

УТВЕРЖДЕНЫ

Приказом Главного государственного
санитарного врача Республики Абхазия

от «18» февраля 2019 года №4

Санитарные правила

**Санитарно-эпидемиологические требования к лабораториям,
использующим потенциально опасные химические и биологические
вещества**

СП 2.1.3.035-19

1. Общие положения

1. Настоящие Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к лабораториям, использующим потенциально опасные химические и биологические вещества" (далее – Санитарные правила) устанавливают санитарно-эпидемиологические требования к лабораториям, выполняющим органолептические, токсикологические, санитарно-химические, микробиологические, бактериологические, вирусологические, паразитологические, молекулярно-биологические (полимеразная цепная реакция), иммунобиологические (иммуноферментный анализ и другие серологические исследования) лабораторные исследования, несоблюдение которых создает угрозу жизни или здоровью человека, а также возникновения и распространения заболеваний.

2. Санитарные правила также устанавливают санитарно-эпидемиологические требования к:

- выбору земельного участка под строительство здания (ий), проектированию, строительству, реконструкции лаборатории и вводу в эксплуатацию;
- содержанию, эксплуатации и условиям работы в лабораториях;
- обеспечению химической, микробиологической, вирусологической, токсикологической, паразитологической безопасности (в том числе при ликвидации аварий);
- хранению и транспортировке материалов (микроорганизмов);
- водоснабжению, водоотведению, освещению и вентиляции.

3. Соблюдение требований Санитарных правил распространяется физическим и юридическим лицам независимо от форм собственности.

2. Санитарно-эпидемиологические требования к выбору земельного участка под строительство здания (ий), проектированию, строительству, реконструкции и вводу в эксплуатацию лабораторий

4. Не допускается проектировать и осуществлять строительство на земельных участках при условии:

- использования его в прошлом под скотомогильники и места захоронения токсичных отходов;
- нахождения на земельном участке, стационарно неблагополучного по сибирской язве населенного пункта.

5. Здания лабораторий располагаются на самостоятельных земельных участках или на земельном участке организации, в состав которой она входит.

6. Допускается размещать лаборатории в самостоятельном здании, встроено-пристроенных производственных помещениях с отдельным входом, на отдельных этажах производственных зданий, профильных организаций при наличии отдельного входа, клинично-диагностические лаборатории - в лечебно-профилактических с отдельным входом.

7. Лаборатории, выполняющие микробиологические исследования III-IV групп патогенности размещаются на расстоянии не менее 30 метров (далее – м) от жилых и общественных зданий.

8. Территория, здания лабораторий соответствуют требованиям законодательства Республики Абхазия в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

9. Лаборатории, выполняющие микробиологические исследования имеют не менее двух входов: с санитарным пропускником для сотрудников и для доставки материала на исследование. Допускается получение материала для исследования через передаточное окно.

10. Капитальные ограждения для стационарных лабораторий, в которых проводится работа с ПБА I-II групп патогенности или материалом вероятным на зараженность ПБА I-II групп патогенности строятся по типовым проектам.

11. Во внешнем ограждении не допускается наличие не запираемых дверей, ворот, калиток, а также проломов и других повреждений.

12. К ограждению запрещается примыкать пристройки, кроме зданий, являющихся частью его периметра, при этом окна первых этажей зданий, выходящих на неохраемую территорию, оборудуются металлическими решетками.

13. По периметру ограждения территории устанавливается освещение.

14. Временные лаборатории размещаются в приспособленных зданиях, помещениях при соблюдении требований безопасности, обеспечении достаточным количеством воды, электроэнергией, канализованием.

15. Для ограждения допускается использовать обычные заборы (деревянные, металлические, решетчатые, сетчатые).

16. Лаборатории имеют в наличии рабочие комнаты и другие помещения, в соответствии с производственной мощностью и номенклатурой выполняемых исследований. Помещения лаборатории используются по своему прямому назначению. Не проводятся работы, не связанные с выполнением служебных обязанностей.

17. Помещения лабораторий имеют конструктивное архитектурно-планировочное исполнение и оснащение техническими системами безопасности, в совокупности обеспечивающими защиту от проникновения.

18. На объектах, занятых проведением экспериментальных, диагностических и производственных работ, а также хранением ПБА I-II групп патогенности устанавливается пропускной режим.

19. Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с их функциональным назначением. Поверхность пола, стен, потолка в лабораторных помещениях гладкая, без щелей, легко обрабатываемая, устойчивая к действию моющих и дезинфицирующих средств, не допускаются скользкие полы.

20. Края покрытий пола помещений для работы с I-IV групп патогенности подняты, и заделаны заподлицо со стенами. При наличии трапов пол имеет уклоны. В помещениях заразной зоны не допускается устройство подвесных потолков.

21. В санитарно-химической лаборатории пол покрывается кислотоупорным материалом.

22. Рабочие столы покрываются антикоррозийным, несгораемым материалом, для работы с кислотами и щелочами – с устройством бортиков.

23. Работы с ядовитыми веществами проводятся в отдельных помещениях (комнатах) или в отдельном вытяжном шкафу.

24. Окна и двери боксов и других комнат закрываются наглухо. Форточки защищаются сеткой от насекомых. Двери в бокс и предбокс имеют обозреваемые окна.

25. Все боксы имеют предбокс, где устанавливаются раковины для мытья рук (рукомойники), в случае отсутствия допускается использование кожных антисептиков, зеркало и емкости с дезинфицирующими растворами.

26. Планировка помещений микробиологических лабораторий исключает перекрест чистых и заразных потоков. На входной двери обозначается название лаборатории и международный знак "Биологическая опасность". На дверях помещений вывешиваются таблички с указанием их назначения.

27. Регистратура и помещение для приема проб размещается при входе в лабораторию. При наличии в лаборатории пункта для забора материала предусматриваются отдельные туалеты для персонала и обследуемых лиц.

28. Ширина основных проходов к рабочим местам или между двумя рядами оборудования составляет не менее 1,5 м. с учетом выступающих конструкций.

29. В случае пожара, холодильники (термостаты, сейфы), в которых хранятся ПБА I-II групп патогенности не выносятся.

30. Для работы с ПБА применяются боксы биологической безопасности 2 класса защиты. Помещения, где проводится работа с ПБА, оборудуются бактерицидными облучателями с учетом времени работы каждого облучателя с отметкой в журнале.

31. Приборы, оборудование и средства измерений, используемые в работе лаборатории, проходят аттестацию и поверку при наличии технического паспорта и рабочей инструкции по эксплуатации с учетом требований безопасности.

32. Ремонт лабораторного оборудования и инженерных систем обеспечения безопасности подразделений осуществляют инженерно-технические службы и специалисты в соответствии с производственной необходимостью.

3. Санитарно-эпидемиологические требования к водоснабжению, канализованию, освещению и вентиляции в лаборатории

33. Лаборатория подключается к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения, канализования, электроснабжения, отопления.

34. В случае отсутствия в населенном пункте централизованного водопровода и канализования, устанавливаются автономные системы водоснабжения и канализования.

35. В лаборатории оборудуются раковины для мытья рук персонала и раковины или ванны для мытья посуды и инвентаря с подводкой холодной и горячей воды через смесители. Мытье рук осуществляется путем подачи жидкого мыла с диспенсора и высушивание рук производится разовыми бумажными полотенцами.

36. Лаборатория оборудуется приточно-вытяжной вентиляцией с искусственным побуждением и отдельными (автономными) вентиляционными устройствами для отсоса воздуха из вытяжных шкафов, для лаборатории районного уровня допускается вентиляция с механическим побуждением.

37. Вытяжные шкафы, в которых ведутся работы с веществами, выделяющими вредные и горючие пары и газы, оборудуются верхними и нижними отсосами и бортиками, предотвращающими стекание жидкости на пол.

38. Вытяжные устройства обеспечивают скорость всасывания воздуха в открытых на 15-20 сантиметров (далее – см) в створах шкафа в пределах от 0,5 до 0,7 метров в секунду (далее – м/сек). При работе с особо вредными веществами 1 и 2 класса опасности скорость воздуха увеличивается до 1 м/сек.

39. Выключатели систем вентиляции вытяжных шкафов располагаются вблизи них, розетки для включения приборов, установленных в шкафах, на наружной панели, газовые краны у передних бортов, штепсельные розетки на торцевой стороне рабочего стола вне вытяжного шкафа либо внутри шкафа.

40. Выключатели вентиляции вытяжных шкафов и боксов биологической безопасности располагаются вблизи них, розетки для включения приборов, располагающихся в шкафах и боксах биологической безопасности – на наружной панели, газовые краны – у передних бортов, штепсельные розетки – на торцевой стороне рабочего стола вне вытяжного шкафа или бокса биологической безопасности.

41. Створки (дверцы) вытяжных шкафов во время работы закрываются с небольшим зазором вниз. Приподнятые створки прочно укрепляются приспособлениями, исключающими их падение.

42. Температура воздуха в рабочих комнатах лаборатории поддерживается в пределах плюс 18-21 градусов Цельсия (далее – °С), относительная влажность от 40 процентов (далее – %) до 70 %, если иное не предусмотрено методикой исследования, необходимо вести документацию с отметкой температурного режима и влажности.

43. В зданиях, в летний период устанавливаются кондиционеры, в микробиологических лабораториях дополнительно бактерицидные лампы. При работе с

зараженным материалом кондиционер выключается. Фильтрующие элементы кондиционеров периодически (не реже 1 раза в три месяца) подвергаются очистке от механических частиц и дезинфекции.

44. Помещения лабораторий обеспечиваются естественным и искусственным освещением. При ориентации окон рабочих комнат на юг обеспечивается защита рабочих столов и оптики от прямого попадания прямого солнечного света путем использования светозащитных пленок, жалюзи из материала, устойчивого к дезинфектантам.

45. В помещении, где проводится работа с люминесцентным микроскопом, фотокомнате, в душевых, санитарных узлах и складских помещениях не предусматривается естественное освещение.

4. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию, эксплуатации, условиям работы в лабораториях и обеспечению химической, токсикологической, бактериологической, вирусологической, паразитологической безопасности

4.1 Общие требования

46. При поступлении на работу и в дальнейшем, ежеквартально проводится инструктаж по технике безопасности для работников всех лабораторий.

47. Лаборатория оснащается лабораторной посудой, оборудованием, расходным материалом в достаточном количестве в соответствии с утвержденной номенклатурой и объемом проводимых исследований.

Бактериологические лаборатории оборудуются мебелью светлых тонов, не допускается оборудовать мебелью не устойчивой к действию химических реагентов, моющих и дезинфицирующих средств. На внутренних и наружных поверхностях мебели не допускаются щели и пазы, затрудняющие обработку.

48. В помещении лаборатории не допускается:

- работать без специальной одежды;
- проводить работы при неисправной вентиляции;
- хранить и применять реактивы без этикеток;
- в рабочих помещениях курить, хранить и принимать пищу;
- сушить на отопительных приборах мягкий уборочный инвентарь, специальную и личную одежду персонала;
- хранить запасы ядовитых, сильнодействующих, взрывоопасных веществ и растворов на рабочих местах и стеллажах.

49. При работе с газообразными веществами, находящимися в баллонах под давлением, не допускается:

- быстро открывать вентили баллона;
- находиться перед редуктором по направлению оси штуцера вентиля во время открывания вентиля;
- применять для баллона с кислородом редуктор, не имеющий надпись "Кислород";
- хранить их в рабочем помещении;
- выпускать газ без требуемой регулировки и проверки соединений баллона с установкой.

50. Створки вытяжных шкафов во время работы закрыты, приподнятые створки – прочно укрепляются приспособлениями.

51. При работе в вытяжном шкафу не допускается держать голову под вытяжным отверстием, наклоняться над сосудом, в котором кипит или налита быстро испаряющаяся жидкость.

52. Нагревание легковоспламеняющихся жидкостей до 100°C проводится на водяных банях, свыше 100°C - на масляных банях. Не допускается опускать колбу с легко воспламеняющейся жидкостью в горячую воду без предварительного постепенного подогрева.

53. При работе со спиртовкой или с легковоспламеняющимися жидкостями необходимо иметь на рабочем месте плотную ткань для тушения огня в случае аварии.

54. При работе со стеклянными приборами следует:

- нагретый сосуд закрывать притертой пробкой после его охлаждения;
- при вставлении стеклянных трубок или термометра в просверленную пробку, последнюю не упирать в ладонь, а держать за боковые стороны;
- при сборе стеклянных приборов или соединений отдельных их частей с помощью каучука – защищать руки полотенцем, при разламывании стеклянных трубок придерживать трубку около надпила.

55. При переливании жидкостей (кроме жидкостей, содержащих возбудителей инфекционных заболеваний) необходимо пользоваться воронкой.

56. Работы, при проведении которых, стеклянные приборы подвергаются перегреву или его поломке, выполняются в вытяжных шкафах на противнях, в очках, перчатках и резиновом фартуке.

57. Сосуды со спиртом, бензолом, ацетоном, бромом, йодом закрываются стеклянными притертыми пробками, со щелочами – закручивающимися крышками.

58. Лаборатории обеспечиваются аптечками на случай экстренной помощи и на случай аварий. При проведении работ с ботулиническим токсином лаборатории имеют антитоксические сыворотки.

59. Сотрудники лабораторий обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты.

4.2 Требования к условиям работы в микробиологических лабораториях

60. Микробиологическая лаборатория для проведения работы с материалом, зараженным или вероятным на зараженность микроорганизмами III-IV групп патогенности, имеет "заразную" и "чистую" зоны. На границе "чистой" и "заразной" зон, во вновь строящихся или реконструируемых лабораториях, предусматривается устройство санитарных пропускников.

61. К работе с инфекционным материалом, зараженным или вероятным на зараженность возбудителями I-IV групп патогенности, допускаются специалисты с высшим и средним специальным образованием, в соответствии с принятым каждым ведомством порядком замещения должностей, прошедшие соответствующую подготовку.

62. До начала работы помещение лабораторий убирают влажным способом, в "чистой" зоне с применением моющих средств, в "заразной" с применением моющих средств и дезинфектантов, облучают бактерицидными облучателями в течение 30-60 минут при мощности 2,5 ватт на 1 кубический метр (далее – м3). После окончания работы столы, приборы, оборудование, пол, протирают с применением дезинфицирующего раствора. Уборочный инвентарь имеет маркировку отдельно для "чистой" и "заразной" зон. Уборочный инвентарь используется согласно маркировке только для этих зон.

63. Доставка инфекционного материала и перенос его из одной лаборатории в другую на территории организации (лаборатории) осуществляется в металлической, герметично закрытой посуде (биксе, баках, сумках-холодильниках, контейнерах). Доставляемые емкости с жидкими материалами закрываются пробками, исключающими выливание содержимого во время транспортирования. При распаковке материала биксы, контейнеры и пробирки обтирают дезинфицирующим раствором и ставят на металлические подносы.

64. Перенос инфекционного материала из бокса в бокс или автоклавную проводится в металлических биксах или баках, контейнерах.

65. При посеве инфекционного материала на пробирках, чашках, флаконах делаются надписи с указанием названия материала, номера анализа, даты посева и регистрационного номера.

66. Жидкие среды, содержащие возбудителей инфекционных заболеваний, набираются с помощью автоматической пипетки или одноразовых стерильных пипеток. Переливать жидкие среды из пробирки в пробирку через край не допускается. Перед использованием посуда, пипетки, оборудование, шприцы проверяются на целостность и исправность.

67. Вскрытие ампул с высушенными микроорганизмами проводится в настольных боксах, над кюветой с дезинфицирующим раствором. Конец надрезанной ампулы накрывается трехслойной марлевой салфеткой, смоченной дезинфицирующим раствором и обламывается пинцетом. Вскрытая ампула оставляется накрытой той же салфеткой в течение одной-двух минут, с последующим погружением салфетки в дезинфицирующий раствор, после чего ампула накрывается стерильным тампоном.

68. Не допускается:

- работать с живыми вакцинами в помещении, где проводятся исследования инфекционного материала;
- проводить экспериментальные работы с вирулентными антибиотикоустойчивыми микроорганизмами при отсутствии в микробиологической лаборатории лекарственных препаратов, к которым чувствительны исследуемые микроорганизмы.

69. Отработанный материал (рабочие посевы, биологический материал от больных, трупы грызунов, лабораторных животных, гнездовой материал) обеззараживают одним из разрешенных методов. Оставлять на рабочих столах нефиксированные мазки, чашки Петри, пробирки и другую лабораторную посуду с инфекционным материалом после завершения работы не допускается.

70. Оттаивание холодильников после хранения заразного материала совмещается с их дезинфекцией. Конденсационные воды подлежат обеззараживанию.

71. Проведение исследований в ночное время и после окончания рабочего дня проводится с разрешения руководителя организации при условии соблюдения посменной работы и присутствия в лаборатории не менее двух человек (врача и лаборанта).

72. Обо всех случаях внутри лабораторного заражения работников микроорганизмами I-IV групп патогенности информация предоставляется заведующей (ему) лабораторией и руководителю организации.

73. И использованные пипетки полностью (вертикально) погружаются в дезинфицирующий раствор, избегая образования в каналах пузырьков воздуха.

74. В помещении лаборатории не допускается:

- оставлять без присмотра зажженные горелки и другие нагревательные приборы, работать на горелках с неисправными кранами, держать вблизи них воспламеняющиеся вещества;
- убирать случайно пролитые огнеопасные жидкости при зажженных горелках и включенных электронагревательных приборах;
- во время работы открывать дверь бокса.

75. При эксплуатации автоклавов и термостатов выполняются следующие требования:

- вести журнал контроля работы автоклава;
- не ставить в термостат легковоспламеняющиеся вещества;
- не снимать предохранительные колпаки от регулирующих устройств.

76. Боксы биологической безопасности (далее – БББ) устанавливаются в месте, удаленном от проходов и разного рода воздушных потоков. Сзади и по бокам шкафа оставляется не менее 30 см свободного пространства для легкого доступа при его техническом обслуживании.

77. Работа в БББ организуется в направлении от чистой зоны к заразной зоне. Внутренние поверхности БББ обрабатываются антикоррозийными дезинфицирующими средствами. Необходимо проводить ежегодный контроль эффективности работы фильтров в БББ.

78. В комнатах, где проводятся ИФА исследования, при проведении ПЦР – обработка столов, приборов, оборудования (до и после работы) проводится 70 % этиловым спиртом, и дезинфекционными средствами, разрешенными к применению для этих целей, в соответствии с инструкцией производителя.

79. При проведении исследований у животных по индикации вирусов соблюдаются следующие условия:

- заражение и вскрытие лабораторных животных, содержание инфицированных животных, центрифугирование, сушка, другие операции с вероятным образованием аэрозоля, заражение культуры клеток и куриных эмбрионов, приготовление суспензий, работа с лиофилизированными патогенными биологическими агентами (далее – ПБА), работа по ведению коллекционных штаммов проводится в боксированных помещениях заразной зоны лаборатории в БББ; емкости с ПБА помещаются на поднос или лоток, покрытый многослойной салфеткой, смоченной дезинфицирующим раствором;
- серологические исследования с живыми вирусами, приготовление различных первичных и перевиваемых линий культур ткани, первичная обработка клинического материала проводятся в БББ.

4.2.1 Требования к применению защитного костюма

80. В зависимости от характера выполняемой работы пользуются следующими типами защитных костюмов:

- 1 типа – пижама или комбинезон, медицинские тапочки, медицинская шапочка, большая косынка (капюшон), противочумный халат, респиратор-капюшон положительного давления, ватно-марлевая маска (противопылевой респиратор, фильтрующий или кислородно-изолирующий противогаз), очки, резиновые перчатки, полотенце, носки, тапочки, сапоги резиновые;
- 2 типа – пижама или комбинезон, медицинские тапочки, медицинская шапочка, большая косынка (капюшон), противочумный халат, ватно-марлевая маска, резиновые перчатки, полотенце, носки, тапочки, сапоги резиновые;
- 3 типа – пижама, медицинская шапочка, большая косынка, противочумный халат, резиновые перчатки, полотенце, носки, тапочки, галоши;
- 4 типа – пижама, шапочка (малая косынка), противочумный халат (хирургический), носки, тапочки.

81. Комбинезоны и пижамы изготавливаются из плотной ткани (бязи или полотна), спереди с глухой застежкой на пуговицы.

82. Противочумный халат шьют по типу хирургического, но значительно длиннее (до нижней трети голени), при этом полы его должны глубоко заходить одна на другую; пояс и завязки у ворота должны состоять из двух частей, пришитых каждая к отдельной доле, для завязывания рукавов пришивают одну длинную тесемку.

83. Противочумную косынку изготавливают размером 90х90х125 см.

84. Ватно-марлевую маску изготавливают из куска марли длиной 125 см и шириной 50 см. Кусок марли разрезают по длине 50 см с двух сторон посередине с наружных концов, затем в средней части куска марли в продольном направлении укладывают сплошной ровный пласт ваты длиной 25 см, шириной 17 см. Края куска марли заворачивают внахлест.

85. Очки применяют "летные" с широким, плотно прилегающим краем, изогнутыми стеклами или любой иной конструкции, обеспечивающий их герметичность.

86. Противочумный костюм надевают до входа в помещение, где работают с заразным материалом в следующей последовательности: пижама (комбинезон), носки, тапочки, медицинская шапочка, капюшон (большая косынка), противочумный халат и сапоги. Тесемки у ворота халата и пояс халата завязывают спереди на левой стороне обязательно петлей, после чего закрепляют тесемки на рукавах. Респиратор (маска) должен закрывать рот и нос, верхние тесемки маски завязывают петлей на затылке, нижние на

темени, по бокам крыльев носа закладывают ватные тампоны. Очки должны быть хорошо пригнаны и проверены на отсутствие фильтрации воздуха.

87. Для обеззараживания костюма предусматриваются отдельные емкости с дезинфицирующим раствором для обработки: сапог или галош, рук в перчатках в процессе снятия костюма, ватно-марлевых масок, халата, косынки (капюшона), полотенца, перчаток. Очки погружаются в 70° спирт.

88. При обеззараживании автоклавированием, кипячением или в дезинфицирующей камере, костюм складывают соответственно в биксы, двойные мешки.

89. Костюм снимают в следующем порядке, погружая руки в перчатках в дезинфицирующий раствор после снятия каждой части костюма:

- сапоги или галоши протирают сверху вниз тампонами, обильно смоченными дезинфицирующим раствором, вынимают полотенце;
- снимают нарукавники и вторую пару перчаток, если они были необходимы при работе;
- снимают сапоги;
- протирают ватным тампоном, смоченным дезинфицирующим раствором, фартук, при наличии его в костюме, снимают, складывая наружной стороной внутрь;
- снимают очки, оттягивая их двумя руками вперед, вверх и назад за голову;
- ватно-марлевую маску развязывают и снимают, не касаясь лица наружной ее стороной;
- снимают перчатки (при подозрении на нарушение целостности перчаток их проверяют в дезинфицирующем растворе, (но не воздухом);
- после снятия защитного костюма руки обрабатывают 70° спиртом, затем тщательно моют с мылом;
- развязывают завязки ворота халата, пояс и опустив верхний край перчаток, развязывают завязки рукавов, снимают халат, заворачивая наружную часть его внутрь;
- снимают косынку, осторожно собирая все концы ее в одну руку на затылке.

4.3 Требования к условиям работы в бактериологической лаборатории I-II группы патогенности

90. Микробиологическая лаборатория для проведения работы с материалом, зараженным или вероятным на зараженность микроорганизмами I-II групп патогенности, имеют заразную, условно-чистую, чистую зоны. На границе "чистой" и "заразной" зон, во вновь строящихся или реконструируемых лабораториях, предусматривается устройство санитарных пропускников.

91. В конце рабочего дня термостаты, холодильники, шкафы, где хранятся патогены 1-2 группы, пломбируют, двери производственных помещений закрывают на замок.

92. При проведении работ с возбудителями I-II группы патогенности, необходимо соблюдать следующее:

- посуда, применяемая при работе с членистоногими, дезинфицируется кипячением, отходы заливаются дезинфицирующим раствором или сжигаются. Инструменты кипятятся или обжигаются на огне. Бязевые мешочки обеззараживаются кипячением в водно-мыльном растворе в течение 30 минут;
- разбор погадок хищных птиц и экскрементов зверьков проводится после 12-18 часового их содержания в 1 % растворе формалина;
- насекомые и клещи содержатся в специальном помещении (инсектарии) в садках или банках, исключаяющих их рассеивание. Блох, добытых для пополнения инсектария, содержат в отдельных банках до появления молодых, не пивших кровь особей;

- после окончания работы рабочие столы обрабатываются дезинфицирующим раствором, руки - 70° спиртом. При кратковременном выходе сотрудника из бокса, дверь закрывается на замок, ключ хранится у сотрудника, проводящего исследование;
- помещения заразной зоны оборудуют приточно-вытяжной вентиляцией с искусственным побуждением и фильтрами тонкой очистки на выходе;
- у входа в помещение, где проводится работа с зараженными животными, устраивают пороги высотой 30 см, у дверей бактериологических боксов, помещений для серологических и экспресс исследований кладутся коврики, смоченные дезинфицирующим раствором;
- герметичность лабораторных помещений;
- записи результатов исследований ведутся на черновиках, перед выносом из бокса дезинфицируются;
- проведение лабораторных работ с возбудителями патогенности осуществляется в защитном костюме. Требования к применению защитного костюма приведены в пункте 4.2.1 к настоящим Санитарным правилам;
- лицам, работающим с материалом, вероятным на зараженность возбудителями I группы патогенности, в конце рабочего дня проводится термометрия с регистрацией температуры тела в специальном журнале;
- животные, зараженные материалом вероятным на инфицированность микроорганизмами I-II групп патогенности, содержатся отдельно от других животных;
- ежеквартально проводится определение остаточной концентрации дезинфектанта и патогенной микрофлоры в сточных водах.

93. Все работы, связанные с приемом и первичной обработкой биологического материала от людей, грызунов, эктопаразитов, проб внешней среды, зараженных животных и их исследование на возбудителей 1-2 группы патогенности проводятся в заражном блоке с использованием защитного костюма 1-2 типа.

Для работы в лабораториях центров СПИД, используется 3 тип защитного костюма.

94. Выходить из помещений лаборатории в защитной одежде и вызывать сотрудника из помещения в период его работы с заразным или вероятным на зараженность материалом не допускается;

95. При микробиологической лаборатории, проводящей работу с возбудителями I группы патогенности, предусматривается изолятор для сотрудников на случай обнаружения у них симптомов вероятных на заболевание и лиц, допустивших аварию.

Изолятор обеспечивается запасом основных и резервных специфических лекарственных препаратов, противошоковых медикаментов и дезинфицирующих средств.

96. В виварии и инсектарии регистрация движения позвоночных и членистоногих ведется в специальном пронумерованном и прошнурованном журнале с указанием места и даты вылова, результатов исследования и карантина.

97. Помещения вивария и инсектария по окончании рабочего дня опечатывают.

98. Исследования сывороток крови людей на обнаружение антигена или определение антител к возбудителям II группы патогенности проводятся в отдельном боксе или в БББ с использованием диагностикумов, не содержащих живых микроорганизмов.

Отделение сыворотки крови центрифугированием проводят в боксе или БББ.

99. Хранение биологического материала осуществляется в небьющихся, герметичных контейнерах, выдерживающих низкие температуры, помещенных в низкотемпературные шкафы или сосуды с жидким азотом.

Перенос биологического материала между технологическими линиями или в хранилища проводится в герметично закрывающихся влагонепроницаемых контейнерах, подвергающихся обеззараживанию.

100. При работе с материалом, зараженным или вероятным на зараженность вирусами I-II групп патогенности, персонал использует противочумный костюм 2 типа, заражение животных, эктопаразитов, центрифугирование и вакуумное высушивание

биологического материала проводят в защитном костюме 1 типа. По окончании работы персонал принимает гигиенический душ.

4.4 Требования к условиям работы в лабораториях молекулярно-биологических, иммунобиологических

101. При проведении исследований методом ПЦР соблюдаются следующие правила:

- каждая зона имеет свой набор мебели, холодильников/морозильников, лабораторного оборудования, реагентов, автоматических пипеток (дозаторов), наконечников, пластиковой и стеклянной посуды, защитной одежды, обуви, одноразовых перчаток без талька, уборочного инвентаря и другого расходного материала, используемых только в данной комнате;
- перенос оборудования, расходных материалов, реактивов, перчаток, халатов из одного помещения в другое не допускается;
- выделяются отдельные помещения для зон: пробоподготовки, приготовления реакционной смеси, детекции (учет результатов), все три зоны должны быть снабжены предбоксниками;
- каждый этап ПЦР осуществляется отдельным набором автоматических пипеток (дозаторов) с использованием одноразовых расходных материалов. Одноразовый расходный материал (наконечники и пробирки) бывает свободным от ДНК-азы и РНК-азы, апирогенным, наконечники - с фильтрами (аэрозольный барьер);
- вся работа по ПЦР проводится в одноразовых перчатках без талька, которыми обеспечивается каждый этап работы;
- отделка всех помещений для проведения ПЦР проводится материалом, устойчивым к действию моющих и дезинфицирующих средств; во всех помещениях устанавливают бактерицидные облучатели;
- при размещении помещений для ПЦР исследований в самостоятельном здании предусматриваются: комната приема материала, регистрации и первичной обработки образцов, комната для врачей, гардероб, туалет, душевая, складские помещения, автоклавная, моечная;
- при проведении детекции методом электрофореза данный этап обслуживается отдельным персоналом;
- условия хранения реагентов для проведения всех этапов ПЦР соответствуют требованиям инструкции по применению реагентов. Клинические образцы хранятся отдельно от реагентов;
- этапы пробоподготовки и приготовления реакционной смеси проводятся в БББ;
- помещение (комната) пробоподготовки располагается вблизи от комнаты приема материала, комната для детекции по возможности дальше от других зон или в изолированном отсеке, исключающим занос в них продуктов амплификации с воздушным потоком;
- окна закрываются плотно. Для защиты рабочих столов от попадания прямого солнечного света используют светозащитные пленки или жалюзи из материала, устойчивого к дезинфицирующим средствам.

102. При проведении ИФА:

- повторное использование одноразовых наконечников и посуды, перенос оборудования, расходных материалов, реактивов, перчаток, халатов из помещения в другое помещение не допускается;
- для удаления мелких капель отмывочного раствора используется одноразовая фильтровальная бумага;
- оптимальная температура в помещении для ИФА составляет плюс 18°C – 22°C;

- ежедневно (после работы) обработка оборудования, дозаторов, штативов проводится 70 % этиловым спиртом, автоматический промыватель планшет тщательно промывается дистиллированной водой, один раз в неделю 70 % этиловым спиртом;
- инкубирование планшет вблизи нагревательных приборов не допускается;
- температура на верхней и нижней полке термостата контролируется ежедневно.

103. В лабораториях центра СПИД предусматривается отдельная комната для организации "Банка образцов сывороток крови ВИЧ-инфицированных" лиц. Комната оснащается 2-х камерными минусовыми (минус 40С) холодильниками, запирается на замок и опечатывается.

4.5. Санитарно-эпидемиологические требования к безопасности в лаборатории при работе с вирусами

104. Серологические исследования с живыми вирусами, приготовление различных линий культур ткани первичных и перевиваемых, первичная обработка клинического материала проводится в БББ.

105. При работе в БББ надевают пижамы из хлопчатобумажной ткани, стерильные халаты, косынки, маски. Культивирование клеточных линий и работа с инфекционным материалом выполняются в одноразовых стерильных перчатках. Перчатки следует натягивать на манжеты рукавов, а не оставлять под ними. Для защиты рукавов одежды исследователя надевают прорезиненные нарукавники.

106. Емкости с ПБА помещаются на поднос или лоток, покрытый многослойной салфеткой, смоченной дезинфицирующим раствором.

107. При исследовании сывороток крови людей на обнаружение антигена или определение антител к возбудителям II группы патогенности соблюдаются следующие условия:

- работа проводится в отдельном помещении (комната, бокс);
- использоваться неинфекционные (не содержащие живого возбудителя) антигены (диагностикумы);
- отделение сыворотки крови центрифугированием проводится в боксе или БББ.

108. Работа с вирусами I-II групп патогенности проводится в специально предназначенных лабораториях, где все исследования проводятся в системе сообщающихся между собой БББ. Для связи с другими помещениями используют телефон или переговорные устройства.

109. Хранение биологического материала осуществляется в герметичных, выдерживающих низкие температуры, небьющихся контейнерах, которые помещают в низкотемпературные шкафы или сосуды с жидким азотом.

110. Перенос биологического материала между технологическими линиями, в хранилища проводится в герметично закрывающихся влагонепроницаемых контейнерах, подвергающихся обеззараживанию.

111. При работе персонал использует противочумный костюм 2 типа. По окончании работы принимает гигиенический душ.

4.6 Санитарно-эпидемиологические требования к безопасности в лаборатории при работе с возбудителями паразитарных заболеваний

112. Материал, вероятный на содержание яиц, личинок, особей взрослых гельминтов и простейших кишечника доставляется в стеклянной или пластиковой посуде с плотно закрывающимися крышками.

113. Подготовка и исследования на наличие гельминтов, простейших кишечника методом копроовоскопии, обогащения и перианального соскоба проводятся в вытяжном шкафу. Лабораторная посуда для исследования с применением методов обогащения устанавливается в кюветах. Препараты, приготовленные для исследования, помещаются на специальные подносы, под предметные стекла с мазками подкладываются стекла больших размеров.

114. Все манипуляции с исследуемым материалом, посудой, оборудованием проводятся в резиновых перчатках.

115. Использованные пипетки, пробирки, капилляры, предметные и покровные стекла дезинфицируются.

116. Материал, вероятный на зараженность гельминтами хранится в отдельном холодильнике, который в конце рабочего дня опечатывается.

4.7 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с химическими веществами и ядами

117. В лабораториях используется специальная (неповрежденная) химическая посуда. Химическая посуда используется в сухом и чистом виде. Нерастворимые в воде органические вещества удаляются с посуды органическим растворителем.

Для очистки посуды химическими методами применяются хромовая смесь, серная кислота и растворы щелочей. После тщательной очистки и мытья посуда высушивается в сушильном шкафу.

118. Работа с ядовитыми веществами (органические и минеральные кислоты, кислород, азот, галоидсодержащие соединения, соединения мышьяка, фосфора и других ядовитых металлов и неметаллов) проводится обученным персоналом с соблюдением мер предосторожности.

119. Сильнодействующие ядовитые вещества, используемые в лаборатории, хранят в специально отведенном месте в шкафу или железном ящике под замком и пломбой. Сосуды с ядовитыми веществами имеют четкие и яркие этикетки с надписью "Яд" и названием вещества. Ответственность за хранение, учет и расходование этих веществ возлагается на ответственное лицо, назначенное приказом руководителя предприятия (учреждения, организации).

120. При работе с ядовитыми и сильнодействующими веществами используются сифон или специальные пипетки с резиновой грушей.

Твердые ядовитые и сильнодействующие вещества измельчаются в закрытых ступках и взвешиваются в посуде под тягой. Работа проводится в респираторе.

121. Нагревание ядовитых и сильнодействующих веществ допускается в круглодонных колбах на масляных, песчаных, водяных банях, электроплитках с закрытой спиралью. Применение открытого пламени не допускается.

122. Легко воспламеняющиеся горючие жидкости (за исключением имеющих низкую температуру кипения) хранятся в толстостенных склянках или банках с притертыми пробками емкостью не более 2 литров (далее – л).

123. Помещения для работы с огне- и взрывоопасными веществами оснащаются углекислотными огнетушителями и другими средствами пожаротушения.

Все работы с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями производятся в вытяжном шкафу при работающей вентиляции и при выключенных электроприборах и газовых горелках.

124. Вся аппаратура, применяемая для нагревания легковоспламеняющихся жидкостей, подвергается периодическим осмотрам для своевременного выявления неисправностей.

125. Для предупреждения ожогов при любых работах с кислотами и щелочами работающие в лаборатории пользуются предохранительными очками (с кожаной или резиновой оправой) и резиновыми перчатками, в отдельных случаях резиновым (прорезиненным) фартуком. Работа с концентрированными кислотами и испаряющимися щелочами выполняется в вытяжном шкафу.

126. При ожогах кислотой пораженное место промывается обильным количеством воды, затем раствором гидрокарбоната натрия и смазывается мазью от ожогов, при ожогах щелочью большим количеством воды, затем обрабатывается 1 % раствором уксусной кислоты и смазывается мазью от ожогов.

127. После окончания работы руки моются с мылом, рот прополаскивается водой, защитные очки подвергаются дезактивации.

128. Загрязненные ядовитыми и сильнодействующими веществами специальная одежда и полотенца перед стиркой подвергаются дезактивации.

4.8 Санитарно-эпидемиологические требования к действиям при ликвидации аварий во время работы с биологическим материалом

129. При каждой организации, проводящей работу с возбудителями I групп патогенности, оборудуется изолятор для сотрудников на случай обнаружения у них симптомов вероятных на заболевание и допустивших аварию.

130. В изоляторе предусматривается запас основных и резервных специфических лекарственных препаратов, медикаментов для оказания помощи по жизненным показаниям (кардиологических, противошоковых, антидотов) и дезинфицирующих средств.

131. При авариях во время работы с инфекционным материалом, ее немедленно прекращают и включают аварийную сигнализацию.

132. В случае возникновения аварии с разбрызгиванием инфекционного материала, вся проводящаяся работа в комнате прекращается. Защитную одежду (начиная с косынки или шлема) погружают в дезинфицирующий раствор или помещают в бикс (бак) для автоклавирования. В глаза, нос закапывают растворы антибиотиков, к которым чувствителен возбудитель. В случае аварии, при работе с возбудителями глубоких микозов, в глаза и нос закапывают 1% борную кислоту, рот и горло прополаскивают 70° этиловым спиртом.

133. Если авария произошла при работе с неизвестным возбудителем, проводится профилактическое лечение антибиотиками широкого спектра действия.

134. Если авария произошла без разбрызгивания биологического материала, накладывают тампон (салфетку) с дезинфицирующим раствором на место соприкосновения биологического материала с поверхностью оборудования.

135. Если авария произошла в боксе (или БББ) – прекращают работу, на место попадания материала накладывают салфетки, обильно смоченные дезинфицирующим раствором. В боксе включают на 30 минут бактерицидные облучатели, включают аварийную сигнализацию, затем проводят дезинфекцию. Вытяжная вентиляция во время аварии и дезинфекции остается включенной.

136. Если авария связана с ранением или другим нарушением целостности кожных покровов:

- при работе с ВИЧ после обработки раны и слизистых, пострадавшему не позднее 72 часов назначается профилактическая антиретровирусная терапия (АРВТ) и

устанавливается наблюдение в течение 12 месяцев после несчастного случая. Пострадавший предупреждается о возможности им распространения инфекции. В случае отрицательных анализов на ВИЧ через 6 недель, 12 недель, 6 месяцев и 1 год после несчастного случая наблюдение прекращают;

- работу прекращают, руки обрабатывают дезинфицирующим раствором, снимают перчатку и выдавливают из ранки кровь в дезинфицирующий раствор, на место ранения ставят на 4-5 минут компресс из дезинфицирующего раствора или 70° этилового спирта;
- при работе с вирусами I-II групп патогенности, кровь выдавливают в сухую стерильную салфетку и обрабатывают рану йодом без применения дезинфицирующего раствора.