МБОУ «Гудермесская СШ №3»

*Тема*: **«Влияние мобильных телефонов на жизнь человека»**



Автор: **Дутаева Алима**

Ученица 8 «В» класса

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ВВЕДЕНИЕ**…………………..……………………………………...………..…..3

**ГЛАВА 1. ИСТОРИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ МОБИЛЬНОГО ТЕЛЕФОНА**…5

1.1. Человек и телефон ……………………………………...…………………....5

1.2. Влияние мобильного телефона на жизнь современного человека……….7

**ГЛАВА 2 . СПЕКТР ВОЗДЕЙСТВИЯ МОБИЛЬНОГО ТЕЛЕФОНА**….10

2.1. Влияние мобильных телефонов на организм человека…………..………10

2.2. Влияние мобильного телефона на детский организм…………………....11

2.3. Правила пользователя……...……………………………………………....14

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**……………………..……………………………………….....16

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ**...17

**ВВЕДЕНИЕ**

XXI век – это век передовых технологий, невозможно представить жизнь человека без общения посредством мобильного телефона.

Сегодня мобильные телефоны стали предметом первой необходимости. Быстрая связь облегчает общение людям, живущим в разных уголках мира. В наше время любые сообщения – письменные, звуковые, могут быть переданы с помощью электричества. Электрические сигналы мгновенно проходят по проводам и с помощью радиоволн мы получаем сообщения сразу после того как они посланы. «Трубок» становится больше и больше, сигналы звучат кругом. Волны проходят и сквозь нас. Насколько это вредно? Все чаще можно услышать разные мнения о влиянии сотового телефона.

Данная работа, проблемно-реферативного типа, написана на основе нескольких источников с целью сопоставления имеющихся в них данных и формулировки собственного взгляда на проблему влияния сотового телефона на организм человека.

**Актуальность темы.**  Мобильный телефон – это средство связи, которое в наше время есть практически у всех: у детей, подростков, взрослых, пожилых людей. Компании, создающие мобильные телефоны, осваивают новые функции, новые возможности сотового аппарата, представляя новые телефоны с уникальными возможностями. Но мало кто знает, что новые функции далеко не всегда приносят пользу, а возможно даже наносят вред организму человека. Мобильный телефон – это средство связи с внешним миром. Но даже за несколько секунд можно получить болезни, от которых будешь лечиться всю жизнь. Поэтому каждому человеку необходимо знать положительное и отрицательное воздействие сотового телефона на здоровье и жизнь человека, знать, как правильно пользоваться телефоном и в каких временных рамках.

**Объект исследования:** мобильный телефон.

**Предмет исследования:** способность мобильного телефона оказывать воздействие на организм человека.

**Цель проекта:** изучить положительные и отрицательные стороны использования мобильного телефона для снижения его вредного воздействия на здоровье человека.

**Задачи:**

1. Изучить историю изобретения мобильного телефона;
2. Определить спектр воздействия мобильного телефона;
3. Выделить основные правила пользования телефоном.

**Гипотеза:** разумное использование мобильного телефона не наносит вреда здоровью человека.

**ГЛАВА 1. ИСТОРИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ МОБИЛЬНОГО ТЕЛЕФОНА**

**1.1. Человек и телефон**

Трудно сейчас сказать, кому и когда впервые пришла мысль о возможности связи на расстоянии, однако мысль эта возникла давно. На смену системе сигнальных костров, оповещавших о приближающейся опасности, появилась проволочная телефонная и телеграфная связь. Телефонную связь можно разделить на два вида:

1. по проводам – проводная связь;
2. с помощью радиосигнала – мобильная связь.

Телефон – это устройство связи, которое передает речь на большое расстояние. Схема простейшего телефона – нить с коробкой в качестве микрофона. Настоящая история сотовой связи начинается в 1946 году в городе Сант-Луис, США. В 1947 году исследовательская лаборатория Bell Laboratories выступила с предложением создать мобильный телефон. Вес аппарата-первооткрывателя сотовой связи составлял 30 кг. и для работы он требовал подключения к электросети. После пяти лет работы этот сервис закрылся из-за недостатка клиентов. Сети радиотелефонов были созданы в ряде городов США, но в большинстве случаев они не достигали заметного коммерческого успеха.

Около десяти лет Bell Labs и Motorola вели исследования параллельно. Motorola сумела быстрее добиться успеха и победила. На разработку первой модели сотового телефона она затратила 15 лет и огромную сумму - $100 млн. В апреле 1973 г. инженер Мартин Купер, сотрудник компании Motorola, позвонил с нью-йоркской улицы в офис конкурентам: компании AT&T Bell Labs и попросил к телефону главу исследовательского отдела Джоэля Энгеля. Это был первый звонок, совершенный с сотового телефона и он, фактически, стал началом новой эпохи в области телекоммуникаций. М. Купер совершил тот исторический звонок с помощью телефона, похожего на кирпич. Высота 25 см., толщина и ширина ок. 5 см. Первая в мире «мобила» весила около 1 кг. – Купер утверждает, что постоянное ношение ее в руках сильно укрепило его мышцы. Мартин Купер и считается отцом сотового телефона.

В 1973 году в Великобритании Motorola первой начала массовый выпуск мобильных телефонов и на долгое время стала законодателем мод в мире беспроводной телефонной связи. Успех сотовых телефонов был ошеломляющим. Первый серийный сотовый телефон, представленный все той же компанией Motorola в 1983 году, был немногим компактнее первого, весил 800 граммов и позволял звонить и принимать звонки. Дополнительные функции отсутствовали.

9 сентября 1991 г. в России появился первый оператор сотовой связи на базе технологии NMT-450 – ЗАО «Дельта Телеком». Цена телефона Mobira - MD 59 NB2 (весом около 3 кг) с подключением составляла около $4000. Минута разговора стоила около $1. За первые четыре года работы «Дельта Телеком» подключила 10 000 абонентов.

В 1993 году в США произведен первый мобильный телефон со встроенными часами. В 1996 году в Великобритании был выпущен первый сотовый телефон «раскладушка», Motorola start TAC.

В 1997 году в России выпущен первый мобильный телефон, который может работать 350 часов без подзарядки Philips Spark. Выпущен первый мобильный телефон с цветным экраном Siemens S10.

В 1999 году в США выпущен сотовый телефон с поддержкой технологии WAP Nokia 7110. В 2000 году в Японии был выпущен первый Iphone со встроенной фотокамерой. В 2002 году в Китае был выпущен первый мобильный телефон со встроенной цифровой камерой Samsung V 200.

Первый звонок по мобильному телефону в России был осуществлен в 1991 году, его совершил Анатолий Собчак – это был звонок мэру Сиэтла.

К 1990 году число пользователей сотовых телефонов в мире превысило 10 миллионов. В 1996 году счастливых обладателей сотовых телефонов было уже 100 миллионов, в 2002 году – миллиард, а в 2007 году – более двух миллиардов. Каждый третий житель нашей планеты (считая младенцев) сегодня имеет сотовый телефон, а в высокоразвитых странах людей без «мобильников» уже практически не осталось.

**1.2. Влияние мобильного телефона на жизнь современного человека**

Польза. Главное – это экономия времени, удобство. Может существовать возможность общаться с родственниками, друзьями, коллегами по работе без непосредственного контакта. Мобильный телефон позволяет чувствовать его владельцу себя намного уверенней и безопасней, ведь он в любой момент может позвонить своим родным, друзьям, знакомым и попросить о помощи. Конечно, с появлением телефонной связи все коммуникации существенно упростились – на передачу важной информации стало уходить намного меньше времени и сил.

Некоторые модели сотовых телефонов поддерживают и функцию слежения за перемещениями абонента – вы всегда сможете увидеть на карте, где находится человек в данный момент. У каждого мобильного оператора есть набор услуг – это картинки, мелодии, последние новости, справка.

Мобильные телефоны это и компьютеры, и Интернет, спутниковое телевидение, все это то, без чего невозможна информационная эпоха – ее непременное условие.

За последние годы телефон из игрушки и богатства превратился в обычный рабочий инструмент, каким он и должен быть. Сотовыми телефонами пользуются практически все. Звонок сотового телефона можно услышать сегодня где угодно. Так, очень часто телефоны звонят на спектаклях, в кинотеатрах, на концертах, в общественном транспорте, в банках, на улице. Армия пользователей мобильных телефонов пополняется новыми членами. Мобильные телефоны очень далеко продвинулись в своём развитии, и это дало новые поводы для споров об их вреде. И если раньше говорилось в основном о неблагоприятном воздействии излучения телефонного передатчика на органы слуха и кору головного мозга, то сейчас говорится и о влиянии на сердце, на внимание и способность к концентрации, на познавательную функцию и даже на сон.

Отсюда и вытекает главный вопрос моего исследования, а как влияет сотовый телефон на человека?

1. Влияние на активность мозга.

В наше время многие бытовые вещи являются источниками электромагнитного излучения: телевизор, компьютер, микроволновая

печь. Но если, смотря телевизор, мы находимся всё - таки на определённой дистанции от него, то при использовании мобильного телефона наша голова целиком облучается.

Излучение мобильных телефонов повреждает области мозга, связанные с обучением, памятью и передвижением. Доказано, что если человек разговаривает по сотовому телефону ежедневно более 45 - 60 минут, то никуда не скрыться от головной боли.

2. Влияние на зрение.

У телефона экранное излучение очень низкое. Всё дело вовсе не в излучении, а как раз в этих самых маленьких размерах экрана. Глазной мышце приходится прилагать большие усилия, чтобы передавать в наш мозг чёткую картинку.

Последние исследования по этому поводу показали, что достаточно двухчасового общения в день с вашим мобильным другом, чтобы через год ваше зрение упало на 12 - 14 %.

3. Влияние на слух.

При длительном разговоре наблюдается увеличение температуры уха, барабанной перепонки, прилегающего участка мозга. Это результат воздействия электромагнитного поля, создаваемого передатчиком телефона. Учёные обнаружили, риск развития опухоли в том ухе, к которому прикладывается мобильный телефон, в 3,9 раза выше, чем в противоположном.

4. Влияние на сердце, кровь.

Но самым неожиданным оказалось то, что мобильный аппарат влияет на состав крови человека. Шведские физики из университета Линкёпинга предположили, что электромагнитное излучение мобильников может повреждать красные кровяные тельца - эритроциты, усиливая их взаимодействие друг с другом.

Телефон, наконец, может воздействовать и на сердце, если мы носим его на шее или в нагрудном кармане. Виной всему, всё те же волны, которые разогревают наш мозг. В случае с сердцем они не только повышают его температуру, но и активно нарушают сердечный ритм.

Итак, опираясь на эти данные, я могу однозначно сказать, что сотовый телефон оказывает влияние на здоровье человека, особенно беззащитным оказывается растущий организм ребёнка.

**ГЛАВА 2 . СПЕКТР ВОЗДЕЙСТВИЯ МОБИЛЬНОГО ТЕЛЕФОНА**

**2.1. Влияние мобильных телефонов на организм человека**

При сборе информации для написания работы мы убедились, что многие газеты и журналы печатают по этому вопросу мало или размещают только рекламу телефонов. Много информации мы почерпнули на сайтах Интернета, поэтому и сделаны ссылки и на Интернет – источники.

Средства радиосвязи развиваются на протяжении уже почти столетия. Сотовый же телефон стал массовым только в последнее десятилетие и столь короткого промежутка времени явно недостаточно для того, чтобы делать выводы о его вреде или безвредности на основе широкомасштабного эксперимента над людьми. Но давайте же попробуем проанализировать те мнения ученых, которые есть на данный промежуток времени.

Ученые считают, что возникающая у некоторых людей психологическая зависимость от мобильных телефонов сильнее, чем компьютерная зависимость. У психологов уже появились термины: «мобильная зависимость», «SMS-мания».

Да, мобильная связь вызывает привыкание. У кого-то – не более чем прочие блага цивилизации, но для некоторых связь становится болезненным пристрастием. Потребность без необходимости отправлять ежедневно десятки СМС - сообщений подобна наркомании, и, кстати, весьма быстро опустошает счет абонента. Иногда такая зависимость может потребовать вмешательства психотерапевта.

Вот некоторые возможные признаки такой зависимости:

1. мобильник в прямом смысле не выпускается из рук;
2. человек постоянно что-то делает с телефоном: звонит, отправляет смс, перечитывает сообщения, смотрит фотографии, слушает музыку, настраивает меню и так далее, даже ночью телефон всегда рядом.

 Немалый вред может нанести мобильная связь и жизненному ритму человека. Ведь звонок может прозвучать в любой момент:

1. Когда вы спите, и видите прекрасный сон, или находитесь в глубокой фазе сна, которую прерывать не рекомендуется;
2. Когда вам просто не до звонящего.

Внезапный звонок вторгается в личное пространство человека, повышает тревожность, нарушает биологический и психологический ритм.

Есть еще и менее осознаваемый – а потому, более опасный вред, нанесенный новыми технологиями человечеству. Все чаще происходит подмена живого человеческого общения его «имитаторами». Среди них – SMS, e-mail, chat, и в лучшем случае – телефонные разговоры.

Есть и другая сторона вопроса: ученые до сих пор не пришли к однозначному выводу, насколько вредны мобильные телефоны. Однако доказательств того, что негативное воздействие на наш организм они все-таки оказывают, все больше.

**2.2. Влияние мобильного телефона на детский организм**

А как же сотовый телефон может негативно влиять на здоровье непосредственно ребенка?

Вред от излучения мобильного телефона может быть причинен ребенку еще в утробе матери. Учеными было установлено, что у матерей, которые во время беременности пользовались мобильными телефонами, на 54% чаще рождались дети с различными поведенческими проблемами. И чем чаще мать подвергалась воздействию телефонного излучения, тем выше была вероятность возникновения этих проблем. А ученые-генетики вообще утверждают, что излучение мобильного телефона способно нарушать структуру хромосом, что может привести к развитию аномалий плода на ранних стадиях его развития.

Эксперимент. В Московском институте биофизики профессор Юрий Григорьев сделал два инкубатора. В каждый положил по 63 яйца. Над одним «птичьим домиком» на высоте 10 см. подвесили телефон стандарта GSM. Телефон работал в таком режиме: 1,5 минуты включен, полминуты выключен. Нарушения развития эмбриона начались на третий день. Вылупились лишь 16 птичек, которые «слушали» телефон! Но и они оказались нежизнеспособны. Для сравнения: в инкубаторе, где яйца не донимали звонками, без проблем появился на свет 51 птенец.

В нашей стране «мобильники» появились всего около десяти лет назад. Но, по приблизительным подсчетам, ими уже пользуются три миллиона детей. В одном из салонов связи вспомнили, что самому юному покупателю было 8 лет. Подарив ребенку мобильный телефон, вы превращаете его в… антенну!

Уже при разработке телефона человеческое тело рассматривается как элемент антенной системы. Основным же источником высокочастотного излучения является антенна телефона, которая, несмотря на кажущееся ее отсутствие во многих моделях телефонов, имеется все же в каждой из них (просто иногда она находится под корпусом телефона). Дети подвергаются более жесткому и обширному электромагнитному воздействию, чем взрослые: мозговая ткань детей обладает большей проводимостью, у них меньше голова и тоньше череп. Детский организм обладает большей чувствительностью к электромагнитному полю, чем взрослый. Мозг детей имеет большую склонность к накоплению неблагоприятных реакций в условиях повторных облучений электромагнитным полем. Электромагнитное поле влияет на формирование процессов высшей нервной деятельности. Современные дети пользуются мобильными телефонами с раннего возраста и будут продолжать их использовать взрослыми, поэтому стаж контакта детей с электромагнитными излучениями будет существенно больше, чем у современных взрослых.

В ходе одного эксперимента ученые соорудили макеты детских голов, повторяющие формы, типичные размеры, послойную проводимость, и обнаружили, что при облучении они поглотили в 2 – 4 раза больше электромагнитной энергии, чем взрослый.

Так, в Нейро-диагностическом научном институте в Испании в 2001 году обнаружили, что у 11-13-летних детей, две минуты поговоривших по сотовому телефону, изменение биоэлектрической активности мозга сохраняется еще два часа после того, как они положат трубку. В Бристольском университете в Великобритании в прошлом году закончились исследования, показавшие значительное увеличение времени реакции у 10-11-летних детей, использовавших мобильный телефон. Аналогичные результаты получили финны в университете города Турку, наблюдавшие за группой детей 10-14 лет. Группа Стюарта – эксперты, назначенные правительством Великобритании, - считает, что ЭМП сотового телефона существенно ослабляет иммунную систему ребенка, из-за чего детский организм еще хуже сопротивляется различным болезням в период эпидемии.

Сотовый телефон для молодежи давно уже перешел из разряда необходимости, связанной со звонками, в разряд игрушек. У кого телефон круче? У кого больше игр? Эти и многие другие вопросы интересуют юных абонентов. Только за последних два года доля пользователей младше 18 лет увеличилась с 23% до 67%.

Еще в 2001 году Управление научных исследований Европарламента призвало запретить использование сотовых телефонов детьми до подросткового возраста и рекламу, рассчитанную на детей, «чтобы не формировать слишком ранний интерес к сотовой связи». Европа на рекомендацию отреагировала:

Великобритания: запрещено использование сотовых телефонов в школах; при их продаже в коробку вкладывают информационные брошюры о возможных последствиях общения по «мобильникам»;

Франция: правительство призвало родителей контролировать, сколько времени их дети говорят по сотовым телефонам;

Германия: Ассоциация экологической медицины рекомендовала правительству ввести государственный запрет на использование мобильников детьми и ограничения для подростков.

Представители компании Walt Disney запрещают использование персонажей популярных мультфильмов для рекламной компании производителей «трубок».

Вывод: на детский организм влияние телефона вызывает особую тревогу. Излучение мобильников особенно сказывается на детском организме, что связано с недостаточным развитием у них иммунной системы. Огромный вред наносится мозгу ребенка, так как его клетки мозга только начали развиваться и получать нужную для него информацию, а радиоволны разрушают клетки головной коры и мозга, затрудняют кровообращение, а также вызывает повышенное кровяное давление и сокращение числа красных кровяных клеток.

Эксперты, советуют детям и подросткам ограничивать время пользования телефонами, поскольку их мозг и нервная система все еще находятся в процессе формирования. Для однозначного ответа необходимо проведение дополнительных многолетних исследований. Но многие дети пользуются сотовыми телефонами уже сейчас, какие последствия для здоровья у них могут возникнуть через несколько лет или десятилетий – никто не знает.

**2.3. Правила пользователя**

При покупке телефона следует интересоваться величиной SAR (уровень излучения телефона). Помните, чем меньше значение SAR, тем менее опасен мобильный телефон.

Дома и в офисе следует пользоваться обычными проводными телефонами. Не следует разговаривать непрерывно более 3-4 минут; пользуйтесь чаще услугами SMS.

Слушайте музыку через наушники не более 10-15 минут.

Смотрите на дисплей телефона не более 15 минут.

Самый высокий уровень радиации наблюдается во время звонков и в первый момент установления связи. В эти моменты телефон нужно держать подальше от головы, прежде чем начать говорить, нужно подождать 1-2 секунды.

Старайтесь не использовать телефон в культурных заведениях, т.к. обычно в таких зданиях блокируется прием сигнала, а если телефонная сеть ловит, то от вашего мобильного телефона исходит еще большее излучение, чем когда-либо. Желательно не вести беседы в местах, где возникают проблемы со связью. И совсем не потому, что плохо слышно. Когда аппарат теряет связь, он начинает увеличивать интенсивность излучения – вашему здоровью это совсем не полезно.

Носите телефон в чехле в отдельном кармашке сумки или портфеля; ни в коем случае не носить мобильный телефон на шее, в карманах пиджаков, курток, джинсах. Самой распространенной ошибкой положить телефон возле себя во время сна. Мобильный телефон ночью не «спит», а постоянно, даже в состоянии ожидания вызова работает в пульсирующем режиме.

Контролируйте уровень заряда аккумулятора, при слабой зарядке – уровень излучение сотового аппарата возрастает.

Не оставляйте включенным функцию Bluetooth более 5 минут.

Пользуйтесь проводной гарнитурой для уменьшения вредного воздействия.

Регулярно протирайте телефоны бактерицидными салфетками.

Помните, что самое ценное, что есть у человека – это здоровье. Берегите себя!

Телефон – это средство общения, непосредственно связанное с техникой, которое стало неотъемлемой частью жизни современного человека. Но нужно помнить, что он таит в себе опасности, которые может избежать и преодолеть каждый здравомыслящий человек.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод о том, что сотовый телефон прочно вошёл в нашу жизнь и занял в ней своё место. И дети, и взрослые не представляют своей жизни без мобильника. Сотовый телефон с нами на улице, на отдыхе, в школе, в кино, в гостях у друзей, даже купаться на речку мы не ходим без мобильника.

Мы не замечаем, как становимся всё более зависимыми, от маленького электронного устройства, который может поместиться в нашей ладошке. Забыв его дома, мы нервничаем, тревожимся, ищем возможности вернуться за ним. Сидя в колледже за партой, мы почти не выпускаем его из рук, отсчитывая при его помощи минуты до окончания урока, совершенно при этом забывая о самих уроках. Перемены заполнены музыкой, просмотром роликов, обменом столь «важными» для любого студента файлами, фотографированием друг друга. А как утром встать, если нет телефона, который сможет разбудить студента, при этом пользоваться будильником – это прошлый век. Не иметь телефон – это просто не престижно и стыдно.

Мы изучили взаимосвязь мобильного телефона и человеческого организма. И действительно, мобильный телефон может быть не только полезной необходимой вещью, но и оказывать вредное воздействие на организм человека. Выводы, сделанные учеными различных стран, однозначны: излучение мобильных телефонов и антенн наносит непоправимый вред организму человека и не все об этом задумываются. Мы считаем, что цель работы достигнута, гипотеза подтверждена.

Отказаться от использования мобильного телефона в условиях современной жизни вряд ли возможно. Но максимально оградить себя от негативных последствий вполне реально.

Есть ли польза в нашем исследовании? Безусловно! Если хотя бы один наш одногруппник или знакомый задумается о вреде мобильного телефона, то работа проведена не зря!

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Бабина, Ю.В. Электромагнитные излучения: будем ли мы платить за их вредные воздействия? – М.: Экосинформ,2013, № 12.
2. Баладина Н., Козлов Б., Майоров А., Шимановский В., Шугуров Л. Техника вокруг нас: // Телефон, 2016.
3. Беляев, Ю.В. Неврологический эффект и мобильные коммуникации – М.: Мысль, 2014.
4. Биология № 12/2014. Ст. «Сотовый телефон: за и против», И. Сколотнев
5. Григорьев, О.А., Меркулов, А.В., Темников, А.Г. Оценка электромагнитной обстановки в районах размещения базовых станций сотовой связи – М.: Экосинформ, 2017,№ 3.
6. Журнал «Здоровье детей» № 1, 2 2018 г. Статьи: В. Зайцева «Уровень безопасности» № 1; В. Зайцева « Дети и мобильник» № 2.;
7. Журнал «Каталог мобильных телефонов», № 7, 2015.
8. Майер, В.А. Мобильная связь и ее воздействие – СПб.: Знание,2019.
9. Нечай О. Польза и вред мобильного телефона // Компьютера. – 2017.
10. Ратынский, М.А. Основы сотовой связи – М.: Радио и связь – 2014.

**Интернет-ресурсы:**

http://www.portal-slovo.ru

http://www.mobimag.ru/Articles

<http://www.cnews.ru/news/top/index.shtml>