

# Exposure to Radio Frequency Electromagnetic Fields

---

STANDARD

**Содержание**

<b>1</b>	<b>Введение .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Требования .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Порядок оценки РЧ ЭМП .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Обучение .....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Средства индивидуальной защиты .....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Годность по состоянию здоровья и реакция .....</b>	<b>6</b>
6.1	Медицинские имплантаты .....	6
6.2	Подозрение на избыточное облучение.....	7
<b>7</b>	<b>Оценка рисков и планирование .....</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Наблюдение и проверка .....</b>	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>Ссылки.....</b>	<b>8</b>
<b>10</b>	<b>Информация об изменениях .....</b>	<b>10</b>

© Ericsson AB 2012 г.

Все права защищены. Информация, содержащаяся в этом документе, является собственностью компании Ericsson и может быть изменена без предварительного уведомления. Компания Ericsson не несет ответственности за фактические неточности или типографские ошибки.



# 1 Введение

Этот стандарт описывает минимальные требования для работы в зонах, где может наблюдаться воздействие радиочастотного (РЧ) электромагнитного поля (ЭМП), на предприятиях Ericsson, работающих по контракту, для надлежащего обеспечения охраны труда и применения техники безопасности.

# 2 Требования

Применяются следующие требования:

- необходимо следовать ограничениям применимых нормативных актов о профессиональном облучении РЧ ЭМП («пределы облучения»); при отсутствии специальных общегосударственных ограничений следует применять принципы Международной комиссии по неионизирующему излучению (МКНИИ);
- если воздействие РЧ ЭМП превышает применимый предел облучения, необходимо отключить соответствующие антенны или уменьшить их мощность, в зависимости от необходимости;
- соответствующие руководители проекта, работники и подрядчики («Работники») должны ознакомиться с применимыми требованиями безопасности, включая соответствующую информацию о заказчиках и/или поставщике;
- запрещается осуществлять работы с поврежденными кабелями и разъемами, связанными с действующим передатчиком, поскольку это может привести к значительному повышению уровня облучения;
- запрещается отсоединять РЧ кабели или разъемы, связанные с действующим передатчиком;
- Работники должны следовать специальным требованиям к оптическому излучению;
- Работники должны беречь глаза от незавершенных или поврежденных волноводов;





- необходимо следовать предупреждающим знакам и инструкциям на производственном объекте;
- измерения уровня облучения РЧ ЭМП могут проводить только квалифицированные Работники;
- все приборы для измерения РЧ ЭМП должны иметь действующий сертификат о калибровке, соответствующей данному прибору.

### 3 Порядок оценки РЧ ЭМП

На стадии планирования и перед началом работ на производственном объекте:

- руководители проектов, инженеры или другие подрядчики, участвующие в обследовании производственного объекта, должны определить все случаи, когда необходимо произвести оценку облучения РЧ ЭМП перед началом работ;
- в случаях, когда информация о границах, в пределах которых может увеличиваться уровень облучения («граница колебаний») недоступна, необходимо принять все меры для получения этой информации от оператора сети; если он не предоставляет информацию, необходимо провести самостоятельное исследование уровня РЧ ЭМП перед началом работ;
- владелец производственного объекта, оператор и/или компания Ericsson должны обеспечить выполнение всех остальных соответствующих местных требований безопасности.

Перед входом на базовую станцию или на антенную площадку, Работники должны:

- ознакомиться с местной оценкой рисков;
- просмотреть актуальную техническую информацию и информацию по технике безопасности.

При входе и нахождении на производственном объекте необходимо соблюдать следующие требования:

- необходимо определить все соответствующие источники РЧ ЭМП в непосредственной близости от места работы и маршрута доступа, а также их границы колебаний;



- запрещается проводить работы в пределах границ колебаний (запретная зона) антенны, работающей на полном или неизвестном уровне мощности сигнала; при проведении работ в этой зоне, т. е. непосредственно перед направленной антенной, необходимо снизить мощность или выключить соответствующий передатчик(-и) согласно процедуре отключения питания местного оператора сети;
- запрещается открывать волновод или облучатель какой-либо антенны, пока включен соответствующий передатчик;
  
- если информация об уровне облучения РЧ ЭМП и границе колебаний недоступна, необходимо использовать полевой монитор, охватывающий диапазон радиочастот служб радиосвязи на посещаемом производственном объекте. В таких случаях необходимо принять следующие меры:
  - если была запущена индивидуальная система оповещений или измеритель показал увеличение уровней облучения, необходимо остановить работу до подтверждения фактической напряженности РЧ поля в ходе более точного измерительного исследования;
  - поскольку уровни облучения РЧ ЭМП от антенн базовых станций изменяются со временем, необходимо постоянно наблюдать за полем, пока измеренные уровни не упадут значительно ниже допустимых границ (например, более 10 дБ) на рабочем месте.

## 4 Обучение

Работники, принимающие участие в деятельности, связанной с радиочастотным оборудованием, такой как управление, установка, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и настройка, должны пройти обучение в области РЧ ЭМП. Данное обучение должно включать, помимо прочего, следующие аспекты:

- пределы облучения и руководящие принципы;



- способы определения уровней облучения и интерпретации информации о границах колебаний;
- обучение использованию соответствующего оборудования;
- меры, которые следует принять при подозрении на избыточное облучение.

В конце предоставленного курса подготовки необходимо проверить знания слушателей.

## 5 Средства индивидуальной защиты

Следует использовать портативные или закрепленные на теле персональные датчики (например, персональный РЧ-измеритель Nardalert фирмы NARDA), чтобы убедиться, что уровень облучения РЧ ЭМП не превышает пределы облучения, в следующих случаях:

- когда информация об уровнях облучения РЧ ЭМП и о границах колебаний недоступна;
- в неоднозначных ситуациях, таких как пограничные случаи;
- когда невозможно использовать другие меры, чтобы убедиться, что уровень облучения РЧ ЭМП не превышает безопасных пределов.

Персональные датчики должны проходить повторную калибровку с регулярностью, определенной производителем. Сведения об этой калибровке должны быть всегда доступны вместе с используемым датчиком.

Необходимо следовать инструкциям производителя, предоставляемым в комплекте с датчиком, при каждом посещении производственного объекта.

## 6 Годность по состоянию здоровья и реакция

### 6.1 Медицинские имплантаты

Сотрудники со следующими действующими медицинскими имплантатами должны проконсультироваться с врачом перед выполнением работ в зонах с уровнями РЧ облучения, превышающими стандартные пределы облучения РЧ ЭМП:



- кардиостимуляторы;
- дозаторы инсулина;
- пластины из пассивного металла, используемые при восстановлении сломанных костей.

При необходимости ответственный руководитель должен убедиться, что были приняты специальные меры безопасности. Без проведения указанного выше анализа Работники с действующими медицинскими устройствами не должны входить в зоны, где уровень облучения превышает стандартные пределы.

## 6.2 Подозрение на избыточное облучение

В случае подозрения на избыточное облучение, превышающее предел облучения, необходимо уведомить об этом компанию Ericsson, а происшествие должно быть расследовано ответственным руководителем.

Поскольку пределы облучения включают обширные запасы безопасности (как правило, в десятикратном размере для профессионального облучения) и уровни облучения должны наблюдаться в течение определенного времени (как правило, шести минут), необходимы очень высокие уровни облучения РЧ ЭМП в течение более длительного времени, чтобы был оказан какой-либо эффект на здоровье или вызваны какие-либо симптомы.

Если наблюдаются какие-либо симптомы, необходимо проконсультироваться с врачом, чтобы определить их причины и соответствующие методы лечения.



## 7 Оценка рисков и планирование

Оценку рисков производственного объекта необходимо проводить на всех производственных объектах для определения возможности превышения пределов облучения РЧ ЭМП. Местную оценку рисков необходимо проводить в ходе стандартного обследования производственного объекта.

Следующие лица могут быть подвергнуты риску облучения РЧ ЭМП, уровень которого превышает пределы облучения:

- работники, участвующие в установке и ремонте радиооборудования;
- команда настройщиков, выполняющих работы на микроволновых и (РЧ) производственных объектах;
- основной персонал, находящийся вблизи работающих антенн.

## 8 Наблюдение и проверка

Ответственный руководитель должен следить за соблюдением данного стандарта с помощью проверок и ведения следующих учетных записей:

- статистика происшествий;
- учет всех Работников, прошедших курс обучения основам РЧ ЭМП;
- записи обо всех оценках РЧ ЭМП;
- записи о калибровке датчиков и приборов для измерения РЧ ЭМП.

## 9 Ссылки

- [1] [Принципы МКНИИ](http://www.icnirp.de/documents/emfgdl.pdf) — <http://www.icnirp.de/documents/emfgdl.pdf>
- [2] [Общая информация о радиоволнах и их воздействии на здоровье](#) —





[http://www.ericsson.com/pl/thecompany/sustainability\\_corporateresponsibility/conducting\\_business\\_responsibly/health](http://www.ericsson.com/pl/thecompany/sustainability_corporateresponsibility/conducting_business_responsibly/health)



## 10 Информация об изменениях

Редакция	Описание
А	Первый выпуск