

Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам"

Утративший силу

Постановление Правительства Республики Казахстан от 15 ноября 2011 года № 1341. Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 8 сентября 2015 года № 754

Сноска. Утратило силу постановлением Правительства РК от 08.09.2015 № 754 (вводится в действие со дня его первого официального опубликования).

Примечание РЦПИ.

В соответствии с Законом РК от 29.09.2014 г. № 239-V ЗРК по вопросам разграничения полномочий между уровнями государственного управления см. приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 173.

В соответствии с подпунктом 2) статьи 6 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года "О здоровье народа и системе здравоохранения" Правительство Республики Казахстан **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить прилагаемые Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам".

2. Настоящее постановление вводится в действие по истечении десяти календарных дней со дня первого официального опубликования.

Премьер - Министр

Республики Казахстан

К. Масимов

У т в е р ж д е н ы

п о с т а н о в л е н и е м

П р а в и т е л ь с т в а

Р е с п у б л и к и К а з а х с т а н

о т 15 н о я б р я 2011 г о д а № 1341

Санитарные правила

"Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам"

1. Общие положения

1. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам" (далее - Санитарные правила) определяют

санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации радиотехнических объектов, их размещению, условиям работы, и предназначены для юридических и физических лиц, деятельность которых связана с размещением и эксплуатацией радиотехнических объектов.

2. Санитарно-эпидемиологические требования направлены на предотвращение вредного воздействия на людей электромагнитных излучений, создаваемых радиотехническими объектами и радиоэлектронными средствами.

3. Требования настоящих Санитарных правил не распространяются на средства сухопутной подвижной радиосвязи, средства морской, речной, воздушной и другой транспортной подвижной радиосвязи.

4. В настоящих Санитарных правилах использованы следующие термины и определения:

1) антенно-фидерный тракт (далее - АФТ) - промежуточные устройства (кабели, волноводы, соединения) для передачи радиосигнала от передатчика (приемника) к излучающей (приемной) части антенны;

2) биологически-опасная зона (далее - БОЗ) - зона, образующаяся вокруг направления луча, на границе которой уровни электромагнитной энергии равны предельно допустимому уровню (далее - ПДУ);

3) суммарное электромагнитное излучение - это совокупность излучений электромагнитных волн, энергии от всех передающих антенн радиоэлектронных средств, размещенных на радиотехнических объектах;

4) вторичное излучение - излучение электромагнитной энергии различными проводящими предметами и конструкциями, находящимися в зоне действия электромагнитных полей;

5) зона ограничения застройки для радиотехнических объектов (далее - ЗОЗ) - территория, где на высоте свыше 2 метров от поверхности земли превышает ПДУ. Внешняя граница ЗОЗ определяется по максимальной высоте жилых зданий перспективной застройки, на уровне верхнего этажа которых уровни электромагнитного поля не превышают ПДУ;

6) радиотехнический объект (далее - РТО) - объект, излучающий в окружающую среду электромагнитные колебания в диапазоне радиочастот от 30 кГц до 300 ГГц;

7) радиоэлектронные средства (далее - РЭС) - техническое средство, предназначенное для передачи и (или) приема радиоволн и состоящее из одного или нескольких передающих и (или) приемных устройств либо их комбинаций, включая вспомогательное оборудование;

8) санитарно-защитная зона (далее - СЗЗ) - территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от

близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов;

9) секторные (панельные) антенны - антенны, предназначенные для излучения радиоволн в определенном секторе;

10) селитебная территория - часть территории населенного пункта, предназначенная для размещения жилой, общественной (общественно-деловой) и рекреационной зон, а также отдельных частей инженерной и транспортной инфраструктур, других объектов, размещение и деятельность которых не оказывает воздействия, требующего специальных санитарно-защитных зон;

11) суммарная мощность передающей антенны - мощность электромагнитной энергии, подводимой к одной передающей антенне РЭС независимо от количества и паспортных мощностей передатчиков, установленных на данном объекте;

12) максимальная рабочая мощность передатчика - технически достижимая при данном оборудовании или ограниченная в силу каких-либо причин максимально развиваемая мощность передатчика без учета потерь в АФТ;

13) паспортная мощность передатчика - максимальная возможная мощность, указанная в технической документации на передающее оборудование;

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

15) электромагнитное излучение (далее - ЭМИ) - электромагнитные колебания, создаваемые естественным или искусственным источником;

16) энергетическая нагрузка (доза, экспозиция) - суммарная интенсивность электромагнитной энергии за время ее воздействия (смену).

2. Санитарно-эпидемиологические требования к размещению радиотехнических объектов, радиоэлектронных средств

5. Для размещения РТО выдается санитарно-эпидемиологическое заключение на основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы. Для получения санитарно-эпидемиологического заключения предоставляются перечень необходимых сведений и документов в соответствии с требованиями уполномоченного органа в области здравоохранения.

Требования настоящего пункта распространяются на размещение вновь возведенного, самостоятельного радиотехнического объекта с мачтовыми или башенными позициями. При установке единичных антенн (земные станции спутниковой связи, радиорелейные линии), а также антенны РЭС операторов сотовой связи, размещенных на крышах жилых и общественных зданий,

требования настоящего пункта не распространяются.

6. Технические характеристики антенн по размещению радиотехнического оборудования приводятся в соответствии с приложением 1 к настоящим Санитарным правилам.

7. Расчеты границ СЗЗ, ЗОЗ, размеры БОЗ при установке единичных антенн и антенн направленного излучения, представляются юридическим или физическим лицом, в чьем ведении находится РЭС.

8. При расположении на объекте, не являющемся объектом радиотехнического профиля, антенн нескольких РЭС кругового и секторного излучения расчеты СЗЗ и ЗОЗ проводятся с учетом суммарного электромагнитного излучения всех РЭС, находящихся на объекте в данное время. При этом владельцы РЭС обеспечивают взаимный обмен данными, необходимыми для проведения таких расчетов.

9. Размещение передающих антенн РЭС с суммарной мощностью передатчиков, подводимой к одной антенне, свыше 1000 Ватт (далее - Вт) кругового и секторного излучения в горизонтальной плоскости (при направлении главного лепестка в соответствующую сторону) проводится на радиомачтах на расстояниях до территории жилой застройки, детских, учебных и лечебно-профилактических организаций, определенных по результатам расчетов размеров СЗЗ и ЗОЗ, но не менее:

- 1) при высоте установки антенн более 100 метров от земли - 100 метров;
- 2) при высоте установки антенн от 50 до 100 метров - 200 метров;
- 3) при высоте установки антенн менее 50 метров - 300 метров.

10. Не допускается размещение передающих антенн РЭС диапазона свыше 30 МегаГерц (далее - МГц) суммарной мощностью 100 Вт и более на крышах жилых, общественных и административных зданий.

11. При размещении антенн радиоловительских радиостанций диапазона 1,8-30 МГц, радиостанций гражданского диапазона частот 26,5 - 27,5 МГц с эффективной излучаемой мощностью более 100 Вт обеспечивается невозможность доступа людей в зону установки антенны на расстояние не менее 5 метров от любой ее точки. Не допускается размещение передающих антенн диапазона 3-30 МГц с мощностью передатчиков более 1 килоВатт (далее - кВт) на крышах жилых, общественных и административных зданий не допускается.

12. Антенны РЭС кругового излучения в горизонтальной плоскости с отрицательным углом места максимума излучения в вертикальной плоскости более 10 градусов и мощностью более 25 Вт, размещаемые на крышах жилых, общественных и административных зданий, монтируются на высоте не менее 5 метров от уровня крыши.

13. Допускается размещение антенн РЭС кругового и секторного излучения в

устанавливаются в радиусе РТО.

23. Для передающих станций, оборудованных антеннами направленного действия, а также для радиолокационных станций, антенны которых сканируют в определенном секторе или фиксированы в одном направлении, СЗЗ и ЗОЗ устанавливаются в направлении излучения электромагнитной энергии, с учетом боковых и задних лепестков, вертикальной и горизонтальной диаграмм направленности излучения антенн.

24. Для передающих станций, антенны которых излучают электромагнитную энергию под определенным углом к горизонту и уровень ЭМП изменяется в зависимости от высоты, ЗОЗ устанавливается по нижнему наклону луча дифференцированно по вертикали в пределах высоты зданий прилегающей жилой застройки.

25. Границы БОЗ рассчитываются только для одиночных антенн кругового излучения в горизонтальной плоскости или для направленных антенн. При установке большего числа антенн кругового излучения на одной площадке (мачте, опоре) или при перспективной установке поблизости от одиночной антенны другие антенны должны определяться границы СЗЗ и ЗОЗ.

26. СЗЗ, ЗОЗ не используются как селитебная территория, 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.

3. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с радиоэлектронными средствами

27. ПДУ ЭМП на селитебной территории, в местах отдыха, внутри жилых, общественных и производственных помещений принимаются в соответствии с приложением 2 к настоящим Санитарным правилам.

28. Гигиеническая оценка воздействия ЭМП, создаваемого РЭС на обслуживающий персонал, осуществляется по энергетической нагрузке электрического поля, магнитного поля, плотности потока электромагнитной энергии в соответствии с приложением 3 к настоящим Санитарным правилам.

29. При одновременном облучении от нескольких источников, для которых установлены одни и те же ПДУ, суммарная напряженность электрического поля (E) или суммарная плотность потока энергии (далее - ППЭ) не должны превышать значения ПДУ:

$$E_{\text{сум}} = (E_1^2 + E_2^2 + \dots + E_n^2)^{0,5} < E_{\text{пду}} \quad (1)$$

$$\text{ППЭ}_{\text{сум}} = \text{ППЭ}_1 + \text{ППЭ}_2 + \dots + \text{ППЭ}_n < \text{ППЭ}_{\text{пду}} \quad (2)$$

При одновременном облучении от нескольких источников, для которых установлены разные ПДУ, суммарная напряженность электрического поля (далее - E) и суммарная ППЭ не должны превышать 1,0:

$$\frac{E_1}{E_{\text{ПДУ}_1}} + \frac{E_2}{E_{\text{ПДУ}_2}} + \dots + \frac{\text{ППЭ}_1}{\text{ПДУ ППЭ}_1} + \dots + \frac{\text{ППЭ}_n}{\text{ПДУ ППЭ}_n} \leq 1 \quad (3)$$

где :

$E_{1,2,\dots,n}$ - в формуле (1) - напряженность электрического поля, создаваемая каждым источником ЭМП в отдельности, вольт на метр (далее - В/м); в формуле (3) - суммарная напряженность электрического поля в каждом нормируемом диапазоне частот, определенная по формуле (1), В/м;

$E_{\text{пду}_{1,2,\dots,n}}$ - предельно допустимая напряженность электрического поля нормируемого диапазона, В/м;

$\text{ППЭ}_{1,2,\dots,n}$ - в формуле (2) - плотность потока энергии, создаваемая каждым источником ЭМП в отдельности, микроватт на квадратный сантиметр (далее - мкВт/см²);

в формуле (3) - суммарная плотность потока энергии в каждом нормируемом диапазоне частот, определенная по формуле (2), мкВт/см²;

$\text{ППЭ}_{\text{пду}}$ - предельно допустимый уровень плотности потока энергии нормируемого диапазона, мкВт/см².

30. Для контроля уровней ЭМП, создаваемых РЭС, используются расчетные и инструментальные методы.

31. Расчетные методы используются при экспертизе проектных документов, санитарно-эпидемиологических заключений на РТО с учетом типов передающих средств, рабочих частот, режимов и мощностей, параметров и пространственного расположения антенн, рельефа местности, наличия переотражающих поверхностей. Проектные документы на радиолокационные станции дополнительно должны содержать сведения о частоте посылки импульсов, длительности импульса и частоте вращения антенны.

32. Инструментальные методы используются для контроля уровней ЭМП, создаваемых РЭС. При использовании инструментальных методов контроля обеспечивается постоянство режимов и максимальной мощности излучающих средств.

33. При инструментальном методе контроля уровней ЭМП используются средства измерения, прошедшие государственную поверку и имеющие

соответствующее свидетельство (сертификат).

34. Инструментальный контроль уровней ЭМП РЭС проводится:

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

4. Мероприятия по профилактике неблагоприятного воздействия на человека электромагнитных полей, создаваемых РЭС

35. Обеспечение защиты работников от неблагоприятного влияния ЭМП осуществляется путем проведения организационных, инженерно-технических и профилактических мероприятий.

36. Организационные мероприятия предусматривают:

- 1) выбор рациональных режимов работы;
- 2) ограничение продолжительности пребывания персонала в условиях воздействия ЭМП;
- 3) организацию рабочих мест на расстояниях от источников ЭМП, обеспечивающих соблюдение нормативных требований.

37. Инженерно-технические мероприятия включают рациональное размещение источников ЭМП и применение коллективных и индивидуальных средств защиты, в том числе экранирование источников ЭМП или рабочих мест.

38. Во всех случаях размещения РТО, его владелец рассматривает возможность применения различных методов защиты (пассивных и активных) общественных и производственных зданий от ЭМП на стадиях проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации.

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

40. Лица, профессионально связанные с воздействием источников ЭМП РЭС, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с Правилами проведения обязательных медицинских осмотров, утверждаемых Правительством Республики Казахстан.

41. Ограничивается доступ людей, несвязанных непосредственно с обслуживанием антенного оборудования РЭС, к месту установки передающих

а н т е н н .

42. Территория (участки крыш), на которых уровень ЭМП превышает ПДУ для населения и на которые возможен доступ лиц, несвязанных непосредственно с обслуживанием РТО, ограждается и обозначается предупредительными знаками. При проведении, каких-либо работ на этих участках передатчики РТО отключаются .

43. Не допускается эксплуатация РЭС, для которых уровни ЭМП на прилегающей территории жилой застройки не соответствуют требованиям настоящих Санитарных правил.

П р и л о ж е н и е 1

к Санитарным правилам

"Санитарно-эпидемиологические

требования

к

радиотехническим

объектам"

Технические характеристики антенны (антенн)

1	2	3
1	Мощность передающего радиоэлектронного средства в Вт	
2	Рабочая частота (диапазон частот) на передачу	
3	Коэффициент усиления антенны (дБ/раз)	
4	Потери мощности в антенно-фидерном тракте на передачу (дБ/раз) (если данных нет, то указать длину фидера (кабеля от передатчика до антенны), м; и потери мощности в фидере, (дБ/метр)	
5	Вертикальный размер или диаметр антенны	
6	Угол места основного лепестка в град.о, (т.е. угол направления максимального излучения антенны в вертикальной плоскости)	
7	Азимут максимума излучения (для антенн кругового действия 0-360°)	
8	Режим работы РТО на излучение (постоянный, повторно-кратковременный, импульсный)	
9	Место и тип размещения антенны (например, "на крыше АБК", "на кронштейне на стене технического этажа" и т.п.)	
10	Высота подвеса антенны в метрах, м: - от уровня земли (указывается высота размещения фазового центра каждой антенны) - от уровня крыши (указывается от крыши, где установлена антенна, или от уровня крыши ближайшего наиболее высокого здания)	
11	Минимальное горизонтальное расстояние от антенны до края крыши (здания), м (т.е., крыши, где установлена антенна, или до ближайшего наиболее высокого здания)	

Дополнительно для станций спутниковой связи:		
12	Искусственный спутник Земли, точка стояния	
13	Географические координаты места размещения РТО (РЭС)	широта и долгота
Дополнительно для радиолокаторов		
14	Импульсная мощность передатчика, Вт или кВт	
15	Частота повторения импульсов, Гц	
16	Длительность импульса, сек.	
17	Скорость вращения антенны, об/мин.	для вращающихся и сканирующих антенн
18	Период вращения, сек.	
19	Сектор сканирования, о	для сканирующих антенн

П р и м е ч а н и я :

1. Данные раздела 2 указать для каждой из передающих антенн /передатчиков /
2. Могут быть внесены дополнительные данные, необходимые для оценки влияния некоторых РЭС.
3. Диаграммы излучения антенн в вертикальной и горизонтальной плоскостях .

Примечание: вместо диаграмм могут быть указания (ссылки) на расчетные формулы, описывающие диаграммы; для антенн равномерного кругового излучения диаграмма излучения в горизонтальной плоскости не требуется.

4. Ситуационный план прилегающей территории.

Примечание: в масштабе 1:500 - 1:2000 с указанием места размещения антенн , этажности застройки, границ санитарно-защитной зоны (далее - СЗЗ) и зоны ограничения застройки (далее - ЗОЗ) (при необходимости) и привязкой к улицам, магистралям или другим известным ориентирам.

5. Схема размещения антенн в вертикальной плоскости.

6. Фотоматериалы размещения РТО (РЭС) (рекомендуется).

7. Материалы расчета распределения уровней электромагнитного поля на прилегающей территории (границ биологически опасных зон от передающих антенн) .

Примечание: в материалы расчетов должны входить: теоретическая (описательная) часть с формулами, непосредственно таблицы с расчетами и графиками (размеров биологически-опасной зоны, СЗЗ, ЗОЗ), ссылка на применяемые автоматизированные расчетные программы (при наличии), выводы об электромагнитной обстановке на прилегающей территории по результатам расчетов и предусмотренных мерах защиты (безопасности).

П р и л о ж е н и е 2

к Санитарным правилам

"Санитарно-эпидемиологические

требования

к

радиотехническим

объектам"

Предельно допустимые уровни электромагнитного поля на селитебной территории, в местах отдыха, внутри жилых, общественных и производственных помещений

Диапазон частот	3 0 300 кГц	- 0,3 3 МГц	- 3 30 МГц	- 3 0 300 МГц	- 0,3 - 300 ГГц
Нормируемый параметр	Напряженность электрического поля, (Вольт/метр. В/м)				Плотность потока энергии, ППЭ (микроВатт на квадратный сантиметр, мкВт/см ²)
Предельно допустимые уровни	25	15	10	3	1 0 25*

Примечание: * - для случаев облучения от вращающихся и сканирующих антенн.

П р и л о ж е н и е 3

к Санитарным правилам

"Санитарно-эпидемиологические

требования

к

радиотехническим

объектам"

Энергетическая нагрузка электрического поля, магнитного поля, плотности потока электромагнитной энергии

Энергетическая нагрузка в диапазоне частот 30 килогерц (далее - кГц) - 300 МегаГерц (далее - МГц) рассчитывается по формулам:

$$\text{ЭН}_E = E^2 \cdot T; \text{ЭН}_H = H^2 \cdot T \quad (1)$$

где: E - напряженность электрического поля, Вольт/метр (далее - В/м); H - напряженность магнитного поля, Ампер/метр (далее - А/м); T - время воздействия в течение рабочей смены, час.

Одновременное воздействие электрического и магнитного полей в диапазонах частот 0,03-3 МГц и 30-50 МГц следует считать допустимым при условии

$$\left(\frac{\text{ЭН}_E}{\text{ЭН}_{E\text{пд}}} \right) + \left(\frac{\text{ЭН}_H}{\text{ЭН}_{H\text{пд}}} \right) < 1 \quad (2)$$

где: ЭН_{Епд}, ЭН_{Нпд} - предельно допустимые значения энергетической нагрузки (принимаются по таблице приложения).

Энергетическая нагрузка в диапазоне частот 300 МГц-300 ГигаГерц (далее - ГГц) рассчитывается по формуле:

$$\text{ЭН}_{\text{ппэ}} = \text{ППЭ} * \text{T} \quad (3)$$

где: ППЭ - поверхностная плотность потока энергии поля, микроВатт на квадратный сантиметр (далее - Ватт/см²); Т - время воздействия в течение работы смены, час.

Предельно допустимые значения Е, Н и ППЭ на рабочих местах следует определять, исходя из допустимой энергетической нагрузки и времени воздействия по формулам:

$$\text{Е}_{\text{пд}} = (\text{ЭН}_{\text{Епд}}/\text{T})^{0,5}; \text{Н}_{\text{пд}} = (\text{ЭН}_{\text{Нпд}}/\text{T})^{0,5}; \text{ППЭ}_{\text{пд}} = \text{К} * \text{ЭН}_{\text{ппэ}_{\text{пд}}}/\text{T} \quad (4)$$

где: Е_{пд}, Н_{пд}, ППЭ_{пд} - предельно допустимые значения электрического, В/м, магнитного, А/м, полей и плотности потока энергии, мкВт/см²; ЭН_{Епд}, ЭН_{Нпд}, ЭН_{ппэ_{пд}} - предельно допустимые значения энергетической нагрузки (принимаются по таблице 1); К - коэффициент ослабления биологической эффективности, равный: 10 - для облучения от вращающихся и сканирующих антенн и 1 - в остальных случаях.

Примечание: Если полученные значения превышают максимальные значения Е_{пд}, Н_{пд}, ППЭ_{пд}, указанные в таблице 1, в качестве предельно допустимых значений принимают последние.

Допустимое время воздействия в зависимости от интенсивности ЭМИ определяется по формулам:

$$\text{T} = \text{ЭН}_{\text{Епд}}/\text{Е}^2; \text{ЭН}_{\text{Нпд}}/\text{Н}^2; \text{ЭН}_{\text{ппэ}_{\text{пд}}}/\text{ППЭ} \quad (5)$$

где: Е_{пд}, Н_{пд}, ППЭ_{пд} - предельно допустимые значения электрического, В/м, магнитного, А/м, полей и плотности потока энергии, мкВт/см²; ЭН_{Епд}, ЭН_{Нпд}, ЭН_{ппэ_{пд}} - предельно допустимые значения энергетической нагрузки (принимается по таблице)

Предельно допустимые уровни электромагнитных полей диапазона частот 30 кГц - 300 ГГц на рабочих местах при профессиональном воздействии

Параметр	Предельные значения в диапазонах частот (МГц)				
	0,03 - 3	3 - 30	30 - 50	50 - 300	300 - 300000
Предельно допустимое значение ЭН _{Епд} , (В/м) ² * ч	20000	7000	800	800	-
Предельно допустимое значение ЭН _{Нпд} , (А/м) ² * ч	200	-	0,72	-	-

Предельно значение (мкВт/см ²) * ч	допустимое ЭНппэ _{пд} ,	-	-	-	-	200
Максимальный ПДУ Епд, В/м		500	300	80	80	-
Максимальный ПДУ Нпд, А/м		50	-	3	-	-
Максимальный мкВт/см ²	ПДУ ППЭпд,	-	-	-	-	1000

П р и м е ч а н и е :

1) диапазоны, приведенные в таблице, исключают нижний и включают верхний предел частоты;

2) на рабочих местах возможного нахождения лиц, профессионально не связанных с электромагнитными излучениями, предельно допустимые уровни принимаются в размере 0,5 указанных в таблице значений.