РУКОВОДСТВА ПО БЕЗОПАСНОСТИ
при использовании атомной энергии



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ И ПРОВЕДЕНИЮ ПРОЦЕДУРЫ ПЕРЕДАЧИ ЯДЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

РБ-128-17

ФБУ «НТЦ ЯРБ»

gost.e-ecolog.ru

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 10 октября 2017 г. № 416

РУКОВОДСТВО ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

«РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ И ПРОВЕДЕНИЮ ПРОЦЕДУРЫ ПЕРЕДАЧИ ЯДЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ» (РБ-128-17)

Введено в действие
с 10 октября 2017 г.

Москва 2017

Руководство по безопасности при использовании атомной энергии «Рекомендации по оформлению и проведению процедуры передачи ядерных материалов» (РБ-128-17)

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору, Москва, 2017

Руководство по безопасности при использовании атомной энергии «Рекомендации по оформлению и проведению процедуры передачи ядерных материалов» РБ-128-17 (далее — Руководство по безопасности) разработано в соответствии со статьей 6 Федерального закона от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» в целях содействия соблюдению требований федеральных норм и правил в области использования атомной энергии «Основные правила учета и контроля ядерных материалов» НП-030-12, утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 17 апреля 2012 г. № 255.

Настоящее Руководство по безопасности содержит рекомендации Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по оформлению и проведению процедуры передачи ядерных материалов между организациями, осуществляющими обращение с ядерными материалами, между зонами баланса материалов организации и внутри зон баланса материалов.

Действие настоящего Руководства по безопасности распространяется на обеспечение государственного учета и контроля ядерных материалов и специальных неядерных материалов в соответствии с требованиями пункта 2 НП-030-12.

Настоящее Руководство по безопасности предназначено для применения в организациях, осуществляющих обращение с ядерными материалами, независимо от их организационно-правовой формы.

Настоящее Руководство по безопасности разработано с учетом рекомендаций МАГАТЭ и отечественного опыта регулирования и обеспечения безопасности в области использования атомной энергии.

Выпускается впервые.[1]

---

[1] Разработано коллективом авторов в составе: Гареев М.Д., к.т.н., Субботин Е.П., к.т.н., Кушневский Л.Н., к.т.н., Аникина Т.М., Киртаев А.Е. (ФБУ «НТЦ ЯРБ»), Боков Д.А., Новак И.А., Юрманов И.Е., Шоцкая Н.Н. (Ростехнадзор).
При разработке учтены замечания и предложения заинтересованных организаций и ведомств.

I. Общие положения

1. Руководство по безопасности при использовании атомной энергии «Рекомендации по оформлению и проведению процедуры передачи ядерных материалов» (РБ-128-17) (далее – Руководство по безопасности) разработано в соответствии со статьей 6 Федерального закона от 21 ноября 1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», в целях содействия соблюдению требований главы V федеральных норм и правил в области использования атомной энергии «Основные правила учета и контроля ядерных материалов» (НП-030-12), утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 17 апреля 2012 г. № 255 (зарегистрирован Минюстом России 17 августа 2012 г, регистрационный № 25210) (далее – Основные правила).

2. Настоящее Руководство по безопасности содержит рекомендации Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по оформлению и проведению процедуры передачи ядерных материалов (далее – ЯМ) между организациями, осуществляющими обращение с ЯМ, между зонами баланса материалов (далее – ЗБМ) организации и внутри ЗБМ.

3. Настоящее Руководство по безопасности предназначено для применения организациями, осуществляющими обращение с ЯМ, независимо от их организационно-правовой формы.

4. Требования федеральных норм и правил в области использования атомной энергии могут быть выполнены с использованием иных способов (методов), чем те, которые содержатся в настоящем руководстве по безопасности, при обосновании выбранных способов (методов) для обеспечения безопасности.

II. Общие рекомендации по проведению передачи ядерных материалов

5. Порядок оформления и проведения процедуры передачи ЯМ рекомендуется определять в нормативной документации организации. При установлении видов и объемов процедур приемки ЯМ получателю рекомендуется исходить из того, что после их выполнения он принимает на себя ответственность за сохранность ЯМ.

6. При наличии в организации компьютеризированной системы учета и контроля ЯМ (электронной базы данных) рекомендуется приходно-расходные и сопроводительные документы подготавливать с применением данной системы.

7. Ответственность за подготовку ЯМ к передаче рекомендуется возлагать на материально ответственные лица ЗБМ (далее – МОЛ) или на должностные лица, ответственные за учет ЯМ.

8. Рекомендуется удостовериться в наличии лицензии на право обращения с ЯМ в организации, оказывающей услуги по транспортированию при передаче ЯМ.

9. ЯМ при передачах рекомендуется привести в форму учетных единиц (далее – УЕ) с индивидуальными идентификационными признаками, параметры которых регистрируются в приходно-расходных документах, а целостность подтверждается применением пломб.

10. УЕ рекомендуется формировать в партии и помещать в транспортно-упаковочные комплекты (далее – ТУК), параметры которых с указанием установленных пломб регистрируются в сопроводительных документах.

11. Опломбирование УЕ и ТУК, содержащих УЕ, рекомендуется осуществлять в соответствии с программой применения пломб, утвержденной руководителем организации.

12. В случае конструктивной невозможности приведения ЯМ в форму УЕ передачу ЯМ рекомендуется осуществлять в соответствии с установленным в организации порядком, обеспечивающим сохранность ЯМ.

III. Передача ядерных материалов между организациями

13. Передачу ЯМ между организациями рекомендуется проводить при наличии у получателя и отправителя следующих документов:

лицензии, выданной государственным органом регулирования безопасности на право ведения работ в области использования атомной энергии;

договора на передачу ЯМ между отправителем и получателем;

разрешения Госкорпорации «Росатом» на перемещение (передачу) ЯМ (в случае передачи ЯМ, находящихся в федеральной собственности).

14. Приходно-расходными документами рекомендуется считать оформляемые при передаче ЯМ документы, в которых фиксируется и удостоверяется подписями передающего и принимающего уполномоченных лиц факт передачи установленного количества ЯМ. Рекомендуемый образец приходно-расходного документа (накладной) приведен в приложении № 1 к настоящему Руководству по безопасности. Рекомендуется приходно-расходный документ подготавливать в двух экземплярах.

15. Сопроводительными документами рекомендуется считать документы, содержащие информацию для идентификации ТУК, УЕ на всем пути их передвижения. Рекомендуемый образец сопроводительного документа (сопроводительной накладной) приведен в приложении № 2 к настоящему Руководству по безопасности. Рекомендуется сопроводительный документ подготавливать в двух экземплярах.

16. Оформление приходно-расходных и сопроводительных документов при передаче ЯМ рекомендуется выполнять в соответствии с порядком, установленным в организации, и подписывать уполномоченным лицам организации, ЯМ которой подлежат передаче.

17. Рекомендуемый образец предварительного уведомления приведен в приложении № 3 к настоящему Руководству по безопасности.

18. В случае получения ЯМ без паспортов (формуляров, сертификатов) рекомендуется провести входной контроль, приемку на ответственное хранение и постановку на учет УЕ до момента получения паспортов (формуляров, сертификатов) и постановки на учет ЯМ.

19. При входном контроле рекомендуется провести следующие процедуры:

проверку правильности заполнения реквизитов в приходно-расходных и сопроводительных документах;

внешний осмотр целостности ТУК;

проверку соответствия идентификационных признаков ТУК данным сопроводительных документов;

проверку количества и внешний осмотр УЕ;

контроль пломб, примененных к транспортному средству и УЕ;

подтверждающие измерения.

20. Входной контроль рекомендуется осуществлять комиссией с документальным оформлением результатов и приложением протоколов подтверждающих измерений. Рекомендуемый образец документального оформления входного контроля (акта) приведен в приложении № 4 к настоящему Руководству по безопасности.

21. Наименование и тип средств измерений, вид и объем подтверждающих измерений УЕ при приеме ЯМ рекомендуется устанавливать в программе измерений ЯМ получателя и/или договорах на передачу ЯМ. Пример расчета значения, которое не должен превышать модуль разности измеренной получателем и заявленной отправителем массой брутто УЕ, приведен в приложении № 5 к настоящему Руководству по безопасности.

22. Результаты подтверждающих измерений УЕ рекомендуется регистрировать в соответствии с утвержденной в организации программой измерений.

23. В случае обнаружения нарушения и (или) аномалии в учете и контроле ЯМ при входном контроле рекомендуется провести расследование в установленном порядке.

24. Если при входном контроле не обнаружено нарушений и (или) аномалий в учете и контроле ЯМ, то представителю организации-получателя рекомендуется принять ЯМ на ответственное хранение на период времени с момента подписания сопроводительных документов до момента постановки на учет ЯМ после получения паспортов на ЯМ, в течение которого получатель несет ответственность за сохранность УЕ в составе и количестве, указанных в сопроводительных документах. Один экземпляр сопроводительных документов с подписью представителя организации-получателя рекомендуется направить в адрес отправителя.

25. При приемке ЯМ рекомендуется провести следующие процедуры:

подтверждающие измерения;

документальное оформление приемки ЯМ.

26. При подтверждающих измерениях рекомендуется определять массу нетто, массовую долю химического элемента в продукте и массовую долю изотопа химического элемента.

27. В случае невозможности определения массы нетто (например, для емкостей с гексафторидом урана) рекомендуется провести только измерения содержания химического элемента и изотопного состава ЯМ.

28. В случае технологической невозможности отбора пробы ЯМ с целью подтверждения массовой доли химического элемента в продукте и массовой доли изотопа химического элемента (например, для тепловыделяющей сборки) допускается ограничиться проверкой наличия и вида ЯМ, измерением массы брутто УЕ.

29. Сравнение значений массовой доли химического элемента и изотопа, указанного отправителем и измеренного получателем, рекомендуется производить только при наличии соответствующих требований в договоре на передачу ЯМ.

30. После проведения подтверждающих измерений рекомендуется составить в двух экземплярах документ об оформлении приемки ЯМ, приложить к нему протоколы подтверждающих измерений ЯМ. Рекомендуемый образец документа об оформлении приемки ЯМ (акта) приведен в приложении № 6 к настоящему Руководству по безопасности. По одному экземпляру вышеприведенных документов рекомендуется направить в адрес отправителя для получения им основания для снятия с учета ЯМ.

IV. Передача ядерных материалов между зонами баланса материалов

31. При передаче ЯМ между ЗБМ рекомендуется оформлять накладную. Данный документ рекомендуется подготавливать в трех экземплярах: два экземпляра хранятся у МОЛ ЗБМ, передающей и принимающей ЯМ, один экземпляр направляется в службу (подразделение) учета и контроля ЯМ. При заполнении требования-накладной рекомендуется использовать данные паспортов на ЯМ, указывать документ (график, накладную), являющийся основанием для передачи.

32. МОЛ ЗБМ, ЯМ которой подлежат передаче, рекомендуется делать соответствующую запись в журнале учета ЯМ с

указанием даты передачи, количества переданного ЯМ, идентификационных признаков УЕ и ЗБМ, куда был передан ЯМ.

33. При получении ЯМ МОЛ ЗБМ рекомендуется провести следующие процедуры:

проверку целостности и количества УЕ и пломб, примененных к УЕ;

сверку идентификационных признаков УЕ и пломб с данными требования-накладной, паспортов на ЯМ;

проведение подтверждающих измерений.

34. В случае назначения одного работника МОЛ более чем в одной ЗБМ организации рекомендуется производить передачу ЯМ между данными ЗБМ в присутствии представителя службы (подразделения) учета и контроля ЯМ организации и подтверждать факт передачи подписью указанного лица.

35. При отсутствии нарушения и (или) аномалии в учете и контроле ЯМ при получении ЯМ МОЛ рекомендуется сделать соответствующую запись в журнале учета ЯМ. Переход ответственности от МОЛ ЗБМ, передающей ЯМ, к МОЛ ЗБМ, принимающей ЯМ, происходит после подписания этими лицами полей «сдал-принял» в требовании-накладной на передачу ЯМ.

36. При отборе пробы рекомендуется навесить на пробу с ЯМ ярлык с указанием массы или объема продукта в пробе. Рекомендуемый образец ярлыка приведен в приложении № 7 к настоящему Руководству по безопасности.

37. Передачу проб продуктов рекомендуется осуществлять в опломбированном контейнере с составлением описи передаваемых проб. Рекомендуемый образец описи приведен в приложении № 8 к настоящему Руководству по безопасности.

38. При получении контейнера с пробами продуктов рекомендуется провести следующие процедуры:

визуальный осмотр целостности контейнера;

проверку пломб, примененных к контейнеру;

подтверждающие измерения массы брутто контейнера;

вскрытие контейнера;

сверку количества и номеров проб с данными, указанными в описи.

39. Результаты анализа пробы рекомендуется оформлять в виде заключения с указанием параметров (характеристик) продукта, массы ЯМ. Данное заключение рекомендуется составлять

в двух экземплярах: один экземпляр заключения возвращается в ЗБМ, проба продуктов которой подлежала анализу, второй экземпляр остается в ЗБМ, проводившей анализ пробы.

40. В случае выявления нарушения и (или) аномалии в учете и контроле ЯМ при передаче ЯМ между ЗБМ данный факт рекомендуется регистрировать документально в соответствии с установленным в организации порядком. О выявленном нарушении и (или) аномалии в учете и контроле ЯМ рекомендуется уведомить руководителя организации, службу учета и контроля ЯМ, а также МОЛ ЗБМ, ЯМ которой подлежали передаче.

V. Передача ядерных материалов внутри зоны баланса материалов

41. Передачу ЯМ от МОЛ лицам, допущенным в установленном порядке в организации к получению от МОЛ ЯМ (далее – уполномоченные лица), рекомендуется осуществлять на основании производственного задания (плана, графика), утвержденного руководителем организации, и оформлять в соответствии с порядком оперативно-технического учета, установленным в организации.

42. При передаче ЯМ уполномоченному лицу МОЛ рекомендуется сделать соответствующую запись в журнале учета с указанием даты передачи ЯМ и фамилии уполномоченного лица.

43. При получении ЯМ от МОЛ уполномоченным лицам рекомендуется провести следующие процедуры:

проверку целостности и идентификационных признаков пломб и УЕ, содержащих ЯМ;

подтверждающие измерения;

фиксацию факта получения ЯМ в журнале оперативного учета.

44. В конце рабочей смены уполномоченным лицам рекомендуется передать полученный ЯМ МОЛ.

45. При получении ЯМ от уполномоченного лица МОЛ рекомендуется провести следующие процедуры:

проверку целостности и идентификационных признаков пломб и УЕ, содержащих ЯМ;

подтверждающие измерения;

фиксацию факта получения ЯМ в журнале учета.

46. Факт передачи ЯМ рекомендуется подтверждать подписями МОЛ и уполномоченного лица в поле «сдал-принял» в журнале учета и журнале оперативного учета.

47. В случае невозможности изъятия ЯМ из технологического процесса и передаче МОЛ уполномоченному лицу рекомендуется передать ЯМ уполномоченному лицу следующей смены. Передачу ЯМ между уполномоченными лицами рекомендуется фиксировать подписями в журнале оперативного учета в поле «сдал-принял».

48. В случае невозможности передачи ЯМ следующей смене рекомендуется принять меры по обеспечению сохранности ЯМ.

49. В случае коллективной материальной ответственности передачу ЯМ между сменами рекомендуется фиксировать в журнале учета ЯМ с подписями лиц, передающих и принимающих ЯМ.

50. В случае индивидуальной материальной ответственности при смене (переназначении) МОЛ ЗБМ рекомендуется провести внеплановую физическую инвентаризацию ЯМ, находящихся в ЗБМ.

51. Выбор вида материальной ответственности (индивидуальная, коллективная) и назначение МОЛ рекомендуется осуществлять таким образом, чтобы обеспечивался непрерывный учет и контроль ЯМ.

52. В случае выявления нарушения и (или) аномалии в учете и контроле ЯМ при передаче ЯМ внутри ЗБМ данный факт рекомендуется регистрировать документально в соответствии с установленным в организации порядком. О выявленном нарушении и (или) аномалии в учете и контроле ЯМ рекомендуется уведомить руководителя организации, службу учета и контроля ЯМ.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
к руководству по безопасности
при использовании атомной энергии
«Рекомендации по оформлению и
проведению процедуры передачи ядерных
материалов», утвержденному приказом
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от «10» октября 2017 г. № 416
(рекомендуемый образец)

НАКЛАДНАЯ № 45
26 января 2016 года

Отправитель: АО «Гамма»

Получатель: АО «Альфа»

Основание для отправки: договор от 01.01.2016 № 741

(указать договор, приказ, разрешение на перемещение ЯМ ИФС или ЯМ ФС)

№ п/п	Номер УЕ	Номер пломбы на УЕ	Наименование ЯМ, % обогащения	Масса, г		
				лигатурная	элемента (чистый вес)	Изотопа*
1	0001	455984	UO_2, 5%	51755	45027	2251
2	0002	455985	UO_2, 5%	51798	45064	2253
3	0003	455986	UO_2, 5%	51845	45105	2255
4	0004	455957	UO_2, 5%	51997	45237	2262
			ИТОГО	207395	180433	9021

* Расчетная или по паспорту.

Итого по элементу (чистому весу): девять тысяч двадцать один грамм.
(прописью)

Главный бухгалтер Егоров Г.Д. _____ _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Руководитель подразделения Смирнов Б.В. _____ _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Груз сдал _____ / Климов И.А. /
(подпись, Ф.И.О.)
«31» января 2016 г.
М.П.

Груз принял _____ / Дмитриев А.Л. /
(подпись ответственного лица грузополучателя, Ф.И.О.)
«01» февраля 2016 г.
М.П.

Два экземпляра накладной, два экземпляра сопроводительной накладной и груз для доставки по назначению получил, с характером груза и правилами обращения с ним ознакомлен

«31» января 2016г. _____ Сидоров Е.И.
(подпись лица, получившего груз для доставки) (Ф.И.О.)

Доверенность № 146 от 17 ноября 2015 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
к руководству по безопасности
при использовании атомной энергии
«Рекомендации по оформлению и
проведению процедуры передачи ядерных
материалов», утвержденному приказом
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от «10» октября 2017 г. № 416
(рекомендуемый образец)

СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ НАКЛАДНАЯ № 45/1
26 января 2016 года

Отправитель: АО «Гамма»

Получатель: АО «Альфа»

Основание для отправки: договор от 01.01.2016 № 741

Количество ТУК: 1 шт.

№ п/п	Номер ТУК	Номер пломбы на ТУК	Номер УЕ	Номер пломбы на УЕ	Масса брутто УЕ, кг	Погрешность измерения массы брутто УЕ, +/- кг.
1	012	536984	0001	455984	61,755	0,075
2	012	536984	0003	455985	61,800	0,075
3	012	536984	0004	455986	61,845	0,075
4	012	536984	0004	455957	62,100	0,075

Я, настоящим заявляю, что содержимое данного груза полностью и точно описано надлежащим транспортным наименованием, оно классифицировано, упаковано, маркировано и снабжено знаками опасности в соответствии с требованиями Правил безопасности при транспортировании радиоактивных материалов (НП-053-04) и правил перевозки опасных грузов железнодорожным транспортом.

Руководитель подразделения Смирнов Б.В.
/_____/
М.П.

Наружных загрязнений не обнаружено
«31» января 2016 г. _____ Блинов Л.М.
(подпись) (Ф.И.О. дозиметриста грузоотправителя)

Груз сдал
_____ Климов И.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

С ХАРАКТЕРОМ ГРУЗА И ПРАВИЛАМИ ОБРАЩЕНИЯ С НИМ ОЗНАКОМЛЕН
«31» января 2016 г. _____ Сидоров Е.И.
(подпись лица, принявшего груз для доставки)

В соответствии с накладной груз принял _____ Дмитриев А.Л.
(подпись ответственного лица грузополучателя)

«01» февраля 2016 г. Доверенность № 87 от 01 сентября 2015 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3
к руководству по безопасности
при использовании атомной энергии
«Рекомендации по оформлению и
проведению процедуры передачи ядерных
материалов», утвержденному приказом
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от «10» октября 2017 г. № 416
(рекомендуемый образец)

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ УВЕДОМЛЕНИЕ

Согласно договору от 01.01.2016 № 741
(наименование и реквизиты документа, на основании которого планируется передача ядерных материалов)
в период с 01 февраля 2016 г. по 05 февраля 2016 г. планируется передача следующих ядерных материалов:

№ п/п	Передаваемый ЯМ (наименование продукта, содержащего ЯМ)	Количество УЕ	Вид транспорта	Тип транспортно-упаковочного комплекта	Номер сертификата-разрешения на транспортно-упаковочный комплект
1	Диоксид урана	4	ж/д транспорт	ТУК-87	1115878

Директор АО «Гамма» _____ Иванов А.Б.
(руководитель организации-отправителя) (подпись) (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4
к руководству по безопасности
при использовании атомной энергии
«Рекомендации по оформлению и
проведению процедуры передачи ядерных
материалов», утвержденному приказом
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от «10» октября 2017 г. № 416
(рекомендуемый образец)

АКТ входного контроля № 1
1 февраля 2016 года

Комиссия в составе:
председатель:
представитель службы учета и контроля ЯМ в организации Романов Н.М.;
члены комиссии:
материально ответственное лицо ЗБМ-1 Чистяков А.В.;
специалист по измерениям ЯМ Галкин Ю.А.

1. Комиссия рассмотрела сопроводительную документацию (накладная № 45 от 26.01.2016, сопроводительная накладная № 45/1 от 26.01.2016) на ЯМ, поступивший в ЗБМ-1.

2. Комиссией была проведена проверка целостности и соответствия идентификационных признаков ТУК и пломбы данным сопроводительной накладной, вскрытие ТУК, проверка количества и мест размещения УЕ в ТУК, проверка соответствия идентификационных признаков и целостности УЕ и пломб данным сопроводительной накладной, подтверждающие измерения массы брутто УЕ.

3. Комиссия установила, что идентификационные признаки ТУК, УЕ и пломб соответствуют данным сопроводительной накладной, целостность ТУК и УЕ подтверждена надлежащим состоянием пломб, модуль разности массы брутто УЕ, заявленной отправителем и измеренной в ходе подтверждающих измерений, не превышает предела допустимого расхождения.

Заключение комиссии: полученные УЕ подлежат приемке на ответственное хранение и постановке на учет до момента получения паспортов (формуляров, сертификатов) на ЯМ.

Председатель комиссии Романов Н.М. _____
Члены комиссии: Чистяков А.В. _____
Галкин Ю.А. _____

Приложения: протоколы подтверждающих измерений массы брутто УЕ.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 5
к руководству по безопасности
при использовании атомной энергии
«Рекомендации по оформлению и
проведению процедуры передачи ядерных
материалов», утвержденному приказом
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от «10» октября 2017 г. № 416
(рекомендуемый образец)

ПРИМЕР
расчета значения, которое не должен превышать модуль разности измеренной получателем и заявленный отправителем массы брутто учетной единицы

Согласно сопроводительным документам масса брутто УЕ, измеренная отправителем, равна 61,755 кг. Измерения были проведены на шкальных весах ВШП-150, предел допускаемой погрешности весов составляют
±0,075 кг.

Получатель произвел подтверждающие измерения массы брутто УЕ на платформенных весах VERTEX 2158, предел допускаемой погрешности которых для данного диапазона измерений составляет ±0,2 кг. Полученная по итогам подтверждающих измерений масса брутто УЕ равна 62,0 кг.

Значение, которое не должен превышать модуль разности измеренной получателем и заявленный отправителем массы брутто учетной единицы, рассчитывается по следующей формуле:

$$\Delta = 2{,}58\sqrt{\left(\frac{\Delta_{отп}}{1{,}96}\right)^2 + \left(\frac{\Delta_{изм}}{1{,}96}\right)^2}\text{, где}$$

Δ – предел допустимого расхождения данных отправителя и получателя, кг;

$\Delta_{отп}$ – предел допускаемой погрешности весов отправителя, кг;

$\Delta_{изм}$ – предел допускаемой погрешности весов получателя, кг;

1,96 – квантиль для равномерного закона распределения;

2,58 – квантиль для нормального закона распределения для вероятности 0,99.

Подстановка в формулу соответствующих величин дает следующий результат:

$$\Delta = 2{,}58\sqrt{\left(\frac{0{,}075}{1{,}96}\right)^2 + \left(\frac{0{,}2}{1{,}96}\right)^2} = 0{,}28 \text{ кг.}$$

Модуль разности измеренной получателем и заявленный отправителем массы брутто УЕ равен 0,245 кг и не превышает рассчитанное значение Δ, таким образом, УЕ подлежит постановке на учет согласно данным сопроводительной документации.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 6
к руководству по безопасности
при использовании атомной энергии
«Рекомендации по оформлению и
проведению процедуры передачи ядерных
материалов», утвержденному приказом
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от «10» октября 2017 г. № 416
(рекомендуемый образец)

АКТ
приемки ядерного материала
5 февраля 2016 года

Комиссия в составе:
председатель:
представитель службы учета и контроля ЯМ в организации Романов Н.М.;
члены комиссии:
материально ответственное лицо ЗБМ-1 Чистяков А.В.;
специалист по измерениям ЯМ Галкин Ю.А.

1. Комиссия рассмотрела паспорта (формуляры, сертификаты) на ЯМ, поступивший 01.01.2016 в ЗБМ-1 согласно накладной № 45 от 26.01.2016.

2. Комиссия провела сверку идентификационных признаков УЕ с данными паспорта (формуляра, сертификата) на ЯМ, подтверждающие измерения ЯМ.

Заключение комиссии: полученные ЯМ подлежат постановке на учет в ЗБМ-1.

Председатель комиссии Романов Н.М. _____
Члены комиссии: Чистяков А.В. _____
Галкин Ю.А. _____

Приложения: протоколы подтверждающих измерений ЯМ.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 7
к руководству по безопасности
при использовании атомной энергии
«Рекомендации по оформлению и
проведению процедуры передачи ядерных
материалов», утвержденному приказом
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от «10» октября 2017 г. № 416
(рекомендуемый образец)

Ярлык пробы продукта с ядерным материалом

ЗБМ – отправитель	ЗБМ-1
ЗБМ – получатель	ЗБМ-2
Номер партии	101
Номер пробы	5854
Масса продукта, г	16,3
Объем продукта, $см^2$	18
Масса тары, г	20
Масса брутто, г	36,3

ПРИЛОЖЕНИЕ № 8
к руководству по безопасности
при использовании атомной энергии
«Рекомендации по оформлению и
проведению процедуры передачи ядерных
материалов», утвержденному приказом
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от «10» октября 2017 г. № 416
(рекомендуемый образец)

Опись передаваемых проб ядерного материала

ЗБМ-отправитель: ЗБМ-1
ЗБМ-получатель: ЗБМ-2
Дата передачи проб: 01.06.2016
Номер контейнера: 6
Номер пломбы на контейнере: 467893

№ п/п	Номер партии	Номер пробы	Масса брутто пробы, г
1	101	5854	36
2	101	5855	50
3	101	5856	70
4	101	5857	90
5	101	5858	100

Руководство по безопасности при использовании атомной энергии

Рекомендации по оформлению и проведению процедуры передачи ядерных материалов

РБ-128-17

Официальное издание
Ответственный за выпуск Синицына Т.В.
Верстка выполнена в ФБУ «НТЦ ЯРБ» в полном соответствии с приложением к приказу Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10 октября 2017 г. № 417

Подписано в печать 19.10.2017

ФБУ «Научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности» (ФБУ «НТЦ ЯРБ») является официальным издателем и распространителем нормативных актов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20.04.06 № 384), а также официальным распространителем документов МАГАТЭ на территории России.
Тираж 100 экз.
Отпечатано в ФБУ «НТЦ ЯРБ»
Москва, ул. Малая Красносельская, д. 2/8, корп. 5

Товарный знак ФБУ «НТЦ ЯРБ» зарегистрирован в Государственном реестре товарных знаков и знаков обслуживания Российской Федерации 19.06.2017

РЕГИСТР РС ИСО 9001	 Данный продукт изготовлен компанией, система менеджмента качества которой сертифицирована в TUV Rheinland	Система менеджмента качества ФБУ «НТЦ ЯРБ» сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001:2008 и межгосударственного стандарта ГОСТ ISO 9001-2011

gost.e-ecolog.ru