ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 19 октября 2012 г. № 1069

МОСКВА

О критериях отнесения твердых, жидких и газообразных отходов к радиоактивным отходам, критериях отнесения радиоактивных отходов к особым радиоактивным отходам и к удаляемым радиоактивным отходам и критериях классификации удаляемых радиоактивных отходов

В соответствии с Федеральным законом "Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" Правительство Российской Федерации **п о с т а н о в л я е т :**

1. Утвердить прилагаемые:

критерии отнесения твердых, жидких и газообразных отходов к радиоактивным отходам;

критерии отнесения радиоактивных отходов к особым радиоактивным отходам и к удаляемым радиоактивным отходам;

критерии классификации удаляемых радиоактивных отходов.

2. Критерии, утвержденные настоящим постановлением, применяются при:

осуществлении деятельности в области использования атомной энергии, включая деятельность, связанную с разработкой, изготовлением, испытанием, эксплуатацией и утилизацией ядерного оружия и ядерных энергетических установок военного назначения;

ликвидации последствий радиационных аварий;

реабилитации радиационно загрязненных территорий, в том числе образовавшихся в результате выполнения государственной программы

gost.e-ecolog.ru

вооружения и государственного оборонного заказа, использования ядерных зарядов в мирных целях;

осуществлении не связанных с использованием атомной энергии видов деятельности по добыче и переработке минерального и органического сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов.

3. Федеральным органам исполнительной власти и Государственной корпорации по атомной энергии "Росатом" в 9-месячный срок привести свои нормативные правовые акты в соответствие с настоящим постановлением.

Председатель Правительства
Российской Федерации Д.Медведев

УТВЕРЖДЕНЫ
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 19 октября 2012 г. № 1069

КРИТЕРИИ

отнесения твердых, жидких и газообразных отходов к радиоактивным отходам

1. Твердые, жидкие и газообразные отходы, содержащие радионуклиды, за исключением отходов, образующихся при осуществлении не связанных с использованием атомной энергии видов деятельности по добыче и переработке минерального и органического сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов, относятся к радиоактивным отходам в случае, если сумма отношений удельных (для твердых и жидких отходов) или объемных (для газообразных отходов) активностей радионуклидов в отходах к их предельным значениям согласно приложению превышает 1.

Определение удельной и объемной активности радионуклидов в отходах осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений.

2. При невозможности определения суммы отношений удельных активностей радионуклидов в отходах к приведенным в приложении к настоящему документу их предельным значениям твердые отходы, содержащие радионуклиды, за исключением отходов, образующихся при осуществлении не связанных с использованием атомной энергии видов деятельности по добыче и переработке минерального и органического сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов, относятся к радиоактивным отходам в случае, если удельная активность радионуклидов в отходах превышает:

1 Бк/г - для альфа-излучающих радионуклидов;

100 Бк/г - для бета-излучающих радионуклидов.

3. При невозможности определения суммы отношений удельных активностей радионуклидов в отходах к приведенным в приложении к настоящему документу их предельным значениям жидкие отходы,

содержащие радионуклиды, за исключением отходов, образующихся при осуществлении не связанных с использованием атомной энергии видов деятельности по добыче и переработке минерального и органического сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов, относятся к радиоактивным отходам в случае, если удельная активность радионуклидов в отходах превышает:

0,05 Бк/г - для альфа-излучающих радионуклидов;

0,5 Бк/г - для бета-излучающих радионуклидов.

4. Твердые отходы, образующиеся при осуществлении не связанных с использованием атомной энергии видов деятельности по добыче и переработке минерального и органического сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов, относятся к радиоактивным отходам в случае, если выполняется следующее условие:

$A_{Ra} + 1,3\ A_{Th} + 0,09\ A_K > 10$ Бк/г,

где:

A_{Ra} - удельная активность радия-226, находящегося в равновесии с радионуклидами уранового ряда, Бк/г;

A_{Th} - удельная активность тория-232, находящегося в равновесии с радионуклидами ториевого ряда, Бк/г;

A_K - удельная активность калия-40, Бк/г.

5. Жидкие отходы, образующиеся при осуществлении не связанных с использованием атомной энергии видов деятельности по добыче и переработке минерального и органического сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов, относятся к радиоактивным отходам в случае, если выполняется следующее условие:

$A_U + 2,14\ A_{Th} > 0,13$ Бк/г,

где:

A_U - удельная активность урана-228, находящегося в равновесии с радионуклидами уранового ряда, Бк/г;

A_{Th} - удельная активность тория-232, находящегося в равновесии с радионуклидами ториевого ряда, Бк/г.

6. Определение удельной активности радионуклидов радия-226, находящегося в равновесии с радионуклидами уранового ряда, тория-232, находящегося в равновесии с радионуклидами ториевого ряда, калия-40, урана-228, находящегося в равновесии с радионуклидами уранового ряда, осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к критериям отнесения твердых,
жидких и газообразных отходов к
радиоактивным отходам

Предельные значения удельной и объемной активности радионуклидов в отходах

№ п/п	Вид радионуклида	Период полураспада радионуклида *		Предельные значения удельной активности, Бк/г		Предельные значения объемной активности (газообразные отходы)**, Бк/м^3
				твердые отходы	жидкие отходы	
1.	H-3	12,3	года	$1 \cdot 10^6$	$1 \cdot 10^3$	$1{,}9 \cdot 10^3$
2.	Be-7	53,3	суток	$1 \cdot 10^3$	$4{,}9 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^3$
3.	C-14	$5{,}73 \cdot 10^3$	лет	$1 \cdot 10^4$	24	55
4.	F-18	1,83	часа	10	-	$1{,}6 \cdot 10^3$
5.	Na-22	2,6	года	10	4,3	72
6.	Na-24	15	часов	10	-	$2{,}9 \cdot 10^2$
7.	Si-31	2,62	часа	$1 \cdot 10^3$	85	$1{,}1 \cdot 10^3$
8.	P-32	14,3	суток	$1 \cdot 10^3$	5,7	34
9.	P-33	25,4	суток	$1 \cdot 10^5$	57	72
10.	S-35	87,4	суток	$1 \cdot 10^5$	17,8	76
11.	Cl-36	$3{,}01 \cdot 10^5$	лет	$1 \cdot 10^4$	15	16
12.	Ar-37	35,04	суток	$1 \cdot 10^6$	-	$6{,}6 \cdot 10^8$
13.	Ar-41	1,83	часа	$1 \cdot 10^2$	-	$5{,}1 \cdot 10^2$
14.	K-40	$1{,}28 \cdot 10^9$	лет	$1 \cdot 10^2$	2,2	31
15.	K-42	12,4	часа	$1 \cdot 10^2$	31	$5{,}2 \cdot 10^2$
16.	K-43	22,6	часа	10	-	$5{,}4 \cdot 10^2$
17.	Ca-45	163	суток	$1 \cdot 10^4$	19	30
18.	Ca-47	4,53	суток	10	8,6	53
19.	Sc-46	83,8	суток	10	9,1	16
20.	Sc-47	3,35	суток	$1 \cdot 10^2$	25	$1{,}5 \cdot 10^2$
21.	Sc-48	1,82	суток	10	8,1	89
22.	V-48	16,2	суток	10	6,9	45

№ п/п	Вид радионуклида	Период полураспада радионуклида *		Предельные значения удельной активности, Бк/г		Предельные значения объемной активности (газообразные отходы)**, Бк/м^3
				твердые отходы	жидкие отходы	
23.	Cr-51	27,7	суток	$1\cdot10^3$	$3,6\cdot10^2$	$2,5\cdot10^3$
24.	Mn-52	5,59	суток	10	7,6	77
25.	Mn-53	$3,7\cdot10^6$	лет	$1\cdot10^4$	$4,6\cdot10^2$	$1,5\cdot10^3$
26.	Mn-54	312	суток	10	-	72
27.	Mn-56	2,58	часа	10	-	$6,8\cdot10^2$
28.	Fe-52	8,28	часа	10	9,7	$1,2\cdot10^2$
29.	Fe-55	2,7	года	$1\cdot10^4$	42	$3,1\cdot10^2$
30.	Fe-59	44,5	суток	10	7,6	30
31.	Co-55	17,5	часа	10	-	$1,6\cdot10^2$
32.	Co-56	78,7	суток	10	5,5	24
33.	Co-57	271	сутки	$1\cdot10^2$	65	$2\cdot10^2$
34.	Co-58	70,8	суток	10	-	68
35.	Co-58m	9,15	часа	$1\cdot10^4$	$5,7\cdot10^2$	$6,9\cdot10^3$
36.	Co-60	5,27	года	10	4	11
37.	Co-61	1,65	часа	$1\cdot10^2$	-	$1,9\cdot10^3$
38.	Ni-59	$7,5\cdot10^4$	лет	$1\cdot10^4$	$2,2\cdot10^2$	$8,5\cdot10^2$
39.	Ni-63	96	лет	$1\cdot10^5$	91	$2,6\cdot10^2$
40.	Ni-65	2,52	часа	10	-	$1\cdot10^3$
41.	Cu-64	12,7	часа	$1\cdot10^2$	-	$9,2\cdot10^2$
42.	Zn-65	244	суток	10	3,5	72
43.	Zn-69m	13,8	часа	$1\cdot10^2$	41	$3,5\cdot10^2$
44.	Ga-72	14,1	часа	10	-	$1,5\cdot10^2$
45.	Ge-71	11,8	суток	$1\cdot10^4$	$1,14\cdot10^3$	$6,1\cdot10^3$
46.	As-73	80,3	суток	$1\cdot10^3$	53	$1,1\cdot10^2$
47.	As-74	17,8	суток	10	-	53
48.	As-76	1,1	суток	$1\cdot10^2$	8,6	$1,1\cdot10^2$
49.	As-77	1,62	суток	$1\cdot10^3$	34	$2,7\cdot10^2$
50.	Se-75	120	суток	$1\cdot10^2$	5,3	77
51.	Br-82	1,47	суток	10	-	$1,7\cdot10^2$
52.	Kr-76	14,8	часа	$1\cdot10^2$	-	$1,7\cdot10^3$
53.	Kr-77	1,24	часа	$1\cdot10^2$	-	$7\cdot10^2$
54.	Kr-79	1,46	суток	$1\cdot10^3$	-	$2,8\cdot10^3$
55.	Kr-81	$2,29\cdot10^5$	лет	$1\cdot10^4$	-	$1,3\cdot10^5$

№ п/п	Вид радионуклида	Период полураспада радионуклида *		Предельные значения удельной активности, Бк/г		Предельные значения объемной активности (газообразные отходы)**, Бк/м^3
				твердые отходы	жидкие отходы	
56.	Kr-83m	1,83	часа	$1\cdot10^5$	-	$1,3\cdot10^7$
57.	Kr-85	10,76	года	$1\cdot10^5$	-	$1,2\cdot10^5$
58.	Kr-85m	4,48	часа	$1\cdot10^3$	-	$4,6\cdot10^3$
59.	Kr-87	1,27	часа	$1\cdot10^2$	-	$8\cdot10^2$
60.	Kr-88	2,84	часа	$1\cdot10^2$	-	$3,2\cdot10^2$
61.	Rb-86	18,7	суток	$1\cdot10^2$	4,9	68
62.	Sr-85	64,8	суток	$1\cdot10^2$	24	$1,6\cdot10^2$
63.	Sr-85m	1,16	часа	$1\cdot10^2$	-	$2,1\cdot10^4$
64.	Sr-87m	2,8	часа	$1\cdot10^2$	-	$4,3\cdot10^3$
65.	Sr-89	50,5	суток	$1\cdot10^3$	5,3	19
66.	Sr-90	29,1	года	$1\cdot10^2$ ***	0,49	2,7
67.	Sr-91	9,5	часа	10	-	$2,3\cdot10^2$
68.	Sr-92	2,71	часа	10	-	$3,7\cdot10^2$
69.	Y-90	2,67	суток	$1\cdot10^3$	5,1	60
70.	Y-91	58,5	суток	$1\cdot10^3$	5,7	14
71.	Y-92	3,54	часа	$1\cdot10^2$	27	$4,3\cdot10^2$
72.	Y-93	10,1	часа	$1\cdot10^2$	11	$1,7\cdot10^2$
73.	Zr-93	$1,53\cdot10^6$	лет	$1\cdot10^3$ ***	12	12
74.	Zr-95	64	суток	10	-	23
75.	Zr-97	16,9	часа	10 ***	6,5	99
76.	Nb-93m	13,6	года	$1\cdot10^4$	$1,1\cdot10^2$	$2,2\cdot10^2$
77.	Nb-94	$2,03\cdot10^4$	лет	10	8,1	11
78.	Nb-95	35,1	суток	10	-	72
79.	Nb-97	1,2	часа	10	-	$2,1\cdot10^3$
80.	Mo-90	5,67	часа	10	-	$2,6\cdot10^2$
81.	Mo-93	$3,5\cdot10^3$	лет	$1\cdot10^3$	4,4	$2,1\cdot10^2$
82.	Mo-99	2,75	суток	$1\cdot10^2$	22	$1,2\cdot10^2$
83.	Tc-96	4,28	суток	10	-	$1,3\cdot10^2$
84.	Tc-97	$2,6\cdot10^6$	лет	$1\cdot10^3$	$2\cdot10^2$	$4,9\cdot10^2$
85.	Tc-97m	87	суток	$1\cdot10^3$	25	33
86.	Tc-99	$2,13\cdot10^5$	лет	$1\cdot10^4$	21	27
87.	Tc-99m	6,02	часа	$1\cdot10^2$	-	$5,3\cdot10^3$
88.	Ru-97	2,9	суток	$1\cdot10^2$	91	$8,6\cdot10^2$

№ п/п	Вид радионуклида	Период полураспада радионуклида *		Предельные значения удельной активности, Бк/г		Предельные значения объемной активности (газообразные отходы)**, Бк/м^3
				твердые отходы	жидкие отходы	
89.	Ru-103	39,3	суток	$1 \cdot 10^2$	19	46
90.	Ru-105	4,44	часа	10	-	$5,7 \cdot 10^2$
91.	Ru-106	1,01	года	$1 \cdot 10^2$ ***	2	4,4
92.	Rh-105	1,47	суток	$1 \cdot 10^2$	37	$3 \cdot 10^2$
93.	Pd-103	17	суток	$1 \cdot 10^3$	72	$2,6 \cdot 10^2$
94.	Pd-109	13,4	часа	$1 \cdot 10^3$	24	$2,7 \cdot 10^2$
95.	Ag-105	41	сутки	$1 \cdot 10^2$	29	$1,5 \cdot 10^2$
96.	Ag-110m	250	суток	10	4,9	15
97.	Ag-111	7,45	суток	$1 \cdot 10^3$	11	72
98.	Cd-109	1,27	года	$1 \cdot 10^4$	6,9	14
99.	Cd-115	2,23	суток	$1 \cdot 10^2$	9,8	$1 \cdot 10^2$
100.	Cd-115m	44,6	суток	$1 \cdot 10^3$	4,2	15
101.	In-111	2,83	суток	$1 \cdot 10^2$	47	$4,4 \cdot 10^2$
102.	In-113m	1,66	часа	$1 \cdot 10^2$	-	$4,7 \cdot 10^3$
103.	In-114m	49,5	суток	$1 \cdot 10^2$	3,3	6,8
104.	In-115m	4,49	часа	$1 \cdot 10^2$	-	$1,5 \cdot 10^3$
105.	Sn-113	115	суток	$1 \cdot 10^3$	19	43
106.	Sn-125	9,64	суток	$1 \cdot 10^2$	4,4	35
107.	Sb-122	2,7	суток	$1 \cdot 10^2$	8,1	92
108.	Sb-124	60,2	суток	10	5,5	18
109.	Sb-125	2,77	года	$1 \cdot 10^2$	12	24
110.	Te-123m	120	суток	$1 \cdot 10^2$	8,6	27
111.	Te-125m	58	суток	$1 \cdot 10^3$	15	32
112.	Te-127	9,35	часа	$1 \cdot 10^3$	81	$7,2 \cdot 10^2$
113.	Te-127m	109	суток	$1 \cdot 10^3$	6	15
114.	Te-129	1,16	часа	$1 \cdot 10^2$	-	$2,3 \cdot 10^3$
115.	Te-129m	33,6	суток	$1 \cdot 10^3$	4,6	17
116.	Te-131m	1,25	суток	10	7,2	91
117.	Te-132	3,26	суток	$1 \cdot 10^2$	3,6	40
118.	I-123	13,2	часа	$1 \cdot 10^2$	65	$6,6 \cdot 10^2$
119.	I-125	60,1	суток	$1 \cdot 10^3$	0,91	17
120.	I-126	13	суток	$1 \cdot 10^2$	0,47	6,3
121.	I-129	$1,57 \cdot 10^7$	лет	$1 \cdot 10^2$	0,13	2,9

№ п/п	Вид радионуклида	Период полураспада радионуклида *		Предельные значения удельной активности, Бк/г		Предельные значения объемной активности (газообразные отходы)**, Бк/м^3
				твердые отходы	жидкие отходы	
122.	I-130	12,4	часа	10	6,9	71
123.	I-131	8,04	суток	$1 \cdot 10^2$	0,62	7,3
124.	I-132	2,3	часа	10	-	$5,4 \cdot 10^2$
125.	I-133	20,8	часа	10	3,1	29
126.	I-135	6,61	часа	10	-	$1,4 \cdot 10^2$
127.	Xe-131m	11,84	суток	$1 \cdot 10^4$	-	$8,5 \cdot 10^4$
128.	Xe-133	5,24	суток	$1 \cdot 10^3$	-	$2,2 \cdot 10^4$
129.	Xe-135	9,14	часа	$1 \cdot 10^3$	-	$2,8 \cdot 10^3$
130.	Cs-129	1,34	суток	$1 \cdot 10^2$	23	$1,9 \cdot 10^3$
131.	Cs-131	9,69	суток	$1 \cdot 10^3$	24	$3,1 \cdot 10^3$
132.	Cs-132	6,48	суток	10	-	$4,4 \cdot 10^2$
133.	Cs-134	2,06	года	10	0,72	19
134.	Cs-134m	2,9	часа	$1 \cdot 10^3$	$6,8 \cdot 10^2$	$6,1 \cdot 10^3$
135.	Cs-135	$2,3 \cdot 10^6$	лет	$1 \cdot 10^4$	6,9	$1,8 \cdot 10^2$
136.	Cs-136	13,1	суток	10	4,6	96
137.	Cs-137	30,17	года	10 ***	1,1	27
138.	Ba-131	11,8	суток	$1 \cdot 10^2$	3	$1,4 \cdot 10^2$
139.	Ba-133	10,7	года	10	9,1	25
140.	Ba-140	12,7	суток	10 ***	0,5	22
141.	La-140	1,68	суток	10	0,6	84
142.	Ce-139	138	суток	$1 \cdot 10^2$	5,3	65
143.	Ce-141	32,5	суток	$1 \cdot 10^2$	1,9	33
144.	Ce-143	1,38	суток	$1 \cdot 10^2$	1,2	$1,3 \cdot 10^2$
145.	Ce-144	284	суток	$1 \cdot 10^2$ ***	2,6	3,3
146.	Pr-142	19,1	часа	$1 \cdot 10^2$	10	$1,4 \cdot 10^2$
147.	Pr-143	13,6	суток	$1 \cdot 10^4$	11	46
148.	Nd-147	11	суток	$1 \cdot 10^2$	12	46
149.	Nd-149	1,73	часа	$1 \cdot 10^2$	-	$1 \cdot 10^3$
150.	Pm-147	2,62	года	$1 \cdot 10^4$	53	24
151.	Pm-149	2,21	суток	$1 \cdot 10^3$	14	$1,5 \cdot 10^2$
152.	Sm-151	90	лет	$1 \cdot 10^4$	$1,4 \cdot 10^2$	31
153.	Sm-153	1,95	суток	$1 \cdot 10^2$	19	$1,7 \cdot 10^2$
154.	Eu-152	13,3	года	10	9,8	2,9

№ п/п	Вид радионуклида	Период полураспада радионуклида *		Предельные значения удельной активности, Бк/г		Предельные значения объемной активности (газообразные отходы)**, Бк/м^3
				твердые отходы	жидкие отходы	
155.	Eu-152m	9,32	часа	$1 \cdot 10^2$	27	$4 \cdot 10^2$
156.	Eu-154	8,8	года	10	6,9	2,3
157.	Eu-155	4,96	года	$1 \cdot 10^2$	43	18
158.	Gd-153	242	суток	$1 \cdot 10^2$	51	44
159.	Gd-159	18,6	часа	$1 \cdot 10^3$	27	$3,5 \cdot 10^2$
160.	Tb-160	72,3	суток	10	8,6	16
161.	Dy-165	2,33	часа	$1 \cdot 10^3$	$1,2 \cdot 10^2$	$1,5 \cdot 10^3$
162.	Dy-166	3,4	суток	$1 \cdot 10^3$	8,5	60
163.	Ho-166	1,12	суток	$1 \cdot 10^3$	9,7	$1,3 \cdot 10^2$
164.	Er-169	9,3	суток	$1 \cdot 10^4$	37	$1,1 \cdot 10^2$
165.	Er-171	7,52	часа	$1 \cdot 10^2$	38	$4,3 \cdot 10^2$
166.	Tm-170	129	суток	$1 \cdot 10^3$	10	16
167.	Tm-171	1,92	года	$1 \cdot 10^4$	$1,2 \cdot 10^2$	86
168.	Yb-175	4,19	суток	$1 \cdot 10^3$	31	$1,5 \cdot 10^2$
169.	Lu-177	6,71	суток	$1 \cdot 10^3$	25	91
170.	Hf-181	42,4	суток	10	-	22
171.	Ta-182	115	суток	10	9,1	11
172.	W-181	121	сутки	$1 \cdot 10^3$	$1,8 \cdot 10^2$	$2,8 \cdot 10^3$
173.	W-185	75,1	суток	$1 \cdot 10^4$	31	$5,3 \cdot 10^2$
174.	W-187	23,9	часа	$1 \cdot 10^2$	21	$3,5 \cdot 10^2$
175.	Re-186	3,78	суток	$1 \cdot 10^3$	9,1	92
176.	Re-188	17	часов	$1 \cdot 10^2$	9,7	$1,1 \cdot 10^2$
177.	Os-185	94	суток	10	27	72
178.	Os-191	15,4	суток	$1 \cdot 10^2$	24	60
179.	Os-191m	13	часов	$1 \cdot 10^3$	$1,4 \cdot 10^2$	$6,8 \cdot 10^2$
180.	Os-193	1,25	суток	$1 \cdot 10^2$	17	$1,9 \cdot 10^2$
181.	Ir-190	12,1	суток	10	11	46
182.	Ir-192	74	суток	10	9,8	17
183.	Ir-194	19,1	часа	$1 \cdot 10^2$	10	$1,4 \cdot 10^2$
184.	Pt-191	2,8	суток	$1 \cdot 10^2$	40	$6,7 \cdot 10^2$
185.	Pt-193m	4,33	суток	$1 \cdot 10^3$	30	$5,3 \cdot 10^2$
186.	Pt-197	18,3	часа	$1 \cdot 10^3$	34	$7,2 \cdot 10^2$
187.	Pt-197m	1,57	часа	$1 \cdot 10^2$	-	$2,9 \cdot 10^3$

№ п/п	Вид радионуклида	Период полураспада радионуклида *		Предельные значения удельной активности, Бк/г		Предельные значения объемной активности (газообразные отходы)**, Бк/м^3
				твердые отходы	жидкие отходы	
188.	Au-198	2,69	суток	$1\cdot10^2$	14	$1,2\cdot10^2$
189.	Au-199	3,14	суток	$1\cdot10^2$	31	$1,4\cdot10^2$
190.	Hg-197	2,67	суток	$1\cdot10^2$	60	$3,6\cdot10^2$
191.	Hg-197m	23,8	часа	$1\cdot10^2$	29	$2\cdot10^2$
192.	Hg-203	46,6	суток	$1\cdot10^2$	7,2	46
193.	Tl-200	1,09	суток	10	-	$6\cdot10^2$
194.	Tl-201	3,04	суток	$1\cdot10^2$	-	$1,6\cdot10^3$
195.	Tl-202	12,2	суток	$1\cdot10^2$	30	$4,4\cdot10^2$
196.	Tl-204	3,78	года	$1\cdot10^4$	11	$1,6\cdot10^2$
197.	Pb-203	2,17	суток	$1\cdot10^2$	57	$5,3\cdot10^2$
198.	Pb-210	22,3	года	10 ***	$2\cdot10^{-2}$	0,11
199.	Pb-212	10,6	часа	10 ***	2,2	0,62
200.	Bi-206	6,24	суток	10	7,2	65
201.	Bi-207	38	лет	10	-	21
202.	Bi-210	5,01	суток	$1\cdot10^3$	11	1,2
203.	Bi-212	1,01	часа	10 ***	-	3,6
204.	Po-205	1,8	часа	10	-	$1,6\cdot10^3$
205.	Po-207	5,83	часа	10	-	$1\cdot10^3$
206.	Po-210	138	суток	10	$1,1\cdot10^{-2}$	$3,4\cdot10^{-2}$
207.	At-211	7,21	часа	$1\cdot10^3$	1,2	1,05
208.	Rn-222	3,82	суток	10 ***	-	$2\cdot10^2$
209.	Ra-223	11,4	суток	$1\cdot10^2$ ***	0,14	$1,5\cdot10^{-2}$
210.	Ra-224	3,66	суток	10 ***	0,21	$3,7\cdot10^{-2}$
211.	Ra-225	14,8	суток	$1\cdot10^2$	0,14	$1,7\cdot10^{-2}$
212.	Ra-226	$1,6\cdot10^3$	лет	10 ***	$4,9\cdot10^{-2}$	$3\cdot10^{-2}$
213.	Ra-228	5,75	года	10 ***	$2\cdot10^{-2}$	$3,1\cdot10^{-2}$
214.	Ac-228	6,13	часа	10	-	3,2
215.	Th-227	18,7	суток	10	1,6	$1,1\cdot10^{-2}$
216.	Th-228	1,91	года	1 ***	0,19	$2,9\cdot10^{-3}$
217.	Th-229	$7,34\cdot10^3$	лет	1 ***	$2,8\cdot10^{-2}$	$1,7\cdot10^{-3}$
218.	Th-230	$7,7\cdot10^4$	лет	1	$6,5\cdot10^{-2}$	$8,8\cdot10^{-3}$
219.	Th-231	1,06	суток	$1\cdot10^3$	40	$3,1\cdot10^2$
220.	Th-232	$1,4\cdot10^{10}$	лет	1 ***	$6\cdot10^{-2}$	$4,9\cdot10^{-3}$

№ п/п	Вид радионуклида	Период полураспада радионуклида *		Предельные значения удельной активности, Бк/г		Предельные значения объемной активности (газообразные отходы)**, Бк/м^3
				твердые отходы	жидкие отходы	
221.	Th-природный, включая Th-232	$1,4 \cdot 10^{10}$	лет	1 ***	-	-
222.	Th-234	24,1	суток	$1 \cdot 10^3$ ***	4	15
223.	Pa-230	17,4	суток	10	-	0,14
224.	Pa-231	$3,27 \cdot 10^4$	лет	1	$1,9 \cdot 10^{-2}$	$8,8 \cdot 10^{-4}$
225.	Pa-233	27	суток	$1 \cdot 10^2$	16	28
226.	U-230	20,8	суток	10 ***	0,25	$8,1 \cdot 10^{-3}$
227.	U-231	4,2	суток	$1 \cdot 10^2$	49	$3 \cdot 10^2$
228.	U-232	72	года	1 ***	$4,2 \cdot 10^{-2}$	$1,4 \cdot 10^{-2}$
229.	U-233	$1,58 \cdot 10^5$	лет	10	0,27	$3,2 \cdot 10^{-2}$
230.	U-234	$2,44 \cdot 10^5$	лет	10	0,28	$3,3 \cdot 10^{-2}$
231.	U-235	$7,04 \cdot 10^8$	лет	10 ***	0,29	$3,7 \cdot 10^{-2}$
232.	U-236	$2,34 \cdot 10^7$	лет	10	0,29	$3,5 \cdot 10^{-2}$
233.	U-237	6,75	суток	$1 \cdot 10^2$	18	65
234.	U-238	$4,47 \cdot 10^9$	лет	10 ***	0,3	$4 \cdot 10^{-2}$
235.	U-природный	$4,47 \cdot 10^9$	лет	1	-	-
236.	U-240	14,1	часа	$1 \cdot 10^3$	12	$1,6 \cdot 10^2$
237.	U-240	14,1	часа	10 ***	-	-
238.	Np-237	$2,14 \cdot 10^6$	лет	1 ***	0,13	$5,4 \cdot 10^{-3}$
239.	Np-239	2,36	суток	$1 \cdot 10^2$	17	$1,1 \cdot 10^2$
240.	Np-240	1,08	часа	10	-	$1,1 \cdot 10^3$
241.	Pu-234	8,8	часа	$1 \cdot 10^2$	85	5,2
242.	Pu-236	2,85	года	10	0,16	$6,2 \cdot 10^{-3}$
243.	Pu-237	45,3	суток	$1 \cdot 10^3$	$1,4 \cdot 10^2$	$3,2 \cdot 10^2$
244.	Pu-238	87,7	года	1	$6 \cdot 10^{-2}$	$2,7 \cdot 10^{-3}$
245.	Pu-239	$2,41 \cdot 10^4$	лет	1	$5,5 \cdot 10^{-2}$	$2,5 \cdot 10^{-3}$
246.	Pu-240	$6,54 \cdot 10^3$	лет	1	$5,5 \cdot 10^{-2}$	$2,5 \cdot 10^{-3}$
247.	Pu-241	14,4	года	$1 \cdot 10^2$	2,9	0,14
248.	Pu-242	$3,76 \cdot 10^5$	лет	1	$5,7 \cdot 10^{-2}$	$2,6 \cdot 10^{-3}$
249.	Pu-243	4,95	часа	$1 \cdot 10^3$	$1,6 \cdot 10^2$	$1,3 \cdot 10^3$
250.	Pu-244	$8,26 \cdot 10^7$	лет	1	$5,7 \cdot 10^{-2}$	$2,6 \cdot 10^{-3}$

№ п/п	Вид радионуклида	Период полураспада радионуклида *		Предельные значения удельной активности, Бк/г		Предельные значения объемной активности (газообразные отходы)**, Бк/м^3
				твердые отходы	жидкие отходы	
251.	Am-241	432	года	1	$6,9\cdot10^{-2}$	$2,9\cdot10^{-3}$
252.	Am-242	16	часов	$1\cdot10^{3}$	46	6,5
253.	Am-242m	152	года	1 ***	$7,2\cdot10^{-2}$	$3,3\cdot10^{-3}$
254.	Am243	$7,38\cdot10^{3}$	лет	1 ***	$6,9\cdot10^{-2}$	$3\cdot10^{-3}$
255.	Cm-242	163	суток	$1\cdot10^{2}$	1,4	$2,1\cdot10^{-2}$
256.	Cm-243	28,5	года	1	$9,1\cdot10^{-2}$	$4\cdot10^{-3}$
257.	Cm-244	18,1	года	10	0,11	$4,6\cdot10^{-3}$
258.	Cm-245	$8,5\cdot10^{3}$	лет	1	$6,5\cdot10^{-2}$	$2,9\cdot10^{-3}$
259.	Cm-246	$4,73\cdot10^{3}$	лет	1	$6,5\cdot10^{-2}$	$2,9\cdot10^{-3}$
260.	Cm-247	$1,56\cdot10^{7}$	лет	1	$7,2\cdot10^{-2}$	$3,2\cdot10^{-3}$
261.	Cm-248	$3,39\cdot10^{5}$	лет	1	$1,8\cdot10^{-2}$	$8,2\cdot10^{-4}$
262.	Bk-249	320	суток	$1\cdot10^{3}$	24	0,77
263.	Cf-246	1,49	суток	$1\cdot10^{3}$	4,2	0,24
264.	Cf-248	334	суток	10	0,49	$1,4\cdot10^{-2}$
265.	Cf-249	350	лет	1	$3,9\cdot10^{-2}$	$1,8\cdot10^{-3}$
266.	Cf-250	13,1	года	10	$8,6\cdot10^{-2}$	$3,6\cdot10^{-3}$
267.	Cf-251	898	лет	1	$3,8\cdot10^{-2}$	$1,7\cdot10^{-3}$
268.	Cf-252	2,64	года	10	0,15	$5,6\cdot10^{-3}$
269.	Cf-253	17,8	суток	$1\cdot10^{2}$	9,8	$8,1\cdot10^{-2}$
270.	Cf-254	60,5	суток	1	$3,4\cdot10^{-2}$	$2,7\cdot10^{-3}$
271.	Es-253	20,5	суток	$1\cdot10^{2}$	2,2	$4\cdot10^{-2}$
272.	Es-254	276	суток	10	0,49	$1,4\cdot10^{-2}$
273.	Es-254m	1,64	суток	$1\cdot10^{2}$	3,3	0,23
274.	Fm-254	3,24	часа	$1\cdot10^{4}$	31	1,8
275.	Fm-255	20,1	часа	$1\cdot10^{3}$	5,4	0,4

* Справочные значения.

** Объемная активность при давлении 1 атм.

*** Удельная активность отмеченных радионуклидов приведена в условиях их равновесия с дочерними радионуклидами:

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97

Ru-106	Rh-106
Cs-137	Ba-137m
Ba-140	La-140
Ce-144	Pr-144
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Bi-212	Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th - 232	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th - природный	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-234	Pa-234m
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U-240	Np-240m
Np-237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239

УТВЕРЖДЕНЫ
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 19 октября 2012 г. № 1069

КРИТЕРИИ

отнесения радиоактивных отходов к особым радиоактивным отходам и к удаляемым радиоактивным отходам

1. К особым радиоактивным отходам относятся радиоактивные отходы, образовавшиеся в результате выполнения государственной программы вооружения и государственного оборонного заказа, использования ядерных зарядов в мирных целях или вследствие ядерной и (или) радиационной аварии на объекте использования атомной энергии, жидкие радиоактивные отходы, размещенные в поверхностных водоемах - хранилищах радиоактивных отходов общим объемом более 25000 куб. м, введенных в эксплуатацию до вступления в силу Федерального закона "Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации", а также донные отложения таких водоемов-хранилищ, соответствующие следующим критериям:

а) рассчитанные в соответствии с регулирующими обращение с радиоактивными отходами федеральными нормами и правилами, а также санитарными правилами в области обеспечения радиационной безопасности коллективная эффективная доза облучения за весь период потенциальной опасности радиоактивных отходов и риск потенциального облучения, связанные с удалением радиоактивных отходов, превышают коллективную эффективную дозу облучения за весь период потенциальной опасности и риск потенциального облучения, связанные с захоронением радиоактивных отходов в месте их нахождения;

б) расходы, связанные с удалением радиоактивных отходов (включая расходы на их извлечение, переработку, кондиционирование, перевозку к пункту захоронения и захоронение), рассчитанные в соответствии с методикой определения состава затрат, утверждаемой Государственной корпорацией по атомной энергии "Росатом", превышают совокупный

размер возможного вреда окружающей среде в случае захоронения таких радиоактивных отходов в месте их нахождения, рассчитанный в соответствии с законодательством Российской Федерации об охране окружающей среды, и расходы на захоронение таких радиоактивных отходов в месте их нахождения (включая расходы на перевод пункта хранения радиоактивных отходов в пункт захоронения радиоактивных отходов, его эксплуатацию и закрытие, на обеспечение безопасности в течение всего периода потенциальной опасности радиоактивных отходов);

в) пункт хранения радиоактивных отходов и его санитарно-защитная зона размещены вне границ населенных пунктов, особо охраняемых природных территорий, прибрежных защитных полос и водоохранных зон водных объектов, других охранных и защитных зон, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации.

2. Радиоактивные отходы, не отнесенные к особым радиоактивным отходам в соответствии с пунктом 1 настоящего документа, относятся к удаляемым радиоактивным отходам.

УТВЕРЖДЕНЫ
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 19 октября 2012 г. № 1069

КРИТЕРИИ
классификации удаляемых радиоактивных отходов

1. Удаляемые радиоактивные отходы с учетом технологических особенностей обращения с ними относятся к классу 1, если удовлетворяют следующим критериям:

а) являются твердыми радиоактивными отходами - не подлежащими дальнейшему использованию материалами, оборудованием, изделиями, отвержденными жидкими радиоактивными отходами;

б) относятся к высокоактивным радиоактивным отходам, содержащим радионуклиды с удельной активностью:

более 10^{11} Бк/г - для тритийсодержащих радиоактивных отходов;

более 10^{7} Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих бета-излучающие радионуклиды (за исключением трития);

более 10^{6} Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих альфа-излучающие радионуклиды (за исключением трансурановых);

более 10^{5} Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих трансурановые радионуклиды;

в) подлежат в соответствии с критериями приемлемости, установленными федеральными нормами и правилами, регулирующими обращение с радиоактивными отходами, захоронению в пунктах глубинного захоронения радиоактивных отходов с предварительной выдержкой в целях снижения их тепловыделения.

2. Удаляемые радиоактивные отходы с учетом технологических особенностей обращения с ними относятся к классу 2, если удовлетворяют следующим критериям:

а) являются твердыми радиоактивными отходами - не подлежащими дальнейшему использованию материалами, оборудованием, изделиями, грунтом, отвержденными жидкими радиоактивными отходами,

отработавшими закрытыми источниками ионизирующего излучения первой и второй категорий опасности, установленных в соответствии с федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии;

б) относятся к одному из следующих видов отходов:

высокоактивные радиоактивные отходы, содержащие радионуклиды с удельной активностью:

более 10^{11} Бк/г - для тритийсодержащих радиоактивных отходов;

более 10^{7} Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих бета-излучающие радионуклиды (за исключением трития);

более 10^{6} Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих альфа-излучающие радионуклиды (за исключением трансурановых);

более 10^{5} Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих трансурановые радионуклиды;

среднеактивные долгоживущие радиоактивные отходы, содержащие радионуклиды с периодом полураспада более 30 лет и удельной активностью:

от 10^{8} до 10^{11} Бк/г - для тритийсодержащих радиоактивных отходов;

от 10^{4} до 10^{7} Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих бета-излучающие радионуклиды (за исключением трития);

от 10^{3} до 10^{6} Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих альфа-излучающие радионуклиды (за исключением трансурановых);

от 10^{2} до 10^{5} Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих трансурановые радионуклиды;

в) подлежат в соответствии с критериями приемлемости, установленными федеральными нормами и правилами, регулирующими обращение с радиоактивными отходами, захоронению в пунктах глубинного захоронения радиоактивных отходов без предварительной выдержки в целях снижения их тепловыделения.

3. Удаляемые радиоактивные отходы с учетом технологических особенностей обращения с ними относятся к классу 3, если удовлетворяют следующим критериям:

а) являются твердыми радиоактивными отходами - не подлежащими дальнейшему использованию материалами, оборудованием, изделиями, грунтом, отвержденными жидкими радиоактивными отходами, отработавшими закрытыми источниками ионизирующего излучения третьей категории опасности, установленной в соответствии с федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии;

б) относятся к одному из следующих видов отходов:

среднеактивные радиоактивные отходы, содержащие радионуклиды с удельной активностью:

от 10^8 до 10^{11} Бк/г - для тритийсодержащих радиоактивных отходов;

от 10^4 до 10^7 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих бета-излучающие радионуклиды (за исключением трития);

от 10^3 до 10^6 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих альфа-излучающие радионуклиды (за исключением трансурановых);

от 10^2 до 10^5 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих трансурановые радионуклиды;

низкоактивные долгоживущие радиоактивные отходы, содержащие радионуклиды с периодом полураспада более 30 лет и удельной активностью:

от 10^7 до 10^8 Бк/г - для тритийсодержащих радиоактивных отходов;

от 10^3 до 10^4 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих бета-излучающие радионуклиды (за исключением трития);

от 10^2 до 10^3 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих альфа-излучающие радионуклиды (за исключением трансурановых);

от 10^1 до 10^2 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих трансурановые радионуклиды;

в) подлежат в соответствии с критериями приемлемости, установленными федеральными нормами и правилами, регулирующими обращение с радиоактивными отходами, захоронению в пунктах приповерхностного захоронения радиоактивных отходов, размещаемых на глубине до 100 метров.

4. Удаляемые радиоактивные отходы с учетом технологических особенностей обращения с ними относятся к классу 4, если удовлетворяют следующим критериям:

а) являются твердыми радиоактивными отходами - не подлежащими дальнейшему использованию материалами, оборудованием, изделиями, биологическими объектами, грунтом, отвержденными жидкими радиоактивными отходами, отработавшими закрытыми источниками ионизирующего излучения четвертой и пятой категорий опасности, установленных в соответствии с федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии;

б) относятся к одному из следующих видов отходов:

низкоактивные радиоактивные отходы, содержащие радионуклиды с удельной активностью:

от 10^7 до 10^8 Бк/г - для тритийсодержащих радиоактивных отходов;

от 10^3 до 10^4 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих бета-излучающие радионуклиды (за исключением трития);

от 10^2 до 10^3 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих альфа-излучающие радионуклиды (за исключением трансурановых);

от 10^1 до 10^2 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих трансурановые радионуклиды;

очень низкоактивные радиоактивные отходы, содержащие радионуклиды с удельной активностью:

до 10^7 Бк/г - для тритийсодержащих радиоактивных отходов;

до 10^3 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих бета-излучающие радионуклиды (за исключением трития);

до 10^2 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих альфа-излучающие радионуклиды (за исключением трансурановых);

до 10^1 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих трансурановые радионуклиды;

в) подлежат в соответствии с критериями приемлемости, установленными федеральными нормами и правилами, регулирующими обращение с радиоактивными отходами, захоронению в пунктах приповерхностного захоронения радиоактивных отходов, размещаемых на одном уровне с поверхностью земли.

5. Удаляемые радиоактивные отходы с учетом технологических особенностей обращения с ними относятся к классу 5, если удовлетворяют следующим критериям:

а) являются жидкими радиоактивными отходами - не подлежащими дальнейшему использованию органическими и неорганическими жидкостями, пульпами, шламами;

б) относятся к одному из следующих видов отходов:

среднеактивные радиоактивные отходы, содержащие радионуклиды с удельной активностью:

от 10^4 до 10^8 Бк/г - для тритийсодержащих радиоактивных отходов;

от 10^3 до 10^7 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих бета-излучающие радионуклиды (за исключением трития);

от 10^2 до 10^6 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих альфа-излучающие радионуклиды (за исключением трансурановых);

от 10^1 до 10^5 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих трансурановые радионуклиды;

низкоактивные радиоактивные отходы, содержащие радионуклиды с удельной активностью:

до 10^4 Бк/г - для тритийсодержащих радиоактивных отходов;

до 10^3 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих бета-излучающие радионуклиды (за исключением трития);

до 10^2 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих альфа-излучающие радионуклиды (за исключением трансурановых);

до 10^1 Бк/г - для радиоактивных отходов, содержащих трансурановые радионуклиды;

в) подлежат в соответствии с критериями приемлемости, установленными федеральными нормами и правилами, регулирующими обращение с радиоактивными отходами, захоронению в пунктах глубинного захоронения радиоактивных отходов, сооруженных и эксплуатируемых на день вступления в силу Федерального закона "Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

6. Удаляемые радиоактивные отходы с учетом технологических особенностей обращения с ними относятся к классу 6, если удовлетворяют следующим критериям:

а) являются радиоактивными отходами, образующимися при добыче и переработке урановых руд, а также при осуществлении не связанных с использованием атомной энергии видов деятельности по добыче и переработке минерального и органического сырья с повышенным содержанием природных радионуклидов;

б) подлежат в соответствии с критериями приемлемости, установленными федеральными нормами и правилами, регулирующими обращение с радиоактивными отходами, захоронению в пунктах приповерхностного захоронения радиоактивных отходов.

gost.e-ecolog.ru