

УТВЕРЖДЕНО  
Постановление  
Министерства здравоохранения  
Республики Беларусь  
01 февраля 2010 № 14

Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к установке и эксплуатации систем сотовой связи»

## ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящие Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к установке и эксплуатации систем сотовой связи» (далее – Санитарные правила) устанавливают гигиенические требования к:

предельно допустимым уровням (далее – ПДУ) воздействия электромагнитных полей (далее – ЭМП), создаваемых системами сотовой подвижной электросвязи и системами широкополосного беспроводного доступа (далее – ШБД) (полоса радиочастот 0,3 – 40 ГГц)\*, на население Республики Беларусь;

размещению и эксплуатации базовых станций систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД;

проведению контроля уровней ЭМП, создаваемых антеннами базовых станций (полоса радиочастот 0,3 – 3 ГГц)\*, радиорелейным оборудованием сотовой подвижной электросвязи и антеннами базовых станций системы ШБД (полоса радиочастот 2,4 – 40 ГГц)\*.

2. Настоящие Санитарные правила обязательны для соблюдения государственными органами, иными организациями, физическими лицами, в том числе индивидуальными предпринимателями.

3. Государственный санитарный надзор за соблюдением настоящих Санитарных правил осуществляется в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

4. За нарушение настоящих Санитарных правил виновные лица несут ответственность в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

5. Для целей настоящих Санитарных правил используются следующие основные термины и их определения:

---

\* Полоса радиочастот ЭМП включает нижний предел и не учитывает верхний предел частот.

антенна – устройство, предназначенное для излучения или приема радиоволн. В зависимости от назначения антенны подразделяются на приемные, передающие и приемопередающие;

выходная мощность радиопередатчика – активная мощность, передаваемая радиопередатчиком в антенно-фидерное устройство или эквивалент нагрузки;

диаграмма направленности антенны – зависимость уровней ЭМП, создаваемых антенной, от угла относительно направления максимального излучения в горизонтальной и (или) вертикальной плоскостях при постоянстве излучаемой мощности и расстояния от точки наблюдения до антенны, представляемая в графической либо табличной форме;

зона ограничения застройки (далее – ЗОЗ) – территория, где на высоте более двух метров от поверхности земли уровень ЭМП превышает ПДУ (внешняя граница ЗОЗ определяется по максимальной высоте зданий перспективной застройки, на высоте верхнего этажа которых уровень ЭМП не превышает ПДУ);

коэффициент усиления антенны – отношение напряженности или плотности потока энергии (далее – ППЭ), создаваемой данной антенной на некотором расстоянии в направлении максимального излучения, к напряженности или ППЭ, создаваемой на том же расстоянии и в том же направлении идеальной изотропной антенной, при условии, что мощности, подводимые к обоим антеннам одинаковы;

ПДУ – уровень специфического загрязнителя (физические и другие факторы) в окружающей среде, при постоянном контакте или при воздействии за определенный промежуток времени не влияющий на здоровье человека и не вызывающий неблагоприятных последствий у его потомства;

санитарно-защитная зона (далее – СЗЗ) – территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает достаточный уровень безопасности здоровья населения от вредного воздействия (химического, биологического, физического) объектов на ее границе и за ней (внешняя граница СЗЗ определяется на высоте 2 м от поверхности земли по ПДУ).

## ГЛАВА 2

### ПДУ И ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕТОДАМ КОНТРОЛЯ ЭМП, СОЗДАВАЕМЫХ БАЗОВЫМИ СТАНЦИЯМИ СИСТЕМ СОТОВОЙ ПОДВИЖНОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ И ШБД

6. Гигиеническая оценка воздействия ЭМП, создаваемых базовыми станциями систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД, на население в полосе радиочастот 0,3 – 40 ГГц должна проводиться по значениям ППЭ, мкВт/см<sup>2</sup>.

7. Для контроля уровней ЭМП, создаваемых базовыми станциями

систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД, должны использоваться расчетные и инструментальные методы:

расчетные методы определения уровней ЭМП, создаваемых базовыми станциями систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД, используются на этапе их проектирования (размер СЗЗ и ЗОЗ должен быть обоснован расчетами уровней электромагнитного воздействия на окружающую среду и уточнен результатами натуральных измерений уровней ЭМП);

инструментальные методы используются для определения уровней ЭМП, создаваемых существующими базовыми станциями систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД.

8. Инструментальные методы определения уровней ЭМП применяются:

при вводе в эксплуатацию базовых станций систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД, в том числе после их ремонта и реконструкции;

при изменении условий и режима работы базовых станций систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД, влияющих на уровни ЭМП (увеличение мощности радиопередатчиков базовых станций, изменение азимутов максимального излучения антенн и углов наклона антенн, а также другие изменения режимов работы, ухудшающие электромагнитную обстановку);

при проведении плановых измерений уровней ЭМП, создаваемых базовыми станциями систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД, в рамках производственного контроля в соответствии с требованиями настоящих Санитарных правил.

9. Все мероприятия по обеспечению проведения измерений уровней ЭМП должен осуществлять владелец базовой станции систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД или иная уполномоченная таким владельцем в соответствии с законодательством Республики Беларусь организация.

10. Для контроля уровней ЭМП, создаваемых базовыми станциями систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД в полосе радиочастот 0,3 – 40 ГГц, должны использоваться средства измерения, оснащенные антеннами (датчиками) направленного или ненаправленного (изотропного) приема.

11. Измерения уровней ЭМП в полосе радиочастот 0,3 – 40 ГГц необходимо выполнять средствами измерений, предназначенными для регистрации значений ППЭ ЭМП, или средствами измерений, предназначенными для определения среднеквадратичного значения напряженности электрического поля при необходимости с последующим пересчетом в ППЭ согласно техническим нормативным правовым актам

(далее – ТНПА).

12. Средства измерений уровней ЭМП должны иметь действующие свидетельства о поверке, выданные в установленном законодательством Республики Беларусь порядке, и использоваться в соответствии с инструкциями по их эксплуатации.

13. Уровни ЭМП, создаваемые системами сотовой подвижной электросвязи и ШБД, с учетом внешнего ЭМП и вторичного излучения, для населения Республики Беларусь не должны превышать ПДУ ППЭ – 10 мкВт/см<sup>2</sup>.

### ГЛАВА 3 ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ И ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ БАЗОВЫХ СТАНЦИЙ СИСТЕМ СОТОВОЙ ПОДВИЖНОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ И ШБД

14. Размещение и ввод в эксплуатацию базовых станций систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД должны проводиться с разрешения органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

15. Размеры границ СЗЗ и ЗОЗ базовых станций систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД должны определяться на основании расчетов уровней ЭМП согласно ТНПА.

16. Расчеты распределения уровней ЭМП на прилегающей к базовым станциям систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД территории должны проводиться согласно ТНПА и предоставляться владельцами систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД или иными уполномоченными такими владельцами в соответствии с законодательством Республики Беларусь организациями в территориальный орган и учреждение, осуществляющее государственный санитарный надзор, на этапе проектирования базовой станции систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД.

17. Размещение базовой станции систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД не должно создавать на открытой территории и в зданиях уровни ЭМП, превышающие ПДУ.

18. Расчеты размеров СЗЗ и ЗОЗ базовых станций систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД должны выполняться на основании суммарной интенсивности ЭМП, включая ЭМП от всех антенн базовых станций систем сотовой подвижной электросвязи и (или) ШБД, а также от других передающих радиотехнических объектов (с учетом работающих в диапазоне частот до 0,3 ГГц, для которых установлены разные ПДУ) в пределах первой линии застройки, в том числе на одной площадке (на одной крыше, либо одном мачтовом сооружении).

19. Размеры границ СЗЗ и ЗОЗ для базовых станций систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД, антенны которых излучают электромагнитную энергию под определенным углом в вертикальной плоскости к горизонту, необходимо определять дифференцированно по вертикали в пределах высоты существующей застройки и с учетом перспективы ее развития.

20. Расчет распределения уровней ЭМП на прилегающей к базовым станциям систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД территории, с целью установления размеров СЗЗ и ЗОЗ, должен содержать перечень сведений согласно приложению к настоящим Санитарным правилам, который представляется владельцами базовых станций систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД или иными уполномоченными такими владельцами в соответствии с законодательством Республики Беларусь организациями.

21. Планировка и застройка территории вблизи действующих и проектируемых базовых станций систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД должна осуществляться с учетом границ их СЗЗ и ЗОЗ.

22. Каждая базовая станция систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД должна иметь санитарный паспорт.

23. Санитарный паспорт базовой станции систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД кроме сведений, указанных в приложении к настоящим Санитарным правилам, также должен содержать результаты измерений уровней ЭМП.

24. Санитарный паспорт базовой станции систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД составляется её владельцем в двух экземплярах, подписывается руководителем организации владельца и согласовывается в территориальных органах и учреждениях, осуществляющих государственный санитарный надзор, в соответствии с законодательством Республики Беларусь. Один экземпляр после согласования хранится в соответствующем территориальном органе и учреждении, осуществляющем государственный санитарный надзор.

25. Внесение изменений (увеличение мощности излучения, изменение азимутов максимального излучения и углов наклона антенн, а также другие изменения режимов работы, ухудшающие электромагнитную обстановку) в работу базовой станции систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД проводится по согласованию с территориальным органом и учреждением, осуществляющим государственный санитарный надзор, в соответствии с законодательством Республики Беларусь, и оформляется в виде изменений в санитарный паспорт базовой станции систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД или приложения к нему.

26. Размещение базовых станций систем сотовой подвижной

электросвязи и ШБД на зданиях дошкольных и общеобразовательных учреждений, детских интернатных учреждений, организаций здравоохранения для детей, оздоровительных лагерей, а также на территориях земельных участков данных объектов осуществляется после проведения оценки риска возможного неблагоприятного влияния ЭМП на людей\*, находящихся в указанных зданиях и на территориях их земельных участков.

27. Размещение базовых станций систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД на жилых зданиях, в том числе зданиях общежитий, а также на территориях земельных участков данных объектов осуществляется с учетом суммарной интенсивности ЭМП, включая ЭМП от всех антенн базовых станций систем сотовой подвижной электросвязи и (или) ШБД, а также от других передающих радиотехнических объектов (с учетом работающих в диапазоне частот до 0,3 ГГц, для которых установлены разные ПДУ) в пределах первой линии застройки, в том числе на одной площадке (на одной крыше, либо одном мачтовом сооружении).

#### ГЛАВА 4 САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ВОЗМОЖНОГО НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ВЛИЯНИЯ НА ЧЕЛОВЕКА ЭМП, СОЗДАВАЕМЫХ СИСТЕМАМИ СОТОВОЙ ПОДВИЖНОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ И ШБД

28. Обеспечение защиты населения Республики Беларусь от возможного неблагоприятного влияния ЭМП, создаваемых системами сотовой подвижной электросвязи и ШБД, должно осуществляться путем проведения следующих мероприятий:

организационных – выбор рациональных режимов работы базовых станций систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД;

инженерно-технических – рациональное размещение базовых станций систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД.

29. Владелец базовой станции систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД должен обеспечить (снизить излучаемую мощность) на участках территории и крыши, где будут проводиться работы (за исключением работ, связанных с обслуживанием базовых станций систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД), уровень ЭМП, не превышающий ПДУ, предусмотренный настоящими Санитарными правилами.

30. При проведении работ, связанных с обслуживанием базовых станций систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД, на участках

---

\* Оценка риска возможного неблагоприятного влияния ЭМП на людей должна проводиться согласно ТНПА.

территории и крыши должны соблюдаться гигиенические требования к производственным условиям для лиц, работа или обучение которых связаны с необходимостью пребывания в зонах влияния источников электромагнитных излучений радиочастотного диапазона, согласно ТНПА.

## ГЛАВА 5 ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ УРОВНЕЙ ЭМП, СОЗДАВАЕМЫХ БАЗОВЫМИ СТАНЦИЯМИ СИСТЕМ СОТОВОЙ ПОДВИЖНОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ И ШБД

31. Плановые измерения в рамках производственного контроля уровней ЭМП, создаваемых базовыми станциями систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД, должны осуществляться не реже одного раза в год.

Периодичность проведения измерений уровней ЭМП может быть изменена по согласованию с территориальными органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор, в соответствии с законодательством Республики Беларусь, с учетом гигиенической значимости места размещения базовой станции системы сотовой подвижной электросвязи и (или) ШБД и результатов динамического наблюдения за ЭМП (но не реже одного раза в три года).

32. Измерения уровней ЭМП, создаваемых базовыми станциями систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД, должны проводиться при рабочем режиме функционирования данных систем.

33. Измерения уровней ЭМП, создаваемых базовыми станциями систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД, должны проводиться во всех направлениях от базовых станций систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД с учетом азимута максимального излучения антенн, рельефа местности, существующей застройки территории и перспективы ее развития.

34. Выбор точек измерения при оценке электромагнитной обстановки на территории, прилегающей к базовым станциям систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД, проводится таким образом, чтобы контролем были охвачены места продолжительного нахождения людей и зоны наибольшей социальной значимости (открытые территории: детские площадки, площадки отдыха и спорта; помещения жилых и общественных зданий, включая здания общежитий, зданий дошкольных и общеобразовательных учреждений и другие).

35. Точки измерения уровней ЭМП в помещениях зданий следует выбирать в местах наиболее частого и длительного пребывания людей с учетом возможного вторичного переизлучения ЭМП.

36. На открытых территориях, прилегающих к базовым станциям

систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД, измерения уровней ЭМП проводятся на высоте 2 м от поверхности земли.

37. В зданиях в первую очередь подлежат измерению уровней ЭМП помещения, находящиеся в зоне наибольшего возможного воздействия ЭМП согласно выполненным расчетам их распределения.

38. В помещениях зданий измерения уровней ЭМП должно проводиться на высотах 0,5, 1, 1,7 м от пола (опорной поверхности), количество точек измерения в конкретном помещении определяется с учетом размеров такого помещения и мест нахождения людей в нем.

39. Время измерения (интегрирования) уровней ЭМП на территории жилой застройки и в помещениях зданий, создаваемых базовыми станциями систем сотовой подвижной электросвязи и ШБД, должно составлять не менее шести минут.

40. В каждой точке должно выполняться три измерения значения уровня ЭМП. Определяющим в точке измерения является максимальное из трех зарегистрированных значение параметра измерения.

41. Результаты измерений уровней ЭМП оформляются протоколом, в котором должны быть обязательно указаны:

- номер и дата протокола;
- наименование и адрес объекта (территории);
- наименование организации, проводящей измерения уровней ЭМП;
- дата проведения измерений уровней ЭМП;
- характеристика средства измерения уровней ЭМП (тип, заводской номер, срок действия последней поверки);
- температура и относительная влажность воздуха;
- сведения о методике измерений уровней ЭМП;
- наименование и основные технические характеристики источников ЭМП (полоса радиочастот, максимальная проектируемая и используемая выходная мощность, заводской номер, год выпуска, режим генерации);
- описание точек измерения уровней ЭМП с эскизом;
- фамилия, имя, отчество, должность представителя организации, в ведении которой находится объект (территория);
- результаты измерений уровней ЭМП;
- заключение (выводы) с оценкой соответствия измеренных уровней ЭМП ПДУ;
- фамилии, инициалы, должности лиц, производивших измерения уровней ЭМП и их подписи.



Приложение  
к Санитарным нормам, правилам и  
гигиеническим нормативам  
«Гигиенические требования к  
установке и эксплуатации систем  
сотовой связи»

Перечень сведений, подлежащих обязательному представлению в расчете  
размеров СЗЗ и ЗОЗ базовых станций систем сотовой подвижной  
электросвязи и ШБД

1. Наименование владельца базовой станции системы сотовой подвижной электросвязи или ШБД, его ведомственная принадлежность (подчиненность) и юридический адрес.
2. Проектная организация (организация разработчик), сведения о лицензии на проектирование, фамилия, имя и отчество разработчика, его подпись и печать организации разработчика.
3. Наименование базовой станции системы сотовой подвижной электросвязи или ШБД, место ее расположения (адрес), назначение здания (сооружения).
4. Тип (модель) каждого радиопередатчика базовой станции системы сотовой подвижной электросвязи или ШБД и их количество.
5. Выходная мощность каждого радиопередатчика с учетом количества каналов приема - передачи.
6. Рабочие радиочастоты (полосы радиочастот) по каждому радиопередатчику.
7. Тип модуляции.
8. Поляризация излучения.
9. Азимут максимального излучения антенн.
10. Сведения по каждой антенне: тип, коэффициент направленного действия или коэффициент усиления антенн, диапазон углов максимального излучения в горизонтальной и вертикальной плоскостях.
11. Количество каналов приема-передачи радиопередатчиков базовой станции систем сотовой подвижной электросвязи или ШБД в рабочих полосах радиочастот.
12. Диаграммы направленности антенн в вертикальной и горизонтальной плоскостях.
13. Тип антенного кабеля и его погонное затухание, дБ/100м.
14. Длина антенного кабеля.
15. Затухание, вносимое высокочастотным кабелем и другими устройствами в тракт «радиопередатчик-антенна», суммарное затухание в

тракте «радиопередатчик-антенна» (волноводный тракт радиорелейной линии (радиорелейной станции)).

16. Место и способ (мачта, здание или другое) размещения антенн и оборудования базовой станции систем сотовой подвижной электросвязи или ШБД.

17. Высота крыши здания от уровня земли.

18. Высота фазовых центров антенн от уровня крыши здания.

19. Высота фазовых центров антенн от уровня земли.

20. Продолжительность работы на излучение.

21. Формулы расчетов уровней ЭМП, приведенные в соответствии с ТНПА, утвержденными в установленном законодательством Республики Беларусь порядке.

22. Графические диаграммы и цифровые значения распределения уровней ЭМП для каждой из антенн.

23. Графические изображения с указанием предполагаемых размеров границ ЗОЗ в горизонтальной и вертикальной плоскостях для каждой из антенн (для максимальной проектируемой выходной мощности их излучения).

24. Таблицы ожидаемых уровней ЭМП в зависимости от расстояния (в пределах первой линии застройки) до антенны базовой станции системы сотовой подвижной электросвязи или ШБД на высоте СЗЗ (2 м) от поверхности земли, на высоте 2 м от поверхности крыши здания, на котором планируется размещение (размещена) базовой станции (базовая станция) системы сотовой подвижной электросвязи или ШБД.

25. Ситуационный план местности (заверенный составителем ситуационного плана), выполненный в любом из масштабов (М1:500 – М1:5000). На ситуационном плане должны быть нанесены все здания (в пределах первой линии застройки от размещаемой базовой станции системы сотовой подвижной электросвязи или ШБД) с указанием их этажности и назначения (жилое, общежитие, дошкольное и общеобразовательное учреждение, организация здравоохранения, производственное здание, административное и так далее), направления максимального излучения антенн и предполагаемые границы СЗЗ и ЗОЗ с учетом существующей застройки и перспективы ее развития.

26. При наличии в пределах первой линии застройки, в том числе на одной площадке (на одной крыше, либо одном мачтовом сооружении), от размещаемой базовой станции системы сотовой подвижной электросвязи или ШБД иных радиопередатчиков, включая антенны других базовых станций системы сотовой подвижной электросвязи и (или) ШБД, необходимо дополнительно представить следующие сведения:

о размещении иных радиопередатчиков, включая антенны других базовых станций системы сотовой подвижной электросвязи и (или) ШБД с указанием азимутов их максимального излучения;

сведения по другим базовым станциям системы сотовой подвижной электросвязи и (или) ШБД согласно пунктам 1-23 приложения к настоящим Санитарным правилам;

графические диаграммы и цифровые значения распределения в горизонтальной и вертикальной плоскостях суммарной интенсивности ЭМП, включая ЭМП от всех антенн базовых станций систем сотовой радиосвязи и (или) ШБД (для максимальной проектируемой выходной мощности их излучения).