

УТВЕРЖДЕНО
Постановление
Министерства здравоохранения
Республики Беларусь
21 января 2013 № 7

Санитарные нормы и правила
«Требования к условиям труда
медицинских работников, занятых
в кабинетах магнитно-резонансной
томографии»

ГЛАВА 1
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящие Санитарные нормы и правила устанавливают требования к планировке, размещению, оснащению кабинетов магнитно-резонансной томографии, организации рабочих мест медицинских работников, организации проведения магнитно-резонансной томографии, контроля факторов производственной среды кабинета магнитно-резонансной томографии, также мероприятиям по охране здоровья медицинских работников, работающих в данных кабинетах.

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

3. Государственный санитарный надзор за соблюдением настоящих Санитарных норм и правил осуществляется в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

4. За нарушение настоящих Санитарных норм и правил виновные лица несут ответственность в соответствии с законодательными актами Республики Беларусь.

5. Для целей настоящих Санитарных норм и правил используются основные термины и их определения в значениях, установленных Законом Республики Беларусь от 7 января 2012 года «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2012 г., № 8, 2/1892), Законом Республики Беларусь от 18 июня 1993 года «О здравоохранении» в редакции Закона Республики Беларусь от 20 июня 2008 года (Ведамасці Вярхоўнага Савета Рэспублікі Беларусь, 1993 г., № 24 ст. 290; Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2008 г., № 159, 2/1460), Законом Республики Беларусь от 23 июня 2008 года «Об

охране труда» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2008 г., № 158, 2/1453), Законом Республики Беларусь от 5 января 2004 года «О техническом нормировании и стандартизации» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2004 г., № 4, 2/1011), а также следующие термины и их определения:

магнитно-резонансная томография (далее – МРТ) – диагностический метод исследования, используемый для получения высококачественных изображений органов человеческого тела и функциональных данных, основанный на принципах ядерно-магнитного резонанса;

магнитно-резонансный томограф (далее – томограф) – медицинская техника, состоящая из следующих основных блоков: магнита, градиентных, шиммирующих и радиочастотных катушек, охлаждающей системы, систем приема, передачи и обработки данных, системы радиочастотного экранирования;

кабинет магнитно-резонансной томографии – специально оборудованное помещение (комплекс помещений), в котором размещен томограф;

постоянное магнитное поле (далее – ПМП) – поле, генерируемое постоянным током (постоянные магниты, электромагниты, сверхпроводящие магнитные системы, гибридные магниты);

предельно-допустимые уровни физических факторов (далее – ПДУ) – уровни физических факторов, установленные гигиеническими нормативами.

ГЛАВА 2

ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ КАБИНЕТОВ МРТ

6. Кабинеты МРТ входят в состав отделения лучевой диагностики организаций здравоохранения и других организаций, осуществляющих медицинскую деятельность в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь (далее – организация здравоохранения).

7. При проектировании, строительстве или реконструкции кабинет МРТ должен быть размещен на первом этаже лечебно-диагностического корпуса организации здравоохранения или в пристройке к нему, либо в изолированном здании.

8. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения помещений кабинетов МРТ должны обеспечивать оптимальные условия труда и отдыха работников.

9. В минимальный набор помещений кабинета МРТ должны входить:

сканирующая или процедурная, или радиочастотная кабина (далее – диагностическая) – 40-46 м²;

пультовая или комната управления (далее – пультовая) – 14-18 м²;

комната подготовки пациента – 12 м²;

кабина для раздевания пациентов – 4,5 м²;

комната обработки исследований – 20 м²;

техническая комната – 20-24 м²;

кабинет врача-специалиста – 10 м²;

кабинет заведующего кабинетом МРТ – 15 м²;

комната для приема пищи – 10 м² (может быть вынесена за пределы производственных помещений кабинета МРТ);

комната личной гигиены медицинских работников – 5 м²; допускается размещение санитарно-бытовых помещений в составе гардеробных с индивидуальными двухстворчатыми шкафчиками (по числу медицинских работников), душевой, в составе санитарно-бытовых помещений организации здравоохранения;

материальная – 10 м²;

кладовая запасных частей – 8 м²;

кладовая предметов уборки – 4 м².

Проведение ангиографии допускается в диагностической при соблюдении режима асептических помещений.

10. Состав и площади помещений кабинета МРТ должны определяться в соответствии с законодательством Республики Беларусь с учетом рекомендаций изготовителя томографов и индукции магнитного поля, создаваемого томографом.

11. Диагностическую кабинетов МРТ не допускается размещать в смежном помещении (по горизонтали и вертикали) с палатами для детей, новорожденных, беременных женщин, пациентов с кардиологическими заболеваниями, а также палатами отделений анестезиологии и реанимации.

12. В помещении, расположенном на нижнем по отношению к кабинету МРТ этаже, не допускается наличие постоянных рабочих мест.

13. Для размещения томографа должно быть выбрано помещение, несущие конструкции которого способны с установленным запасом прочности выдерживать нагрузку, создаваемую входящим в состав томографа оборудованием, с учетом нагрузки от медицинских и иных работников, пациентов.

14. Высота диагностической должна обеспечивать функционирование медицинской техники и составлять не менее 3 м.

15. Все каналы или короба для воздушного кондиционирования и для электрических панелей в диагностической должны быть выполнены из немагнитных материалов.

16. На расстоянии не менее 10 м от диагностической должно быть исключено наличие металлических масс (лифты, рентгено-компьютерные томографы, линейные ускорители и другое), влияющих на электромагнитное поле и магнитное поле.

17. В технической комнате должна быть предусмотрена подводка воды и наличие канализационного трапа, аварийная вентиляция. Высота аварийной вентиляции – 2,5 м.

18. Входная дверь в диагностическую должна иметь притворные механизмы и быть постоянно закрытой. Ширина дверного проема в пультавой и диагностической должна быть не менее 1,2 м при высоте 2,0 м.

19. Для контроля состояния пациента в диагностической предусматривается смотровое окно и переговорное устройство громкоговорящей связи, допускается использовать телевизионную или другую видеосистему.

20. Конструкция стен, потолка, пола, дверей, окон помещения диагностической кабинета МРТ должна обеспечивать снижение уровней магнитных и электромагнитных полей в прилегающих помещениях до допустимого значения в соответствии с санитарными нормами и правилами, гигиеническими нормативами, устанавливающими требования к уровням магнитных и электромагнитных полей на рабочих местах.

21. Звукоизоляция стен, потолка, пола, дверей, окон, технических помещений и диагностической должна быть выполнена в соответствии с расчетами акустического влияния медицинской техники и обеспечения уровня шума в соответствии с санитарными нормами и правилами, гигиеническими нормативами, устанавливающими уровень шума на рабочих местах.

22. Пультавая должна быть размещена в отдельном помещении с естественным освещением. Не допускается использование пультавой для приема пациентов. Ориентацию окон кабинета МРТ следует выбирать в северо-западном направлении.

23. Для отделки стен, полов кабинета МРТ должны применяться водостойкие, обладающие антистатическим эффектом, устойчивые к моющим средствам и средствам дезинфекции материалы, разрешенные к применению в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

24. Стены, потолки в кабинете МРТ должны быть окрашены в светлые тона.

25. Поверхности стен, полов, потолков помещений в кабинетах МРТ должны быть ровными, гладкими, легкодоступными для влажной уборки

и дезинфекции.

26. Текущий и капитальный ремонт кабинета МРТ с заменой пришедшего в негодность или устаревшего инженерного оборудования, систем отопления, кондиционирования, вентиляции, канализационно-водопроводных систем, оборудования должен проводиться в зависимости от их санитарно-технического состояния.

27. Ввод в эксплуатацию законченных строительством, реконструкцией или капитальным ремонтом кабинетов МРТ проводится в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

ГЛАВА 3 ТРЕБОВАНИЯ К ОСНАЩЕНИЮ КАБИНЕТА МРТ И ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧИХ МЕСТ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

28. Кабинет МРТ должен быть оборудован системами отопления, приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с санитарными нормами и правилами, устанавливающими требования к организациям здравоохранения.

29. Кратность воздухообмена в помещениях кабинета МРТ определяется расчетом для обеспечения нормируемых показателей параметров микроклимата и воздушной среды помещений.

30. Запрещается наличие приборов центрального отопления в диагностической кабинета МРТ. Обогрев диагностической должен осуществляться методом кондиционирования.

31. Пультовая кабинета МРТ должна быть оборудована кондиционером и аэроионизатором воздуха. Режим работы кондиционеров в помещениях кабинета МРТ должен обеспечивать допустимые параметры микроклимата в соответствии с гигиеническими нормативами, устанавливающими значение показателей микроклимата на рабочих местах. Аэроионный состав воздуха в пультовой должен соответствовать санитарным нормам и правилам, устанавливающим требования к аэроионному составу воздуха общественных помещений.

32. Уровни шума, инфразвука, вибрации, ПМП, напряженность электромагнитного поля промышленной частоты, электромагнитного поля радиочастотного диапазона, электростатического поля, уровни лазерного излучения от позиционирующих устройств на рабочих местах медицинских работников должны соответствовать гигиеническим нормативам, устанавливающим уровни данных факторов на рабочих местах.

33. Параметры естественного и искусственного освещения в кабинете МРТ должны соответствовать требованиям законодательства Республики Беларусь.

34. Общее освещение следует выполнять в виде сплошных или прерывистых линий светильников, расположенных сбоку от рабочих мест параллельно линии зрения пользователя при рядном расположении видеодисплейных терминалов (далее – ВДТ).

При периметральном расположении ПЭВМ линии светильников должны располагаться локализовано над рабочим столом ближе к его переднему краю, обращенному к врачу.

35. Для освещения помещений с ВДТ следует применять светильники, укомплектованные электронными пускорегулирующими устройствами. Применение светильников без рассеивателей и экранирующих решеток не допускается. Искусственное освещение не должно создавать бликов на экранах ВДТ.

36. Защита от прямых солнечных лучей должна осуществляться солнцезащитными регулируемыми жалюзи с вертикальными ламелями на матерчатой основе. Запрещается использование металлических жалюзи в кабинетах МРТ.

37. Рабочее место врача кабинета МРТ должно быть расположено на расстоянии не ближе 20 см от розеток, скрытой в стенах электропроводки и приводов, питающих электрические приборы.

38. Экран монитора рабочей станции томографа должен быть расположен удобно для зрительного наблюдения с возможностью регулировки высоты и угла наклона в вертикальной плоскости, находиться от глаз врача-специалиста на расстоянии 600-700 мм, но не ближе 500 мм с учетом размеров графического типа изображения информации.

39. Рабочие места должны быть оборудованы мебелью в соответствии с эргономическими требованиями: конструкция рабочего стула должна обеспечивать поддержание рациональной рабочей позы, позволять изменять позу с целью снижения статического напряжения мышц шейно-плечевой области и спины для предупреждения развития утомления.

40. Не допускается проводить проверку качества монтажа и ремонта, юстировки томографа на людях.

41. При испытаниях эксплуатационных параметров томографа должны использоваться средства измерения, имеющие действующие свидетельства о поверке. Контроль эксплуатационных параметров медицинской техники проводится учреждениями, аккредитованными в установленном порядке.

42. Влажная уборка в помещениях кабинетов МРТ должна проводиться ежедневно с использованием моющих средств и средств дезинфекции, разрешенных к применению в соответствии с законодательством Республики Беларусь. Не допускается проведение влажной уборки при включенной технике.

43. Дезинфекция элементов и принадлежностей томографа, соприкасающихся с пациентом при диагностике, должна проводиться после каждого обследования в соответствии с рекомендациями в руководстве по эксплуатации оборудования, средствами, разрешенными к применению в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

44. По окончании работы все элементы и принадлежности томографа, с которыми соприкасаются пациенты при диагностике, должны быть продезинфицированы.

45. Генеральная уборка помещений кабинета МРТ должна проводиться по утвержденному графику не реже одного раза в месяц.

46. Чистку стекол оконных рам следует проводить не реже одного раза в месяц с внутренней стороны и не реже одного раза в три месяца с внешней стороны.

47. Уборочный инвентарь, используемый в кабинете МРТ, должен быть выполнен из немагнитных материалов (дерево, пластик), промаркирован, храниться в кладовой предметов уборки.

48. В кабинете МРТ должен поддерживаться порядок и созданы необходимые условия для хранения, использования специальной одежды работников.

49. В кабинете МРТ должны быть предусмотрены места для хранения суточного запаса чистого белья и специальные емкости для сбора и временного хранения (не более 12 часов) использованного белья.

ГЛАВА 4 ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ МРТ

50. Перед входом в диагностическую кабинета МРТ контроль наличия металлических предметов у пациента осуществляется металлоискателем. Пациенты с имплантатами допускаются к магнитно-резонансному исследованию только при условии, что имплантаты выполнены из немагнитных материалов и не разогреваются при сканировании.

51. При проведении исследований в кабинетах МРТ запрещается пользоваться мобильными телефонами.

52. В зоне магнитной индукции до 0,5 мТл не допускается нахождение пациентов с кардиостимуляторами и другими типами

имплантированных электронных стимуляторов.

Зона магнитной индукции более 0,5 мТл должна быть обозначена предупреждающей линией красного цвета, а вход в нее пациентов должен постоянно контролироваться медицинскими работниками.

53. В целях обеспечения требуемого режима при укладывании пациента на диагностический стол томографа должны использоваться индивидуальные или одноразовые простыни, пеленки из хлопчатобумажных тканей. Не допускается использование синтетических и полимерных материалов.

54. В диагностической должны быть выделены зоны воздействия ПМП с уровнями, превышающими ПДУ ПМП, где по условиям эксплуатации не допускается даже кратковременное пребывание медицинских работников. Эти зоны обозначаются соответствующими предупредительными знаками.

При укладке, центрировании пациента медицинские работники, в целях уменьшения вредного воздействия ПМП, не должны находиться на расстоянии ближе 0,5 м от передней и задней панелей томографа и помещать руки в отверстие магнита.

55. Нахождение медицинских работников в диагностической при проведении сканирования не допускается, за исключением случаев обследования тяжелых пациентов, нуждающихся в постоянном присутствии медицинского работника, проведения медицинских манипуляций, оперативных вмешательств.

56. Наблюдение за состоянием пациента проводится через смотровое окно пультовой или с помощью системы видеонаблюдения. При проведении исследования дверь из помещения пультовой в диагностическую должна быть закрыта.

ГЛАВА 5 ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ КАБИНЕТА МРТ И МЕРАМ ПО ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

57. Гигиенической оценке подлежат все производственные факторы кабинета МРТ. При оценке условий труда в кабинете МРТ должно учитываться наличие следующих факторов, способных оказывать вредное воздействие на организм медицинских работников:

ПМП;

электромагнитные поля промышленной частоты, создаваемые томографом, ПЭВМ;

электромагнитное поле радиочастотного диапазона, в зависимости от частоты сканирования;

электростатические поля, создаваемые томографом, ПЭВМ;
лазерное излучение от позиционирующих устройств;
шум, создаваемый томографом, ПЭВМ, печатающим устройством, системами охлаждения и вентиляции;
инфразвук;
вибрация общая;
световая среда (параметры освещенности на рабочем столе и на уровне монитора, яркость);
аэроионизация воздушной среды;
микроклимат (температура воздуха, относительная влажность воздуха, скорость движения воздуха);
напряженность трудового процесса;
тяжесть трудового процесса;
биологические факторы (возможность воздушной и контактной передачи инфекции при выполнении работ по непосредственному обслуживанию пациентов – выполнение медицинскими работниками диагностических мероприятий).

58. Контроль уровней нормируемых параметров производственных факторов на рабочих местах при работах с томографом должен осуществляться аккредитованными лабораториями в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

59. Кабинет МРТ должен иметь «Карту кабинета МРТ» согласно приложению 1 к настоящим Санитарным нормам и правилам.

60. При вводе в эксплуатацию и переинсталляции томографа должны разрабатываться маршруты передвижения медицинских работников с учетом технических характеристик оборудования, выделением зон, запрещенных для нахождения медицинских работников. Данные маршруты должны быть отражены в «Карте кабинета МРТ».

61. Рабочие места и маршруты передвижения медицинских работников должны находиться на расстоянии от томографа, обеспечивающем соблюдение ПДУ ПМП.

62. При необходимости пребывания работников в зонах с различной напряженностью (магнитной индукцией) ПМП общее время выполнения работ в этих зонах не должно превышать предельно допустимое для зоны с максимальной напряженностью.

63. Оценка риска, связанного с воздействием ПМП, превышающего ПДУ, должна проводиться с учетом типа оборудования, уровней и времени воздействия производственных факторов.

64. Медицинские работники должны быть информированы об условиях труда и рисках, связанных с воздействием повышенных уровней ПМП. При производственной необходимости выполнения работ

медицинскими работниками в зонах воздействия ПМП, превышающих ПДУ, данный фактор оценивается как вредный.

Класс условий труда по данному фактору устанавливается в соответствии с уровнем превышения ПДУ, в соответствии с гигиеническими нормативами, устанавливающими значение показателей ПМП.

65. Наниматель обязан информировать работников о состоянии условий труда на рабочем месте, существующем риске повреждения здоровья и полагающихся средствах индивидуальной защиты, компенсациях по условиям труда.

66. Работники организаций здравоохранения должны проходить обязательные медицинские осмотры в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

67. Вопрос о временном или постоянном переводе работников в случае выявления у них отклонений в состоянии здоровья, препятствующих продолжению работы в кабинете МРТ, беременных женщин и женщин в период лактации на работу вне контакта с вредными производственными факторами кабинета МРТ решается в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

68. Запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет в условиях воздействия вредных производственных факторов кабинета МРТ (электромагнитных излучений, электростатических, переменных и постоянных магнитных полей) в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

69. В организации здравоохранения, эксплуатирующей томограф, должна быть разработана инструкция по технике безопасности, обеспечивать проведение инструктажа по технике безопасности в установленные сроки.

70. Медицинские работники должны знать и соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии.

О нарушениях в работе томографа необходимо немедленно доложить руководству организации здравоохранения. Запрещается работа на томографе, имеющем отклонения от технических паспортных характеристик.

71. Медицинские работники должны быть обеспечены: специальной одеждой (халатами, шапочками, сменной обувью); индивидуальными средствами защиты (маски, перчатки); при воздействии шума, превышающего ПДУ, – средствами индивидуальной защиты органа слуха (наушники, беруши), подобранными в соответствии со спектральной характеристикой шума и необходимой эффективностью защиты.

72. Смена специальной одежды должна проводиться не реже двух раз в неделю, при проведении ангиографии – ежедневно. Стирка специальной одежды должна быть централизованной.

73. При необходимости проведения манипуляций, оперативных вмешательств в помещении диагностической во время сканирования медицинские работники обеспечиваются средствами индивидуальной защиты от радиочастотного излучения (нарукавники, жилеты, сапоги).

74. В основных функциональных производственных помещениях и на рабочих местах медицинских работников должны соблюдаться требования гигиенических нормативов воздушной среды (температура, влажность, скорость движения воздуха, а также нормативный воздухообмен).

75. Медицинским работникам кабинетов МРТ должен предоставляться в течение рабочего дня перерыв для отдыха и питания продолжительностью не менее 20 минут.

76. Медицинским работникам на протяжении рабочей смены должны быть установлены регламентированные перерывы. Для кратковременного отдыха, предупреждения снижения работоспособности и сохранения здоровья режим труда медицинских работников должен включать регламентированные перерывы продолжительностью 15 минут через 2 часа после начала рабочей смены, через 2 часа после обеденного перерыва, которые включаются в рабочее время.

77. В организациях здравоохранения должны быть комнаты психологической разгрузки с проведением сеансов по снятию усталости и нервно-психического напряжения. Посещение медицинскими работниками комнат психологической разгрузки проводится после окончания рабочей смены.

Приложение 1

к Санитарным нормам и правилам
«Требования к условиям труда
медицинских работников, занятых в
кабинетах магнитно-резонансной
томографии»

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер (руководитель организации)

«___» _____ 20 г

КАРТА КАБИНЕТА МРТ

1. Организация здравоохранения (или иная организация, осуществляющая в установленном порядке медицинскую деятельность).
2. Структурное подразделение.
3. Код и наименование профессии (должности) работников кабинета по общегосударственному классификатору Республики Беларусь ОКРБ 006-2009 «Профессии рабочих и должности служащих», утвержденному постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 22 декабря 2009г. № 125/численность работников.
4. Число рабочих смен/ продолжительность смены.
5. Регламентированные перерывы имеются (отсутствуют), их длительность.
6. Численность работников в наиболее многочисленную смену.
7. Наименование модели томографа.
8. Изготовитель.
9. Год выпуска.
10. Тип используемого в томографе магнита (постоянный, резистивный электромагнит, сверхпроводящий).
11. Индукция магнитного поля, создаваемого томографом (Тл).
12. Характеристика исполнения томографа (открытого, закрытого типа).
13. Требования к размещению установки, установка размещена (не размещена) в отдельном помещении:
 - 13.1. площадь диагностической кабинета МРТ;
 - 13.2. площадь пультовой кабинета МРТ;
 - 13.3. наличие на дверях предупредительных знаков;
 - 13.4. наличие зоны, ограниченной линией 0,5 мТл / размер (длина, ширина).
14. Опасные и вредные факторы, сопутствующие работе установки и меры защиты. Существует (не существует) опасность, требуются (не требуются) меры защиты.
15. Условия воздействия ПМП (общее, локальное) по суммарному вектору (оси X Y Z).
16. Контроль уровней напряженности (магнитной индукции) ПМП (мТл), создаваемого томографом в различных зонах нахождения медицинских работников:
 - 16.1 – зона в центре магнита (передняя панель томографа);

- 16.2 – зона в центре магнита (задняя панель томографа);
- 16.3 – зона на уровне панели управления столом для укладки пациента;
- 16.4 – зона нахождения медицинского работника при центрировании пациента;
- 16.5 – зона в центре стола для укладки пациента;
- 16.6 – зона ножного края кушетки;
- 16.7 – зона склада принадлежностей, катушек.



Рис. 1

Рис. 1 - Зоны контроля напряженности (магнитной индукции) ПМП и маршрут передвижения работников

17. Уровни напряженности ПМП в зонах нахождения медицинских работников превышают (не превышают) уровни гигиенических нормативов, устанавливающих значение уровней ПМП на рабочих местах.

18. Нахождение медицинских работников в диагностической при проведении сканирования требуется (не требуется).

19. Время нахождения работника в диагностической при проведении сканирования (в случае обследования пациентов, нуждающихся в постоянном контроле, проведение медицинских манипуляций, оперативных вмешательств).

20. Требуется (не требуется) средства индивидуальной защиты от радиочастотного излучения (нарукавники, жилеты, сапоги).

21. Другие опасные и вредные производственные факторы:

21.1. уровни шума превышают (не превышают) гигиенические нормативы, устанавливающие уровень шума на рабочих местах;

21.2. требуются (не требуются) средства индивидуальной защиты органа слуха (наушники, беруши).