

Воздействие радиочастотных электромагнитных полей

Requirement Specification



Краткое содержание

Этот Стандарт определяет глобальные минимальные требования к охране труда, безопасности и благополучия (HSW) для обеспечения надлежащего управления работой при условии воздействия радиочастотных (RF) электромагнитных полей (EMF) на рабочем месте.

Применение

Этот стандарт применяется к группе Ericsson и любой другой стороне, работающей от имени Ericsson.

Если в местных нормативных актах или со стороны местных организаций, клиентов, владельцев сайтов или Ericsson существуют более строгие или дополнительные требования, они имеют приоритет над соответствующими спецификациями настоящего Стандарта.

Содержание

1	Стандарт	3
1.1	Общие требования	3
1.2	Оценка рисков	4
1.3	Компетентность и обучение	4
1.4	Профессиональная пригодность по состоянию здоровья	5
1.4.1	Медицинские устройства	5
1.4.2	Подозрение на превышение предельно допустимых уровней воздействия	5
1.5	Процедуры безопасности РЧ ЭМП	5
1.5.1	Работа на антенных площадках	5
1.5.2	Работа в радиоиспытательных лабораториях	6
1.6	Оборудование для полевых мониторов	7
2	Обязанности	7
2.1	Ответственный линейный менеджер	7
2.2	Ответственный за работы / Руководитель команды	7
2.3	Члены команды	8
2.4	Персонал по охране труда и технике безопасности	8
3	Ссылки	9
4	Информация об изменениях	9



1 Стандарт

1.1 Общие требования

Должны применяться допустимые уровни воздействия, предусмотренные действующими национальными правилами, которые регулируют допустимые уровни воздействия радиочастотных (РЧ) электромагнитных полей (ЭМП) на рабочем месте. Если в конкретной юрисдикции не установлены допустимые уровни воздействия РЧЭМП, применяются предельно допустимые уровни воздействия РЧЭМП в самой актуальной версии руководящих принципов Международной комиссии по неионизирующему излучению (ICNIRP) [\[1\]](#).

Поставщики услуг Ericsson, то есть те, кто работает в условиях, где воздействие радиочастотных ЭМП может превышать допустимые уровни воздействия на население в целом и на исполнителей работ, должны быть знакомы с применимыми требованиями безопасности, включая соответствующую информацию о клиентах.

Примечание: Как правило, предельно допустимые уровни воздействия радиочастотных ЭМП на население устанавливаются с дополнительным запасом, помимо запаса безопасности применяемого для предельно допустимого уровня на рабочем месте.

Поставщики услуг должны соблюдать требования знаков безопасности (указание/предупреждение/запрет) и следовать рабочим инструкциям.

Если уровень воздействия радиочастотных ЭМП превышает допустимые пределы воздействия на рабочем месте, поставщики услуг должны обеспечить отключение соответствующего оборудования или снижение мощности, по мере необходимости.

Поставщики услуг не должны отключать фидерные линии антенн, волноводы или разъёмы, связанные с действующим передатчиком, если только не известно, что воздействие радиочастотных ЭМП не превысит предельно допустимый уровень.

Работы рядом с ослабленными или дефектными кабелями и разъёмами, связанными с работающим передатчиком, следует избегать, так как это может привести к воздействию радиочастотного ЭМП, превышающего предельно допустимые уровни воздействия.

Обследования воздействия РЧ ЭМП должны проводиться в соответствии с применимыми стандартами.



1.2 Оценка рисков

Лицо, ответственное за работу (PICW)/руководитель команды, должно провести оценку риска, специфичную для объекта, до начала всех работ, если уровни РЧ ЭМП могут превышать предельно допустимые уровни воздействия на рабочем месте.

Работы не начинаются, пока не будут установлены все идентифицированные меры контроля.

Информация о воздействии радиочастотных ЭМП, собранная во время обследования участка, будет использована при оценке риска, специфичной для конкретного участка.

Примечание: Для получения дополнительной информации о здоровье и безопасности радиочастотных ЭМП см.: [Радиоволны и здоровье](#)

1.3 Компетентность и обучение

Только поставщики услуг, прошедшие соответствующее обучение по безопасности РЧ ЭМП, должны выполнять работу в местах, где воздействие РЧ ЭМП может превышать установленные пределы воздействия для населения, и в места, где действуют ограничения по уровню воздействия для рабочих мест.

Поставщики услуг, то есть те, кто работает в местах, где воздействие РЧ ЭМП может превышать применимые пределы для населения, должны пройти соответствующее обучение по безопасности по РЧ ЭМП.

Обучение по РЧ ЭМП охватывает:

- Предельно допустимые уровни воздействия на рабочем месте и рекомендации по мерам безопасности.
- Меры контроля радиочастотных ЭМП.
- Действия, которые необходимо принять в случае подозрения на воздействие, превышающее предельно допустимый уровень на рабочем месте.
- Методы определения уровней воздействия РЧ ЭМП
- Если необходимо, обучение по использованию измерительного оборудования.

По окончании обучения обязательна проверка знаний.

Только обученные поставщики услуг, обладающие знаниями о методах и оборудовании измерения излучения РЧ ЭМП, должны проводить измерения воздействия РЧ ЭМП.



1.4 Профессиональная пригодность по состоянию здоровья

1.4.1 Медицинские устройства

Поставщики услуг, использующие медицинские устройства, такие как кардиостимуляторы, инсулиновые помпы и имплантированные металлические пластины, должны обратиться за медицинской консультацией до начала работы в районах, где уровень воздействия РЧ ЭМП может превышать предельно допустимые значения для населения.

При необходимости ответственный менеджер должен следить за соблюдением конкретных мер безопасности.

1.4.2 Подозрение на превышение предельно допустимых уровней воздействия

В случае подозрения на воздействие радиочастотных ЭМП, которое превышает пределы воздействия на рабочем месте, должен быть уведомлен ответственный линейный менеджер, и инцидент должен быть расследован ответственным линейным менеджером при поддержке сотрудников по охране труда и технике безопасности и сообщается в Глобальном инструменте отчетности о инцидентах (GIRT).

Если симптомы присутствуют, необходимо обратиться к врачу для определения причин и соответствующего лечения.

Примечание: поскольку предельно допустимые уровни воздействия на рабочем месте включают широкие запасы безопасности (обычно в 10 раз), а уровни воздействия должны определяться в течение определенного времени (обычно шести минут), для возникновения каких-либо последствий для здоровья и симптомов необходимы уровни радиочастотного электромагнитного поля, значительно превышающие предельно допустимые уровни, и в течение более длительных периодов времени.

1.5 Процедуры безопасности РЧ ЭМП

1.5.1 Работа на антенных площадках

На этапе планирования и до начала любых работ на антенной площадке:

- Лица, ответственные за проведение обследований на объектах, должны выявить любой случай, когда необходимо провести оценку воздействия радиочастотных ЭМП до начала работ.
- Соответствующие местные требования безопасности должны быть собраны у владельца площадки, поставщика сети, оператора и/или Ericsson.
- Если информация о уровне воздействия РЧ ЭМП или о границах зоны где уровень воздействия РЧ ЭМП превышает предельно допустимые



значения (зона запрета работ) недоступна, поставщик услуг должен предпринять одно из следующих действий:

- Свяжитесь с ответственным линейным менеджером, который должен запросить у управляющего объекта оценку воздействия радиочастотных ЭМП или
- Измерять уровни воздействия радиочастотных ЭМП, если поставщик услуг прошёл соответствующее обучение методам измерения и оснащён калиброванным полевой монитором, охватывающим частотный диапазон радиостанций на объекте.

Перед входом на антенную площадку поставщики услуг должны:

- Ознакомьтесь с соответствующей информацией о безопасности радиочастотных ЭМП на объекте.

При доступе и пребывании на объекте применяются следующие условия:

- PICW/руководитель команды должен выявить другие релевантные источники радиочастотных ЭМП вблизи места работы и доступных маршрутов, а при необходимости получить информацию о воздействии радиочастотных ЭМП.
- Когда работы выполняются в пределах границы зоны где уровень воздействия РЧ ЭМП превышает предельно допустимые значения(Зоны запрета работ) работающей антенны, передающей на полном или неизвестном уровне мощности, PICW/руководитель команды должен следить за отключением или уменьшением питания соответствующего передатчика после процедуры отключения оператора сети.
- Поставщики услуг не должны отключать антенные питатели, волноводы или разъёмы, связанные с работающим передатчиком, если только подтверждено, что воздействие радиочастотных ЭМП не превысит предельно допустимые уровни воздействия на рабочем месте.

1.5.2 Работа в радиоиспытательных лабораториях

Когда работы проводятся в радиоиспытательных лабораториях и в безэховых камерах с выводом в эфир радиооборудования, поставщики услуг должны:

- Оставайтесь вне границ зоны превышения предельно допустимого уровня воздействия РЧ ЭМП (зоны запрета работ) активного радиоприёмника.
- Соблюдайте все рабочие инструкции, уведомления и ограничения доступа.

Руководитель испытательной лаборатории должен следить за тем, чтобы инструкции по работе и знаки безопасности были доступны.

Только обученный персонал должен проводить измерения воздействия радиочастотных ЭМС в радиоиспытательных лабораториях только с использованием соответствующего и калиброванного оборудования.



1.6 Оборудование для полевых мониторов

Если персональный полевой монитор (например, Narda RadMan и Nardalert, или Alphawave fieldSENSE) используется для того, чтобы убедиться, что воздействие радиочастотного ЭМП не превышает пределы экспозиции, поставщики услуг должны:

- Следуйте инструкциям производителя, прилагаемым к полевой монитору, а также соответствующим стандартам.
- Приостанавливать работы всякий раз, когда срабатывает тревога полевых мониторов или прибор показывает значение, превышающее предельно допустимые уровни воздействия, пока фактическое воздействие РЧ ЭМП не будет подтверждено более точным измерительным обследованием.
- Носите персональный полевой монитор на протяжении всего рабочего процесса при возможном воздействии радиочастотных ЭМП.

Калибруйте персональные полевые мониторы с интервалами, указанными производителем. Доказательства такой калибровки должны быть доступны на мониторе.

2 Обязанности

2.1 Ответственный линейный менеджер

- Убедиться, что персонал, находящийся под их ответственностью, компетентен, обучен и уполномочен выполнять работы, в которых воздействие радиочастотных ЭМП может превышать предельно допустимый уровень для населения.
- Обеспечить планирование и обеспечение работ ресурсами для соблюдения соответствующих требований безопасности РЧ ЭМП, требований клиентов, требований владельцев площадок и местных нормативов.
 - Обеспечьте специальные меры безопасности для поставщиков услуг, использующих медицинские устройства там, где это необходимо.
- Убедитесь, что подозрение на воздействие радиочастотных ЭМП выше предельно допустимых уровней на рабочем месте, будет сообщено, исследовано и урегулировано с поддержкой специалистов ОТиТБ.

2.2 Ответственный за работы / Руководитель команды

- Проведите оценку риска для конкретного участка до начала работ, когда уровни ЭМП РЧ могут превысить предельно допустимые значения для населения.
 - Убедитесь, что работы не начинаются до тех пор, пока не будут установлены идентифицированные органы контроля и не будет рассмотрена соответствующая информация о безопасности радиочастотных ЭМП на площадке.



- Определите источники радиочастотных ЭМП вблизи места работы и маршруты доступа, а также получите информацию о воздействии радиочастотных ЭМП там, где это необходимо.
- Убедитесь, что соответствующая мощность передатчика отключена или снижена в соответствии с процедурой отключения оператором сети, когда работы должны выполняться в пределах границы превышения предельно допустимого уровня воздействия РЧ ЭМП (зоны запрета работ) для работающей антенны.
- Убедитесь, что работники соблюдают знаки безопасности, рабочие инструкции, указатели ограничения доступа и обязательные меры контроля радиочастотных ЭМП во время деятельности.

2.3 Члены команды

- Пройти обязательное обучение по безопасности по радиочастотным ЭМП перед проведением работ в районах, где воздействие РЧ ЭМП может превышать предельно допустимые уровни для населения.
- Проверьте и соблюдайте соответствующую информацию о безопасности радиочастотных ЭМП, таблички, инструкции по работе, указатели ограничениям доступа и выполняйте правила контроля безопасности на объекте.
- Не входите и не действуйте в пределах границы превышения предельно допустимого уровня воздействия РЧ ЭМП (зоны запрета работ), если не подтверждены и не внедрены необходимые меры контроля.
- Не отключайте питатели антенн, волноводы или разъёмы, связанные с действующим передатчиком, если не известно, что уровень воздействия радиочастотного ЭМП не превысит предельно допустимые значения для рабочих мест.
- Приостановите работы и уведомите ответственное лицо, если срабатывает сигнализация полевых мониторов, прибор показывает воздействие выше допустимых пределов или если подозреваются несоответствующие условия радиочастотного ЭМП.
 - При необходимости используйте персональные полевые мониторы в соответствии с инструкциями производителя и требованиями к калибровке.

2.4 Персонал по охране труда и технике безопасности

- Предоставлять экспертизу по безопасности радиочастотных ЭМП для поддержки планирования, оценки рисков, внедрения контроля и интерпретации применимых требований.
- Поддерживать ответственных менеджеров и руководителей PICW/команд в определении, когда необходимы оценки воздействия РЧ, измерения или дополнительные контроли.
- Поддерживать расследование подозрений на воздействие РЧ ЭМП выше предельно допустимых уровней и давать рекомендации по корректирующим мерам.



Поддерживать мониторинг внедрения и соблюдения через мероприятия по обеспечению безопасности, инспекции объектов, расследования инцидентов и внутренние аудиты.

3 Ссылки

[1] [Рекомендации ICNIRP по ограничению воздействия электромагнитных полей.](#)

4 Информация об изменениях

Редакция Е: разделить раздел «Процедуры безопасности ЭМС» (1.5) на два подраздела: 1.5.1 по работам на антенных площадках и 1.5.2 по работе в испытательных лабораториях; Удален раздел о стандартах эксплуатации для поставщиков услуг; Правки в соответствии со стандартным шаблоном; Различные редакционные обновления.