

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

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-19. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 февраля 2022 года № 26974.

В соответствии с подпунктом 113) пункта 15 Положения о Министерстве здравоохранения Республики Казахстан, утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 февраля 2017 года № 71 **ПРИКАЗЫВАЮ:**

**Сноска. Преамбула - в редакции приказа Министра здравоохранения РК от 05.04.2023 № 60 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

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

2. Признать утратившим силу приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 188 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 17241).

3. Комитету санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан в установленном законодательством Республики Казахстан порядке обеспечить:

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

2) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства здравоохранения Республики Казахстан после его официального опубликования;

3) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан представление в Юридический департамент Министерства здравоохранения Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 1) и 2) настоящего пункта.

4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра здравоохранения Республики Казахстан.

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

"СОГЛАСОВАН"

Министерство сельского хозяйства  
Республики Казахстан

"СОГЛАСОВАН"

Министерство индустрии  
и инфраструктурного развития  
Республики Казахстан

"СОГЛАСОВАН"

Министерство информации  
и общественного развития  
Республики Казахстана

"СОГЛАСОВАН"

Министерство цифрового развития,  
инноваций и аэрокосмической промышленности  
Республики Казахстан

Утверждены приказом  
Министра здравоохранения  
Республики Казахстан  
от 28 февраля 2022 года  
№ КР ДСМ-19

## **Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам"**

### **Глава 1. Общие положения**

1. Настоящие Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам" (далее – Санитарные правила) разработаны в соответствии с подпунктом 113) пункта 15 Положения о Министерстве здравоохранения Республики Казахстан, утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 февраля 2017 года № 71 и устанавливают санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам (далее – РТО).

**Сноска. Пункт 1 - в редакции приказа Министра здравоохранения РК от 05.04.2023 № 60 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).**

2. Санитарно-эпидемиологические требования настоящих Санитарных правил направлены на предотвращение неблагоприятного воздействия на здоровье человека электромагнитных полей (далее – ЭМП) радиочастотного диапазона 30 килоГерц (далее – кГц) – 300 ГигаГерц (далее – ГГц), создаваемых стационарными передающими РТО:

радиопередающими устройствами, предназначенных для передачи телевизионного вещания;

радиопередающими устройствами, предназначенных для передачи звукового (радио) вещания;

станциями эфирно-кабельного телевидения;

приемо-передающими радиоэлектронными средствами (далее – РЭС), предназначенными для ультракоротковолновой (далее – УКВ) и транкинговой системы радиосвязи;

стационарными (базовыми) станциями сотовой связи;

РЭС коротковолнового (далее – КВ) диапазона;

радиорелейными станциями с мощностью передатчика более 1 Ватт (далее – Вт);

базовыми системами беспроводного радиодоступа (WLL) с мощностью передатчика 2 Вт и выше;

стационарными (земными) станциями спутниковой связи;

РЭС морской, воздушной служб (в том числе береговые, радиолокационные станции, радиомаяки);

стационарными долговременными системами радиоподавления.

3. Санитарно-эпидемиологические требования настоящих Санитарных правил распространяются на РТО, указанные в пункте 2 настоящих Санитарных правил, за исключением следующих РТО:

подвижные РЭС УКВ-радиосвязи;

подвижные РЭС КВ-диапазона;

радиорелейные станции с мощностью передатчика 1 Вт и менее, при условии размещения вне помещений;

стационарные (базовые) системы беспроводного радиодоступа (WLL) с мощностью передатчика до 2 Вт при условии размещения вне помещений;

изделия бытовой техники, бытовые радиоприемные устройства, высокочастотные устройства бытового назначения;

абонентские терминалы сотовой связи, абонентские терминалы стандарта DECT (Дэкт) (1880-1990 МегаГерц (далее – МГц));

абонентские терминалы систем беспроводного радиодоступа (WLL);

аппаратуру синхронного перевода речи (индуктивный и синхронный);

репортажные и концертные радиомикрофоны;

средства индуктивной телефонной связи, телеконтроля и сигнализации;

кабельные вещательные и промышленные высокочастотные телевизионные системы, в том числе используемые в шахтах;

устройства охранной радиосигнализации автомашин;

устройства дистанционного управления охранной сигнализацией и оповещения (433,075-434,79 МГц);

аппаратуру радиуправления моделями (самолетов, катеров) (28,0-28,2 МГц; 40,66-40,70 МГц);

детские радиопереговорные устройства и радиоуправляемые игрушки (26957-27283 кГц);

РЭС для обработки штрих-кодовых этикеток и передачи информации, полученной с этих этикеток (430 МГц);

слухоречевые радиотренажеры для людей с дефектами слуха;

внутридомовые устройства с технологиями беспроводного соединения "Bluetooth" (Блютуз), "Wi-Fi" (Вай-фай) с дальностью передачи до 100 метров (далее – м);

РЭС используемые внутри офисных, складских помещений (считыватели, измерители, фемтосоты);

РЭС используемые для дистанционного снятия показаний счетчиков.

## **Глава 2. Санитарно-эпидемиологические требования к выбору земельного участка, проектированию, размещению, реконструкции и вводу в эксплуатацию радиотехнических объектов**

4. На проектную документацию по установлению границ воздействия ЭМП и размещения РТО (РЭС), указанных в пункте 2 настоящих Санитарных правил, в том числе после изменений, влияющих на электромагнитную обстановку прилегающей территории (изменение местоположения антенн, режимов излучения, количества и высоты размещения антенн) оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение по форме, утвержденной приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № ҚР ДСМ-84 "Об утверждении форм учетной и отчетной документации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 24082) (далее – санитарно-эпидемиологическое заключение), за исключением РТО, указанных в пункте 3 настоящих Санитарных правил и при демонтаже и окончательном выводе из работы передатчиков и антенн.

Размещение РТО (РЭС) соответствует санитарно-эпидемиологическому заключению, выданному территориальным подразделением государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения (далее – территориальное подразделение) и заявленным характеристикам в проектной документации.

ЭМП является поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и по пути его распространения.

К РТО относятся объекты радиотехнического профиля, технологически излучающие в окружающую среду электромагнитные колебания в диапазоне радиочастот 30 кГц-300 ГГц.

К РЭС относятся технические средства, предназначенные для передачи и (или) приема радиоволн и состоящее из одного или нескольких передающих и (или) приемных устройств, либо их комбинаций, включая вспомогательное оборудование.

5. Проектная документация для оформления санитарно-эпидемиологического заключения в территориальном подразделении представляется физическими и (или) юридическими лицами, в чьем ведении находится РТО (РЭС) и (или) проектными организациями.

Выполнение мероприятий, включая полноту, достоверность и качество разработанного проекта обеспечивает заказчик и разработчик проектной документации.

6. Проектная документация утверждается руководителем разработчика проектной документации, организации либо индивидуальным предпринимателем и согласовывается с заказчиком (собственником РТО, РЭС).

7. Физические и (или) юридические лица, в чьем ведении находятся РЭС, расположенные на РТО, предоставляют собственнику объекта необходимые данные для проведения расчетов электромагнитных излучений (далее – ЭМИ), а также обеспечивают взаимный обмен данными, необходимыми для проведения таких расчетов.

ЭМИ это электромагнитные колебания, создаваемые естественным или искусственным источником.

8. В проектной документации представляются расчеты суммарного ЭМИ от всех передающих антенн кругового и секторного излучения с учетом антенн сторонних операторов, расположенных на объекте (при наличии).

Суммарное ЭМИ это энергетическая совокупность излучений электромагнитных волн от всех передающих антенн РТО, расположенных на одной территории.

К антеннам кругового излучения относятся передающие средства, предназначенные для излучения во все стороны по горизонтальной оси (антенны связи организаций, ретрансляторы, телевизионные, радиовещательные и аналогичные антенны кругового излучения).

К антеннам секторного излучения относятся передающие средства, предназначенные для излучения радиоволн в определенном секторе (антенны сотовой радиосвязи, беспроводного радиодоступа и аналогичные антенны секторного излучения).

9. Перечень сведений и материалов, необходимых для оформления санитарно-эпидемиологического заключения, которые содержатся в проектной документации, представлен в приложении 1 к настоящим Санитарным правилам.

10. Собственники РТО направляют информацию о демонтируемых и окончательно выводимых из работы передатчиках и антеннах в территориальное подразделение.

11. При размещении на объекте (крыше, антенно-мачтовом сооружении, земельном участке) передающих антенн 1 (одного) или нескольких РТО (РЭС), принадлежащих 1

(одному) или разным юридическим и физическим лицам, санитарно-эпидемиологическое заключение на проектную документацию с расчетом суммарного ЭМИ от всех передающих антенн (с учетом антенн сторонних операторов расположенных на объекте, при наличии) оформляется отдельно на РЭС каждого собственника.

12. При размещении на объекте радиотехнического профиля (крыше, антенно-мачтовом сооружении, земельном участке) специально предназначенном по целевому назначению для размещения РТО (РЭС) 2 (двух) и более РЭС 1 (одного) или разных владельцев, собственник объекта радиотехнического профиля оформляет единое санитарно-эпидемиологическое заключение с учетом всех РЭС, независимо от вида и мощности антенн, находящихся на данном объекте.

13. На земельных участках, не предназначенных по целевому назначению для установки РТО, размещаются РТО, определенные пунктом 3 статьи 25 Земельного кодекса Республики Казахстан, за исключением вновь размещаемых установок РТО (РЭС), обладающих инфраструктурой.

К излучаемой мощности антенны относится суммарная мощность передающих средств, подводимая к антенне, с учетом потерь в антенно-фидерном тракте (далее – АФТ).

К АФТ относятся промежуточные устройства (кабели, волноводы, соединения) для передачи радиосигнала от передатчика (приемника) к излучающей (приемной) части антенны.

14. При размещении передающих антенн РТО (РЭС) с суммарной мощностью всех передатчиков, 1000 Вт и выше 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 организаций здравоохранения, определенных по результатам расчетов размеров санитарно-защитных зон (далее – СЗЗ) и зоны ограничения застройки (далее – ЗОЗ), но:

- 1) при высоте установки антенн 100 м и выше от земли – 100 м и выше;
- 2) при высоте установки антенн от 50 до 100 м – 200 м и выше;
- 3) при высоте установки антенн до 50 м – 300 м и выше.

Планировка и застройка в зоне действующих и проектируемых РТО, РЭС, в том числе радиотелевизионных станций 1000 Вт и выше осуществляется с учетом границ СЗЗ и ЗОЗ. В СЗЗ и ЗОЗ не проводится новое строительство жилой застройки, детских, учебных и организаций здравоохранения. При наличии в СЗЗ и ЗОЗ исторически сложившихся жилых и общественных зданий и сооружений, проектная документация согласовывается, если предусматриваются мероприятия по защите от неблагоприятного влияния ЭМП, а также подтверждении безопасности для здоровья населения на основании оценки риска для здоровья населения, соответствии предельно

допустимых уровней (далее – ПДУ) расчетных показателей и отсутствии превышений ПДУ по результатам инструментальных исследований.

15. Размещение передающих антенн РТО (РЭС) диапазона 30 МГц и выше с излучаемой мощностью 100 Вт и выше запрещается на крышах жилых, общественных и административных зданий.

16. При размещении антенн радиолобительских радиостанций диапазона 1,8-30 МГц, радиостанций гражданского диапазона частот 26,5-27,5 МГц с эффективной излучаемой мощностью 100 Вт и выше обеспечивается невозможность доступа людей в зону установки антенны на расстояние 5 м и выше от любой ее точки. Не размещаются передающие антенны диапазона 3-30 МГц с мощностью передатчиков 1 килоВатт (далее – кВт) и выше на крышах жилых, общественных и административных зданий.

17. Антенны РЭС секторного излучения с отрицательным углом места максимума излучения в вертикальной плоскости (с наклоном вниз) 10 градусов и выше и излучаемой мощностью 25 Вт и выше, размещаемые в глубине крыш жилых, общественных и административных зданий, монтируются на высоте 5 м и выше от уровня крыши.

18. Антенны РЭС секторного излучения с мощностью излучения 25 Вт и менее размещаются на капитальных (выполненных из кирпича, железобетона) стенах зданий в непрямой видимости из окон, балконов, лоджий указанных зданий.

19. Размещаются на капитальных (выполненных из кирпича, железобетона) стенах зданий или не капитальных стенах, не граничащих с помещениями для пребывания людей, антенны направленного излучения с мощностью излучения 10 Вт и менее, за исключением размещения антенн РЭС кругового излучения на стенах с окнами, балконами, лоджиями жилых, общественных и административных зданий, вне зависимости от результатов расчетов СЗЗ, ЗОЗ и биологически-опасной зоны (далее – БОЗ). Расстояние от антенны до окон, балконов, лоджий составляет 3 м и выше.

К ЗОЗ относится территория, где на высоте свыше 2 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 ЭМП соответствуют ПДУ.

К СЗЗ относится территория, примыкающая к РТО, на внешней границе которой на высоте 2 м от поверхности земли уровни ЭМП равны ПДУ.

К БОЗ относится зона, образуемая вокруг радиопередающих антенн, на границе которой уровень ЭМП равен ПДУ.

К антеннам направленного излучения относятся передающие средства, предназначенные для излучения в узком секторе (антенны спутниковой, радиорелейной связи).

Сноска. Пункт 19 - в редакции приказа Министерства здравоохранения РК от 05.04.2023 № 60 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

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

- 1) наличия железобетонного перекрытия верхнего этажа;
- 2) наличия металлической кровли;
- 3) наличия технического этажа.

Сноска. Пункт 20 - в редакции приказа Министерства здравоохранения РК от 05.04.2023 № 60 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

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

Сноска. Пункт 21 - в редакции приказа Министерства здравоохранения РК от 05.04.2023 № 60 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

22. Телекоммуникационные шкафы (стойки) с сетевым оборудованием размещаются в технических помещениях, за исключением размещения контейнеров с оборудованием РТО (РЭС) внутри жилых, общественных и рабочих помещений.

23. На земельных участках общеобразовательных организаций размещение проектируемых РТО (РЭС) осуществляется в хозяйственной зоне.

К хозяйственной зоне общеобразовательных организаций относится зона, имеющая отдельный въезд (вход) и размещаемая со стороны производственных помещений столовой и вблизи учебно-опытной зоны.

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

25. Границы СЗЗ и ЗОЗ уточняются юридическими и физическими лицами, являющимися собственниками РТО (РЭС) после проведения инструментальных замеров уровней ЭМП. При обоснованной необходимости такого уточнения для проектируемых РТО (РЭС) в графе "Предложения" санитарно-эпидемиологического заключения, прописывают соответствующие предложения.

26. На внешних границах, ЗОЗ на высоте существующей застройки, соответствует уровню ЭМП. 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.

27. Для передающих радиостанций, оборудованных антеннами кругового излучения, телевизионных станций, а также для радиолокационных станций кругового обзора СЗЗ и ЗОЗ устанавливаются вокруг РТО (РЭС).

28. 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

29. 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.

### **Глава 3. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов оказывающих воздействие на человека и оценка уровней электромагнитных полей**

30. В целях обеспечения безопасности человека от вредного воздействия физических факторов, ПДУ ЭМП на селитебной территории, в местах отдыха, внутри жилых, общественных и производственных помещений представлены согласно приложению 2 к настоящим Санитарным правилам.

31. Оборудование РТО (РЭС) соответствует ПДУ ЭМП диапазона частот 30 кГц-300 ГГц на рабочих местах при профессиональном воздействии, а также гигиеническая оценка воздействия ЭМП осуществляется по энергетической нагрузке электрического поля, магнитного поля, плотности потока электромагнитной энергии согласно приложению 3 к настоящим Санитарным правилам.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности профессиональному воздействию ЭМП различных частотных диапазонов при любом характере воздействия ЭМП, соответствуют требованиям настоящих Санитарных правил.

Энергетической нагрузкой (дозой, экспозицией) является суммарная энергетическая экспозиция электромагнитной энергии за время ее воздействия за смену.

32. 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) соответствуют 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 составляют 1,0 и более:

$$\left(\frac{E_1}{E_{\text{ПДУ}_1}}\right)^2 + \dots + \left(\frac{E_n}{E_{\text{ПДУ}_n}}\right)^2 + \text{ППЭ}_1 / \text{ППЭ}_{\text{ПДУ}_1} + \dots + \text{ППЭ}_n / \text{ППЭ}_{\text{ПДУ}_n} \leq 1 \quad (3)$$

где: E<sub>1, 2, ..., n</sub> – 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/см<sup>2</sup>);

в формуле (3) – суммарная плотность потока энергии в каждом нормируемом диапазоне частот, определенная по формуле (2), мкВт/см<sup>2</sup>;

ППЭ<sub>ПДУ</sub> – предельно допустимый уровень плотности потока энергии нормируемого диапазона, мкВт/см<sup>2</sup>.

33. Для оценки уровней ЭМП, создаваемых РЭС, используются расчетные и лабораторно-инструментальные методы.

34. Расчетные методы определения уровней ЭМП, создаваемых РТО с учетом типов передающих средств, рабочих частот, режимов и мощностей, параметров и пространственного расположения антенн, рельефа местности, наличия переотражающих поверхностей используются только на этапе экспертизы проектной документации.

Границы БОЗ рассчитываются от передающих антенн, от всех передающих антенн, размещенных на 1 (одном) объекте (при наличии) рассчитываются границы БОЗ суммарного излучения с указанием протяженности в горизонтальной и вертикальной плоскостях и относительно мест размещения антенн. Рассчитываются 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).

35. Лабораторно-инструментальные методы используются для оценки уровней ЭМП, создаваемых РЭС. При использовании лабораторно-инструментальных методов оценки обеспечивается постоянство режимов и максимальная мощность излучающих средств.

36. При лабораторно-инструментальном методе оценки уровней ЭМП используются средства измерения, прошедшие государственную поверку и имеющие соответствующий сертификат, согласно Закону Республики Казахстан "Об обеспечении единства измерений". Пределы относительной погрешности средства измерения составляют  $\pm 30\%$  и менее. Гигиеническая оценка результатов измерений осуществляется с учетом погрешности средства измерения.

37. Измерения уровней напряженности электрического (магнитного) поля и плотности потока энергии ЭМП проводится при включении оборудования на максимальную мощность излучения в соответствии с методическими указаниями, утверждаемыми, согласно статьи 94 Кодекса Республики Казахстан "О здоровье народа и системе здравоохранения". Лабораторно-инструментальные исследования уровней ЭМП РТО (РЭС) проводятся физическими и юридическими лицами, в чьем ведении находится РТО (РЭС) при:

- 1) вводе в эксплуатацию РТО (РЭС);
- 2) необходимости уточнения границ СЗЗ, ЗОЗ вводимых в эксплуатацию и действующих РТО (РЭС);
- 3) при изменении условий и режима работы РТО (РЭС), влияющих на уровни ЭМП (изменение ориентации антенн, увеличение мощности передатчиков);
- 4) при изменении ситуационного плана на территории, прилегающей к РТО, РЭС;
- 5) размещении антенн радиолюбительских радиостанций, радиостанций гражданского диапазона;
- 6) после проведения мероприятий по снижению уровней ЭМП.

38. Лабораторно-инструментальные исследования уровней ЭМП РТО (РЭС) проводятся при проведении проверок операторов РТО (РЭС) или селитебной территории территориальными подразделениями.

39. При превышения ПДУ напряженности электрического (магнитного) поля и плотности потока энергии ЭМП, юридические и (или) физические лица, являющиеся собственниками РТО (РЭС), принимают меры по сокращению числа РЭС и доведению показателей до ПДУ ЭМП на селитебной территории, в местах отдыха, внутри жилых, общественных и производственных помещений согласно приложению 2 настоящих Санитарных правил и энергетической нагрузки электрического поля, магнитного поля, плотности потока электромагнитной энергии, согласно приложению 3 настоящих Санитарных правил.

#### **Глава 4. Санитарно-эпидемиологические требования к проведению мероприятий по профилактике неблагоприятного воздействия электромагнитных полей на человека**

40. Обеспечение защиты работников от неблагоприятного влияния ЭМП осуществляется юридическими и физическими лицами, в чьем ведении находится РТО (РЭС) путем проведения организационных, инженерно-технических и профилактических мероприятий.

41. 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.

42. Инженерно-технические мероприятия предусматривают:

- 1) рациональное размещение источников ЭМП;
- 2) применение коллективных и индивидуальных средств защиты, в том числе экранирование источников ЭМП или рабочих мест.

43. Профилактические мероприятия включают прохождение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров лиц, профессионально связанных с воздействием источников ЭМП РТО (РЭС) в соответствии с приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 "Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги " Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 21443).

44. Людям, непосредственно не связанным с обслуживанием антенного оборудования РЭС, запрещают доступ к месту установки передающих антенн.

45. Территория (участки крыш), на которых уровень ЭМП превышает ПДУ и на которые имеется доступ лиц, не связанных непосредственно с обслуживанием РТО, ограждается и обозначается предупредительными знаками. При проведении работ на данных участках передатчики РТО отключаются.

46. Отражающие ЭМП радиочастот экраны выполняются из металлических листов, сетки, проводящих пленок, ткани с микропроводом, металлизированных тканей на основе синтетических волокон, имеющих высокую электропроводность и заземляются.

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

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

## **Перечень сведений и материалов, необходимых для оформления санитарно-эпидемиологического заключения**

### **Раздел 1. Общие сведения**

№	Сведения и материалы	примечание
1	2	3
1	Наименование РТО (РЭС)	
2	Адрес размещения РТО (РЭС)	
3	Собственник РТО (РЭС) (Ф.И.О. при наличии или наименование организации)	
4	Ведомственная принадлежность	при наличии
5	Адрес собственника РТО (РЭС)	
6	БИН (ИИН) собственника РТО (РЭС)	
7	Телефон собственника РТО (РЭС)	
8	Год ввода в эксплуатацию оборудования, № и дата последнего действующего санитарно-эпидемиологического заключения на РТО (РЭС)	
9	Назначение РТО (РЭС)	
10	Место размещения (дислокации) РТО (РЭС)	
11	Максимальная высота 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	

## Раздел 2. Технические характеристики антенны (антенн)

№	Сведения и материалы	примечание
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, (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")	
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, секунд	
17	Скорость вращения антенны, оборотов в минуту (обр/мин)	для вращающихся и сканирующих антенн
18	Период вращения, секунд	
19	Сектор сканирования, о	для сканирующих антенн

**Примечание:**

1. Данные раздела 2 указываются 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 составляется.
4. Ситуационный план прилегающей территории.  
Примечание: в масштабе 1:500 – 1:2000 с указанием места размещения антенн, этажности застройки, границ СЗЗ и ЗОЗ с привязкой к улицам, магистралям или известным ориентирам, а также указываются географические координаты места нахождения РТО (РЭС). Разрешено использовать за основу для составления ситуационного плана 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).
7. Материалы расчета распределения уровней ЭМП 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.

К вторичному излучению относится переизлучение электромагнитной энергии различными металлическими и металлосодержащими предметами и конструкциями, находящимися в зоне действия ЭМП.

К максимально рабочей мощности передатчика относится технически достижимая при данном оборудовании, или ограниченная в силу каких-либо причин, максимально развиваемая мощность передатчика, без учета потерь в АФТ.

К паспортной мощности передатчика относится максимальная возможная мощность, указанная в технической документации на передающее оборудование.

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, E (Вольт/метр. В/м)				Плотность потока энергии, П П Э (микроВатт на квадратный сантиметр, мкВт/см <sup>2</sup> )
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:

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

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 считается допустимым при условии:

$$(\text{ЭН}_E / \text{ЭН}_{E_{\text{пд}}}) + (\text{ЭН}_H / \text{ЭН}_{H_{\text{пд}}}) < 1 \quad (2)$$

где:  $\text{ЭН}_{E_{\text{пд}}}$ ,  $\text{ЭН}_{H_{\text{пд}}}$  – предельно-допустимые значения энергетической нагрузки (принимаются по таблице приложения).

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

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

где:  $\text{ППЭ}$  – поверхностная плотность потока энергии поля, микроВатт на квадратный сантиметр (далее – мкВт/см<sup>2</sup>);

$T$  – время воздействия в течение рабочей смены, час.

Предельно-допустимые значения  $E$ ,  $H$  и  $\text{ППЭ}$  на рабочих местах следует определять, исходя из допустимой энергетической нагрузки и времени воздействия по формулам:

$$E_{\text{пд}} = (\text{ЭН}_{E_{\text{пд}}}/T)^{0,5}; H_{\text{пд}} = (\text{ЭН}_{H_{\text{пд}}}/T)^{0,5}; \text{ППЭ}_{\text{пд}} = K \cdot \text{ЭН}_{\text{ппэ}_{\text{пд}}}/T \quad (4)$$

где:  $E_{\text{пд}}$ ,  $H_{\text{пд}}$ ,  $\text{ППЭ}_{\text{пд}}$  – предельно-допустимые значения электрического, В/м, магнитного, А/м, полей и плотности потока энергии, мкВт/см<sup>2</sup>;

$\text{ЭН}_{E_{\text{пд}}}$ ,  $\text{ЭН}_{H_{\text{пд}}}$ ,  $\text{ЭН}_{\text{ппэ}_{\text{пд}}}$  – предельно допустимые значения энергетической нагрузки (принимаются по таблице 1);

$K$  – 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  $E_{\text{пд}}$ ,  $H_{\text{пд}}$ ,  $\text{ППЭ}_{\text{пд}}$ , указанные в таблице 1, в качестве предельно- допустимых значений принимают последние.

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

$$T = \text{ЭН}_{E_{\text{пд}}}/E^2; \text{ЭН}_{H_{\text{пд}}}/H^2; \text{ЭН}_{\text{ппэ}_{\text{пд}}}/\text{ППЭ} \quad (5)$$

где:  $E_{\text{пд}}$ ,  $H_{\text{пд}}$ ,  $\text{ППЭ}_{\text{пд}}$  – предельно-допустимые значения электрического, В/м, магнитного, А/м, полей и плотности потока энергии, мкВт/см<sup>2</sup>;  $\text{ЭН}_{E_{\text{пд}}}$ ,  $\text{ЭН}_{H_{\text{пд}}}$ ,  $\text{ЭН}_{\text{ппэ}_{\text{пд}}}$  – 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 ЭНЭпд, (В/м) <sup>2</sup> ·ч	20000	7000	800	800	-
Предельно-допустимое значение ЭННпд, (А/м) 2·ч	200	-	0,72	-	-
Предельно-допустимое значение ЭНппэпд, (мкВт/см <sup>2</sup> )·ч	-	-	-	-	200
Максимальный ПДУ ЕПД, В/м	500	300	80	80	-
Максимальный ПДУ НПД, А/м	50	-	3	-	-
Максимальный ПДУ ППЭПД, мкВт/см <sup>2</sup>	-	-	-	-	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 ЭМИ, ПДУ принимаются в размере 0,5 указанных в таблице значений.