

Статья 1. Федерального закона от 26.06.2008 N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений"

Пункт 2 статьи 20 Федерального закона от 26.06.2008 N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений".

39. Расчетные методики, используемые для расчета количества ЯМ, должны быть оформлены в виде инструкций и содержать значение, порядок оценки погрешности результатов расчета по методике.

40. Средства измерений должны поверяться (калиброваться) в соответствии со стандартами в области метрологии.

41. В каждой организации должен осуществляться контроль качества измерений ЯМ, в том числе должны быть установлены процедуры проведения внутреннего контроля качества измерений.

42. В каждой организации должны быть назначены должностное лицо или лица, ответственные за организацию измерений ЯМ в целях их учета и контроля.

43. Документирование результатов измерений должно осуществляться в соответствии с требованиями действующих стандартов в области метрологии.

V. Передача ядерных материалов

Общие требования

44. Передача ЯМ между организациями должна сопровождаться оформлением:

предварительных уведомлений организации-получателя о планируемой дате отправки груза с указанием способа транспортировки (вида транспорта), подписанных руководителем организации-отправителя, или планов, графиков поставки, подписанных как руководителем организации-отправителя, так и руководителем организации-получателя;

предварительных уведомлений структурного подразделения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, осуществляющего надзор за организацией-отправителем, о планируемой отправке груза с указанием способа транспортировки (вида транспорта);

приходно-расходной и сопроводительной документации.

45. Передача ЯМ между ЗБМ организации должна осуществляться на основании документов (графиков, накладных), утвержденных руководителем организации и подписанных уполномоченными лицами ЗБМ-отправителя и ЗБМ-получателя.

При передаче проб продуктов внутри организации допускается указывать в учетных документах только массу или объем продукта в пробе. Параметры (характеристики) продукта, масса ЯМ в пробе документируются после проведения анализа пробы.

46. В сопроводительных документах должны быть указаны типы и идентификационные признаки УЕ и пломб, значения массы брутто УЕ и другие необходимые данные. В паспортах УЕ, партии материала должны быть указаны количественные параметры (характеристики) УЕ, продуктов, массы ЯМ в каждой УЕ, а также приведена погрешность массы брутто УЕ.

47. При получении УЕ в ЗБМ организации-получателя должны быть выполнены следующие процедуры:

внешний осмотр и проверка количества УЕ, контроль пломб, примененных к транспортному средству и УЕ, определение соответствия идентификационных признаков УЕ, пломб и мест размещения УЕ в транспортном средстве данным, указанным в сопроводительных документах; подтверждающие измерения.

48. Вид и объем подтверждающих измерений УЕ должны определяться организацией, выполняющей эти измерения, исходя из:

вида ЯМ;

количества ЯМ;

передаваемых ЯМ, продуктов;

типа тары и пломб;

погрешностей измерений. Документирование получения и отправления ядерных материалов при их передаче между организациями

49. При получении ЯМ получателем в течение трех рабочих дней должны быть выполнены процедуры, установленные п. 47 настоящих Правил. Если при выполнении данных процедур не обнаружено аномалий и (или) нарушений в учете и контроле ЯМ, то должны быть произведены приемка на ответственное хранение и постановка на учет УЕ по данным сопроводительных документов.

Приемка и постановка на учет ЯМ получателем должны быть произведены не позднее 10 суток после получения ЯМ, паспортов (формуляров, сертификатов) на них и выполнения подтверждающих измерений, если не превышены пределы допускаемых расхождений данных отправителя и получателя о ЯМ.

50. При отправлении ЯМ отправитель производит снятие их с учета после получения от получателя оформленного в установленном порядке акта приемки ЯМ или подтвержденной доверенностью получателя подписи уполномоченного представителя в накладной.

Оценка расхождений данных отправителя и получателя

51. Расхождения данных отправителя и получателя о массе УЕ и (или) ЯМ при их передаче должны определяться как разница между значениями масс, указанных отправителем (паспортных данных) и полученных путем измерений получателем. Если результаты согласуются (расхождения данных отправителя и получателя находятся в интервале, соответствующем доверительной вероятности 0,99 (здесь доверительные вероятности задаются для двусторонних доверительных интервалов) с учетом погрешностей измерений отправителя и получателя), то ЯМ должны быть поставлены на учет получателем по данным отправителя.

Если результаты не согласуются, то проводится оценка значимости систематических расхождений данных отправителя и получателя на уровне доверительной вероятности 0,99.

52. При обнаружении статистически значимого расхождения данных отправителя и получателя, а также несоответствия фактических данных данным сопроводительных документов получатель должен проинформировать отправителя о наличии такого расхождения и подготовить СО о факте аномалии с учетом требований п. 85 настоящих Правил.

Отправитель и получатель совместно должны принять меры по выявлению причин расхождений. При этом до получения согласованных данных по ЯМ, содержащимся в УЕ, по которой были обнаружены несоответствия, эти ЯМ должны состоять на учете у отправителя. Ответственность за сохранность таких ЯМ несет получатель.

В случае принятия решения о необходимости проведения арбитражных измерений они должны быть выполнены независимой лабораторией, аккредитованной в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

VI. Физическая инвентаризация, подведение материального баланса и оценка инвентаризационной разницы ядерных материалов

в зоне баланса материалов

Общие требования

53. Физическая инвентаризация должна проводиться в целях:

определения фактически наличного количества ЯМ в ЗБМ;

установления соответствия фактических параметров УЕ существующим учетным данным;

подведения баланса ЯМ, определения ИР и ее погрешности;

проверки ведения учета и контроля ЯМ.

Физическая инвентаризация может быть первичной, плановой и внеплановой.

54. Физическая инвентаризация должна осуществляться в соответствии с методиками и инструкциями, действующими в организации.

55. При физической инвентаризации должны осуществляться:

подготовка к физической инвентаризации;

составление СНК для ЗБМ на дату инвентаризации;

проверка соответствия данных СНК и данных учетных документов;

проверка состояния пломб, анализ данных других СКД, в том числе применяемых в целях физической защиты помещений, в которых осуществляется обращение с ЯМ;

учетные и (или) подтверждающие измерения, проверка атрибутивных признаков;

оценка значений количеств неизмеренных потерь ЯМ и их погрешностей в соответствии с установленными в организации методиками;

составление инвентаризационной комиссией СФНК, сверка данных СФНК с данными СНК;

определение значений ИР и ее погрешности для каждого ЯМ.

56. Физическая инвентаризация должна завершаться подведением баланса для каждого ЯМ в ЗБМ за МБП, определением ИР и ее погрешности с последующим статистическим анализом значимости ИР в соответствии с критериями, установленными в пунктах 69 и 70 настоящих Правил.

ИР данного ЯМ в ЗБМ определяется с помощью уравнения:

$$ИР = ФК - ДК = ФК - (НК + УВ - УМ),$$

где:

ФК - фактически наличное количество ЯМ в ЗБМ, определенное в результате данной физической инвентаризации;

ДК - документально зарегистрированное количество ЯМ в ЗБМ на начало инвентаризации (конец данного МБП);

УВ - документально зарегистрированное увеличение количества ЯМ в ЗБМ за данный МБП в результате всех поступлений, наработок;

УМ - документально зарегистрированное уменьшение количества ЯМ в ЗБМ за данный МБП в результате всех отправок из ЗБМ, ядерных превращений, потерь;

НК - документально зарегистрированное количество ЯМ в ЗБМ на начало данного МБП.

57. Во время физической инвентаризации должно быть проверено наличие УЕ, наличие и состояние пломб, отсутствие несанкционированного доступа к ЯМ. Во время физической инвентаризации или до нее должны быть определены массы ЯМ в продуктах (как в УЕ, так и в балк-форме). Значение массы ЯМ, а также значения погрешности определения этой величины для доверительной вероятности, равной 0,95, должны быть зафиксированы документально.

Значения масс ЯМ в технологических потерях, отложениях, накоплениях, а также погрешности этих значений должны быть определены на основании МВИ или расчетных методик, действующих в организации.

Значения погрешности определения параметров (характеристик) ЯМ используются для определения погрешности ИР, оценки значимости расхождений результатов учетных и подтверждающих измерений.

58. Ранее определенные значения масс ЯМ допускается использовать в качестве учетных и отчетных данных (при физических инвентаризациях, передачах ЯМ, составлении отчетов) только в тех случаях, когда их достоверность была подтверждена данными СКД, визуальным контролем состояния УЕ и (или) подтверждающими измерениями.

59. Объем подтверждающих измерений должен определяться в зависимости от объема применения и результатов контроля СКД, контроля состояния УЕ исходя из вероятностей обнаружения недостатка (излишка) порогового количества для каждого ЯМ. Статистически значимое расхождение между результатами учетных и подтверждающих измерений количественных параметров ЯМ, УЕ, продуктов должно устанавливаться на основании доверительной вероятности 0,99.

Виды подтверждающих измерений, объем и порядок контроля состояния УЕ должны быть установлены в инструкции по учету и контролю ЯМ в ЗБМ либо в отдельно разработанной инструкции, утвержденной руководителем организации.

60. В случае обнаружения статистически значимого расхождения результатов учетных и подтверждающих измерений и (или) нарушения целостности пломб, СКД, в том числе применяемых в целях физической защиты помещений, в которых осуществляется обращение с ЯМ, об этом должно быть сообщено руководителю организации, а также должны быть выяснены причины возникновения расхождения или нарушения. В случае обнаружения недостачи (излишка) следует выполнить новые учетные измерения, внести изменения в учетные документы, составить новые отчетные документы. Периодичность плановых физических инвентаризаций

61. Физические инвентаризации для каждой ЗБМ должны выполняться периодически, а МБП устанавливаться в зависимости от категории ЯМ в ЗБМ, технологических и других особенностей организации.

Физические инвентаризации в ЗБМ должны быть спланированы, организованы и проведены не реже:
двух календарных месяцев (для ЗБМ с ЯМ категории 1);
трех календарных месяцев (для ЗБМ с ЯМ категории 2);
шести календарных месяцев (для ЗБМ с ЯМ категории 3);
двенадцати календарных месяцев (для ЗБМ с ЯМ категории 4).

62. МБП для ЗБМ может быть увеличен решением Госкорпорации "Росатом" после согласования с Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (далее - Ростехнадзор) на основании представленного эксплуатирующей организацией обоснования соответствия состояния учета и контроля ЯМ в ЗБМ требованиям нормативных правовых актов Российской Федерации, а также перечисления применяемых дополнительных СКД, улучшающих сохранность ЯМ.

Организация физической инвентаризации

63. Распорядительным(и) документом(ами) руководителя организации должна(ы) быть назначена(ы) инвентаризационная(ые) комиссия(ии), определены сроки подготовки и проведения инвентаризации, время, по истечении которого запрещаются любые перемещения ЯМ (кроме участков разделительных и радиохимических производств, использующих непрерывную технологию переработки ЯМ) на период физической инвентаризации без разрешения председателя инвентаризационной комиссии, а также сроки представления отчетных документов по результатам инвентаризации.

64. В организации должна быть создана центральная инвентаризационная комиссия, а в ЗБМ (подразделениях) - рабочие инвентаризационные комиссии.

По решению руководителя организации допускается создание одной инвентаризационной комиссии, объединяющей функции центральной и рабочей комиссий. В составе инвентаризационной комиссии должно быть не менее трех человек. В случае необходимости внесение изменений в состав инвентаризационной комиссии производится на основании распорядительного документа руководителя организации.

В центральную инвентаризационную комиссию должны входить:

главный инженер организации или заместитель руководителя организации (председатель);
главный бухгалтер или его заместитель;
представитель службы (подразделения) учета и контроля ЯМ организации.

В состав центральной инвентаризационной комиссии могут включаться:

специалисты по компьютерному учету ЯМ организации, по физическим измерениям, статистике;
представители службы безопасности организации;
представители отдела технического контроля;
другие специалисты.

65. После завершения физической инвентаризации в ЗБМ должен быть составлен акт инвентаризационной комиссии по результатам физической инвентаризации ЯМ в ЗБМ и подведен баланс ЯМ в ЗБМ, определена и проанализирована ИР, составлены и утверждены МБО и СФНК. Акт составляется инвентаризационной комиссией и утверждается руководителем организации. В акте инвентаризационной комиссии по результатам физической инвентаризации ЯМ в ЗБМ должны быть отражены:

результаты проверки ведения учетно-отчетной документации, проверки наличия и состояния хранения УЕ с ЯМ, а также результаты проверки состояния пломб;
сведения о выполненных в ходе физической инвентаризации учетных и подтверждающих измерениях ЯМ.

В акте также указываются все выявленные нарушения и аномалии в учете и контроле ЯМ (при их обнаружении), приводятся краткий анализ причин их возникновения, а также принятые в ходе инвентаризации меры по их устранению.

В выводах должны быть представлены основные результаты физической инвентаризации, в том числе заключение о соответствии или несоответствии фактически наличных количеств ЯМ данным СНК и значений ИР допускаемым пределам.

К акту инвентаризационной комиссии по результатам физической инвентаризации ЯМ в ЗБМ должны быть приложены протоколы всех измерений ЯМ, выполненных в ходе инвентаризации, а также особые мнения членов комиссии в случае их наличия.

При проведении первичной физической инвентаризации в акте инвентаризационной комиссии по результатам физической инвентаризации ЯМ в ЗБМ не указываются величина ИР в балансе ЯМ и оценка ее допустимого значения, поскольку баланс при первичной физической инвентаризации не подводится.

Акт подписывается всеми членами инвентаризационной комиссии.

66. Если в результате подведения баланса ЯМ не установлена аномалия в их учете и контроле, то зарегистрированное в СФНК количество ЯМ в ЗБМ должно использоваться в качестве документально зарегистрированного количества ЯМ в ЗБМ на начало следующего МБП.

67. Если в результате инвентаризации выявлена аномалия в учете и контроле ЯМ в данной ЗБМ, то председатель рабочей инвентаризационной комиссии должен немедленно уведомить об этом председателя центральной инвентаризационной комиссии и руководителя организации. Для подтверждения факта и выяснения причин аномалии должно быть проведено расследование, документально зарегистрировано фактически наличное количество ЯМ в ЗБМ.

Критерии аномалий в учете и контроле ядерных материалов

68. Недостача (излишек) УЕ в ЗБМ, обнаруженная(ый) при проведении физической инвентаризации, является аномалией в учете и контроле ЯМ.

69. Если в течение МБП, предшествующего данной физической инвентаризации, выполнялись учетные измерения ЯМ или таковые производились в процессе физической инвентаризации, то критерием обнаружения аномалий в учете и контроле этого ЯМ является превышение модулем ИР наименьшего из значений нижеперечисленных величин:

утроенной среднеквадратической погрешности определения ИР;

2% от количества данного ЯМ, которое было преобразовано и подверглось учетным измерениям в данный МБП или в процессе физической инвентаризации, - для промышленных ядерных установок;

3% от такой же величины - для исследовательских ядерных установок и заводских лабораторий;

3 кг - по плутонию, урану-233 для ЗБМ, содержащих ЯМ категорий 1, 2;

8 кг - по урану-235 для ЗБМ, содержащих ЯМ категорий 1, 2 и 3;

50 кг - по урану-235 и 8 кг - по плутонию (для ЗБМ радиохимических заводов, в которых перерабатываются уран-плутониевые растворы);

70 кг - по урану-235 для ЗБМ, содержащих ЯМ категории 4, в продуктах с концентрацией

(содержанием) ВОУ менее 1 г/л (1 г/кг), а также:

любых продуктах, содержащих НОУ, природный и обедненный уран;

любых продуктах, содержащих ВОУ с мощностью поглощенной дозы на расстоянии 1 м без защиты не менее 1 Гр/ч = 100 рад/ч.

70. Если в течение МБП и в процессе проведения физической инвентаризации учетные измерения данного ЯМ не выполнялись, а достоверность результатов предыдущих учетных измерений была обеспечена применением СКД, в том числе используемых в целях физической защиты помещений, в которых осуществляется обращение с ЯМ, то выводы об отсутствии аномалий в учете и контроле ЯМ должны быть сделаны на основе результатов выборочных подтверждающих измерений, а также проверки СКД. Объем случайной выборки УЕ, которые будут подвергнуты подтверждающим измерениям, определяется с помощью статистических методов исходя из значений двух параметров: порогового количества ЯМ для обнаружения их недостачи (излишка) и вероятности обнаружения недостачи (излишка) этого порогового количества.

Для ЯМ категорий 1, 2 и 3 пороговое количество составляет:

3 кг - для плутония, урана-233;

8 кг - для урана-235.

Для НОУ (категория 4) пороговое количество составляет 70 кг по урану-235.

Если масса ЯМ в ЗБМ меньше вышеуказанного значения, то пороговое количество составляет 30% от массы данного ЯМ в ЗБМ.

Для остальных ЯМ значение порогового количества составляет 5% от документально зарегистрированного наличного количества данного ЯМ в ЗБМ на момент инвентаризации.

Вероятность обнаружения недостачи (излишка) порогового количества ЯМ для расчета объема выборки подтверждающих измерений при отсутствии показаний СКД о несанкционированном доступе приведена в приложении N 8 к настоящим Правилам.

71. Внеплановая физическая инвентаризация должна проводиться в случае изменения организационно-правовой формы организации, ее ликвидации или реорганизации, полного прекращения работ с ЯМ, установления факта аномалии в учете и контроле ЯМ, несанкционированного воздействия на пункты (места) нахождения или хранения ЯМ, после ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

VII. Учетные и отчетные документы

Учетные документы

72. Учетные документы должны вестись для каждой ЗБМ и содержать данные о каждом ЯМ, включая:

количество ЯМ в ЗБМ;

изменения количества ЯМ в ЗБМ.

73. В учетных документах должны быть отражены все изменения количества ЯМ для каждой учетной партии, параметры (характеристики) партии и исходные данные для формирования партии; указаны даты изменения количества ЯМ, сведения об организации-отправителе и организации-получателе (при передачах ЯМ между организациями), сведения о ЗБМ-отправителе и ЗБМ-получателе (при передачах ЯМ между ЗБМ одной организации).

74. Данные, используемые для определения количественных и качественных изменений ЯМ в учетных документах, включая результаты поверки (калибровки) всех средств измерений, данные об отборе проб и о результатах их анализа, результаты контроля качества измерений, случайные и систематические погрешности измерений должны быть документированы.

Отчетные документы

75. Организации должны формировать из имеющихся ЗБМ ЗО, составлять справочную информацию об организации и сформированных в ней ЗО.

76. В каждой организации на основании учетных документов ЗБМ должны формироваться отчетные

документы ЗБМ: СНК, ОИК.

В каждой организации на основании отчетных документов ЗБМ должны формироваться отчетные документы ЗО: СНК ЗО, ОИК ЗО.

В каждой организации по результатам физической инвентаризации ЯМ должны формироваться отчетные документы ЗБМ: СФНК, МБО.

77. Отчетные документы ЗО организации должны предоставляться в Госкорпорацию "Росатом" в формах, в порядке и в сроки, которые установлены Госкорпорацией "Росатом".

Сроки представления отчетных документов ЗБМ должны обеспечивать своевременную подготовку и представление отчетных документов ЗО организации в Госкорпорацию "Росатом".

Подпункт 2 пункта 1 статьи 8 Федерального закона от 01.12.2007 N 317-ФЗ "О Государственной корпорации по атомной энергии "Росатом".

78. Организация направляет отчетные документы ЗО на регулярной заранее согласованной основе в эксплуатирующую организацию, в Госкорпорацию "Росатом", в федеральную автоматизированную информационную систему государственного учета и контроля ЯМ (ФИС).

79. СНК ЗБМ и ОИК ЗБМ должны содержать информацию о наличном количестве ЯМ и изменениях инвентарных количеств ЯМ в ЗБМ. СНК ЗО и ОИК ЗО должны содержать информацию о наличном количестве ЯМ в ЗО и изменении инвентарных количеств ЯМ в ЗО.

80. По результатам физической инвентаризации в ЗБМ должны быть подготовлены СФНК и МБО ЗБМ. МБО должен быть утвержден руководителем организации.

81. В МБО ЗБМ в виде отдельных записей по каждому ЯМ должны быть отражены:

начальное документально зарегистрированное количество ЯМ;

увеличение и (или) уменьшение количества ЯМ за отчетный МБП;

фактически наличное количество ЯМ, установленное по результатам физической инвентаризации;

значение ИР и ее погрешность;

предел допустимого значения модуля ИР, установленный в соответствии с п. 69 настоящих Правил.

82. Если при сравнении фактически наличного количества ЯМ с зарегистрированным в СНК наличным количеством была выявлена аномалия, то вместе с МБО ЗБМ должен быть подготовлен и представлен документ, подтверждающий обоснованность принятого значения фактически наличного количества ЯМ.

83. СФНК ЗБМ должен содержать информацию о фактически наличном количестве ЯМ в ЗБМ и должен быть составлен на дату физической инвентаризации в виде последовательных записей для каждой партии и вида ЯМ с указанием идентификационных и других характеристик для каждой партии и вида ЯМ отдельно.

84. СО должен быть составлен организацией в случае установления факта аномалии в учете и контроле ЯМ.

Информация о факте аномалии должна быть незамедлительно представлена организацией в Госкорпорацию "Росатом" и в Ростехнадзор, а СО - в течение трех дней с момента установления указанного факта.

85. СО должен содержать:

описание обстоятельств, события и (или) серии событий, связанных с ЯМ, в отношении которых обнаружена аномалия;

характеристики ЯМ;

исходные данные для определения количественных характеристик ЯМ;

план мероприятий по исключению подобной аномалии в организации в дальнейшем.

86. Отчет о выполнении мер по устранению и предотвращению аномалий и причин их возникновения, по которым был составлен СО, должен быть представлен организацией в Госкорпорацию "Росатом" и в Ростехнадзор после проведения соответствующего расследования и

принятия мер.

При передачах ЯМ такой отчет направляется также организации-отправителю.

87. Отчетные документы по ЗБМ, ЗО предоставляются организацией в Ростехнадзор по запросу.

VIII. Учет и контроль ядерных материалов в организациях

88. Учет и контроль ЯМ в организациях осуществляется с учетом главы V Положения о системе государственного учета и контроля ядерных материалов, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2008 г. N 352 "Об утверждении Положения о системе государственного учета и контроля ядерных материалов".

89. В организации должно быть разработано и утверждено руководителем положение по учету и контролю ЯМ, в котором должны быть отражены:

организация учета и контроля ЯМ в организации и в ЗБМ, подразделения и состав персонала, занятого учетом и контролем ЯМ, подчиненность подразделений учета и контроля ЯМ (функции, права и обязанности персонала этих подразделений должны определяться положениями о подразделениях, должностными и рабочими инструкциями);

применяемые в организации нормативные правовые акты Российской Федерации в целях учета и контроля ЯМ;

количество ЗБМ, ЗО, их границы и структура;

применяемые в организации методики и средства измерений для учета и контроля ЯМ;

применяемые в организации СКД;

перечень, формы, порядок ведения учетных и отчетных документов;

порядок и периодичность контроля наличия и перемещения ЯМ в ЗБМ;

порядок и периодичность осуществления проверок состояния учета и контроля ЯМ в ЗБМ (проверки на уровне организации должны осуществляться не реже одного раза в год);

порядок расследования аномалий в учете и контроле ЯМ;

порядок подготовки и допуска персонала к работам по учету и контролю ЯМ;

порядок проведения физических инвентаризаций;

порядок оперативно-технического учета;

меры контроля и учета ЯМ при/после ликвидации аварий, чрезвычайных ситуаций.

Требования и процедуры, установленные в положении (инструкции) и других документах организации, должны соответствовать требованиям, установленным в федеральных нормах и правилах в области использования атомной энергии.

90. В организации должна быть разработана программа применения пломб, утвержденная руководителем организации. В ней должны быть установлены:

типы используемых пломб;

порядок (процедуры) обращения с пломбами:

заказ, приобретение, входной контроль, хранение;

установка, контроль, снятие;

утилизация;

персонал, допущенный к процедурам обращения с пломбами, и порядок его подготовки;

порядок учета процедур обращения с пломбами;

порядок документирования результатов установки и проверки пломб;

порядок контроля качества применения пломб на уровне организации;

порядок реагирования при нарушениях применения пломб и расследования причин таких нарушений.

Программа применения пломб в организации должна учитывать порядок применения пломб, установленный национальными стандартами, распространяющимися на эти устройства.

91. В организации должна быть создана служба (подразделение) учета и контроля ЯМ организации.

92. Достоверность учетных данных об идентификаторах УЕ и местоположении УЕ в ЗБМ должна быть

не менее 95% при доверительной вероятности 0,95.

93. Для каждой ЗБМ должны быть разработаны и утверждены руководителем организации инструкции по учету и контролю ЯМ, в которых должны быть определены:

границы и структура ЗБМ;

места размещения ЯМ на схеме ЗБМ (хранилище, установка, рабочие места);

характеристики ЯМ и продуктов в ЗБМ;

КТИ, а также применяемые в них методики и средства измерений;

СКД;

процедуры учета и контроля ЯМ, применяемые в данной ЗБМ;

процедуры оценки потерь ЯМ с выбросами, сбросами и убыли ЯМ с РАО;

формы учетной документации (или ссылка на эти формы);

формы отчетной документации (или ссылка на эти формы);

формы всех видов документов - журналов, накладных, требований, нарядов, расписок (или ссылка на эти формы), оформляемых при каждой операции при передаче ЯМ. По каждому документу указываются количество экземпляров, подписи, место хранения.

94. Любые потери ЯМ должны быть определены с помощью измерений или расчетных методик, основанных на результатах предварительных измерений или экспериментальных исследований, с учетом требований главы IV настоящих Правил.

95. Приказом руководителя организации для каждой ЗБМ должны назначаться лица, материально ответственные за ЯМ, находящиеся в данной ЗБМ (кладовщики, ответственные хранители), с которыми необходимо заключить договоры о материальной ответственности.

96. Передача ЯМ от материально ответственного лица другим лицам должна быть оформлена документально.

97. Передача ЯМ, находящихся в технологическом процессе, с одной технологической операции на другую или между сменами должна быть оформлена документально с указанием наименований продуктов, видов ЯМ. Процедуры оперативно-технического учета должны обеспечивать сплошной непрерывный документальный учет всех хозяйственных и технологических операций с ЯМ на основе результатов измерений параметров (характеристик) продуктов.

98. Постановка на учет обнаруженного неучтенного ЯМ должна быть осуществлена на основании учетных измерений, выполненных для обнаруженного неучтенного продукта, оформления учетных документов в соответствии с рекомендациями (заключением) комиссии, расследовавшей факт обнаружения неучтенного ЯМ.

99. Административный контроль состояния учета и контроля ЯМ в подразделении (в ЗБМ) проводится по утвержденным инструкциям, методикам, положениям, которые включают в себя описание следующих мероприятий:

проверки соблюдения требований по учету и контролю ЯМ в подразделении и в ЗБМ;

проверки полноты выполнения оперативно-технического учета ЯМ и регистрации результатов учета;

проверки функционирования автоматизированной системы учета (при ее наличии в ЗБМ);

проверки ведения учетной и отчетной документации;

сверки (полной или выборочной) данных учетных и отчетных документов;

проверки порядка организации и проведения физических инвентаризаций и подведения баланса ЯМ;

проверки порядка применения СКД;

проверки наличия ЯМ в местах их нахождения, выборочной сверки данных учета и фактического наличия ЯМ, проведения подтверждающих измерений;

проверки наличия и качества методик и средств измерений, применяемых для учета и контроля ЯМ, в том числе путем выполнения дополнительных измерений параметров ЯМ персоналом по требованию проверяющего;

проверки процедур оценки потерь ЯМ;

контроля проведения расследований причин и обстоятельств аномалий и нарушений в учете и контроле ЯМ и принятия необходимых мер;

проверки наличия документов по подготовке и проверке знаний персонала.

100. По результатам проверки состояния учета и контроля ЯМ, выполненной комиссией или уполномоченным должностным лицом, должен быть составлен акт проверки, в котором необходимо указать обнаруженные недостатки, нарушения в учете и контроле ЯМ и рекомендации по их устранению. Акт должен быть утвержден руководителем службы учета и контроля ЯМ организации. Во исполнение рекомендаций утвержденного акта проверки должны быть разработаны мероприятия, обеспечивающие устранение выявленных недостатков и нарушений. Выполнение мероприятий в установленные сроки должно контролироваться руководителем службы учета и контроля ЯМ организации.

101. Персонал, осуществляющий учет и контроль ядерных материалов, должен проходить подготовку, переподготовку и проверку знаний федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, технологических регламентов, требований технологических процессов выполнения работ, должностных и производственных инструкций в области учета и контроля ядерных материалов.

Пункт 5 статьи 2 Федерального закона от 08.03.2011 N 35-ФЗ "Устав о дисциплине работников организаций, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты в области использования атомной энергии".

Приложение N 1

к Правилам

Список сокращений

ВОУ - высокообогащенный уран

ЗБМ - зона баланса материалов

ЗО - зона отчетности

ЗРИ - закрытый радионуклидный источник

ИР - инвентаризационная разница

КТИ - ключевая точка измерений

МБО - материально-балансовый отчет

МБП - межбалансовый период

МВИ - методика выполнения измерений

НОУ - низкообогащенный уран

ОИК - отчет об изменении инвентарного количества

РИ - радионуклидный источник

РАО - радиоактивные отходы

РВ - радиоактивное вещество

СКД - средство контроля доступа

СНК - список наличного количества

СО - специальный отчет

СФНК - список фактически наличного количества

УЕ - учетная единица

ЯМ - ядерные и специальные неядерные материалы

Приложение N 2

к Правилам

Термины и определения

В целях настоящего документа используются следующие термины и определения:

Арбитражные (проверочные) измерения - измерения количественных характеристик ЯМ, УЕ, которые проводятся в случае обнаружения аномалий.

Атрибутивные признаки - признаки объекта, допускающие их проверку средствами визуального и (или) инструментального контроля.

Вид ядерных материалов - совокупность ЯМ, параметры которых находятся в области, устанавливаемой Госкорпорацией "Росатом" и (или) эксплуатирующей организацией.

Высокообогащенный уран - уран с обогащением не менее 20% по изотопу урана-235.

Документально зарегистрированное количество ядерного материала - значение количества ЯМ, находящегося в данное время в ЗБМ, ЗО организации, определенное по имеющимся учетным данным.

Закрытый радионуклидный источник - источник ионизирующего излучения, устройство которого исключает поступление содержащихся в нем радионуклидов в окружающую среду в условиях применения и износа, на которые он рассчитан.

Ключевая точка измерений - место в ЗБМ, где проводятся учетные и (или) подтверждающие измерения.

Межбалансовый период - промежуток времени между двумя последовательными физическими инвентаризациями.

Нарушения в учете и контроле ядерных материалов - ошибки в учетных и/или отчетных документах, не приведшие к аномалиям в учете и контроле ЯМ; повреждения пломб; несоответствие атрибутивных признаков УЕ зарегистрированным данным; несоответствие порядка производства, использования, передач ЯМ, размещения УЕ требованиям нормативных документов.

Низкообогащенный уран - уран с обогащением, большим 0,73%, но менее 20% по изотопу урана-235.

Оперативно-технический учет - учет продуктов в технологическом процессе, основанный на измерениях отдельных параметров продуктов, контроле их переработки и передач в процессе технологических операций между исполнителями работ.

Отчетные данные - данные о продуктах и ЯМ, непосредственно (без пересчета) используемые для составления отчетных документов ЗБМ, ЗО организации.

Партия материала (учетная партия) - совокупность (порция) ЯМ (продукта), содержащаяся в одной или нескольких УЕ, технологическом оборудовании, количественный и (или) качественный состав которого в целях учета и контроля определен на основании единого набора данных и результатов измерений, зарегистрированных в учетных документах.

Подтверждающие измерения - измерения, результаты которых используются для подтверждения всех или некоторых учетных данных УЕ, партий ЯМ.

Потери ядерных материалов - уменьшение количества ЯМ в ЗБМ, обусловленное сбросами и выбросами жидких и газообразных продуктов, потерями продуктов в результате аварий, утрат.

Средства контроля доступа - технические средства, предназначенные для обнаружения несанкционированного изъятия, использования, перемещения ЯМ, а также несанкционированного доступа к ЯМ. Подразделяются на системы наблюдения и пломбы.

Учетная единица - объект, содержащий ЯМ, имеющий индивидуальный атрибутивный признак или индивидуальную совокупность атрибутивных признаков, параметры которого зарегистрированы в учетных документах, а целостность подтверждена мерами контроля доступа с момента регистрации учетных данных.

Учетные данные - параметры продуктов, ЯМ, атрибутивные признаки УЕ, используемые для сбора и хранения в рамках ведения учета.

Учетные измерения - измерения характеристик ЯМ, продуктов, результаты которых используются для определения данных, регистрируемых в учетных документах.

Фактически наличное количество ядерного материала - измеренная или иначе определенная в

соответствии с установленными процедурами физической инвентаризации масса ЯМ, фактически имеющегося в наличии в ЗБМ в данное время.

Ядерный материал в балк-форме - ЯМ, содержащийся в продукте, не являющемся УЕ.

Приложение N 3

к Правилам

Минимальное количество ядерных материалов в организации,

начиная с которого они подлежат учету и контролю |----|-----|-----|-----| N |
ЯМ | Минимальное | Наименьший | | п/п | | количество |(младший) разряд | | | ЯМ | числового | | | |
значения массы | | | ЯМ в отчетных | | | документах | |----|-----|-----|-----|
| | 1 | Плутоний | 15 г | граммы | |----|-----|-----|-----| | 2 | Уран-233 | 15 г | граммы
| |----|-----|-----|-----| | 3 | Уран с содержанием изотопа | 15 г по | граммы | |
| U-235 в уране более 0,73% | изотопу U-235 | |----|-----|-----|-----| | 4
| Нептуний-237 | 15 г | граммы | |----|-----|-----|-----| | 5 | Совокупность ЯМ, | 15 г
по | граммы | | | перечисленных в пп. 1-4 | сумме масс | | | данной таблицы | Pu, U-233, | | | U-235 и | | |
| Np-237 | | |----|-----|-----|-----| | 6 | Америций-241 | 1 г | десятые доли | | |
| грамма | |----|-----|-----|-----| | 7 | Америций-243 | 1 г | десятые доли | | |
| грамма | |----|-----|-----|-----| | 8 | Калифорний-252 | 0,001 г | микрограммы | |--
--|-----|-----|-----|-----| | 9 | Уран с содержанием изотопа | 500 кг | килограммы | |
| U-235 в уране не более | | | | 0,73% | | |----|-----|-----|-----| | 10 | Торий | 500
кг | килограммы | |----|-----|-----|-----| | 11 | Литий-6 | 1 кг | десятые доли | | |
| килограмма | |----|-----|-----|-----| | 12 | Тритий, за исключением | 0,2 г | сотые
доли | | | трития, содержащегося в | | грамма | | | тяжелой воде | | |----|-----|-----|-----|
-----| | 13 | Дейтерий, за исключением | 200 кг | десятые доли | | | дейтерия, содержащегося в
| атомов | килограмма | | | тяжелой воде, применяемой | дейтерия | | | в ядерных реакторах, | | |
| критических и | | | | подкритических стендах, а | | | | также в установках по | | | | получению и
| детритизации | | | | тяжелой воды | | |----|-----|-----|-----|

Приложение N 4

к Правилам

Ядерные материалы категории 1 |-----|-----|-----| | Продукты | ЯМ |
Масса ЯМ, кг, не | | | | менее | |----|-----|-----|-----| | Металлические | Pu (здесь
и далее, | 2 | | продукты: | если не оговорено | по сумме масс Pu | | металлические | иное, символом Pu | и
U-233 | | изделия, заготовки; | обозначен плутоний | | | слитки, крупка, их | любого состава с | | | сплавы
и смеси; | содержанием Pu-238 | | | топливные элементы | не более 60%), U-233 | | | и сборки,
содержащие |-----|-----| | металлическое и | ВОУ | 5 | | интерметаллидное | | по
изотопу U-235 | | топливо; |-----|-----| | бракованные изделия | смесь, совокупность
| 2 | | и отходы, Pu, U-233, ВОУ и | по сумме масс Pu, | | перерабатываемые | других ЯМ | U-233, U-235, |
| путем переплавки | | Np-237, Am, Cf | | без растворения | | |----|-----|-----|-----|
--| | Продукты с высоким | Pu, U-233 | 6 | | содержанием ЯМ: | | по сумме масс Pu | | карбиды, оксиды, | | и
U-233 | | хлориды, нитриды, |-----|-----| | фториды, их | ВОУ | 20 по изотопу U-235 | |
| сплавы и смеси; |-----|-----| | топливные элементы | смесь, совокупность | 6 | | и
сборки, Pu, U-233, ВОУ и | по сумме масс Pu, | | содержащие топливо | других ЯМ | U-233, U-235, | | из
вышеупомянутых | | Np-237, Am, Cf | | соединений; | | | | другие продукты с | | | | концентрацией | | |
| (содержанием) ЯМ не | | | | менее 25 г/л (25 г/кг) | | |----|-----|-----|-----|

Приложение N 5

к Правилам

Ядерные материалы категории 2 |-----|-----|-----| | Продукты | ЯМ |
 Масса ЯМ, кг | |-----|-----|-----| | Металлические |Pu, U-233 |>= 0,5, |
 | продукты: | |но < 2 по сумме | металлические | |масс Pu и U-233 | изделия, заготовки; |-----
-----		слитки, крупка, их	ВОУ	>= 1, но < 5 по	сплавы и смеси;		изотопу U-235				
топливные элементы	-----	-----		и сборки,	смесь, совокупность	>= 0,5,					
содержащие	Pu, U-233, ВОУ и	но < 2 по сумме	металлическое и	других ЯМ	масс Pu, U-233,						
интерметаллидное		U-235, Np-237,	топливо;		Am, Cf	бракованные изделия			и отходы,		
перерабатываемые				путем переплавки			без растворения			-----	-----
-----		Продукты с высоким	Pu, U-233	>= 2,		содержанием ЯМ:		но < 6 по сумме масс			
карбиды, оксиды,		Pu и U-233		хлориды, нитриды,	-----	-----		фториды, их			
сплавы	ВОУ	>= 6,		и смеси;		но < 20 по		топливные элементы		изотопу U-235	
-----	-----		содержащие топливо	смесь, совокупность	>= 2,		из вышеупомянутых	Pu,			
U-233, ВОУ и	но < 6 по сумме		соединений;	других ЯМ	масс Pu, U-233,		другие продукты с		U-235,		
Np-237, Am,		концентрацией		Cf		(содержанием) ЯМ			не менее 25 г/л		
-----	-----	-----		Продукты с низким	Pu, U-233	>= 16		содержанием ЯМ:		по	
сумме масс		продукты, требующие		Pu и U-233		сложной обработки;	-----	-----			
	продукты с	ВОУ	>= 50		концентрацией		по изотопу U-235		(содержанием) ЯМ	-----	-----
-----		от 1 до 25 г/л	смесь, совокупность	>= 16		(от 1 до 25 г/кг)	Pu, U-233, ВОУ и	по			
сумме масс			других ЯМ	Pu, U-233, U-235,			Np-237, Am, Cf		-----	-----	-----

Приложение N 6 к Правилам

Ядерные материалы категории 3 |-----|-----|-----| | Продукты | ЯМ |
 Масса ЯМ, кг | |-----|-----|-----| | Металлические |Pu, U-233 |>= 0,2, |
 | продукты: | |но < 0,5 по сумме | металлические | |масс Pu и U-233 | изделия, заготовки; |-----
-----		слитки, крупка, их	ВОУ	>= 0,5, но < 1 по	сплавы и смеси;		изотопу U-235				
топливные элементы	-----	-----		и сборки,	смесь, совокупность	>= 0,2,					
содержащие	Pu, U-233, ВОУ и	но < 0,5 по сумме	металлическое и	других ЯМ	масс Pu, U-233,						
интерметаллидное		U-235, Np-237, Am, Cf	топливо;			бракованные изделия			и отходы,		
перерабатываемые				путем переплавки			без растворения			-----	-----
-----		Продукты с высоким	Pu, U-233	>= 0,5,		содержанием ЯМ:		но < 2 по сумме		карбиды,	
оксиды,		масс Pu и U-233		хлориды, нитриды,	-----	-----		фториды, их сплавы			
ВОУ	>= 2,		и смеси;		но = 0,5,		из вышеупомянутых	Pu, U-233, ВОУ и	но < 2 по сумме масс		
соединений;	других ЯМ	Pu, U-233, U-235,		другие продукты с		Np-237, Am, Cf		концентрацией			
(содержанием)			ЯМ не менее			25 г/л (25 г/кг)			-----	-----	-----
Продукты с низким	Pu, U-233	>= 3, но < 16 по		содержанием ЯМ:		но < 16 по сумме масс					
продукты, требующие		Pu и U-233		сложной обработки;	-----	-----		продукты с			
ВОУ	>= 8, но < 50 по		концентрацией		изотопу U-235		(содержанием) ЯМ от	-----	-----		
-----		1 до 25 г/л (от 1	смесь, совокупность	>= 3,		до 25 г/кг)	Pu, U-233, ВОУ и	но < 16 по			
сумме масс			других ЯМ	Pu, U-233, U-235,			Np-237, Am, Cf		-----	-----	-----

Приложение N 7 к Правилам

Ядерные материалы категории 4 |-----|-----|-----| | Продукты | ЯМ |
 Масса ЯМ, кг, не | | | |более | |-----|-----|-----| | Металлические |Pu, U-233
 |0,2 | продукты: | |по сумме масс Pu и | |металлические | |U-233 | изделия, заготовки; |-----

-----| слитки, крупка, их ВОО 0,5 | сплавы и смеси; | по изотопу U-235 | топливные элементы -----| -----| и сборки, смесь, совокупность 0,2 | содержащие Pu, U-233, ВОО и | по сумме масс | металлическое и | других ЯМ Pu, U-233, U-235, | интерметаллидное | Np-237, Am, Cf | топливо; | | бракованные изделия | | и отходы, | | перерабатываемые | | путем переплавки | | без растворения | | -----| -----| -----| Продукты с высоким Pu, U-233 0,5 | содержанием ЯМ: | по сумме масс Pu и | карбиды, оксиды, | U-233 | хлориды, нитриды, -----| -----| фториды, их сплавы ВОО 2 | и смеси; | по изотопу U-235 | топливные элементы -----| -----| и сборки, смесь, совокупность 0,5 | содержащие топливо Pu, U-233, ВОО и | по сумме масс | из вышеупомянутых | других ЯМ Pu, U-233, U-235, | соединений; | Np-237, Am, Cf | другие продукты с | | концентрацией | | (содержанием) ЯМ не | | менее 25 г/л | | (25 г/кг) | | -----| -----| -----| Продукты с низким Pu, U-233 3 | содержанием ЯМ: | по сумме масс Pu | продукты, требующие | и U-233 | сложной обработки; -----| -----| продукты с ВОО 8 | концентрацией | по изотопу U-235 | (содержанием) ЯМ от -----| -----| 1 до 25 г/л (от смесь, совокупность 3 | 1 до 25 г/кг) Pu, U-233, ВОО и | по сумме масс Pu, | | других ЯМ U-233, U-235, | | Np-237, Am, Cf | -----| -----| -----| Все другие продукты, включая: суммарная масса | продукты, содержащие Pu, U-233, ВОО с всех ЯМ не менее | концентрацией (содержанием) менее минимальных | 1 г/л (1 г/кг); | количеств, | любые соединения урана с содержанием приведенных в табл. | U-235 в уране менее 20%; | приложения N 3 | любые продукты, создающие мощность | | поглощенной дозы на расстоянии 1 м | | без защиты не менее | | 1 Гр/ч = 100 рад/ч; | | любые соединения: | | Pu с содержанием изотопа Pu-238 более | | 60%, тория, нептуния-237, | | америция-241, америция-243 и | | калифорния-252; | | специальные неядерные материалы и | | любые их соединения | | -----| -----|

Приложение N 8

к Правилам

Вероятность обнаружения недостачи (излишка) порогового количества ядерных материалов для расчета объема выборки подтверждающих измерений

при отсутствии показаний средств контроля доступа

о несанкционированном доступе -----| -----| | Объем применения СКД к ЯМ | Вероятность обнаружения, %, | | не менее | | -----| -----| | для категорий | для категории | | 1, 2, 3 | 4 | -----| -----| -----| Только пломбы на УЕ 50 30 | -----| -----| -----| Только система наблюдения за ЯМ 50 30 | -----| -----| -----| Пломбы и одно СКД другого вида 25 9 | -----| -----| -----| Пломбы и одновременно (n-1) | n | n | | разнообразных СКД 100 (0,5) 100 (0,3) | -----| -----| -----|

Системы наблюдения за ЯМ включают:

автоматизированные технические системы, устройства (мониторы для контроля перемещения ЯМ, доступа персонала в помещения, датчики контроля вскрытия дверей, люков, аварийные сигнализаторы);

технические системы, устройства для теле- или фотонаблюдения с фиксацией происходящих событий.

Результаты показаний элементов системы наблюдения должны быть оформлены документально и представлены инвентаризационной комиссии.

Если ЯМ представлены в форме УЕ, целостность которых при нахождении в ЗБМ на МБП обеспечена их конструкцией (например, неразборные тепловыделяющие сборки или диски, блочки, изделия с ЯМ, покрытые оболочками, в результате чего ЯМ не могут быть извлечены из них без нарушения

целостности оболочек) и может быть подтверждена (визуальным осмотром, сравнением образов гамма- или ультразвукового сканирования швов сварки), то для этих ЯМ при расчете объема выборки подтверждающих измерений используются параметры обнаружения, аналогичные применяемым к УЕ, которые оснащены пломбами.
