



ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
«РОСАТОМ»

СЕРТИФИКАТ-РАЗРЕШЕНИЕ

Регистрационный номер 135

от „13“ августа 20 21 г.

НА КОНСТРУКЦИЮ И ПЕРЕВОЗКУ УПАКОВКИ

Радационная головка гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 60»
с закрытым радионуклидным источником на основе изотопов
иридий-192 или селен-75

RUS/5898/B(U)-96T(Rev.2)

Выдан

13.08.2021

Срок действия

13.08.2026

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



Ю.В. Яковлев

№ 001023

Лист согласования

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя
Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору



А.В. Ферапонтов

«14» 08 2021 г.

СЕРТИФИКАТ-РАЗРЕШЕНИЕ

НА КОНСТРУКЦИЮ И ПЕРЕВОЗКУ

**Радиационная головка гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 60»
с закрытым радионуклидным источником на основе изотопов иридий-192
или селен-75**

RUS/5898/B(U)-96T (Rev.2)

Срок действия до «13» августа 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

«11» 08 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

«14» 08 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 60» 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 60» относится к упаковке типа B(U).

Радиационная головка гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 60» предназначена для перевозки специализированным автомобильным, воздушным, водным и железнодорожным видами транспорта.

Обозначение упаковочного комплекта транспортного: радиационная головка гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 60».

Опознавательный знак упаковки: RUS/5898/B(U)-96.

Категория упаковки, не более - «III-ЖЕЛТАЯ».

Транспортный индекс, не более – 10.

Перевозка радиационной головки гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 60» без радиоактивного содержимого осуществляется по транспортной категории «II-ЖЕЛТАЯ».

ЛМЧ

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 в составе гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 60», 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 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 60» состоит (см. рисунок 1) из следующих основных частей: блока защиты (1), держателя источника (2), ползуна (3), фиксатора (4) с цветовой сигнализацией; двух блокировочных устройств (5,6), препятствующих выводу источника без подсоединенных гибких рукавов и пульта управления; корпуса (7), двух опорных стоек (8) и направляющей (9).

Блок защиты (1) выполнен из обедненного урана и закреплен в корпусе (7) из нержавеющей стали. Внутри блока защиты имеется прямолинейный канал под держатель источника (2) и ползун (3). Канал очехлован вольфрамом.

Держатель источника (2) выполнен в виде змейки, состоящей из вольфрамовых и стальных вкладышей, соединенных пружинными штифтами.

Ползун (3) является частью биологической защиты от гамма-излучения источника и выполнен из вольфрамового сплава. При движении источника в положение просвечивания ползун перемещается вправо и за счет скоса направляет держатель источника в направляющую (9).

Фиксатор (4) предназначен для стопорения держателя источника в положении хранения. Фиксатор срабатывает автоматически, когда держатель источника возвращается в блок защиты.

ДМК

2.3. Габаритные размеры радиационной головки, мм:

- длина – 335;
- ширина – 124;
- высота – 222.

Масса радиационной головки, кг, не более – 20.

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 2,22 ТБк (60 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 НП-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 – 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 НП-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: НП-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. Перевозки в соответствии с настоящим сертификатом-разрешением могут осуществляться только при наличии у организаций грузоотправителей, перевозчиков и грузополучателей соответствующих лицензий (разрешений) в области использования атомной энергии.

5.3. Перевозка радиационной головки автомобильным транспортом специальное транспортное средство должно быть оборудовано в соответствии с требованиями «Правила перевозок грузов автомобильным транспортом» и «Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ)».

Крепление защитных контейнеров должно осуществляться в соответствии со схемой, разработанной для конкретного типа автомобиля, соответствующей требованиям правил НП-053-16, Правил перевозок грузов автомобильным транспортом и «Европейское соглашение 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;

Синк

- 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.

Лит

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 60» с закрытым радионуклидным источником на основе изотопов иридий-192 или селен-75, № 58/29-01/3034 от 16.07.2021 г. (по доверенности АО «ЭМИ» № 26/2021 от 03.02.2021 г.);

9.2. Сертификат-разрешение RUS/5898/B(U)-96T (Rev.1) на конструкцию радиационной головки гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 60» и перевозку в ней радиоактивных веществ. Госкорпорация «Росатом», 2016 г.;

9.3. Экспертное заключение № 58/29-02/5898-2 от 14.07.2021 г.;

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

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.

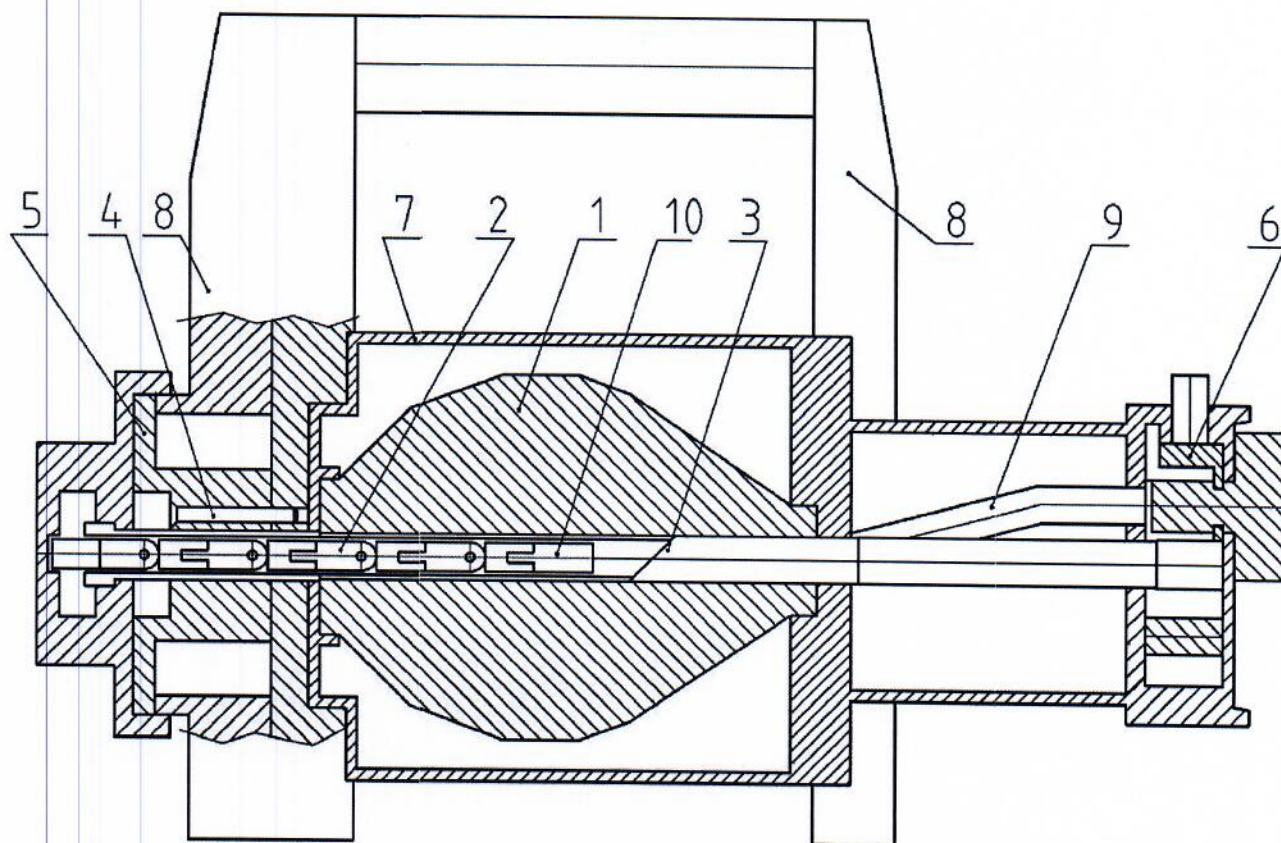
- в Акционерное общество «Всерегionalное объединение «Изотоп»: 119435, г. Москва, Погодинская ул., 22, тел. (495) 981-96-16; факс (499) 245-17-21.

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.

Handwritten signature

Рисунок 1. Радиационная головка гамма-дефектоскопа «Exertus Dual 60»



- | | |
|---------------------------------|-------------------|
| 1 – блок защиты; | 7 – корпус; |
| 2 – держатель источника; | 8 – стойка; |
| 3 – ползун; | 9 – направляющая; |
| 4 – фиксатор; | 10 – источник |
| 5,6 – блокировочные устройства; | |

Рук

«ROSATOM» STATE NUCLEAR ENERGY CORPORATION

CERTIFICATE OF APPROVAL

Registration number 135

dtd. August 13, 2021

for Design and Transportation of Package

**RADIATION HEAD OF GAMMA-PROJECTOR EXERTUS DUAL 60 WITH SEALED SOURCE OF
GAMMA-RADIATION BASED ON IR-192 OR SE-75**

RUS/5898/B(U)-96T (Rev.2)

Issued

13.08.2021

Validity

13.08.2026

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

J.V. Jakovlev

№ 001023

List of approval

CONFIRMED

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

A.V. Ferapontov

11.08.2021

CERTIFICATE OF APPROVAL

for Design and Transportation

**RADIATION HEAD OF GAMMA-PROJECTOR EXERTUS DUAL 60 WITH SEALED SOURCE OF
GAMMA-RADIATION BASED ON IR-192 OR SE-75**

RUS/5898/B(U)-96T (Rev.2)

Validity up to 13.08.2026

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. Kudrjavn'tsev

«_11_»_08_ 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

«_27_»_07_ 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 60 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 60 is slated to type B(U) packages.

Radiation head of gamma-projector Exertus Dual 60 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 60.

Authentication token of the package: RUS/5898/B(U)-96.

Transport category of the package – “III Yellow”.

Transport index, not more – 10.

Transportation of radiation head of gamma-projector Exertus Dual 60 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 60 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 60 (see Picture 1) consists of protection unit (1), source holder (2), sliding sleeve (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, body (7), two supports (8) and guide (9).

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 (2) and sliding sleeve (3). The channel is framed with tungsten.

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

Sliding sleeve is a part of biological γ -protection and made of tungsten alloy. During the movement of source towards working position the sliding sleeve locates along the guide (9) and, thanks to chamfer, directs the source to Z-channel.

Fixing unit (4) 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:

$L = 335 \text{ mm}$;

$W = 124 \text{ mm}$;

$H = 222 \text{ mm}$.

Weight of radiation head is not more than 20 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 2,22 TBq (60 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 IAAE 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 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 should not exceed 2mSv/h; at 2 m distance – 0,1 mSv/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 head 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. All transportation according to this certificate-permission may be provided only if shippers, forwarders and consignees are duly certified in the field of atomic energy.

5.3. 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). Radiation head should be fixed inside the car according to the scheme created for each type of a car according to requirements of NP-053-16, “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 Rostehnadzor 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 60 with sealed source of gamma-radiation based on Ir-192 or Se-75, No. 58/29-01/857 dtd 26.02.2021 (power of attorney JSC “EMI” No. 26/2021 dtd 03.02.2021);
- 9.2. Certificate of approval RUS/5898/B(U)-96T (Rev.1) for design and transportation of radiation head of gamma-projector Exertus Dual 60 and transportation of radioactive sources Ir-192 or Se-75 inside. State corporation “Rosatom”, 2016.

9.3. Expert Report No. 58/29-02/5898-2 dtd 14.07.2021.

9.4. Plan of Work to Eliminate Consequences of Emergency During Transportation of Radioactive Substances PL ISM-01 Issue 2, copy, JSC EMI;

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:

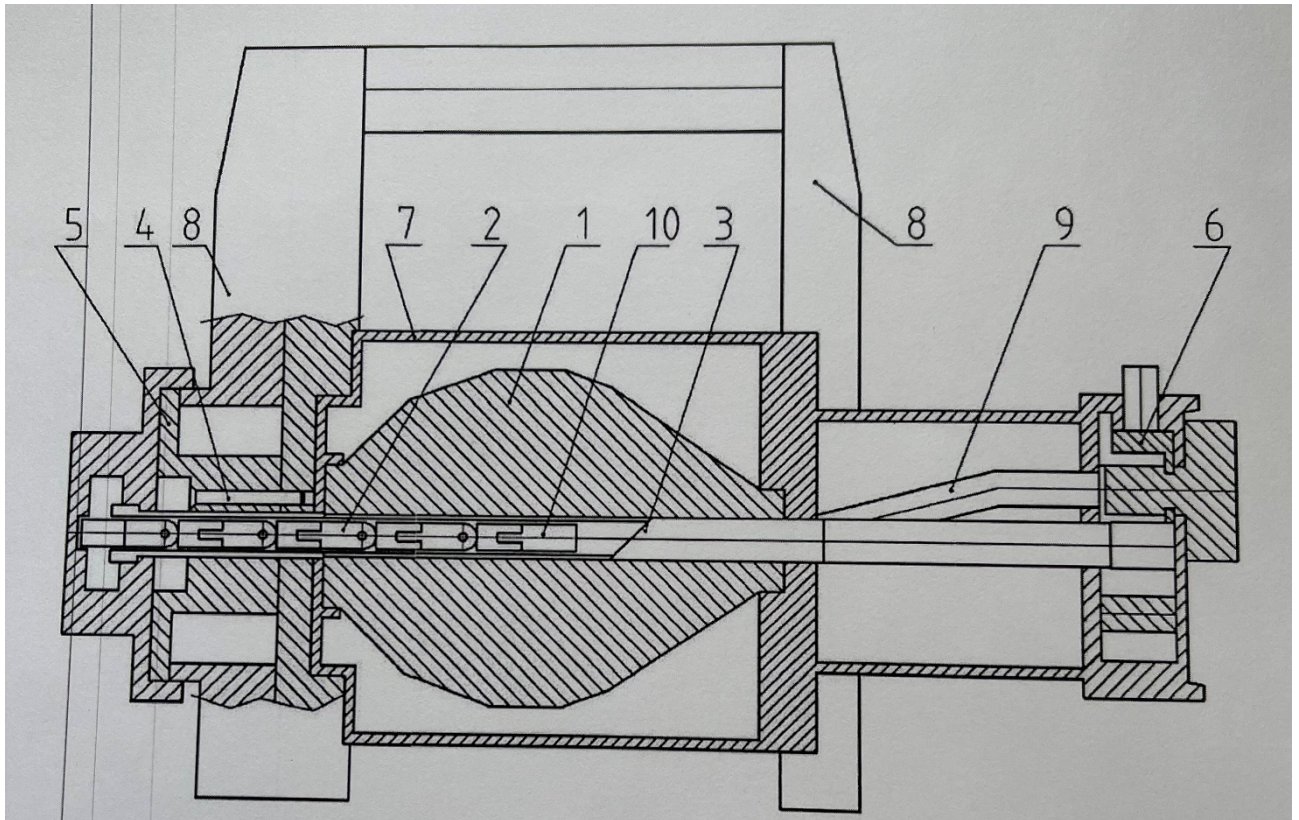
- Department of Nuclear and radiation Safety of State Corporate of Atomic Energy "Rosatom" (119017, Moscow, Bolshaya Ordynka Str. 24, tel.: (499) 949-29-27, fax (499) 949-23-05);
- Federal Service of Ecological, Technological and Atomic Supervision, 109147, Moscow, Taganskaya Str., 34, tel. (495) 532-13-48, 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 60



1 – Protection unit; 2 – Source holder; 3 – Sliding sleeve; 4 – Fixing unit; 5,6 – Locking units; 7 - Body; 8 – Support; 9 – guide; 10 - source

*Translation is correct and
fully corresponds the original*

A. Alekseev



November 8, 2021