильник. При установке инфракрасного датчика движения на датчик не должен падать прямой свет от лампы чтобы не мешать правильной работе датчика. В зоне действия датчика не должно быть никаких посторонних предметов чтобы не ограничивать обзор датчика. Главной характеристикой инфракрасного датчика движения является радиус обнаружения движущегося объекта. Радиус перемещения объекта должна выходить за рамки обзора мелких линз.

Сейчас некоторые датчики движения имеют возможности датчиков освещения, то в них установлены фоторезисторы. У современных датчиков движения есть три регулятора: регулятор порога срабатывания в зависимости от уровня освещенности; регулятор выдержки времени включения, то есть в датчике имеется реле времени; регулятор порога чувствительности к инфракрасному излучению.

У современных датчиков движения максимальная мощность нагрузки должна составлять в среднем 1000-1100 Вт, время выдержки включения датчика регулируется от 10 до 720 сек, угол обзора  $120^{\circ}$ - $360^{\circ}$ . В основном для эффективной работы датчик устанавливается на потолке.

В данной статье в качестве вариантов оптимизации энергозатрат на освещение подъезда рассмотрены использование датчика освещения и датчика движения.

В городе Алматы с 1 января 2016 года тарифы на электрическую энергию составляют при двухзонной системе учета: дневная ставка тарифа (с 7-00 до 23-00) – 23,12 тенге за 1 кВт\*ч, а ночная ставка тарифа (с 23-00 до 7-00) – 5,08 тенге за 1 кВт\*ч потребляемой электрической энергии [2]. В подъездах жилых домов чаще всего не предусмотрено автоматическое управление системой освещения и светильники в ночное время горят в среднем 8 часов.

Если использовать лампы накаливания мощностью 100 Вт, то каждая лампа потребляет за 8 часов своей работы около 0,8 кВт\*час электрической энергии. А цена составляет около  $5,08 * 0,8 = 4,06$  тенге за 8 часов работы. Если в жилом доме есть 10 этажей, то на каждом этаже лампы потребляют такую же энергию. Цена электрической энергии за 8 часов работы 10 ламп накаливания составит около 40,6 тенге. За 1 месяц на освещение 1 подъезда в ночное время уходит около  $40,6 * 30 = 1218$  тенге.

В современном рынке датчики освещения и датчиков движения не такие высоки. Датчик освещения в среднем стоит около 2000 тенге, а инфракрасный датчик движения в среднем стоит около 3000 тенге. Таким образом установка датчика освещения в подъезде окупается через 2 месяца, а установка датчика движения окупается через 3 месяца. При этом уменьшается суммарный расход на электричество дома. Таким образом предлагаемые варианты оптимизации энергозатрат на освещение подъезда являются целесообразными решениями.

#### Список литературы:

1. Электрик в доме [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elektrik-a.su/osveshhenie/obshhestvennoe-osveshhenie/osveshhenie-v-zhilyh-podezdah-domov-336> (дата обращения: 04.12.2016)
2. ТОО «АлматыЭнергоСбыт» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.esalmaty.kz/index.php/ru/rates-and-services/tariff-plans> (дата обращения: 04.12.2016)

# «ИНТЕРНАУКА»

*Научный журнал*

№3(3)  
Декабрь 2016

Часть 2

В авторской редакции  
Мнение авторов может не совпадать с позицией редакции

Подписано в печать 16.12.16. Формат бумаги 60x84/16.  
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.  
Усл. печ. л. 5,25. Тираж 550 экз.

Издательство «Интернаука»  
127276, г. Москва, ул. Ботаническая, д. 14, офис 21  
E-mail: [mail@internauka.org](mailto:mail@internauka.org)

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного  
оригинал-макета в типографии «Allprint»  
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 3



Свидетельство о регистрации СМИ:  
ПИ № ФС 77 – 66258 от 01.07.2016