УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

ИНСТРУКЦИЯ

ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАДИОАКТИВНЫХ ИЗОТОПОВ В ВИДЕ МЕЧЕНЫХ АТОМОВ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ И ВЕТЕРИНАРИИ

(Утверждена Государственной инспекцией по ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР 10 ноября 1960 года и согласована с Главной государственной санитарной инспекцией Министерства здравоохранения СССР 10 декабря 1960 года)

СЕЛЬХОЗИЗДАТ
МОСКВА — 1961

gost.e-ecolog.ru

ИНСТРУКЦИЯ

ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАДИОАКТИВНЫХ ИЗОТОПОВ В ВИДЕ МЕЧЕНЫХ АТОМОВ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ И ВЕТЕРИНАРИИ

Настоящая инструкция составлена на основе действующих «Санитарных правил работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений», утвержденных Главным государственным санитарным инспектором СССР от 25/VI 1960 г. за № 333—60.

Действующими санитарными правилами предусматривается, что наибольшая активность в процессе опыта не должна превышать величин, установленных для работ III класса в лабораториях 3 категории, т. е. при годовом потреблении радиоактивных веществ, не превышающем 10 кюри. В таких лабораториях допускается одновременное использование на рабочем месте экспериментатора радиоактивных веществ по токсичности группы Б (высокой токсичности) Ca^{45}, Co^{60}, J^{131} от 0,001 до 0,1 милликюри, группы В (средней токсичности) Na^{24}, P^{32}, S^{35}, Mn^{56}, Cu^{64}, Zn^{65}, Br^{82}, Rb^{86}, Mo^{99} от 0,01 до 1 милликюри и для группы Г (наименьшей токсичности) C^{14} — от 0,1 до 10 милликюри.

Ответственность за выполнение настоящей инструкции возлагается на директора учреждения и заведующего лабораторией, использующей в своей работе радиоактивные изотопы. Лицам, работающим с радиоактивными изотопами, необходимо руководствоваться следующим:

1. Все приступающие к работе, связанной с применением радиоактивных веществ, должны предварительно пройти медицинский осмотр. К работе допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний (см. приложение к санитарным правилам за № 333—60).

2. Все работающие с радиоактивными веществами должны подвергаться периодическому медицинскому осмотру один раз

в год. В случае выявления отклонений в состоянии здоровья, связанных с радиационными воздействиями, необходим временный перевод на другую работу или полное запрещение работ с радиоактивными веществами.

3. К работе с радиоактивными веществами не допускаются лица моложе 18 лет.

4. Женщины на весь период беременности и период кормления ребенка освобождаются от работы с радиоактивными веществами.

5. Все работающие с радиоактивными веществами должны быть ознакомлены с данной инструкцией, с правилами личной профилактики, а также сдать соответствующий техминимум. Повторная проверка знаний должна проводиться каждые 6 месяцев.

Требования к помещениям

6. Экспериментальные животные, подвергающиеся затравке радиоактивными веществами, должны содержаться в специально отведенном помещении вивария.

7. Содержание в одном помещении животных с введенными активностями и других подопытных животных категорически запрещается.

8. Помещение вивария должно иметь отдельные станки для индивидуального содержания подопытных животных, а также станки для группового содержания мелких и лабораторных животных и индивидуальные обменные клетки. В необходимых случаях виварий оборудуется затравочными и смотровыми комнатами.

9. Стены на высоту двух метров покрываются пластикатом или глазурованной плиткой, а выше и потолок вивария окрашиваются масляной краской.

10. Полы в виварии должны быть цементно-железненные или бетонированные, покрыты асфальтом, резиной или пластикатом, иметь сток для жидкости. Края покрытия полов должны быть подняты на высоту 20 см и заделаны заподлицо со стенами. В помещении для содержания лабораторных животных полы могут быть выстланы метлахской плиткой с хорошо зашпаклеванными пазами между плитками.

11. В виварии должны быть водопровод и приспособление для подогрева воды. Водопровод и электропроводка должны прокладываться закрыто. Для освещения следует использовать плафоны.

12. Отопление помещений вивария должно быть водяным или

воздушным согласно нормам Н-101-54. Радиаторы должны быть гладкими, удобными для очистки от пыли и загрязнений.

13. Помещение вивария оборудуется приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей в час не менее 5—10-кратный воздухообмен.

14. Ясли, корыта и другие кормушки для животных с введенными активностями должны быть переносными, изготавливаться из малосорбирующих материалов (органическое стекло, нержавеющая сталь и др.)

15. Обменные клетки для мелких животных должны быть изготовлены из малосорбирующих материалов (пластикаты, нержавеющая сталь, органическое стекло и др.), а также из обычной стали с обязательной окраской их кислотостойким лаком. Под клетками для животных устанавливаются поддоны эмалированные, пластмассовые или из нержавеющей стали.

16. Стойла для крупных и клетки для мелких животных должны иметь конструкцию, обеспечивающую кормление и поение животных в навесных кормушках.

17. Удаляемый из помещения вивария воздух перед выбросом в атмосферу должен подвергаться очистке на эффективных фильтрах. Разрешается (при обосновании, подтвержденном расчетами и практическими данными) удаление вентиляционного воздуха без очистки на фильтрах, если его активность на выбросе не превышает предельно допустимой концентрации для атмосферного воздуха более чем в 10 раз по наиболее токсичному радиоактивному веществу. Расчетная скорость воздуха в рабочих проемах вытяжных шкафов должна быть не менее 1,5 м/сек. Фактическая скорость воздуха в рабочих проемах вытяжных шкафов должна предотвращать попадание радиоактивных веществ в рабочее помещение.

18. В лабораториях III класса при устройстве вентиляции необходимо пользоваться требованиями и нормами, установленными для химических лабораторий (нормы Н-101-54).

19. В виварии должен быть предусмотрен душ пропускного типа, гардероб для спецодежды, личной одежды, спецкостюмов и приспособлений.

20. Для разбавления активности до предельно допустимых концентраций, содержащейся в моче и фекалиях, а также в сточных водах, вблизи вивария следует предусмотреть бетонированный жижесборник, емкость которого должна быть рассчитана не менее чем на суточную потребность удаления жидких отходов, загрязненных радиоактивными веществами. После радиометрического замера активности в жижесборнике, если она не превышает предельно допустимой концентрации, сточные воды сбрасываются в общую канализацию с оформлением соот-

ветствующего акта. Жижесборники должны быть подземными, закрытыми. Конструкция дна и стен жижесборника определяется степенью водонепроницаемости грунта и должна исключать возможность проникновения радиоактивных веществ в грунт и подземные воды, а также проникновение в жижесборник атмосферных осадков. Толщина перекрытия должна обеспечивать надежную защиту персонала от облучения. Мощность дозы гамма-излучения на расстоянии 1 метра от поверхности жижесборника при полной его загрузке не должна превышать 3,6 миллирентгена в час.

Введение радиоактивных веществ и уход за животными

21. В виварии ведется работа только с индикаторными растворами радиоактивных веществ, а фасовку производят в основной лаборатории, откуда они доставляются в специальных контейнерах.

22. Введение радиоактивных веществ в организм животного может осуществляться различными путями: через рот, внутривенно, подкожно, нанесением на поверхность кожи, ингаляционно в станках, клетках или специально выделенных помещениях, оборудованных в соответствии с требованиями п. 84 санитарных правил № 333—60.

При введении летучих веществ в организм мелких животных они вместе со станком помещаются в вытяжной шкаф.

23. Животные с введенными бета- и гамма-активными веществами должны, как правило, содержаться раздельно.

24. Для защиты работающих от излучений и предотвращения загрязнения помещений выделениями, содержащими радиоактивные вещества, экспериментальные животные (средние и мелкие) перевозятся в специальных тележках с длиной ручки не менее 1 м.

25. Для взятия проб крови, шерсти, мочи, кала и т. п. у животных с введенными активностями следует использовать специальные защитные приспособления (станки, ампулы, шланги, экраны и др.).

Сбор и удаление радиоактивных отходов

26. Неиспользованные остатки сухого корма, сухие фекалии и трупы животных, содержащие радиоактивные вещества активностью (кюри/кг), превышающей предельно допустимые концентрации радиоактивных веществ больше чем в 100 раз при периоде полураспада радиоактивных веществ до 60 дней и

в 10 раз при периоде полураспада больше 60 дней, тоже относятся к жидким остаткам, сбрасываемым в открытые водоемы (собираются в крафтмешки разового использования и помещаются в сменные контейнеры (см. приложение № 2, таблица 5, санитарных правил № 333—60). Незаполненные сменные контейнеры хранятся в специально отведенном месте. После заполнения указанные емкости временно хранятся в специально оборудованных типовых хранилищах, откуда транспортируются в общегородской могильник.

27. Фекалии животных, содержащие радиоактивные вещества с активностью, не превышающей указанной в пункте 26, удаляются в общую канализационную сеть при условии, если обеспечивается их десятикратное разбавление нерадиоактивными сточными водами в коллекторе данного учреждения.

28. Трупы экспериментальных животных, содержащие активность, меньшую, чем указанная в пункте 26, удаляются наравне с обычными трупами животных.

29. Разрубка туш и трупов сельскохозяйственных животных, содержащих радиоактивные вещества, производится в операционной комнате, их упаковка в контейнеры для отправки в места захоронения должна производиться с соблюдением мер, предотвращающих загрязнение радиоактивными веществами обслуживающего персонала и окружающей среды.

30. Жидкие радиоактивные отходы из жижесборника сбрасываются в общую городскую канализацию при условии, что их активность не превышает предельно допустимой концентрации. Таков же порядок удаления жидких радиоактивных отходов в открытые водоемы и реки.

31. Сточные воды, содержащие радиоактивные вещества, удаляемые в канализацию, должны подвергаться систематическому радиометрическому контролю в последнем смотровом колодце канализационной системы данного учреждения, перед присоединением к магистральному коллектору. Частота радиометрических замеров устанавливается администрацией по согласованию с местными органами санитарного надзора исходя из особенностей проводимых работ в данном учреждении.

32. Запрещается сброс сточных вод в пруды, предназначенные для разведения рыбы и водоплавающей птицы, а также в ручьи и другие водоемы, вода из которых может поступать в эти пруды.

33. Для отдельных научных или опытных учреждений расположенных в сельской местности, в которых проводится работа с радиоактивными веществами в лаборатории III класса, имеющих отдельную канализационную систему, разрешается сброс вод, содержащих предельно допустимую концентрацию

радиоактивных веществ для воды открытых водоемов, на поля фильтрации местного значения при условии, если они не используются для выращивания сельскохозяйственных растений и выпаса скота. Выбор участка согласовывается с местными органами санитарного надзора.

34. Очистка стен, потолка и полов помещений для животных производится смывом струей воды, а в необходимых случаях с применением моющих средств.

35. Для уборки вивария, в котором производится работа с радиоактивными изотопами, необходимо иметь отдельный инвентарь, использование которого в других помещениях воспрещается. Этот инвентарь (легко дезактивируемый) должен храниться в закрывающемся шкафу или в металлическом ящике в специально отведенном месте.

36. Оборудование, контейнеры, транспортные средства, приборы, аппараты, помещения, предназначенные для работ с применением радиоактивных веществ, должны иметь знак радиационной опасности.

37. В виварии должно быть помещение, куда подведена горячая и холодная вода, для дезактивации хозяйственного инвентаря, кормушек и другого переносного имущества до допустимых норм (см. приложение к санитарным правилам № 333—60).

38. Во всех помещениях, где ведутся работы с радиоактивными веществами в открытом виде, должна проводиться ежедневная уборка влажным способом с обязательным смывом поверхностей операционных столов и другого инвентаря. Полная уборка в помещениях лаборатории и вивария производится в сроки, устанавливаемые руководителем работ, но не реже одного раза в месяц с обязательной дозиметрической проверкой всех поверхностей.

Дозиметрический контроль и обеспечение безопасности работы обслуживающего персонала

39. Во всех помещениях вивария, где ведется работа с радиоактивными веществами, независимо от величины используемых активностей должен осуществляться систематический дозиметрический и радиометрический контроль (для этого приказом руководителя учреждения назначается ответственное лицо).

Частота проведения дозиметрических и радиометрических замеров и характер необходимых измерений определяется администрацией по согласованию с местными органами санитарного надзора исходя из особенностей работ, ведущихся в данном

учреждении. Записи радиометрических измерений должны заноситься в специальный журнал.

40. При использовании радиоактивных изотопов в работе с животными персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты: халатами, шапочками, пластикатовыми фартуками, нарукавниками, резиновыми сапогами и перчатками, респираторами и др.

41. Хлопчатобумажную спецодежду, белье и носки следует подвергать стирке не реже одного раза в 7 дней, остальные средства индивидуальной защиты — по мере загрязнения радиоактивными веществами. В случае загрязнения радиоактивными веществами средств индивидуальной защиты выше предельно допустимых величин они должны немедленно быть заменены на чистые и подвергнуты дезактивации.

42. При загрязнении рук и тела радиоактивными веществами их необходимо немедленно вымыть водой с мылом, если обычное мытье не дает должного эффекта, следует применять специально моющие средства в зависимости от природы загрязняющего вещества (см. приложение к санитарным правилам № 333—60).

43. Выходить в спецодежде и спецобуви за пределы вивария категорически запрещается. При выходе из вивария необходимо снять спецодежду, перчатки и другие средства индивидуальной защиты, тщательно вымыть руки и проверить чистоту их на радиометрическом приборе.

44. В помещениях вивария запрещается: хранение пищевых продуктов, папирос, косметики, личной одежды и других предметов, не имеющих прямого отношения к работе с радиоактивными веществами, а также прием пищи, курение, пользование косметикой.

45. Пребывание сотрудников в рабочих помещениях вивария без указанных выше средств индивидуальной защиты воспрещается.

46. При работе с гамма-излучающими радиоактивными веществами необходимо обеспечить индивидуальный дозиметрический контроль.

Т-00865 Подписано к печати 27/VII 1961 г. Заказ 542 Тираж 4000 экз.

Типография № 1 Сельхозиздата, Москва, Цветной бульвар, 26.

gost.e-ecolog.ru