Реферат на тему

«Влияние мобильного телефона на здоровье человека»

Оглавление

[**Введение** 2](#_Toc68005708)

[**1 Возникновение мобильного телефона и электромагнитные поля** 4](#_Toc68005709)

[**1.1 Возникновение мобильного телефона** 4](#_Toc68005710)

[**1.2 Электромагнитные поля** 7](#_Toc68005711)

[**2 Влияние мобильного телефона на человеческий организм** 12](#_Toc68005712)

[**2.1 Исследования о воздействии на самочувствие и здоровье человека радиочастот** 12](#_Toc68005713)

[**2.2 Плохая память и головные боли** 17](#_Toc68005714)

[**3 Советы по безопасному применению мобильных устройств** 19](#_Toc68005715)

[**Заключение** 21](#_Toc68005716)

**Введение**

Актуальность темы. Мобильные телефоны, так называемые сотовые телефоны, стремительно делаются необходимой долей современных средств связи. В различных частях мира они считаются самыми надежными или единственными телефонами, доступными вообще. Некоторые телефоны пользуются популярностью, потому что помогают людям общаться, и это не нарушает свободу передвижения - качество, ценится на работе и в отпуске.

Стремительная телефония, настигшая человечество более десяти лет назад, продолжается, по сей день. Логично, что люди стали беспокоиться о влиянии электромагнитных волн на состояние человека.

Вышеуказанный вопрос изучается уже давно, но затрагивает очень узкий круг лиц, в основном персонал конкретных радиостанций. Уже были приняты меры по защите человека от радиации, придуманы установленные правила при работе неподалеку мощной радиации. И, несмотря на изменения в области связи, а также многие открытия и исследования, воздействие электромагнитных волн разной частоты до сих пор изучается пламенно. До этого момента ни одна лаборатория не смог ответить на этот интересный вопрос именно из-за сложности анализа статистических данных, ученые.

На человека в современном мире оказывать влияние такое большое число вредоносных излучений и веществ, что сделать акцент на роли мобильного телефона в ухудшение состояния здоровья весьма затруднительно.

Преимущество мобильной связи было велико. В их числе чистый звук речи, отсутствие фонового шума, высокое качество связи во время движения абонента, большая скорость передачи в несколько раз быстрее, чем коммутируемое соединение через публичную сеть.

Коммуникации развиваются уже почти столетие. Мобильный телефон стал массовым только недавно. Миллионы людей каждый день используют сотовые телефоны, которые делаются незаменимым признаком современного человека, а именно почти все на сегодняшний день являются пользователем системы сотовой связи.

Промышленность мобильных телефонов повторяет промышленность табачной, а именно обе они распространены в мире, приняты им, делаются привычкой, производители и на базовом этапе отвергают их опасность. Разница в том, что на сегодняшний день точно известно, что табак вредит здоровью, и этот факт доказан, а вот на счет сотовой связи в научных кругах исходят только споры.

Аппаратура связи высокая, но в мире было много мест, где людям эти средства не были доступны. С возникновением сотовых телефонов многое изменилось. В современное время почти у всех взрослых и детей есть свои сотовые телефоны.

Целью и объектом изучения является влияние мобильного телефона на здоровье человека.

Для решения задач, необходимо:

а) рассмотреть возникновение мобильного телефона и электромагнитные поля;

б) определить влияние мобильного телефона на человеческий организм;

в) разобрать советы по безопасному применению мобильных устройств.

**1 Возникновение мобильного телефона и электромагнитные поля**

**1.1 Возникновение мобильного телефона**

Появление мобильного телефона началось в 1947 году, когда фирма «АТ&Т», а именно принадлежавшая ей исследовательская лаборатория, в первый раз придумала идею сотворения мобильного телефона, который предназначен для установки в автомобили (рис.1). Телефон обладал весом 30-40 килограммов. [2]



Рисунок 1 – Первый мобильный телефон

В 50-е годы постепенная миниатюризация телефонов в автомобилях, они занимают меньше места. Уже в 70 лет они стали весить в пределах 14 килограммов. Еда все еще была унесена от стороны машины. Этот прогресс не затронул пешеходов.

Такая ситуация существовала до 1973 года, когда Мартин Купер, инженер компании «Motorola», который 20 лет работал над разработкой портативных радиостанций, вдруг понял, что имеет возможность разработать поистине портативный телефон. [5]

03 апреля 1973 года проведено первое в мире тестирование первого мобильного телефона. К этому времени базовая станция была установлена.

Сам сотовый телефон назывался «Dyna-Tac». Это была трубка весом почти 1,15 кг и размером 22,5x12,5x3,75. [3]

На передней панели было 12 клавиш, из них 10 цифровых и две для отправки вызова и прекращения разговора. Нет дисплея, нет дополнительных функций. Батарея позволена связывать 35 минут, но необходимо перезарядить ее больше чем 10 часов.

В частности, такой телефон Мартин взял в руки утром 03 апреля и набрал номер руководителя исследовательского отдела. Фундамент был заложен, и спустя несколько лет появилась первая коммерческая сеть, которая охватила практически весь мир.

Преимущество мобильной связи было велико. В их числе чистый звук речи, отсутствие фонового шума, высокое качество связи во время движения абонента, большая скорость передачи в несколько раз быстрее, чем коммутируемое соединение через публичную сеть. [2]

Коммуникации развиваются уже почти столетие. Мобильный телефон стал массовым только недавно. Миллионы людей каждый день используют сотовые телефоны, которые делаются незаменимым признаком современного человека, а именно почти все на сегодняшний день являются пользователем системы сотовой связи.

Оснащенность связи высокая, но в мире было много мест, где людям эти средства не были доступны. С возникновением сотовых телефонов многое модифицировалось. В современное время почти у всех взрослых и детей есть свои сотовые телефоны.

Все оценили преимущество и удобство беспроводной сотовой связи, и с каждым годом «трубок» становится больше и больше. Вопрос о воздействии мобильных телефонов на здоровье человека, и в особенности детей широко обсуждается в СМИ и среди населения, поэтому очень важно. [5]

Мобильные телефоны, так называемые сотовые телефоны, стремительно делаются необходимой долью современных средств связи. В различных частях мира они считаются самыми надежными или единственными телефонами, доступными вообще.

Некоторые телефоны пользуются популярностью, потому что помогают людям поддерживать связь, и это не нарушает свободу передвижения, а именно качество, которое ценится на работе и в отпуске.

Стремительная телефония, которая настигла человечество всего более десяти лет назад, продолжается и по сей день.

Логично, что люди стали беспокоиться о влиянии электромагнитных волн на состояние человека. Данный вопрос изучается уже давно, но затрагивает очень узкий круг лиц, в основном персонал конкретных радиостанций. Уже были приняты меры по защите человека от радиации, придуманы установленные правила при работе неподалеку от мощной радиации. [3]

Несмотря на изменения в области связи, а также многие открытия и исследования, воздействие электромагнитных волн разной частоты до сих пор изучается пламенно. До этого момента ни одна лаборатория не смогла точно ответить на этот занимательный вопрос. В связи со сложностью анализа статистических данных, которыми обладают ученые.

На человека в современном мире влияет такое большое количество вредоносных излучений и веществ, что сделать акцент на роль мобильного телефона в ухудшение состояния здоровья очень сложно.

**1.2 Электромагнитные поля**

Жизнь на Земле возникла и формируется под влиянием слабых электромагнитных полей, которые происходили, безусловно, источниками которых считаются излучения космоса и Солнца, грозовые разряды магнитные свойства Земли, и т.п. такие поля, являющиеся постоянным экологическим фактором, влияют на растения, жизнь человека и животных.

Различный вид использования электромагнитной энергии в различных типах деталей человека привел к тому, что этот естественный электромагнитный фон в биосфере увеличил ЭДС неестественного происхождения. [2]

Как результат, на сегодняшний день, в том числе в крупных городах сложилась ситуация, где стали широко применяться такие понятия как «электромагнитный смог и загрязнение окружающей среды».

Всемирная организация здравоохранения учредила специальный международный проект по исследованию электромагнитных полей (далее ЭМП) и их воздействие на здоровье человека.

В частности, специалистов интересуют поля радиочастотного диапазона (далее РЧ), которые основываются мобильными терминалами или базовыми станциями (далее БС) сотовой связи. [5]

Интенсивность сигнала РП, передаваемого БС, подобна радио или телевизионным сигналам и в сотни раз ниже, чем сигнал РП, производимый мобильным телефоном.

Сотовая связь обеспечивается радиопередающими базовыми станциями и мобильными телефонами пользователей-абонентов. Среди антенн, установленных в одном месте есть как передающие и приемные антенны, не являющиеся источниками ЭМП.

На основе технологических требований концепции системы сотовой связи, диаграмма направленности антенн в вертикальной плоскости рассчитана так, что основная энергия излучения (больше 90%) была сконцентрирована в очень узкий пучок. [3]

Пучок постоянно ориентирован в сторону от сооружений, на которых установлены антенны БС, и выше прилегающих построек, что считается необходимым критерием для нормального функционирования системы.

В настоящее время еще не получены достоверные подтверждения того, что применение мобильного телефона или длительное влияние сигнала от базовой станции форсируют какие-нибудь модифицирования в состоянии здоровья людей. [3]

ВОЗ в течении последних десятилетий всякими способами стимулирует исследования в данной области. Тем не менее ни в одной научной публикации, или в результатах исследований не установлено свидетельств вредного влияния РП на человека.

Исследования разных авторов показывают, что за последние десятилетия суммарная интенсивность ЭДС антропогенного происхождения в различных частях земной поверхности увеличилась по сравнению с естественным фоном с 2 до 5 порядков.

Прежде всего, неподалеку высоковольтных линий электропередач, радио и телевизионных станций, радаров, различных энергоемких и энергоемких установок промышленного, медицинского и бытового назначения. В результате сильно увеличивается потенциальный риск физического фактора и риск для здоровья широких слоев населения. [2]

Исследования японских компаний могут основываться на уже проведенных исследованиях «Docomo», рассмотрят возможность влияния радиоволн, как на клеточном, так и на генетическом уровнях.

С целью экспериментов «Docomo» была разработана специальная излучающая система с рупорными антеннами и диэлектрическими линзами, которая позволяет моделировать в лаборатории однородные электрические поля, формируемые системами мобильной связи.

Проблема электромагнитной безопасности в особенности возросла в последние годы из-за массового внедрения в повседневную жизнь многообразных электрических электронных изделий медицинского и бытового назначения телевизоров и мобильной космической связи и радиотелефонной, персональных компьютеров.

В настоящее время общепризнано, что искусственная ЭМП может играть этиологически важную роль в эпидемиологии психических, онкологических, офтальмологических, сердечно-сосудистых и многих других заболеваний. Они могут оказывать опасное влияние на генетическую структуру, эндокринные и иммунные функции организма, размножение потомства. [5]

Существуют данные о повышенной чувствительности беременных женщин, детей и больных к ЭМП даже малой частоты. Именно поэтому Всемирная организация здравоохранения (далее ВОЗ) включила электромагнитное загрязнение в число важнейших проблем, решением которых руководили усилия ученых всего мира.

Особенно часто исследования проводятся в США, России, Швеции, Германии, Японии, Великобритании и ряде других стран. Работа специалистов из различных стран по решению данной проблемы рассматривается в границах международных организаций, а именно: [5]

- международный Комитет по защите от ионизирующего излучения Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ);

- Европейский Комитет по электромагнитной совместимости.

Данных фактов совершенно хватает, из-за чего в последние годы сильно увеличилось количество исследований и публикаций по экологии, здравоохранению и медицине, электромагнитной биологии, безусловно, что на этапе исследований медицинской биологии необходимо иметь достаточно четкое представление о сигнальной и информационной роли ЭМП, энергии, степени опасности для главных биофизиологических процессов, их регуляторном и дестабилизирующем воздействии на живые системы, принципах их гигиенической регламентации, протекающие в организме человека.

Широкое применение электромагнитной энергии в разных сферах человеческой деятельности привело к тому, что существующий естественный электромагнитный фон в биосфере Земли увеличилось ЭМП искусственного происхождения.

В результате, на сегодняшний день (в особенности в крупных городах) сложилась такая электромагнитная ситуация, для характеристики которой были широко использованы такие понятия, как «электромагнитный смог» и «электромагнитное загрязнение окружающей среды».

Проблема электромагнитной безопасности стала особенно актуальной в последние годы из-за массового внедрения в повседневную жизнь различных телекоммуникаций.

Поэтому понятно, почему в последние годы сильно увеличилось количество исследований и публикаций по электромагнитной биологии, медицине, экологии и гигиене. [2]

Разумеется, что на данном этапе медико-биологических исследований необходимо четкое понимание энергетической, сигнальной и информационной роли ЭМП, их регулирующего, стабилизирующего и дестабилизирующего воздействия на живые системы, принципов их гигиенической регуляции, степени опасности для основных биофизиологических процессов, происходящих в организме человека.

Из мнений российских ученых, центра электромагнитной безопасности, вредные факторы от мобильных до конца не ясно, но точно известно, что электромагнитное излучение воздействует негативно и постепенно на мозг человека. [3]

Собственно, из-за этого мобильный телефон противопоказан к использованию пациентам с эпилепсией и находящимся там людям, потому что вредное излучение от мобильного телефона может вызвать эпилептический припадок.

Тем не менее, статистика исследований показывает, что мобильные телефоны в необходимое время и в необходимом месте зачастую спасают жизни, позволяя вовремя обратиться за помощью в случае аварий. Также не забывайте, сколько людей телефон помогает спастись во время чрезвычайных ситуаций, а именно землетрясений, наводнений и т.д. когда человек может позвонить своей семье и сообщить, где он находится и в каком состоянии. [5]

**2 Влияние мобильного телефона на человеческий организм**

**2.1 Исследования о воздействии на самочувствие и здоровье человека радиочастот**

Постоянное воздействие радиочастотных сигналов может негативно сказаться на здоровье человека. Много людей жалуются на различные минусы от мобильной связи, а именно: постоянные головные боли, проблемы с памятью, боль в ушах и усталость. [5]

Длительное применение мобильного телефона может нагревать мозг человека до определенной степени. Технологии передачи данных Wi Fi могут негативно повлиять на кору головного мозга, а поскольку в Конституции нет никаких законов по этому вопросу последствии неизвестны. [4]

Почти в каждой квартире имеется микроволновая печь, но мало кто знает, как она работает. Электромагнитное излучение перемещает маленькие частички-атомы, и продукты разогреваются. Несмотря на то, что посуда остается холодной.

Основная масса людей предпочитает носить мобильный телефон в кармане одежды, на втором месте – в сумке, а уже на третьем месте – оставляют дома.

На рисунке 2 представлено самое популярное место ношения телефонов. [2]



Рисунок 2 - Самое популярное место ношения телефонов

Известно, что электромагнитное излучение разогревает человеческие ткани. Человеческие клетки чувствительны к данному процессу.

Но понять, насколько это вредно, никто не может. Производители мобильных телефонов каждый раз повышают частоту. Теперь телефоны могут работать на частотах 1800 МГц и 1905 МГц. В таких диапазонах волны могут стать непредсказуемыми. Безусловно, такая зависимость появляется от силы облучения, структуры тканей, частоты и времени.

Здесь речь идет о вреде излучателей, а именно антенн, которые встроены в телефоны. Ничто больше вреда не может причинить, ни материалы (пластик, стекло, и т.д.), и другие части.

Из проведенных исследований учеными выяснилось, что 3% людей страдают «гиперэлектронной чувствительностью», точнее организм этих людей очень чувствителен к электромагнитным полям. [1]

Из различных болезней от сотовых телефонов ученые называют катаракту глаза, сердечнососудистые заболевания, детский лейкоз, расстройства нервной системы. На данный момент более двух миллиардов человек в мире мобильных пользователей, более пятисот миллионов пользуются GSM телефонами.

Так, например, экспертами было опрошено 100 студентов, которые часто пользовались сотовыми телефонами.

На рисунке 3 представлены ощущения при пользовании сотовым телефоном. [5]



Рисунок 3 - Ощущения при пользовании сотовым телефоном

На разогрев тканей в области, близкой к телефону, указали 45 человек, плохо стали спать – 26 человек, неприятные ощущения в голове наблюдалась у 16 студентов, неприятные ощущения вибрации – у 13 студентов.

Участники эксперимента были обследованы экспертами-медиками, которые зафиксировали негативное влияние электромагнитных волн от сотовых телефонов на некоторые системы организма пользователей сотовой связи. При этом было отмечено, что наиболее подвержена вредному влиянию сотовых телефонов центральная нервная система. Были отмечены ухудшение памяти, внимания, воли, нарушение сна.

Исследования показали, что по-разному влияет на здоровье людей и длительность использования сотовых телефонов. При длительном и регулярном использовании телефона в течение нескольких лет могут наблюдаться нарушение сна, угнетение иммунитета, анемия.

Мониторинг времени разговоров студентов по сотовому телефону в сутки дал результаты, показанные на рисунке 4. [5]



Рисунок 4 - Время разговоров по телефону

Из диаграммы видно, что из 100 опрошенных 52 человека отметили время разговора от 15 до 20 мин, 33 студента – от 30 мин до 1 ч, 15 человек – 10 мин.

Поскольку телефон расположен около головы, значительно повышается риск развития опухоли мозга, нарушения нормального режима сна и смены фаз дня.

В результате частого и длительного пользования сотовым телефоном происходит снижение иммунитета, что приводит к ухудшению сопротивляемости организма различным инфекциям. Использование сотовых телефонов способствует развитию астмы и экземы. В результате воздействия электромагнитных волн на эндокринную систему увеличивается содержание адреналина в крови. [1]

Так как практически все молодые люди начиная со школьного возраста пользуются сотовой связью, то необходимо обратить внимание на влияние электромагнитных волн на их половую систему. Этот вопрос очень важен, так как именно молодые люди репродуктивного возраста особенно часто пользуются источниками сотовой связи.

Ученые утверждают, что аналоговые телефоны намного вреднее для человека, чем цифровые.

Доказанным фактом считается, нагрев тканей за счет поглощения энергии ЭМП. Такие поля способны увеличивать температуру тканей локально на 10 °С. гораздо меньшие температурные изменения могут привести даже к серьезным последствиям, таким как гормональные нарушения, снижение мужской фертильности, нарушение развития плода. [4]

Топление, причиненное РЧ-полями по данным ВОЗ, которое исполняет с международными стандартами для базовых станций и мобильных телефонов, меняет должное к терморегуляции тела нормальной и причиняет модифицирования в тканях и клетках.

Радиочастотный диапазон полей, на которых работает текущая мобильная связь, находится в диапазоне от 450 МГц до 1,9 ГГц.

Говоря о возможных неблагоприятных воздействиях на здоровье человека от воздействия радиочастотных полей, необходимо сказать, что эти поля, в отличие от излучения ионизирующих (коротковолнового ультрафиолетового, гамма, рентгеновского), независимо от их мощности не могут вызывать ионизацию или вторичную радиоактивность в организме. [1]

Эксперименты на кроликах и кошках показали, что низкоинтенсивные радиочастотные поля способны модулировать активность нервных клеток, не вызывая перегрева тканей нервной системы.

Существуют также данные о потенциале увеличения скорости пролиферации радиочастотными полями, изменения ферментативной активности и влияния на ДНК клеток, описанные эффекты ЭМП исследуются на животных более полувека, тем не менее, последствия для здоровья человека остаются неясными.

По заявлению Майка Репачоли, координатора Комитета по радиации и защите здоровья человека и окружающей среды ВОЗ, пока нет достоверных свидетельств вредного влияния мобильной связи на здоровье человека. [4]

**2.2 Плохая память и головные боли**

Европейские ученые провели несколько экспериментов с животными и обнаружили, что мобильная радиация может плохо влиять на состояние нашей памяти.

Одна часть животных облучалась один раз в неделю в течение года в течение двух часов под устройствами связи. Когда прошел год, оказалось, что животные стали больше времени уделять рассмотрению новых предметов, ведь их нельзя просто так запомнить.

Ученые считают, что вред для телефонов взаимосвязан с тем, что микроволновое излучение от телефонов негативно воздействует на человеческий гематоэнцефалический барьер, который считается последним барьером между церебральной спинномозговой жидкостью и кровью. Поэтому по этой причине в ткани мозга попадают вещества крови, которые вызывают повреждение клеток. [1]

Также проведено исследование, которое проводилось в Норвегии обществом защиты от радиации и национальным Институтом Швеции, оно показало, что даже те люди, которые разговаривают по телефону менее пары минут в день, нередко испытывают на себе негативные последствия. Как плохая память, головные боли, головокружение, усталость.

Также стало известно, что для здоровья полезнее использовать домашние телефоны, чем мобильные, их применение негативно оказывает влияние на органы слуха, зрения, опорно-двигательный аппарат и сотовую связь.

Исследование влияния радиочастот на здоровье и благополучие человека.

О том, что постоянное влияние радиочастотных сигналов может негативно сказаться на здоровье человека, ученые постоянно говорят. Много людей жалуются на различные минусы от мобильной связи, а именно постоянные головные боли, проблемы с памятью, боль в ушах и усталость. Длительное применение мобильного телефона может нагревать мозг человека до определенной степени. [6]

Технологии передачи данных «Wi Fi» могут негативно повлиять на кору головного мозга, а поскольку в Конституции нет никаких законов по этому вопросу впоследствии неизвестны. [4]

Производители мобильных телефонов постоянно повышают частоту. Теперь7 телефоны могут работать на частотах 1800 МГц и % МГц.

Помимо электромагнитного излучения, которое негативно влияет на организм человека, существует еще одна опасность со стороны телефона, а именно распространение на его организм опасных микроорганизмов, которые могут вызвать аллергические реакции и опасные заболевания. [1]

Естественно, бактерии и вирусы могут очистить устройство, но не все знают, как это сделать. В этом случае, и особенно бензин, нет спирта или влажных салфеток. Ультрафиолетовый свет является единственным, что может помочь.

**3 Советы по безопасному применению мобильных устройств**

Существуют советы по безопасному применению мобильных устройств, так, например, Роспотребнадзор рекомендует чтобы все мобильные телефоны обязаны обладать санитарно-эпидемиологическим заключением на соответствие санитарным нормам, которые были приняты в РФ (санитарные нормы и правила «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи» СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03). [4]

В том числе существуют такие меры предосторожности, как: [6]

- если человек хочет поменять телефон, необходимо обратить внимание на его мощность и выбрать наименьшее;

- минимизация применения мобильного телефона;

- имеет большое значение, чтобы антенна мобильного телефона была как можно дальше от человека, поэтому нельзя носить ее в кармане одежды;

- предполагая, излучение мобильного телефона в режиме ожидания фактически в наименьшей степени, когда человек находится вне зоны покрытия, необходимо стараться не использовать мобильный телефон без необходимости, так как все время, когда человек находится вне диапазона, иногда передатчик включается, чтобы найти сеть и обеспечится излучение для человека;

- для снижения вероятного вредного влияния электромагнитного излучения пользователям необходимо иметь в виду, что мобильные телефоны, которые работают в стандарте IMT-MC-450 (CDMA450), излучают основательно меньше, в 10-20 раз, чем работающие в стандарте GSM;

- интенсивность облучения во время разговора зависит от объема разговора;

- необходимо делать перерывы в разговоре на четверть часа, а разговоры должны быть максимально короткими. Лучше заменить разговор сообщениями. В случае может использовать общественный телефон;

- расстояние между телефоном и скальпом во время звонков должно быть не менее 3 сантиметров, в пределах этого расстояния облучение максимально. Использовать наушники, наименьший эффект даст Bluetooth. Чтобы избежать увеличения экспозиции, необходимо стараться не применять мобильный телефон в качестве средства передачи данных с помощью технологии GPRS;

- лучше всего использовать громкую связь;

- лицам в возрасте до 16 лет, в том числе беременным женщинам и людям, которые склоны к неврологическим заболеваниям, не рекомендуется пользоваться мобильными телефонами;

- не пользоваться мобильными телефонами около высоковольтных линий электропередач, троллейбусов, трамваев и там, где есть естественное электромагнитное магнитное поле;

- избегать близости телефона к голове, потому что в это время мощность передатчика телефона является самым высоким;

- особенно вредно применение мобильного телефона детьми, поскольку кости черепа у них тоньше;

- уровни электромагнитного излучения сильно падают с расстоянием, так как при удалении мобильного телефона от головы пользователя на расстояние, например, 30 см, уровни электромагнитного излучения существенно снижаются. Следовательно, применение гарнитуры «Hands Free» считается очень хорошей радиационной защитой;

- попробуйте выключить телефон ночью, если боитесь проснуться, то внимательно прочитайте инструкцию, в ней написано, что он работает с выключенным телефоном.

По результатам проведенных исследований научно-исследовательского института медицины труда созданы санитарно-гигиенические нормативы по ограничению допустимых уровней излучения и рекомендации по защите пользователей: Н. Б. Рубцова, ведущий научный сотрудник НИИ медицины труда, доктор биологических наук, профессор, предоставляет такие рекомендации по выбору мобильного телефона, как: [4]

- при покупке сотового телефона необходимо обязательно проверить обладает ли аппарат санитарно-эпидемиологическим заключением по параметрам безопасности;

- необходимо помнить, что человек может рисковать собственным здоровьем.

В паспорте каждой модели обязана быть указана мощность. Разрешенная мощность в России – 100 мВт / см2. Все, что излучает больше, незаконно. Другой критерий может быть указан в характеристиках, а именно уровень SAR («удельный коэффициент поглощения»). В Европе допустимый уровень составляет 2 Вт/кг, системы измерений в Европе и России различаются. Наши нормы намного строже. [6]

**Заключение**

Появление мобильного телефона началось в 1947 году, когда фирма «АТ&Т», а именно принадлежавшая ей исследовательская лаборатория, в первый раз придумала идею сотворения мобильного телефона, который предназначен для установки в автомобили.

Оснащенность связи высокая, но в мире было много мест, где людям эти средства не были доступны. С возникновением сотовых телефонов многое модифицировалось. В современное время почти у всех взрослых и детей есть свои сотовые телефоны.

Мобильные телефоны, так называемые сотовые телефоны, стремительно делаются необходимой долью современных средств связи. В различных частях мира они считаются самыми надежными или единственными телефонами, доступными вообще.

Несмотря на изменения в области связи, а также многие открытия и исследования, воздействие электромагнитных волн разной частоты до сих пор изучается пламенно. До этого момента ни одна лаборатория не смогла точно ответить на этот занимательный вопрос. В связи со сложностью анализа статистических данных, которыми обладают ученые.

Различный вид использования электромагнитной энергии в различных типах деталей человека привел к тому, что этот естественный электромагнитный фон в биосфере увеличил ЭДС неестественного происхождения.

В настоящее время еще не получены достоверные подтверждения того, что применение мобильного телефона или длительное влияние сигнала от базовой станции форсируют какие-нибудь модифицирования в состоянии здоровья людей.

В настоящее время общепризнано, что искусственная ЭМП может играть этиологически важную роль в эпидемиологии психических, онкологических, офтальмологических, сердечно-сосудистых и многих других заболеваний. Они могут оказывать опасное влияние на генетическую структуру, эндокринные и иммунные функции организма, размножение потомства.

Статистика исследований показывает, что мобильные телефоны в необходимое время и в необходимом месте зачастую спасают жизни, позволяя вовремя обратиться за помощью в случае аварий. Также не забывайте, сколько людей телефон помогает спастись во время чрезвычайных ситуаций, а именно землетрясений, наводнений и т.д. когда человек может позвонить своей семье и сообщить, где он находится и в каком состоянии.

Постоянное воздействие радиочастотных сигналов может негативно сказаться на здоровье человека. Много людей жалуются на различные минусы от мобильной связи, а именно: постоянные головные боли, проблемы с памятью, боль в ушах и усталость.

Из различных болезней от сотовых телефонов ученые называют катаракту глаза, сердечнососудистые заболевания, детский лейкоз, расстройства нервной системы. На данный момент более двух миллиардов человек в мире мобильных пользователей, более пятисот миллионов пользуются GSM телефонами.

В результате частого и длительного пользования сотовым телефоном происходит снижение иммунитета, что приводит к ухудшению сопротивляемости организма различным инфекциям. Использование сотовых телефонов способствует развитию астмы и экземы. В результате воздействия электромагнитных волн на эндокринную систему увеличивается содержание адреналина в крови.

Помимо электромагнитного излучения, которое негативно влияет на организм человека, существует еще одна опасность со стороны телефона, а именно распространение на его организм опасных микроорганизмов, которые могут вызвать аллергические реакции и опасные заболевания.

Существуют советы по безопасному применению мобильных устройств, так, например, Роспотребнадзор рекомендует чтобы все мобильные телефоны обязаны обладать санитарно-эпидемиологическим заключением на соответствие санитарным нормам, которые были приняты в РФ (санитарные нормы и правила «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи» СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03).