



ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
«РОСАТОМ»

СЕРТИФИКАТ-РАЗРЕШЕНИЕ

Регистрационный номер 28

от „22“ марта 2021 г.

НА КОНСТРУКЦИЮ И ПЕРЕВОЗКУ УПАКОВКИ

Радиационная головка гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 120» с закрытым радионуклидным источником на основе изотопов иридий-192 или селен-75

RUS/5786/B(U)-96T(Rev.3)

Выдан

22.03.2021

Срок действия

22.03.2026

Заместитель генерального
директора по государственной
политике в области безопасности
при использовании атомной
энергии в оборонных целях



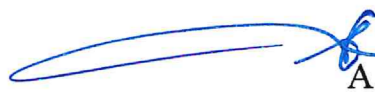
Ю.В. Яковлев

№ 000799

Лист согласования

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя
Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору


А.В. Ферапонтов
«17» 03 2021 г.

С Е Р Т И Ф И К А Т - Р А З Р Е Ш Е Н И Е

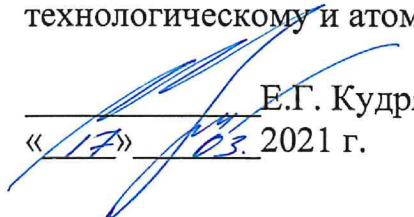
НА КОНСТРУКЦИЮ И ПЕРЕВОЗКУ

**Радиационная головка гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 120»
с закрытым радионуклидным источником на основе изотопов иридий-192
или селен-75**

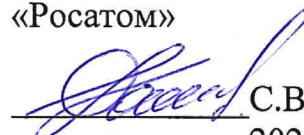
RUS/5786/B(U)-96T (Rev.3)

Срок действия до «22» марта 2026 г.

И.о. начальника Управления по
регулированию безопасности объектов
ядерного топливного цикла, ядерных
энергетических установок судов и
радиационно опасных объектов
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору


Е.Г. Кудрявцев
«17» 03 2021 г.

Директор по специальным перевозкам
и аварийной готовности - директор
Департамента ядерной и радиационной
безопасности, организации
лицензионной и разрешительной
деятельности Госкорпорации
«Росатом»


С.В. Райков
« » 2021 г.

Заявитель: Акционерное общество «Энергомонтаж Интернэшнл» (АО «ЭМИ»), 107078, г. Москва, Красноворотский проезд, д.3, стр. 1, помещение III-5.

Грузоотправитель: АО «ЭМИ».

Получатели груза: российские и зарубежные предприятия согласно договорам на поставку/об оказании услуг.

Грузополучатель, в том числе при обратной перевозке: АО «ЭМИ».

Отправители груза при обратной перевозке: российские и зарубежные предприятия согласно договорам на поставку/об оказании услуг.

Сертификат-разрешение выдан АО «ЭМИ».

Настоящий сертификат подтверждает, что конструкция и перевозка радиационной головки гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 120» с закрытым радионуклидным источником на основе изотопов иридий-192 или селен-75, характеристики которых приведены в разделе 3 настоящего сертификата-разрешения, соответствуют требованиям нормативных документов: ГОСТ 16327-88 «Комплекты упаковочные транспортные для радиоактивных веществ. Общие технические условия», НП-053-16 «Правила безопасности при транспортировании радиоактивных материалов», СанПиН 2.6.1.1281-03 «Санитарные правила по радиационной безопасности персонала и населения при транспортировании радиоактивных материалов (веществ)», «Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов» (Конкретные требования безопасности № SSR-6, МАГАТЭ, Вена, издание 2012 г.).

В соответствии с НП-053-16 радиационная головка гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 120» относится к упаковке типа B(U).

Радиационная головка гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 120» предназначена для перевозки автомобильным, воздушным, водным и железнодорожным видами транспорта.

Обозначение упаковочного комплекта транспортного: радиационная головка гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 120».

Опознавательный знак упаковки: RUS/5786/B(U)-96.

Категория упаковки - «III-ЖЕЛТАЯ».

Транспортный индекс, не более – 10.

Перевозка радиационной головки гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 120» без радиоактивного содержимого осуществляется по транспортной категории «II-ЖЕЛТАЯ».

Janet

Номер ООН, транспортное наименование:

2916. РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, УПАКОВКА ТИПА В(U),
неделящийся или делящийся – освобожденный;

2909. РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, ОСВОБОЖДЕННАЯ
УПАКОВКА – ИЗДЕЛИЯ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ ИЗ ПРИРОДНОГО УРАНА или
ОБЕДНЕННОГО УРАНА или ПРИРОДНОГО ТОРИЯ.

1. Основное назначение

Радиационная головка гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 120», изготовленная по техническим условиям ДВПА10.00.00.000 ТУ (далее – радиационная головка), предназначена для проведения радиографическим методом неразрушающего контроля качества сварки различных промышленных изделий и трубопроводов ответственного назначения, а также временного (транзитного) хранения и перевозки закрытого радионуклидного источника гамма-излучения на основе изотопов иридий-192 или селен-75.

2. Конструкция транспортного упаковочного комплекта

2.1. Разработчик и изготовитель радиационных головок – АО «ЭМИ».

2.2. Радиационная головка гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 120» состоит (см. рисунок 1) из следующих основных частей: блока защиты (1), держателя источника (2), двух опорных стоек (3), фиксатора (4) с цветовой сигнализацией и двух блокировочных устройств (5,6), препятствующих выводу источника без подсоединенных гибких рукавов и пульта управления.

Блок защиты выполнен из обедненного урана и закреплен в корпусе (7) из нержавеющей стали. Внутри блока защиты имеется прямолинейный канал под держатель источника, переходящий в канал, выполненный по спирали. Канал очехлован вольфрамом.

Держатель источника выполнен в виде змейки, состоящей из вольфрамовых и стальных вкладышей, соединенных пружинными штифтами.

Фиксатор предназначен для стопорения держателя источника в положении хранения. Фиксатор срабатывает автоматически, когда держатель источника возвращается в блок защиты.

2.3. Габаритные размеры радиационной головки, мм:

- длина – 302;
- ширина – 124;
- высота – 207.

Масса радиационной головки, кг, не более – 22.

3. Радиоактивное содержимое

В радиационной головке разрешается временное (транзитное) хранение и перевозка закрытого радионуклидного источника гамма-излучения на основе изотопа иридий-192 с максимальной активностью 4,44 ТБк (120 Ки) или на основе изотопа селен-75 с максимальной активностью 7,4 ТБк (200 Ки), относящегося к категории радиоактивного материала особого вида и имеющего действующий сертификат-разрешение.

4. Радиационная безопасность

4.1. Радиационная безопасность обеспечена в соответствии с требованиями правил ИШ-053-16 и правил МАГАТЭ № SSR-6.

4.2. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения в любой точке наружной поверхности радиационной головки с радиоактивным содержимым не должна быть более 2 мЗв/ч, а на расстоянии 1 м от поверхности радиационной головки с радиоактивным содержимым - 0,1 мЗв/ч. Транспортный индекс (ТИ) не должен превышать 10.

4.3. Количество радиационных головок, размещаемых на судне для перевозки по внутренним водным путям, автомобильном и железнодорожном транспортном средстве, должно быть таким, чтобы суммарный ТИ не превышал 50. При перевозке воздушным транспортом суммарный ТИ не должен превышать 50 для пассажирского судна и 200 для грузового. При перевозке морским транспортом суммарный ТИ не должен превышать 50 для упаковок, пакетов или малых грузовых контейнеров и не более 200 для больших грузовых контейнеров или всего судна.

4.4. Уровень мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в любой точке на внешней поверхности перевозочного средства не должен превышать 2 мЗв/ч, а на расстоянии 2 м от этой поверхности - 0,1 мЗв/ч.

4.5. Конкретные категория и транспортный индекс определяются грузоотправителем в соответствии с ИШ-053-16 и/или правилами МАГАТЭ № SSR-6 (по необходимости).

5. Условия эксплуатации

5.1. Эксплуатация радиационной головки осуществляется в соответствии с соблюдением требований действующих нормативных документов: ИШ-053-16 «Правила безопасности при транспортировании радиоактивных материалов», НРБ-99/2009 «Нормы радиационной безопасности», ОСПОРБ-99/2010 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности»,

СанПиН 2.6.1.1281-03 «Санитарные правила по радиационной безопасности персонала и населения при транспортировании радиоактивных материалов (веществ)», а также в соответствии с руководством по эксплуатации.

5.2. При перевозке УКТ автомобильным транспортом, специальное транспортное средство должно быть оборудовано в соответствии с требованиями «Правил перевозок грузов автомобильным транспортом» и «Европейским соглашением о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ)».

Крепление УКТ должно осуществляться в соответствии со схемой, разработанной для конкретного типа автомобиля, соответствующей требованиям правил НП-053-16, «Правил перевозок грузов автомобильным транспортом» и «Европейского соглашения о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ)».

5.3. Крепление радиационной головки должно осуществляться в соответствии со схемой, разработанной для конкретного типа автомобиля, соответствующей требованиям правил НП-053-16, «Правил перевозок грузов автомобильным транспортом» и «Европейского соглашения о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ)».

5.4. Радиационные головки, сроки эксплуатации которых истекают в период действия настоящего сертификата-разрешения, допускаются к использованию только при условии продления назначенного срока службы с учетом требований НП-024-2000.

6. Аварийные условия

В случае транспортной аварии сопровождающий или другие участники перевозки должны доложить:

- диспетчеру Центра транспортного контроля АО «Атомспецтранс» по тел.: (499) 949-44-81, (499) 262-31-08, (495) 657-86-07;
- ЧУ «СКЦ Росатома» по тел.: (495) 933-60-44, (499) 949-23-11;
- диспетчеру АО «АТЦ Росатома» (круглосуточно) по тел.: (812) 702-19-00; факс: (812) 591-53-33;
- оперативному дежурному Ростехнадзора по тел.: (495) 532-15-08, (495) 532-15-09; факс: (495) 532-15-10;
- диспетчеру АО «ЭМИ» (круглосуточно) по тел.: (499) 262-36-73,

а также руководствоваться аварийной карточкой № 701, Планом организации работ по ликвидации последствий аварии при транспортировании радиоактивных веществ ПЛ ИСМ-01 Выпуск 2 АО «ЭМИ».

7. Обеспечение качества

Программа обеспечения качества обращения радиоактивных веществ при их использовании, транспортировании и хранении ПОК ИСМ-02 Выпуск 1 АО «ЭМИ».

8. Нормативные и руководящие документы

8.1. Правила безопасности при транспортировании радиоактивных материалов, НП-053-16, Ростехнадзор, 2016;

8.2. Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов (Конкретные требования безопасности № SSR-6, МАГАТЭ, Вена, издание 2012 г.);

8.3. Санитарные правила по радиационной безопасности персонала и населения при транспортировании радиоактивных материалов (веществ). СанПиН 2.6.1.1281-03;

8.4. ГОСТ 16327-88. «Комплекты упаковочные транспортные для радиоактивных веществ. Общие технические условия»;

8.5. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009). Санитарные правила и нормативы. СанПин 2.6.1.2523-09;

8.6. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010). Санитарные правила и нормативы. СП.2.6.1.2612-10;

8.7. Требования к планированию и обеспечению готовности к ликвидации последствий аварий при транспортировании ядерных материалов и радиоактивных веществ НП-074-06, Ростехнадзор, 2006;

8.8. Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии НП-090-11, Ростехнадзор, 2012;

8.9. Состав и содержание программы радиационной защиты при транспортировании радиоактивных материалов. (РБ-127-17). М.: Ростехнадзор, 2017;

8.10. Рекомендации по разработке программ обеспечения качества при транспортировании радиоактивных материалов. РБ-110-16. М.: ФБУ НТЦ ЯРБ, 2016.

9. Документация, на основании которой составлен сертификат-разрешение

9.1. Заявление АО «В/О «Изотоп» о выдаче сертификата-разрешения на конструкцию и перевозку радиационной головки гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 120» с закрытым радионуклидным источником на основе изотопов иридий-192 или селен-75, № 58/29-01/739 от 19.02.2021 г. (по доверенности АО «ЭМИ» № 26/2021 от 03.02.2021 г.);

9.2. Экспертное заключение № 58/29-02/5786-2 от 18.02.2021 г.;

9.3. План организации работ по ликвидации последствий аварии при транспортировании радиоактивных веществ ПЛ ИСМ-01 Выпуск 2 АО «ЭМИ» (копия);

9.4. Сертификат-разрешение RUS/5786/B(U)-96T (Rev.2) на конструкцию радиационной головки гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 120» и перевозку в ней радиоактивных веществ. Госкорпорация «Росатом», 2016 г.;

9.5. АО «ЭМИ». Договор услуг/работ по предупреждению и ликвидации аварий при транспортировке ядерных материалов и радиоактивных веществ (копия) № 218-01/26-01/21-34 от 31.12.2020 г.

10. Общие условия (использования сертификата-разрешения)

10.1. По всем вопросам, связанным с сертификатом, следует обращаться:

- в Департамент ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»: 119017, Москва, ул. Б. Ордынка, д. 24; тел. (499) 949-29-27; факс (499) 949-23-05;

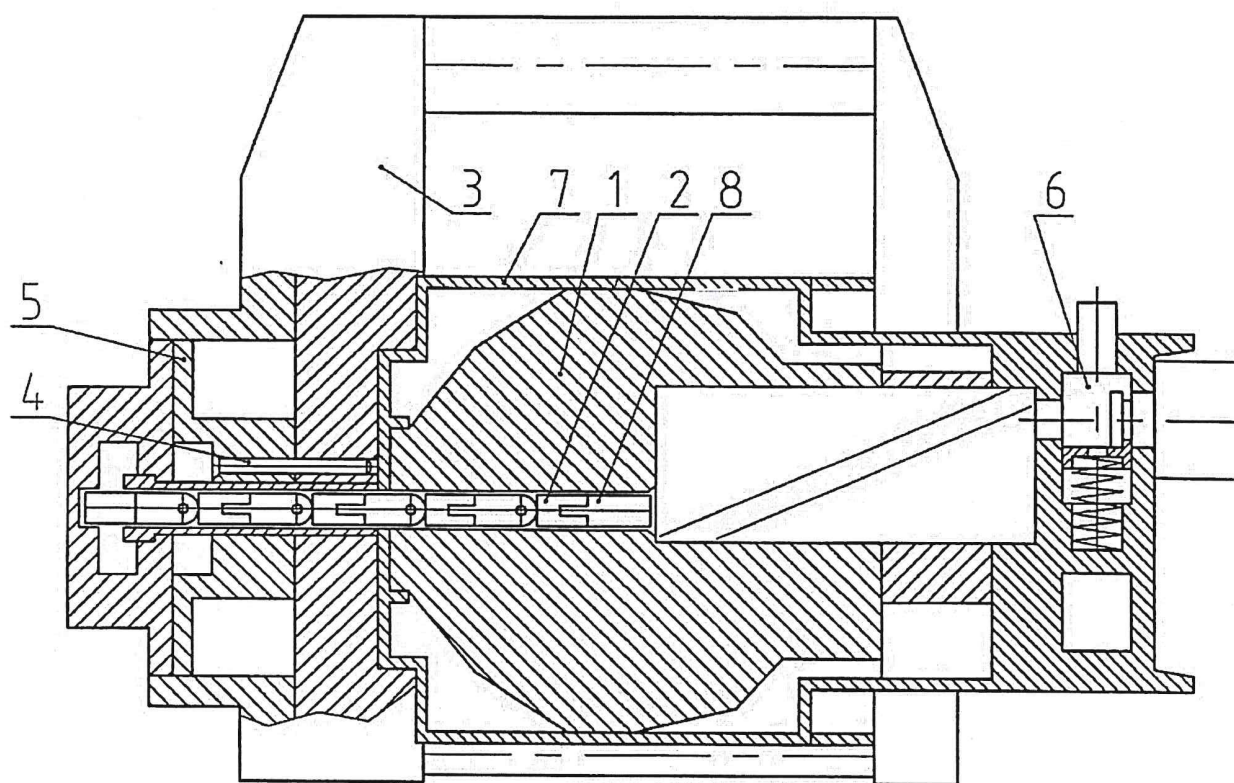
- в Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору: 109147, Москва, ул. Таганская, д.34, тел. (495) 532-13-48, факс (495) 532-13-46.

- в Акционерное общество «Всерегionalное объединение «Изотоп»: 119435, г. Москва, Погодинская ул., 22, тел. (495) 981-96-16; факс (499) 245-17-21.

10.2. Официальными документами являются оригинал и учтенные копии сертификата-разрешения, заверенные в установленном порядке.

10.3. Настоящий сертификат не освобождает грузоотправителя и грузополучателя от выполнения любого требования правительства любой страны, на территорию или через территорию которой будет транспортироваться данная упаковка.

Рисунок 1. Радиационная головка гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 120»



1 – блок защиты;

2 – держатель источника;

3 – стойка;

4 – фиксатор;

5,6 - блокировочные устройства;

7 – корпус;

8 - источник

Handwritten signature



ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
«РОСАТОМ»

СЕРТИФИКАТ-РАЗРЕШЕНИЕ

Регистрационный номер 212

от 19 "декабря" 2025 г.

НА КОНСТРУКЦИЮ И ПЕРЕВОЗКУ УПАКОВКИ

Радиационная головка гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 120»
с закрытым радионуклидным источником на основе
изотопов иридий-192 или селен-75

RUS/5786/B(U)-96T(Rev.3)(Add.1)

ДОПОЛНЕНИЕ №1

Выдан

19.12.2025

Срок действия

22.03.2026

Директор по специальным перевозкам,
аварийной готовности и гражданской
обороне – директор Департамента
ядерной и радиационной безопасности,
организации лицензионной и
разрешительной деятельности

№ 002376

 С.В. Райков

Лист согласования

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя
Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору



А.В. Ферапонтов
2025 г.

СЕРТИФИКАТ-РАЗРЕШЕНИЕ

НА КОНСТРУКЦИЮ И ПЕРЕВОЗКУ УПАКОВКИ

**Радиационная головка гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 120»
с закрытым радионуклидным источником на основе изотопов иридий-192
или селен-75**

ДОПОЛНЕНИЕ № 1

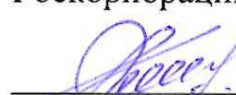
RUS/5786/B(U)-96T (Rev.3) (Add.1)

Срок действия до 22 марта 2026 г.

Врио Начальник Управления по
регулированию безопасности объектов
ядерного топливного цикла, ядерных
энергетических установок судов и
радиационно опасных объектов
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору

 Д.Ю. Белкин
« 12 » 12 2025 г. **М.Н. Морев**

Директор по специальным перевозкам,
аварийной готовности и гражданской
обороне – директор Департамента
ядерной и радиационной безопасности,
организации лицензионной и
разрешительной деятельности
Госкорпорации «Росатом»

 С.В. Райков
« 3 » 12 2025 г.

Заявитель: Акционерное общество «Энергомонтаж Интернэшнл» (АО «ЭМИ»), Российская Федерация, 107078, г. Москва, Красноворотский проезд, д.3, стр. 1, помещение III-5.

Сертификат-разрешение выдан АО «ЭМИ».

Настоящее Дополнение №1 устанавливает по тексту сертификата-разрешения RUS/5786/B(U)-96T (Rev.3) следующее изменение:

Заменить ссылки на документ «Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов» (Конкретные требования безопасности № SSR-6, МАГАТЭ, Вена, издание 2012 г.) на «Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов» (Конкретные требования безопасности № SSR-6 (Rev. 1), МАГАТЭ, Вена, издание 2018 г.).

Документация, на основании которой составлено Дополнение № 1:

1. Заявление АО «В/О «Изотоп» на выдачу Дополнения № 1 к сертификату-разрешению RUS/5786/B(U)-96T (Rev.3) исх. № 58/29-04/5081 от 14.11.2025 г. (по доверенности АО «ЭМИ» № 26 от 01.03.2023 г.);

2. Сертификат-разрешение RUS/5786/B(U)-96T (Rev.3) на конструкцию и перевозку радиационной головки гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 120» с закрытым радионуклидным источником на основе изотопов иридий-192 или селен-75, выданный Госкорпорацией Росатом в 2021 г.;

3. Экспертное заключение 58/29-02/5786-3 (Add.1) от 13.11.2025 г.

По всем вопросам, связанным с Дополнением № 1, следует обращаться:

- в Департамент ядерной и радиационной безопасности, организации лицензионной и разрешительной деятельности Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»: 119017, Москва, ул. Б. Ордынка, д. 24; тел.: (499) 949-29-27; факс: (499) 949-23-05;

- в Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору: 105066, Москва, ул. А. Лукьянова, д. 4, стр. 1, тел.: (495) 645-94-79 (доб. 60-04), (495) 532-13-17; факс: (495) 532-13-46;

- в Акционерное общество «Всерегionalное объединение «Изотоп»: 119435, г. Москва, Погодинская ул., 22, тел.: (495) 981-96-16; факс: (499) 245-17-21.

Настоящее Дополнение № 1 действительно совместно с основным сертификатом-разрешением RUS/5786/B(U)-96T (Rev.3) на конструкцию и перевозку радиационной головки гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 120» с закрытым радионуклидным источником на основе изотопов иридий-192 или селен-75.

Официальными документами являются оригинал и копии Дополнения № 1, заверенные в установленном порядке.

«ROSATOM» STATE NUCLEAR ENERGY CORPORATION

CERTIFICATE OF APPROVAL

Registration number 28

dtd. March 22, 2021

for Design and Transportation of Package

**RADIATION HEAD OF GAMMA-PROJECTOR “EXERTUS DUAL 120” WITH SEALED SOURCE OF
GAMMA-RADIATION BASED ON IR-192 OR SE-75**

RUS/5786/B(U)-96T (Rev.3)

Issued

22.03.2021

Validity

22.03.2026

**Vice General director
on state policy in the field of
safety of using atomic energy
in defense purposes**

J.V. Jakovlev

№ 000799

List of approval

CONFIRMED

Vice-chief of Federal service
on ecological, technological
and atomic supervision

A.V. Ferapontov

17.03.2021

CERTIFICATE OF APPROVAL

for Design and Transportation

RADIATION HEAD OF GAMMA-PROJECTOR “EXERTUS DUAL 120” WITH SEALED SOURCE OF
GAMMA-RADIATION BASED ON IR-192 OR SE-75

RUS/5786/B(U)-96T (Rev.3)

Validity up to 22.03.2026

I.o. Chief of Department on safety
management of nuclear fuel, nuclear
energy ship installations and
radioactively dangerous objects of
Federal Agency on ecological,
technological and atomic
supervision

_____E.G. Kudrjavnitsky

«_17_»_03_2021

Director on special transportation
and emergency - Director of Nuclear
and Radiation Safety Department,
Organization for Licensing and
Authorization Activities of Rosatom
State Nuclear Energy Corporation
_____S.V. Raikov

«_____»_____2021

Applicant: JSC “Energomontage International” (JSC “EMI”), 107078, Moscow, Krasnovorotskiy proezd 3, bld. 1, room III-5.

Shipper: JSC EMI.

Consignees: Russian and foreign enterprises according to delivery/service contracts.

Consignee, including back shipments: JSC “EMI”.

Shippers during the back-shipment: Russian and foreign enterprises according to delivery/service contracts.

Certificate of Approval is granted to JSC “EMI”.

This certificate confirms that design and transportation of radiation head of gamma-projector “Exertus Dual 120” with sealed source of gamma-radiation based on Ir-192 or Se-75 with radioactive content according to Div.3 of this certificate correspond the requirements of the following norms: GOST 16327-88 “Transport Packages for Radioactive Materials. Common Technical requirements”, “Rules of safety during transportation of radioactive materials (NP-053-16)”, “Sanitary Rules of Safety for Workers and Personal During Transportation of Radioactive Materials (Chemicals)” (SanPiN 2.6.1.1281-03) and “Rules of secure transportation of radioactive materials” (Concrete requirements for safety No. SSR-6, IAEA, Vienna, issue 2012).

According to NP-053-16, radiation head of gamma-projector “Exertus Dual 120” is slated to type B(U) packages.

Radiation head of gamma-projector “Exertus Dual 120” is designed for transportation by air-, auto-, sea- and railway sources of transportation.

Name of transport package set: radiation head of gamma-projector “Exertus Dual 120”.

Authentication token of the package: RUS/5786/B(U)-96.

Transport category of the package – “III Yellow”.

Transport index, not more – 10.

Transportation of radiation head of gamma-projector “Exertus Dual 120” without radioactive content is provided according to transport category “II-Yellow”.

UN number and transport name:

2916. Radioactive Material, type B(U) package, fission or non-fission – free package.

2909. Radioactive material, free package – products made of natural uranium or depleted uranium or natural thorium.

1. Basic purpose

Radiation head of gamma-projector “Exertus Dual 120” produced according to Technical Requirements DVPA10.00.00.000 TU (here and after – radiation head) is designed for radiographic NDT of quality of welding for different industrial goods and important pipelines, as well as for transportation and temporarily (transit) storage of sealed sources of gamma-radiation Ir-192 or Se-75.

2. Design of transport package

2.1. Elaborator and manufacturer of the radiation heads – JSC “EMI”.

2.2. Radiation head of gamma-projector “Exertus Dual 120” (see Picture 1) consists of protection unit (1), source holder (2), two supports (3), fixing unit (4) with color display and two locking units (5, 6), preventing extraction of source when remote control and guide tube not attached.

Protection unit is made of depleted uranium and fixed in the body (7) made of stainless steel. Inside the protection unit there is a straight channel for source holder ended with pig tail spiral channel. The channel is framed with tungsten.

Source holder is designed as a chain, which consists of tungsten and steel parts connected by spiral pins.

Fixing unit is designed for stopping of source holder in storage position. Fixing mechanism switches automatically when source holder returns in protection unit.

2.3. Dimensions of radiation head:

$L = 302 \text{ mm};$

$W = 124 \text{ mm};$

$H = 207 \text{ mm}.$

Weight of radiation head is not more than 22 kg.

3. Radioactive content

In the radiation head it is allowed transportation and temporarily (transit) storage of certified sealed source of gamma-radiation Ir-192 with maximum activity 4,44 TBq (120 Ci) or Se-75 with maximum activity 7,4 TBq (200 Ci) slated to special form radioactive materials and duly certified.

4. Radiation Safety

4.1. Radiation safety is provided according to the requirements of Rules NP-053-16 and rules of IAEA No.SSR-6.

4.2. Level of radiation in any point of fully loaded radiation head shouldn't exceed:

- In any point of external surface - $2\text{mSv/h};$

- At 1 m distance from external surface – $0,1 \text{ mSv/h}.$

Transport index shouldn't exceed 10.

4.3. Total TI of a number of packages placed in one sea-, auto-, railway- source of transportation shouldn't exceed 50. During transportation by air, total TI shouldn't exceed 50 for civil plain and 200 for cargo aircraft. During transportation by sea, total TI shouldn't exceed 50 for parcels or little transport containers and 200 for big transport containers or the whole ship.

4.4. Level of radiation in any point of external surface of transportation source shouldn't exceed 2mSv/h (200 mBr/h); at 2 m distance – $0,1 \text{ mSv/h}$ (10 mBr/h).

4.5. Precise transport category and transport index is defined by the Shipper according to NP-053-016 and/or rules of IAAE No.SSR-6, if needed.

5. Terms of Exploitation

5.1. Exploitation of radiation heads is provided according to the requirements of existing norms: “Rules of safety during transportation of radioactive materials (NP-053-16)”, “Norms of Radiation Safety” NRB-99/2009, “Sanitary Rules of Safety for Workers and Personal During Transportation of Radioactive Materials (Chemicals)” (SanPiN 2.6.1.1281-03), OSPORB-99/2010 “Main Sanitary Rules of Safety” and manual.

5.2. During transportation of radiation head by car, the special car should be equipped according to requirements of “Rules of Transportation by Car” and “European Agreement about International Transportation of Dangerous Goods” (DOPOG).

5.3. Radiation head should be fixed inside the car according to the scheme created for each type of a car according to requirements of NP-053-04, “Rules of Transportation by Car” and “European Agreement about International Transportation of Dangerous Goods” (DOPOG).

5.4. Radiation heads validity of which is finishing within the period of validity of this certificate, may be used only if their working period is prolonged according to NP-024-2000.

6. Emergency terms

In case of emergency situation occur during transportation of radiation head one should immediately report to:

- Dispatcher of Center of Transportation Control OAO “Atomspetztrans” by phones (499) 949-4481; (499) 262-31-08; (495) 657-86-07;
- ChU FGUP “SKZ RosAtom”, (495) 933-60-44, (499) 949-23-11;
- Dispatcher of AO “ATZ Rosatom”, round a clock, (812) 702-19-00, fax (812) 591-53-33;
- Operative Duty of Rostekhnadzor by phones (495) 532-15-08; (495) 532-15-09, fax (495) 532-15-10,
- Dispatcher of JSC EMI (round-a-clock) by phone (499) 262-36-73, as well as emergency card No. 701, Plan of Work to Eliminate Consequences of Emergency During Transportation of Radioactive Substances” (issue 2, PL ISM-01), JSC EMI.

7. Quality Assurance

7.1. Program Of Quality Assurance For Radioactive Substances During Their Usage, Transportation And Storage POK ISM-02, issue 1, JSC EMI

8. Norms and Rules

- 8.1. "Rules of safety during transportation of radioactive materials (NP-053-16)", Rostekhnadzor, 2016;
- 8.2. "Rules of secure transportation of radioactive materials" (Concrete requirements for safety No. SSR-6, IAEA, Vienna, issue 2012);
- 8.3. "Sanitary Rules of Safety for Workers and Personal During Transportation of Radioactive Materials (Chemicals)" (SanPiN 2.6.1.1281-03);
- 8.4. GOST 16327-88 "Transport Packages for Radioactive Materials. Common Technical requirements";
- 8.5. "Norms of Radiation Safety" NRB-99/2009, "Sanitary Rules of Safety for Workers and Personal During Transportation of Radioactive Materials (Chemicals)" (SanPiN 2.6.1.2523-09, 2009);
- 8.6. "Basic Medical Rules Of Radiation Safety" (OSPORB-99/2010), "Sanitary Rules and Norms" SP.2.6.1.2612-10";
- 8.7. "Requirements for Planning and Readiness to Eliminate Consequences of Emergencies During Transportation of Nuclear Materials and Radioactive Substances" NP-074-06, Rostekhnadzor, 2006;
- 8.8. "Requirements for Quality Assurance Programs for Nuclear Enterprises" NP-090-11, Rostekhnadzor, 2012;
- 8.9. "Content and Structure of Radiation Safety Program During Transportation of Radioactive Materials" (RB-127-17). M.: Rostekhnadzor, 2017;
- 8.10. "Recommendations for Elaboration of Q/A Programs During Transportation of Radioactive Material" RB-110-16. M.: FBU NTZ JRB, 2016.

9. List of Documents Used

- 9.1. Application of AO "V/O "Isotop" for issuing of Certificate of Approval for design and transportation of radiation head of gamma-projector "Exertus Dual 120" with sealed source of gamma-radiation based on Ir-192 or Se-75, No. 58/29-01/739 dtd 19.02.2021 (power of attorney JSC "EMI" No. 26/2021 dtd 03.02.2021);
- 9.2. Expert Report No. 58/29-02/5786-2 dtd 18.02.2021.
- 9.3. Plan of Work to Eliminate Consequences of Emergency During Transportation of Radioactive Substances PL ISM-01 Issue 2, copy, JSC EMI;
- 9.4. Certificate of approval RUS/5786/B(U)-96T (Rev.2) for design and transportation of radiation head of gamma-projector "Exertus Dual 120" and transportation of radioactive substances inside. State corporation "Rosatom", 2016.
- 9.5. JSC "EMI". Agreement for Services/Works for Prevention and Elimination of Emergencies During Transportation of Radioactive Substances No. 218-01/26-01/21-34 dtd 31.12.2020.

10. Common Terms (use of this certificate)

10.1. On all questions connected with this certificate one should apply to:

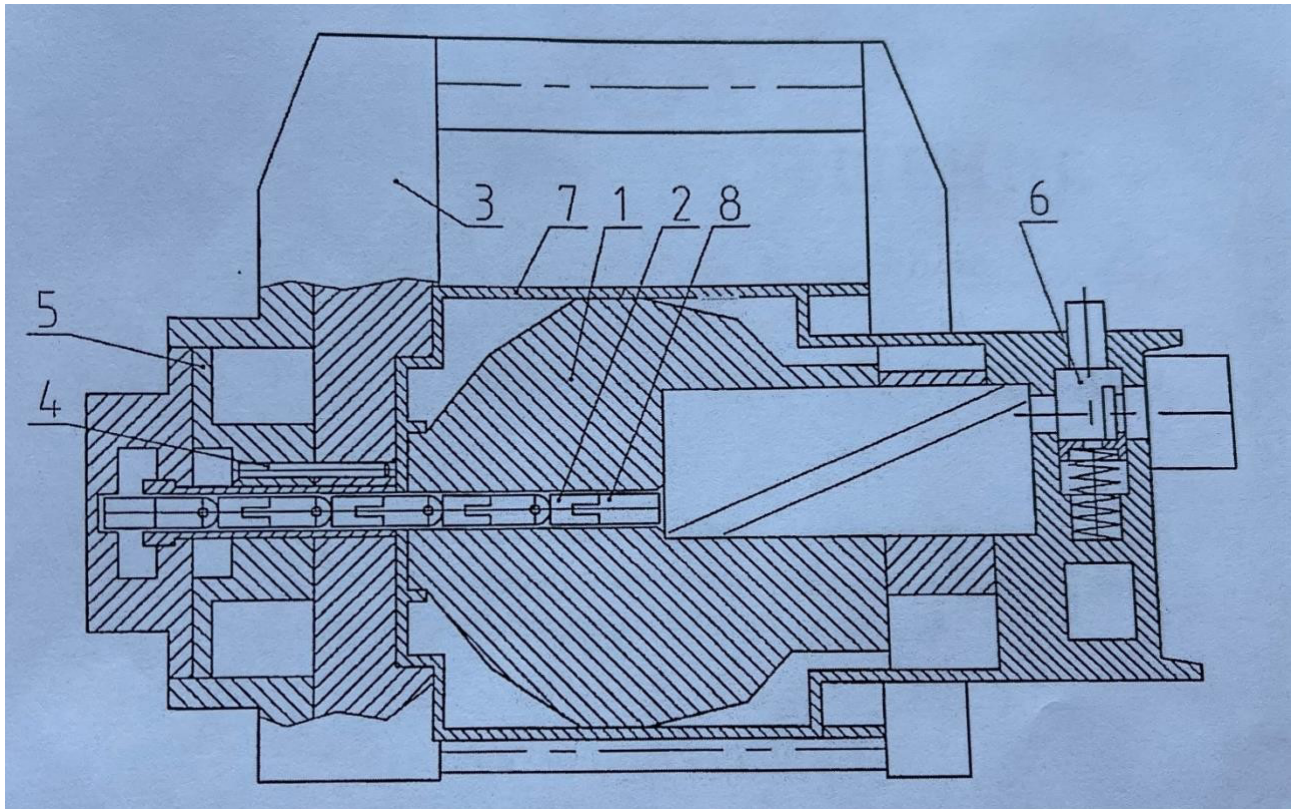
- Department of Nuclear and radiation Safety of State Corporate of Atomic Energy “Rosatom” (119017, Moscow, Bolshaya Ordynka Str. 24, tel.: (499) 949-29-27, fax (499) 949-23-05);
- Federal Service of Ecological, Technological and Atomic Supervision, 109147, Moscow, Taganskaya Str., 34, tel. (495) 532-13-48, fax (495) 532-13-46;
- AO “V/O "Izotop" (119435, Moscow, Pogodinskaja str. 22, tel.: (495) 981-96-16, fax: (499) 245-1721.

10.2. Only original and copies of this certificate of approval officially recorded are valid.

10.3. The present Certificate of Approval doesn't liberate Shipper and Consignee from implementation of any request of the government of any country on/across territory of which transportation of this package is provided.

Picture 1

Radiation head of gamma-projector "Exertus Dual 120"



1 – Protection unit; 2 – Source holder; 3 – Support; 4 – Fixing unit; 5,6 – Locking units; 7 - Body; 8 - Source

*Translation is correct and
fully corresponds the
original*

A. Alekseev



March 24, 2021

«ROSATOM» STATE NUCLEAR ENERGY CORPORATION

CERTIFICATE OF APPROVAL

Registration number 212

dtd. December 19, 2025

for Design and Transportation of Package

**RADIATION HEAD OF GAMMA-PROJECTOR “EXERTUS DUAL 120” WITH SEALED SOURCE OF
GAMMA-RADIATION BASED ON IR-192 OR SE-75**

RUS/5786/B(U)-96T (Rev.3) (Add.1)

Addendum No.1

Issued

19.12.2025

Validity

22.03.2026

**Director on special transportation
and emergency - Director of Nuclear
and Radiation Safety Department,
Organization for Licensing and
Authorization Activities of Rosatom
State Nuclear Energy Corporation**

_____ **S.V. Raikov**

№ 002376

List of approval

CONFIRMED

Vice-chief of Federal service
on ecological, technological
and atomic supervision

A.V. Ferapontov

12.12.2025

CERTIFICATE OF APPROVAL
for Design and Transportation

RADIATION HEAD OF GAMMA-PROJECTOR “EXERTUS DUAL 120” WITH SEALED SOURCE OF
GAMMA-RADIATION BASED ON IR-192 OR SE-75

RUS/5786/B(U)-96T (Rev.3) (Add.1)

Addendum No.1

Validity up to 22.03.2026

Chief of Department on safety
management of nuclear fuel,
nuclear energy ship
installations and radioactively
dangerous objects of Federal
Agency on ecological,
technological and atomic
supervision

_____ D.J.Belkin

«_12_»_12_ 2025

Director on special
transportation and emergency
- Director of Nuclear and
Radiation Safety Department,
Organization for Licensing
and Authorization Activities
of Rosatom State Nuclear
Energy Corporation

_____ S.V. Raikov

«_05_»____12____ 2025

Applicant: JSC “Energomontage International” (JSC “EMI”), 107078, Moscow,
Krasnovorotskiy proezd 3, bld. 1, room III-5.

Certificate of Approval is granted to JSC “EMI”.

This Addendum No 1 establishes the following amendment to the text of the
certificate of approval RUS/5786/B(U)-96T (Rev.3):

Replace the references to the Regulations for the Safe Transportation of Radioactive Material (Specific Safety Requirements No SSR-6, IAEA, Vienna, 2012 edition) with the Regulations for the Safe Transportation of Radioactive Material (Specific Safety Requirements No SSR-6 (Rev. 1), IAEA, Vienna, 2018 edition).

Documentation on the basis of which Addendum No 1 was compiled:

1. Application of JSC "V/O "Isotope" for the issuance of Addendum No 1 to the certificate of approval RUS/5786/B(U)-96T (Rev.3) ref. No 58/29-04/5081 dated 14.11.2025 (by power of attorney of EMI JSC No 26 dated 01.03.2023);

2. Certificate of approval RUS/5786/B(U)-96T (Rev.3) for the design and transportation of the radiation head of the Exertus Dual 120 gamma-ray flaw detector with a sealed radionuclide source based on iridium-192 or selenium-75 isotopes, issued by Rosatom State Corporation in 2021;

3. Expert Decision 58/29-02/5786-3 (Add.1) dated 13.11.2025.

For all questions related to Addendum No 1, please contact:

- to the Department of Nuclear and Radiation Safety, Organization of Licensing and Permitting Activities of the State Atomic Energy Corporation "Rosatom": 119017, Moscow, B. Ordynka St., 24; Tel.: (499) 949-29-27; Fax: (499) 949-23-05;

- to the Federal Service for Environmental, Technological and Nuclear Supervision: 105066, Moscow, A. Lukyanova str., 4, bldg. 1, tel.: (495) 645-94-79 (ext. 60-04), (495) 532-13-17; fax: (495) 532-13-46;

- Joint-Stock Company "V/O "Isotop": 11943 5, Moscow, Pogodinskaya Street, 22, tel.: (495) 981-96-16; Fax: (499) 245-17-21.

This Addendum No 1 is valid in conjunction with the main permitting certificate RUS/5786/B(U)-96T (Rev.3) for the design and transportation of the radiation head of the Exertus Dual 120 gamma-ray flaw detector with sealed radionuclide source based on iridium-192 or selenium-75 isotopes.

Official documents are the original and duly certified copies of Appendix No 1.