

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №1  
имени Чернявского Якова Михайловича станицы Крыловской  
муниципального образования Крыловского района

Проектная работа по физике  
**“Влияние беспроводных сетей на организм человека”**

Автор работы:  
Гулаков Станислав Александрович,  
10 класс МБОУ СОШ №1 ст. Крыловской

Руководитель:  
Сопко Евгения Валерьевна  
Учитель физики МБОУ СОШ №1

## Оглавление

<b>Введение</b> .....	3
<b>1 Литературный обзор</b> .....	4
<b>1.1 Что такое беспроводные сети</b> .....	4
<b>1.2 Значение беспроводных сетей в нашей жизни</b> .....	4
<b>1.3 Влияние беспроводных сетей на организм человека</b> .....	5
<b>2 Практическая часть</b> .....	8
<b>2.1 Проведение опроса</b> .....	8
<b>2.2 Анализ результатов опроса</b> .....	10
<b>3 Заключение и выводы</b> .....	10
<b>Список использованной литературы</b> .....	11

## **Введение**

Беспроводная сеть - это компьютерная сеть, которая использует беспроводные соединения для передачи данных между сетевыми узлами.

В большинстве случаев мы взаимодействуем с такими беспроводными сетями как wi-fi и мобильная сеть. Но это не всё что представляют из себя беспроводные сети. Сети WLAN это сети с помощью которых мы получаем интернет. И они самые популярные среди беспроводных сетей. Но как работают эти сети и как они влияют на человека и окружающий его мир?

## **Актуальность**

Тема, которую я раскрою в этой работе более чем актуальна в современном мире, ведь мы каждый день находимся под излучением этих сетей. Наша жизнь завязана на беспроводных сетях. Если они пропадут, мы лишимся возможности связаться с нашими родными или друзьями, находящимися далеко от нас. Мы лишимся интернета и связанных с ним вещей. Новости, видеоигры, фильмы, музыка, соц.сети, мы лишимся всего этого. Современный мир остановится в развитии если пропадет интернет. Но неужели интернет может нести за собой только плюсы? Большинство молодых людей не задумаются над вопросом: а как влияют беспроводные сети на наше здоровье?

## **Цели и задачи.**

Изучить информацию о беспроводных сетях и понять: что они из себя представляют? Как влияют на организм человека и окружающий нас мир?

## **Методы исследования**

Изучение и анализ различных источников информации.

## **1 Литературный обзор.**

### **1.1 Что такое беспроводные сети.**

Беспроводная сеть -это компьютерная сеть, которая использует беспроводные соединения для передачи данных между сетевыми узлами.

В большинстве случаев мы взаимодействуем с такими беспроводными сетями как wi-fi и мобильная сеть. Но это не все где используются беспроводные сети. Сети WLAN это сети с помощью которых мы получаем интернет.

Беспроводная сеть - это метод, с помощью которого дома, телекоммуникационные сети и бизнес-объекты избегают дорогостоящего процесса прокладки кабелей в здании или в качестве соединения между различными местами расположения оборудования. Административные телекоммуникационные сети, как правило, реализуются и администрируются с использованием радиосвязи. Эта реализация происходит на физическом уровне сетевой структуры модели OSI.

Примерами беспроводных сетей являются сети сотовой связи, беспроводные локальные сети (WLAN), беспроводные сенсорные сети, сети спутниковой связи и наземные микроволновые сети.[1]

### **1.2 Значение беспроводных сетей в нашей жизни.**

Беспроводные сети играют важную роль в жизни людей, где бы они ни находились — на работе, дома или в общественном месте. Беспроводные сети позволяют людям связываться и получать доступ к приложениям и информации без использования проводных соединений. Это обеспечивает свободу передвижения и возможность использования приложений, находящихся в других частях дома, города или в отдаленном уголке мира.[2]

Как говорилось ранее, под беспроводными сетями чаще всего понимается интернет и мобильная связь. Сложно представить современный мир без беспроводных сетей. Кажется, что если они отключатся, остановится мир. Мы очень часто используем сети для общения или поиска информации. Современное поколение уже начинает забывать про библиотеки, ведь в интернете можно найти любую книгу или информацию. Человек скорее зайдет в интернет поисковик, нежели пойдет в библиотеку, чтобы найти нужную ему информацию.

### **1.3 Влияние беспроводных сетей на организм человека.**

За пример будем брать два вида сети: wi-fi и мобильная связь.

Для начала разберемся с влиянием сети wi-fi на наш организм. Почти в каждом доме есть роутер, соединяющий наши гаджеты с интернетом посредством этой сети. Мнения исследователей разделились. Одни утверждают что wi-fi безвреден и нейтрально воздействует на организм. Другие считают что есть много пагубных последствий использования wi-fi.

Излучение радиопередатчиков Wi-Fi строго регламентировано. Устройство, работающее на частоте 2,4 ГГц, имеет максимум 100 мВт излучаемой мощности, а на частоте 5,4 ГГц – 1 Вт. Даже при нахождении вплотную к передатчику плотность потока энергии, переносимого волнами Wi-Fi, в разы меньше опасных величин. Тем не менее, слухи о вреде Wi-Fi продолжают будоражить умы, порождая массу псевдонаучных теорий. Одна из них гласит: дециметровые волны Wi-Fi проникают вглубь тела и вызывают там высокочастотные колебания, разрушающие ДНК. Звучит пугающе. Но излучение на частотах, используемых для Wi-Fi, в принципе на это не способно. Wi-Fi не может ионизировать молекулы и разрушать ДНК. Даже если каким-то образом увеличить мощность передатчика Wi-Fi до нескольких десятков ватт, самое худшее, что он сможет сделать – вызвать ожоги. [3] Исходя из этой статьи, можно сделать вывод: wi-fi не несет заметного вреда, так как волны излучаемые роутерами в разы меньше чем диапазон опасных частот.

Но как и было сказано ранее, есть и другая точка зрения. Вот несколько примеров негативного влияния сети на организм:

#### **СПОСОБСТВУЕТ ПОЯВЛЕНИЮ БЕССОННИЦЫ**

Wi-Fi также оказывает большое влияние на сон. Если вы чувствуете, что не можете заснуть, если у вас нерегулярный режим, это может быть связано как раз с низкочастотной модуляцией с мобильных телефонов и Wi-Fi.

Люди, которые подвергаются воздействию электромагнитного излучения, чувствуют себя намного хуже. А отсутствие полноценного сна может нанести серьезный ущерб здоровью.

#### **ПАГУБНО ВЛИЯЕТ НА РАБОТУ МОЗГА**

В ходе изучения характеристик излучения, американские ученые пришли к выводу, что между использованием гаджетов и развитием нейродегенеративных заболеваний, а также образованием раковых клеток, все же существует взаимосвязь.

Из-за постоянного влияния Wi-Fi активность мозга снижается, и в результате могут возникать проблемы с концентрацией или потерей памяти.[4]

Прочитав отрывок статьи можно сделать вывод о том, что wifi не так безвреден как хочется думать. Бессонница и пагубное влияние на работу мозга, это только маленькая часть вреда, который несет популярная во всем мире сеть wifi.

А что насчет мобильных телефонов? Ведь звонки сотовую сеть.

Исследователи утверждают, что мобильные телефоны приносят вред здоровью. Степень ущерба определяется тем, как часто человек пользуется устройством и как близко к нему оно находится в течение дня.[5]

Самое опасное влияние сотового телефона на организм человека – это микроволновое облучение головного мозга. Это было доказано несколько лет назад шведским нейрохирургом Л. Сэлфордом. Но ситуация не изменила отношение людей к средствам мобильной связи. Тем более большинство производителей утверждают, что никакой опасности в этом нет и это, подтверждают предоставляемые сертификаты.

Всемирной организацией здравоохранения была утверждена программа о влиянии электромагнитных полей на человека. Наиболее восприимчивы к такому воздействию следующие системы:

- сердечно-сосудистая;
- нервная;
- лёгочная;
- иммунная;
- мочеполовая;
- эндокринная;
- желудочно-кишечная.

Анализируя список, можно утверждать, что воздействию подвержены абсолютно все органы и системы. Не обязательно иметь телефон. Даже вышка сотовой связи, находящаяся рядом с домом, может воздействовать на людей, проживающих рядом. Результат этого невозможно выявить моментально. Следы излучения накапливаются в организме, проявляясь впоследствии рядом характерных заболеваний.[6]

Исходя из этих материалов, можно сказать только одно: сотовая сеть гораздо опасней сети wifi, даже если у человека нет телефона он находится под воздействием излучения от сотовых вышек. Но результаты воздействия сотовой сети на организм нельзя обнаружить сразу, здоровье и организм разрушаются постепенно. Особенно опасным телефон является во время соединения с вышкой и другими телефонами при звонке.

## **Влияние беспроводных сетей на окружающий мир.**

Исследователи европейского Университета Вагенингена пришли к выводу, что беспроводное излучение Wi-Fi оказывает негативное влияние на окружающую среду, в частности: оно разрушает деревья.

На такое заключение ученых подтолкнул случай, зафиксированный в калифорнийском лесу. Большая часть деревьев страдала от симптомов, которые нельзя было отнести к какой-то определенной бактериальной или вирусной болезни. Основным симптомом — «кровотечения», трещины в коре, отмирание листьев и аномальный рост. По мнению ученых, болезнь деревьев была связана с радиационным отравлением из-за высокой активности Wi-Fi.

Для того чтобы подтвердить эту версию, исследователи взяли на анализ 20 деревьев и в течение трех месяцев подвергали их различным видам излучения. В конце исследования практически у всех экземпляров появились явные признаки лучевой болезни.

По данным исследователей, в Нидерландах около 70% деревьев, находящихся в черте города, страдают от радиационного отравления. Пять лет назад этот показатель составлял лишь 10%. Значительный рост связан с популярностью пользования Wi-Fi.[7]

Именно так характеризуется вред, наносимый беспроводными сетями природе. Деревья, находясь под воздействием излучения, заболевают болезнями, которые нельзя отнести к вирусам или бактериальным заболеваниям. Но деревья не единственная часть природы, которая страдает от излучений.

К последствиям регулярного излучения беспроводных сетей также относится постепенное изменение климата на земле. Истории про то, что мы скоро будем жить как в микроволновой печи, постепенно становятся реальностью. Ведь каждый год люди выпускают в космос спутники позволяющие работать нашим телефонам связываться с интернетом и другими гаджетами.

## 2 Практическая часть.

### 2.1 Проведение опроса.



Исходя из первого вопроса, заданного ученикам, можно сделать вывод: лишь немногие из опрошенных, не знают, что такое беспроводные сети.



Проанализировав ответы опрашиваемых, можно сказать: Большинство людей активно используют беспроводные сети в своей жизни.

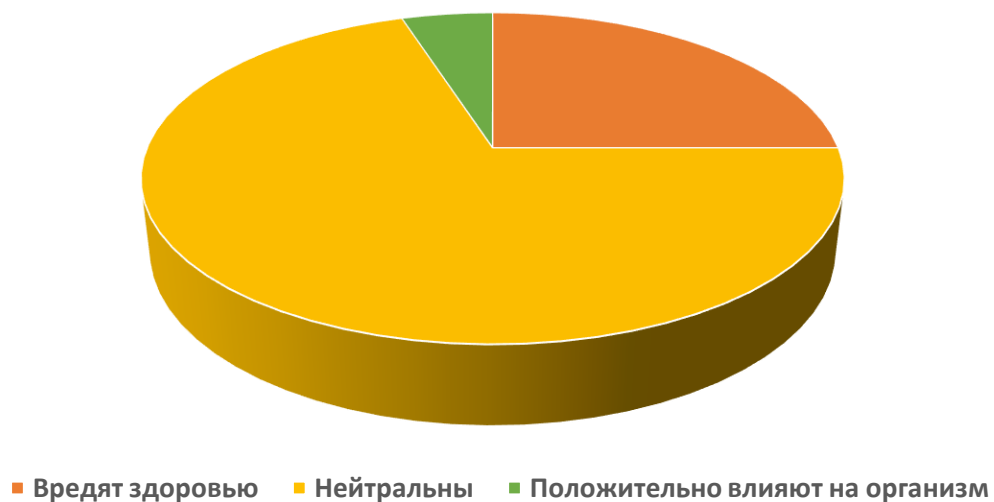


### Влияют ли беспроводные сети на организм человека



Задав третий вопрос ученикам, можно сделать вывод о том, что многие из опрошиваемых, не задумываются о влиянии беспроводных сетей на организм человека.

### Как по вашему мнению беспроводные сети влияют на организм



Большинство опрошиваемых считают, что беспроводные сети не влияют на организм.

## **2.2 Анализ результатов опроса.**

Исходя из ответов, полученных в результате проведения опроса, можно сделать выводы:

1. Беспроводные сети работают с помощью радиоволн.
2. Беспроводные сети играют большую роль в современном мире.
3. Лишь немногие из опрошенных, не знают, что такое беспроводные сети.
4. Большинство людей активно используют беспроводные сети в своей жизни.

## **3 Заключение и выводы.**

В результате исследования различной информации, мы можем сделать несколько выводов:

1. Все беспроводные сети несут в наш мир не только удобства, но и вредят нашему здоровью и состоянию окружающей среды.
2. Сотовая связь в разы опаснее сети Wi-Fi, следовательно последствия более плачевные.
3. Большинство людей считают что беспроводные сети никак не влияют на организм человека.

## **Список использованной литературы.**

- 1) [https://en.wikipedia.org/wiki/Wireless\\_network](https://en.wikipedia.org/wiki/Wireless_network)
- 2) [https://studopedia.ru/9\\_99433\\_oblast-primeneniya-besprovodnih-setey.html#:~:text=Беспроводные%20сети%20играют%20важную%20роль,или%20в%20отдаленном%20уголке%20мира](https://studopedia.ru/9_99433_oblast-primeneniya-besprovodnih-setey.html#:~:text=Беспроводные%20сети%20играют%20важную%20роль,или%20в%20отдаленном%20уголке%20мира)
- 3) [https://club.dns-shop.ru/blog/t-78-smartfonyi/81382-oh-uj-eto-izluchenie-vrednyi-li-wi-fi-i-5g-dlya-cheloveka/#sub\\_Vreden\\_li\\_WiFi](https://club.dns-shop.ru/blog/t-78-smartfonyi/81382-oh-uj-eto-izluchenie-vrednyi-li-wi-fi-i-5g-dlya-cheloveka/#sub_Vreden_li_WiFi)
- 4) <https://www.kp.ru/daily/26804.5/3839625/>
- 5) <https://www.anadolumedicalcenter.ru/news/vred-mobilnuh-telefonov/>
- 6) <https://zvondoзvon.ru/tehnologii/vred-ot-telefona>
- 7) <https://www.referat911.ru/Informatika/vliyanie-wifi-na-okruzhajushhujusredu/481848-3125705-place1.html>