

Обращение ко всем странам мира

**остановить 5G
на Земле и в космосе**

Подписать Обращение: www.5gspaceappeal.org



Адресовано ООН, ВТО, ЕС, Совету Европы и правительствам всех государств,

Мы, нижеподписавшиеся учёные, доктора, организации по защите окружающей среды и граждане из () стран, призываем к немедленному прекращению развёртывания беспроводной сети 5G (пятого поколения) с космических спутников. 5G многократно увеличит облучение сверхвысокочастотным излучением помимо излучения уже присутствующих телекоммуникационных сетей 2G, 3G и 4G. Общеизвестно, что сверхвысокочастотное излучение наносит вред человеку и окружающей среде. Развёртывание 5G – это эксперимент над человечеством и окружающей средой, который определяется как преступление согласно международному законодательству.

Основные положения

При поддержке правительств телекоммуникационные компании по всему миру намерены развернуть беспроводные сети пятого поколения (5G) в течение двух ближайших лет. Установлено, что это событие повлечет за собой беспрецедентные изменения в обществе на глобальном уровне. У нас будут «умные» дома, «умные» бизнесы, «умные» дороги, «умные» города и самоуправляющиеся автомобили. Практически всё, что мы имеем и приобретаем – от холодильников и стиральных машин до пакетов молока, расчёсок для волос и детских подгузников – будет оснащено антеннами и микрочипами для беспроводной связи с Интернетом. Каждый человек на Земле будет иметь мгновенный доступ к сверхвысокоскоростной беспроводной связи с малым временем задержки из любой точки на планете, включая тропические леса, середину океана и Антарктиду.

Недостаточно широко признаётся то, что это также приведёт к беспрецедентным изменениям окружающей среды в глобальном масштабе. Невозможно даже представить себе запланированную плотность расположения передающих станций. Подсчитано, что в дополнение к миллионам новых базовых станций 5G на Земле и 20 000 новых спутников в космосе, 200 миллиардов передающих устройств станут частью Интернета вещей к 2020 году, а затем один триллион предметов ещё через несколько лет. 5G коммерческого использования на более низких частотах и скоростях был установлен в Катаре, Финляндии и Эстонии в середине 2018 года. Развёртывание 5G с использованием сверхвысоких частот (миллиметровые волны) запланировано на конец 2018 года.

Несмотря на повсеместное отрицание пагубного влияния радиочастот (РЧ) на живые организмы, существуют неопровержимые доказательства обратного. Собранные клинические данные больных и пораженных людей, экспериментально полученные

Обращение ко всем странам мира: остановить 5G на Земле и в космосе

результаты поражения ДНК, клеток и систем органов широкого круга растений и животных, а также эпидемиологические данные, доказывающие что большинство болезней современной цивилизации – рак, болезни сердца и диабет – в значительной степени вызваны электромагнитным загрязнением, уже превышают объем научной литературы в 10 000 рецензируемых научных статей.

Если планы телекоммуникационной промышленности на сети 5G воплотятся в жизнь, ни один человек, ни одно животное, ни одна птица, ни одно насекомое и ни одно растение на Земле не смогут избежать облучения 24 часа в сутки 365 дней в году таким радиочастотным излучением, уровень которого в десятки и сотни раз превышает существующий сегодня, и не будут иметь возможности укрыться от такого излучения ни в одном месте планеты. Такие планы на 5G представляют угрозу, так как могут спровоцировать серьезные необратимые последствия для человека и непоправимые повреждения во всех экосистемах Земли.

Необходимо незамедлительно принять меры для защиты человечества и окружающей среды в соответствии с этическими императивами и международными соглашениями.

(Примечание: Ссылки представлены в виде [гиперссылок](#) и списка литературы.)

5G приведёт к масштабному увеличению неизбежного и произвольного облучения беспроводным излучением

5G наземного базирования

Для того чтобы передавать огромное количество данных для Интернета Вещей (ИВ), полностью внедренные технологии 5G будут использовать миллиметровые волны, которые плохо проходят через твердый материал. Для этого каждому оператору мобильной связи понадобится установить базовые станции через [каждые 100 метров](#)¹ в каждом населённом пункте мира. В отличие от предыдущих поколений беспроводных технологий, при которых лишь одна антенна передает сигнал на обширную территорию, базовые станции и устройства 5G будут оснащены [многочисленными антеннами, организованными в «фазированные антенные решетки»](#)^{2, 3}, совместно передающими сфокусированные управляемые похожие на лазер лучи, отслеживающие друг друга.

Каждый телефон 5G будет иметь десятки крошечных антенн, работающих вместе по отслеживанию и наведению узкофокусированного луча на ближайшую вышку сотовой связи. Федеральная комиссия связи США [утвердила правила](#)⁴, позволяющие увеличить эффективную излучающую мощность таких лучей до 20 Вт, что в десять раз превышает разрешенную мощность для сотовых телефонов сегодня.

Каждая базовая станция 5G будет иметь сотни или тысячи антенн, одновременно направляющих множественные похожие на лазер лучи на все вышки сотовой связи и устройства пользователей в своей зоне действия. Эта технология называется «множественный вход множественный выход» или MIMO. Федеральная комиссия связи

Обращение ко всем странам мира: остановить 5G на Земле и в космосе

США дает разрешение увеличить эффективную излучающую мощность лучей станции 5G до 30 000 Вт на 100 МГц спектра,² или на 300 000 Вт на 1 ГГц спектра, что в десятки и сотни раз увеличивает их мощность по сравнению с уровнем, разрешенным для базовых станций на сегодня.

5G космического базирования

По меньшей мере 5 компаний⁵ предлагают обеспечить 5G с помощью 20 000 спутников на низкой и средней околоземной орбитах, которые покроют Землю мощными сфокусированными управляемыми лучами. Каждый спутник будет излучать миллиметровые волны с эффективной излучающей мощностью до 5 миллионов Ватт⁶ от тысяч антенн фазированных антенных решёток.

Хотя волны, доходящие от спутников до поверхности Земли будут менее мощными, чем волны наземных антенн, они будут облучать те части Земли, до которых не доходят волны других передатчиков, и будут дополнять сигналы наземных 5G от миллиардов объектов Интернета Вещей. Ещё более важно то, что спутники будут располагаться в магнитосфере Земли, что значительно повлияет на электрические свойства атмосферы. **Изменение электромагнитной среды Земли может стать ещё более значительной угрозой жизни, чем излучение от наземных антенн (см. ниже).**

Вредоносное воздействие радиочастотного излучения уже доказано

Ещё до предложения 5G десятки петиций и обращений⁷ мировых учёных, включая Фрайбургский призыв, который подписали свыше 3 000 врачей общей практики, призывали остановить распространение беспроводных технологий и наложить мораторий на новые базовые станции.⁸

В 2015 году 215 учёных из 41 страны сообщили о своей озабоченности в Организацию Объединённых Наций (ООН) и Всемирную Организацию Здравоохранения (ВОЗ).⁹ Они отметили, что «множество недавних научных публикаций показали, что ЭМП [электромагнитное поле] влияет на живые организмы на значительно более низких уровнях, нежели те, которые утверждены как безопасные большинством международных и государственных постановлений». В более 10 000 рецензированных научных публикаций говорится о вредоносном воздействии высокочастотного излучения на здоровье человека.^{10,11} Последствия включают следующее:

- [Изменение сердечного ритма](#)¹²
- [Изменение экспрессии гена](#)¹³
- [Изменение метаболизма](#)¹⁴
- [Изменения в развитии стволовых клеток](#)¹⁵
- [Виды рака](#)¹⁶
- [Сердечно-сосудистые заболевания](#)¹⁷
- [Когнитивные нарушения](#)¹⁸
- [Нарушение ДНК19](#)
- [Влияние на общее самочувствие](#)²⁰
- [Рост свободных радикалов](#)²¹
- [Нарушения памяти и способности к обучению](#)²²
- [Нарушение функции и качества спермы](#)²³
- [Выкидыш](#)²⁴
- [Неврологические нарушения](#)²⁵

Обращение ко всем странам мира: остановить 5G на Земле и в космосе

- [Ожирение и диабет](#)²⁶

- [Оксидативный стресс](#)²⁷

Воздействие на детей включает [аутизм](#),²⁸ [синдром дефицита внимания и гиперактивности](#)^{29,30} и [астму](#).³¹

Вредоносное воздействие распространяется не только на людей. Существует множество доказательств того, что оно распространяется на разнообразие растительного и [животного](#)^{32,33} мира, а также лабораторных животных, включая следующее:

- [Муравьи](#)³⁴
- [Птицы](#)^{35,36}
- [Леса](#)³⁷
- [Лягушки](#)³⁸
- [Дрозофилы](#)³⁹
- [Пчёлы](#)⁴⁰
- [Насекомые](#)⁴¹
- [Млекопитающие](#)⁴²
- [Мыши](#)^{43,44}
- [Растения](#)⁴⁵
- [Крысы](#)⁴⁶
- [Деревья](#)⁴⁷

Также было замечено негативное воздействие на [микробиологическом](#) уровне⁴⁸.

В 2011 году Международное агентство ВОЗ по изучению рака заключило, что радиочастотное излучение в диапазоне от 30 кГц до 300 ГГц может оказывать [канцерогенное воздействие на людей \(Группа 2В\)](#).⁴⁹ Однако, недавние результаты, включая последние исследования использования сотовых телефонов и связанных с этим рисков рака мозга, показали, что [радиочастотное излучение является канцерогенным для человека](#)⁵⁰ и должно быть классифицировано как «Канцероген 1-ой группы» наряду с табаком и асбестом.

Большинство современных беспроводных сигналов обладают импульсной модуляцией. Вред наносится как несущим сигналом высокой частоты, так и низкочастотными колебаниями.⁵¹

Необходимо запретить развёртывание спутников 5G

Земля, ионосфера и нижние слои атмосферы образуют глобальный электрический контур⁵², в котором мы живём. Общеизвестно, что [биологические ритмы](#) людей,^{53,54} птиц,⁵⁵ хомяков⁵⁶ и пауков^{57,58} формируются под влиянием естественной электромагнитной среды Земли и благополучие всех живых организмов зависит от стабильности окружающей среды, включая [электрические свойства атмосферы](#)^{59,60,61,62}. В своей новаторской статье [Черри](#)⁶³ объяснил важность [резонанса Шумана](#)⁶⁴ и то, по какой причине возмущения ионосферы могут изменять кровяное давление и уровень мелатонина, вызывая «рак, репродуктивные, кардиологические и неврологические болезни и смерть».

Эти элементы нашей электромагнитной среды уже претерпели изменение под влиянием линий электропередач. [Гармоническое излучение гармоник ЛЭП](#)⁶⁵ достигает ионосферы и магнитосферы Земли, где оно усиливается за счёт [взаимодействий волна-частица](#).^{66,67} В 1985 году д-р Роберт О. Беккер предупреждал, что гармоническое излучение уже изменило структуру магнитосферы и что постоянное расширение этого влияния «несёт

Обращение ко всем странам мира: остановить 5G на Земле и в космосе

угрозу продолжению жизни на Земле». ⁶⁸ Установка непосредственно в ионосфере и магнитосфере десятков тысяч спутников, излучающих модулированные сигналы на миллионах частот и на миллионы Ватт, вероятно, изменит нашу электромагнитную среду настолько, что мы уже не сможем к этому адаптироваться. ⁶⁹

Согласно данным [неофициального мониторинга](#), 100 спутников на нижней орбите, обеспечивающих мобильную связь 2G и 3G с 1998 года, уже оказывают серьезное воздействие на людей и животных. Такое воздействие невозможно объяснить, учитывая лишь низкие уровни излучения на земле. Необходимо учитывать также данные других взаимосвязанных научных дисциплин, включая атмосферную физику и акупунктуру. ^{70,71,72,73} Установка ещё 20 000 спутников 5G продолжит загрязнение [глобального электрического контура](#) ^{74,75} и может [изменить уровень резонанса Шумана](#) ⁷⁶, при котором развивалась жизнь на Земле. Последствия коснутся всего на планете и, вероятно, нанесут глубокий ущерб.

5G качественно и количественно отличается от 4G

Идея того, что мы выдержим [в десятки сотен раз больше излучения](#) волн СВЧ диапазона, основана на ошибочном представлении о человеческом теле, как об [оболочке, наполненной однородной жидкостью](#). ^{77,78} Предположение, что миллиметровые волны не проникают через кожу, не учитывает нервы, ⁷⁹ кровеносные сосуды ^{80, 81} и другие электропроводящие структуры, способные переносить токи излучения глубоко в тело. ^{82,83,84} Ещё одна потенциально намного более серьёзная ошибка заключается в том, что фазированные антенные решётки – это не обычные антенны. Когда обычное электромагнитное импульсы проникают в тело, происходит ещё и следующее: движущиеся заряды сами становятся маленькими антеннами, которые вторично излучают электромагнитное поле и посылают его глубже в тело. Эти вторичные волны называются [предвестники Бриллюэна](#). ⁸⁵ Они становятся значительными, когда либо мощность, либо фаза волн [меняется с достаточной скоростью](#). ⁸⁶ Вероятно, 5G будет удовлетворять обоим условиям.

Более того, неглубокое проникание само по себе представляет особую опасность для глаз и для самого большого органа тела – кожи, а также для существ очень маленького размера. В недавних авторитетных публикациях говорится о возможности [термических ожогов кожи](#) ⁸⁷ человека под воздействием излучения 5G и [резонансного поглощения насекомыми](#) ⁸⁸, которые поглощают почти в 100 раз больше излучения СВЧ, по сравнению с существующим на сегодня излучением. Принимая во внимание, что [популяции летающих насекомых сократилась на 75-80%](#) с 1989 года даже в охраняемых природных зонах, ⁸⁹ излучение 5G может иметь катастрофические последствия для популяций насекомых по всему миру. В 1986 году в своем исследовании [Ом Ганди](#) предупреждал, что миллиметровые волны сильно поглощаются роговой оболочкой глаза и что обычная одежда толщиной в один миллиметр увеличивает поглощение энергии кожей сродни явлению резонанса. ⁹⁰ Рассел (2018) снова обращается к изучению воздействия миллиметровых волн на кожу, глаза (включая катаракту), частоту сердечных сокращений, иммунную систему и ДНК.

Регулирующие государственные органы намеренно исключили научные доказательства вредоносного воздействия СВЧ излучения

Акционеры, участвующие в разработке 5G на данный момент, это промышленные и правительственные структуры, в то время как известных международных исследователей электромагнитного поля, которые описали биологическое воздействие СВЧ излучения на человека, животных, насекомых и растений в тысячах рецензируемых публикаций, отстранили. Причина текущего несоответствия инструкций по технике безопасности в том, что у регуляторных организаций, устанавливающих стандарты, существует **конфликт интересов** «из-за их отношений с телекоммуникационными и электрическими компаниями, влияющий на принцип непредвзятости, которым они должны руководствоваться при определении общественных стандартов по воздействию неионизирующего излучения».⁹¹ Почетный профессор Мартин Л. Палл в деталях описывает этот конфликт интересов, предлагая в своем **обзоре литературы**⁹² список важных исследований, которые не принимались во внимание при принятии соответствующих решений.

Гипотеза теплового эффекта устарела. Необходимы новые стандарты безопасности

Существующие требования техники безопасности основаны на **устаревшей гипотезе** о том, что единственное вредное воздействие электромагнитных полей заключается в том, что они вызывают нагревание. **Согласно** Маркову и Григорьеву, «текущие стандарты не учитывают существующего загрязнения окружающей среды неионизирующим излучением».⁹³ Сотни ученых, включая многих подписавшихся под настоящим призывом, доказали, что многие острые и хронические заболевания и поражения **вызваны не эффектом нагревания** («нетепловые эффекты») даже от уровней излучения намного ниже международных предписаний.⁹ Биологическое воздействие происходит даже на уровнях излучения близких к нулю. Последствиями излучения мощностью 0,02 пико-Вт (триллионная доля Ватта) на квадратный сантиметр или менее могут быть **изменение генетической структуры у кишечной палочки**⁹⁴ и **у крыс**,⁹⁵ **изменение электроэнцефалограммы у людей**,⁹⁶ **стимуляция роста бобовых культур**,⁹⁷ и **стимуляция овуляции у куриц**.⁹⁸

Для того, чтобы защититься от нетепловых эффектов излучения, необходимо пересмотреть допустимую продолжительность воздействия. Сеть 5G подвергнет всех гораздо большему количеству одновременных и непрерывных трансляций сигналов, днем и ночью без остановки. Необходимо ввести новые стандарты техники безопасности, которые будут учитывать суммарное облучение и не только уровни мощности, но и частоту, диапазон, модуляцию, форму волны, ширину импульса и другие биологически значительные параметры. Антенны должны располагаться только в специально отведенных, известных и согласованных с населением местах. Для защиты людей антенны должны быть расположены вдали от мест обитания и работы людей, а также вынесены за пределы общественных мест и дорог, где ходят люди. Для защиты дикой природы необходимо вынести антенны за пределы заповедных зон дикой природы и жестко ограничить их присутствие в удаленных областях Земли. Для защиты всех проявлений жизни на Земле необходимо ограничить количество коммерческих коммуникационных спутников и запретить их расположение на низкой и средней земных орбитах. Фазируемые антенные решетки необходимо запретить на Земле и в космосе.

Высокочастотное излучение имеет как острые, так и хронические последствия

Высокочастотное излучение имеет как мгновенные, так и долгосрочные последствия, такие как рак и болезни сердца. [Изменение сердечных ритмов](#)⁹⁹ и [изменения в работе мозга \(ЭЭГ\)](#)¹⁰⁰ это примеры немедленного эффекта. Синдром, который в бывшем Советском Союзе назвали [микроволновой болезнью](#)¹⁰¹ и который во всем мире сегодня называется [гиперчувствительностью к электромагнитным полям](#) (EHS)¹⁰² может иметь как острые, так и хронические проявления. Профессор Карл Хехт опубликовал подробную историю этих синдромов, собранную на основе более 1 500 научных работ на русском языке и историй болезни более 1000 своих пациентов в Германии. Объективные результаты включают расстройство сна, аномальное кровяное давление и частота сердечных сокращений, расстройство пищеварения, потеря волос, звон в ушах и кожная сыпь. Субъективные симптомы включают головокружение, тошноту, головные боли, потеря памяти, трудности при концентрации, усталость, симптомы похожие на грипп и сердечные боли.¹⁰³

В [Руководстве по электромагнитному полю Европейской Академии Медицины и Окружающей среды 2016](#) говорится, что гиперчувствительность к электромагнитным полям развивается, когда люди «непрерывно в своей повседневной жизни подвергаются излучению» электромагнитных полей и что для восстановления здоровья пациентов необходимо «сократить и предотвратить дозы излучения электромагнитных полей».¹⁰⁴ Гиперчувствительность к электромагнитным полям должна считаться не болезнью, а вредом здоровью от нахождения в токсичной среде, который наносится всё возрастающему количеству людей, по оценкам достигающего 100 миллионов во всем мире^{105, 106} и который [вскоре может коснуться каждого](#)¹⁰⁷, если развертывание 5G будет разрешено.

[Международная Научная Декларация по гиперчувствительности к электромагнитным полям и множественной чувствительности к химическим агентам](#) в Брюссели в 2015 году постановила, что «бездействие стоит обществу очень дорого и так больше не может продолжаться... Мы единогласно признаем эту серьезную угрозу здоровью людей ... [требуя незамедлительно] принять и сделать приоритетными основные первичные меры по предотвращению и профилактике, чтобы в будущем быть готовым к этой мировой пандемии (восклицательные знаки).¹⁰⁸

Правительства стран всего мира не справляются со своей обязанностью заботиться о населении, которым они управляют

В спешке внедрить 5G и содействовать неограниченному использованию космоса, Европейский Союз, США и правительства других государств по всему миру делают шаги к обеспечению безбарьерной нормативно-правовой среды.¹⁰⁹ Они [запрещают местным властям принимать и обеспечивать работу законов в отношении окружающей среды](#)¹¹⁰, одобряя «в интересах быстрого и экономичного развёртывания» устранение «ненужных нагрузок..., таких как местные процедуры планирования [и] разнообразные конкретные ограничения на излучение электромагнитных полей и методы, необходимые для их соединения и укрупнения».¹¹¹

Обращение ко всем странам мира: остановить 5G на Земле и в космосе

Правительства также вводят законы, согласно которым установки беспроводной связи будут допущены к использованию во всех общественных зонах доступа людей.¹¹² До сегодняшнего дня, большинство установок беспроводной связи располагались на частной собственности вдали от домов и офисов. Для того чтобы расположить их на расстоянии менее 100 м друг от друга по требованиям 5G, их придется установить на тротуарах непосредственно перед домами и офисами над головами прохожих, включая женщин и детей.

Требования общественного оповещения и общественных слушаний были упразднены. Даже если бы проходило слушание с участием 100 научных экспертов, голосующих против 5G, уже существуют законы, по которым учитывать мнение таких экспертов местными властями является незаконным. Например, закон США запрещает местным правительствам регламентировать использование беспроводных технологий «на основании того, что радиоволновое излучение воздействует только на окружающую среду»,¹¹³ поэтому суды отклонили решения, регламентирующие расположение вышек сотовой связи, так как большинство общественных показаний касались состояния здоровья населения.¹¹⁴ Страховые компании не будут страховать от рисков, связанных с излучением электромагнитных полей^{115, 116} и совершенно непонятно, какая организация понесет юридическую ответственность за ущерб здоровью, конечностям или собственности, причинённый воздействием 5G наземного или космического базирования.¹¹⁷

В отсутствие согласованного всеохватывающего правового режима, регулирующего деятельность в открытом космосе, не существует юридической ответственности за подобную деятельность, несмотря на то, что она может подвергнуть опасности целые континенты, атмосферу и океаны.

Нарушаются международные соглашения

Дети и соблюдение их интересов

Конвенция о правах ребёнка ООН: государства обязуются «обеспечить такую защиту и заботу ребёнку, которая необходима для его или её благосостояния» (статья 3), «обеспечить ... выживание и развитие ребенка» (статья 6) и «принять соответствующие меры по борьбе с болезнями ... принимая во внимание опасность и риски, связанные с загрязнением окружающей среды» (статья 24 (с)).

Нюрнбергский кодекс (1949) применим ко всем опытам над людьми, включая развёртывание 5G с микроволновым излучением нового более высокого уровня, которое не было заранее протестировано на безопасность. «Абсолютно необходимым условием проведения эксперимента на человеке является добровольное согласие последнего» (статья 1). Излучение 5G будет принудительным. «Ни один эксперимент не должен проводиться в случае, если есть основания предполагать возможность смерти или травмы, приводящей к инвалидности испытуемого» (статья 5). Результаты более 10 000 научных публикаций и голоса сотен международных организаций, представляющих сотни тысяч членов, которым были нанесены приводящие к инвалидности травмы и которые были вынуждены покинуть свои дома из-за существующих беспроводных телекоммуникационных устройств – это и есть

Обращение ко всем странам мира: остановить 5G на Земле и в космосе

«основания предполагать возможность смерти или травмы, приводящей к инвалидности испытуемого».

Обязанность информировать об электромагнитных полях

Всемирная ассамблея по стандартизации электросвязи (2012) Международного союза электросвязи постановила, что «необходимо уведомлять население о потенциальных последствиях излучения электромагнитных полей», и предложила странам-участникам «принять подходящие меры для того, чтобы обеспечить выполнение соответствующих международных рекомендаций по защите здоровья от вредоносного воздействия электромагнитных полей».

Среднесрочный обзор Европейского плана действий в отношении окружающей среды и здоровья 2004-2010 гг. (2008): «Европейский Парламент ... отмечает, что лимиты на допустимые значения излучения электромагнитных полей, которому может подвергаться население, устарели, ... совершенно не учитывают разработки в информационных и коммуникационных технологиях, рекомендации Европейского агентства по окружающей среде и более строгих стандартов, принятых, например, в Бельгии, Италии и Австрии, а также не решают связанные с этим проблемы уязвимых групп населения, таких как беременные женщины, новорожденные и дети».

Резолюция 1815 (Совет Европы, 2011): «Принять все разумные меры, чтобы сократить подверженность населения электромагнитному излучению, особенно радиоволнам от мобильных телефонов, в особенности это касается детей и молодых людей».

Окружающая среда

Декларация Конференции ООН по окружающей среде и развитию (1972): «выброс токсичных веществ ... в таких количествах и концентрации, которые превышают возможность окружающей среды удерживать их на безопасном уровне, должен быть приостановлен, чтобы убедиться, что экосистема не подвергается серьезному или необратимому вредоносному воздействию» (принцип 6).

Всемирная Хартия Природы (1982): «Деятельности, которая со всей вероятностью нанесёт вред природе, не следуют вести... если потенциальные пагубные последствия не достаточно изучены и понятны, такую деятельность нельзя продолжать» (статья 11).

Декларация Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию (1992): «Государства ... несут ответственность за обеспечение того, чтобы деятельность в рамках их юрисдикции или контроля не наносила ущерба окружающей среде других государств или районов за пределами действия национальной юрисдикции» (принцип 2).

Всемирный саммит ООН по Устойчивому развитию (2002): «Остро необходимо ... создать более эффективную государственную и региональную политику по реагированию на угрозы окружающей среде и здоровью людей» (параграф 54(k)).

Обращение ко всем странам мира: остановить 5G на Земле и в космосе

[Африканская конвенция об охране природы и природных ресурсов](#) (2017): «Стороны обязуются ... принять все необходимые меры, чтобы предотвратить, ослабить и устранить на сколько это возможно вредоносное воздействие на окружающую среду, в особенности от радиоактивных, токсичных и иных опасных веществ и отходов» (статья 13).

Здоровье и права человека

[Всеобщая декларация прав человека](#): «Каждый человек имеет право на жизнь, на свободу и на личную неприкосновенность» (статья 3).

[Глобальная стратегия охраны здоровья женщин, детей и подростков \(2016-2030\)](#), [ООН](#) ставит своей целью «трансформировать» за счет расширения благоприятных условий; «выжить» за счет сокращения смертности женщин и детей при родах»; и «процветать» за счет обеспечения здоровья и благополучия и сокращения смертей и болезней, вызванных загрязнением.

Космос

[Согласно Договору о космосе](#) (1967), использование космического пространства должно происходить так, чтобы «избежать [его] вредоносного загрязнения, а также пагубных изменений окружающей среды на Земле» (статья IX).

[Руководство ООН по долгосрочному устойчивому развитию деятельности в космосе 2018](#) (2018): «Государства и международные межправительственные организации должны принимать во внимание ... риски для людей, собственности, здоровья населения и окружающей среды, связанные с запуском, орбитальным обслуживанием и выводом космических объектов» (руководство 2.2(с)).

Правительства разных стран мира играют в кости на будущее жизни на Земле

Альберт Эйнштейн однажды сказал: «Бог не играет в кости».¹¹⁸ Однако, в стремлении установить 5G на Земле и в космосе – не имеющую аналогов технологию миллиметровых волн, которая ранее использовалась как энергетическое оружие в [военных операциях и для сдерживания толпы](#)¹¹⁸ – правительства стран мира бездумно играют в кости на будущее жизни на Земле.

Отказываться принимать и применять соответствующее подтвержденное научное знание этически недопустимо. Существующие исследования показывают, что 5G, в особенности, космического базирования, нарушает принципы, заложенные во множестве международных соглашений.

Обращение ко всем странам мира: остановить 5G на Земле и в космосе

Мы призываем ООН, ВОЗ, Совет Европы и правительства всех государств,

(a) *Незамедлительно принять* меры по приостановке развёртывания 5G на Земле и в космосе, чтобы защитить человечество, в особенности не рожденных, новорождённых, детей, подростков и беременных женщин, а также окружающую среду;

(b) Следовать [Международной Конвенции ООН о правах ребёнка](#) и [Резолюции Совета Европы](#) 1815 по информированию граждан, включая учителей и врачей общей практики, о рисках для здоровья (взрослых и детей), вызванных радиоволновым излучением, а также о том, почему и каким образом они должны избегать беспроводной связи и базовых станций, в особенности внутри или вблизи детских садов, школ, больниц, домов и мест работы;

(c) *Предпочитать и внедрять* проводную связь вместо беспроводной;

(d) *Запретить* отрасли беспроводной связи и электросвязи [посредством лоббирующих организаций убеждать представителей правительства](#) принимать решения, позволяющие дальнейшее распространение высокочастотного излучения, включая установки 5G наземного и космического базирования;

(e) *Собрать* незамедлительно и без давления отрасли связи международную группу независимых и действительно непредвзятых исследователей электромагнитного поля и здоровья человека, не создавая при этом конфликта интересов,¹¹⁹ с целью установить новые международные стандарты безопасности по микроволновому излучению, которые основаны не только на уровне мощности, но также учитывают накопительное воздействие и защищают от всех последствий для здоровья и окружающей среды, а не только от термического воздействия и не только в отношении людей;

(f) *Собрать* незамедлительно и без давления отрасли связи международные группы учёных с экспертизой в области электромагнитных полей, здоровья, биологии и атмосферной физики с целью разработать всеобъемлющую регуляторную базу, которая гарантирует использование космоса безопасным образом для людей и окружающей среды, принимая во внимание радиоволновое излучение, отработанные газы ракетных двигателей, черную сажу и космический мусор и их воздействие на [озон](#),¹²⁰ [глобальное потепление](#),¹²¹ атмосферу и сохранение жизни на Земле. Технологии не только наземного, но и космического базирования должны быть безопасными¹²² для взрослых и детей, животных и растений в долгосрочной перспективе.

Обращение ко всем странам мира: остановить 5G на Земле и в космосе

Ответ следует направить Администратору Обращения, имя и адрес которого указаны ниже

Следует перечислить меры, которые вы намерены принять для защиты мирового населения от воздействия радиоволнового излучения, в особенности излучения 5G.

Данное обращение и Ваш ответ будут находиться в открытом доступе на www.5gSpaceAppeal.org.

С уважением,

Arthur Firstenberg (Артур Фирстенберг), Администратор Обращения,
info@5gSpaceAppeal.org

Основные подписавшиеся

АФРИКА

Lauraine Margaret Helen Vivian, PhD в области антропологии и психиатрии; почетный научный сотрудник, факультет здравоохранения и медицины, Университет Копенгагена, Дания. Представитель с правом подписи от **Южной Африки**.

АЗИЯ

Girish Kumar, PhD, Профессор, Факультет электротехнического проектирования, Индийский технологический институт Бомбея, Поваи, Мумбаи, **Индия**

АВСТРАЛИЯ

Don Maisch, PhD, независимый исследователь, автор книги «Прокрустов подход» (“Procrustean Approach”), Линдисфарн, Тасмания, **Австралия**

ЕВРОПА

Alfonso Balmori, , Доктор естественных наук, Член Европейского Парламента, Инициативная группа экспертов по правам человека, окружающей среде, и демократии, Мюнхен, **Германия**

Klaus Buchner, DR. rer. nat., Профессор, Член Европейского парламента, Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie e.V., Мюнхен, **Германия**

Daniel Favre, Доктор философских наук, Биолог, Ассоциация Электромагнитных Волн Французской Швейцарии, **Швейцария**

Annie Sasco, Доктор медицинских наук, Доктор санитарии и общественной гигиены, HDR, бывшая Глава Исследовательской группы по эпидемиологии предотвращения онкологических заболеваний в Международном агентстве онкологических исследований (IARC), Лион; бывший Исполняющий Обязанности Главы Программы контроля за онкологическими заболеваниями Всемирной организации здравоохранения (WHO); бывший Директор Исследований в Национальном институте здоровья и медицинских исследований (INSERM); **Франция**

СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

Обращение ко всем странам мира: остановить 5G на Земле и в космосе

Martin Pall, , почетный профессор биохимии и базовых медицинских наук, Университет штата Вашингтон, проживает в Портленде, Орегон, **США**

Kate B. Showers, , PhD, почвоведение, старший научный сотрудник, Центр мировой истории окружающей среды, Университет Сассекса, Фалмер, Брайтон, Великобритания, проживает в Болтон-Эст, Квебек, **Канада**

ЮЖНАЯ АМЕРИКА

Carlos Sosa, Доктор медицинских наук, Университет Антиокии, Медельин, **Колумбия**

Список литературы

- ¹ De Grasse M. AT&T outlines 5G network architecture. RCR Wireless News, Oct. 20, 2016. <https://www.rcrwireless.com/20161020/network-infrastructure/att-outlines-5g-network-architecture-tag4>. Accessed July 9, 2018.
- ² Hong W, Jiang ZH, Yu C, et al. Multibeam antenna technologies for 5G wireless communications. *IEEE Tr Ant Prop.* 2017;65(12):6231-6249. doi: 10.1109/TAP.2017.2712819.
- ³ Chou H-T. Design Methodology for the Multi-Beam Phased Array of Antennas with Relatively Arbitrary Coverage Sector. Conference paper: 2017 11th European Conference on Antennas and Propagation; Paris, France. doi: 10.23919/EuCAP.2017.7928095.
- ⁴ 47 CFR § 30.202 – Power limits.
- ⁵ [SpaceX](#), [WorldVu](#), [Boeing](#), [Telesat Canada](#) and [Iridium](#).
- ⁶ Federal Communications Commission. *Pending Application for Satellite Space and Earth Station Authorization. Schedule S, Technical Report.* Dated April 2016, filed March 1, 2017. http://licensing.fcc.gov/myibfs/download.do?attachment_key=1200245. Accessed June 17, 2018.
- ⁷ Governments and organizations that ban or warn against wireless technology. Cellular Phone Task Force website. www.cellphonetaskforce.org/governments-and-organizations-that-ban-or-warn-against-wireless-technology/. Accessed June 10, 2018. Continually updated.
- ⁸ The International Doctors' Appeal (Freiburger Appeal). <http://freiburger-appell-2012.info/en/home.php?lang=EN>. Published in 2012. Accessed June 10, 2018.
- ⁹ International appeal: scientists call for protection from non-ionizing electromagnetic field exposure. International EMF Scientist Appeal website. <https://emfscientist.org/index.php/emf-scientist-appeal>. Published May 11, 2015. Accessed June 10, 2018. As of March 2018, 237 EMF scientists from 41 nations had signed the Appeal.
- ¹⁰ Glaser Z. Cumulated index to the bibliography of reported biological phenomena ('effects') and clinical manifestations attributed to microwave and radio-frequency radiation: report, supplements (no. 1-9). BEMS newsletter (B-1 through B-464), 1971-1981. <http://www.cellphonetaskforce.org/wp-content/uploads/2018/06/Zory-Glaser-index.pdf>. Accessed June 26, 2018. Report and 9 supplements issued by Naval Medical Research Institute, Bethesda, MD; Research Division, Bureau of Medicine & Surgery, Dept. of the Navy, Washington, DC; Electromagnetic Radiation Project Office, Naval Medical Research & Development Command, Bethesda, MD; Naval Surface Weapons Center, Dahlgren, VA; and National Institute for Occupational Safety and Health, Rockville, MD. Index by Julie Moore and Associates, Riverside, CA, 1984. Lt. Zorach Glaser, PhD, catalogued 5,083 studies, books and conference reports for the US Navy through 1981.
- ¹¹ Sage C, Carpenter D., eds. *BioInitiative Report: A Rationale for a Biologically-Based Public Exposure Standard for Electromagnetic Radiation.* Sage Associates; 2012. www.bioinitiative.org. Accessed June 10, 2018. The 1,470-page *BioInitiative Report*, authored by an international group of 29 experts, has reviewed more than 1,800 new studies and is continually updated.
- ¹² Grigoriev Y. Bioeffects of modulated electromagnetic fields in the acute experiments (results of Russian researches). *Annu Russ Natl Comm Non-Ionising Radiat Protect.* 2004:16-73. <http://bemri.org/publications/biological-effects-of-non-ionizing-radiation/78-grigoriev-bioeffects07/file.html>. Accessed June 17, 2018.
- ¹³ Obajuluwa AO, Akinyemi AJ, Afolabi OB, et al. Exposure to radio-frequency electromagnetic waves alters acetylcholinesterase gene expression, exploratory and motor coordination-linked behaviour in male rats. *Toxicol Rep.* 2017;4:530-534. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221475001730063X/pdf?md5=0af5af76124b1f89f6d23c90c5c7764f&pid=1-s2.0-S221475001730063X-main.pdf>. Accessed June 17, 2018.
- ¹⁴ Volkow ND, Tomasi D, Wang G-J, et al. Effects of cell phone radiofrequency signal exposure on brain glucose metabolism. *JAMA.* 2012;305(8):808-813. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3184892>. Accessed June 17, 2018.

- ¹⁵ Eghlidospour M, Ghanbari A, Mortazavi S, Azari H. Effects of radiofrequency exposure emitted from a GSM mobile phone on proliferation, differentiation, and apoptosis of neural stem cells. *Anat Cell Biol*. 2017;50(2):115-123. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5509895>. Accessed June 17, 2018.
- ¹⁶ Hardell L, Carlberg C. Mobile phones, cordless phones and the risk for brain tumors. *Int J Oncol*. 2009;35(1):5-17. <https://www.spandidos-publications.com/ijo/35/1/5/download>. Accessed June 17, 2018.
- ¹⁷ Bandara P, Weller S. Cardiovascular disease: Time to identify emerging environmental risk factors. *Eur J Prev Cardiol*. 2017;24(17):1819-1823. <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2047487317734898>. Accessed June 17, 2018.
- ¹⁸ Deshmukh P et al. Cognitive impairment and neurogenotoxic effects in rats exposed to low-intensity microwave radiation. *Int J Toxicol*. 2015;34(3):284-290. doi: 10.1177/1091581815574348.
- ¹⁹ Zothansiam, Zosangzuali M, Lalramdinpui M, Jagetia GC. Impact of radiofrequency radiation on DNA damage and antioxidants in peripheral blood lymphocytes of humans residing in the vicinity of mobile phone base stations. *Electromag Biol Med*. 2017;36(3):295-305. doi: 10.1080/15368378.2017.1350584.
- ²⁰ Zwamborn A, Vossen S, van Leersum B, Ouwens M, Mäkel W. Effects of Global Communication system radio-frequency fields on Well Being and Cognitive Functions of human subjects with and without subjective complaints. TNO Report FEL-03-C148. The Hague: TNO Physics and Electronics Laboratory; 2003. http://www.milieugezondheid.be/dossiers/gsm/TNO_rapport_Nederland_sept_2003.pdf. Accessed June 16, 2018.
- ²¹ Havas M. When theory and observation collide: Can non-ionizing radiation cause cancer? *Environ Pollut*. 2017;221:501-505. doi: 10.1016/j.envpol.2016.10.018.
- ²² Narayanan SN, Kumar RS, Potu BK, Nayak S, Mailankot M. Spatial memory performance of Wistar rats exposed to mobile phone. *Clinics*. 2009;64(3):231-234. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2666459>. Accessed June 17, 2018.
- ²³ Houston BJ, Nixon B, King BV, De Iuliis GN, Aitken RJ. The effects of radiofrequency electromagnetic radiation on sperm function. *Reproduction*. 2016;152(6):R263-R266. <http://www.reproduction-online.org/content/152/6/R263.long>. Accessed June 17, 2018.
- ²⁴ Han J, Cao Z, Liu X, Zhang W, Zhang S. Effect of early pregnancy electromagnetic field exposure on embryo growth ceasing. *Wei Sheng Yan Jiu*. 2010;39(3):349-52 (in Chinese). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20568468>.
- ²⁵ Salford LG, Brun AE, Eberhardt JL, Malmgren L, Persson BRR. Nerve cell damage in mammalian brain after exposure to microwaves from GSM mobile phones. *Environ Health Perspect*. 2003;111(7):881-883. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1241519/pdf/ehp0111-000881.pdf>. Accessed June 17, 2018.
- ²⁶ Milham S. Evidence that dirty electricity is causing the worldwide epidemics of obesity and diabetes. *Electromagn Biol Med*. 2014;33(1):75-78. doi: 10.3109/15368378.2013.783853.
- ²⁷ Yakymenko I, Tsybulin O, Sidorik E, Henshel D, Kyrylenko O, Kyrylenko S. Oxidative mechanisms of biological activity of low-intensity radiofrequency radiation. *Electromagn Biol Med*. 2016;35(2):186-202. doi: 10.3109/15368378.2015.1043557.
- ²⁸ Herbert M, Sage C. Findings in autism (ASD) consistent with electromagnetic fields (EMF) and radiofrequency radiation (RFR). In: Sage C, Carpenter D., eds. *BioInitiative Report: A Rationale for a Biologically-Based Public Exposure Standard for Electromagnetic Radiation*. Sec. 20. Sage Associates; 2012. http://www.bioinitiative.org/report/wp-content/uploads/pdfs/sec20_2012_Findings_in_Autism.pdf. Accessed June 29, 2018.
- ²⁹ Divan HA, Kheifets L, Obel C, Olsen J. Prenatal and postnatal exposure to cell phone use and behavioral problems in children. *Epidemiology* 2008;19: 523–529. http://www.wifiinschools.com/uploads/3/0/4/2/3042232/divan_08_prenatal_postnatal_cell_phone_use.pdf. Accessed June 29, 2018.
- ³⁰ Divan HA, Kheifets L, Obel C, Olsen J. Cell phone use and behavioural problems in young children. *J Epidemiol Community Health*. 2010;66(6):524-529. doi: 10.1136/jech.2010.115402. Accessed July 16, 2018.

- ³¹ Li D-K, Chen H, Odouli R. Maternal exposure to magnetic fields during pregnancy in relation to the risk of asthma in offspring. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2011;165(10):945-950.
<https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/1107612>. Accessed June 29, 2018.
- ³² Warnke U. *Bees, Birds and Mankind: Destroying Nature by 'Electrosmog.'* Competence Initiative for the Protection of Humanity, Environment and Democracy; 2009. www.naturalscience.org/wp-content/uploads/2015/01/kompetenzinitiative-ev_study_bees-birds-and-mankind_04-08_english.pdf. Accessed June 10, 2018.
- ³³ Balmori A. Electromagnetic pollution from phone masts. Effects on wildlife. *Pathophysiology.* 2009;16:191-199. doi:10.1016/j.pathophys.2009.01.007. Accessed June 10, 2018.
- ³⁴ Cammaerts MC, Johansson O. Ants can be used as bio-indicators to reveal biological effects of electromagnetic waves from some wireless apparatus. *Electromagn Biol Med.* 2014;33(4):282-288. doi: 10.3109/15368378.2013.817336.
- ³⁵ Broomhall M. *Report detailing the exodus of species from the Mt. Nardi area of the Nightcap National Park World Heritage Area during a 15-year period (2000-2015).* Report for the United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO). <https://ehtrust.org/wp-content/uploads/Mt-Nardi-Wildlife-Report-to-UNESCO-FINAL.pdf>. Accessed June 17, 2018.
- ³⁶ Kordas D. *Birds and Trees of Northern Greece: Changes since the Advent of 4G Wireless.* 2017. <https://einarflydal.files.wordpress.com/2017/08/kordas-birds-and-trees-of-northern-greece-2017-final.pdf>. Accessed June 29, 2018.
- ³⁷ Waldmann-Selsam C, Balmori-de la Puente A, Breunig H, Balmori A. Radiofrequency radiation injures trees around mobile phone base stations. *Sci Total Environ.* 2016;572:554-569. doi: 10.1016/j.scitotenv.2016.08.045.
- ³⁸ Balmori A. Mobile phone mast effects on common frog (*Rana temporaria*) tadpoles: The city turned into a laboratory. *Electromagn Biol Med.* 2010(1-2):31-35. doi: 10.3109/15368371003685363.
- ³⁹ Margaritis LH, Manta AK, Kokkaliaris KD, et al. *Drosophila* oogenesis as a bio-marker responding to EMF sources. *Electromagn Biol Med.* 2014;33(3):165-189. doi: 10.3109/15368378.2013.800102.
- ⁴⁰ Kumar NR, Sangwan S, Badotra P. Exposure to cell phone radiations produces biochemical changes in worker honey bees. *Toxicol Int.* 2011;18(1):70-72.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3052591>. Accessed June 17, 2018.
- ⁴¹ Balmori A. Efectos de las radiaciones electromagnéticas de la telefonía móvil sobre los insectos. *Ecosistemas.* 2006;15(1):87-95. <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/articulo/download/520/495>. Accessed June 17, 2018.
- ⁴² Balmori A. The incidence of electromagnetic pollution on wild mammals: A new "poison" with a slow effect on nature? *Environmentalist.* 2010;30(1):90-97. doi: 10.1007/s10669-009-9248-y
- ⁴³ Magras IN, Xenos TD. RF radiation-induced changes in the prenatal development of mice. *Bioelectromagnetics* 1997;18(6):455-461.
http://collectiveactionquebec.com/uploads/8/0/9/7/80976394/exhibit_r-62_magras_mice_study.pdf. Accessed June 17, 2018.
- ⁴⁴ Otitoloju AA, Osunkalu VO, Oduware R, et al. Haematological effects of radiofrequency radiation from GSM base stations on four successive generations (F1 – F4) of albino mice, *Mus Musculus*. *J Environ Occup Sci.* 2012;1(1):17-22. <https://www.ejmanager.com/mnstemps/62/62-1332160631.pdf?t=1532966199>. Accessed July 30, 2018.
- ⁴⁵ Magone I. The effect of electromagnetic radiation from the Skrunđa Radio Location Station on *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleiden cultures. *Sci Total Environ.* 1996;180(1):75-80. doi: 0048-9697(95)04922-3.
- ⁴⁶ Nittby H, Brun A, Strömbad S, et al. Nonthermal GSM RF and ELF EMF effects upon rat BBB permeability. *Environmentalist.* 2011;31(2):140-148. doi: 10.1007/s10669-011-9307-z.
- ⁴⁷ Haggerty K. Adverse influence of radio frequency background on trembling aspen seedlings: Preliminary observations. *International Journal of Forestry Research.* 2010; Article ID 836278.
<http://downloads.hindawi.com/journals/ijfr/2010/836278.pdf>. Accessed June 17, 2018.
- ⁴⁸ Taheri M, Mortazavi SM, Moradi M, et al. Evaluation of the effect of radiofrequency radiation emitted from Wi-Fi router and mobile phone simulator on the antibacterial susceptibility of pathogenic bacteria

- Listeria monocytogenes and Escherichia coli. *Dose Response*. 2017;15(1):1559325816688527. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5298474>. Accessed June 18, 2018.
- ⁴⁹ International Agency for Research on Cancer. Non-ionizing radiation, part 2: radiofrequency electromagnetic fields. In: *IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans*. Vol 102. Lyon, France: WHO Press; 2013. <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol102/mono102.pdf>. Accessed July 2, 2018.
- ⁵⁰ Carlberg M, Hardell L. Evaluation of mobile phone and cordless phone use and glioma risk using the Bradford Hill viewpoints from 1965 on association and causation. *Biomed Res Int*. 2017;9218486. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5376454>. Accessed June 17, 2018.
- ⁵¹ Blackman CF. Evidence for disruption by the modulating signal. In: Sage C, Carpenter D., eds. *BioInitiative Report: A Rationale for a Biologically-Based Public Exposure Standard for Electromagnetic Radiation*. Sec. 15. Sage Associates; 2012. http://www.bioinitiative.org/report/wp-content/uploads/pdfs/sec15_2007_Modulation_Blackman.pdf. Accessed June 19, 2018.
- ⁵² Williams ER. The global electrical circuit: a review. *Atmos Res*. 2009;91(2):140-152. doi:10.1016/j.atmosres.2008.05.018.
- ⁵³ Wever R. Human circadian rhythms under the influence of weak electric fields and the different aspects of these studies. *Int J Biometeorol*. 1973;17(3):227-232. www.vitatec.com/docs/referenz-umgebungsstrahlung/wever-1973.pdf. Accessed June 10, 2018.
- ⁵⁴ Wever R. ELF-effects on human circadian rhythms. In: *ELF and VLF Electromagnetic Field Effects*. (Persinger M, ed.) New York: Plenum; 1974:101-144.
- ⁵⁵ Engels S, Schneider N-L, Lefeldt N, et al. Anthropogenic electromagnetic noise disrupts magnetic compass orientation in a migratory bird. *Nature*. 2014;509:353-356. doi:10.1038/nature13290.
- ⁵⁶ Ludwig W, Mecke R. Wirkung künstlicher Atmosphärischer auf Säuger. *Archiv für Meteorologie, Geophysik und Bioklimatologie Serie B (Archives for Meteorology Geophysics and Bioclimatology Series B Theoretical and Applied Climatology)*. 1968;16(2-3):251-261. doi:10.1007/BF02243273.
- ⁵⁷ Morley EL, Robert D. Electric fields elicit ballooning in spiders. *Current Biology*. 2018;28:1-7. [https://www.cell.com/current-biology/pdf/S0960-9822\(18\)30693-6.pdf](https://www.cell.com/current-biology/pdf/S0960-9822(18)30693-6.pdf). Accessed July 14, 2018.
- ⁵⁸ Weber J. *Die Spinnen sind Deuter des kommenden Wetters (Spiders Are Predictors of the Coming Weather)*. 1800; Landshut, Germany. "The electrical material works always in the atmosphere; no season can retard its action. Its effects on the weather are almost undisputed; spiders sense it, and alter their behaviour accordingly."
- ⁵⁹ König H. Biological effects of extremely low frequency electrical phenomena in the atmosphere. *J Interdiscipl Cycle Res*. 2(3):317-323. www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09291017109359276. Accessed June 10, 2018.
- ⁶⁰ Sulman F. *The Effect of Air Ionization, Electric Fields, Atmospheric, and Other Electric Phenomena On Man and Animal*. American lecture series. Vol 1029. Springfield, Ill: Thomas; 1980.
- ⁶¹ König HL, Krüger, AP, Lang S, Sönning, W. *Biologic Effects of Environmental Electromagnetism*. New York: Springer-Verlag; 1981. doi: 10.1007/978-1-4612-5859-9.
- ⁶² Sazanova E, Sazanov A, Sergeenko N, Ionova V, Varakin Y. Influence of near earth electromagnetic resonances on human cerebrovascular system in time of heliogeophysical disturbances. *Progress in Electromagnetics Research Symposium*. August 2013:1661-1665.
- ⁶³ Cherry N. Schumann resonances, a plausible biophysical mechanism for the human health effects of solar/geomagnetic activity. *Natural Hazards*. 2002;26(3):279-331. doi:10.1023/A:1015637127504.
- ⁶⁴ Polk C. Schumann resonances. In Volland H, ed. *CRC Handbook of Atmospheric*. Vol. 1. Boca Raton, Fla: CRC Press; 1982:111-178. <https://archive.org/stream/in.ernet.dli.2015.132044/2015.132044.Crc-Handbook-Of-Atmospherics-Vol-1#page/n115/mode/2up/search/polk>. Accessed June 18, 2018.
- ⁶⁵ Park C, Helliwell R. Magnetospheric effects of power line radiation. *Science*. 1978;200(4343):727-730. doi:10.1126/science.200.4343.727.
- ⁶⁶ Bullough K, Kaiser TR, Strangeways HJ. Unintentional man-made modification effects in the magnetosphere. *J Atm Terr Phys*. 1985;47(12):1211-1223.

- ⁶⁷ Luette JP, Park CG, Helliwell RA. The control of the magnetosphere by power line radiation. *J Geophys Res.* 1979;84:2657-2660.
- ⁶⁸ Becker RO, Selden G. *The Body Electric: Electromagnetism and the Foundation of Life*. New York: Morrow; 1985:325-326.
- ⁶⁹ Firstenberg A. Planetary Emergency. Cellular Phone Task Force website. www.cellphonetaskforce.org/planetary-emergency. Published 2018. Accessed June 10, 2018.
- ⁷⁰ Becker RO. The basic biological data transmission and control system influenced by electrical forces. *Ann NY Acad Sci.* 1974;238:236-241. doi: 10.1111/j.1749-6632.1974.tb26793.x.
- ⁷¹ Maxey ES, Beal JB. The electrophysiology of acupuncture; How terrestrial electric and magnetic fields influence air ion energy exchanges through acupuncture points. *International Journal of Biometeorology.* 1975;19(Supp. 1):124. doi:10.1007/BF01737335.
- ⁷² Ćosić I, Cvetković D, Fang Q, Jovanov E, Lazoura H. Human electrophysiological signal responses to ELF Schumann resonance and artificial electromagnetic fields. *FME Transactions.* 2006;34:93-103. <http://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/1450-8230/2006/1450-82300602093C.pdf>. Accessed July 18, 2018.
- ⁷³ Cohen M, Behrenbruch C, Ćosić I. Is there a link between acupuncture meridians, earth-ionosphere resonances and cerebral activity? Proceedings of the 2nd International Conference on Bioelectromagnetism, Melbourne, Australia. 1998:173-174. doi: 10.1109/ICBEM.1998.666451.
- ⁷⁴ Chevalier G, Mori K, Oschman JL. The effect of earthing (grounding) on human physiology. *European Biology and Bioelectromagnetics.* January 2006:600-621. <http://162.214.7.219/~earthio0/wp-content/uploads/2016/07/Effects-of-Earthing-on-Human-Physiology-Part-1.pdf>. Accessed June 10, 2018. "Highly significant EEG, EMG and BVP results demonstrate that restoring the natural electrical potential of the earth to the human body (earthing) rapidly affects human electrophysiological and physiological parameters. The extreme rapidity of these changes indicates a physical/bioelectrical mechanism rather than a biochemical change."
- ⁷⁵ Firstenberg A. Earth's Electric Envelope. In: *The Invisible Rainbow: A History of Electricity and Life*. Santa Fe, NM: AGB Press; 2017: 113-131.
- ⁷⁶ Cannon PS, Rycroft MJ. Schumann resonance frequency variations during sudden ionospheric disturbances. *J Atmos Sol Terr Phys.* 1982;44(2):201-206. doi:10.1016/0021-9169(82)90124-6.
- ⁷⁷ *Technical Report*. European Telecommunications Standards Institute; 2007:7. www.etsi.org/deliver/etsi_tr/125900_125999/125914/07.00.00_60/tr_125914v070000p.pdf. Accessed June 10, 2018. "The Specific Anthropomorphic Mannequin (SAM) is used for radiated performance measurements [and is] filled with tissue simulating liquid."
- ⁷⁸ Research on technology to evaluate compliance with RF protection guidelines. Electromagnetic Compatibility Laboratory, Tokyo. http://emc.nict.go.jp/bio/phantom/index_e.html. Accessed July 18, 2018. "SAR is measured by filling phantom liquid that has the same electrical properties as those of the human body in a container made in the shape of the human body, and scanning the inside using an SAR probe."
- ⁷⁹ Becker RO, Marino AA. *Electromagnetism and Life*. Albany: State University of New York Press; 1982:39. "The evidence seems to be quite conclusive that there are steady DC electric currents flowing outside of the neurones proper in the entire nervous system."
- ⁸⁰ Nordenström B. *Biologically Closed Electric Circuits*. Stockholm: Nordic Medical Publications; 1983.
- ⁸¹ Nordenström B. Impact of biologically closed electric circuits (BCEC) on structure and function. *Integr Physiol Behav Sci.* 1992;27(4):285-303. doi:10.1007/BF02691165.
- ⁸² Devyatkov ND, ed. *Non-Thermal Effects of Millimeter Radiation*. Moscow: USSR Acad. Sci.; 1981 (Russian).
- ⁸³ Devyatkov ND, Golant MB, Betskiy OV. *Millimeter Waves and Their Role in the Processes of Life. (Millimetrovye volny i ikh rol' v protsessakh zhiznedeyatel'nosti)*. Moscow: Radio i svyaz' (Radio and Communication); 1991 (Russian).
- ⁸⁴ Betskii OV. Biological effects of low-intensity millimetre waves (Review). *Journal of Biomedical Electronics.* 2015(1):31-47. <http://www.radiotec.ru/article/15678>. Accessed July 31, 2018.

- ⁸⁵ Albanese R, Blaschak J, Medina R, Penn J. Ultrashort electromagnetic signals: Biophysical questions, safety issues and medical opportunities," *Aviat Space Environ Med.* 1994;65(5 Supp):A116-A120. www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a282990.pdf. Accessed June 18, 2018.
- ⁸⁶ Pepe D, Aluigi L, Zito D. Sub-100 ps monocycle pulses for 5G UWB communications. 10th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP). 2016;1-4. doi: [10.1109/EuCAP.2016.7481123](https://doi.org/10.1109/EuCAP.2016.7481123).
- ⁸⁷ Nasim I, Kim S. Human exposure to RF fields in 5G downlink. arXiv:1711.03683v1. <https://arxiv.org/pdf/1711.03683>. Accessed June 17, 2018.
- ⁸⁸ Thielens A, Bell D, Mortimore DB. Exposure of insects to radio-frequency electromagnetic fields from 2 to 120 GHz. *Nature/Scientific Reports.* 2018;8:3924. <https://www.nature.com/articles/s41598-018-22271-3.pdf>. Accessed June 17, 2018.
- ⁸⁹ Hallmann CA, Sorg M, Jongejans E. More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PLOS One.* 2017;12(10):e0185809. <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0185809&type=printable>. Accessed June 17, 2018.
- ⁹⁰ Gandhi O, Riaz A. Absorption of millimeter waves by human beings and its biological implications. *IEEE Trans Microw Theory Tech.* 1986;34(2):228-235. doi:10.1109/TMTT.1986.1133316.
- ⁹¹ Pall M. 5G: Great risk for EU, U.S. and international health: Compelling evidence for eight distinct types of great harm caused by electromagnetic field (EMF) exposures and the mechanism that causes them. European Academy for Environmental Medicine. http://www.5gappeal.eu/wp-content/uploads/2018/06/pall_2018.pdf. Published May 2018. Accessed June 22, 2018.
- ⁹² Pall M. 5G: Great risk for EU, U.S. and international health: Compelling evidence for eight distinct types of great harm caused by electromagnetic field (EMF) exposures and the mechanism that causes them. European Academy for Environmental Medicine. http://www.5gappeal.eu/wp-content/uploads/2018/06/pall_2018.pdf. Published May 2018. Accessed June 22, 2018.
- ⁹³ Markov M, Grigoriev Y. Wi-Fi technology: An uncontrolled global experiment on the health of mankind, *Electromagn Biol Med.* 2013;32(2):200-208. http://www.avaate.org/IMG/pdf/Wi-fi_Technology_-_An_Uncontrolled_Global_Experiment_on_the_Health_of_Mankind_-_Marko_Markov_Yuri_G._Grigoriev.pdf. Accessed June 23, 2018.
- ⁹⁴ Belyaev I, Alipov Y, Shcheglov V, Polunin V, Aizenberg O. Cooperative response of Escherichia coli cells to the resonance effect of millimeter waves at super low intensity. *Electromagn Biol Med.* 1994;13(1):53-66. doi:10.3109/15368379409030698.
- ⁹⁵ Belyaev I. Nonthermal biological effects of microwaves: Current knowledge, further perspective, and urgent needs. *Electromagn Biol Med.* 2005;24(3):375-403. doi:10.1080/15368370500381844.
- ⁹⁶ Bise W. Low power radio-frequency and microwave effects on human electroencephalogram and behavior. *Physiol Chem Phys.* 1978;10(5):387-398.
- ⁹⁷ Brauer I. Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Meterwellen verschiedener Feldstärke auf das Teilungswachstum der Pflanzen. *Chromosoma.* 1950;3(1):483-509. doi:10.1007/BF00319492.
- ⁹⁸ Kondra P, Smith W, Hodgson G, Bragg D, Gavora J, Hamid M. Growth and reproduction of chickens subjected to microwave radiation. *Can J Anim Sci.* 1970;50(3):639-644. doi:10.4141/cjas70-087.
- ⁹⁹ Frey AH, Seifert E. Pulse modulated UHF energy illumination of the heart associated with change in heart rate. *Life Sciences.* 1968;7(10 Part 2):505-512. doi: 10.1016/0024-3205(68)90068-4.
- ¹⁰⁰ Frey AH, Seifert E. Pulse modulated UHF energy illumination of the heart associated with change in heart rate. *Life Sciences.* 1968;7(10 Part 2):505-512. doi: 10.1016/0024-3205(68)90068-4.
- ¹⁰¹ Tiagin NV. *Clinical aspects of exposure to microwave radiation.* Moscow: Meditsina; 1971 (Russian).
- ¹⁰² Belpomme D, Campagnac C, Irigaray P. Reliable disease biomarkers characterizing and identifying electrohypersensitivity and multiple chemical sensitivity as two etiopathogenic aspects of a unique pathological disorder. *Rev Environ Health* 2015;30(4):251–271. <https://www.jrseco.com/wp-content/uploads/Belpomme-Environmental-health-2015.pdf>. Accessed June 18, 2018.
- ¹⁰³ Hecht K. *Health Implications of Long-term Exposure to Electrosmog.* Competence Initiative for the Protection of Humanity, the Environment and Democracy. 2016: 16, 42-46.

Обращение ко всем странам мира: остановить 5G на Земле и в космосе

http://kompetenzinitiative.net/KIT/wp-content/uploads/2016/07/KI_Brochure-6_K_Hecht_web.pdf.

Accessed June 20, 2018.

¹⁰⁴ Belyaev I, Dean A, Eger H, et al. EUROPAEM EMF Guideline 2016 for the prevention, diagnosis and treatment of EMF-related health problems and illnesses. *Rev Environ Health*. 2016;31(3):363-397. doi:10.1515/reveh-2016-0011.

¹⁰⁵ Schreier N, Huss A, Rösli M. The prevalence of symptoms attributed to electromagnetic field exposure: A cross-sectional representative survey in Switzerland. *Soz Präventivmed*. 2006;51(4):202-209. doi:10.1007/s00038-006-5061-2. Accessed July 16, 2018.

¹⁰⁶ Schroeder E. Stakeholder-Perspektiven zur Novellierung der 26. BImSchV: Ergebnisse der bundesweiten Telefonumfrage im Auftrag des Bundesamtes für Strahlenschutz (Report on stakeholder perspectives on amending the 26th Federal Emission Control Ordinance: Results of the nationwide telephone survey ordered by the Federal Office for Radiation Protection). Schr/bba 04.02.26536.020. Munich, Germany. 2002 (German). https://www.bfs.de/SharedDocs/Downloads/Bfs/DE/berichte/emf/befuerchtungen.pdf?__blob=publicationFile&v=3. Accessed July 19, 2018.

¹⁰⁷ Hallberg Ö, Oberfeld G. Letter to the editor: Will we all become electrosensitive? *Electromagn Biol Med*. 2006;25:189-191. https://www.criirem.org/wp-content/uploads/2006/03/ehs2006_hallbergoberfeld.pdf. Accessed June 22, 2018.

¹⁰⁸ Brussels International Scientific Declaration on Electromagnetic Hypersensitivity and Multiple Chemical Sensitivity. ECRI Institute. http://eceri-institute.org/fichiers/1441982765_Statement_EN_DEFINITIF.pdf. Published 2015. Accessed June 10, 2018.

¹⁰⁹ Removal of barriers to entry, 47 U.S.C. § 253. www.gpo.gov/fdsys/pkg/USCODE-2015-title47/pdf/USCODE-2015-title47-chap5-subchapII-partII-sec253.pdf; *5G For Europe: An Action Plan*. European Commission; 2016. http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=17131. Accessed June 10, 2018.

¹¹⁰ Federal Register – Rules and Regulations. 47 CFR Part 1 [WT Docket No 17–79; FCC 18–30] [Accelerating Wireless Broadband Deployment by Removing Barriers to Infrastructure Investment](https://www.federalregister.gov/documents/2018/06/10/accelerating-wireless-broadband-deployment-by-removing-barriers-to-infrastructure-investment). 2018;83(86). Accessed June 10, 2018.

¹¹¹ *5G For Europe: An Action Plan*. European Commission; 2016.

http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=17131. Accessed June 10, 2018.

¹¹² PCIA – The Wireless Infrastructure Association. Model wireless telecommunications facility siting ordinance. 2012. https://wia.org/wp-content/uploads/Advocacy_Docs/PCIA_Model_Zoning_Ordinance_June_2012.pdf. Accessed June 29, 2018.

¹¹³ Mobile services, 47 U.S.C. § 332(c)(7)(B)(iv). www.gpo.gov/fdsys/pkg/USCODE-2016-title47/pdf/USCODE-2016-title47-chap5-subchapIII-partI-sec332.pdf: “No state or local government or instrumentality thereof may regulate personal wireless service facilities on the basis of the environmental effects of radio frequency emissions to the extent that such facilities comply with the [Federal Communications] Commission’s regulations concerning such emissions.” Courts have reversed regulatory decisions about cell tower placement simply because most of the public testimony was about health.

¹¹⁴ Vogel G. A Coming Storm For Wireless? *TalkMarkets*. July 2017. www.talkmarkets.com/content/stocks--equities/a-coming-storm-for-wireless?post=143501&page=2. Accessed September 13, 2018.

¹¹⁵ *Cellular Telephone Company v. Town of Oyster Bay*, 166 F.3d 490, 495 (2nd Cir. 1999).

<https://openjurist.org/166/f3d/490/cellular-telephone-company-at-v-town-of-oyster-bay>. Accessed June 10, 2018.; *T-Mobile Northeast LLC v. Loudoun County Bd. of Sup’rs*, 903 F.Supp.2d 385, 407 (E.D.Va. 2012). <https://caselaw.findlaw.com/us-4th-circuit/1662394.html>. Accessed June 10, 2018.

¹¹⁶ Vogel G. A Coming Storm For Wireless? *TalkMarkets*. July 2017. www.talkmarkets.com/content/stocks--equities/a-coming-storm-for-wireless?post=143501&page=2. Accessed September 13, 2018.

¹¹⁷ Swiss Re: SONAR - New emerging risk insights. July 2014:22. http://media.swissre.com/documents/SONAR_2014.pdf. Accessed June 10, 2018. “[A]n increasing level of interconnectivity and the growing prevalence of digital steering and feedback systems also give rise to new vulnerabilities. These could involve cascading effects with multiple damages as well as long-lasting interruptions if the problems turned

Обращение ко всем странам мира: остановить 5G на Земле и в космосе

out to be complex and/or difficult to repair. Interconnectivity and permanent data generation give rise to concerns about data privacy, and exposure to electromagnetic fields may also increase.”

¹¹⁸ Active Denial Technology. Non-Lethal Weapons Program. <https://jnlwp.defense.gov/Press-Room/Fact-Sheets/Article-View-Fact-sheets/Article/577989/active-denial-technology/>. Published May 11, 2016. Accessed June 10, 2018.

¹¹⁹ Conflicts of interest have frequently arisen in the past. For example, the [EU Commission \(2008/721/EC\)](#) appointed [industry-supportive members for SCENIHR](#) who submitted to the EU [a misleading SCENIHR report](#) on health risks, which gave the [telecommunications industry carte blanche to irradiate](#) EU citizens. The report is now quoted by radiation safety agencies in the EU. Another example is the US National Toxicology Program contracting with the IT'IS Foundation, which is [funded by the entire telecommunications industry](#), to design, build and monitor the exposure facility for a two-year, 25-million-US-dollar study of cell phones. It subsequently produced a [misleading report](#) that is now quoted by industry officials in the US.

¹²⁰ Ross M, Mills M, Toohey D. Potential climate impact of black carbon emitted by rockets. *Geophys Res Lett*. 2010;37:L24810. <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1029/2010GL044548>. Accessed June 17, 2018.

¹²¹ Ross MN, Schaeffer PM. Radiative forcing caused by rocket engine emissions. *Earth's Future*. 2014;2:177-196. <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/2013EF000160>. Accessed June 17, 2018.

¹²² Callicott JB, Mumford K. Ecological sustainability as a conservation concept. *Conservation Biology*. 1997;11(1):32-40. https://www.sierraforestlegacy.org/Resources/Community/Sustainability/SY_CallicottMumford1997.pdf. Accessed June 20, 2018.