

XI межрайонная научно-практическая конференция
младших школьников
«Я познаю мир»,
25 марта 2019 г.



Исследовательская работа

СВЕТОФОР

Работу выполнил:
Мигров Михаил Сергеевич,
МБОУ СОШ № 7 им. В.Н. Пушкирёва
МО «Островский район», 4 класса А

Научный руководитель:
Глухачёва Ирина Александровна,
учитель начальных классов
МБОУ СОШ № 7 им. В.Н. Пушкирёва
МО «Островский район»

г. Остров, 2019 г.



- Но что же такое светофор?
- Когда он появился?
- Почему светофор трехцветный?
- А всегда ли было так?
- Есть ли от него польза?
- Светофор – важное изобретение?

Цель работы: доказать, что форма светофора, цвета светофора и их последовательность имеют важное значение при регулировании движения.



Задачи:

- ✓ провести социологическое исследование среди учащихся 4А класса и выяснить, что они знают о светофоре;
- ✓ познакомиться с историей создания светофора, его конструкцией и видами светофоров;
- ✓ рассмотреть световые сигналы светофора;
- ✓ узнать про новые разработки светофоров;
- ✓ изучить историю установки светофоров в г. Острове;
- ✓ ознакомить с результатами исследования одноклассников.

Методы исследования:

- поисковый;
- анкетирование;
- беседа;
- наблюдение;
- сравнение;
- обобщение.



Гипотеза: Возможно форма и цвет сигналов светофора выбраны не случайно, а имеют важное значение при регулировании движения.

Объект: светофор

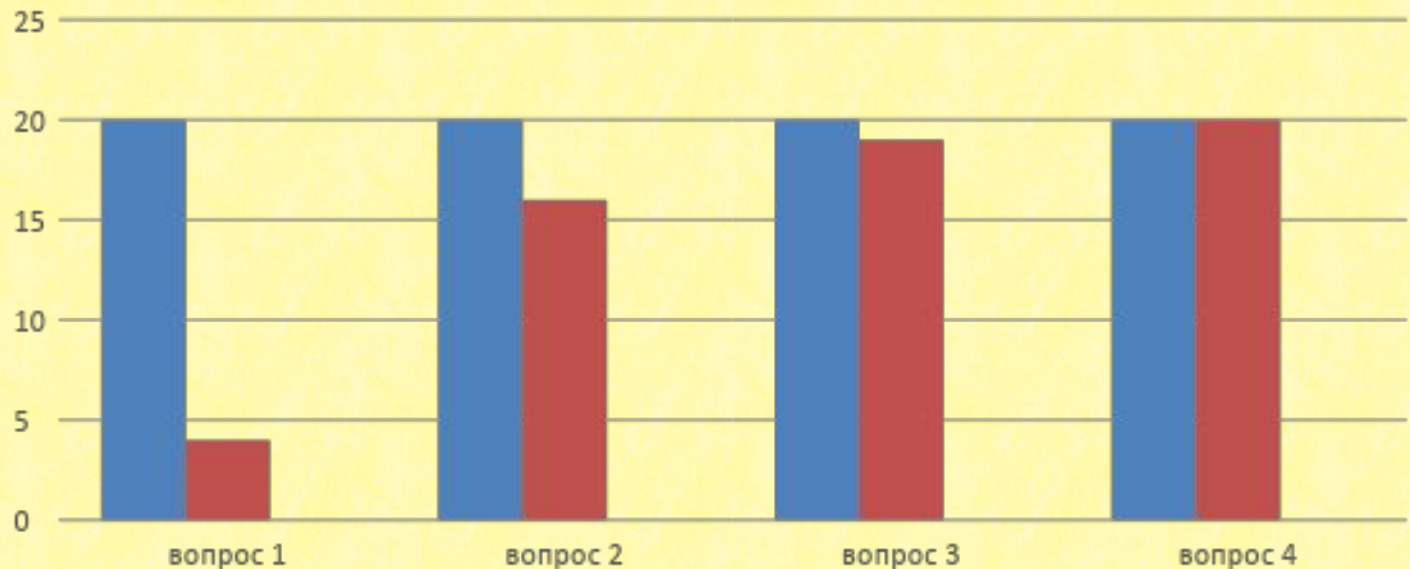
Предмет: форма светофора, цвета светофора и их последовательность

Социологический опрос

«Что я знаю о светофоре?»



1. В какой стране впервые появился светофор?
2. Всегда ли было три сигнала светофора?
3. Какого цвета разрешающий сигнал светофора?
4. Светофор – это важное изобретение человечества?



Светофо́р



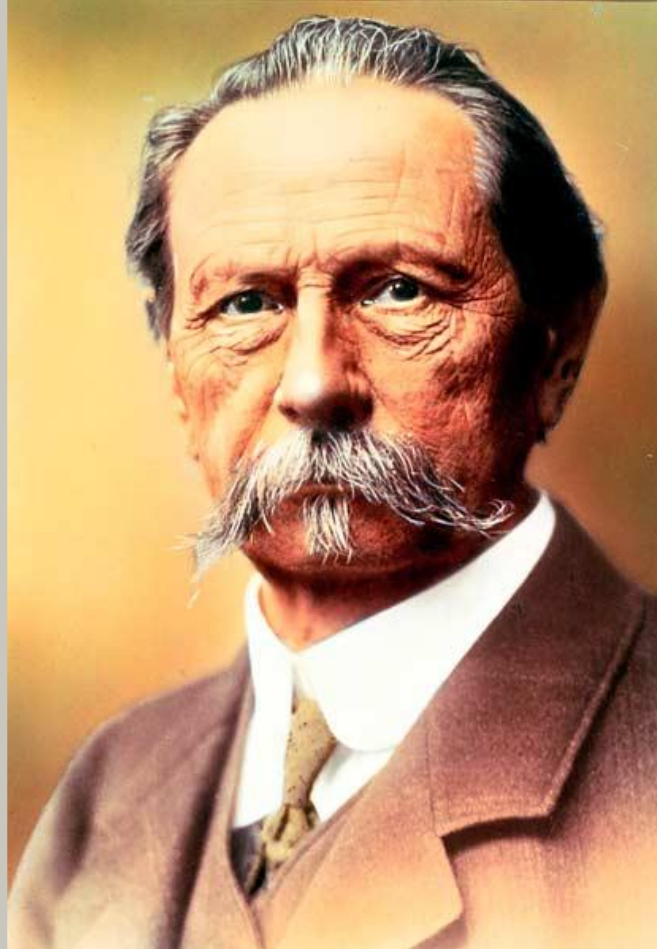
(от рус. свет и греч. φορός — «несущий») — устройство оптической сигнализации предназначенное для регулирования движения людей, велосипедов, автомобилей и иных участников дорожного движения, поездов железной дороги и метрополитена, речных и морских судов.

Первый светофор был изобретён Джеймсом Найтом и был установлен в 1868 году в Лондоне около здания Британского парламента.

Управлялся он вручную, а в тёмное время суток подсвечивался газовым фонарем.

К сожалению, в начале 1869 года фонарь устройства взорвался и ранил полицейского, который управлял светофором.

После этого случая о светофоре забыли почти на 50 лет





Первый светофор в Москве.

Он был похож на круглые часы с тремя секторами — красным, жёлтым и зелёным. А регулировщик вручную поворачивал стрелку, устанавливая её на нужный цвет.



Угол Кузнецкого Моста и Петровки – место установки первого светофора в Москве. С циферблатом и стрелкой.

**В СССР первый электрический светофор
Собственного изобретения установили
15 января 1930 года в Ленинграде,
на пересечении Невского и Литейного
проспектов.**



**Первый
светофор в
Москве
появился
30 декабря
того же года
на углу улиц
Петровка и
Кузнецкий
мост.**

Существуют специальные светофоры
для велосипедистов...



пешеходов...



для маршрутных
транспортных средств



речной светофор



Реверсивные

Железнодорожный





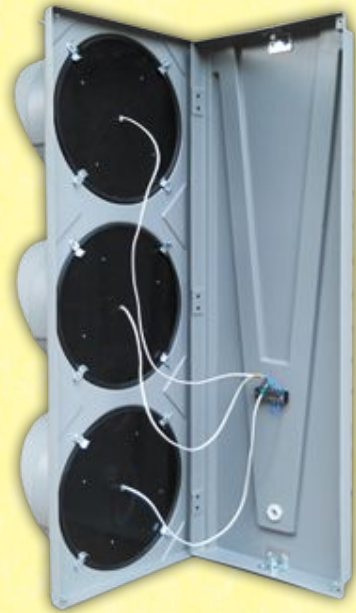
**КОНСТРУКТИВНЫЙ ВИД
СВЕТОДИОДНОГО СВЕТОФОРА**



**СДС-Т1.2
ТРАНСПОРТНЫЙ**



**СДС-П1.2
ПЕШЕХОДНЫЙ**



**СДС-Т1.3
ТРАНСПОРТНЫЙ**



**СДС-П1.1
ПЕШЕХОДНЫЙ**

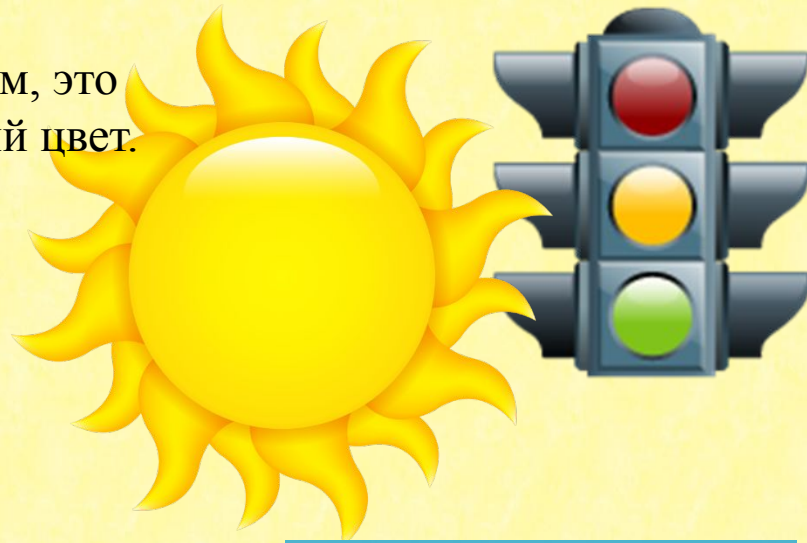


В 1968 г. В Вене принята Конвенция о дорожных знаках и сигналах.

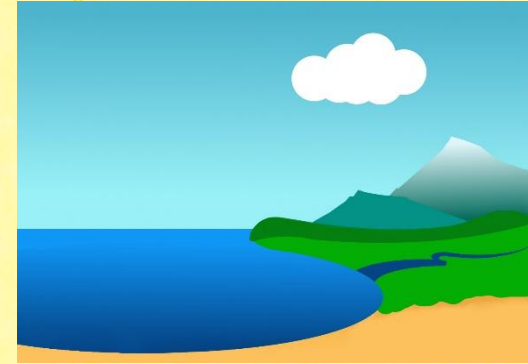
Она и закрепила современный вид светофора с расположением красного сигнала сверху.

Почему выбраны именно такие три цвета?

Жёлтый цвет ассоциируется с Солнцем, это тёплый весёлый, радостный, бодрящий цвет.



Зелёный цвет ассоциируется с жизнью, природой, весной. Это спокойный цвет, создаёт приятное уютное настроение



Синий – серьёзный, спокойный, печальный цвет, ассоциируется с бескрайним небом, безмятежным морем.

Красный цвет богат на ассоциации. Этот цвет возбуждающий, оживляющий, энергичный, активный. Это цвет действия и опасности, цвет страстей и острых чувств.



Цвет

Длина Волны

Фиолетовый



380-430

Синий



470-500

Голубой



430-470

Зеленый



500-560

Желтый



560-590

Оранжевый



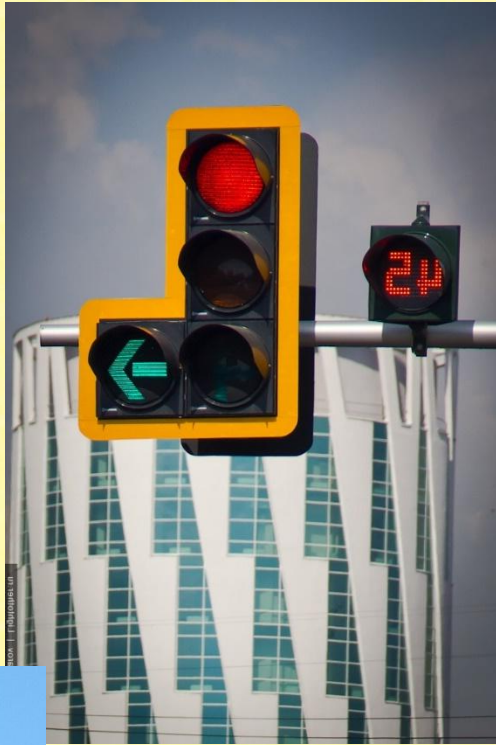
590-620

Красный



620-760





Светофор с ЖК-экраном

Чилийский дизайнер Роберто Вакфлорес



Информативность

отображает
текущее
ограничение
скорости

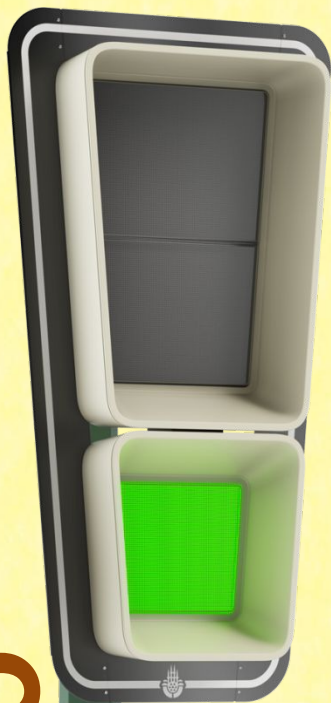
Эффективность

Видеокамера
отслеживает дорожные
заторы + световая
индикация
пешеходного перехода

ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

солнечная панель

Светофоры будущего

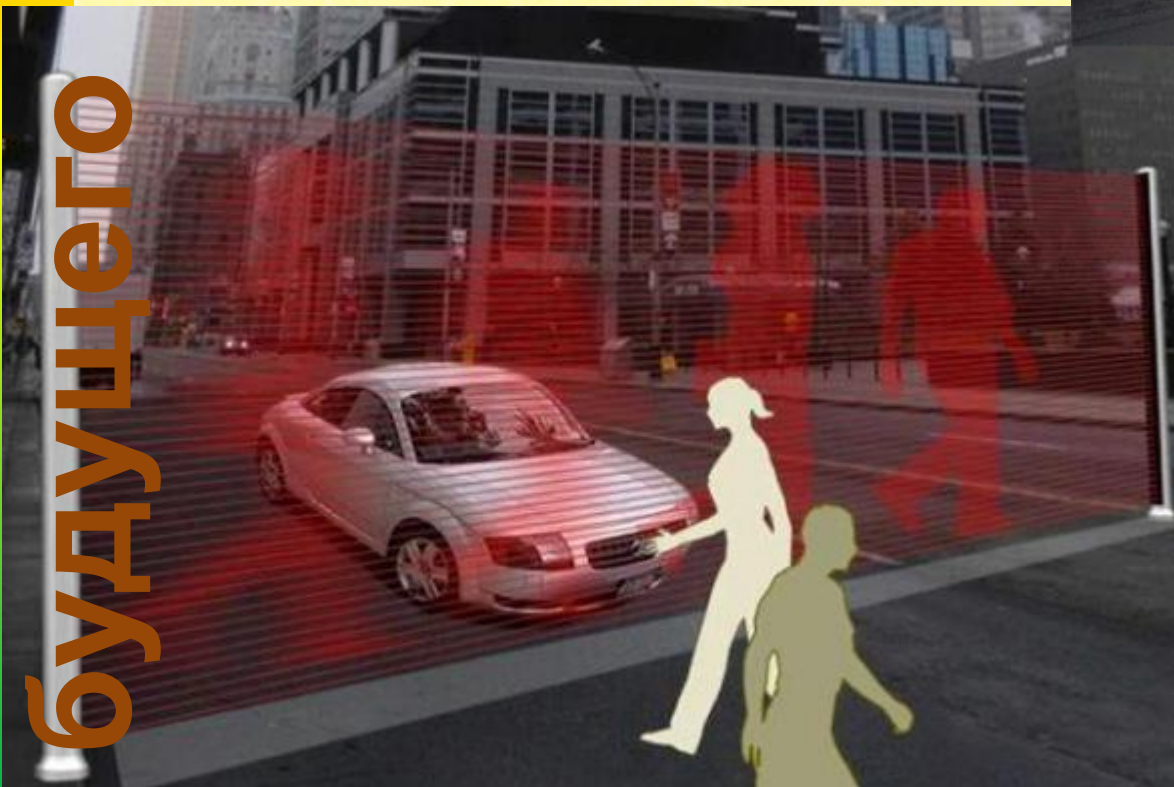
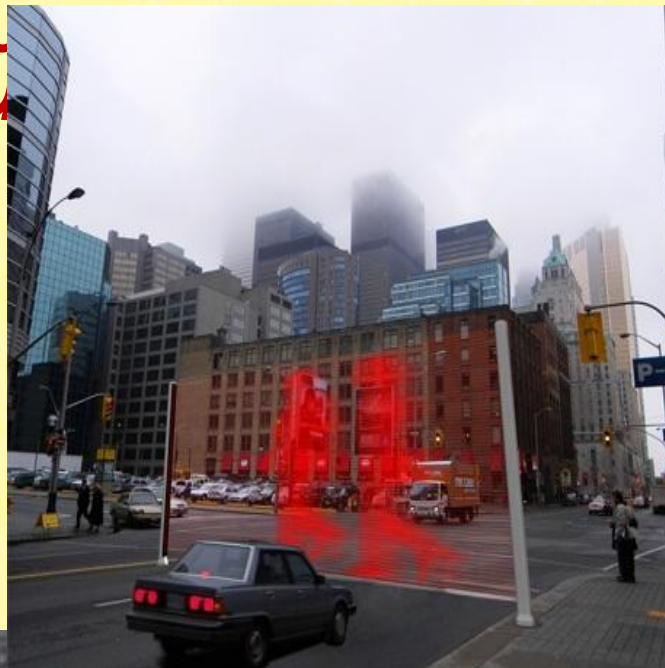


«Исиклариус»

российский дизайнер
Артемий Лебедев

Голографический светофор

Корейский дизайнер
Ханийон Ли



Светофоры
будущего

История светофоров в городе Острове



В 1985 году были установлены светофоры на перекрёстке ул. 1 Мая и шоссе Санкт-Петербург – Киев, а также на перекрёстке ул. К. Маркса и Островских Молодогвардейцев.



в 2009 году в связи с высокой аварийностью на данном участке дороги было решено снова установить светофор.



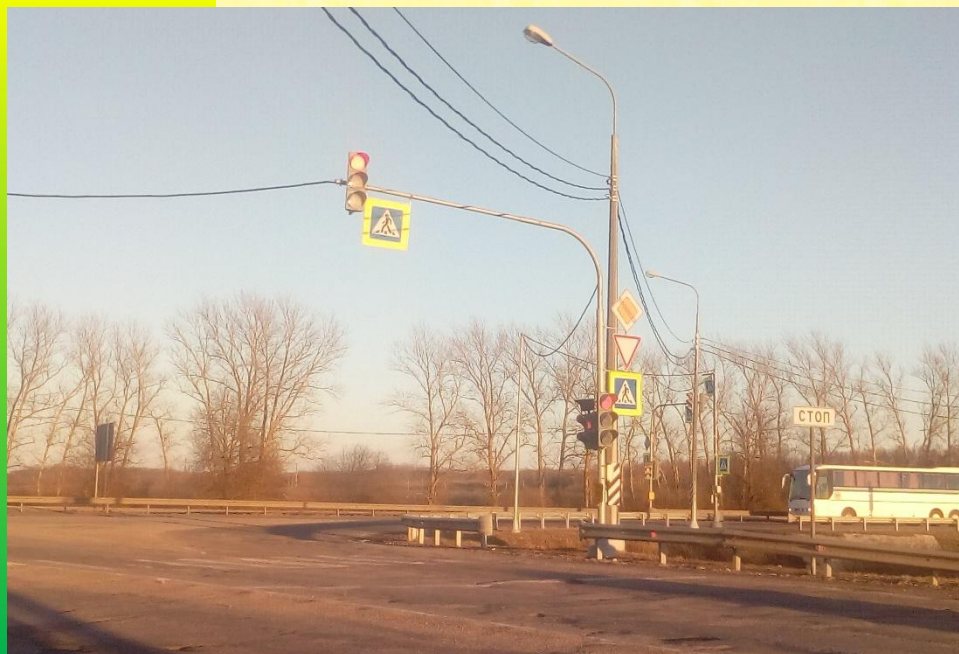
По данным ГИБДД



Сравним: в **2008** году на данном перекрёстке было совершено **16** ДТП, а после установки светофора – **3** ДТП за такой же период времени.

По данным ГИБДД

В конце 2017 года были установлены светофоры на повороте с трассы Санкт – Петербург – Невель на Пыталово. Установлен светофор в связи с увеличением транспортного потока и участившимися частыми ДТП на данном т-образном перекрёстке автомобильных дорог.



Выводы:



- Мы познакомились с историей создания светофора, его конструкцией и видами,
- рассмотрели световые сигналы светофора,
- узнали про новые разработки светофоров,
- изучить историю установки светофоров в г. Острове.

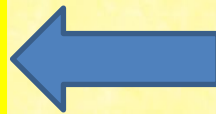
Пришли к выводу, что форма, цвет и последовательность сигналов светофора выбраны не случайно, а имеют важное значение при регулировании движения.

**Наша гипотеза подтвердилась.
Цель работы достигнута.**



**Спасибо за
внимание**

Первая автоматическая система
светофоров (способная к
переключению без участия человека)
была разработана в 1910 году Эрнстом
Сиррином из Чикаго. Его светофор
использовал неподсвеченные надписи
Stop и Proceed.



В 1914 году в Америке появился первый
светофор, который работал при помощи
электроэнергии и сигналы подавал
электрическими лампочками. Электрический
светофор все еще имел два цвета – красный и
зеленый.