

**Гигиеническая оценка  
электромагнитных полей и  
излучений в окружающей  
среде.**

**Источники неионизирующих  
излучений.**

**Влияние на организм,  
гигиеническое нормирование  
и мероприятия по защите.**

## Структура функциональной подсистемы «электрические и магнитные поля»

Функциональная подсистема «электрические и магнитные поля»		
Природное постоянное геомагнитное поле; Н, А/м	ЭМП радио- и промышленной частоты $\lambda = 10^4 - 10^5$ м $f = 3 \cdot 10^4 - 6 \cdot 10^{12}$ М	Искусственное статическое электрическое поле; Е, в/м

## Источники техногенных ЭМИ

Частотно-волновая характеристика ЭМИ		Источники ЭМИ	
Частота ( $f$ )	Длина волны ( $\lambda$ )	Технологические	Бытовые и медицинские приборы
3 – 300 Гц крайне- и сверхнизкие	Свыше 1000 км дека- и мега- метровые	Линии высоковольтных передач, трансформаторные подстанции, радиосвязь	Бытовые электрические приборы
0,3 кГц – 300 МГц низкие и очень высокие	1000 км – гектокилометровые - 1,0 м метровые	Радиосвязь, телевидение, радионавигация	Физиотерапия, УЗИ, установки ЯМР
0,3 ГГц – 300 ГГц Ультравысокие и крайне высокие	100 см – дециметровые - 1 мм миллиметровые	Радиолокация, телевидение, спутниковая и радиорелейная связь	Микроволновые печи, радиотелефоны, физиотерапия

**ПДУ ЭМИ радиочастот для населения  
при непрерывном воздействии**

Диапазон частот, МГц	0,03 – 0,3	0,3 – 3,0	3,0 - 30	30,0 -300	300 - 30000
ПДУ интенсивности ЭМИ радиочастот	25 В/м	15 В/м	10 В/м	3 В/м кроме TV - станций	10 мкВт/см <sup>2</sup>

**ПДУ интенсивности ЭМИ радиочастот, создаваемых телевизионными станциями**

Рабочая частота телевизионной станции, МГц	48,4	88,4	192,0	300,0
ПДУ интенсивности ЭМИ радиочастот, В/м	5,0	4,0	3,0	2,5

**Расстояния, на которых следует проводить измерения напряженности ЭМП от подвижных станций, работающих в диапазоне частот  $\geq 30 - 300$  МГц**

<b>Частота ЭМП</b>	<b>Расстояние от аппарата до точки измерения</b>	<b>Контролируемый уровень напряженности ЭМП</b>
<b><math>\geq 30 - 40</math> МГц</b>	<b>0,2 м</b>	<b>1,5 В/м</b>
<b>150 МГц</b>	<b>4,9 м</b>	<b>1,5 В/м</b>
<b>180 МГц</b>	<b>4,2 м</b>	<b>1,5 В/м</b>
<b>300 МГц</b>	<b>2,5 м</b>	<b>1,5 В/м</b>

## Нормируемые параметры сотовой связи

1. Поверхностная плотность потока энергии (ППЭ<sub>пд</sub>) – Вт/м<sup>2</sup>, мВт/см<sup>2</sup>, мкВт/см<sup>2</sup>
2. Энергетическая нагрузка– ЭН – Вт·ч/м<sup>2</sup>, мВт·ч/см<sup>2</sup>, мкВт·ч/см<sup>2</sup>

$$\text{ЭН} = \text{ППЭ}_{\text{пд}} \cdot T$$

T – время воздействия в часах.

## ВДУ воздействия ЭМИ, создаваемых системами сотовой связи

№ п/п	Категория облучения	Величина ВДУ ЭМИ	Примечание
1.	Облучение населения, проживающего на прилегающей селитебной территории, от антенн базовых станций	$ППЭ_{пд} = 10 \text{ мкВт/см}^2$	В соответствии с временными нормами и правилами защиты населения от воздействия электромагнитных полей, создаваемых радиотехническими объектами (№ 2963-84)
2.	Облучение пользователей радиотелефонов	$ППЭ_{пду} = 100 \text{ мкВт/см}^2$	