

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

***Утративший силу***

Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 173. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 6 мая 2015 года № 10951. Утратил силу приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 188 (вводится в действие по истечении двадцати одного календарного дня после дня его первого официального опубликования)

      Сноска. Утратил силу приказом Министра здравоохранения РК от 23.04.2018 № 188 (вводится в действие по истечении двадцати одного календарного дня после дня его первого официального опубликования).

      В соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года "О здоровье народа и системе здравоохранения", **ПРИКАЗЫВАЮ:**

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

      2. Комитету по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан обеспечить в установленном законодательством порядке:

      1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

      2) в течение десяти календарных дней после государственной регистрации настоящего приказа его направление на официальное опубликование в периодических печатных изданиях и в информационно-правовой системе "Әділет";

      3) размещение настоящего приказа на официальном интернет-ресурсе Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

      3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра национальной экономики Республики Казахстан.

      4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней со дня его первого официального опубликования.

|  |
| --- |
|  |
| *Министр* *национальной экономики* *Республики Казахстан* | *Е. Досаев* |

      "СОГЛАСОВАН"

      Министр здравоохранения

      и социального развития

      Республики Казахстан

      \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т. Дуйсенова

      7 апреля 2015 года

      "СОГЛАСОВАН"

      Министр по инвестициям

      и развитию Республики Казахстан

      \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. Исекешев

      6 апреля 2015 года

|  |  |
| --- | --- |
|  | Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 173 |

**Санитарные правила**  
**"Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим**  
**объектам"**  
**1. Общие положения**

      1. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам" (далее – Санитарные правила) разработаны в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года "О здоровье народа и системе здравоохранения" (далее – Кодекс), определяют санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации радиотехнических объектов, их размещению, условиям работы, контролю уровней электромагнитных полей (далее – ЭМП), мероприятия по профилактике неблагоприятного воздействия на человека ЭМП, создаваемых радиотехническими объектами (далее – РТО) и предназначены для юридических и физических лиц, деятельность которых связана с размещением и эксплуатацией РТО.

      2. Требования настоящих санитарных правил направлены на предотвращение неблагоприятного воздействия на здоровье человека ЭМП радиочастотного диапазона (30 килоГерц (далее – кГц) до 300 ГегаГерц (далее – ГГц), создаваемых стационарными РТО радиосвязи, радиовещания, телевидения, радиолокации, радиоподавления. На радиоэлектронные средства иного назначения требования Санитарных правил применяются в области нормативных значений допустимых уровней воздействия ЭМП, если иное не определено другими нормативными документами.

      3. Требования Санитарных правил не распространяются на средства подвижной и мобильной радиосвязи, абонентские терминалы, за исключением РТО, установленных на транспортных средствах на период их эксплуатации на постоянных или временных стоянках.

      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) мощность излучения антенны – суммарная мощность передающих средств, подводимая к антенне, с учетом потерь в антенно-фидерном тракте;

      3) антенны направленного излучения – предназначенные для излучения в узком секторе (антенны спутниковой, радиорелейной связи и другие);

      4) биологически-опасная зона (далее – БОЗ) – зона, образующаяся вокруг радиопередающих антенн, на границе которой уровень электромагнитного поля равен предельно допустимому уровню (далее – ПДУ);

      5) суммарное электромагнитное излучение – это энергетическая совокупность излучений электромагнитных волн от всех передающих антенн РТО, расположенных на одной территории;

      6) вторичное излучение – переизлучение электромагнитной энергии различными металлическими и металлосодержащими предметами и конструкциями, находящимися в зоне действия ЭМП;

      7) зона ограничения застройки (далее – ЗОЗ) – территория, где на высоте свыше двух метров (далее – м) от поверхности земли, уровни ЭМП превышают ПДУ. Внешняя граница ЗОЗ определяется по максимальной высоте жилых зданий перспективной застройки, на уровне верхнего этажа которых, уровни электромагнитного поля не превышают ПДУ;

      8) радиотехнический объект – объект, технологически излучающий в окружающую среду электромагнитные колебания в диапазоне радиочастот от 30 кГц до 300 ГГц;

      9) 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;

      10) санитарно-защитная зона (далее – СЗЗ) – территория, примыкающая к радиотехническому объекту, на внешней границе которой на высоте 2 м от поверхности земли уровни ЭМП равны ПДУ;

      11) секторные (панельные) антенны – предназначенные для излучения радиоволн в определенном секторе (антенны сотовой радиосвязи, беспроводного радиодоступа и другие);

      12) 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 СЗЗ;

      13) 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;

      14) паспортная мощность передатчика–максимальная возможная мощность, указанная в технической документации на передающее оборудование;

      15) антенны кругового излучения – предназначенные для излучения во все стороны по горизонтальной оси (антенны связи организаций, ретрансляторы, телевизионные, радиовещательные и другие);

      16) электромагнитное излучение (далее – ЭМИ) – электромагнитные колебания, создаваемые естественным или искусственным источником;

      17) электромагнитное поле – поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и по пути их распространения;

      18) энергетическая нагрузка (доза, экспозиция) – суммарная энергетическая экспозиция электромагнитной энергии за время ее воздействия за смену.

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

      5. Строительство и ввод в эксплуатацию радиотехнических объектов (на стадиях разработки проектной документации, размещения проектируемых РТО (РЭС), не имеющих инфраструктуры (станции связи на действующих антенно-мачтовых сооружениях, на крышах зданий), после изменений, влияющих на электромагнитную обстановку на прилегающей территории (изменение местоположения антенн, режимов излучения, количества и высоты размещения антенн) разрешается при наличии санитарно-эпидемиологического заключения, выданного в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса.

      6. Перечень сведений и материалов, необходимых для получения санитарно-эпидемиологического заключения представлен в приложении 1 к настоящим Санитарным правилам.

      7. Сведения и материалы с расчетами границ СЗЗ, ЗОЗ, размеров БОЗ представляются юридическим или физическим лицам, в чьем ведении находится РТО или проектными организациями.

      8. При расположении на объекте, не являющимся объектом радиотехнического профиля, антенн нескольких РЭС кругового и секторного излучения, принадлежащих разным юридическим и физическим лицам, санитарно-эпидемиологическое заключение получают отдельно на РЭС каждого владельца.

      9. При расположении на объекте, принадлежащем специализированным РТО, нескольких РЭС одного или разных владельцев выдается единое санитарно-эпидемиологическое заключение с учетом всех РЭС, находящихся по данному адресу.

      При этом представляются расчеты суммарного электромагнитного излучения от всех передающих антенн кругового и секторного излучения (за исключением обоснованных проектировщиком случаев). Владельцы РЭС обеспечивают взаимный обмен данными, необходимыми для проведения таких расчетов.

      10. Для РЭС направленного излучения оформляется отдельное санитарно-эпидемиологическое заключение.

      11. 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 м от земли – 100 м;

      2) при высоте установки антенн от 50 до 100 м – 200 м;

      3) при высоте установки антенн менее 50 м – 300 м.

      12. Размещение передающих антенн РТО с мощностью излучения свыше 1000 Вт кругового и секторного излучения (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 м от земли – 100 м;

      2) при высоте установки антенн от 50 до 100 м – 200 м;

      3) при высоте установки антенн менее 50 м – 300 м.

      13. Не допускается размещение передающих антенн РТО, РЭС диапазона свыше 30 МегаГерц (далее – МГц) с мощностью излучения более 100 Вт на крышах жилых, общественных и административных зданий.

      14. При размещении антенн радиолюбительских 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 м 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.

      15. Антенны РЭС секторного излучения с отрицательным углом места максимума излучения в вертикальной плоскости более 10 градусов и мощностью излучения более 25 Вт, размещаемые в глубине крыш жилых, общественных и административных зданий, монтируются на высоте не менее 5 м от уровня крыши.

      16. Разрешается размещение антенн РЭС кругового и секторного излучения, а также антенн станций спутниковой связи на крыше зданий, предназначенных для пребывания людей (производственных, жилых и общественных зданий), при соблюдении одного из следующих условий:

      1) наличия железобетонного перекрытия верхнего этажа;

      2) наличия металлической кровли;

      3) наличия технического этажа.

      17. Антенны РЭС кругового излучения не допускается размещать на стенах с окнами, балконами, лоджиями жилых, общественных и административных зданий в независимости от результатов расчетов СЗЗ, ЗОЗ и БОЗ.

      18. Разрешается размещение на капитальных (выполненных из кирпича, железобетона) стенах зданий или не капитальных стенах, не граничащих с помещениями для пребывания людей, антенн направленного излучения с мощностью излучения не более 10 Вт. Расстояние от антенны до окон, балконов, лоджий составляет не менее 3 м.

      19. Антенны РЭС секторного излучения с мощностью излучения не более 25 Вт разрешается размещать на капитальных (выполненных из кирпича, железобетона) стенах зданий в непрямой видимости из окон, балконов, лоджий указанных зданий.

      20. Внутри зданий и сооружений разрешается установка только специально предназначенных для этого внутренних (indoor) антенн.

      21. Контейнеры с оборудованием РТО (РЭС) не допускается устанавливать внутри жилых, общественных и рабочих помещений.

      22. Границы СЗЗ определяются на высоте 2 м от поверхности земли. Размер СЗЗ рассчитывается от основания антенны с учетом перспективного развития РТО.

      23. На внешних границах ЗОЗ на высоте существующей застройки, уровни ЭМП не допускается превышение ПДУ. Внешняя граница ЗОЗ определяется по максимальной высоте зданий сложившейся и перспективной застройки, при отсутствии сведений о перспективной застройке на высоте установки антенн РЭС от уровня земли.

      24. Границы СЗЗ и ЗОЗ уточняются после проведения инструментальных замеров уровней ЭМП. При обоснованной необходимости такого уточнения для проектируемых РТО в графе "Предложения" санитарно-эпидемиологического заключения делается соответствующая запись.

      25. Для передающих радиостанций, оборудованных антеннами ненаправленного излучения, для телевизионных станций, а также для радиолокационных станций кругового обзора СЗЗ и ЗОЗ устанавливаются вокруг РТО.

      26. 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.

      27. 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.

      28. СЗЗ 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. Критерии санитарно-эпидемиологической оценки РТО (РЭС)**

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

      30. 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.

      31. При одновременном облучении от нескольких источников, для которых установлены одни и те же ПДУ, суммарная напряженность электрического поля (Е) или суммарная плотность потока энергии (далее – ППЭ) не превышают значения ПДУ:

      Есум = (Е12 + Е22 + … + Еn2)0,5 <Епду (1)

      ППЭсум = ППЭ1 + ППЭ2 + … + ППЭn <ППЭпду (2)

      При одновременном облучении от нескольких источников, для которых установлены разные ПДУ, суммарная напряженность электрического поля (далее – Е) и суммарная ППЭ не превышают 1,0:

      (Е1/ЕПДУ1)2 +…(Еn/ЕПДУn)2+ППЭ1/ППЭПДУ1+…ППЭn/ППЭПДУn <1 (3)

      где:

      Е1,2,…,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;

      Епду1,2,…,n – предельно допустимая напряженность электрического поля нормируемого диапазона, В/м;

      ППЭ1,2,…,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;

      ППЭПДУ – предельно допустимый уровень плотности потока энергии нормируемого диапазона, мкВт/см2.

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

      33. Расчетные методы используются при экспертизе проектных документов, санитарно-эпидемиологических заключений, выданных в соответствии с действующим законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения на РТО с учетом типов передающих средств, рабочих частот, режимов и мощностей, параметров и пространственного расположения антенн, рельефа местности, наличия переотражающих поверхностей.

      Рассчитываются границы БОЗ передающих антенн, при необходимости – границы БОЗ суммарного излучения (при наличии программного обеспечения) с указанием протяженности в горизонтальной и вертикальной плоскостях и относительно мест размещения антенн. Разрешается рассчитывать уровни ЭМП на высотах СЗЗ (2 м от земли) и ЗОЗ (на уровне окон прилегающих зданий) в круговом направлении (для антенн кругового излучения) или азимутальном направлении (для секторных и направленных антенн).

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

      35. При инструментальном методе контроля уровней ЭМП используются средства измерения, прошедшие государственную поверку и имеющие соответствующее свидетельство (сертификат).

      36. Инструментальный контроль уровней ЭМП РЭС проводится:

      1) при необходимости уточнения границ СЗЗ, ЗОЗ вводимых в эксплуатацию и действующих 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 проверок операторов РТО или селитебной территории территориальным подразделением ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с пунктами 3, 4 статьи 21 Кодекса;

      5) после проведения мероприятий по снижению уровней ЭМП.

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

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

      38. 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.

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

      40. 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.

      41. 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.

      42. Лица, профессионально связанные с воздействием источников ЭМП РЭС, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с пунктом 4 статьи 155 Кодекса.

      43. Ограничивается доступ людей, не связанных непосредственно с обслуживанием антенного оборудования РЭС, к месту установки передающих антенн.

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

      45. Действующие объекты приводятся в соответствие с требованиями настоящих Санитарных правил.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение 1 к Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам" |

**Перечень сведений и материалов, необходимых для получения**  
**санитарно-эпидемиологического заключения**  
**1. Общие сведения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Наименование РТО (РЭС) |  |
| 2 | Адрес размещения РТО (РЭС) |  |
| 3 | Владелец РТО (РЭС) |  |
| 4 | Ведомственная принадлежность | при наличии |
| 5 | Адрес владельца РТО (РЭС) |  |
| 6 | БИН (ИИН) владельца РТО (РЭС) |  |
| 7 | Телефон владельца РТО (РЭС) |  |
| 8 | Год ввода в эксплуатацию оборудования |  |
| 9 | Назначение РТО (РЭС) |  |
| 10 | Место размещения (дислокации) РТО (РЭС) |  |
| 11 | Максимальная высота (этажность) прилегающей застройки |  |
| 12 | Назначение здания, где размещается РТО (РЭС) | если передающие антенны установлены на здании |
| 13 | Тип крыши здания (указать ровный или с уклоном /уклон в градусах/, материал покрытия кровли) | - " - |
| 14 | Наличие в здании, где размещается антенна РЭС технического этажа | - " - |
| 15 | Тип верхнего перекрытия | - " - |
| 16 | Наличие других передающих средств на крыше здания или радиомачте (перечислить операторов и РЭС) |  |

**2. 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 градусах, (т.е. угол направления максимального излучения антенны в вертикальной плоскости) |  |
| 7 | Азимут максимума излучения (для антенн кругового действия 0-360о) |  |
| 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) |  |
| Дополнительно для станций спутниковой связи: | | |
| 11 | Коэффициент раскрыва зеркала антенны |  |
| 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 |

      Примечания:

      1. Данные раздела 2 указать для каждой из передающих антенн (передатчиков);

      2. Предусматривается внесение дополнительных данных, необходимых для оценки влияния некоторых РЭС;

      3. Диаграммы излучения антенн в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

      Примечание: вместо диаграмм представляются 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 СЗЗ и ЗОЗ (при необходимости) и привязкой к улицам, магистралям или другим известным ориентирам. Допускается за основу использовать спутниковые карты и достоверные карты-схемы Интернет-сайтов. При отсутствии известных ориентиров на плане указываются географические координаты места нахождения РТО (РЭС);

      5. Схема размещения антенн в вертикальной плоскости;

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

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

      Примечание: в материалы расчетов входят: описание порядка и формул расчета, непосредственно таблицы с расчетами и графиками (размеров БОЗ, 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), данные и подпись специалиста организации, проводившего расчет.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение 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 | 30 - 300 кГц | 0,3 - 3 МГц | 3 - 30 МГц | 30 - 300 МГц | 0,3 - 300 ГГц |
| Нормируемый параметр | Напряженность электрического поля, Е (Вольт/метр. В/м) | | | | Плотность потока энергии, ППЭ (микроВатт на квадратный сантиметр, мкВт/см2) |
| Предельно допустимые уровни | 25 | 15 | 10 | 3 | 10  25\* |

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

|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение 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 кГц – 300 МГц рассчитывается по формулам:

      ЭНЕ = Е2\*Т; ЭНН = Н2\* Т (1)

      где: Е - напряженность электрического поля, Вольт/метр (далее – В/м); Н - напряженность магнитного поля, Ампер/метр (далее – А/м); Т – 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:

      (ЭНЕ / ЭНЕпд) + (ЭНн / ЭННпд) < 1 (2)

      где: ЭНЕпд, ЭНнпд – предельно-допустимые значения энергетической нагрузки (принимаются по таблице приложения).

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

      ЭНппэ = ППЭ \* Т (3)

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

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

      Епд = (ЭНЕпд/Т)0,5; Нпд = (ЭННпд / Т)0,5; ППЭпд = К \* ЭНппэпд/Т (4)

      где: Епд, Нпд, ППЭпд – предельно-допустимые значения электрического, В/м, магнитного, А/м, полей и плотности потока энергии, мкВт/см2; ЭНЕпд, ЭНнпд, ЭНппэпд - 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 Епд, Нпд, ППЭпд, указанные в таблице 1, в качестве предельно-допустимых значений принимают последние.

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

      Т = ЭНЕпд/Е2; ЭНнпд/Н2; ЭНппэпд/ППЭ (5)

      где: Епд, Нпд, ППЭпд – предельно-допустимые значения электрического, В/м, магнитного, А/м, полей и плотности потока энергии, мкВт/см2; ЭНЕпд, ЭНнпд, ЭНппэпд – 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 ЭНЕпд, (В/м)2 \* ч | 20000 | 7000 | 800 | 800 | - |
| Предельно-допустимое значение ЭНнпд, (А/м)2 \* ч | 200 | - | 0,72 | - | - |
| Предельно-допустимое значение ЭНппэпд,(мкВт/см2)\* ч | - | - | - | - | 200 |
| Максимальный ПДУ Епд, В/м | 500 | 300 | 80 | 80 | - |
| Максимальный ПДУ Нпд, А/м | 50 | - | 3 | - | - |
| Максимальный ПДУ ППЭпд, мкВт/см2 | - | - | - | - | 1000 |

      Примечание:

      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, ПДУ принимаются в размере 0,5 указанных в таблице значений.

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