ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
21 июня 2010 г. № 68

Об утверждении Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», внесении изменений в постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 23 августа 2005 г. № 122 и о признании утратившими силу некоторых технических нормативных правовых актов

На основании Закона Республики Беларусь от 23 ноября 1993 года «О санитарно-эпидемическом благополучии населения» в редакции Закона Республики Беларусь от 23 мая 2000 года, Положения о Министерстве здравоохранения Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23 августа 2000 г. № 1331, в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 1 августа 2005 г. № 843 Министерство здравоохранения Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемые Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население».

2. Внести в Санитарные правила и нормы 2.1.8.12-17-2005 «Защита населения от воздействия электромагнитного поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 23 августа 2005 г. № 122, следующие изменения:

2.1. пункт 7 изложить в следующей редакции:

«7. В качестве предельно допустимых уровней приняты следующие значения напряженности (магнитной индукции) электромагнитного поля:

внутри жилых зданий – 0,5 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 4,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 5,0 мкТл для магнитной индукции;

на территории жилой застройки – 1 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 8,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 10,0 мкТл для магнитной индукции;

в населенных пунктах вне территории жилой застройки (в границах городов с учетом их перспективного развития на 10 лет, поселков городского типа и сельских населенных пунктов, включая территории огородов и садов) – 5 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 16,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 20,0 мкТл для магнитной индукции;

на участках пересечения ВЛ с автомобильными дорогами I–IV категорий – 10 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 80,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 100,0 мкТл для магнитной индукции;

за пределами населенного пункта (незастроенные территории с местами возможного пребывания людей, доступные для транспортных средств, и сельскохозяйственные угодья) – 15 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 80,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 100,0 мкТл для магнитной индукции;

на труднодоступной территории (территория недоступная для транспортных средств и сельскохозяйственных машин) и участках, специально огороженных для исключения доступа людей, – 20 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 80,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 100,0 мкТл для магнитной индукции.»;

2.2. подстрочное примечание к пункту 7 исключить.

3. Признать утратившими силу:

Инструкцию по оптимизации условий проживания населения при воздействии на него электромагнитных излучений низкочастотного и среднечастотного диапазонов, утвержденную заместителем Министра здравоохранения – Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь 31 декабря 2002 г. № 130-1102;

постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 22 декабря 2003 г. № 185 «Об утверждении Санитарных правил и норм 2.1.8.10-26-2003 «Защита населения от воздействия низкочастотных

электромагнитных излучений».

4. Настоящее постановление вступает в силу с 1 августа 2010 г.

Министр **В.И.Жарко**

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства
здравоохранения
Республики Беларусь
21.06.2010 № 68

Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население»

ГЛАВА 1
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящие Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население» (далее – Санитарные правила) устанавливают гигиенические требования к:

предельно допустимым уровням (далее – ПДУ) воздействия электрических и магнитных полей тока промышленной частоты 50 Гц (далее – ЭП и МП 50 Гц), которые должны соблюдаться при проектировании, строительстве, эксплуатации жилых и общественных зданий, а также при эксплуатации электротехнических изделий бытового назначения;

условиям проживания и нахождения человека на селитебной территории, а также пребывания его в помещениях жилых и общественных зданий при воздействии ЭП и МП 50 Гц от внешних (воздушные линии электропередачи, электростанции, электрические подстанции, электроустановки и распределительные устройства) и от внутренних (силовые кабели, кабельные линии, распределительные пункты электропитания, а также электротехнические изделия бытового назначения и другие) источников ЭП и МП 50 Гц.

2. Настоящие Санитарные правила не распространяются на производственные и служебные здания, а также на условия труда лиц, осуществляющих эксплуатацию и обслуживание источников ЭП и МП 50 Гц.

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

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

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

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

воздушная линия электропередачи (далее – ВЛ) – электроустановка (далее – ЭУ), состоящая из проводов, кабелей, изолирующих элементов и несущих конструкций, предназначенная для передачи электрической энергии между двумя пунктами энергосистемы с возможным промежуточным отбором;

главный распределительный щит (далее – ГРЩ) – распределительный щит, через который производится снабжение электроэнергией всего здания или его обособленной части;

групповая сеть – сеть, питающая светильники и розетки;

ПДУ – уровень вредного фактора, который не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья человека;

заземление – преднамеренное электрическое соединение какой-либо части ЭУ с заземляющим устройством;

зона влияния ЭП и МП 50 Гц – пространство, в котором напряженность ЭП и МП 50 Гц превышает ПДУ;

квартирный щиток – групповой щиток, установленный на лестничной клетке, в

холлах, поэтажных коридорах или в квартирах жилых зданий и предназначенный для присоединения групповых сетей квартир;

кабельная линия (далее – КЛ) – линия электропередачи, выполненная одним или несколькими электрическими кабелями (с муфтами и крепежными деталями), уложенными непосредственно в землю, кабельные каналы, трубы, на кабельные конструкции;

распределительное устройство (далее – РУ) – ЭУ, служащая для приема и распределения электрической энергии и содержащая коммутационные аппараты, сборные и соединительные шины, вспомогательные устройства, а также устройства защиты, автоматики и измерительные приборы. Может быть открытым (далее – ОРУ), закрытым (далее – ЗРУ), комплектным (далее – КРУ);

распределительный пункт (групповой щиток) электропитания (далее – РПЭ) – пункт, щиток, на которых установлены аппараты защиты и коммутационные аппараты отдельных электроприемников или их групп (электродвигателей, светильников);

распределительная электрическая сеть (далее – РЭС) – электрическая сеть, питающая силовые электроприемники;

силовой кабель (далее – СК) – электрический кабель, предназначенный для передачи электрической энергии от места ее производства (или преобразования) к промышленным предприятиям, силовым и осветительным установкам стационарного типа, транспортным и коммунальным объектам;

трансформаторная подстанция (далее – ТП) – электрическая подстанция, предназначенная для преобразования электрической энергии одного напряжения в энергию другого напряжения при использовании трансформаторов;

щитовое помещение – запирающееся помещение, доступное только для обслуживающего персонала, в котором устанавливаются вводные устройства, вводно-распределительные устройства, ГРЩ и тому подобные; ЭУ – любое сочетание взаимосвязанного оборудования в пределах пространства или помещения;

электрическая подстанция (открытая, закрытая) – ЭУ, предназначенная для приема, преобразования и распределения электрической энергии, состоящая из трансформаторов или других преобразователей электрической энергии, устройств управления, распределительных и вспомогательных устройств;

электротехнические изделия бытового назначения – электротехнические устройства, электрооборудование, которые питаются от электрической сети тока промышленной частоты 50 Гц, предназначенные для бытовых целей;

этажный распределительный щиток (далее – ЭРЩ) – групповой щиток, установленный на этажах и предназначенный для питания квартирных щитков.

ГЛАВА 2
ПДУ ЭП И МП 50 ГЦ, ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ ЭП И МП 50 ГЦ

7. Оценка воздействия ЭП и МП 50 Гц на человека производится на основании измерения суммарной интенсивности ЭП и МП 50 Гц по трем ортогональным осям (X, Y, Z) и определяется:

напряженностью (E) электрического поля тока промышленной частоты 50 Гц (далее – ЭП 50 Гц), В/м (кратная величина – кВ/м);

напряженностью (H) магнитного поля тока промышленной частоты 50 Гц МП (далее – МП 50 Гц), А/м (кратная величина – кА/м) или магнитной индукцией (B), Тл (дробные величины – мТл, мкТл, нТл).

8. Магнитная индукция и напряженность МП 50 Гц связаны следующим соотношением: $B = \mu_0 \cdot H$, где: $\mu_0 = 4 \cdot \pi \cdot 10[-7]$ Гн/м – магнитная постоянная.

При этом, если B измеряется в:

мкТл, то 1 [А/м] ≈ 1,25 [мкТл];

А/м, то 1 [мкТл] ≈ 0,8 [А/м].

Оценка МП 50 Гц на соответствие ПДУ может проводиться по уровню напряженности МП 50 Гц или по уровню магнитной индукции.

9. Уровни напряженности (магнитной индукции) ЭП и МП 50 Гц при воздействии на человека не должны превышать ПДУ, предусмотренные в приложениях 1 и 2 к настоящим Санитарным правилам.

10. Базовые точки для проведения измерений уровней ЭП и МП 50 Гц должны располагаться в местах наиболее частого и длительного пребывания людей.

Количество базовых точек должно быть не менее 3.

11. Измерения уровней ЭП и МП 50 Гц на селитебной территории должны проводиться:

от ВЛ (крайний провод) – на высоте 1,8 м от поверхности земли с расстоянием между базовыми точками в выбранном направлении 1 м на расстоянии до 10 м от источника ЭП и МП 50 Гц, на расстоянии от 10 до 20 м – с расстоянием между базовыми точками в выбранном направлении не более 5 м. В остальных случаях расстояние между точками измерения не должно превышать 10 м;

от внешних подземных источников ЭП и МП 50 Гц (подземные СК и другие) – у поверхности земли с расстоянием между базовыми точками в выбранном направлении 1 м на расстоянии до 10 м от источника ЭП и МП 50 Гц, на расстоянии от 10 до 20 м – с расстоянием между базовыми точками в выбранном направлении не более 5 м. В остальных случаях расстояние между точками измерения не должно превышать 10 м;

от других ЭУ и РУ – на расстоянии от границы их территорий не менее 5 м с последующим расстоянием между базовыми точками в выбранном направлении не более 10 м.

12. При проведении измерений уровней ЭП и МП 50 Гц должен учитываться экранирующий эффект различных предметов, расположенных на селитебной территории, в том числе зеленых насаждений в летнее время года.

При измерениях уровней ЭП и МП 50 Гц на селитебной территории с зелеными насаждениями измерительная антенна должна быть размещена на расстоянии 1,5 – 2 м от проекции крон деревьев на землю.

13. Измерения уровней ЭП и МП 50 Гц от внешних источников в квартирах жилых зданий должны проводиться на всех этажах со стороны, обращенной к источнику ЭП и МП 50 Гц. Базовые точки измерения должны располагаться:

по вертикали – на расстояниях 0,5 м, 1 м, 1,8 м от уровня пола;

по горизонтали – у окна или стены (на расстоянии 0,2 м), обращенных к источнику ЭП и МП 50 Гц и далее с расстоянием между базовыми точками в выбранном направлении 0,5 м вглубь помещения при обнаружении превышения ПДУ.

14. Измерения уровней ЭП и МП 50 Гц от СК, КЛ, РПЭ, расположенных внутри зданий, необходимо проводить в жилых помещениях у стены, за которой находятся данные источники. Базовые точки измерения должны располагаться:

по вертикали – на расстояниях 0,5 м, 1 м, 1,8 м от уровня пола;

по горизонтали – у стены (на расстоянии 0,2 м) и далее с расстоянием между базовыми точками в выбранном направлении 0,5 м вглубь помещения при обнаружении превышения ПДУ.

15. Уровни ЭП и МП 50 Гц в жилых помещениях квартир и помещениях общественных зданий должны оцениваться при полностью отключенных электротехнических изделиях бытового назначения, включая устройства местного и общего освещения.

16. Измерения уровней ЭП и МП 50 Гц от электротехнических изделий бытового назначения, которые эксплуатируются при приближении их корпуса (частей корпуса) к телу человека на расстояние менее чем 0,1±0,01 м, а также контактирующие с телом человека (или отдельными его частями), проводятся на расстоянии 0,05±0,01 м от каждой из сторон корпуса изделия путем поиска максимального значения.

17. Измерения уровней ЭП и МП 50 Гц от электротехнических изделий бытового назначения, использование которых связано с возможным их приближением к человеку на расстояние более чем 0,1±0,01 м, проводятся на расстоянии 0,5±0,02 м от каждой из сторон корпуса изделия путем поиска максимального значения.

18. Расстояние, на котором производятся измерения уровней ЭП и МП 50 Гц, должно отмеряться от ближайшей точки поверхности электротехнического изделия бытового назначения до измерительной антенны (зонда).

19. В случае указания в технических нормативных правовых актах (далее – ТНПА) по применению электротехнических изделий бытового назначения расстояний, на которых должна проводиться их эксплуатация от места нахождения человека, отличных от приведенных в настоящих Санитарных правилах базовых расстояний, измерения уровней ЭП и МП 50 Гц выполняются на расстояниях, указанных в ТНПА по применению данных электротехнических изделий бытового назначения.

20. Климатические условия при проведении измерений уровней ЭП и МП 50 Гц

(температура воздуха, относительная влажность воздуха, атмосферное давление) должны соответствовать условиям, указанным в инструкции к используемому средству измерений. На открытых территориях при наличии атмосферных осадков измерения уровней ЭП и МП 50 Гц не проводятся.

21. При проведении измерений уровней ЭП и МП 50 Гц лицо, проводящее измерения, и другие лица не должны находиться между источником ЭП и МП 50 Гц и приемной антенной.

22. Измерения уровней ЭП и МП 50 Гц должны производиться в реальных условиях эксплуатации источников ЭП и МП 50 Гц.

23. Для измерения уровней ЭП и МП 50 Гц должны использоваться средства измерений, оснащенные датчиками направленного (трехкоординатный индукционный датчик, обеспечивающий автоматическое измерение максимального модуля напряженности (магнитной индукции) ЭП и МП 50 Гц при любой ориентации датчика в пространстве) или ненаправленного (однокоординатный индукционный датчик) приема.

24. При использовании средств измерений с однокоординатным индукционным датчиком измерения уровней ЭП и МП 50 Гц производятся путем ориентации датчика в каждой точке измерения в ортогональных осях X, Y, Z с последующим вычислением суммарной величины по формулам:

$$E = \sqrt{(E_x)[2] + (E_y)[2] + (E_z)[2]};$$

$$H = \sqrt{(H_x)[2] + (H_y)[2] + (H_z)[2]};$$

$$B = \sqrt{(B_x)[2] + (B_y)[2] + (B_z)[2]}.$$

25. К выполнению измерений уровней ЭП и МП 50 Гц допускаются лица, достигшие 18 лет, имеющие соответствующую квалификацию.

26. Результаты измерений уровней ЭП и МП 50 Гц оформляются протоколом, в котором должны быть указаны следующие данные:

наименование объекта (территории);

реквизиты организации, производящей измерения;

дата проведения измерений;

характеристика средства измерений (тип, заводской номер, допускаемая относительная основная погрешность, срок действия последней поверки);

фамилия, имя, отчество, должность представителя организации, в подчинении которой находится объект (территория);

сила рабочего тока в источнике ЭП и МП 50 Гц во время проведения измерений;

сведения о методике измерений;

температура и относительная влажность воздуха;

результаты измерений;

заключение (выводы) с оценкой соответствия измеренных уровней ЭП и МП 50 Гц ПДУ;

фамилии, инициалы, должности лиц, производивших измерения, и их подписи.

ГЛАВА 3
САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ЧЕЛОВЕКА ОТ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ВЛИЯНИЯ ЭП И МП 50 ГЦ

27. Для защиты человека от неблагоприятного влияния ЭП и МП 50 Гц в условиях превышения ПДУ используются:

внедрение современных технологий при производстве, передаче и распределении электрической энергии;

изоляция источника ЭП и МП 50 Гц, экранирование ЭП и МП 50 Гц поглощающими материалами и конструкциями, удаление человека от источника ЭП и МП 50 Гц;

снижение времени воздействия ЭП и МП 50 Гц на человека и другое.

28. Защита человека от неблагоприятного влияния ЭП и МП 50 Гц должна обеспечиваться соблюдением следующих санитарно-гигиенических мероприятий:

зоны частого и длительного нахождения людей должны размещаться в помещении, не контактирующем с источниками ЭП и МП 50 Гц;

время работы с электротехническими изделиями бытового назначения в течение суток должно ограничиваться временем, необходимым для выполнения этой

работы;

при использовании электротехнических изделий бытового назначения, не контактирующих с человеком в процессе их эксплуатации (холодильник, морозильник, электрическая плита, микроволновая печь, обогреватель, стиральная машина, кофеварка, чайник и другие), минимальное расстояние нахождения человека от этих изделий должно быть не менее 1,5 метра;

запрещается совместная установка электротехнических изделий бытового назначения (например, на холодильник микроволновой печи или телевизора), предназначенных для отдельного (единичного) применения;

при работе телевизионных приемников, в зависимости от размера экрана и характера изображения (черно-белое, цветное), в различных помещениях общественных зданий человек должен находиться от них на расстоянии не менее 1,5 – 2,5 м от любой поверхности телевизионного приемника;

телевизионные приемники и другая аудио- и видеоаппаратура при завершении эксплуатации должны полностью отключаться от электрической сети;

рабочие места в помещениях общественных зданий должны располагаться на расстоянии не менее 0,35 м от розеток, скрытых в стенах электрической проводки и проводов, питающих различные электротехнические изделия бытового назначения;

электротехнические изделия бытового назначения, предназначенные для подключения к трехпроводной электрической сети (электрическая вилка изделия имеет заземляющий контакт), в помещениях общественных зданий должны быть включены в трехполюсные (с заземленной нейтралью) розетки.

29. Земельные участки для строительства ВЛ, силовых и ТП, ОРУ, ЭУ различного назначения выбираются с учетом проектов районной планировки, генеральных планов городов, поселков городского типа, сельских населенных пунктов, а также с учетом организации санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки.

30. Выбор земельных участков, предназначенных для строительства жилых и общественных зданий вблизи уже существующих ВЛ, осуществляется за границами их санитарно-защитных зон и зон ограничения застройки, с предварительными инструментальными измерениями уровней ЭП и МП 50 Гц на земельных участках предполагаемого строительства и гигиенической оценкой полученных результатов.

31. При планировке жилых и общественных зданий вблизи уже существующих источников ЭП и МП 50 Гц следует ориентировать помещения наиболее длительного пребывания людей (жилые помещения и другие) на противоположной стороне фасада зданий от источников ЭП и МП 50 Гц, а помещения кратковременного пребывания (вспомогательные) – со стороны источников ЭП и МП 50 Гц.

32. При проектировании и прокладке электрических СК, КЛ, размещении РПЭ и распределении РЭС на этапе строительства жилых и общественных зданий необходимо соблюдать следующие требования:

РПЭ должны располагаться в помещениях, граничащих со вспомогательными (не жилыми) помещениями смежных квартир;

РПЭ, щитовое помещение, ГРЩ, ЭРЩ должны размещаться на расстоянии не менее 3,5 м от внешних поверхностей стен жилых помещений и помещений общественных зданий;

квартирные щитки могут располагаться на расстоянии менее 3,5 м от внешних поверхностей стен жилых помещений и помещений общественных зданий только при организации комплекса технических защитных мероприятий (заземленные экраны и другое);

СК и КЛ не должны располагаться в ограждающих конструкциях жилых помещений и помещений общественных зданий.

33. При расположении вблизи уже существующих жилых и общественных зданий источников ЭП и МП 50 Гц на расстояниях с уровнями выше ПДУ, для снижения неблагоприятного влияния ЭП и МП 50 Гц на жителей, владельцем источника ЭП и МП 50 Гц (или иной уполномоченной таким владельцем в соответствии с законодательством Республики Беларусь организацией) должен быть разработан комплекс технических мероприятий (заземленные экраны, металлические кровли зданий, заземленные не менее чем в двух местах, установка на крыше заземленной металлической сетки и другое), который обеспечит соблюдение ПДУ.

34. В существующих общественных зданиях, при расположении СК, КЛ на внешней стене помещения, а также РПЭ, находящихся в смежном помещении, необходимо максимально удалять от данной стены места частого и длительного пребывания людей (стулья, кресла, столы и другие).

35. Приемка в эксплуатацию законченных строительством жилых и общественных зданий проводится с обязательным инструментальным измерением уровней ЭП и МП 50 Гц в помещениях и на территории на соответствие ПДУ, предусмотренных настоящими Санитарными правилами.

Приложение 1
к Санитарным нормам, правилам
и гигиеническим нормативам
«Гигиенические требования
к электрическим и магнитным
полям
тока промышленной частоты 50 Гц
при их воздействии на
население»

Предельно допустимые уровни напряженности (магнитной индукции) ЭП и МП 50 Гц на человека

№ п/п	Назначение помещений или территории	Напряженность (Е) ЭП 50 Гц, кВ/м	Напряженность (Н) МП 50 Гц, А/м	Магнитная индукция (В) МП 50 Гц, мкТл
1	Жилые помещения квартир и помещения общественных зданий	0,5	4	5
2	Территория жилой застройки	1	8	10
3	В населенных пунктах вне территории жилой застройки, в том числе в зоне ВЛ и КЛ напряжением выше 1 кВ; при пребывании на территории прохождения ВЛ и КЛ лиц, не осуществляющих их эксплуатацию и обслуживание	5	16	20
4	На участках пересечения ВЛ с автомобильными дорогами I-IV категорий	10	80	100
	За пределами населенных пунктов с эпизодическим пребыванием людей	15		
	На территории с труднодоступными местами для транспортных средств и сельскохозяйственных машин и участками, специально огороженными для исключения доступа людей	20		

Приложение 2
к Санитарным нормам, правилам
и гигиеническим нормативам
«Гигиенические требования
к электрическим и магнитным
полям
тока промышленной частоты 50 Гц
при их воздействии на
население»

Предельно допустимые уровни напряженности (магнитной индукции) ЭП и МП 50 Гц, создаваемых электротехническими изделиями бытового назначения

Группа изделий	Напряженность (Е) ЭП 50 Гц, кВ/м	Напряженность (Н) МП 50 Гц, А/м	Магнитная индукция (В) МП 50 Гц, мкТл
Электротехнические изделия бытового назначения	0,5	8	10