

**RUSSIAN FEDERATION
STATE ATOMIC ENERGY CORPORATION «ROSATOM»**

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ГОСКОРПОРАЦИЯ РОСАТОМ**

**URANIUM
ISOTOPIC CERTIFIED
REFERENCE MATERIALS**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ
СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ
ИЗОТОПНОГО СОСТАВА УРАНА**



**TVEL, JOINT-STOCK COMPANY
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТВЭЛ»**

**URALS ELECTROCHEMICAL PLANT,
JOINT-STOCK COMPANY**

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«УРАЛЬСКИЙ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»**

2023 год

1. BASIC INFORMATION

This Catalogue includes a list of Uranium Isotopic Reference Materials certified by control separating production laboratory of Analytical Center of the Urals Electrochemical Plant Joint-Stock Company, registered by RF GOSSTANDART and entered in the State Register of confirmed State Certified Reference Materials (SCRM) in March, 1999.

At the 20th Conference of Interstate Council for Standardization, Metrology and Certification (Bishkek - Cholpon-Ata, October 30 - November 2, 2001) the Uranium Isotopic SCRM were recognized as Interstate Certified Reference Materials (ICRM), entered in ICRM Register and approved for use without limitation in the states of Belarus, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Moldova, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan, and Ukraine.

State Uranium Isotopic Certified Reference Materials are used for:

- uranium isotopic composition measurements,
- methods and apparatus certifying,
- isotope measurement procedures and instruments.

The Reference Materials were certified by mass spectrometry with application of special SCRM manufactured of high-purity uranium isotopes by gravimetric method.

Certification was performed by several mass spectrometers, using different procedures.

The Reference Materials are supplied in certified packaging УКТИА-СОГ in a form of uranium hexafluoride and УКТИА-СОТ in a form of uranyl-uranate (uranouranic oxide).

In the Catalogue the Reference Materials are given in ascending order of U-235 isotope atomic fraction.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящий каталог включает в себя изготовленные и аттестованные в лаборатории контроля разделительного производства ЦЗЛ АО «Уральского Электрохимического Комбината» стандартные образцы изотопного состава урана, которые зарегистрированы в марте 1999 года Госстандартом России и внесены в Государственный реестр утвержденных типов государственных стандартных образцов (ГСО).

На 20 заседании межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (г. Бишкек – г. Чолпон-Ата 30 октября – 2 ноября 2001г.) ГСО изотопного состава урана признаны в качестве межгосударственных стандартных образцов (МСО), внесены в реестр МСО и допускаются к применению без ограничений в государствах: Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Молдова, Республика Таджикистан, Туркменистан, Республика Узбекистан, Украина.

Государственные стандартные образцы изотопного состава урана применяются:

- при измерении изотопного состава урана,
- при аттестации и поверке методик измерений и средств измерения изотопного состава урана,
- при градуировке средств измерения изотопного состава урана.

Стандартные образцы аттестованы масс-спектрометрическим методом с использованием ГСО, изготовленных гравиметрическим методом из высокочистых изотопов урана. Аттестация выполнена на нескольких масс-спектрометрах с применением различных методик.

Стандартные образцы поставляются в сертифицированных упаковочных комплектах УКТИА-СОГ в виде гексафторида урана и УКТИА-СОТ в виде закиси-оксида урана.

В каталоге стандартные образцы расположены в порядке возрастания атомной доли изотопа уран-235.

The whole range of uranium-235 content from 0% to 100% is broken down into 30 subranges, each corresponds one SCRM type with its state registration number. Generally, the type contains several particular Reference Materials with different isotopic composition, each Reference Material is assigned the lot number. A delivery set of each individual Reference Material includes:

- Certified Transport Packaging,
- Reference Material Certificate,
- Manual,
- Certificate of Quality,
- Packing List.

2. STANDARD ORDERING PROCEDURE

To obtain SCRM, Russian enterprises and organizations forward a Letter of Intent to JSC «UEIP» with indication of Standard state registration number and index, lot number, type of Reference Material, number of specimens, and amount of uranium in one specimen in grams. The maximum material amount in one SCRM specimen depend on content of uranium-235 equals up to 10 g U for SCRM.

The price for Reference Material being delivered is fixed in the Price-List approved by JSC «UEIP» management. The transport charges depend on the option of packaging delivery chosen. The deliveries are effected on the terms of complete advance payment. The delivery contract is drawn up on the basis of Letter of Intent.

The Letter of Intent should be accompanied with: (1) customer's details, (2) copy of License of RF Committee for Supervision of Nuclear and Radiation Safety to work with nuclear materials, and (3) copy of Certificate on state registration for legal entity, (4) copy of Tax Registration Certificate for Russian organization.

Foreign enterprises and organizations should forward the Letter of Intent for SCRM supply to the **Isotope-Regional Alliance, Joint Stock Company (JSC «Isotope»).**

Весь диапазон содержания урана-235 от 0 до 100 % разбит на 30 поддиапазонов, каждому из которых соответствует один тип ГСО со своим государственным регистрационным номером. Как правило, тип содержит несколько конкретных стандартных образцов с различным изотопным составом, каждому СО присвоен индекс партии.

В комплект поставки стандартного образца входят:

- сертифицированный транспортный упаковочный комплект,
- паспорт,
- сертификат качества,
- упаковочный лист.

2. ПОРЯДОК ЗАКАЗА ОБРАЗЦОВ

Российским предприятиям и организациям для приобретения ГСО необходимо направить в АО «УЭХК» письмо-заявку, где указать государственный регистрационный номер, индекс партии, вид вещества образца, количество экземпляров и количество урана в экземпляре в граммах. Максимальное количество вещества в одном экземпляре ГСО зависит от содержания урана-235 и может составлять до 10 грамм по урану.

Цена поставляемых стандартных образцов установлена преискурантом, утвержденным руководством АО «УЭХК». Транспортные расходы зависят от варианта доставки упаковок. На основании заявки оформляется Договор о поставке.

К заявке должны быть приложены: (1) реквизиты заказчика, (2) копия Лицензии Госатомнадзора России на право работы с ядерными материалами, (3) копия Свидетельства о государственной регистрации юридического лица и (4) копия Свидетельства о постановке на учет российской организации в налоговом органе.

Для иностранных предприятий и организаций письмо-заявку на ГСО необходимо направлять в **АО «В/О «Изотоп».**

Urals Electrochemical Plant JSC details**Mailing Address:**

Ural Electrochemical Plant, Joint-Stock Company
ul. Dzerzhinskogo, 2, Novouralsk,
Sverdlovskaya obl., Russia, 624130

Teletype: 348811 CONDOR**Fax:** (34370) 94141, 57333**Tel:** (34370) 57100, 57160, 57402**E-mail:** condor@ueip.ru, EvVlIsaev@rosatom.ru**Payment details:****OGRN:**1086629000963**INN/KPP:** 629022962 / 785150001**OKPO Code:** 07622839**OKVED Code:** 24.46**Current Account:** 40702810700000068107**Bank:** Bank GPB (SC), Moscow**Correspondent Account:** 30101810200000000823**BIK:** 044525823**Isotope-Regional Alliance, Joint Stock Company
(JSC «Isotope») details****Mailing address:**

ul. Pogodinskaya, 22
Moscow, 119017, Russia

Joint-Stock Company «Isotope»

Tel: (495) 981-96-16, add.232**Fax: (499) 245-24-92****E-mail:** isotop@isotop.ru, KSErshov@isotop.ru**Payment details:**

PC «SBERBANK», Moscow

INN 7707083893**Current Account:** 40702810738180002608**Correspondent Account:**30101810400000000225 PC «Sberbank» in OPERU
Moscow GTU of Russia Bank**BIK:** 044525225**Реквизиты АО «УЭХК»****Почтовый адрес:**

Акционерное общество
«Уральский электрохимический комбинат»
ул. Дзержинского, д. 2, г. Новоуральск
Свердловской области, Россия, 624130

Телеграф: 348811 КОНДОР**Факс:** (34370) 94141, 57333**Tel:** (34370) 57100, 57160, 57402**E-mail:** condor@ueip.ru, EvVlIsaev@rosatom.ru**Платежные реквизиты:****OGRN:** 1086629000963**ИНН/КПП:** 629022962 / 785150001**Код ОКПО:** 07622839**Код по ОКВЭД:** 24.46**Р/с:** 40702810700000068107**Банк:** Банк ГПБ (АО), г. Москва**К/с:** 30101810200000000823**БИК:** 044525823**Реквизиты АО «В/О «Изотоп»****Почтовый адрес:**

ул. Погодинская, д. 22,
г. Москва, 119017

Акционерное общество «Всерегionalное
объединение «Изотоп»**Тел: (495) 981-96-16, доб.232****Факс: (499) 245-24-92****E-mail:** isotop@isotop.ru, KSErshov@isotop.ru**Платежные реквизиты:**

ПАО СБЕРБАНК, г. Москва

ИНН 7707083893**р/с №** 40702810738180002608**кор/с** 30101810400000000225ПАО Сбербанк в ОПЕРУ Московского ГТУ
Банка России**БИК** 044525225

СЕРТИФИЦИРОВАННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
CERTIFIED VALUES

Регистрационный номер ГСО Reg. No. CRM	Индекс партии Lot number	Атомная доля изотопов в уране, % Isotopic Atomic Fraction, %				Отношение долей изотопов
		U-234	U-235	U-236	U-238	U-235/U-238 Isotopic Ratio
7516-99	238B	0,0000006 ± 0,0000002	0,0000036 ± 0,0000003	0,00000013 ± 0,00000002	99,9999956 ± 0,00000004	0,000000036 ± 0,000000003
7516-99	238	<0,0000001 -	0,000002 ± 0,000001	<0,0000001 -	99,99998 ± 0,000001	не аттест. -
7517-99	236	<0,000001 -	0,0043 ± 0,0001	99,9732 ± 0,0002	0,0225 ± 0,0002	не аттест. -
7518-99	160-93	0,00002 ± 0,00001	0,00204 ± 0,00002	<0,00001 -	99,9979 ± 0,0001	0,0000204 ± 0,0000002
7518-99	157-93	0,000075 ± 0,000023	0,01000 ± 0,00004	<0,00002 -	99,9899 ± 0,0001	0,0001000 ± 0,0000002
7518-99	158-93	0,00015 ± 0,00003	0,02018 ± 0,00006	<0,00002 -	99,9797 ± 0,0001	0,0002018 ± 0,0000004
7518-99	143-92	0,00022 ± 0,00001	0,02997 ± 0,00003	<0,00002 -	99,9698 ± 0,0001	0,0002998 ± 0,0000003
7518-99	144-92	0,00029 ± 0,00001	0,03972 ± 0,00004	<0,00002 -	99,9600 ± 0,0001	0,0003974 ± 0,0000004
7518-99	141-91	0,00038 ± 0,00001	0,05034 ± 0,00004	<0,00002 -	99,9493 ± 0,0001	0,0005037 ± 0,0000004
7518-99	140-91	0,00045 ± 0,00001	0,06085 ± 0,00005	<0,00002 -	99,9387 ± 0,0001	0,0006089 ± 0,0000005
7518-99	139-91	0,00053 ± 0,00001	0,07071 ± 0,00006	<0,00002 -	99,9287 ± 0,0001	0,0007076 ± 0,0000006
7518-99	138-91	0,00062 ± 0,00001	0,08160 ± 0,00007	<0,00002 -	99,9178 ± 0,0001	0,0008167 ± 0,0000007
7518-99	142-91	0,00067 ± 0,00001	0,09119 ± 0,00007	<0,00002 -	99,9081 ± 0,0001	0,0009127 ± 0,0000007
7518-99	214-09	0,000319 ± 0,000004	0,10838 ± 0,00009	0,000682 ± 0,000008	99,89062 ± 0,00009	0,0010849 ± 0,0000009
7518-99	88-80	0,0006 ± 0,0001	0,1084 ± 0,0001	0,0019 ± 0,0001	99,8891 ± 0,0002	0,0010856 ± 0,0000011
7519-99	231-12	0,000472 ± 0,000008	0,13923 ± 0,00007	0,000455 ± 0,000010	99,85984 ± 0,00007	0,0013942 ± 0,0000007
7519-99	28-80	0,0007 ± 0,0001	0,2018 ± 0,0002	0,0027 ± 0,0001	99,7948 ± 0,0002	0,0020226 ± 0,0000018
7519-99	63-80	0,0009 ± 0,0001	0,2293 ± 0,0002	0,0002 ± 0,0001	99,7696 ± 0,0002	0,002298 ± 0,000002
7519-99	174-96	0,0018 ± 0,0001	0,2405 ± 0,0002	0,0010 ± 0,0001	99,7567 ± 0,0003	0,0024110 ± 0,0000019

Регистрационный номер ГСО Reg. No. CRM	Индекс партии Lot number	Атомная доля изотопов в уране, % Isotopic Atomic Fraction, %				Отношение долей изотопов
		U-234	U-235	U-236	U-238	U-235/U-238 Isotopic Ratio
7519-99	98-81	0,0018	0,2433	0,0041	99,7508	0,0024389
		± 0,0001	± 0,0002	± 0,0001	± 0,0003	± 0,0000023
7519-99	232-11	0,0018	0,2528	0,0036	99,7418	0,0025344
		± 0,0001	± 0,0002	± 0,0001	± 0,0003	± 0,0000023
7519-99	91-80	0,0014	0,2748	0,0024	99,7214	0,0027559
		± 0,0001	± 0,0002	± 0,0001	± 0,0003	± 0,0000025
7519-99	92-79	0,0017	0,3121	0,0023	99,6839	0,0031309
		± 0,0001	± 0,0003	± 0,0001	± 0,0003	± 0,0000026
7520-99	251-20	0,00156	0,32543	<0,00002	99,67299	0,0032650
		± 0,00002	± 0,00013	-	± 0,00013	± 0,0000013
7520-99	237-11	0,0019	0,3298	0,0037	99,6646	0,0033091
		± 0,0001	± 0,0003	± 0,0001	± 0,0003	± 0,0000027
7520-99	27-79	0,0023	0,3686	0,0044	99,6247	0,0037000
		± 0,0001	± 0,0003	± 0,0001	± 0,0003	± 0,0000028
7520-99	2-79	0,0023	0,4105	0,0068	99,5804	0,0041223
		± 0,0001	± 0,0003	± 0,0001	± 0,0003	± 0,0000029
7520-99	239-11	0,0032	0,4609	0,0046	99,5313	0,0046305
		± 0,0001	± 0,0003	± 0,0001	± 0,0003	± 0,0000032
7520-99	3-79	0,0036	0,5104	0,0060	99,4800	0,0051306
		± 0,0001	± 0,0003	± 0,0001	± 0,0004	± 0,0000033
7520-99	215-11	0,00301	0,51265	0,00159	99,48275	0,0051531
		± 0,00002	± 0,00020	± 0,00002	± 0,00020	± 0,0000020
7520-99	83-92	0,0043	0,6063	0,0006	99,3888	0,006100
		± 0,0001	± 0,0004	± 0,0001	± 0,0004	± 0,000004
7521-99	216-11	0,00453	0,63058	0,00045	99,36444	0,0063461
		± 0,00002	± 0,00021	± 0,00002	± 0,00021	± 0,0000021
7521-99	196-03	0,00529	0,66309	0,00858	99,32304	0,0066761
		± 0,00007	± 0,00027	± 0,00011	± 0,00028	± 0,0000027
7521-99	16-90	0,0053	0,6662	0,0088	99,3197	0,006708
		± 0,0001	± 0,0004	± 0,0001	± 0,0004	± 0,000004
7521-99	19-90	0,0049	0,6665	<0,0005	99,3286	0,006710
		± 0,0001	± 0,0004	-	± 0,0004	± 0,000004
7521-99	197-03	0,00457	0,70642	0,00142	99,28759	0,0071149
		± 0,00006	± 0,00028	± 0,00010	± 0,00030	± 0,0000028
7521-99	150-92	0,0052	0,7103	<0,00003	99,2845	0,007154
		± 0,0001	± 0,0004	-	± 0,0004	± 0,000004
7521-99	173-96	0,0030	0,7183	0,0017	99,2770	0,0072351
		± 0,0001	± 0,0003	± 0,0001	± 0,0003	± 0,0000029
7521-99	184-00	0,00540	0,71951	<0,00002	99,2751	0,0072476
		± 0,00007	± 0,00029	-	± 0,0003	± 0,0000029

Регистрационный номер ГСО Reg. No. CRM	Индекс партии Lot number	Атомная доля изотопов в уране, % Isotopic Atomic Fraction, %				Отношение долей изотопов
		U-234	U-235	U-236	U-238	U-235/U-238 Isotopic Ratio
7521-99	250-18	0,005397 ± 0,000013	0,71957 ± 0,00016	<0,00002 -	99,27503 ± 0,00016	0,0072482 ± 0,0000016
7521-99	253-20	0,005341 ± 0,000010	0,71977 ± 0,00016	0,000193 ± 0,000007	99,27470 ± 0,00016	0,0072503 ± 0,0000016
7521-99	5-84	0,00533 ± 0,00005	0,71978 ± 0,00005	<0,00003 -	99,2749 ± 0,0001	0,0072504 ± 0,0000005
7521-99	149-92	0,0029 ± 0,0001	0,7211 ± 0,0004	0,0028 ± 0,0001	99,2732 ± 0,0004	0,007264 ± 0,000004
7521-99	151-92	0,0054 ± 0,0001	0,7303 ± 0,0004	<0,00003 -	99,2643 ± 0,0004	0,007357 ± 0,000004
7522-99	147-92	0,0129 ± 0,0001	0,7979 ± 0,0004	0,3089 ± 0,0008	98,8803 ± 0,0009	0,008069 ± 0,000004
7522-99	81-90	0,0061 ± 0,0001	0,8100 ± 0,0004	<0,0005 -	99,1839 ± 0,0004	0,008167 ± 0,000004
7522-99	205-04	0,00663 ± 0,00009	0,85512 ± 0,00029	0,00038 ± 0,00003	99,13787 ± 0,00030	0,0086256 ± 0,0000029
7522-99	69-95	0,0074 ± 0,0001	0,9045 ± 0,0004	0,0005 ± 0,0001	99,0876 ± 0,0004	0,009128 ± 0,000005
7523-99	210-06	0,00760 ± 0,00002	1,2199 ± 0,0005	0,00233 ± 0,00002	98,7702 ± 0,0005	0,012351 ± 0,000005
7523-99	211-06	0,01043 ± 0,00002	1,2224 ± 0,0004	0,00192 ± 0,00002	98,7652 ± 0,0004	0,012377 ± 0,000004
7523-99	217-07	0,01072 ± 0,00002	1,39936 ± 0,00018	0,00151 ± 0,00002	98,58841 ± 0,00018	0,0141939 ± 0,0000018
7523-99	244-14	0,03232 ± 0,00002	1,50907 ± 0,00023	0,48796 ± 0,00023	97,97064 ± 0,00033	0,0154033 ± 0,0000024
7523-99	198-04	0,00674 ± 0,00009	1,5435 ± 0,0006	0,00107 ± 0,00008	98,4487 ± 0,0006	0,015678 ± 0,000006
7524-99	201-04	0,01325 ± 0,00017	1,7534 ± 0,0007	0,00184 ± 0,00009	98,2315 ± 0,0007	0,017850 ± 0,000007
7524-99	243-13	0,01308 ± 0,00002	1,8547 ± 0,0003	0,00147 ± 0,00002	98,1308 ± 0,0003	0,018900 ± 0,000003
7524-99	218-07	0,01633 ± 0,00002	1,9990 ± 0,0004	0,00018 ± 0,00002	97,9845 ± 0,0004	0,020401 ± 0,000004
7524-99	59-90	0,0141 ± 0,0001	2,0189 ± 0,0010	0,0016 ± 0,0001	97,9654 ± 0,0010	0,020608 ± 0,000010
7525-99	116-84	0,0658 ± 0,0003	2,1302 ± 0,0011	0,4070 ± 0,0006	97,3970 ± 0,0010	0,021871 ± 0,000011
7525-99	248-17	0,02163 ± 0,00003	2,1313 ± 0,0005	<0,001 -	97,8468 ± 0,0005	0,021782 ± 0,000005

Регистрационный номер ГСО Reg. No. CRM	Индекс партии Lot number	Атомная доля изотопов в уране, % Isotopic Atomic Fraction, %				Отношение долей изотопов
		U-234	U-235	U-236	U-238	U-235/U-238 Isotopic Ratio
7525-99	136-91	0,0371 ± 0,0004	2,1680 ± 0,0011	1,0037 ± 0,0020	96,7912 ± 0,0022	0,022399 ± 0,000011
7525-99	200-02	0,01542 ± 0,00020	2,1748 ± 0,0009	0,00226 ± 0,00011	97,8076 ± 0,0009	0,022235 ± 0,000009
7525-99	190-02	0,02157 ± 0,00013	2,4289 ± 0,0010	0,02434 ± 0,00015	97,5252 ± 0,0010	0,024905 ± 0,000010
7525-99	38-90	0,0152 ± 0,0001	2,5345 ± 0,0012	0,0015 ± 0,0001	97,4488 ± 0,0012	0,026009 ± 0,000013
7526-99	102-82	0,0221 ± 0,0002	2,6191 ± 0,0013	0,0129 ± 0,0002	97,3459 ± 0,0013	0,026905 ± 0,000014
7526-99	199-02	0,02065 ± 0,00012	2,7307 ± 0,0011	0,00338 ± 0,00004	97,2453 ± 0,0011	0,028081 ± 0,000011
7526-99	202-04	0,02588 ± 0,00010	2,8601 ± 0,0011	0,00071 ± 0,00003	97,1133 ± 0,0011	0,029451 ± 0,000012
7527-99	229-08	0,06622 ± 0,00007	3,0959 ± 0,0009	0,9131 ± 0,0008	95,9248 ± 0,0012	0,032274 ± 0,000009
7527-99	219-08	0,02642 ± 0,00004	3,1440 ± 0,0009	0,00033 ± 0,00001	96,8292 ± 0,0009	0,032470 ± 0,000009
7527-99	228-08	0,07146 ± 0,00008	3,3395 ± 0,0010	0,9769 ± 0,0008	95,6122 ± 0,0013	0,034927 ± 0,000011
7527-99	50-99	0,0316 ± 0,0002	3,3441 ± 0,0013	0,0204 ± 0,0001	96,6039 ± 0,0013	0,034617 ± 0,000014
7528-99	213-13	0,03458 ± 0,00004	3,4025 ± 0,0009	0,12242 ± 0,00008	96,4405 ± 0,0009	0,035281 ± 0,000010
7528-99	162-99	0,0201 ± 0,0001	3,4824 ± 0,0013	0,0031 ± 0,0001	96,4944 ± 0,0014	0,036089 ± 0,000014
7528-99	103-99	0,0267 ± 0,0002	3,4867 ± 0,0013	0,0208 ± 0,0001	96,4658 ± 0,0014	0,036144 ± 0,000014
7528-99	146-92	0,0687 ± 0,0003	3,5350 ± 0,0017	1,0754 ± 0,0022	95,3210 ± 0,0027	0,037085 ± 0,000019
7528-99	145-92	0,0688 ± 0,0003	3,5366 ± 0,0017	0,6798 ± 0,0014	95,7149 ± 0,0022	0,036949 ± 0,000018
7529-99	192-02	0,03276 ± 0,00020	3,6244 ± 0,0014	0,03584 ± 0,00022	96,3070 ± 0,0014	0,037634 ± 0,000015
7529-99	206-05	0,02768 ± 0,00010	3,6384 ± 0,0014	0,00361 ± 0,00005	96,3303 ± 0,0014	0,037770 ± 0,000015
7529-99	101-82	0,0284 ± 0,0003	3,6475 ± 0,0017	0,0199 ± 0,0003	96,3042 ± 0,0020	0,037875 ± 0,000019
7529-99	252-21	0,02652 ± 0,00005	3,6796 ± 0,0006	<0,003 -	96,2930 ± 0,0006	0,038213 ± 0,000007

Регистрационный номер ГСО Reg. No. CRM	Индекс партии Lot number	Атомная доля изотопов в уране, % Isotopic Atomic Fraction, %				Отношение долей изотопов
		U-234	U-235	U-236	U-238	U-235/U-238 Isotopic Ratio
7529-99	159-93	0,0807 ± 0,0002	3,7656 ± 0,0015	0,9668 ± 0,0019	95,1869 ± 0,0024	0,039560 ± 0,000016
7530-99	230-11	0,03792 ± 0,00013	3,9742 ± 0,0011	0,00056 ± 0,00004	95,9873 ± 0,0011	0,041403 ± 0,000012
7530-99	153-92	0,0805 ± 0,0004	4,0108 ± 0,0020	1,2198 ± 0,0024	94,6889 ± 0,0030	0,042358 ± 0,000021
7530-99	148-92	0,0786 ± 0,0004	4,0290 ± 0,0020	0,7763 ± 0,0016	95,1161 ± 0,0025	0,042359 ± 0,000021
7530-99	220-12	0,03697 ± 0,00005	4,0513 ± 0,0007	0,01034 ± 0,00002	95,9014 ± 0,0007	0,042244 ± 0,000007
7530-99	245-16	0,03473 ± 0,00004	4,0590 ± 0,0005	0,00087 ± 0,00002	95,9054 ± 0,0005	0,042323 ± 0,000006
7530-99	155-92	0,0813 ± 0,0003	4,1381 ± 0,0020	1,2112 ± 0,0024	94,5694 ± 0,0031	0,043757 ± 0,000022
7530-99	152-92	0,0804 ± 0,0003	4,1426 ± 0,0020	0,8068 ± 0,0016	94,9702 ± 0,0025	0,043620 ± 0,000022
7531-99	212-07	0,03250 ± 0,00004	4,2842 ± 0,0009	0,00299 ± 0,00002	95,6803 ± 0,0009	0,044776 ± 0,000010
7531-99	191-02	0,04080 ± 0,00024	4,4000 ± 0,0021	0,05959 ± 0,00036	95,4996 ± 0,0021	0,046073 ± 0,000023
7531-99	193-02	0,04018 ± 0,00024	4,4104 ± 0,0021	0,04555 ± 0,00027	95,5039 ± 0,0021	0,046180 ± 0,000023
7531-99	247-16	0,03686 ± 0,00004	4,4570 ± 0,0006	<0,002 -	95,5061 ± 0,0006	0,046667 ± 0,000007
7531-99	189-01	0,0418 ± 0,0003	4,4574 ± 0,0021	0,0128 ± 0,0002	95,4880 ± 0,0021	0,046680 ± 0,000023
7532-99	181-98	0,0303 ± 0,0002	4,5567 ± 0,0022	0,0037 ± 0,0001	95,4093 ± 0,0022	0,047759 ± 0,000024
7532-99	222-09	0,03575 ± 0,00004	4,5938 ± 0,0012	0,00058 ± 0,00002	95,3699 ± 0,0012	0,048168 ± 0,000013
7532-99	156-93	0,0910 ± 0,0003	4,7260 ± 0,0023	1,3886 ± 0,0028	93,7944 ± 0,0035	0,050387 ± 0,000025
7532-99	77-99	0,0365 ± 0,0002	4,7575 ± 0,0023	0,0112 ± 0,0001	95,1948 ± 0,0023	0,049976 ± 0,000025
7532-99	209-06	0,03649 ± 0,00007	4,7579 ± 0,0014	0,00315 ± 0,00002	95,2024 ± 0,0014	0,049977 ± 0,000015
7532-99	154-93	0,0915 ± 0,0003	4,7587 ± 0,0023	0,8925 ± 0,0018	94,2573 ± 0,0029	0,050486 ± 0,000025
7533-99	183-98	0,0052 ± 0,0001	5,0085 ± 0,0024	0,0002 ± 0,0001	94,9861 ± 0,0024	0,052729 ± 0,000027

Регистрационный номер ГСО Reg. No. CRM	Индекс партии Lot number	Атомная доля изотопов в уране, % Isotopic Atomic Fraction, %				Отношение долей изотопов
		U-234	U-235	U-236	U-238	U-235/U-238 Isotopic Ratio
7533-99	208-05	0,04633 ± 0,00009	5,0117 ± 0,0015	0,01568 ± 0,00007	94,9263 ± 0,0015	0,052796 ± 0,000016
7533-99	180-98	0,0409 ± 0,0003	5,0137 ± 0,0024	0,0088 ± 0,0002	94,9366 ± 0,0024	0,052811 ± 0,000026
7533-99	161-93	0,1018 ± 0,0003	5,0145 ± 0,0024	1,3841 ± 0,0028	93,4996 ± 0,0036	0,053631 ± 0,000027
7533-99	249-18	0,04428 ± 0,00004	5,0145 ± 0,0008	0,00022 ± 0,00001	94,9410 ± 0,0008	0,052817 ± 0,000009
7533-99	246-16	0,04089 ± 0,00004	5,0146 ± 0,0008	<0,0002 -	94,9445 ± 0,0008	0,052816 ± 0,000008
7533-99	221-07	0,03972 ± 0,00004	5,2404 ± 0,0011	0,00107 ± 0,00002	94,7188 ± 0,0011	0,055326 ± 0,000012
7533-99	187-01	0,0358 ± 0,0002	5,2936 ± 0,0025	0,0130 ± 0,0002	94,6576 ± 0,0025	0,055924 ± 0,000028
7533-99	204-05	0,03970 ± 0,00014	5,3797 ± 0,0025	0,00074 ± 0,00004	94,5799 ± 0,0026	0,056880 ± 0,000028
7533-99	99-99	0,0448 ± 0,0003	5,7480 ± 0,0027	0,0368 ± 0,0003	94,1704 ± 0,0027	0,061038 ± 0,000030
7534-99	22-83	0,0688 ± 0,0006	6,502 ± 0,003	0,0056 ± 0,0001	93,424 ± 0,003	0,06959 ± 0,00004
7535-99	240-11	0,0565 ± 0,0005	7,363 ± 0,004	0,0523 ± 0,0005	92,528 ± 0,004	0,07958 ± 0,00004
7535-99	74-83	0,0813 ± 0,0006	8,147 ± 0,004	0,0052 ± 0,0001	91,766 ± 0,004	0,08878 ± 0,00005
7535-99	241-11	0,0914 ± 0,0006	9,239 ± 0,005	0,0336 ± 0,0004	90,636 ± 0,005	0,10194 ± 0,00005
7536-99	107-83	0,0968 ± 0,0006	10,221 ± 0,005	0,0461 ± 0,0004	89,636 ± 0,005	0,11403 ± 0,00006
7536-99	224-08	0,10646 ± 0,00007	11,8782 ± 0,0019	0,00438 ± 0,00002	88,0110 ± 0,0019	0,13496 ± 0,00003
7537-99	18-84	0,1238 ± 0,0005	14,235 ± 0,006	0,0818 ± 0,0003	85,559 ± 0,006	0,16637 ± 0,00008
7537-99	26-83	0,1081 ± 0,0006	17,056 ± 0,007	0,1249 ± 0,0006	82,711 ± 0,007	0,20622 ± 0,00010
7537-99	225-08	0,19249 ± 0,00016	17,472 ± 0,004	0,01072 ± 0,00004	82,325 ± 0,004	0,21223 ± 0,00005
7537-99	127-89	0,1728 ± 0,0004	17,603 ± 0,006	1,4778 ± 0,0029	80,746 ± 0,006	0,21801 ± 0,00011
7537-99	242-11	0,1586 ± 0,0005	19,061 ± 0,007	0,2393 ± 0,0006	80,541 ± 0,007	0,23666 ± 0,00010

Регистрационный номер ГСО Reg. No. CRM	Индекс партии Lot number	Атомная доля изотопов в уране, % Isotopic Atomic Fraction, %				Отношение долей изотопов
		U-234	U-235	U-236	U-238	U-235/U-238 Isotopic Ratio
7538-99	119-88	0,1343 ± 0,0004	21,207 ± 0,009	0,1785 ± 0,0004	78,480 ± 0,009	0,27022 ± 0,00014
7538-99	120-88	0,2309 ± 0,0006	21,279 ± 0,009	1,0120 ± 0,0020	77,478 ± 0,009	0,27464 ± 0,00014
7538-99	121-88	0,2340 ± 0,0006	21,483 ± 0,009	1,561 ± 0,003	76,722 ± 0,009	0,28001 ± 0,00014
7538-99	122-88	0,2336 ± 0,0006	21,600 ± 0,009	2,015 ± 0,004	76,151 ± 0,009	0,28365 ± 0,00014
7538-99	123-88	0,2311 ± 0,0006	21,835 ± 0,009	3,076 ± 0,006	74,858 ± 0,010	0,29168 ± 0,00015
7539-99	128-90	0,1689 ± 0,0004	26,227 ± 0,010	0,0859 ± 0,0003	73,518 ± 0,010	0,35674 ± 0,00018
7539-99	129-90	0,3258 ± 0,0007	26,393 ± 0,010	2,305 ± 0,005	70,977 ± 0,010	0,37185 ± 0,00019
7539-99	71-84	0,2419 ± 0,0005	29,422 ± 0,010	0,2173 ± 0,0004	70,119 ± 0,010	0,41960 ± 0,00021
7539-99	72-84	0,2782 ± 0,0005	33,086 ± 0,011	0,3238 ± 0,0006	66,312 ± 0,011	0,49894 ± 0,00025
7540-99	95-84	0,3070 ± 0,0006	36,159 ± 0,011	0,1990 ± 0,0005	63,335 ± 0,011	0,57091 ± 0,00028
7540-99	130-90	0,2496 ± 0,0006	36,248 ± 0,012	0,0788 ± 0,0002	63,424 ± 0,012	0,57151 ± 0,00029
7540-99	131-90	0,4996 ± 0,0010	36,528 ± 0,012	3,046 ± 0,006	59,927 ± 0,012	0,60954 ± 0,00029
7541-99	25-85	0,2816 ± 0,0007	45,324 ± 0,012	0,3199 ± 0,0008	54,074 ± 0,011	0,8382 ± 0,0004
7541-99	124-88	0,3384 ± 0,0006	47,252 ± 0,014	0,0704 ± 0,0003	52,339 ± 0,014	0,9028 ± 0,0005
7541-99	195-03	0,5054 ± 0,0010	47,441 ± 0,008	0,02471 ± 0,00015	52,029 ± 0,008	0,91181 ± 0,00029
7541-99	194-03	1,0132 ± 0,0020	47,487 ± 0,008	0,01387 ± 0,00018	51,485 ± 0,008	0,92236 ± 0,00029
7541-99	84-85	0,3693 ± 0,0007	49,588 ± 0,012	0,4541 ± 0,0009	49,588 ± 0,012	1,0000 ± 0,0005
7542-99	125-88	0,3871 ± 0,0007	53,265 ± 0,013	0,0662 ± 0,0003	46,281 ± 0,013	1,1509 ± 0,0006
7542-99	126-89	0,4809 ± 0,0010	66,197 ± 0,016	0,0563 ± 0,0002	33,266 ± 0,016	1,9899 ± 0,0014
7542-99	115-85	0,5597 ± 0,0011	72,310 ± 0,014	0,5391 ± 0,0011	26,591 ± 0,014	2,7193 ± 0,0019

Регистрационный номер ГСО Reg. No. CRM	Индекс партии Lot number	Атомная доля изотопов в уране, % Isotopic Atomic Fraction, %				Отношение долей изотопов
		U-234	U-235	U-236	U-238	U-235/U-238 Isotopic Ratio
7542-99	56-86	1,305 ± 0,003	74,874 ± 0,011	10,027 ± 0,007	13,794 ± 0,010	5,428 ± 0,004
7542-99	75-85	0,5946 ± 0,0012	76,679 ± 0,013	0,0501 ± 0,0002	22,676 ± 0,012	3,3814 ± 0,0024
7543-99	12-86	0,7308 ± 0,0015	80,390 ± 0,011	0,2709 ± 0,0007	18,608 ± 0,011	4,320 ± 0,003
7543-99	226-09	0,9541 ± 0,0009	89,2403 ± 0,0025	0,2839 ± 0,0003	9,5217 ± 0,0027	9,3723 ± 0,0025
7543-99	167-94	1,4004 ± 0,0028	90,123 ± 0,007	0,0275 ± 0,0002	8,449 ± 0,006	10,667 ± 0,009
7543-99	171-96	2,1906 ± 0,0022	90,152 ± 0,008	0,0177 ± 0,0003	7,640 ± 0,008	11,801 ± 0,012
7544-99	113-86	0,8792 ± 0,0020	90,213 ± 0,006	0,2123 ± 0,0005	8,696 ± 0,006	10,375 ± 0,008
7544-99	117-85	0,9790 ± 0,0020	96,024 ± 0,004	0,4029 ± 0,0008	2,594 ± 0,003	37,02 ± 0,04
7544-99	96-81	2,087 ± 0,002	97,594 ± 0,002	0,3184 ± 0,0002	0,00013 ± 0,00005	не аттест. -
7545-99	235B	0,0012 ± 0,0001	99,9947 ± 0,0002	0,0040 ± 0,0001	<0,0001 -	не аттест. -
7545-99	235Г	0,0000140 ± 0,0000004	99,999917 ± 0,000002	0,000058 ± 0,000001	0,000011 ± 0,000001	не аттест. -