



**ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

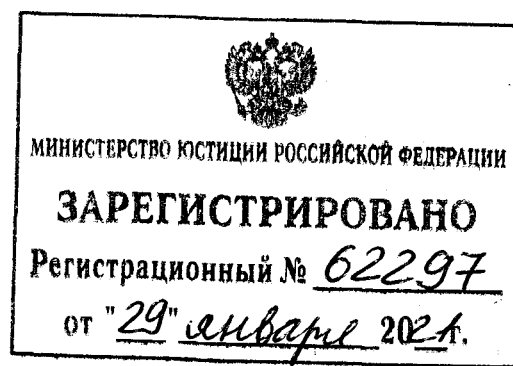
П О С Т А Н О В Л Е Н И Е

28.01.2021

Москва

№ 3

Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»



В соответствии со статьей 39 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650; 2020, № 29, ст. 4504) и пунктом 2 Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.07.2000 № 554 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 31, ст. 3295; 2005, № 39, ст. 3953), п о с т а н о в л я ю:

1. Утвердить санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому

287. Сточные воды, образующиеся в процессе мойки воздушного суда и оборудования, используемых для обработки, должны собираться в специально оборудованные приемники (емкости) и подвергаться обезвреживанию.

288. Не допускается захоронение пестицидов, признанных непригодными к дальнейшему использованию по назначению, и тары из-под них.

ХIII. Санитарно-эпидемиологические требования к размещению и эксплуатации радиоэлектронных средств

289. Требования настоящей главы Санитарных правил распространяются на радиоэлектронные средства, генерирующие электромагнитные поля радиочастотного диапазона (далее – ЭМП РЧ), в том числе установленные на транспортных средствах на период их эксплуатации на постоянных или временных стоянках.

290. Перед размещением, реконструкцией, техническим перевооружением (модернизацией) радиоэлектронных средств правообладателем радиоэлектронных средств должна разрабатываться проектная документация на условия размещения радиоэлектронного средства (далее – РЭС), на которую должно оформляться санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии Санитарным правилам и гигиеническим нормативам⁵². Размещение радиоэлектронных средств без санитарно-эпидемиологического заключения не допускается, за исключением следующих случаев:

1) уменьшения мощности, демонтажа или окончательного вывода из работы РЭС;

2) при размещении антенны на крыше здания или на отдельно стоящей антенной опоре с эффективной излучаемой мощностью передатчика, представляющей собой мощность передатчика, умноженную на произведение коэффициента усиления антенны и коэффициента полезного действия фидерного тракта, не более:

200 Вт – в диапазоне частот 30 кГц – 3 МГц,

100 Вт – в диапазоне частот 3 – 30 МГц,

10 Вт – в диапазоне частот 30 МГц – 300 ГГц;

3) работы РЭС только на прием радиосигнала.

291. При решении вопросов размещения объектов гражданского назначения, а также при проектировании реконструкции, техническом перевооружении, объектов инженерной инфраструктуры должны соблюдаться следующие санитарно-эпидемиологические требования:

1) уровни ЭМП, создаваемых РЭС в зонах рекреационного назначения, на территории жилой застройки и в местах, связанных с пребыванием людей, внутри жилых, общественных зданий, не должны превышать ПДУ, указанные в гигиенических нормативах;

2) при одновременном облучении от нескольких источников, для которых установлены одни и те же ПДУ, должны соблюдаться следующие условия:

⁵² Пункт 2 статьи 12 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ.

а) квадратный корень из суммы квадратов значений напряженности электрического поля, создаваемых источниками электромагнитного поля должен быть меньше предельно допустимого уровня напряженности электрического поля нормируемого диапазона;

б) сумма значений плотности потока энергии, создаваемая источником электромагнитных полей должна быть меньше предельно-допустимого уровня плотности потока энергии нормируемого диапазона;

3) при одновременном облучении от нескольких источников ЭМП, для которых установлены разные ПДУ, сумма квадратов отношений суммарной фактической напряженности электрического поля к его предельно допустимому уровню при сложении с суммой отношений суммарной плотности потока энергии к ее предельно-допустимому уровню) должны быть меньше единицы;

4) уровни напряженности электрического и магнитного поля частотой 50 Гц, создаваемые электропитанием радиоэлектронных средств внутри зданий жилых и общественно-деловых зон, не должны превышать ПДУ для населения, установленные гигиеническими нормативами.

292. При размещении РЭС разных операторов связи на одной антенной опоре (отдельно стоящая опора, мачта, трубостойка) оценка суммарного воздействия проводится с учетом всех РЭС.

При размещении РЭС на разных антенных опорах и (или) разных площадках (территориях, крышах) с пересечением зон, в пределах которых эффективные значения напряженности электрического поля в диапазоне частот 30 кГц – 300 МГц и (или) средние значения плотности потока энергии в диапазоне частот 300 МГц – 300 ГГц превышают гигиенические нормативы, оценка суммарного воздействия проводится с учетом всех РЭС.

293. Доступ людей в зону установки антенн радиолюбительских радиостанций (далее – РРС) диапазона 3 – 30 МГц, радиостанций гражданского диапазона (далее – РГД) частот 26,5 – 27,5 МГц с эффективной излучаемой мощностью более 100 Вт до 1000 Вт включительно на расстояние не менее 10 метров от любой ее точки должен быть исключен.

Размещение антенны на здании должно осуществляться на высоте не менее 1,5 метров над крышей и расстоянии не менее 10 метров до соседних строений.

При размещении антенн РРС и РГД с эффективной излучаемой мощностью от 1000 до 5000 Вт запрещается доступ лиц, не связанных непосредственно с обслуживанием объектов радиосвязи, в зону на расстояние не менее 25 метров от любой точки антенны.

При установке на крыше здания антенна монтируется ее владельцем на высоте не менее 5 метров над коньком кровли и отсутствии соседних строений, высотность которых превышает здание, на котором установлено радиоэлектронное средство.

294. На устанавливаемом оборудовании в доступном для обозрения месте должна быть указана информация о владельце оборудования, номере и наименовании РЭС, координаты места установки РЭС с точностью до единиц угловых секунд и адрес места установки.

295. На этапе разработки проектной документации РЭС оценку влияния уровней ЭМП на здоровье населения разработчик проектной документации должен проводить расчетными методами.

296. Владелец РЭС, осуществляющий эксплуатацию РЭС, обеспечивает проведение производственного контроля ЭМП, предусматривающего проведение инструментальных исследований уровней ЭМП в течение 10 рабочих дней после дня ввода РЭС в эксплуатацию, далее – один раз в три года.

В случае выявления нарушений условий эксплуатации, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения, владелец РЭС своевременно информирует органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, об аварийных ситуациях, о прекращении деятельности РЭС⁵³.

297. При проведении измерений уровней напряженности электрического (магнитного) поля и плотности потока энергии ЭМП оборудование должно быть включено на максимальную проектную (заявленную) мощность излучения.

298. Измерения уровней ЭМП должны проводиться лицами, осуществляющими эксплуатацию РЭС, в зонах ЭМИ, на границе зданий первой линии относительно РЭС. В случае превышения предельно допустимого уровня ЭМП измерения должны проводиться в зданиях последующих линий, в том числе зданий, высота которых превышает высоту зданий первой линии.

299. Обеспечение защиты населения от неблагоприятного влияния ЭМП должно осуществляться путем проведения следующих мероприятий:

1) территории (участки крыш), на которых уровень ЭМП превышает гигиенические нормативы должны быть ограждены и обозначены предупредительными знаками «Внимание. Электромагнитное поле», «Электромагнитная опасность». Проведение работ на этих участках (кроме работы персонала, обслуживающего РЭС) должно согласовываться с владельцем (арендатором) РЭС для принятия мер по исключению пребывания людей в условиях воздействия ЭМП с уровнями, превышающими гигиенические нормативы.

2) экранирование источников ЭМП в случаях превышения предельно допустимых уровней ЭМП.

⁵³ Статья 11 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ.



ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

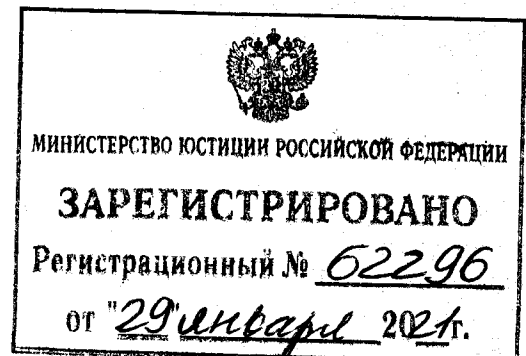
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

28.01.2021

Москва

№ 2

Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»



В соответствии со статьей 39 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650; 2019, № 30, ст. 4134) и пунктом 2 Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.07.2000 № 554 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 31, ст. 3295; 2005, № 39, ст. 3953), постановляю:

1. Утвердить санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» согласно приложению.

2. Ввести в действие санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» с 01.03.2021.

3. Установить срок действия санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» до 01.03.2027.

4. Признать утратившими силу с 01.03.2021:

постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 08.04.2003 № 34 «О введении в действие

ПДУ воздействия импульсных МП частотой 50 Гц в зависимости от режима генерации

Таблица 5.10

Длительность импульса (Т), ч	Н _{ПДУ} (А/м)		
	Режим I $\tau_n \geq 0,02$ с $t_{\Pi} \leq 2$ с	Режим II 60 с $\geq \tau_n \geq 1$ с $t_{\Pi} > 2$ с	Режим III $0,02$ с $\geq \tau_n \geq 1$ с $t_{\Pi} > 2$ с
1	2	3	4
$\leq 1,0$	6 000	8 000	10 000
$\leq 1,5$	5 000	7 500	9 500
$\leq 2,0$	4 900	6 900	8 900
$\leq 2,5$	4 500	6 500	8 500
$\leq 3,0$	4 000	6 000	8 000
$\leq 3,5$	3 600	5 600	7 600
$\leq 4,0$	3 200	5 200	7 200
$\leq 4,5$	2 900	4 900	6 900
$\leq 5,0$	2 500	4 500	6 500
$\leq 5,5$	2 300	4 300	6 300
$\leq 6,0$	2 000	4 000	6 000
$\leq 6,5$	1 800	3 800	5 800
$\leq 7,0$	1 600	3 600	5 600
$\leq 7,5$	1 500	3 500	5 500
$\leq 8,0$	1 400	3 400	5 400

47. Нормирование ЭМП диапазона частот ≥ 30 кГц - 300 ГГц осуществляется по величине энергетической экспозиции (ЭЭ).

48. ПДУ энергетических экспозиций ЭМП диапазона частот ≥ 30 кГц - 300 ГГц на рабочих местах за смену представлены в таблице 5.11.

ПДУ энергетических экспозиций ЭМП диапазона частот ≥ 30 кГц - 300 ГГц

Таблица 5.11

Параметр	ЭЭ _{ПДУ} в диапазонах частот, МГц				
	$\geq 0,03 - 3,0$	$\geq 3,0 - 30,0$	$\geq 30,0 - 50,0$	$\geq 50,0 - 300,0$	$\geq 300,0 - 300000,0$
ЭЭ _Е , (В/м) ² × ч	20 000	7 000	800	800	-
ЭЭ _Н , (А/м) ² × ч	200	-	0,72	-	-
ЭЭ _{ППЭ} , (мкВт/см ²) × ч	-	-	-	-	200

49. Энергетическая экспозиция в диапазоне частот ≥ 30 кГц - 300 МГц рассчитывается по формулам:

$$\text{ЭЭ}_E = E^2 \times T, (\text{В/м})^2 \times \text{ч} \quad (5.4)$$

$$\text{ЭЭ}_H = H^2 \times T, (\text{А/м})^2 \times \text{ч} \quad (5.5)$$

где E - напряженность электрического поля, В/м;

H - напряженность магнитного поля, А/м;

T - время воздействия за смену, ч;

50. Энергетическая экспозиция в диапазоне частот ≥ 300 МГц - 300 ГГц рассчитывается по формуле:

$$\text{ЭЭ}_{\text{ППЭ}} = \text{ППЭ} \times T, (\text{мкВт/см}^2) \times \text{ч} \quad (5.6)$$

где ППЭ - плотность потока энергии (мкВт/см²);

51 Для кратковременного воздействия ($\leq 0,2$ ч за рабочую смену) ПДУ напряженности электрического и магнитного полей, плотности потока энергии ЭМП не должны превышать значений, представленных в таблице 5.12.

**Максимальные ПДУ напряженности и плотности потока энергии ЭМП диапазона частот
≥ 30 кГц - 300 ГГц**

Таблица 5.12

Параметр	Максимально допустимые уровни в диапазонах частот (МГц)				
	≥0,03 - 3,0	≥3,0 - 30,0	≥30,0 - 50,0	≥50,0 - 300,0	≥300,0 - 300000
Е, В/м	500	300	80	80	-
Н, А/м	50	-	3,0	-	-
ППЭ, мкВт/см ²	-	-	-	-	1 000
ППЭ (для условий локального облучения кистей рук), мкВт/см ²	-	-	-	-	5 000

52. Для случаев облучения от антенн, работающих в режиме кругового обзора или сканирования и локального облучения рук при работах с микрополосковыми устройствами предельно допустимый уровень плотности потока энергии для соответствующего времени облучения (ППЭ_{пду}) рассчитывается по формуле

$$\text{ППЭ}_{\text{пду}} = K \times \text{ЭЭ}_{\text{пду}} / T \quad (5.7)$$

где К - коэффициент снижения биологической активности воздействий;

К = 10 - для случаев облучения от вращающихся и сканирующих антенн;

К = 12,5 - для случаев локального облучения кистей рук (при этом уровни воздействия на другие части тела не должны превышать 10 мкВт/см²).

53. Оценка ослабления интенсивности геомагнитного поля проводится на постоянных рабочих местах, организованных в помещениях, специально экранированных радиопоглощающими материалами и покрытиями, при этом ПДУ ослабления интенсивности геомагнитного поля при работе в гипогеомагнитных условиях до 2 часов за смену устанавливается равным 4 (ПДУ КоГМП = 4), при работе более 2 ч за смену устанавливается равным 2 (ПДУ КоГМП = 2).

54. Интенсивность ГМП оценивают в единицах напряженности магнитного поля (Н) в А/м или в единицах магнитной индукции (В) в Тл (мкТл), которые связаны между собой следующим соотношением:

$$H = B / \mu_0 \quad (5.8)$$

где:

$\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная; при этом 1 А/м ~ 1,25 мкТл, 1 мкТл ~ 0,8 А/м.

55. Коэффициент ослабления интенсивности ГМП (КоГМП) равен отношению интенсивности ГМП открытого пространства (Н_о или В_о) к его интенсивности внутри помещения, объекта, транспортного средства (Н_в или В_в):

$$K_o^{\text{ГМП}} = |H_o| / |H_v| \quad (5.9)$$

где:

$|H_o|$ - модуль вектора напряженности магнитного поля в открытом пространстве;

$|H_v|$ - модуль вектора напряженности магнитного поля внутри помещения;

или

$$K_o^{\text{ГМП}} = |B_o| / |B_v| \quad (5.10)$$

где:

$|B_o|$ - модуль вектора магнитной индукции в открытом пространстве;

$|B_v|$ - модуль вектора магнитной индукции внутри помещения.

56. Гигиенические нормативы импульсных электромагнитных полей (ИЭМП), создаваемых при работе установок и технических средств специального назначения

57. ПДУ установлены для ИЭМП с длительностями фронтов импульсов в диапазоне от 0,1 до 50 наносекунд (нс), длительностями импульсов в диапазоне от 1 нс до 1000 нс и периодами повторения импульсов более 100 с.

58. Нормируемыми параметрами при оценке воздействия ИЭМП являются максимальное амплитудное значение напряженности электрического поля в импульсе (Е_{макс}, В/м) и общее количество электромагнитных импульсов (N) в течение рабочего дня.

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

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

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

61. Предельно допустимые уровни воздействия ИЭМП на персонал РТО представлены в таблице 5.13. При попадании значений временных параметров электромагнитного импульса между указанными в таблице используется наименьшее значение ПДУ из смежных ячеек таблицы.

62. Предельно допустимые уровни воздействия ИЭМП на персонал РТО ИЭМП, профессионально не связанный с непосредственным обслуживанием и эксплуатацией источников ИЭМП, представлены таблице 5.14. При попадании значений временных параметров электромагнитного импульса между указанными в таблице используется наименьшее значение ПДУ из смежных ячеек таблицы.

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

64. Допустимое общее количество электромагнитных импульсов (N), воздействующих на персонал в течение всего рабочего дня (рабочей смены), с амплитудой напряженности электрического поля (E) меньшей $E_{пду}$, рассчитывается по соотношению: $N = 25 \times (E_{пду} : E)$.

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

Предельно допустимые уровни напряженности электрической составляющей ИЭМП (кВ/м) для персонала РТО ИЭМП в зависимости от временных параметров электромагнитных импульсов

Таблица 5.13

		Длительность фронта ($t_{фр}$), нс																		
Длительность импульса ($t_{имп}$), нс		0,1	0,2	0,5	1	2	2,5	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30	40	50
	1	3,9	3,7	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	3,3	3,2	3	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	3	2,9	2,8	2,6	2,1	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	2,7	2,7	2,6	2,5	2,1	2,1	2,4	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	2,6	2,5	2,4	2,3	2,1	2,1	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,1	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8	-	-	-	-	-	-
	15	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	-	-	-	-	-
	20	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7	2,9	3,4	-	-	-	-
	50	2,1	2,1	2,1	2,1	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	3,3	3,7	4,5	5	-
	100	2	2	2	2	2	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	3,3	3,7	4,3	4,8	7
	200	2	2	2	2	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,7	2,8	3,3	3,7	4,2	4,6	4,9
	400	2	2	2	2	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,7	2,8	3,3	3,7	4,2	4,5	4,8
	500	2	2	2	2	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,7	2,8	3,3	3,7	4,1	4,4	4,7
	1000	2	2	2	2	2	2,1	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,7	2,8	3,3	3,6	4	4,3	4,6

Предельно допустимые уровни напряженности электрической составляющей ИЭМП (кВ/м) для персонала РТО ИЭМП, профессионально не связанного с источником ИЭМП, в зависимости от временных параметров электромагнитных импульсов

Таблица 5.14

		Длительность фронта ($t_{фр}$), нс																		
		0,1	0,2	0,5	1	2	2,5	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30	40	50
Длительность импульса ($t_{имп}$), нс	1	1,3	1,2	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	1,1	1,1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	1	1	0,9	0,9	0,7	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	-	-	-	-	-	-
	15	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1	-	-	-	-	-
	20	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1	1,1	-	-	-	-
	50	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,2	1,5	1,7	-
	100	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,1	1,2	1,4	1,6	2,3
	200	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6
	400	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6
	500	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6
	1000	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5

66. Предельные однократные суточные дозы при действии на глаза и кожу лазерным излучением в спектральном диапазоне от 180 до 380 нм представлены в таблице 5.15.

Предельные однократные суточные дозы $H_{пду}^E$ (3×10^4), при действии на глаза и кожу лазерным излучением в спектральном диапазоне I ($180 < \lambda \leq 380$ нм)

Таблица 5.15

Спектральный интервал λ , нм	$H_{пду}^E$ (3×10^4), Дж \times м $^{-2}$
$180 < \lambda \leq 302,5$	25
$302,5 < \lambda \leq 315$	$0,8 \times 10^{0,2(\lambda - 295)}$
305	80
307,5	250
310	8×10^2
312,5	$2,5 \times 10^3$
315	8×10^3
$315 < \lambda \leq 380$	8×10^3

67. Соотношения для определения $H_{пду}$, $E_{пду}$ при однократном действии на глаза и кожу коллимированного или рассеянного лазерного излучения в диапазоне I ($180 < \lambda \leq 380$ нм) с ограничивающей апертурой - $1,1 \times 10^{-3}$ м, представлены в таблице 5.16.

68. Для определения предельно допустимых значений $H_{пду}$ и $E_{пду}$, $W_{пду}$ и $P_{пду}$, а также предельных суточных доз $H_{пду}^E$ (3×10^4), при хроническом облучении глаз и кожи коллимированным или рассеянным лазерным излучением в диапазоне длин волн I ($180 < \lambda \leq 380$ нм) необходимы соответствующие значения, приведенные в таблицах 5.15 и 5.16 уменьшить в 10 раз.

69. Соотношения для определения $H_{пду}$ и $E_{пду}$ при воздействии на глаза коллимированного лазерного излучения (наблюдение прямого пучка или лазерного пучка, отраженного под углом, равным углу падения (далее - зеркально отраженного)) в диапазоне $380 < \lambda \leq 1400$ нм приведены в таблицах 5.17 и 5.18.

Нормируемые электрические, магнитные, электромагнитные поля в помещениях жилых и общественных зданий и на селитебных территориях

Таблица 5.40

№ п/п	Наименование фактора	Наименование параметра	Единицы измерения
1	Гипогеомагнитное поле	коэффициент ослабления геомагнитного поля (K_0 ГМП)	условные единицы
2	Электростатическое поле	напряженность электростатического поля (Е)	кВ/м
3	Электромагнитное поле промышленной частоты (50 Гц)	напряженность электрического поля (Е)	кВ/м
		напряженность магнитного поля (Н)	А/м
		магнитная индукция (В)	мкТл
4	Электромагнитное поле диапазона 30 кГц - 300 МГц	напряженность электрического поля (Е)	В/м
5	Электромагнитное поле диапазона 300 МГц - 300 ГГц	плотность потока энергии (ППЭ)	мкВт/см ²

121. Коэффициент ослабления геомагнитного поля (K_0 ГМП) определяется отношением уровня напряженности или индукции (H_0 или B_0) ГМП открытого пространства к его уровню внутри помещения (H_b или B_b).

122. Предельно допустимый уровень ослабления интенсивности геомагнитного поля в помещениях жилых и общественных зданий (жилые комнаты и кухни квартир и общежитий, жилые помещения домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, спальни и игровые помещения в дошкольных образовательных организациях и школах-интернатах, учебные комнаты в общеобразовательных учреждениях и учреждениях профессионального образования, палаты больниц и санаториев) устанавливается равным 1,5:

$$ПДУ K_0^{ГМП} = 1,5$$

123. Уровень напряженности электростатического поля поверхности полимерных материалов в жилых и общественных зданиях должен быть не более 15 кВ/м (при относительной влажности 30-60 %).

Предельно допустимые уровни электрических и магнитных полей промышленной частоты 50 Гц

Таблица 5.41

№ п/п	Тип воздействия	Напряженность электрического поля, кВ/м	Индукция (напряженность магнитного поля), мкТл (А/м)
1	В жилых зданиях, детских, дошкольных, школьных, общеобразовательных учреждениях	0,5	5,0(4,0)
2	В общественных зданиях	0,5	10,0 (8,0)
3	На территории жилой застройки	≤1,0	10,0 (8,0)

Предельно допустимые уровни ЭМП диапазона частот 30 кГц-300 ГГц

Таблица 5.42

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 (В/м)				Плотность потока энергии, ППЭ (мкВт/см ²)
Предельно-допустимые уровни	25	15	10	3	10 25 для случаев облучения от антенн, работающих в режиме кругового обзора или сканирования

124. При одновременном облучении от нескольких источников электромагнитного поля радиочастотного диапазона должны соблюдаться следующие условия:

для источников ЭМП РЧ с одним предельно допустимым уровнем (ПДУ):

$$\left(\sum_{i=1}^n E_i^2 \right)^{1/2} \leq E_{ПДУ}; \quad \sum_{i=1}^n ППЭ_i \leq ППЭ_{ПДУ}, \quad \text{где} \quad (5.11)$$

E_i - напряженность электрического поля, создаваемая источником ЭМП под i-тым номером;

$ППЭ_i$ - плотность потока энергии, создаваемая источником ЭМП под i-тым номером;

$E_{ПДУ}$ - ПДУ напряженности электрического поля нормируемого диапазона;

$ППЭ_{ПДУ}$ - ПДУ плотности потока энергии нормируемого диапазона;

n - количество источников ЭМП.

для источников ЭМП РЧ с разными ПДУ:

$$\sum_{j=1}^m (E_{\text{сумм } j} / E_{\text{пду } j})^2 + \sum_{k=1}^q (\text{ппэ}_{\text{сумм } k} / \text{ппэ}_{\text{пду } k}) \leq 1, \text{ где} \quad (5.12)$$

$E_{\text{сумм } j}$ - суммарная напряженность электрического поля, создаваемая источниками ЭМП j -того нормируемого диапазона;

$E_{\text{пду } j}$ - ПДУ напряженности электрического поля j -того нормируемого диапазона;

$\text{ППЭ}_{\text{сумм } k}$ - суммарная плотность потока энергии, создаваемая источниками ЭМП k -го нормируемого диапазона;

$\text{ППЭ}_{\text{пду } k}$ - ПДУ плотности потока энергии k -того нормируемого диапазона;

m - количество диапазонов, для которых нормируется E ;

q - количество диапазонов, для которых нормируется ППЭ.

125. Допустимые уровни ЭМП, создаваемые подвижными станциями сухопутной радиосвязи непосредственно у головы пользователя, не должны превышать следующих значений:

в диапазоне частот $27 \text{ МГц} \leq f < 30 \text{ МГц}$ - 45,0 В/м;

в диапазоне частот $30 \text{ МГц} \leq f < 300 \text{ МГц}$ - 15,0 В/м;

в диапазоне частот $300 \text{ МГц} \leq f < 2600 \text{ МГц}$ - 100,0 мкВт/см².

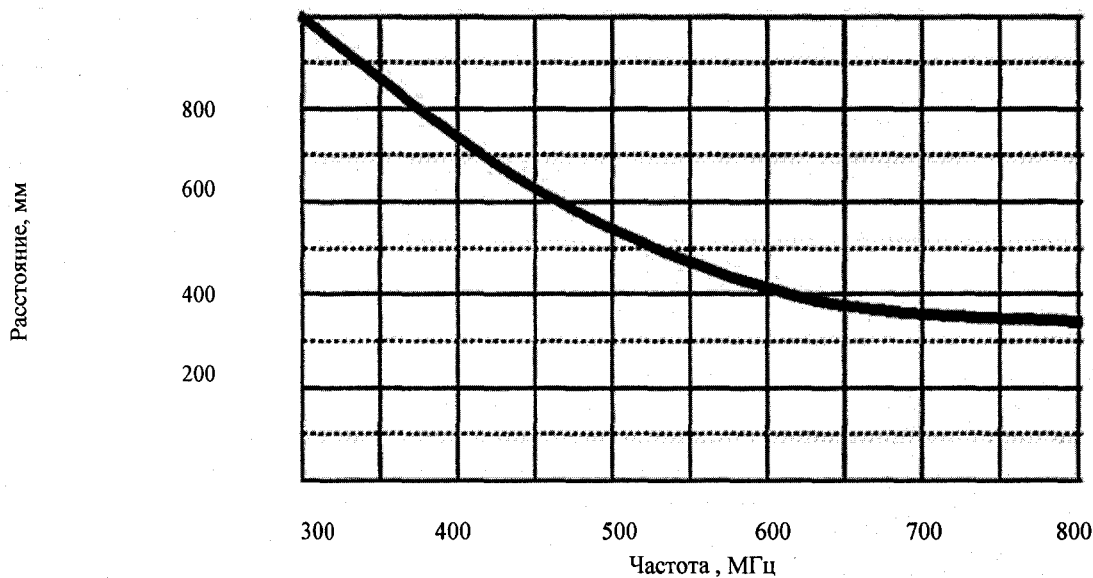


Рисунок 5.2. Расстояния, на которых следует проводить измерения ППЭ ЭМП от подвижных радиостанций, работающих в диапазоне частот $300 \leq f < 800$.

126. ПДУ лазерного излучения устанавливается в диапазоне длин волн от 180 до $1 \cdot 10^5$ нм.

127. Предельно допустимые уровни (ПДУ) лазерного излучения устанавливаются для двух условий облучения - однократного и хронического для трех диапазонов длин волн:

а) I - $180 < \lambda \leq 380$ нм ;

б) II - $380 < \lambda \leq 1400$ нм ;

в) III - $1400 < \lambda \leq 10^5$ нм ,

где λ - длина волны лазерного излучения (нм).

128. Нормируемыми параметрами лазерного излучения являются: энергетическая экспозиция H , энергетическая освещенность (облученность) E , энергия W и мощность P излучения.

129. Указанные выше энергетические параметры связаны соотношениями:

$$W_{\text{пду}} = H_{\text{пду}} \times S_a; P_{\text{пду}} = E_{\text{пду}} \times S_a \quad (5.13)$$

где $W_{\text{пду}}$ - предельно допустимый уровень энергии лазерного излучения (Дж),

S_a - площадь ограничивающей апертуры (м²),

$P_{\text{пду}}$ - предельно допустимый уровень мощности.