

Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил и норм "

Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации радиоэлектронных средств и условиям работы с источниками электромагнитного излучения"

Утративший силу

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 10 апреля 2007 года № 225. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 апреля 2007 года № 4622. Утратил силу приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 ноября 2010 года № 885

Сноска. Утратил силу приказом Министра здравоохранения РК от 11.11.2010 № 885 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

В соответствии с подпунктом 10) статьи 7, подпунктами 1), 16 статьи 17 Закона Республики Казахстан "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", **ПРИКАЗЫВАЮ** :

1. Утвердить прилагаемые санитарно-эпидемиологические правила и нормы "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации радиоэлектронных средств и условиям работы с источниками электромагнитного излучения".

2. Комитету государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан (Белоног А.А.) направить настоящий приказ на государственную регистрацию в Министерство юстиции Республики Казахстан.

3. Департаменту организационно-правовой работы Министерства здравоохранения Республики Казахстан (Мухамеджанов Ж.М.) направить настоящий приказ на официальное опубликование после его государственной регистрации в Министерстве юстиции Республики Казахстан.

4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на вице-Министра здравоохранения Республики Казахстан Омарова К.Т.

5. Настоящий приказ вводится в действие со дня официального опубликования.

Министр

" С О Г Л А С О В А Н "

**Агентство информатизации и связи
Республики Казахстан**

12 апреля 2007 года

Утверждены приказом
Министра здравоохранения
Республики Казахстан
10 апреля 2007 года N 225

**Санитарно-эпидемиологические правила и нормы
"Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации
радиоэлектронных средств и условиям работы с источниками
электромагнитного излучения" 1. Общие положения**

1. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации радиоэлектронных средств и условиям работы с источниками электромагнитного излучения" (далее - санитарные правила) предназначены для юридических и физических лиц, деятельность которых связана с размещением и эксплуатацией радиоэлектронных средств.

Требования настоящих санитарных правил не распространяются на средства сухопутной подвижной радиосвязи, абонентские терминалы спутниковой связи, средства морской, речной, воздушной и другой транспортной подвижной радиосвязи.

2. В настоящих санитарных правилах использованы следующие термины и определения:

1) радиоэлектронные средства (далее - РЭС) - технические средства, состоящие из одного или нескольких радиопередающих и (или) радиоприемных устройств и вспомогательного оборудования (если таковое имеется), предназначенных для передачи и приема радиоволн. К радиоэлектронным средствам относятся радиостанции, радиотелефоны, системы радионавигации, радиоопределения, распределительные системы телевидения и радиовещания и другие средства, при работе которых используются электромагнитные колебания с частотами от 9 кГц до 400 ГГц;

2) электромагнитное поле (далее - ЭМП) - поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и по пути их распространения;

3) вторичное излучение - излучение электромагнитной энергии различными проводящими предметами и конструкциями, находящимися в зоне действия ЭМП.

**2. Санитарно-эпидемиологические требования
к размещению радиоэлектронных средств**

3. Проектная документация на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение, расширение, размещение и ввод в эксплуатацию радиоэлектронных средств должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение на соответствие настоящим санитарным правилам.

4. Сведения и материалы с расчетами границ санитарно-защитной зоны (далее - СЗЗ) и зон ограничения застройки (далее - ЗОЗ), должны предоставляться юридическим или физическим лицом, в чьем ведении находятся РЭС.

5. При окончательном выводе из работы передатчиков и антенн, демонтаже проведения замеров уровней ЭМП не требуется.

6. РЭС мощностью 100 ватт (далее - Вт) и более с частотой выше 300 мега Герц (далее - МГц) должны размещаться на расстоянии не менее 300 метров (далее - м) до территории жилой застройки, вне зависимости от результатов расчетов размеров СЗЗ и ЗОЗ.

7. При размещении антенн радиолюбительских радиостанций диапазона 3-30 МГц, радиостанций гражданского диапазона частот 26,5-27,5 МГц с эффективной излучаемой мощностью более 100 Вт должна быть обеспечена невозможность свободного доступа людей в зону установки антенны на расстояние не менее 5 м от любой ее точки.

8. Антенны РЭС мощностью 100 Вт и более должны размещаться не ближе 300 м до территории жилой застройки, детских, подростковых и лечебно-профилактических организаций, вне зависимости от результатов расчетов санитарно-защитной зоны и зоны ограничения застройки. При установке на крыше административного здания антенна должна монтироваться на высоте не менее 5 м от уровня крыши.

9. Доступ людей, не связанных непосредственно с обслуживанием антенного оборудования РЭС, к месту их установки должен быть ограничен.

10. Размещение только приемных антенн не ограничивается и не требует проведения инструментального контроля уровней ЭМП.

11. Не допускается установка приемо-передающих антенн в жилых домах, рабочих помещениях (кабинетах) организаций, жилых комнатах гостиниц, больничных палатах, детских дошкольных и общеобразовательных организациях, за исключением крыш.

12. Границы СЗЗ должны определяться на высоте 2 м от поверхности земли. Размер СЗЗ должен рассчитываться от основания антенны с учетом перспективного развития РТО. На внешних границах зоны ограничения застройки на высоте не менее 2 м от поверхности земли, уровни ЭМП не должны превышать предельно-допустимых уровней (далее - ПДУ).

Внешняя граница зоны ограничения должна определяться по максимальной высоте зданий перспективной застройки, на высоте верхнего этажа которых уровень ЭМП не превышает ПДУ.

13. Санитарно-защитную зону и зону ограничения застройки не допускается использовать как селитебную территорию, для размещения площадок под стоянки и остановки всех видов транспорта, объектов по обслуживанию автомобилей, бензозаправочных станций, складов нефти и нефтепродуктов, для расширения промышленной площадки, под коллективные или индивидуальные дачные и садово-огородные участки.

14. При определении границ СЗЗ и ЗОЗ должна учитываться возможность организации защиты от воздействия вторичного ЭМП, переизлучаемого элементами конструкций здания, коммуникациями, внутренней проводкой.

3. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы по обслуживанию радиоэлектронных средств

15. Гигиеническая оценка воздействия ЭМП, создаваемого радиоэлектронными средствами на обслуживающий персонал должна осуществляться по энергетической нагрузке электрического поля, магнитного поля, плотности потока электромагнитной энергии в соответствии с приложением 1 к настоящим санитарным правилам.

16. Предельно-допустимые уровни электромагнитных полей на селитебной территории, в местах массового отдыха, внутри жилых, общественных и производственных помещений при круглосуточном воздействии источника электромагнитного излучения должны соответствовать приложению 2 к настоящим санитарным правилам.

17. При одновременном облучении от нескольких источников, работающих в одном диапазоне, для которых установлены одни и те же ПДУ, должна определяться суммарная напряженность электрического поля и суммарная плотность потока энергии по следующим формулам:

$$E_{\text{сум}} = \sqrt{E_1^2 + E_2^2 + \dots + E_n^2} \leq E_{\text{ПДУ}}$$

$$\text{ППЭ}_{\text{сум}} = \text{ППЭ}_1 + \text{ППЭ}_2 + \dots + \text{ППЭ}_n$$

$$E_{\text{сум}} \text{ или } \text{ППЭ}_{\text{сум}} \text{ должны быть } \leq E \text{ или } \leq \text{ППЭ пду}$$

18. При одновременном облучении от нескольких источников ЭМП, с разными частотными диапазонами, для которых установлены разные ПДУ, должна определяться суммарная напряженность электрического поля и суммарная плотность потока энергии по следующим формулам:

$$\left(E_1 / E_{\text{ПДУ}1} + E_2 / E_{\text{ПДУ}2} + \dots + E_n / E_{\text{ПДУ}n} \right)^2 + \text{ППЭ}_1 / \text{ППЭ}_{\text{ПД}1} + \text{ППЭ}_2 / \text{ППЭ}_{\text{ПД}2} + \dots + \text{ППЭ}_n / \text{ППЭ}_{\text{ПД}n} \leq 1, \text{ где:}$$

E - напряженность электрического поля, создаваемая каждым источником ЭМП в отдельности;

ПДУ - предельно допустимая напряженность электрического поля нормируемого диапазона, вольт на метр (далее - В/м);

ППЭ - плотность потока энергии, создаваемая каждым источником ЭМП в отдельности, ватт на квадратный метр (далее - Вт/м²), мкВт/см²;

ППЭ_{ПД} - предельно допустимый уровень плотности потока энергии нормируемого диапазона, Вт/м², мкВт/см².

4. Контроль уровней электромагнитных полей, создаваемых передающими радиотехническими объектами

19. Для контроля уровней ЭМП, создаваемых РЭС, должны использоваться расчетные и инструментальные методы. Расчетные методы используются при экспертизе проектных материалов с учетом типов передающих средств, рабочих частот, режимов и мощностей, параметров и пространственного расположения антенн, рельефа местности, наличие переотражающих поверхностей. Проектные материалы на радиолокационные станции дополнительно должны содержать сведения о частоте посылки импульсов, длительности импульса и частоте вращения антенны.

20. При инструментальном методе контроля уровней ЭМП должны использоваться средства измерения, прошедшие поверку.

21. Измерения уровней напряженности электрического (магнитного) поля и плотности потока энергии ЭМП должны проводиться при включенном оборудовании на максимальную мощность излучения.

22. Инструментальный контроль уровней ЭМП должен проводиться:

- 1) при вводе РЭС в эксплуатацию;
- 2) при изменении условий и режима работы РЭС, влияющих на уровни ЭМП (изменение ориентации антенн, увеличение мощности передатчиков);
- 4) при изменении ситуационного плана на территории, прилегающей к РЭС;
- 5) при проведении государственного санитарно-эпидемиологического надзора;

- 6) после проведения мероприятий по снижению уровней ЭМП;
- 7) при аттестации рабочих мест.

23. Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния ЭМП должно осуществляться путем проведения организационных, инженерно-технических и лечебно-профилактических мероприятий.

24. Организационные мероприятия должны предусматривать:

1) выбор рациональных режимов работы оборудования;
2) ограждение и обозначение соответствующими предупредительными знаками зон воздействия ЭМП с уровнями, превышающими предельно-допустимые, где по условиям эксплуатации не требуется даже кратковременное пребывание персонала;

3) расположение рабочих мест и маршрутов передвижения обслуживающего персонала на расстояниях от источников ЭМП, обеспечивающих соблюдение П Д У ;

4) проведение ремонта оборудования вне зоны влияния ЭМП от других источников ;

5) ограничение продолжительности пребывания персонала в условиях воздействия Э М П ;

6) проведение организации рабочих мест на максимальных расстояниях от источников ЭМП.

25. Инженерно-технические мероприятия должны обеспечивать снижение уровней ЭМП на рабочих местах путем внедрения новых технологий и применение средств коллективной и индивидуальной защиты.

26. Коллективные и индивидуальные средства защиты должны обеспечивать снижение неблагоприятного влияния ЭМП и не должны оказывать вредного воздействия на здоровье работающих.

27. Коллективные и индивидуальные средства защиты должны изготавливаться с использованием технологий, основанных на экранировании (отражение, поглощение энергии ЭМП).

28. Коллективные и индивидуальные средства защиты работающих от воздействия ЭМП радиочастотного диапазона (≥ 10 кГц - 300 ГГц) должны применяться с учетом рабочего диапазона частот и характера выполняемых работ.

29. Экранирование источников ЭМП или рабочих мест должно осуществляться по средствам отражающих или поглощающих стационарных или переносных экранов.

30. Отражающие ЭМП радиочастот экраны должны выполняться из металлических листов, сетки, проводящих пленок, ткани с микропроводом, металлизированных тканей на основе синтетических волокон или любых других материалов, имеющих высокую электропроводность.

31. Экранирование смотровых окон, приборных панелей должно осуществляться с помощью радиозащитного стекла или любого радиозащитного материала с высокой прозрачностью.

32. Индивидуальные средства защиты (защитная одежда) должны изготавливаться из металлизированной или другой ткани с высокой электропроводностью.

33. Защитная одежда включает в себя: комбинезон или полукомбинезон, куртку с капюшоном, халат с капюшоном, жилет, фартук, рукавицы (перчатки), средства защиты для лица, обувь. Все части защитной одежды должны иметь между собой электрический контакт.

34. Лица, профессионально связанные с воздействием источников ЭМП РЭС должны проходить предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 12 марта 2004 года N 243 "Об утверждении Перечня вредных производственных факторов, профессий, при которых обязательны предварительные и периодические медицинские осмотры и Инструкции по проведению обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, подвергающихся воздействию вредных, опасных и неблагоприятных производственных факторов", зарегистрированным в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под N 2780

35. Территории, где установлены приемо-передающие антенны, на которых уровень ЭМП превышает ПДУ для населения, и возможен доступ лиц, не связанных непосредственно с обслуживанием РЭС, должны быть ограждены и/или обозначены предупредительными знаками. При других работах на этих участках (кроме персонала РЭС) передатчики РЭС должны отключаться.

П р и л о ж е н и е 1

к санитарным правилам и нормам
"Санитарно-эпидемиологические
требования к эксплуатации
радиоэлектронных средств и
условиям работы с источниками
электромагнитного излучения"

Энергетическая нагрузка в диапазоне частот 30 кГц - 300 МГц рассчитывается по формулам:

$$ЭНЭ = E^2 \times T, \quad (В/м)^2 \times ч;$$

$$ЭНН = H^2 \times T, \quad (А/м)^2 \times ч,$$

где: E - напряженность электрического поля;

Н - напряженность магнитного поля.

Энергетическая нагрузка в диапазоне частот 300 МГц - 300 ГГц рассчитывается по формуле:

$$\text{ЭН}_{\text{ппэ}} = \text{ППЭ} \times T, \text{ (Вт/м}^2 \text{)} \times \text{ч}/(\text{мкВт/см}^2 \text{)} \times \text{ч}$$

где: T - время воздействия, ч;
 ППЭ - плотность потока энергии.

Предельно допустимые значения ППЭ ЭМП в диапазоне частот 300 МГц - 300 ГГц следует определять в соответствии с действующим стандартом (СТ РК 1151 - 2002 "Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и требования к проведению контроля").

Предельно-допустимые уровни ЭМП на рабочих местах персонала ПРТО

Параметр	Диапазон частот (МГц)				
	0,03 - 3,0	3,0 - 30,0	30,0 - 50,0	50,0 - 300,0	300,0 - 300000
Предельно допустимое значение $\text{ЭН}_E, \text{ (В/м)}^2 \cdot \text{ч}$	20000	7000	800	800	-
Предельно допустимое значение $\text{ЭН}_H, \text{ (А/м)}^2 \cdot \text{ч}$	200	-	0,72	-	-
Предельно допустимое значение $\text{ЭН}_{\text{ппэ}} \text{ (мкВт/см}^2 \text{)} \cdot \text{ч}$	-	-	-	-	200
Максимальный ПДУ E, В/м	500	296	80	80	-
Максимальный ПДУ H, А/м	50	-	3,0	-	-
Максимальный ПДУ ППЭ, мкВт/см ²	-	-	-	-	1000
Диапазоны, приведенные в таблице, исключают нижний и включают верхний предел частоты					

П р и л о ж е н и е 2

к санитарным правилам и нормам
 "Санитарно-эпидемиологические
 требования к эксплуатации

радиоэлектронных средств и
 условиям работы с источниками
 электромагнитного излучения"

Предельно допустимые уровни ЭМП диапазона частот
 30 кГц - 300 ГГц для населения

Таблица 1

диапазон частот	30-300 кГц	0,3-3 МГц	3-30 МГц	30-300 МГц	300-3000 МГц	3-30 ГГц	30-300 ГГц
Нормируемый параметр	Напряженность электрического поля, Е				Плотность потока энергии, ППЭ(мкВт/см ²)		
Предельно допустимые уровни	25	15	10	3*	12	12	1025**
* кроме средств радио и телевизионного вещания (диапазон частот 48,5-108; 174-230 МГц)							
** - для случаев облучения от антенн, работающих в режиме кругового обзора или сканирования							

Предельно допустимые уровни ЭМП, создаваемых телевизионными радиостанциями в диапазоне частот 48-1000 МГц

Таблица 2

Номер канала	Частота в МГц	Средняя длина волны, м	ПДУ, В/м
1	48,5-56,5	5,72	4,9
2	58-66	4,84	4,6
3	76-84	3,75	4,2
4	84-92	3,41	4,0
5	91-100	3,13	3,9
6	174-182	1,68	3,1
7	182-190	1,61	3,0
8	190-198	1,51	3,0
9	198-206	1,48	2,9
10	206-214	1,43	2,9
11	214-222	1,37	2,8
12	222-230	1,32	2,2
21	470-478	0,632	2,1
22	478-486	0,622	2,1
23	486-494	0,612	2,1
24	494-502	0,602	2,1
25	502-510	0,593	2,1
26	510-518	0,584	2,1

27	518-526	0,574	2,1
28	526-534	0,566	2,0
29	534-542	0,558	2,0
30	542-550	0,549	2,0
31	550-558	0,541	2,0
32	558-566	0,534	2,0
33	566-574	0,526	2,0
34	574-582	0,519	2,0
35	582-590	0,512	2,0
36	590-598	0,505	2,0
37	598-606	0,498	2,0
38	606-614	0,492	2,0
39	614-622	0,485	2,0
40	622-630	0,479	1,9

Предельно допустимые уровни электромагнитных полей ¹⁾
(непрерывное излучение с амплитудной или частотной модуляцией),
круглосуточное воздействие

Таблица 3

N диапазона	Метрическое разделение диапазона	Частоты	Длины волн	ПДУ
5	Километровые волны (низкие частоты, НЧ)	30-300 кГц	10-1км	25 В/м
6	Гектаметровые волны (средние частоты, СЧ)	0,3-3 МГц	1-0,1 км	15 В/м
7	Декаметровые волны (высокие частоты, ВЧ)	3-30 МГц	100-10 м	3 · L · g л В/м**
8	Метровые волны (очень высокие частоты, ОВЧ)	30-300 МГц	10-1 м	3 В/м
9	Дециметровые волны (ультравысокие частоты, УВЧ)	300-3000 МГц	1-0,1 м	1,2 мкВт/см ²
10	Сантиметровые волны (сверхвысокие частоты, СВЧ)	3-30 ГГц	10-1 см	1,2 мкВт/см ²
11	Миллиметровые волны (крайне высокие частоты, КВЧ)	30-300 ГГц	1-0,1 см	1,0 мкВт/см ²

1) диапазоны, приведенные в таблице исключают нижнюю и включают верхнюю граничную частоту.

ПДУ, приведенные в данной таблице, не распространяются на

телевизионные станции, работающие в диапазоне частот 48-1000 МГц (для них значения ПДУ приведены в приложении 2 таблица 1).

Перерасчет ПДУ в зависимости от времени воздействия на население не допускается;

2) ** л - длина волны в метрах; предельно допустимое значение для этого диапазона определяется по формуле:

$$E П Д У = 7,45 - 3.1 g f,$$

где: f - частота в МГц

Предельно допустимые уровни (для населения) ЭМП, создаваемые радиолокационными станциями

Таблица 4

Назначение радиолокационной станции	N диапазона	Длина волны, см	Режим работы			Отношение продолжительности работы на излучение к общему времени работы в сутки	ПДУ мкВт/см ²
			Скорость вращения антенны, об/мин	Период вращения, с	Время облучения с однопорядковой интенсивностью		
Метеорологические РЛС и другие, подобные им по режиму работы (при общей продолжительности работы	11	0,8 \pm 0,12	≤ 6	≥ 10	0,001 периода обращения	0,5	140
			0	-	не более 15 часов в сутки	1	10
	10	3,0 \pm 0,60	≤ 6	≥ 10	0,004 периода обращения	0,5	60
			0	-	не более 12 часов в сутки	1	10
9		0	-	не более 12 ча-	0,5	20	

радиоло- катора, не превышаю- щей 12 часов в сутки)		10,0 1,50	\pm			сов в сутки		
	9	10,0 1,50	\pm	≤ 6	≥ 10	0,008 пери- ода обра- щения	0,5	40
	9	17,0 2,55	\pm	0	-	н е более 12 ча- сов в сутки	0,5	24
					0	-	н е более 12 ча- сов в сутки	1
Обзорные РЛС граж- данской авиации и другие им подобные по режиму работы		10,0 2,0	\pm	≤ 15	≥ 4	0,0063 пери- ода обра- щения	1	15
	9	23,0 3,45	\pm	≤ 15	≥ 4	0,004 пери- ода 1 обра- щения	1	20
		35,0 5,25	\pm	≤ 15	≥ 4	0,011 пери- ода 1 обра- щения	1	25
Береговые и судовые РЛС и другие им подобные по режиму работы		10,0 1,50	\pm	≤ 25	$\geq 2,4$	0,006 пери- ода обра- щения	1	25
	9					н е более 12 ча- сов в сутки	1	15
						н е бо- лее 6 часов в сутки	1	20

Предельно допустимые уровни плотности потока энергии (для населения), создаваемой двухканальными метеорологическими РЛС (комбинированное излучение)

Таблица 5

Характеристика режима	Длина волны в канале, Ом	ПДУ (мкВт/см ²)				Скорость вращения антенны об/мин	Коэффициент прерывистости Кпростр
		0,8	3	10	17		
Совпадающие диаграммы направленности антенн, $q = 3/10 = 0,4$	3 \pm 0,45 и 10 \pm 1,50	-	10	25	-	6	240+15 %
Несовпадающие диаграммы направленности антенн, $q = 0,6/10 = 0,4$	0,8 \pm 0,12 и 10 \pm 1,50	50	-	25	-	6	2000+15 % на длину 0,8 см 240+15 % на длину 10 см
Несовпадающие диаграммы направленности антенн, $q = 3/17 = 0,4$	3,0 \pm 0,45 и 17 \pm 2,55	-	54	-	1)	6	240+15 %

1) контроль ведется за ПДУ, установленными для ППЭ, создаваемой трехсантиметровым каналом.

Предельно допустимые уровни (для населения) напряженности электромагнитного поля, создаваемого радиопередающими станциями декаметрового диапазона

Таблица 6

Частота, МГц	Длина волны, м	ПДУ, В/м
3	100,0	6,0
4	75,0	5,6
5	60,0	5,3
6	50,0	5,1
7	42,9	4,9
8	37,5	4,7
9	33,3	4,6
10	30,0	4,4
11	27,3	4,3
12	25,0	4,2

13	23,1	4,1
14	21,4	4,0
15	20,0	3,9
16	18,8	3,8
17	17,6	3,7
18	16,7	3,7
19	15,8	3,6
20	15,0	3,5
21	14,3	3,5
22	13,6	3,4
23	13,0	3,3
24	12,5	3,3
25	12,0	3,2
25	11,5	3,2
27	11,1	3,1
28	10,7	3,1
29	10,3	3,0

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан»
Министерства юстиции Республики Казахстан