

Допустимые параметры электромагнитных излучений в помещениях жилых и общественных зданий и на селитебных территориях

Правительство Москвы

СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

МОСКОВСКИЕ ГОРОДСКИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ

**ДОПУСТИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ В ПОМЕЩЕНИЯХ ЖИЛЫХ
И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И НА СЕЛИТЕБНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ**

МГСН 2.03-97

Москва-1997

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

**МОСКОВСКИЕ ГОРОДСКИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМ
Ы**

**МГСН 2.03-97
РАЗРАБОТАНЫ ВПЕРВЫЕ**

**ДОПУСТИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ
В ПОМЕЩЕНИЯХ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
И НА СЕЛИТЕБНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ**

Внесены Москомархитектурой	Утверждены Правительством Москвы постановление от 01.04.1997 г. № 244	Срок введения в действие с 1 апреля 1997 г.
-----------------------------------	--	--

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. РАЗРАБОТАНЫ Центром Госсанэпиднадзора в г. Москве (ЦГСЭН), НИИ строительной физики (НИИСФ) Российской академии архитектуры и строительных наук.

АВТОРЫ: канд. техн. наук Климухин А.А., инженер Ицков В.Я.

2. ВНЕСЕНЫ Москомархитектурой

3. ПОДГОТОВЛЕНЫ к утверждению и изданию Управлением подготовки проектирования и координации проектно-исследовательских работ Москомархитектуры (инж. Шевяков И.Ю., инж. Щипанов Ю.Б.)

4. СОГЛАСОВАНЫ Мосгорэкспертизой, Центром Госсанэпиднадзора в г. Москве

5. ПРИНЯТЫ И ВВЕДЕНЫ в действие постановлением Правительства Москвы от 01.04.1997 № 244

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящие нормы устанавливают допустимые значения электромагнитных излучений в жилых и общественных зданиях, а также на селитебных территориях в г. Москве от передающих радиотехнических объектов (РТО), к которым относятся передающие радиочастоты, телевизионные центры и ретрансляторы, станции радиотелефонной и спутниковой связи, радиолокационные станции (РЛС), а также от высоковольтных воздушных линий электропередачи переменного тока (ЛЭП).

1.2. Нормы не распространяются на производственные и служебные здания и территории РТО.

1.3. Нормы обязательны для всех организаций, независимо от формы собственности и государственной принадлежности, осуществляющих деятельность в области строительства в г. Москве.

2. ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ОСНОВЫ И НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Закон РСФСР "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения";

Санитарные правила и нормы "Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона" 2.2.4/2.1.8.055-96;

Санитарные правила и нормы защиты населения г. Москвы от электромагнитных полей передающих радиотехнических объектов № 6-96;

Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электромагнитного поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты № 2971-84;

Методические указания по определению ЭМ поля воздушных высоковольтных линий электропередачи и гигиенические требования к их размещению № 4109-86.

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. Требования настоящих норм должны выполняться при отводе земли под строительство, в том числе новых РТО (включая размещаемые в зданиях), при проектировании и строительстве зданий, а также при проведении экспертизы проектной документации.

3.2. Основные термины и определения, используемые в настоящих нормах, приведены в приложении 1 (справочном).

4. НОРМИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ УРОВНИ

4.1. Нормируемыми - параметрами электромагнитного поля (ЭМП) является:

- в диапазоне частот 30 кГц ≤ f < 300 МГц - величина напряженности электрической составляющей ЭМП (E) в В/м;

- в диапазоне частот 300 МГц ≤ f < 300 ГГц - величина плотности потока энергии (ППЭ) в мкВт/см.

4.2. В случае импульсно-модулированного излучения оценка производится по соседней за период следования импульсов интенсивности ЭМП.

4.3. Интенсивность воздействия ЭМП независимо от режима и времени работы передающих РТО (включая излучение вращающихся и сканирующих антенн и вторичное излучение) не должна превышать значения, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

№№ п/п	Объект	Предельно-допустимые значения в диапазонах частот			
		30 кГц ≤ f < 3 МГц	3 МГц ≤ f < 30 МГц	30 МГц ≤ f < 300 МГц	300 МГц ≤ f < 300 ГГц
		E, В/м	E, В/м	E, В/м	ППЭ мкВт/см ²
1.	Селитебная территория	15,0	10,0	3,0	3,0
2.	Помещения общественных (кроме приведенных в п. 3), административных, производственных зданий	15,0	10,0	3,0	3,0
3.	Помещения жилых зданий, гостиниц, дошкольных и образовательных учреждений, лечебно-профилактических учреждений стационарного типа, интернатов всех видов	10,0	7,0	2,0	2,0

4.4. При одновременном воздействии ЭМ излучения различного частотного диапазона должны выполняться следующие условия:

в случае, когда для всех воздействующих диапазонов установлены одинаковые предельно-допустимые значения:

$$\sqrt{\sum E_i^2} \leq E_{\text{доп.}} \text{ или } \sum \text{ППЭ}_i \leq \text{ППЭ}_{\text{доп.}}$$

где E_i, ППЭ_{доп} - параметры ЭМ излучения в i-ом диапазоне частот,

E_{доп.}, ППЭ_{доп} - допустимые значения ЭМ излучения по табл. 1;

в случае, когда воздействует ЭМ излучение диапазонов, для которых установлены различные предельно допустимые значения:

$$\sum \left(\frac{E_i}{E_{\text{доп.}_i}} \right)^2 + \sum \left(\frac{\text{ППЭ}_i}{\text{ППЭ}_{\text{доп.}_i}} \right) \leq 1$$

4.5. Напряжённость электрической составляющей (E) ЭМ поля, создаваемого высоковольтными воздушными линиями электропередачи промышленного тока промышленной частоты (50 Гц) не должна превышать:

на селитебной территории - E = 1000 В/м;

в помещениях жилых и общественных зданий - E = 500 В/м.

5. ПОРЯДОК РАЗМЕЩЕНИЯ НОВЫХ ПЕРЕДАЮЩИХ РАДИО-ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ И ОТВОДА ЗЕМЛИ ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ РТО

5.1. Передающие РТО должны размещаться с учетом предотвращения создания на территориях городской застройки и в зданиях ЭМ полей с интенсивностью, превышающей предельно допустимые значения. Это же требование относится и к отводу земли под строительство в зоне действия существующих передающих РТО.

Для выполнения этого требования для передающих РТО устанавливаются санитарно-защитные зоны (СЗЗ) и зоны ограничения застройки (ЗОЗ).

5.2. Санитарно-защитная зона (СЗЗ) представляет собой территорию, на внешней границе которой на высоте 2 м от поверхности земли интенсивность ЭМ излучения составляет предельно допустимое значение по поз. 1 таблицы 1 и п. 4.4 настоящих норм.

5.3. Зона ограничения застройки (ЗОЗ) представляет собой территорию, на внешней границе которой интенсивность ЭМ излучения соответствует предельно допустимым значениям поз. 2 или 3 таблицы 1 и п. 4.4 настоящих норм на уровне верха наиболее высоких зданий существующей застройки.

При отводе земли (площади) под строительство в зоне действия существующего РТО необходимо провести проверку выполнения требования настоящих норм (табл. 1 и п. 4.4) на уровне верха проектируемого здания.

5.4. СЗЗ и ЗОЗ определяются расчетным путем с учетом диаграммы направленности антенны в горизонтальной и вертикальной плоскости и уточняются измерениями интенсивности ЭМ излучения. Обязанность проведения расчетов и измерений лежит на владельце (администрации) РТО.

5.5. Размещение и ввод в эксплуатацию передающих РТО в г. Москве независимо от принадлежности допускаются только с разрешения Центра Госсанэпиднадзора (ЦГСЭН) в г. Москве. Это разрешение не может быть заменено никаким другим документом, выданным какой-либо организацией.

Не нуждаются в получении разрешения РТО, у которых производство максимальной выходной мощности передатчика (в Вт) на максимальный коэффициент направленного действия антенны не превышает следующих величин:

- в диапазоне 30 кГц - 3 МГц - 300
- в диапазоне 3 - 30 МГц - 150
- в диапазоне 30 - 300 МГц - 12
- в диапазоне 300 МГц - 300 ГГц - 25

5.6. Каждый передающий РТО (за исключением указанных в п. 5.5) должен иметь санитарный паспорт, оформленный в порядке, установленном СанПиН 6-96. Для объектов, имеющих несколько передающих радиотехнических средств, расположенных на одной территории (площадке), санитарный паспорт оформляется на весь объект.

5.7. Изменение условий и режима работы РТО, зафиксированных в выданном разрешении и санитарном паспорте, не допускается без соответствующего разрешения ЦГСЭН в г. Москве.

Временное или постоянное уменьшение мощности излучения, временный или окончательный вывод передатчика из работы разрешения не требует.

5.8. Контроль параметров ЭМ полей проводится в соответствии с пп. 1 и 4 статьи 38 Закона "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" территориальными органами санитарно-эпидемиологической службы. Основные требования к проведению инструментального контроля приведены в приложении 2 (обязательном).

6. ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

6.1. Для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

Напряжение, кВ	< 20	35	110	150-220	330-500	750	1150
Размер охранной зоны, м	10	15	20	25	30	40	55

Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов.

6.2. В пределах защитных зон запрещается:

размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки, и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;

устраивать всякого рода свалки;

устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

Приложение 1.
(справочное)

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Электромагнитное поле (ЭМП) - переменное поле, представляющее собой совокупность изменяющихся во времени взаимно связанных и взаимно обусловленных электрического и магнитного полей.

Напряженность электрической составляющей (E) - векторная величина, характеризующая одну из двух составляющих ЭМП, служит для оценки интенсивности ЭМП в диапазоне частот до 300 МГц, единица измерения - В/м.

Плотность потока энергии (ППЭ) - количество энергии, переносимой ЭМ волной в единицу времени через единицу поверхности, перпендикулярной направлению распространения волны. Служит для оценки интенсивности ЭМП в диапазоне частот выше 300 МГц, единица измерения - Вт/м², мкВт/см².

Приложение 2
(обязательное)

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ ПЕРЕДАЮЩИХ РАДИО-ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

1. Требования к средствам измерений.

1.1. Для измерения в диапазоне частот 30 кГц - 300 МГц используются приборы, предназначенные для определения среднеквадратичного значения напряженности электрического поля, с допустимой относительной погрешностью не более 7 + 030 %.

Для измерения в диапазоне частот 0,3-300 ГГц используются приборы, предназначенные для определения среднего по времени значения плотности потока энергии, с допустимой погрешностью не более 7 + 030 %.

Для проведения измерений следует отдавать предпочтение приборам с изотропными датчиками.

1.2. Средствами измерений должны иметь действующее свидетельство о госповерке.

2. Выбор точек измерений.

2.1. При измерении электрической составляющей напряженности ЭМ поля прибором МРМ-1 или аналогичным необходимо соблюдать минимальное расстояние между дипольной антенной прибора и металлическими поверхностями (предметами), равное 20 см, поскольку при меньших расстояниях резко возрастает погрешность измерений.

2.2. При проведении измерений в помещениях жилых и общественных зданий (внешнее излучение, включая вторичное) измерения проводятся в центре помещений, у окон, у батарей отопления и других коммуникаций, а также, при необходимости, в других точках.

Измерения в каждой точке проводятся на высоте 0,5, 1,0 и 1,7 м от пола. При этом за результат принимается наибольшее из измеренных значений.

2.3. Измерения в помещениях при отсутствии системы принудительной вентиляции или кондиционирования воздуха проводятся при открытых и при закрытых форточках, фрамугах или узких створках окна.

2.4. На территориях измерения проводятся на высоте 2 м от поверхности земли. Для уточнения границ ЗОЗ измерения проводятся также на высотах 3, 6, 9 и т.д. м в зависимости от этажности застройки с использованием, при необходимости, подъемных устройств.

3. Проведение измерений.

3.1. Измерения проводятся при максимальной мощности излучения передающего РТО.

- 3.2. Измерения от вращающихся или сканирующих антенн должны проводиться при неподвижной антенне в зоне максимального излучения.
- 3.3. При одновременной работе РТО, излучающих в диапазонах частот с различными гигиеническими нормативами, измерения должны проводиться отдельно в каждом частотном диапазоне (при отсутствии приборов, позволяющих выделить каждый диапазон частот).
- 3.4. При проведении измерений оператор не должен находиться между источником излучения и приемной антенной.
- 3.5. Приборы для измерения интенсивности ЭМ поля используются в соответствии с инструкциями по их эксплуатации.
- 3.6. Результаты измерений оформляются протоколом, который обязательно должен содержать следующие данные:
- номер и дата составления протокола;
 - наименование и адрес объекта (учреждение, организация, территория), наименование помещения;
 - наименование и основные технические характеристики РТО (частота или диапазон частот, максимальная и используемая мощность, режим генерации, время работы на излучение);
 - описание антенн;
 - описание точек измерений (при необходимости с эскизом);
 - наименования и заводские номера средств измерений, номера и даты (срок действия) свидетельств о поверке;
 - результаты измерений;
 - заключение о соответствии (или не соответствии) параметров ЭМ поля нормам.
- Протокол подписывается лицами, проводившими измерения, руководителем подразделения и утверждается руководителем организации, проводившей измерения.
- 3.7. Измерения интенсивности ЭМ поля РТО должны проводиться:
- не реже одного раза в год в порядке текущего контроля;
 - при изменении условий и режима работы РТО, влияющих на уровни излучения (замена генерирующих и излучающих элементов, изменение ориентации антенн, изменение экранирования и средств защиты, увеличение мощности и т.д.);
 - после ремонта, приводящего к изменениям выходных характеристик РТО.
- 3.8. Обязанность обеспечения проведения периодических контрольных измерений лежит на владельцах (руководителях) РТО.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения. 1
2. Законодательные основы и нормативные ссылки. 2
3. Общие положения. 2
4. Нормируемые параметры и предельно допустимые уровни. 2
5. Порядок размещения новых передающих радио-технических объектов и отвода земли под строительство в зоне действия существующих рто. 3
6. Защитные зоны воздушных линий электропередачи. 3
Приложение 1. Термины и определения. 4
Приложение 2 Основные требования к проведению инструментального контроля электромагнитных полей передающих радио-технических объектов. 4