

Международная научная конференция школьников
 «XXXIV Сахаровские чтения»
**Новый взгляд на вездесущий шум
 или электричество из звуковых волн**

АВТОР: Родионова Вероника Владимировна, ученица XI класса,
 ГБОУ «Средняя школа № 45, Москва»

РЕКВИЗИТЫ: Физиком Анна Григорьевна, учитель физики
 Бочкарёва Ольга Михайловна, учитель физики и информатики

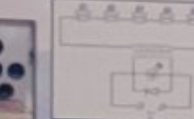
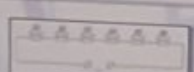


Актуальность:

В последние несколько лет, во всем мире наблюдается рост интереса к возобновляемым источникам энергии. Шум, вездесущий повсюду, становится неиспользуемым ресурсом. При этом шумовое загрязнение и электромагнитные помехи создают проблемы для здоровья человека и окружающей среды. Актуальность работы заключается в том, чтобы научиться использовать энергию шума, не нанося вреда.

Цели:

1. Изучить теорию звуковых волн и электричества.
2. Изучить теорию звуковых волн и электричества.
3. Изучить теорию звуковых волн и электричества.



Материалы: пьезоэлектрический материал, генератор звуковых волн, резистор, светодиод, мультиметр.

Методика: изучение теории, сборка схемы, проведение эксперимента.

Результаты: получены данные о зависимости тока от частоты звука.

Выводы: звук можно использовать как источник энергии.

Литература: учебники по физике, научные статьи.

Приложение: фотографии экспериментов, графики.

Список литературы: учебники по физике, научные статьи.



Электричество из звука

XXXIV Сахаровские чтения
 Вероника Родионова
 ФИЗИКА



Международная научная конференция школьников «XXXIV Сахаровские чтения»

«Лежачий полицейский» и не только: электричество под ногами

Адрес: Комитет Иван Александрович, ученик XI класса, ГБОУ «Средняя школа № 41 г. Москва»
 Руководитель: Физиков Александр Григорьевич, учитель физики
 Координатор: Овощина Мария Александровна, учитель физики и информатики

Актуальность: Рост потребления энергии в электрических сетях приводит к перегреву проводов и снижению их срока службы. Для решения этой проблемы необходимо использовать инновационные технологии, такие как умные сети (Smart Grids), которые позволяют оптимизировать потребление энергии и снижать потери.

Цели:

- Изучить принципы работы умных сетей.
- Разработать прототип системы умных сетей.
- Проанализировать влияние умных сетей на энергопотребление.

Задачи:

- Изучить принципы работы умных сетей.
- Разработать прототип системы умных сетей.
- Проанализировать влияние умных сетей на энергопотребление.



Умные сети (Smart Grids) — это современные электрические сети, которые позволяют оптимизировать потребление энергии и снижать потери.




Принцип действия системы умных сетей заключается в следующем:

Количество автомобилей, проезжающего через искусственную неровность, в зависимости от места, времени суток и дня недели.

Место	Понедельник		Среда		Пятница		Среднее
	Утро	Вечер	Утро	Вечер	Утро	Вечер	
Место №1	10	15	12	18	8	10	12.5
Место №2	15	20	18	25	12	15	18.5
Место №3	20	25	22	30	15	20	23.5
Место №4	25	30	28	35	20	25	29.5
Место №5	30	35	32	40	25	30	34.5
Место №6	35	40	38	45	30	35	39.5
Место №7	40	45	42	50	35	40	44.5
Место №8	45	50	48	55	40	45	49.5
Место №9	50	55	52	60	45	50	54.5
Место №10	55	60	58	65	50	55	59.5

Зависимость НДС переменного тока от массы фидера.

Место	Масса фидера (кг)	НДС (кВт·ч)	НДС (кВт·ч)	НДС (кВт·ч)
Место №1	10	10	10	10
Место №2	20	20	20	20
Место №3	30	30	30	30
Место №4	40	40	40	40
Место №5	50	50	50	50
Место №6	60	60	60	60
Место №7	70	70	70	70
Место №8	80	80	80	80
Место №9	90	90	90	90
Место №10	100	100	100	100

