

# ТРЕБОВАНИЯ ПО ЗАЩИТЕ ПЕРСОНАЛА ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИМПУЛЬСНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ

## Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы

### СанПиН 2.2.4.1329-03

#### Оглавление

[I. Общие положения](#)

[II. Гигиенические нормативы](#)

[III. Требования к проведению контроля параметров воздействия ИЭМП на личный состав РТО ИЭМП](#)

[IV. Требования к размещению источников импульсных электромагнитных полей](#)

[V. Требования к размещению радиотехнических объектов, оборудованных источниками импульсных электромагнитных полей](#)

[VI. Требования к персоналу, допускаемому к работе с источниками ИЭМП](#)

[VII. Требования к проведению мероприятий по защите личного состава РТО от воздействия ИЭМП](#)

[VIII. Медицинское обеспечение персонала РТО ИЭМП](#)

**Приложение № 1** Предельно допустимые уровни напряженности электрической составляющей ИЭМП (кв/м) для персонала РТО ИЭМП в зависимости от временных параметров электромагнитных импульсов

**Приложение № 2** Предельно допустимые уровни напряженности электрической составляющей ИЭМП (кв/м) для личного состава РТО ИЭМП, профессионально не связанного с источником ИЭМП, в зависимости от временных параметров электромагнитных импульсов

**Приложение № 3** Методика определения амплитудно-временных параметров ИЭМП

**Приложение № 4** Требования к оформлению санитарно-эпидемиологического заключения на РТО ИЭМП

#### I. Общие положения

1.1. Настоящие государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (далее - Санитарные правила) разработаны в соответствии с Федеральным законом "[О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения](#)" от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650); [Положением о государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации](#) и [Положением о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 июля 2000 г. № 554](#) (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 31, ст. 3295).

1.2. Санитарные правила действуют на всей территории Российской Федерации и устанавливают санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда личного состава, подвергающегося воздействию импульсных электромагнитных полей (ИЭМП) при работе установок и технических средств специального назначения (далее - источников ИЭМП).

1.3. Санитарные правила распространяются на ИЭМП с длительностями фронтов импульсов в диапазоне от 0,1 до 50 наносекунд (нс), длительностями импульсов в диапазоне от 1 нс до 1000 нс и периодами повторения импульсов более 100 с.

1.4. Санитарные правила устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия ИЭМП на личный состав радиотехнического объекта, оборудованного источниками импульсных электромагнитных полей (РТО ИЭМП), а также основные санитарно-гигиенические требования к разработке, изготовлению, приобретению и использованию источников ИЭМП.

1.5. Требования настоящих Санитарных правил распространяются на организации, занимающиеся проектированием, разработкой и эксплуатацией источников ИЭМП.

1.6. Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация РТО ИЭМП, разработка нормативно-технической документации на источники ИЭМП, приобретение и использование источников ИЭМП должны осуществляться в соответствии с требованиями настоящих Санитарных правил.

1.7. Ответственность за выполнение требований Санитарных правил возлагается на руководителя организации (командира войсковой части); начальника РТО ИЭМП; начальника подразделения персонала; должностное лицо, назначенное руководителем организации (командиром войсковой части) из числа лиц инженерного состава, ответственное за безопасность работ с источниками ИЭМП; должностное лицо по вопросам охраны труда личного состава; начальника медицинской службы организации (войсковой части).

1.8. Контроль за соблюдением требований Санитарных правил в организациях осуществляется органами Госсанэпиднадзора и лицами, ответственными за соблюдение правил по безопасным условиям труда в порядке проведения производственного контроля.

1.9. Руководители организаций независимо от ведомственной принадлежности, организационно-правовых форм и форм собственности обязаны привести рабочие места персонала в соответствие с требованиями настоящих Санитарных правил.

## **II. Гигиенические нормативы**

2.1. Основными нормируемыми параметрами при оценке воздействия ИЭМП на личный состав являются максимальное амплитудное значение напряженности электрического поля в импульсе ( $E_{\max}$ , В/м) и общее количество электромагнитных импульсов ( $N$ ) в течение рабочего дня.

2.2. Основными временными параметрами, характеризующими электромагнитный импульс, являются:

- длительность фронта импульса ( $t_{фр}$ , нс),
- длительность импульса ( $t_{имп}$ , нс).

2.3. Предельно допустимые уровни воздействия ИЭМП на личный состав РТО устанавливаются по максимальному амплитудному значению напряженности электрического поля ( $E_{пду}$ ) в импульсе в зависимости от его временных характеристик - длительности фронта импульса и длительности импульса.

2.4. Предельно допустимые уровни воздействия ИЭМП на персонал РТО представлены в [Приложении 1](#).

2.5. Предельно допустимые уровни воздействия ИЭМП на личный состав РТО ИЭМП, профессионально не связанный с непосредственным обслуживанием и эксплуатацией источников ИЭМП, представлены в [Приложении 2](#).

2.6. При комбинированном воздействии на персонал РТО ионизирующих излучений и ИЭМП ПДУ воздействия ИЭМП не должны превышать значений, указанных в [Приложении 2](#).

2.7. Предельно допустимые уровни ИЭМП регламентированы для случаев общего облучения тела человека при работе в зоне воздействия ИЭМП.

2.8. Допустимое общее количество электромагнитных импульсов (N), воздействующих на личный состав в течение всего рабочего дня (рабочей смены), с амплитудой напряженности электрического поля (E) меньшей E<sub>пду</sub>, рассчитывается по соотношению:

$$N = 25 \times (E_{пду} : E).$$

При одновременном облучении от нескольких источников ИЭМП соблюдается ограничение по общему количеству импульсов, воздействующих на персонал в течение всего рабочего дня (рабочей смены).

### **III. Требования к проведению контроля параметров воздействия ИЭМП на личный состав РТО ИЭМП**

3.1. Контроль параметров воздействия ИЭМП на личный состав РТО ИЭМП проводится:

- при вводе в эксплуатацию нового источника (объекта);
- при внесении в условия и режимы работы источников ИЭМП изменений, влияющих на уровни излучения: замене генераторных и излучающих элементов, изменении технологического процесса, изменении диаграммы направленности (ориентации источника ИЭМП), изменении экранировки и средств защиты, увеличении мощности и т.д.;
- после ремонта источника ИЭМП;
- не реже одного раза в год в порядке производственного контроля за условиями труда.

3.2. В зависимости от параметров ИЭМП и результатов динамического наблюдения за ними периодичность проведения контроля допускается изменять в установленном порядке.

3.3. Обязанность обеспечения проведения периодических контрольных измерений лежит на начальниках подразделений персонала, в которых эксплуатируются источники ИЭМП.

3.4. Предварительное определение параметров воздействия ИЭМП на личный состав допускается осуществлять также расчетным путем в соответствии с методиками, утвержденными в установленном порядке.

3.5. Для измерения параметров ИЭМП используются приборы, предназначенные для определения амплитудно-временных характеристик электрической или магнитной составляющих ИЭМП.

3.6. Измерения параметров ИЭМП проводятся средствами измерений, прошедшими в установленном порядке испытание на утверждение их типа и поверку.

- 3.7. В состав средств измерений входят первичные измерительные преобразователи с кабельными или волоконно-оптическими линиями связи и средства регистрации.
- 3.8. С целью защиты от помех аппаратуру регистрации ИЭМП размещают в экранированных помещениях.
- 3.9. Допустимая суммарная относительная погрешность измеренных параметров ИЭМП +/- 30%.
- 3.10. Измерения проводятся на постоянных рабочих местах личного состава РТО ИЭМП. При отсутствии постоянных рабочих мест измерения проводятся в нескольких точках в пределах рабочей зоны в местах возможного нахождения персонала в процессе работы.
- 3.11. В целях выявления наличия внешнего и вторичного излучений следует дополнительно проводить измерения параметров ИЭМП в центре помещений, у окон, у батарей отопления и других коммуникаций.
- 3.12. При измерениях параметров ИЭМП соблюдается минимальное расстояние между ИП и металлическими поверхностями (предметами), равное 0,5 м. При меньших расстояниях резко возрастает погрешность измерений.
- 3.13. Измерения параметров ИЭМП в помещениях проводятся на высотах 0,5; 1,0 и 1,7 м от пола.
- 3.14. В целях определения границ санитарно-защитных зон (СЗЗ) и зон ограничения застройки (ЗОЗ) измерения параметров ИЭМП на открытой местности проводятся на высоте 2 м от поверхности земли. Для уточнения границ ЗОЗ измерения проводятся также на высотах 3, 6, 9 и т.д. метров (в зависимости от этажности застройки) с использованием, при необходимости, подъемных устройств.
- 3.15. При участии в проведении измерений специалистов отделов (лабораторий) неионизирующих излучений учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы точки измерений определяются этими специалистами.
- 3.16. Измерения ИЭМП осуществляются в соответствии с аттестованными в установленном порядке методиками. Порядок разработки и аттестации методик выполнения измерений регламентируется требованиями государственного стандарта на методики выполнения измерений.
- 3.17. Измерения проводятся при работе источника ИЭМП с максимальной мощностью.
- 3.18. При одновременной работе различных источников ИЭМП измерения проводятся для каждого источника ИЭМП отдельно.
- 3.19. Измерения в каждой точке проводятся не менее трех раз в трех взаимно перпендикулярных положениях измерительного преобразователя. При этом для дальнейшей обработки выбираются данные измерений с наибольшим значением амплитуды сигнала.
- 3.20. При проведении измерений исключается нахождение людей между источником излучения и измерительным преобразователем, а также в непосредственной близости от измерительного преобразователя на расстоянии меньше допустимого по документации на ИП.
- 3.21. Средства измерений параметров ИЭМП используются в соответствии с инструкциями по их эксплуатации.

3.22. Определение амплитудно-временных параметров ИЭМП производится по результатам проведенных измерений и последующего анализа графического изображения импульса (осциллограммы напряженности) в соответствии с методикой, изложенной в [Приложении 3](#).

3.23. Результаты измерений оформляются протоколом. В протокол заносятся следующие данные:

- номер и дата утверждения протокола;
- наименование и адрес РТО ИЭМП (организации, территории), наименования подразделений (помещений);
- наименование и основные технические характеристики источников ИЭМП;
- описание излучающих элементов;
- наименование и заводские номера средств измерений, номера и даты (срок действия) свидетельств о поверке;
- размещение точек измерения (при необходимости с эскизом);
- результаты измерений и определения  $E_{\max}$ ,  $t_{фр}$ ,  $t_{имп}$ ;
- заключение (выводы) о соответствии или несоответствии электромагнитной обстановки требованиям настоящих Санитарных правил;
- подписи лиц, проводивших измерения, и руководителя специализированного подразделения Центра Госсанэпиднадзора.

3.24. При проведении измерений специалистами организаций, не относящихся к системе Госсанэпиднадзора, протоколы измерений подписываются лицами, проводившими измерения, начальником подразделения персонала, начальником РТО ИЭМП и утверждаются руководителем организации (командиром войсковой части).

#### **IV. Требования к размещению источников импульсных электромагнитных полей**

4.1. При размещении источников ИЭМП на открытой технической территории (площадке) и в производственных помещениях не допускается превышение уровней ИЭМП, указанных в [п. 2.5](#), в смежных помещениях, расположенных рядом зданиях и на прилегающих территориях, где возможно нахождение личного состава без средств защиты в период работы установок, и выполняются условия, указанные в [разделе II](#).

#### **V. Требования к размещению радиотехнических объектов, оборудованных источниками импульсных электромагнитных полей**

5.1. При выборе участка местности, проектировании и строительстве стационарных РТО ИЭМП проектные организации руководствуются интересами обеспечения защиты личного состава, учитывают перспективы модернизации и роста мощности источников ИЭМП, расширения прилегающих земельных участков технической территории, а также изменения количества и формы производственных, технических и служебных зданий.

5.2. В целях обеспечения безопасных условий труда личного состава РТО ИЭМП размещаются таким образом, чтобы исключить создание на открытой территории и в зданиях ИЭМП с такими параметрами, при которых превышает ПДУ воздействия.

5.3. Для РТО ИЭМП с учетом их перспективного развития устанавливаются СЗЗ и ЗОЗ.

5.4. СЗЗ представляет собой территорию, окружающую источник ИЭМП. Внешняя граница СЗЗ определяется на высоте 2 м от поверхности земли по уровню ИЭМП в соответствии с [п. 2.5](#). В пределах СЗЗ запрещается размещение зданий и сооружений, в которых возможно нахождение личного состава, не участвующего непосредственно в обеспечении работы РТО ИЭМП.

5.5. ЗОЗ представляет собой территорию, где на высоте более 2 м от поверхности земли уровень ИЭМП превышает ПДУ ИЭМП в соответствии с [п. 2.5](#).

5.6. СЗЗ и ЗОЗ определяются расчетным методом и (или) уточняются путем измерений параметров воздействия ИЭМП по утвержденным методикам. Обязанность проведения (организации) расчетов и измерений возлагается на должностных лиц, назначенных командиром (начальником) войсковой части (организации), из числа связанных с проведением работ с источниками ИЭМП. СЗЗ и ЗОЗ для РТО ИЭМП в целом являются объединением зон от всех отдельных источников ИЭМП данного РТО ИЭМП.

5.7. Утверждение проектной документации на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение, расширение и ввод в эксплуатацию построенных и реконструированных РТО ИЭМП, а также проектирование и строительство вблизи них общественных и производственных зданий допускается только при наличии санитарно-эпидемиологического заключения, оформленного в установленном порядке.

5.8. Сведения, подлежащие включению в санитарно-эпидемиологическое заключение на РТО ИЭМП, представлены в [Приложении 4](#).

## **VI. Требования к персоналу, допускаемому к работе с источниками ИЭМП**

6.1. К работе с источниками ИЭМП допускается персонал, прошедший медицинский осмотр, обследование, освидетельствование и при необходимости военно-врачебную (медико-социальную) экспертизу на право работ с источниками ИЭМП, специальную подготовку, инструктаж на рабочем месте и сдавший зачеты на допуск к выполнению работ.

6.2. Лица, имеющие медицинские противопоказания, к работе с источниками ИЭМП не допускаются.

## **VII. Требования к проведению мероприятий по защите личного состава РТО от воздействия ИЭМП**

7.1. В целях предупреждения неблагоприятного влияния ИЭМП на состояние здоровья личного состава РТО используется комплекс мер, включающий в себя проведение организационных и инженерно-технических мероприятий по снижению уровней ИЭМП на рабочих местах, а также использование средств коллективной и индивидуальной защиты.

7.2. Организационные мероприятия включают в себя:

- удаление рабочего места на максимально возможное расстояние от источника ИЭМП;
- использование минимально необходимой для решения поставленных задач интенсивности излучения источника ИЭМП;
- организацию системы оповещения о работе источника ИЭМП.

7.2.1. При работе источников ИЭМП личный состав, не связанный с эксплуатацией источников, размещается за пределами санитарно-защитной зоны.

7.2.2. Маршруты передвижения личного состава в районе расположения РТО ИЭМП организуются вне территорий санитарно-защитных зон.

7.2.3. По периметру РТО ИЭМП оборудуются средствами наглядного предупреждения о наличии ИЭМП.

7.2.4. Во время работы источников ИЭМП организуется звуковая и (или) световая сигнализация (оповещение). Выбор средств сигнализации и их размещение осуществляются с учетом расположения личного состава для максимальной эффективности его оповещения об излучении ИЭМП.

7.2.5. В организациях (войсковых частях) разрабатывается инструкция по безопасным условиям труда при работе с источниками ИЭМП.

7.3. Инженерно-технические мероприятия включают в себя:

- организацию дистанционного управления аппаратурой;
- заземление металлических труб отопления, водоснабжения и т.д., а также вентиляционных устройств;
- экранирование отдельных блоков или всей излучающей аппаратуры;
- усиление экранирующих свойств ограждающих конструкций путем покрытия стен, пола и потолка помещений, в которых размещены источники ИЭМП, радиопоглощающими материалами;
- экранирование рабочего места.

7.3.1. Для уменьшения прохождения электромагнитной энергии через вентиляционные люки, оконные проемы и т.п. их экранируют металлической сеткой, имеющей электрический контакт в узлах, с величиной ячейки ( $L$ , м), удовлетворяющей условию:

$$L \leq 0,01 \times c \times t_{фр},$$

где:  $c$  - скорость света ( $3 \times 10^8$  м/с);

$t_{фр}$  - длительность фронта ИЭМП, с.

7.3.2. В случае невозможности достижения ПДУ перечисленными выше методами рабочие места персонала источников ИЭМП в пределах санитарно-защитной зоны размещаются в экранированных помещениях. При этом вводы электрических кабелей выполняются через помехоподавляющие фильтры. Экранированные помещения отвечают следующим требованиям:

- ограждающие конструкции (экраны) снижают уровни электромагнитного облучения в соседних помещениях до соответствующих ПДУ;
- размеры помещения обеспечивают свободный доступ для монтажа и технического обслуживания аппаратуры;
- вентиляционные и смотровые окна выполняются в виде сотовых металлических решеток;

- места ввода различных коммуникаций не нарушают экранировки;
- двери помещения выполняются металлическими (покрытыми металлом) и по их периметру обеспечивается электрический контакт с экраном с помощью подпружиненных контактов;
- двери помещения имеют блокировку, обеспечивающую отключение источника ИЭМП при их открывании.

7.4. В случаях невозможности снижения уровня воздействия ИЭМП другими средствами по письменному распоряжению начальника РТО ИЭМП персонал применяет средства индивидуальной защиты от ИЭМП.

7.4.1. К средствам индивидуальной защиты от ИЭМП относят защитную одежду (комбинезоны и костюмы с капюшонами, изготовленные из специальной электропроводящей радиоотражающей или радиопоглощающей ткани). Способ и степень защиты в каждом конкретном случае определяется с учетом параметров ИЭМП, характера и длительности выполняемых работ.

## **VIII. Медицинское обеспечение персонала РТО ИЭМП**

8.1. Медицинское обеспечение персонала, работающего с источниками ИЭМП, организуется и проводится в соответствии с действующими нормативными правовыми документами.

8.2. Основными задачами медицинской службы по обеспечению защиты персонала от воздействия ИЭМП являются:

- отбор лиц для работы с источниками ИЭМП;
- контроль за условиями труда, за соблюдением санитарно-эпидемиологических правил и нормативов на рабочих местах;
- проведение профилактических и лечебных мероприятий, направленных на предотвращение возникновения неблагоприятных изменений состояния здоровья персонала, обострения имеющихся хронических заболеваний, развитие профессиональных заболеваний, обусловленных влиянием ИЭМП;
- разработка рекомендаций и проведение мероприятий по улучшению условий труда и быта персонала, работающего с источниками ИЭМП.

8.3. В целях предупреждения, ранней диагностики и лечения нарушений в состоянии здоровья, вследствие воздействия ИЭМП, персонал должен проходить предварительные при поступлении и периодические профилактические медицинские осмотры в установленном порядке.

8.4. При прогрессирующем течении и выраженных формах патологии или усугублении течения в результате воздействия ИЭМП общих заболеваний лица из числа персонала переводятся в установленном порядке на другую работу, не связанную с воздействием ИЭМП, с одновременным лечением в стационарных или амбулаторно-поликлинических условиях.

**Приложение 1**  
к СанПиН 2.2.4.1329-03  
от 27.05.2003



**НАПРЯЖЕННОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ИЭМП (КВ/М) ДЛЯ  
ПЕРСОНАЛА РТО ИЭМП В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВРЕМЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ  
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИМПУЛЬСОВ**

		Длительность фронта (тфр), нс																		
		0,1	0,2	0,5	1	2	2,5	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30	40	50
Длительность импульса (тимп), нс	1	3,9	3,7	3,3																
	2	3,3	3,2	3	2,9															
	3	3	2,9	2,8	2,6	2,1	2,1													
	5	2,7	2,7	2,6	2,5	2,1	2,1	2,4	2,4											
	8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,1	2,1	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6								
	10	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,1	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8						
	15	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9					
	20	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7	2,9	3,4				
	50	2,1	2,1	2,1	2,1	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	3,3	3,7	4,5	5	
	100	2	2	2	2	2	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	3,3	3,7	4,3	4,8	7
	200	2	2	2	2	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,7	2,8	3,3	3,7	4,2	4,6	4,9
	400	2	2	2	2	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,7	2,8	3,3	3,7	4,2	4,5	4,8
	500	2	2	2	2	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,7	2,8	3,3	3,7	4,1	4,4	4,7
1000	2	2	2	2	2	2,1	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,7	2,8	3,3	3,6	4	4,3	4,6	

*Примечание. При попадании значений временных параметров электромагнитного импульса между указанными в таблице используется наименьшее значение ПДУ из смежных ячеек таблицы.*

**Приложение 2**

к СанПиН 2.2.4.1329-03  
от 27.05.2003

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ УРОВНИ  
НАПРЯЖЕННОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ИЭМП (КВ/М) ДЛЯ  
ЛИЧНОГО СОСТАВА РТО ИЭМП, ПРОФЕССИОНАЛЬНО НЕ СВЯЗАННОГО С  
ИСТОЧНИКОМ ИЭМП, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВРЕМЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ  
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИМПУЛЬСОВ**

		Длительность фронта (тфр), нс																		
		0,1	0,2	0,5	1	2	2,5	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30	40	50
Длительность импульса (тимп), нс	1	1,3	1,2	1,1																
	2	1,1	1,1	1	1															
	3	1	1	0,9	0,9	0,7	0,7													
	5	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8											
	8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9								
	10	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9						
	15	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1					
	20	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1	1,1				
	50	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,2	1,5	1,7	
	100	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,1	1,2	1,4	1,6	2,3
	200	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6
	400	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6
	500	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6
1000	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	

**Примечание.** При попадании значений временных параметров электромагнитного импульса между указанными в таблице используется наименьшее значение ПДУ из смежных ячеек таблицы.

**Приложение 3**  
к СанПиН 2.2.4.1329-03  
от 27.05.2003

### **МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ АМПЛИТУДНО-ВРЕМЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ ИЭМП**

1. Для определения амплитудно-временных параметров ИЭМП производится анализ графического изображения импульса (осциллограммы напряженности электрической или магнитной составляющей ИЭМП), полученного в результате проведенных измерений с использованием осциллографа (см. рисунок П.3.1).

Рис. П.3.1 не приводится

2. На осциллограмме выделяется пик с наибольшим амплитудным значением напряженности ИЭМП, по которому определяются основные нормируемые и контролируемые параметры ИЭМП:

- Емакс [кВ/м] - максимальное амплитудное значение напряженности;
- tфр [нс] - длительность фронта импульса, которая определяется как интервал времени между первыми достижениями значений напряженности электрической (магнитной) составляющей ИЭМП уровней 10% и 90% максимального амплитудного значения;
- тимп [нс] - длительность импульса, которая определяется как интервал времени между первым достижением значения напряженности электрической (магнитной) составляющей ИЭМП уровня 50% амплитуды и моментом времени, после которого значение напряженности электрической (магнитной) составляющей ИЭМП становится меньше 50% максимального амплитудного значения.

3. Значение напряженности электрической составляющей ЭМП в динамике времени измерения -  $E(t)$  определяется из соотношения:

$$E(t) = E_{\text{макс}} \times f(t),$$

где:  $E_{\text{макс}}$  - амплитудное значение электрической составляющей электромагнитного поля;

$f(t)$  - функция изменения напряженности составляющих ЭМП во времени, составляющая для 10%, 50% и 90% максимального амплитудного значения соответственно 0,1; 0,5 и 0,9 (рисунок П.3.1).

4. В случае проведения контроля интенсивности ИЭМП по напряженности магнитной составляющей для дальнейшей оценки электромагнитной обстановки на соответствие ПДУ ИЭМП производится пересчет полученных величин в значения напряженности электрической составляющей ИЭМП по следующей формуле:

$$E(t)[\text{В/м}] = 377 \times H(t)[\text{А/м}],$$

где:  $E(t)$  - функция напряженности электрической составляющей от времени (t);

$H(t)$  - функция напряженности магнитной составляющей от времени (t);

377 - волновое сопротивление свободного пространства [Ом].

5. Пример определения амплитудно-временных параметров ИЭМП и соответствия измеренной напряженности ПДУ

5.1. При проведении измерений на рабочем месте персонала РТО ИЭМП получена осциллограмма, представленная на рисунке П.3.2.

Рис. П.3.2 не приводится

5.2. Первый пик на осциллограмме имеет амплитуду ( $E_{\max}$ ) 8 кВ/м, второй - 2,3 кВ/м. Следовательно, определять параметры необходимо по первому положительному пику:

$E_{\max} = 8 \text{ кВ/м}; t_{\text{фр}} = 13 \text{ нс}; t_{\text{имп}} = 62 \text{ нс}.$

5.3. С учетом категории облучаемого контингента (персонал РТО ИЭМП) значение ПДУ ИЭМП следует определять согласно [п. 2.4](#) настоящих Санитарных правил по [Приложению 1](#).

5.4. Исходя из установленных длительностей фронта и импульса воздействующего ИЭМП ( $t_{\text{фр}} = 13 \text{ нс}; t_{\text{имп}} = 62 \text{ нс}$ ), выбираются соответствующие строка и колонка в Приложении 1 со значением ПДУ. В данном примере  $E_{\text{пду}} = 2,8 \text{ В/м}$ .

Реальное значение  $E_{\max}$  составляет 8 кВ/м, что значительно больше, чем ПДУ.

5.5. Заключение: электромагнитная остановка на обследованном рабочем месте персонала РТО ИЭМП не соответствует требованиям настоящих Санитарных правил. Для снижения амплитудного значения напряженности ИЭМП до ПДУ следует провести комплекс мероприятий в соответствии с требованиями [раздела VII](#) настоящих Санитарных правил.

**Приложение 4**  
к СанПиН 2.2.4.1329-03  
от 27.05.2003

### **ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ НА РТО ИЭМП**

1. Санитарно-эпидемиологическое заключение на РТО ИЭМП, имеющий несколько источников ИЭМП, оформляется в целом на объект в соответствии с действующими нормативными документами.
2. Санитарно-эпидемиологическое заключение составляется в двух экземплярах, один из которых хранится непосредственно на РТО ИЭМП, другой - в организации надзора за источниками неионизирующих излучений территориального Центра госсанэпиднадзора.
3. Для РТО ИЭМП специального назначения по представлению руководителя организации (командира войсковой части) санитарно-эпидемиологическое заключение может составляться в одном экземпляре, хранящемся непосредственно на РТО ИЭМП. В этом случае в учреждении госсанэпиднадзора хранится выписка из санитарно-эпидемиологического заключения, содержащая ситуационный план с указанием границ санитарно-защитной зоны и зоны ограничения застройки с соответствующими пояснениями. Санитарно-эпидемиологическое заключение предъявляется по требованию должностных лиц учреждений госсанэпиднадзора.

4. Внесение в условия и режимы работы РТО ИЭМП, зафиксированные в санитарно-эпидемиологическом заключении, каких-либо изменений без разрешения соответствующего учреждения Госсанэпиднадзора не допускается.
5. Временное или постоянное уменьшение интенсивности излучения ИЭМП, временный или окончательный вывод из работы и демонтаж источников ИЭМП разрешения не требует, но об этом руководитель РТО ИЭМП уведомляет соответствующее учреждение Госсанэпиднадзора.
6. Необходимые изменения вносятся в санитарно-эпидемиологическое заключение на объект или оформляются в виде приложения к нему и заверяются в установленном порядке. Санитарно-эпидемиологическое заключение переоформляется при наличии значимых изменений по требованию соответствующего учреждения госсанэпиднадзора.
7. Предусмотренные требования распространяются также на источники ИЭМП, установленные на транспортных средствах. При этом санитарно-эпидемиологическое заключение оформляется в целом на объект базирования транспортных средств, а в дополнение к комплекту эксплуатационной документации на каждый источник ИЭМП делается выписка из санитарно-эпидемиологического заключения, содержащая ситуационный план с указанием границ санитарно-защитной зоны для данного источника ИЭМП.
8. Санитарно-эпидемиологическое заключение на РТО ИЭМП включает следующие сведения:
- полное наименование юридического лица - владельца РТО ИЭМП, его ведомственная принадлежность (подчиненность) и юридический адрес;
  - наименование РТО ИЭМП, место его расположения (адрес) и дата ввода в эксплуатацию;
  - перечень источников импульсных электромагнитных полей, входящих в состав РТО ИЭМП;
  - технические характеристики каждого источника ИЭМП (максимальные амплитуда напряженности электрического и (или) магнитного полей, длительность импульса, длительность фронта импульса, период следования импульсов);
  - продолжительность и время работы каждого источника ИЭМП на излучение;
  - сведения о реконструкции и изменении технических характеристик каждого источника ИЭМП;
  - ситуационный план РТО ИЭМП с указанием расположения источников ИЭМП, прилегающих к ним зданий и территорий и границ СЗЗ и ЗОЗ;
  - результаты расчета распределения параметров ИЭМП на прилегающих к источникам ИЭМП территориях и внутри зданий с определением границ СЗЗ и ЗОЗ;
  - результаты (протоколы) измерений параметров ИЭМП на прилегающих к источникам ИЭМП территориях и внутри зданий.

Перечисленные выше сведения, технические характеристики, результаты расчетов и измерений представляются владельцем РТО ИЭМП в Центр госсанэпиднадзора и служат основанием для проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы и подготовки заключения. Эти сведения включаются в приложение к санитарно-эпидемиологическому заключению.

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

**от 28 мая 2003 г. N 102**

**О ВВЕДЕНИИ В ДЕЙСТВИЕ САНИТАРНЫХ ПРАВИЛ И НОРМАТИВОВ САНПИН  
2.2.4.1329-03**

**Зарегистрировано в Минюсте РФ 18 июня 2003 г. № 4708**

На основании Федерального закона "[О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения](#)" от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650) и [Положения](#) о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании, утвержденного [Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 июля 2000 г. № 554](#) (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 31, ст. 3295), постановляю:

Ввести в действие с 25 июня 2003 года Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы "[Требования по защите персонала от воздействия импульсных электромагнитных полей. СанПиН 2.2.4.1329-03](#)", утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 27 мая 2003 г.

*Г.Г.ОНИЩЕНКО*