

Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при обращении с источниками ионизирующего излучения

Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 декабря 2014 года № 301. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 февраля 2015 года № 10225

В соответствии с подпунктом 14) статьи 12-2 Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года "О гражданской защите" **ПРИКАЗЫВАЮ:**

Сноска. В преамбулу внесено изменение на казахском языке, текст на русском языке не меняется в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.12.2015 № 1221 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

1. Утвердить прилагаемые Правила обеспечения промышленной безопасности при обращении с источниками ионизирующего излучения.

2. Комитету индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан (Ержанову А.К.) **о б е с п е ч и т ь :**

1) в установленном законодательством порядке государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) в течение десяти календарных дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан, направление копии на официальное опубликование в средствах массовой информации и информационно-правовой системе "Эділет" республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Республиканский центр правовой информации Министерства юстиции Республики Казахстан";

3) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан и на интернет-портале **г о с у д а р с т в е н н ы х о р г а н о в ;**

4) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан представление в Юридический департамент Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 1), 2) и 3) пункта 2 настоящего приказа.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на вице-министра по

2. В настоящих Правилах используются следующие термины и определения:

1) объекты использования атомной энергии – ядерные установки, источники ионизирующего излучения выше уровней изъятия, пункты размещения, организации, использующие источники ионизирующего излучения, включая медицинские, учебные, исследовательские, коммерческие, сельскохозяйственные и промышленные, в том числе горнодобывающие, перерабатывающие, а также другие организации;

2) дезактивация – удаление или снижение радиоактивного загрязнения с какой-либо поверхности, или из какой-либо среды;

3) источники ионизирующего излучения – радиоактивные материалы, аппараты или устройства, содержащие радиоактивные материалы, а также аппараты или устройства, испускающие, или способные испускать ионизирующее излучение;

4) работа с источником ионизирующего излучения – все виды обращения с источником излучения на рабочем месте, включая радиационный контроль;

5) устройство (источник), генерирующее ионизирующее излучение – электрофизическое устройство (рентгеновский аппарат, ускоритель, генератор и т.д.), в котором ионизирующее излучение возникает за счет изменения скорости заряженных частиц, их аннигиляции, или ядерных реакций;

6) персонал – лица, работающие с техногенными источниками излучения (группа А) или находящиеся по условиям работы в сфере их воздействия (группа Б);

7) вещество радиоактивное – вещество в любом агрегатном состоянии, содержащее радионуклиды с активностью;

8) загрязнение радиоактивное – присутствие радиоактивных веществ на поверхности, внутри материала, в воздухе, в теле человека, или в другом месте, в количестве, превышающем уровни, установленные настоящими Правилами;

9) захоронение радиоактивных отходов – безопасное размещение радиоактивных отходов без намерения последующего их извлечения;

10) источник радионуклидный закрытый – источник излучения, устройство которого исключает поступление содержащихся в нем радионуклидов в окружающую среду в условиях применения и износа, на которые он рассчитан;

11) источник радионуклидный открытый – источник излучения, при использовании которого возможно поступление содержащихся в нем радионуклидов в окружающую среду;

12) контроль радиационный – получение информации о радиационной обстановке в организации, в окружающей среде и об уровнях облучения людей (включает в себя дозиметрический и радиометрический контроль);

13) радиационная установка – установка, не являющаяся ядерной, включая относящиеся к ней здания, сооружения и оборудование, на котором осуществляется обращение с радиоактивными материалами выше уровней изъятия;

14) радиоактивные материалы – любые материалы природного, или техногенного

происхождения, в любом агрегатном состоянии, содержащие радионуклиды, на которые распространяется действие настоящих Правил;

15) радиоактивные отходы – радиоактивные материалы, ядерные материалы, или радионуклидные источники, дальнейшее использование которых не предусматривается ;

16) санпропускник – комплекс помещений, предназначенных для смены одежды, обуви, санитарной обработки персонала, контроля радиоактивного загрязнения кожных покровов, средств индивидуальной защиты, специальной и личной одежды персонала;

17) ядерная установка – специальная установка, включающая относящиеся к ней здания, сооружения и оборудование, на которой осуществляется обращение с ядерными материалами в количествах, выше уровней изъятия.

Сноска. В пункт 2 внесено изменение на казахском языке, текст на русском языке не меняется в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.12.2015 № 1221 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

2. Порядок обеспечения промышленной безопасности при обращении с источниками ионизирующего излучения

Параграф 1. Обеспечение промышленной безопасности при работах с источниками ионизирующего излучения

3. Для обеспечения промышленной безопасности при обращении с источниками ионизирующего излучения на опасных производственных объектах, необходимо о б е с п е ч и т ь :

1) осуществление производственного контроля за радиационной обстановкой на рабочих местах, в помещениях, на территории объекта, в контролируемых зонах за выбросом и сбросом радиоактивных веществ;

2) укомплектование штата должностных лиц и персонала, в соответствии с требованиями организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение работ ;

3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению радиационной безопасности и сохранности источников ионизирующего излучения;

4) предотвращение проникновения на объекты, где используются источники ионизирующего излучения, посторонних лиц;

5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения должностных лиц и персонала ;

6) регулярное информирование должностных лиц и персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах, и о величине полученных ими

индивидуальных доз облучения;

7) организацию проведения предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров должностных лиц и персонала;

8) допуск к работе с источниками ионизирующего излучения должностных лиц и персонал, прошедших обучение, и имеющих допуск к работе;

9) проведение анализа причин возникновения аварий и инцидентов, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение, ликвидацию аварий, инцидентов и их последствий;

10) учет аварий, инцидентов;

11) наличие систем наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии, инцидентов с источниками ионизирующего излучения и радиоактивного излучения и обеспечивать их устойчивое функционирование;

12) в случае аварий и инцидентов своевременное информирование государственного органа, уполномоченного осуществлять контроль в сфере гражданской защиты.

4. Условиями обеспечения промышленной безопасности при обращении с источниками ионизирующего излучения является выполнение следующих требований:

1) отсутствие облучения должностных лиц, персонала и населения при нормальной эксплуатации источников ионизирующего излучения сверх установленных пределов доз облучения;

2) отсутствие загрязнения окружающей среды радиоактивными веществами выше допустимых уровней;

3) отсутствие радиационных аварий при всех видах работ, осуществляемых при производстве, переработке, применении и хранении источников ионизирующего излучения.

5. Проектная документация (далее - проект) объектов использования атомной энергии, должна содержать обоснование мер безопасности при их конструировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации, выводе из эксплуатации.

6. В проектной документации объектов использования атомной энергии разрабатывается раздел, содержащий сведения об обеспечении промышленной безопасности, наличии профессиональной аварийной службы, номенклатуру, объем и места хранения средств индивидуальной защиты, медикаментов, аварийного запаса дозиметрических приборов, средств дезактивации и санитарной обработки, инструментов и инвентаря, необходимых для проведения неотложных работ по ликвидации последствий аварии, инцидента.

7. Не допускается прием в эксплуатацию новых и реконструированных объектов использования атомной энергии, имеющих недоделки и отступления от проекта и настоящих Правил.

8. Для облучаемых лиц устанавливаются следующие уровни облучения:

1) основные пределы доз (далее – ПД);
2) допустимые уровни монофакторного воздействия (для одного радионуклида, пути поступления или одного вида внешнего облучения), являющиеся производными от основных пределов доз: пределы годового поступления (далее – ПГП), допустимые среднегодовые объемные активности (далее – ДОА) и среднегодовые удельные активности (далее – ДУА);

3) контрольные уровни (дозы, уровни, активности, плотности потоков).

9. Эффективная доза для персонала не должна превышать за период трудовой деятельности (50 лет) – 1000 мЗв.

10. Годовая эффективная доза облучения персонала за счет нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующего излучения не должна превышать основные пределы доз указанные в приложении 1 к настоящим Правилам.

11. Для персонала значения дочерних изотопов радона (^{222}Rn и ^{220}Rn) - ^{218}Po (RaA); ^{214}Pb (RaB); ^{214}Bi (RaC); ^{212}Pb (ThB); ^{212}Bi (ThC) в единицах эквивалентной равновесной активности составляют:

$$1) \text{ ПГП: } 0,10 \text{ П}_{\text{RaA}} + 0,52 \text{ П}_{\text{RaB}} + 0,38 \text{ П}_{\text{RaC}} = 3,0 \text{ МБк}$$

$$2) \text{ } 0,91 \text{ П}_{\text{ThB}} + 0,09 \text{ П}_{\text{ThC}} = 0,68 \text{ МБк}$$

$$3) \text{ ДОА: } 0,10 \text{ А}_{\text{RaA}} + 0,52 \text{ А}_{\text{RaB}} + 0,38 \text{ А}_{\text{RaC}} = 1200 \text{ Бк/м}^3$$

$$4) \text{ } 0,91 \text{ А}_{\text{ThB}} + 0,09 \text{ А}_{\text{ThC}} = 270 \text{ Бк/м}^3,$$

где П_i и А_i - годовые поступления и среднегодовые объемные активности в зоне дыхания соответствующих дочерних изотопов радона.

12. Для студентов и учащихся старше 16 лет, проходящих профессиональное обучение с использованием источников ионизирующего излучения, годовые дозы не должны превышать значений, установленных для лиц, непосредственно не занятых на работе с источниками ионизирующих излучений, но по условиям проживания или размещения рабочих мест могут подвергаться воздействию ионизирующих излучений.

Данные лица, находящиеся по условиям работы в сфере воздействия источников ионизирующего излучения относятся к персоналу группы Б.

13. На лиц, приравненных по условиям труда к персоналу, работающему с техногенными источниками ионизирующего излучения, распространяются все требования по обеспечению радиационной безопасности, установленные для персонала группы А. Контроль с использованием индивидуальных дозиметров, является обязательным для персонала группы А.

Основные пределы доз указаны в приложении 1 к настоящим Правилам.

14. Индивидуальный контроль облучения персонала, в зависимости от характера работ включает:

1) радиометрический контроль загрязненности кожных покровов и средств

индивидуальной

защиты;

2) контроль за характером, динамикой и уровнями поступления радиоактивных веществ в организм, с использованием методов прямой и/или косвенной радиометрии;

3) контроль за дозами внешнего бета-, гамма- и рентгеновского излучений, нейтронов с использованием индивидуальных дозиметров, или расчетным путем. По результатам радиационного контроля рассчитываются значения эффективных доз у персонала, а при необходимости, определяются значения эквивалентных доз облучения отдельных органов.

15. Контроль радиационной обстановки в зависимости от характера проводимых работ включает:

1) измерение мощности дозы рентгеновского, гамма и нейтронного излучений, плотности потоков частиц ионизирующего излучения на рабочих местах, в смежных помещениях, на территории организации, в санитарно-защитной зоне;

2) измерение уровней загрязнения радиоактивными веществами рабочих поверхностей, оборудования, транспортных средств, средств индивидуальной защиты, кожных покровов и одежды персонала;

3) определение объемной активности газов и аэрозолей в воздухе рабочих помещений;

4) измерение, или оценку активности выбросов и сбросов радиоактивных веществ;

5) определение уровней радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды в санитарно-защитной зоне.

16. В организации на информационных стендах регулярно размещаются сведения об уровнях ионизирующего излучения на рабочих местах и величины полученных индивидуальных доз облучения.

17. К моменту получения источников ионизирующего излучения, технический руководитель эксплуатирующей организации утверждает список лиц, допущенных к работе с ними, назначает приказом по организации лиц, обеспечивающих учет и хранение источников ионизирующего излучения, организацию сбора, хранения и сдачу радиоактивных отходов, производственный контроль за радиационной безопасностью.

18. Все поступившие в организацию источники ионизирующего излучения учитываются в Приходно-расходном журнале учета источников ионизирующего излучения, согласно приложению 2 к настоящим Правилам.

19. В случае если организация–владелец источников ионизирующего излучения, переданных на временное хранение, периодически использует их для производственных нужд, получение источников ионизирующего излучения производится только на основании письменной заявки.

20. Приходно-расходные журналы хранят постоянно. Копии технических паспортов (сертификатов) и заказов-заявок на источники излучения хранятся у ответственного за учет и хранение.

21. Источники ионизирующего излучения, не находящиеся в работе, должны храниться в отведенных местах, или в оборудованных хранилищах, обеспечивающих их сохранность и исключающих доступ к ним посторонних лиц.

22. Источники ионизирующего излучения, при хранении которых возможно выделение радиоактивных газов, паров или аэрозолей, должны храниться в закрытых сосудах, выполненных из несгораемых материалов, с отводом образующихся газов в вытяжных шкафах, боксах, камерах, с очистными фильтрами на вентиляционных системах. В хранилищах устанавливается круглосуточно работающая вытяжная вентиляция.

23. Источники ионизирующего излучения выдаются ответственным лицом из мест хранения по требованиям, с письменного разрешения технического руководителя организации. Выдача и возврат источников излучения регистрируется в приходно-расходном журнале.

24. В случае увольнения (перевода) лиц, допущенных к работам с источниками излучения, администрация принимает по акту все числящиеся за ними источники излучения.

25. Ежегодно приказом руководителя организации создается комиссия по инвентаризации источников ионизирующего излучения, по проверке правильности ведения их учета.

26. Персонал, работающий с источниками ионизирующего излучения, должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты.

27. Загрязненные специальная одежда и белье направляются в прачечные для дезактивации.

28. Оборудование, контейнера, упаковки, аппараты, передвижные установки, транспортные средства, содержащие источники ионизирующего излучения, маркируются знаками радиационной опасности.

29. Эксплуатационный персонал должен соблюдать технологический регламент, режим работы оборудования, содержать его в чистоте, следить за техническим состоянием оборудования, своевременно выявлять и устранять неисправности в его работе. Все нарушения технической эксплуатации, обнаруженные и устраненные неисправности, дефекты действующего оборудования фиксируются в сменном журнале.

Внесение изменений в конструкцию технического устройства допускается только по согласованию с организацией-разработчиком и изготовителем.

30. Общая компоновка и расположение оборудования, где используются радиоактивные материалы, должна обеспечивать удобство обслуживания и проведения ремонтных работ.

31. Контрольно-измерительные приборы, установленные на оборудовании, где используются радиоактивные материалы, должны иметь пломбу или клеймо поверки.

Приборы поверяются в сроки, предусмотренные руководством по их эксплуатации, каждый раз, когда возникает сомнение в правильности показаний. Манометры, индикаторы массы и другие контрольно-измерительные приборы устанавливаются так, чтобы их показания были отчетливо видны обслуживающему персоналу.

32. За состоянием оборудования, где используются радиоактивные материалы, должен быть установлен постоянный контроль лицом, ответственным за производственный контроль в организации по утвержденному графику – не реже одного раза в квартал.

Результаты осмотра заносятся в журнал осмотра оборудования.

33. Ремонт оборудования, где используются радиоактивные материалы, должен производиться в соответствии с графиками планово-предупредительных ремонтов, по планам организации работ и технологическим регламентам.

34. В зависимости от объема и характера работ, производственный контроль за радиационной безопасностью должен осуществляться службой или лицом, ответственным за радиационную безопасность, прошедшим специальную подготовку.

Параграф 2. Требования к системам отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

35. При работах с открытыми источниками ионизирующего излучения обеспечивается защита персонала от внутреннего и внешнего облучения, ограничивается загрязнение воздуха и поверхностей рабочих помещений, кожных покровов, одежды персонала, территории объекта.

36. В помещениях, где ведутся работы с открытыми источниками ионизирующего излучения, должны устанавливаться вентиляционные и воздухоочистные устройства, обеспечивающие защиту воздуха рабочих помещений и атмосферного воздуха от радиоактивного загрязнения.

37. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в производственных зданиях, помещениях и сооружениях, включая помещения пультов управления, кабин крановщиков и другие изолированные помещения, оборудуются с учетом необходимости обеспечения в рабочей зоне постоянных и непостоянных рабочих мест во время трудовой деятельности нормативных параметров воздушной среды по показателям температуры, влажности, скорости движения воздуха, содержания вредных веществ, ионизации.

38. Механическая вентиляция предусматривается для помещений и отдельных участков, в которых нормируемые микроклиматические параметры и содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не обеспечиваются естественной вентиляцией, а также для помещений и зон без естественного проветривания. Допускается использование совмещенной вентиляции – механической с частичным использованием

притока или удаления воздуха.

39. Воздух, удаляемый вентиляционными системами, содержащий вредные и опасные вещества, перед выбросом в атмосферу подлежит очистке в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями.

40. Вентиляционные установки после окончания монтажа должны быть отрегулированы, испытаны на эффективность и приняты в эксплуатацию комиссией, назначенной руководителем организации, с оформлением соответствующей документации. Не допускается приемка в эксплуатацию вентиляционных установок при наличии недоделок и отступлений от проекта.

41. Для обеспечения безопасной эксплуатации вентиляционных установок руководство организации должно назначить приказом лицо, ответственное за исправное состояние и безопасную эксплуатацию вентиляционных установок.

42. На все вентиляционные установки должны быть заведены паспорта, ремонтные карты и журналы эксплуатации.

43. Во время работы технологического оборудования все основные приточно-вытяжные вентиляционные установки должны работать непрерывно.

44. При неисправных системах вентиляции эксплуатация технологического оборудования, работа которого сопровождается выделением опасных и вредных веществ не допускается. При остановке вентиляционной установки или повышении концентрации вредных веществ выше гигиенических нормативов работа в помещении должна быть немедленно приостановлена и люди выведены из помещения.

45. Вентиляционные системы должны включаться до пуска технологического оборудования, а отключаться после его остановки с выдержкой времени, исключающей возможность создания в воздухе концентрации вредных или опасных веществ, превышающих их предельно-допустимые концентрации.

46. В помещениях, в которых осуществляется производство, хранение или возможно появление взрывоопасных, а также вредных веществ 1 класса опасности, должен осуществляться непрерывный контроль за состоянием воздушной среды с помощью автоматических газоанализаторов с устройством световой и звуковой сигнализации и одновременным включением аварийной вентиляции, срабатывающей при появлении в воздухе концентрации взрывоопасных газов или паров легко воспламеняющихся жидкостей, не превышающей 20 % нижнего концентрационного предела воспламенения, а для вредных взрывоопасных газов, вредных газов, паров и аэрозолей – при приближении их концентрации к предельно допустимым нормам. Во взрывопожароопасных помещениях вентиляционные установки должны быть исполнены во взрывозащитном исполнении.

47. Не допускается закрывать вентиляционные задвижки и шиберы, приточные и вытяжные отверстия (каналы), а также останавливать и включать вентиляторы лицам, не обслуживающим вентиляционные установки.

48. Места организованного выделения вредных паров и газов должны иметь местные укрытия (кожухи) и обеспечиваться средствами индивидуальной защиты работающих.

49. Вентиляционные установки должны быть оборудованы приспособлениями (лючки, штуцера) для контроля и измерения скорости, давления и температуры воздуха в воздуховодах и устройства для регулирования объемов перемещаемого воздуха.

50. Все металлические воздуховоды и оборудование вентиляционных систем (приточных и вытяжных) необходимо заземлять.

51. Воздуховоды систем вентиляции, места соединений их участков друг с другом и с вентиляторами должны быть герметичны, исключать поступление воздуха, содержащего опасные и вредные вещества в систему приточной вентиляции.

52. Устройство воздухозабора для приточных систем вентиляции должно исключать попадание опасных и вредных веществ во всех режимах работы производства.

53. При объединении в одном здании производств или смежных помещений с выделением вредных веществ различных классов опасности для помещений с содержанием наиболее токсичных вредных веществ должно предусматриваться преобладание вытяжки над организованным притоком.

54. Требования к устройству водопровода, отопления и хозяйственно-бытовой канализации регламентируются нормативными документами в области архитектуры, градостроительства и строительства.

55. Удаляемый загрязненный воздух перед выбросом в атмосферу очищается. Исключается разбавление этого воздуха до его очистки. Допускается удалять воздух во внешнюю среду без очистки, если его суммарный выброс за год не превысит установленного для организации допустимого значения выброса. При этом уровни внешнего и внутреннего облучения персонала не превышают установленных квот.

Параграф 3. Требования к работе с открытыми источниками ионизирующего излучения

56. Помещения для работ с открытыми источниками ионизирующего излучения должны соответствовать классу работ с открытыми источниками излучения, указанному в приложении 3 к настоящим Правилам.

57. Работы I класса проводят в отдельном здании или изолированной части здания с отдельным входом через санитарный пропускник. Рабочие помещения оборудуют боксами, камерами, каньонами или другим герметичным оборудованием. Помещения разделяются на три зоны:

1) первая зона – необслуживаемые помещения, где размещают технологическое оборудование и коммуникации, являющиеся основными источниками излучения и

радиоактивного загрязнения. Пребывание персонала в необслуживаемых помещениях при работающем технологическом оборудовании не допускается;

2) вторая зона – периодически обслуживаемые помещения, предназначенные для ремонта оборудования и других работ, связанных с вскрытием технологического оборудования, размещением узлов загрузки и выгрузки радиоактивных материалов, временного хранения сырья, готовой продукции и радиоактивных отходов;

3) третья зона – помещения постоянного пребывания персонала в течение всей смены (операторские, пульты управления);

4) для исключения распространения радиоактивного загрязнения между зонами оборудуются санитарные шлюзы;

5) при работах I класса в зависимости от назначения радиационного объекта и эффективности применяемых барьеров допускается двухзональная планировка рабочих помещений.

58. В помещениях для работ I и II классов управление общими системами отопления, газоснабжения, сжатого воздуха, водопровода и групповые электрические щитки должны быть вынесены из рабочих помещений.

59. Для снижения уровней внешнего облучения персонала от открытых источников излучения используются системы автоматизации и дистанционного управления, экранирование источников излучения и сокращение времени рабочих операций.

60. Работы II класса проводятся в помещениях, скомпонованных в отдельной части здания изолированно от других помещений. При проведении в одной организации работ II и III классов, связанных единой технологией, допускается выделить общий блок помещений, оборудованных в соответствии с требованиями, предъявляемыми к работам II класса.

61. При планировке выделяются помещения постоянного и временного пребывания персонала. В составе этих помещений предусматривается санитарный пропускник или санитарный шлюз. Помещения для работ II класса должны оборудоваться вытяжными шкафами или боксами.

62. Работы III класса должны проводиться в отдельных помещениях, соответствующих требованиям, предъявляемым к химическим лабораториям. В составе этих помещений предусматривается устройство приточно-вытяжной вентиляции и душевой. Работы, связанные с возможностью радиоактивного загрязнения воздуха, должны проводиться в вытяжных шкафах.

63. Санитарный пропускник должен оборудоваться: душевыми, гардеробными личной одежды, гардеробными специальной одежды, помещениями для хранения средств индивидуальной защиты, пунктом радиометрического контроля кожных покровов и спецодежды, кладовой грязной спецодежды, кладовой чистой спецодежды, туалетными комнатами.

64. Планировка санитарного пропускника должна обеспечивать отдельное

прохождение персонала в рабочие помещения и в обратном направлении по разным маршрутам.

65. При работах с открытыми источниками ионизирующего излучения должны использоваться системы автоматизации и дистанционного управления, экранирование источников излучения и сокращение времени рабочих операций.

66. На дверях каждого помещения указывается его назначение, класс проводимых работ и размещается знак радиационной опасности.

67. Оборудование, инструменты и мебель закрепляются за помещениями каждого класса (зоны) и соответственно маркируются. Передача их из помещений одного класса (зоны) в другие не допускается; в исключительных случаях она допускается после радиационного контроля с обязательной заменой маркировки.

68. Полы и стены помещений для работ II класса и 3-й зоны I класса, потолки в 1-й и 2-й зонах I класса покрываются слабосорбирующими материалами, стойкими к моющим средствам. Помещения, относящиеся к разным зонам и классам, должны быть окрашены в разные цвета.

Края покрытий полов должны быть приподняты и заделываться к стенам. При наличии трапов полы должны иметь уклоны. Полотна дверей и переплеты окон должны иметь простейшие профили.

69. При работах с источниками ионизирующего излучения должен предусматриваться комплекс мероприятий по дезактивации производственных помещений и оборудования. Периодичность проведения дезактивации устанавливается в зависимости от конкретного вида производства.

70. В помещениях, где ведутся работы с радиоактивными веществами в открытом виде, не допускается:

- 1) пребывание должностных лиц и персонала без необходимых средств индивидуальной защиты;
- 2) прием пищи, курение, пользование косметическими принадлежностями;
- 3) хранение пищевых продуктов, личных вещей, не имеющих отношения к работе.

Параграф 4. Требования к работе с закрытыми источниками ионизирующего излучения

71. Герметичность закрытых источников излучения должна проверяться в порядке и в сроки, установленные руководством изготовителя по их эксплуатации.

72. Использование закрытых источников излучения в случае нарушения их герметичности, а также по истечении установленного срока эксплуатации – не допускается.

73. Устройства, в которые помещены закрытые источники излучения и устройства к механическим, химическим, температурным и другим воздействиям, оборудуются

знаками радиационной опасности.

74. В нерабочем положении закрытые источники излучения должны находиться в защитных устройствах.

75. Устройства для хранения закрытых источников ионизирующего излучения (ниши, колодцы, сейфы) должны быть сконструированы так, чтобы при закладке или извлечении отдельных источников излучения персонал не подвергался облучению от остальных источников излучения. Дверцы секций и упаковки с радиоактивными веществами (контейнеры) должны легко открываться и иметь отчетливую маркировку с указанием наименования радионуклида и его активности. Лицо, ответственное за учет и хранение источников ионизирующего излучения, должно иметь карту-схему их размещения в хранилище. Стекланные емкости, содержащие радиоактивные жидкости, помещаются в металлические или пластмассовые упаковки.

76. Помещения, где проводятся работы на стационарных установках с закрытыми источниками излучения, оборудуются системами блокировки и сигнализации о положении источника (блока источников).

77. При использовании приборов с закрытыми источниками излучения, вне помещений или в общих производственных помещениях не допускается доступ посторонних лиц к источникам излучения и должна обеспечиваться сохранность источников. В целях обеспечения радиационной безопасности персонала необходимо:

- 1) не допускать направление излучения на людей;
- 2) удалять источники излучения от обслуживающего персонала на возможно большее расстояние;
- 3) ограничивать время пребывания людей вблизи источников излучения;
- 4) вывешивать знак радиационной опасности и предупредительные плакаты, которые отчетливо видны с расстояния не менее 3 метров.

78. На установке должно быть предусмотрено устройство для принудительного дистанционного перемещения источника излучения в положение хранения в случае отключения энергопитания установки, или в случае любой другой нештатной ситуации.

79. Установку, наладку, перезарядку источников излучения и техническое обслуживание радиоизотопных приборов (далее – РИП) допускается проводить допущенным к работам с источниками ионизирующего излучения специалистам организаций, или специализированных организаций.

80. При изготовлении, установке, наладке, испытании и эксплуатации РИП должны соблюдаться меры защиты, предусмотренные технологическим регламентом, утверждаемым техническим руководителем организации.

81. Извлечение источников излучения из блоков, если это не предусмотрено руководством по эксплуатации, не допускается. В тех случаях, когда руководством по эксплуатации предусмотрено их извлечение, необходимо пользоваться дистанционным

инструментом, защитными экранами и другими приспособлениями.

82. В случаях разгерметизации закрытого источника ионизирующего излучения, основные защитные мероприятия направляются на предупреждение загрязнения производственной среды, оборудования, спецодежды, тела и рук персонала. Источник изымается из эксплуатации и отправляется на захоронение.

Параграф 5. Обращение с радиоактивными отходами

83. В организациях, где образуются радиоактивные отходы, разрабатываются технологические регламенты, утверждаемые техническим руководителем организации и предусматривающие порядок сбора, временного хранения и передачи на захоронение радиоактивных отходов.

В технологических регламентах должны отражаться следующие основные вопросы:

- 1) организация сбора жидких и твердых отходов, непосредственно в местах их образования;
- 2) учет отходов и требования к их временному хранению;
- 3) маршруты транспортирования отходов внутри организаций;
- 4) дезактивация сборников-контейнеров, принадлежащих организациям, используемых для временного хранения радиоактивных отходов;
- 5) выдерживания и удаления радиоактивных отходов, содержащих короткоживущие радионуклиды;
- 6) подготовки отходов и отработавших источников к передаче на захоронение;
- 7) организации радиационного контроля при работах с радиоактивными отходами;
- 8) организации работ в случае возникновения аварии, инцидента.

В технологическом регламенте должны быть предусмотрены меры пожарной безопасности при сборе, хранении и транспортировании пожаро-взрывоопасных жидких и твердых радиоактивных отходов.

84. В организациях, где возможно образование радиоактивных отходов, не допускается проведение работ с источниками ионизирующего излучения, без наличия условий для сбора и временного хранения радиоактивных отходов.

85. Сбор радиоактивных отходов в организациях производится непосредственно в местах их образования, отдельно от обычных отходов с учетом:

- 1) классификации жидких и твердых радиоактивных отходов, указанной в приложении 3 к настоящим Правилам;
- 2) агрегатного состояния (твердые, жидкие);
- 3) физических и химических характеристик;
- 4) природы (органические и неорганические);
- 5) периода полураспада радионуклидов, находящихся в отходах (менее 5 суток, более 5 суток);

- 6) взрыво- и огнеопасности;
7) принятых методов переработки отходов.

86. Для сбора твердых радиоактивных отходов в организации устанавливаются контейнера. Места расположения контейнеров оснащаются защитными приспособлениями для снижения излучения за их пределами до допустимого уровня.

87. Жидкие радиоактивные отходы должны собираться в емкости. Они подлежат концентрированию и переводятся в затвердевшее состояние в организации, где они образуются, или в специализированной организации по обращению с радиоактивными отходами, после чего направляются на захоронение.

88. В организациях, где образуется значительное количество жидких радиоактивных отходов (более 200 литров в день), предусматривается система канализации, в которую не допускается сбрасывать нерадиоактивные стоки.

89. Временное хранение радиоактивных отходов различных категорий в организации осуществляется в отдельном помещении, либо на выделенном участке, оборудованном в соответствии с требованиями, предъявляемыми к помещениям для работ I I класса.

90. Срок временного хранения радиоактивных отходов не должен превышать одного месяца. В тех случаях, когда ежемесячное образование отходов не превышает 50 литров (килограмм), допускается продление срока временного хранения, но не более 6 месяцев по решению технического руководителя организаций.

91. Переработку радиоактивных отходов, долговременное хранение и захоронение производят организации, имеющие государственные лицензии на соответствующие виды деятельности.

92. Передача радиоактивных отходов из организации на переработку, длительное хранение или захоронение производится в специальной таре и оформляется актом.

93. Не допускается проводить прием на захоронение взрывоопасных, или самовоспламеняющихся твердых и жидких отходов. Они предварительно переводятся в неопасное состояние, в местах их образования.

94. Захоронение высокоактивных, среднеактивных и низкоактивных отходов осуществляется отдельно.

95. Выбор мест захоронения радиоактивных отходов производится с учетом гидрогеологических, геоморфологических, тектонических и сейсмических условий. При этом обеспечивается радиационная безопасность населения и окружающей среды, в течение всего срока изоляции отходов с учетом долговременного прогноза.

Параграф 6. Вывод из эксплуатации источников ионизирующего излучения

96. На радиационных установках I категории не позднее, чем за пять лет до назначенного срока окончания эксплуатации, разрабатывается проект вывода из эксплуатации всего объекта, или отдельной его части. Для радиационных установок II категории проект вывода из эксплуатации разрабатывается не позднее, чем за три года до окончания срока эксплуатации, для радиационных установок III категории – за один год.

97. В проекте вывода радиационной установки из эксплуатации предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасности на различных этапах вывода его из эксплуатации: остановке, консервации, демонтаже, перепрофилировании, ликвидации или захоронении, при проведении ремонтных работ.

98. Проект вывода из эксплуатации радиационных установок содержит:

- 1) подготовку необходимого оборудования для проведения демонтажных работ;
- 2) мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, дозиметрического и санитарно-гигиенического контроля при проведении работ;
- 3) методы и средства дезактивации демонтируемого оборудования;
- 4) меры по утилизации радиоактивных отходов;
- 5) меры по охране окружающей среды и нормализации экологической обстановки как в процессе работ, так и по их окончании.

99. Работы по выводу радиационной установки из эксплуатации должны выполняться персоналом объекта, или персоналом других организаций, допущенных к производству этих работ.

3. Порядок обеспечения промышленной безопасности при транспортировании источников ионизирующего излучения

100. Транспортировка источников ионизирующего излучения осуществляется в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области использования атомной энергии.

101. Для перевозки источников ионизирующего излучения разрабатывается программа радиационной защиты, утверждаемая руководителем организации. Способы и меры защиты персонала и населения, предусматриваемые в программе, зависят от величины и вероятности облучения.

102. При осуществлении перевозки, защита и безопасность оптимизируются таким образом, чтобы величина индивидуальных доз, число лиц, подвергающихся облучению, и вероятность облучения удерживались на разумно достижимом низком уровне, а дозы индивидуального облучения не превышали соответствующих пределов доз.

103. Персонал, осуществляющий перевозку источников ионизирующего излучения, должен пройти подготовку по вопросам промышленной безопасности.

104. На упаковках, содержащих источники ионизирующего излучения, и

транспортных средствах их перевозящих, наносятся соответствующие номера, маркировки, этикетки, информационные таблички и знаки опасности.

105. Грузоотправитель обеспечивает:

1) разработку перечня возможных аварийных ситуаций при погрузке на транспортное средство, в пути следования, выгрузке, планов ликвидации аварий, предусматривающих наличие сопровождающих аварийно-спасательных формирований ;

2) соответствие упаковочного комплекта требованиям к безопасной перевозке, правильной маркировке упаковки и обеспечению предупреждающих знаков на транспортном средстве ;

3) сертификаты на упаковку, содержащую источники ионизирующего излучения;

4) утверждение порядка взаимодействия аварийно-спасательных формирований на всех этапах перевозки и проведения предварительных тренировок;

5) средства для ликвидации аварий и оказания медицинской помощи пострадавшим.

106. Автотранспортные средства, перевозящие источники ионизирующего излучения, должны соответствовать:

1) конструктивно-техническим характеристикам изготовителя;

2) условиям оснащения контрольными устройствами регистрации режима труда и отдыха водителей (тахографами);

3) условиям комплектации исправным инструментом и оборудованием, в соответствии с Планом ликвидации аварии;

4) условиям оснащения средствами индивидуальной защиты водителя и сопровождающего персонала.

107. Железнодорожные и автомобильные транспортные средства, на которых перевозятся упаковки, транспортные пакеты, или грузовые контейнера с источниками ионизирующего излучения обозначаются знаками радиационной опасности, в следующем порядке:

1) на двух внешних боковых стенках для железнодорожного транспортного средства ;

2) на двух внешних боковых стенках и на внешней задней стенке для автомобильного транспортного средства.

108. В случае если транспортное средство не имеет боковых стенок, знаки допускается наносить непосредственно на модуль, несущий груз, при условии, что они легко различимы, применительно к резервуарам или грузовым контейнерам больших размеров достаточно наличие на них соответствующих знаков. В случае если конфигурация транспортного средства не позволяет наносить знаки более крупных размеров, размеры стандартного знака радиационной опасности, допускается уменьшить до 100 мм.

109. Водитель, осуществляющий перевозку источников ионизирующего излучения

автотранспортным средством, до начала поездки должен пройти предрейсовый инструктаж по перевозке источников ионизирующего излучения и иметь при себе следующие сопроводительные документы:

- 1) маршрут перевозки источников ионизирующего излучения;
- 2) план действий в аварийной ситуации, разработанный грузоотправителем;
- 3) адреса и телефоны перевозчика, грузоотправителя, грузополучателя, уполномоченных органов по контролю за обеспечением безопасной эксплуатации транспорта, безопасности дорожного движения, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, расположенных по маршруту движения.

4. Порядок обеспечения промышленной безопасности при ликвидации аварий на объектах, использующих источники ионизирующего излучения

110. В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации аварий и их последствий, организации, использующие в своей деятельности источники ионизирующего излучения, обязаны:

- 1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации аварий и их последствий;
- 2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий, локализации и ликвидации аварий и их последствий военизированные либо аттестованные в соответствии Законом Республики Казахстан "О гражданской защите" собственные аварийно-спасательные службы и формирования;
- 3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий, инцидентов;
- 4) иметь медицинские средства профилактики радиационных поражений и средства оказания медицинской помощи пострадавшим при радиационной аварии;
- 5) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии, инцидента;
- 6) обладать системами наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии, инцидента и обеспечивать их устойчивое функционирование.

111. Организации, использующие в своей деятельности источники ионизирующего излучения, должны разрабатывать "План ликвидации аварий" или "План мероприятий по защите персонала и населения в случае радиационной аварии" и "Инструкцию по предупреждению радиационных аварий и ликвидации их последствий".

112. "План ликвидации аварии" или "План мероприятий по защите персонала и населения в случае радиационной аварии" и "Инструкция по предупреждению радиационных аварий и ликвидации их последствий" должны содержать следующие разделы:

- 1) прогноз возможных аварий на радиационном объекте с учетом вероятных причин

, типов и сценариев развития аварии, прогнозируемой радиационной обстановки при авариях ;

- 2) критерии для принятия решений о проведении защитных мероприятий;
- 3) перечень организаций, с которыми осуществляется взаимодействие при ликвидации аварии и ее последствий;
- 4) организация аварийного радиационного контроля;
- 5) оценка характера и размеров радиационной аварии;
- 6) порядок введения аварийного плана в действие;
- 7) порядок оповещения и информирования;
- 8) поведение персонала при аварии;
- 9) принимаемые действия должностными лицами при проведении аварийных работ;
- 10) меры защиты персонала при проведении аварийных работ;
- 11) противопожарные мероприятия;
- 12) мероприятия по защите населения и окружающей среды;
- 13) оказание медицинской помощи пострадавшим;
- 14) меры по локализации и ликвидации очагов (участков) радиоактивного загрязнения ;
- 15) подготовка и тренировка персонала к действиям в случае аварии.

113. На производственных участках, в санитарном пропускнике и медицинском пункте радиационного объекта должны находиться аптечки с набором необходимых средств первой помощи пострадавшим при аварии, а на объектах, где проводится работа с радиоактивными веществами – в открытом виде пополняемый запас средств санитарной обработки лиц, подвергшихся загрязнению.

114. В организации должна быть установлена система экстренного оповещения о возникшей аварии .

115. Во всех случаях установления факта радиационной аварии, администрация организации немедленно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа в области гражданской защиты, а также другие государственные органы, уполномоченные осуществлять государственное управление, контроль в области обеспечения безопасности.

Приложение 1

к Правилам обеспечения промышленной безопасности при обращении с источниками ионизирующего излучения

Основные пределы доз

Нормируемые величины ¹⁾	Пределы доз	
	персонал группы А ²⁾	Население

Эффективная доза	20 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 50 мЗв в год	1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год
Эквивалентная доза за год в: хрусталике глаза ³⁾ коже ⁴⁾ кистях и стопах	1 5 0 мЗв 5 0 0 мЗв 500 мЗв	1 5 мЗв 5 0 мЗв 50 мЗв

1) допускается одновременное облучение до указанных пределов по всем нормируемым величинам;

2) основные пределы доз, как и все остальные допустимые уровни облучения персонала группы Б, равны 1/4 значений для персонала группы А. Далее в тексте все нормативные значения для категории «персонал» приводятся только для группы А;

3) относится к дозе на глубине 300 Милли грамм на квадратный сантиметр (далее – мг / см²) ;

4) относится к среднему по площади в 1см² значению в базальном слое кожи толщиной 5 мг/см² под покровным слоем толщиной 5 мг/см². На ладонях толщина покровного слоя – 40 мг/см². Указанным пределом допускается облучение всей кожи человека при условии, что в пределах усредненного облучения любого 1 см² площади кожи этот предел не будет превышен. Предел дозы при облучении кожи лица обеспечивает не превышение предела дозы на хрусталик от бета-частиц.

Приложение 2
к Правилам обеспечения промышленной безопасности при обращении с источниками ионизирующего излучения

Приходно-расходный журнал учета источников ионизирующего излучения

Приход									
№ п/п	Наименование поставщика	№ и дата приходной накладной	Наименование источника, прибора, аппарата, установки	Прибор, аппарат, установка		Источник			
				Заводской №	№ и дата технического паспорта	№ и дата выдачи технического паспорта	Количество (штук) № источников	Активность по паспорту	Срок службы источников
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Продолжение таблицы

Расход				Остаток		Примечание
Кому выдано или	№ и дата накладной			Количество	Активность	
						Отметка о возврате, списании и захоронении

поставлено дата выдачи	и л и требования	Количество источников и номера	Активность в день выдачи			указанием подтверждающих документов
11	12	13	14	15	16	17

1. На каждый вид источника ионизирующего излучения открываются отдельные страницы .

2. Учет приборов, аппаратов и установок, укомплектованных источниками ионизирующих излучений, ведется отдельно от учета радиоактивных веществ (в отдельном журнале) .

3. Журнал учета хранится постоянно.

П р и л о ж е н и е 3
к **П р а в и л а м о б е с п е ч е н и я**
п р о м ы ш л е н н о й б е з о п а с н о с т и
п р и о б р а щ е н и и с и с т о ч н и к а м и
и о н и з и р у ю щ е г о и з л у ч е н и я

Класс работ с открытыми источниками излучения

Класс работ	Суммарная активность на рабочем месте, приведенная к группе А, Бк
I класс	более 10^8
II класс	от 10^5 до 10^8
III класс	от 10^3 до 10^5

П р и л о ж е н и е 4
к **П р а в и л а м о б е с п е ч е н и я**
п р о м ы ш л е н н о й б е з о п а с н о с т и
п р и о б р а щ е н и и с и с т о ч н и к а м и
и о н и з и р у ю щ е г о и з л у ч е н и я

Классификация жидких и твердых радиоактивных отходов

Категория отходов	Удельная активность, кБк/кг		
	Бета-излучающие радионуклиды	Альфа-излучающие радионуклиды (исключая трансурановые)	Трансурановые радионуклиды
1	2	3	4
Низкоактивные	менее 10^3	менее 10^2	Менее 10^1
Среднеактивные	от 10^3 до 10^7	от 10^2 до 10^6	от 10^1 до 10^5
Высокоактивные	более 10^7	более 10^6	Более 10^5