ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ПРИ ГОСПЛАНЕ СССР

НОРМЫ ПОТЕРЬ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРИ ХРАНЕНИИ, ПРИЕМЕ, ОТПУСКЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ

ЦНИИТЭнефтегаз · МОСКВА · 1965

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ПРИ ГОСПЛАНЕ СССР

НОРМЫ ПОТЕРЬ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРИ ХРАНЕНИИ, ПРИЕМЕ, ОТПУСКЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ

ЦНИИТЭнефтегаз · МОСКВА · 1965

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЛАНОВЫЙ КОМИТЕТ СССР
(Госплан СССР)

ПРИКАЗ № 780

10 декабря 1964 г.

Об утверждении норм потерь нефти и нефтепродуктов при хранении, приеме, отпуске и транспортировке

1. Утвердить и ввести в действие с 1 января 1965 г. разработанные Государственным комитетом нефтедобывающей промышленности при Госплане СССР:

нормы потерь нефти и нефтепродуктов при хранении в резервуарных емкостях (приложение № 1);

нормы потерь мазутов при хранении в открытых земляных нефтеямах (приложение № 2);

нормы потерь нефти и нефтепродуктов при отпуске в резервуары, нефтеналивные суда, цистерны и мелкую тару (приложение № 3);

нормы потерь нефти и нефтепродуктов при приеме из резервуаров, нефтеналивных судов, цистерн и автоцистерн (приложение № 4);

нормы потерь нефти и нефтепродуктов при водных перевозках наливом в судах между портами Советского Союза (приложение № 5);

нормы потерь нефти и нефтепродуктов через сальниковые уплотнения насосов перекачивающих станций при перекачке по магистральным трубопроводам (приложение № 6);

порядок применения норм потерь нефти и нефтепродуктов при хранении, приеме, отпуске и транспортировке (приложение № 7).

2. Государственному комитету нефтедобывающей промышленности при Госплане СССР издать и разослать нормы, утвержденные пунктом 1 настоящего приказа, заинтересованным организациям.

Председатель Госплана СССР *П. Ломако*

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

к приказу Госплана СССР
от 10 декабря 1964 г.
№ 780

НОРМЫ ПОТЕРЬ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

при хранении в резервуарных емкостях (в кг на 1 м² поверхности испарения в месяц)

№ группы нефтепродуктов	Типы резервуаров	Южная зона		Средняя зона		Северная зона	
		осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период
1а	Резервуары наземные металлические с понтонами	0,2516	0,9000	0,1160	0,6188	0,0902	0,4490
1б	То же	0,1887	0,6750	0,0870	0,4640	0,0676	0,3368
8	»	0,0286	0,0638	0,0138	0,0604	0,0114	0,0478
9	»	0,0924	0,2460	0,0650	0,2370	0,0616	0,1892
10	»	0,2028	0,5220	0,1436	0,5200	0,1380	0,4150
1а	Резервуары заглубленные железобетонные	0,2800	0,5000	0,1290	0,4140	0,1000	0,3750
1б	То же	0,2097	0,3750	0,0968	0,3107	0,0750	0,2815
2	»	0,0500	0,0800	0,0250	0,0600	0,0200	0,0500
3	»	0,0250	0,0450	0,0125	0,0320	0,0080	0,0320
4	»	0,0040	0,0080	0,0040	0,0060	0,0040	0,0060
5	»	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030
8	»	0,0270	0,0420	0,0150	0,0400	0,0130	0,0350
9	»	0,1030	0,1700	0,0720	0,1640	0,0680	0,1320
10	»	0,2260	0,3630	0,1590	0,3480	0,1530	0,2900
1а	Резервуары наземные металлические емкостью 2000 м³ и более	1,0050	3,6000	0,4600	2,4800	0,3630	1,8000
1б	То же	0,7510	2,6980	0,3447	1,8590	0,2720	1,3480
2	»	0,0936	0,3600	0,0450	0,1960	0,0333	0,1836
3	»	0,0480	0,2000	0,0260	0,1180	0,0190	0,1090
4	»	0,0090	0,0330	0,0070	0,0180	0,0070	0,0150
5	»	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060
6	»	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040
7	»	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040
8	»	0,1290	0,2870	0,0620	0,2720	0,0512	0,2150
9	»	0,4150	1,1070	0,2920	1,0660	0,2770	0,8510
10	»	0,9150	2,3480	0,6450	2,3400	0,6210	1,8660

№ группы нефтепродуктов	Типы резервуаров	Южная зона		Средняя зона		Северная зона	
		осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период
1а	Резервуары наземные металлические емкостью 1000 $м^3$ и менее	1,2580	4,5000	0,5800	3,0940	0,4510	2,2450
1б	То же	0,9440	3,3790	0,4350	2,3200	0,3380	1,6830
2	»	0,1040	0,4000	0,0500	0,2180	0,0370	0,2040
3	»	0,0480	0,2000	0,0260	0,1180	0,0190	0,1090
4	»	0,0090	0,0330	0,0070	0,0180	0,0070	0,0150
5	»	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060
6	»	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040
7	»	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040
8	»	0,1430	0,3190	0,0690	0,3020	0,0570	0,2390
9	»	0,4620	1,2300	0,3250	1,1850	0,3080	0,9460
10	»	1,0140	2,6110	0,7180	2,6000	0,6900	2,0750

Примечания:

1. К весенне-летнему периоду относятся месяцы с апреля по сентябрь включительно, к осенне-зимнему — с октября по март включительно.

2. Для горизонтальных резервуаров поверхность испарения определяется из среднего заполнения резервуаров на 0,75 высоты, независимо от фактической степени их заполнения.

3. При хранении соответствующего продукта в наземных резервуарах с повышенным давлением потери не начисляются:

для южной зоны при $P_{к.д} \geqslant 2500$ *мм вод. ст.*
для средней » » $P_{к.д} \geqslant 2000$ » » »
для северной » » $P_{к.д} \geqslant 1500$ » » »

($P_{к.д}$ — избыточное давление в газовом пространстве, соответствующее нагрузке клапана давления).

4. Для наземных металлических резервуаров с плавающими крышами временно распространяются нормы наземных металлических резервуаров с понтонами.

5. Нормы для заглубленных железобетонных резервуаров распространяются на заглубленные железобетонные резервуары с засыпкой от 0,2 *м* и выше над верхом кровли и временно — на заглубленные горизонтальные металлические резервуары с засыпкой от 0,3 *м* и выше над верхней образующей.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

к приказу Госплана СССР
от 10 декабря 1964 г.
№ 780

НОРМЫ ПОТЕРЬ МАЗУТОВ

при хранении в открытых земляных нефтеямах (в *кг* на 1 *м²* поверхности испарения в месяц)

Наименование нефтепродуктов	Южная зона		Средняя зона		Северная зона	
	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период
Мазуты	1,8	2,7	1,4	2,3	0,9	1,8

Примечание. Указанные нормы потерь служат для предварительных списаний потерь топочных мазутов. Окончательное списание потерь топочных мазутов при хранении их в нефтеямах производится по фактическим отчетным данным (после освобождения нефтеям).

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

к приказу Госплана СССР
от 10 декабря 1964 г.
№ 780

НОРМЫ ПОТЕРЬ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

при отпуске в резервуары, нефтеналивные суда, цистерны и мелкую тару
(в % от отпущенного количества)

№ группы нефтепродуктов	Вид хранилищ и тары, в которые производится отпуск	Южная зона		Средняя зона		Северная зона	
		осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период
1а	Резервуары наземные металлические с понтонами	0,0068	0,0100	0,0052	0,0088	0,0042	0,0078
1б	То же	0,0051	0,0075	0,0039	0,0066	0,0032	0,0059
8	»	0,0014	0,0020	0,0010	0,0018	0,0009	0,0016
9	»	0,0026	0,0036	0,0020	0,0034	0,0016	0,0030
10	»	0,0050	0,0076	0,0044	0,0068	0,0038	0,0064
1а	Резервуары заглубленные железобетонные	0,0149	0,0213	0,0106	0,0170	0,0085	0,0136
1б	То же	0,0112	0,0160	0,0080	0,0128	0,0064	0,0102
2	»	0,0038	0,0060	0,0021	0,0034	0,0021	0,0034
3	»	0,0025	0,0025	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017
4	»	0,0008	0,0008	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
5	»	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
8	»	0,0030	0,0043	0,0021	0,0038	0,0021	0,0034
9	»	0,0055	0,0077	0,0047	0,0072	0,0042	0,0068
10	»	0,0106	0,0162	0,0094	0,0145	0,0081	0,0130
1а	Резервуары наземные металлические	0,0340	0,0500	0,0250	0,0400	0,0200	0,0320
1б	То же	0,0255	0,0375	0,0188	0,0300	0,0150	0,0240
2	»	0,0072	0,0105	0,0050	0,0080	0,0046	0,0080
3	»	0,0060	0,0060	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040
4	»	0,0020	0,0020	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
5	»	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
6	»	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
7	»	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
8	»	0,0069	0,0100	0,0050	0,0090	0,0044	0,0080
9	»	0,0130	0,0180	0,0102	0,0170	0,0082	0,0150
10	»	0,0250	0,0380	0,0220	0,0340	0,0190	0,0320
1а	Баржи и танкеры	0,0326	0,0590	0,0236	0,0475	0,0191	0,0397
1б	То же	0,0245	0,0443	0,0177	0,0356	0,0144	0,0298
2	»	0,0100	0,0180	0,0050	0,0100	0,0040	0,0080
3	»	0,0040	0,0050	0,0030	0,0034	0,0020	0,0030
4	»	0,0020	0,0020	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
5	»	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
8	»	0,0050	0,0091	0,0035	0,0073	0,0030	0,0061
9	»	0,0094	0,0170	0,0068	0,0140	0,0055	0,0115
10	»	0,0300	0,0540	0,0215	0,0430	0,0174	0,0360

№ группы нефтепродуктов	Вид хранилищ и тары, в которые производится отпуск	Южная зона		Средняя зона		Северная зона	
		осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период
1а	Цистерны железнодорожные	0,0271	0,0604	0,0208	0,0487	0,0168	0,0420
1б	То же	0,0203	0,0453	0,0156	0,0366	0,0126	0,0315
2	»	0,0110	0,0180	0,0070	0,0110	0,0050	0,0100
3	»	0,0060	0,0080	0,0040	0,0050	0,0030	0,0040
4	»	0,0020	0,0020	0,0015	0,0015	0,0010	0,0010
5	»	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
6	»	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
7	»	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
8	»	0,0047	0,0093	0,0032	0,0075	0,0026	0,0065
9	»	0,0078	0,0175	0,0060	0,0140	0,0049	0,0120
10	»	0,0250	0,0550	0,0190	0,0440	0,0153	0,0380
1а	Автоцистерны, мерники, бочки, бидоны, баки машин	0,1130	0,1590	0,0553	0,0993	0,0373	0,0753
1б	То же	0,0848	0,1192	0,0415	0,0745	0,0280	0,0564
2	»	0,0280	0,0340	0,0170	0,0230	0,0150	0,0200
3	»	0,0220	0,0330	0,0155	0,0200	0,0130	0,0160
4	»	0,0025	0,0035	0,0015	0,0025	0,0010	0,0017
5	»	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
6	Автоцистерны, бочки, бидоны, барабаны, ящики	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
7	То же	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
8	Автоцистерны, бидоны	0,0174	0,0246	0,0086	0,0153	0,0058	0,0106
9	То же	0,0326	0,0458	0,0160	0,0297	0,0108	0,0218
10	»	0,1030	0,1448	0,0504	0,0904	0,0340	0,0686

Примечания:

1. В тех случаях, когда количество отпускаемого нефтепродукта определяется по замеру емкости, из которой производится отпуск по счетчикам или мерникам, потери при отпуске начисляются нефтебазой (АЗС), отпускающей нефтепродукт, в пределах 30% от нормы потерь наливаемого нефтепродукта при отпуске его в соответствующую тару согласно данной таблице Организацией, принимающей нефтепродукты, начисляются в этом случае потери в пределах норм потерь при отпуске с нефтебазы (АЗС) в соответствующие емкости или тару за вычетом норм потерь, начисляемых нефтебазой (АЗС), как указано в настоящем примечании В тех случаях, когда количество отпускаемого нефтепродукта определяется по замеру емкости, в которую производится отпуск, нефтебаза (АЗС) начисляет потери в пределах настоящих норм, установленных для отпуска нефтепродукта в соответствующие емкости и тару. Организация, транспортирующая нефтепродукт, в этих случаях потерь не начисляет.

2. В тех случаях, когда производится налив горячих дизельных топлив с температурой порядка +50°С, потери при отпуске для всех зон и периодов года начисляются в 4-кратном размере от норм потерь при отпуске дизельных топлив для средней зоны в весенне-летний период.

3. Для наземных металлических резервуаров с плавающими крышами временно распространяются нормы наземных металлических резервуаров с понтонами.

4. Если резервуары включены в газовую обвязку, потери начисляются как указано в приложении № 7.

5. При герметизированном наливе транспортных емкостей потери начисляются только на испарение утечек через сальники насосов согласно приложению № 6.

6. Потери в резервуарных парках перекачивающих станций при работе их методом «из насоса в насос» не начисляются. В тех случаях, когда неизбежна работа с подключенными резервуарами, нормы потерь в резервуарном парке начисляются согласно данной таблице на количество нефтепродукта, не совпадающего при приеме-отпуске, как указано в приложении № 7. В случаях, когда неизбежна перекачка через резервуары, нормы начисляются согласно настоящей таблице на весь объем отпущенного нефтепродукта.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4

к приказу Госплана СССР
от 10 декабря 1964 г.
№ 780

НОРМЫ ПОТЕРЬ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

при приеме из резервуаров, нефтеналивных судов, цистерн и автоцистерн (в % от принятого количества)

№ группы нефтепродуктов	Вид хранилищ и тары, из которых производится прием нефтепродуктов	Южная зона		Средняя зона		Северная зона	
		осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период
	Из резервуаров						
1—10	в резервуары наземные металлические, заглубленные железобетонные и резервуары с понтонами	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Из барж и танкеров:						
1а	в наземные металлические резервуары с понтонами	0,0105	0,0150	0,0075	0,0120	0,0060	0,0096
1б	то же	0,0079	0,0113	0,0056	0,0090	0,0045	0,0072
8	»	0,0051	0,0015	0,0051	0,0015	0,0051	0,0015
9	»	0,0054	0,0018	0,0054	0,0018	0,0054	0,0018
10	»	0,0057	0,0018	0,0057	0,0018	0,0057	0,0018
1а	в заглубленные железобетонные резервуары	0,0149	0,0213	0,0106	0,0170	0,0085	0,0136
1б	то же	0,0112	0,0160	0,0080	0,0128	0,0064	0,0104
2	»	0,0038	0,0060	0,0021	0,0034	0,0021	0,0034
3	»	*0,0021*	*0,0025*	*0,0013*	*0,0017*	*0,0013*	*0,0017*
4	»	0,0008	0,0008	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
5	»	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060
8	»	0,0072	0,0021	0,0072	0,0021	0,0072	0,0021
9	»	0,0076	0,0026	0,0076	0,0026	0,0076	0,0026
10	»	0,0081	0,0026	0,0081	0,0026	0,0081	0,0026
1а	в наземные металлические резервуары . .	0,0350	0,0500	0,0250	0,0400	0,0200	0,0320
1б	то же	0,0263	0,0375	0,0188	0,0300	0,0150	0,0240
2	»	0,0086	0,0134	0,0050	0,0080	0,0050	0,0080
3	»	0,0040	0,0060	0,0030	0,0040	0,0030	0,0040
4	»	0,0020	0,0020	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
5	»	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060
8	»	0,0170	0,0050	0,0170	0,0050	0,0170	0,0050
9	»	0,0180	0,0060	0,0180	0,0060	0,0180	0,0060
10	»	0,0190	0,0060	0,0190	0,0060	0,0190	0,0060

№ группы нефтепродуктов	Вид хранилищ и тары, из которых производится прием нефтепродуктов	Южная зона		Средняя зона		Северная зона	
		осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период
	Из железнодорожных цистерн:						
1а	в наземные металлические резервуары с понтонами	0,0122	0,0171	0,0096	0,0138	0,0078	0,0114
1б	то же	0,0091	0,0128	0,0072	0,0104	0,0059	0,0086
8	»	0,0072	0,0056	0,0064	0,0056	0,0060	0,0058
9	»	0,0088	0,0060	0,0071	0,0060	0,0064	0,0060
10	»	0,0148	0,0068	0,0119	0,0068	0,0102	0,0068
1а	в заглубленные железобетонные резервуары	0,0184	0,0240	0,0136	0,0196	0,0110	0,0162
1б	то же	0,0138	0,0180	0,0102	0,0147	0,0083	0,0122
2	»	0,0055	0,0078	0,0034	0,0038	0,0034	0,0038
3	»	0,0038	0,0042	0,0026	0,0030	0,0026	0,0030
4	»	0,0012	0,0012	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008
5	»	0,0210	0,0210	0,0210	0,0210	0,0210	0,0210
8	»	0,0182	0,0059	0,0182	0,0059	0,0182	0,0059
9	»	0,0186	0,0065	0,0186	0,0065	0,0186	0,0065
10	»	0,0192	0,0074	0,0192	0,0074	0,0192	0,0074
1а	в наземные металлические резервуары . .	0,0406	0,0570	0,0320	0,0460	0,0260	0,0380
1б	то же	0,0304	0,0427	0,0240	0,0345	0,0195	0,0285
2	»	0,0086	0,0134	0,0070	0,0110	0,0070	0,0110
3	»	0,0040	0,0063	0,0028	0,0058	0,0028	0,0052
4	»	0,0030	0,0030	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020
5	»	0,0210	0,0210	0,0210	0,0210	0,0210	0,0210
6	»	0,0070	0,0070	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050
7	»	0,0170	0,0170	0,0130	0,0130	0,0130	0,0130
8	»	0,0180	0,0140	0,0160	0,0140	0,0150	0,0140
9	»	0,0220	0,0150	0,0177	0,0150	0,0160	0,0150
10	»	0,0370	0,0170	0,0297	0,0170	0,0252	0,0170
	Из автоцистерн:						
1а	в наземные металлические резервуары с понтонами	0,0135	0,0180	0,0104	0,0144	0,0084	0,0120
1б	то же	0,0103	0,0135	0,0077	0,0108	0,0063	0,0090
8	»	0,0080	0,0060	0,0072	0,0060	0,0068	0,0060
9	»	0,0092	0,0064	0,0076	0,0064	0,0072	0,0064
10	»	0,0156	0,0072	0,0124	0,0072	0,0108	0,0072
1а	в заглубленные железобетонные резервуары	0,0197	0,0250	0,0144	0,0202	0,0116	0,0168
1б	то же	0,0140	0,0187	0,0107	0,0151	0,0087	0,0126
2	»	0,0060	0,0082	0,0038	0,0042	0,0038	0,0042
3	»	0,0040	0,0044	0,0028	0,0032	0,0028	0,0032
4	»	0,0013	0,0013	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009

№ группы нефтепродуктов	Вид хранилищ и тары, из которых производится прием нефтепродуктов	Южная зона		Средняя зона		Северная зона	
		осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период
5	в заглубленные железобетонные резервуары	0,0210	0,0210	0,0210	0,0210	0,0210	0,0210
8	то же	0,0184	0,0081	0,0184	0,0081	0,0184	0,0081
9	»	0,0188	0,0087	0,0188	0,0087	0,0188	0,0087
10	»	0,0194	0,0096	0,0194	0,0096	0,0194	0,0096
1а	в наземные металлические резервуары . .	0,0450	0,0600	0,0340	0,0480	0,0280	0,0400
1б	то же	0,0338	0,0450	0,0255	0,0360	0,0210	0,0300
2	»	0,0090	0,0140	0,0080	0,0120	0,0080	0,0120
3	»	0,0050	0,0070	0,0035	0,0060	0,0030	0,0055
4	»	0,0030	0,0030	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020
5	»	0,0210	0,0210	0,0210	0,0210	0,0210	0,0210
6	»	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
7	»	0,0180	0,0180	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150
8	»	0,0200	0,0150	0,0180	0,0150	0,0170	0,0150
9	»	0,0240	0,0160	0,0190	0,0160	0,0180	0,0160
10	»	0,0390	0,0180	0,0310	0,0180	0,0270	0,0180

Примечание. Если количество принятого нефтепродукта определяется по замеру емкости, в которую производится прием, или по счетчикам, то потери при приеме нефтебазой (АЗС) не начисляются. Начисление потерь при приеме в пределах настоящих норм производится в этом случае организацией, транспортирующей нефтепродукты. Если количество принимаемого нефтепродукта определяется по замеру емкости, из которой производится прием, потери начисляются нефтебазой (АЗС) в пределах настоящих норм, установленных для приема нефтепродукта из соответствующей емкости или тары. Организация, транспортирующая нефтепродукты, в этих случаях потерь не начисляет

ПРИЛОЖЕНИЕ № 5

к приказу Госплана СССР
от 10 декабря 1964 г.
№ 780

НОРМЫ ПОТЕРЬ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

при водных перевозках наливом в судах между портами Советского Союза (в % от перевозимого количества за одни сутки)

Наименование нефтепродуктов	Периоды года	По морским перевозкам	По речным перевозкам (в том числе Каспийское море)
Бензины, бензолы и сырые нефти с потенциалом бензина выше 5%	Осенне-зимний	0,0100	0,0150
	Весенне-летний	0,0210	0,0310
Керосины, сырые нефти с потенциалом бензина до 5%	Осенне-зимний	0,0030	0,0043
	Весенне-летний	0,0060	0,0086
Дизельное и моторное топлива	Осенне-зимний	0,0015	0,0021
	Весенне-летний	0,0032	0,0043
Масла, мазуты и нефтяные остатки	Все	0,0001	0,0002

Примечания:

1. Определение путевых потерь нефти или нефтепродукта производится умножением нормы на количество суток, в течение которых судно находилось в пути (прямой и обратный ход), но не выше плановых сроков хода судна.

2. При наличии перевалок и паузок в пути следования судов начисляются добавочно потери в пределах норм потерь при отпуске соответствующих нефтепродуктов в баржи и танкеры на количество переваливаемой нефти или нефтепродукта.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 6

к приказу Госплана СССР
от 10 декабря 1964 г.
№ 780

НОРМЫ ПОТЕРЬ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

через сальниковые уплотнения насосов перекачивающих станций при перекачке по магистральным трубопроводам (в % от перекачиваемого количества)

№ группы нефтепродуктов	Трубопроводы ∅ 8—14″		Трубопроводы ∅ 16—24″		Трубопроводы ∅ 28″ и выше	
	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период
1 (а, б)	0,0066	0,0122	0,0056	0,0095	0,0039	0,0071
2	0,0008	0,0015	0,0007	0,0012	0,0005	0,0009
3	0,0004	0,0007	0,0003	0,0006	0,0002	0,0004
4	0,0002	0,0003	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002
8	0,0010	0,0019	0,0009	0,0015	0,0006	0,0011
9	0,0019	0,0035	0,0016	0,0027	0,0011	0,0020
10	0,0060	0,0110	0,0051	0,0087	0,0036	0,0065

Примечание. Потери нефти и нефтепродуктов на перекачивающих станциях при хранении, приеме и отпуске начисляются согласно приложениям № 1, 3 и 4.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 7

к приказу Госплана СССР
от 10 декабря 1964 г.
№ 780

ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ НОРМ

потерь нефти и нефтепродуктов при хранении, приеме, отпуске и транспортировке

I. Общие положения

1. Нормы потерь нефти и нефтепродуктов (приложения № 1—6) при хранении, приеме, отпуске и транспортировке устанавливаются в зависимости от сорта нефтепродукта, времени года и климатической зоны.

2. Нефти и нефтепродукты в зависимости от физико-химических свойств распределены на 10 групп, согласно таблице № 1 данного приложения.

3. Год делится на два периода: осенне-зимний, считая с 1 октября по 31 марта включительно, и весенне-летний — с 1 апреля по 30 сентября включительно.

4. Территория Советского Союза делится на три климатические зоны, в зависимости от средних температур осенне-зимнего и весенне-летнего периодов, согласно таблице № 2 данного приложения.

5. В случае проведения нескольких последовательных операций с нефтью и нефтепродуктом (прием, хранение, отпуск и др.) потери начисляются по каждой операции в отдельности.

6. При недостачах потери списываются в пределах норм, если фактические потери превышают норму, и в размере фактических потерь, если эти потери не превышают нормы.

II. Начисление потерь нефти и нефтепродуктов при хранении

Потери нефти и нефтепродуктов начисляются в зависимости от типа резервуара, в котором хранится нефть или нефтепродукт.

Нормы потерь при хранении даются в килограммах в месяц с одного квадратного метра свободной поверхности нефти и нефтепродукта в емкости (поверхности испарения).

Для вертикальных наземных цилиндрических резервуаров поверхность испарения принимается по калибровочным таблицам нижнего пояса, а для заглубленных вертикальных резервуаров — по калибровочной таблице на 0,8 высоты взлива, независимо от фактической их степени заполнения. Для горизонтальных цилинд-

рических наземных и заглубленных резервуаров поверхность испарения вычисляется, исходя из заполнения резервуара на 0,75 высоты взлива, независимо от фактической их степени заполнения, по формуле:

$$F = 0{,}865 \cdot d \cdot l \ [м^2],$$

где F — поверхность испарения в $м^2$;
d — диаметр корпуса резервуара в $м$;
l — длина цилиндрической части в $м$;
0,865 — постоянный коэффициент.

Поверхность испарения для каждого резервуара определяется один раз как величина, не изменяющаяся для данного резервуара.

Нормативные потери при хранении за отчетный период вычисляются по формуле

$$X = (f_1H_1 + f_2H_2 + f_3H_3 + \ldots + f_nH_n)\ E \ [кг],$$

где f_1; f_2; f_3; ...;f_n — поверхности испарения в $м^2$ для резервуаров или открытых земляных нефтеям, в которых хранится данный нефтепродукт в течение отчетного периода;

E — норма потерь в $кг$ на 1 $м^2$ поверхности испарения в месяц соответственно по приложениям № 1 или 2;

H_1; H_2; H_3;...;H_n — число месяцев, в течение которых нефтепродукт хранился в резервуарах.

Пример 1. Автомобильный бензин хранится на нефтебазе в средней зоне в двух вертикальных резервуарах РВС-5000. Поверхность испарения для каждого резервуара по калибровочным таблицам 410 $м^2$.

Рассчитать потери за квартал весенне-летнего периода, если в одном резервуаре бензин хранится в течение всего квартала ($H_1=3$), а в другом — в течение двух недель ($H_2=0{,}5$).

Согласно приложению № 1, норма потерь равна 2,480 $кг/м^2$ в месяц, поэтому

$$X = (410 \cdot 3 + 410 \cdot 0{,}5) \cdot 2{,}480 = 3559 \ кг.$$

Пример 2. Условие то же, что и для примера 1, но резервуары оборудованы понтонами.

$$X_п = (410 \cdot 3 + 410 \cdot 0{,}5) \cdot 0{,}6188 = 888 \ кг.$$

Пример 3. Условие то же, что и для примера 1, только автомобильный бензин хранится в заглубленных железобетонных резервуарах емкостью 5000 $м^3$, с поверхностью испарения по калибровочной таблице 860 $м^2$.

$$X_{з.р} = (860 \cdot 3 + 860 \cdot 0{,}5) \cdot 0{,}4140 = 1246 \ кг.$$

III. Начисление потерь нефти и нефтепродуктов при приеме и отпуске

Нормы потерь при приеме и отпуске даются в процентах от количества принятого или отпущенного нефтепродукта в зависимости от вида хранилищ и тары, в которые принимается или из которых отпускается нефтепродукт.

Нормальные потери при приеме или отпуске за отчетный период вычисляются по формуле

$$X = 0{,}01\ (P_1E_1 + P_2E_2 + \ldots + P_iE_i)\ [кг],$$

где P_1; P_2;...; P_i — количество принятого или отпущенного нефтепродукта в *кг* по видам операций приема и отпуска;

E_1; E_2;...; E_i — нормы потерь в % при соответствующих операциях приема или отпуска согласно приложениям № 3 или 4.

В тех случаях, когда резервуарный парк обвязан газовой обвязкой[1], нормативные потери при отпуске в резервуары и при приеме из транспортных емкостей определяются по формуле

$$X = 0{,}01 \cdot P \cdot K \cdot E,\ [кг],$$

где P — количество отпущенного или принятого из транспортных емкостей нефтепродукта в *кг*;

E — норма потерь в % при соответствующих операциях приема или отпуска согласно приложениям № 3 или 4;

K — коэффициент несовпадения закачки и выкачки нефтепродукта из группы резервуаров, соединенных газовой обвязкой; определяется по операторным листам по формуле

$$K = \frac{P - B}{P},$$

где P — количество закачанного нефтепродукта в *кг*;

B — количество выкачанного нефтепродукта из той же группы резервуаров, совпавшего во времени с закачкой, в *кг*.

Пример. Резервуарный парк для бензинов обвязан газовой обвязкой. Отпуск в резервуары составляет 10 000 *т*; количество выкачанного бензина, совпавшего во времени с закачкой, составило 2000 *т*. Определить потери для средней зоны в весенне-летний период при отпуске в резервуары.

---

[1] Здесь не рассматривается обвязка газового пространства транспортных емкостей с газовым пространством резервуара, из которого отпускается нефтепродукт.

Коэффициент несовпадения количества закачки и выкачки

$$K = \frac{P - B}{P} = \frac{10000 - 2000}{10000} = 0{,}8;$$

$$X = 0{,}01 \cdot P \cdot E \cdot K = 0{,}01 \cdot 10000 \cdot 0{,}8 \cdot 0{,}044 = 3{,}520 \ т$$

IV. Начисление потерь нефти и нефтепродуктов при водных перевозках

Нормы потерь составлены раздельно на прием, отпуск и на время движения судна в пути.

Нормативные потери при приеме и отпуске определяются согласно приложениям № 3 и 4.

Нормы путевых потерь составлены в процентах от перевозимого количества по периодам года на одни сутки хода судна. Нормативные путевые потери за рейс определяются по формуле

$$X = 0{,}01 \cdot P \cdot E \cdot n \ [кг],$$

где P — количество перевозимого нефтепродукта в *кг*;

E — норма потерь в % на одни сутки хода судна согласно приложению № 5;

n — продолжительность рейса в сутках (прямой и обратный ход); принимается фактическое количество суток, но не более плановых сроков хода судна.

Суммарные потери за рейс определяются путем сложения потерь при приеме, отпуске и в пути.

Пример 1. Определить убыль автомобильного бензина при перевозке по воде из Астрахани в Чебоксары в октябре-ноябре месяцах. Продолжительность рейса планируется 26 суток (прямой и обратный ход). Количество перевозимого бензина — 5394 *т*. Замер количества бензина производится в резервуарах нефтебазы.

Согласно приложению № 3, на отпуск в баржу для южной зоны (г. Астрахань) в осенне-зимний период потери нормируются 0,0326%, а, согласно приложению № 4, на прием для средней зоны в осенне-зимний период — в размере 0,0236%. Всего на прием и отпуск — 0,0562%.

Согласно приложению № 5, на одни сутки хода путевая убыль в осенне-зимний период планируется в размере 0,015%, на 26 суток — $0{,}015 \cdot 26 = 0{,}390\%$.

Всего норма потерь $0{,}0562 + 0{,}390 = 0{,}446\%$.

Количество потерь по норме составит

$$X = 0{,}01 \cdot 5394 \cdot 0{,}446 = 24{,}057 \ т.$$

Пример 2. Определить убыль автомобильного бензина при перевозке по воде из Сормово в Верхний Сурск в августе месяце. Продолжительность рейса планируется 4 суток. Количество перевозимого груза — 708 *т*.

Замер количества бензина производится в резервуарах нефтебазы. Для средней зоны в весенне-летний период потери нормируются, согласно приложению № 3, на отпуск в баржу — в размере 0,0475%, согласно приложению № 4, на прием из баржи — в размере 0,040%.

Итого на прием и отпуск — 0,0875%.

Согласно приложению № 5, на одни сутки хода путевая убыль планируется в размере 0,031%, на 4 суток — 0,124%.

Всего норма потерь 0,0875+0,124=0,212%.

Количество потерь по норме составит

$$X = 0{,}01 \cdot 708 \cdot 0{,}212 = 1{,}500 \ т.$$

V. Начисление потерь нефтепродуктов при перевозке по железной дороге

Потери на путевую убыль при железнодорожных перевозках по настоящим нормам не начисляются. Потери при приеме и отпуске определяются согласно приложениям № 3 и 4.

При герметизированном наливе цистерн потери при отпуске начисляются только согласно приложению № 6.

VI. Начисление потерь нефти и нефтепродуктов при перекачке по магистральным трубопроводам

Нормы потерь при перекачке нефтепродуктов по магистральным трубопроводам даются в процентах от количества перекачиваемого нефтепродукта по источникам потерь, а именно: потери в резервуарном парке (отпуск в резервуар) и в насосных помещениях.

Начисление потерь производится отдельно по каждой перекачивающей станции в зависимости от метода перекачки (в резервуары, с подключенными резервуарами и «из насоса в насос»).

Нормальные потери при перекачке на станции определяются по формуле

$$X_n = 0{,}01 \cdot Q\,(K \cdot E_1 + E)\ [т],$$

где Q — количество нефтепродукта, перекачиваемого через данную перекачивающую станцию, в $т$;

K — коэффициент несовпадения перекачек определяется по операторным листам, как указано в разделе III. Причем $K=1$ для метода перекачки через резервуары, $K=0$ — для перекачки «из насоса в насос» и $1>K>0$ — для перекачки с подключенными резервуарами;

E_1 — норма потерь в % при отпуске в резервуары, начисляется согласно приложению № 3;

E — норма потерь в % при перекачке нефтепродуктов по магистральным трубопроводам через неплотности сальников насосов, начисляется согласно приложению № 6.

Общие потери по всему магистральному трубопроводу определяются как сумма потерь отдельных перекачивающих станций:

$$X = X_1 + X_2 + \ldots + X_n \ [т],$$

где X_1; X_2; ...; X_n — потери соответственно на первой, второй и n-й перекачивающих станциях.

Пример. Определить естественную убыль для магистрального трубопровода (нефтепровода) Туймазы — Уфа диаметром 20″ в августе месяце.

Нефть принимается по замеру нефтепромысловых резервуаров. На трубопроводе имеются перекачивающие станции. 1) Субханкулово — перекачка производится с подключенными резервуарами;

2) Языково — перекачка производится методом «из насоса в насос».

Нефть принимается в резервуары нефтеперерабатывающих заводов. Потери начисляются нефтепроводным управлением (определение количества нефти производится в резервуарах завода).

$$X = X_1 + X_2 + X_3 = 0{,}01Q\,(K_1E_1 + E) + 0{,}01Q\,(K_2E_1 + E) + \\ + 0{,}01Q \cdot K_3 \cdot E_1 \ [т].$$

Для нашего случая

$Q = 427\,000$ *т* в месяц[1];

$K_1 = 0{,}2$ — перекачивающая станция Субханкулово;

$K_2 = 0{,}0$ » » Языково;

$K_3 = 1{,}0$ — приемный пункт уфимских НПЗ;

$E_1 = 0{,}0340$ — согласно приложению № 3 (прием в наземные металлические резервуары без понтона);

$E = 0{,}0087$ — согласно приложению № 6.

Тогда потери нефти по трубопроводу Туймазы — Уфа

$$X = 0{,}01 \cdot 427000\,(0{,}2 \cdot 0{,}0340 + 0{,}0087) + \\ + 0{,}01 \cdot 427000\,(0{,}0 \cdot 0{,}0340 + 0{,}00087) + 0{,}01 \cdot 427000 \cdot 0{,}0340 \cdot 1 = \\ = 0{,}01 \cdot 427000 \cdot 0{,}0582 = 248{,}514 \ т.$$

VII. Начисление потерь нефти и нефтепродуктов при отпуске и приеме из автоцистерн и мелкой тары

Нормы потерь нефтепродуктов начисляются в зависимости от типа резервуара, из которого отпускается (или куда поступает) нефть или нефтепродукт.

[1] Цифра условная.

Нормы потерь при отпуске (приеме) даются в процентах от отпущенного (принятого) количества нефтепродукта.

Нормативные потери при отпуске (приеме) за отчетный период вычисляются по формуле

$$X = 0{,}01\,(P_1E_1 + P_2E_2)\ [кг],$$

где P_1; P_2 — полное количество отпущенного (принятого) данного нефтепродукта в автоцистерны (мелкую тару) соответственно в весенне-летний и осенне-зимний периоды в *кг*;

E_1; E_2 — нормы потерь соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды в %.

Пример 1. Автомобильный бензин на нефтебазе в южной зоне отпускался в течение года из наземных резервуаров в автоцистерны в количестве 650 000 *кг*.

Рассчитать потери за год, если за осенне-зимний период в автоцистерны было отпущено 250 000 *кг*.

$$X = 0{,}01 \cdot (650000 - 250000) \cdot 0{,}1590 + 0{,}01 \cdot 250000 \cdot 0{,}1130 = 918\ кг.$$

Пример. 2. Керосин тракторный на нефтебазе средней зоны принимался из автоцистерн в заглубленные резервуары в количестве 250 000 *кг* в течение года. Рассчитать потери, если за осенне-зимний период было слито из автоцистерн 103 500 *кг*.

$$X = 0{,}01\,(250000 - 103500) \cdot 0{,}0042 + 0{,}01 \cdot 103500 \cdot 0{,}0038 = 10\ кг.$$

Пример 3. Автомобильный бензин на нефтебазе в южной зоне принимался из автоцистерн в резервуары, оборудованные понтонами, в количестве 450 000 *кг* в течение года. Рассчитать потери, если за осенне-зимний период было слито из автоцистерн 150 000 *кг*.

$$X = 0{,}01 \cdot (450000 - 150000) \cdot 0{,}0180 + 0{,}01 \cdot 150000 \cdot 0{,}0135 = 74\ кг.$$

Таблица 1
приложения № 7

Распределение нефтепродуктов по группам

№ группы	Наименование нефтепродуктов
1а	Бензины автомобильные
1б	Бензины авиационные, бензин экстракционный, бензин-растворитель для резиновой промышленности, бензин для промышленных целей, бензол, пиробензол обестолуоленный, изооктан технический. Разные нефтепродукты с температурой начала кипения не выше 100°С
2	Керосин тракторный, ксилольная фракция для резиновой промышленности, бензин-растворитель для лакокрасочной промышленности, алкилбензол технический, изопропилбензол, пиролизное сырье легкое. Разные нефтепродукты с температурой начала кипения в пределах 100—150°С
3	Керосин осветительный, фенолы, авиационные керосины, пиролизное сырье среднее. Разные нефтепродукты с температурой начала кипения в пределах 150—180°С
4	Топливо для быстроходных дизелей (дизельное), соляровое масло, сырье для производства сажи, пирополимеры, лакойль, пиролизное сырье тяжелое. Разные нефтепродукты с температурой начала кипения выше 180°С
5	Все масла и их дистилляты, щелочной состав, топливо для тихоходных дизелей (моторное), мазут флотский, мазут прямой гонки, полугудрон, гудрон масляный, топливо нефтяное (мазут топочный), разные присадки к маслам, полиизобутилен, крепитель стержневой, пенообразователь, мазут „мягчитель", масло сланцевое „мягчитель", олифа нефтяная полиграфическая, эмульсолы, метанол. Разные нефтепродукты с вязкостью от 4 *сст* при 50°С до 100 *сст* при 100°С
6	Консистентные смазки, сплавы, вазелины, пасты, контакт, мылонафт, асидол-мылонафт, состав пропиточный для проводов и кабелей, асидолы, петролатумы, сульфонат кальция, нафтенат меди
7	Прочие нефтепродукты: битумы, парафины, церезины, озокериты, композиции, составы для заливки кабельных муфт, дифенил технический, пеки, кокс и полукокс, сажи, асфальтит, карбюризаторы. Разные твердые нефтепродукты
8	Сырые нефти с потенциалом бензина 0%
9	Сырые нефти с потенциалом бензина до 5%
10	Сырые нефти с потенциалом бензина выше 5%

Таблица 2
приложения № 7

Распределение территории СССР по климатическим зонам

Зона	*Республики, края, области, входящие в состав зоны*
Южная	**Союзные республики:** Азербайджанская, Армянская, Грузинская, Киргизская, Молдавская, Таджикская, Туркменская, Узбекская, Казахская (за исключением Северо-Казахстанской, Павлодарской и Кокчетавской областей)
	Автономные республики: Дагестанская, Кабардино-Балкарская, Калмыцкая, Северо-Осетинская, Чечено-Ингушская
	Края: Краснодарский, Ставропольский и Приморский
	Области: *РСФСР* — Астраханская, Ростовская и Волгоградская. *Украинская ССР* — Одесская, Херсонская, Запорожская, Донецкая, Николаевская и Крымская
Северная	Вся азиатская часть РСФСР (за исключением Приморского края и Южно-Сахалинской области)
	Автономные республики: Карельская, Коми, Удмуртская
	Области: *РСФСР* — Вологодская, Ярославская, Костромская, Свердловская, Архангельская, Кировская, Пермская
	Национальные округа: Ямало-Ненецкий и Коми-Пермяцкий
Средняя	Союзные, автономные республики и области, не входящие в южную и северную зоны

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Приказ Госплана СССР № 780 от 10 декабря 1964 г. «Об утверждении норм потерь нефти и нефтепродуктов при хранении, приеме, отпуске и транспортировке» 3

Нормы потерь нефти и нефтепродуктов при хранении в резервуарных емкостях. Приложение № 1 4

Нормы потерь мазутов при хранении в открытых земляных нефтеямах. Приложение № 2 6

Нормы потерь нефти и нефтепродуктов при отпуске в резервуары, нефтеналивные суда, цистерны и мелкую тару. Приложение № 3 7

Нормы потерь нефти и нефтепродуктов при приеме из резервуаров, нефтеналивных судов, цистерн и автоцистерн. Приложение № 4 10

Нормы потерь нефти и нефтепродуктов при водных перевозках наливом в судах между портами Советского Союза. Приложение № 5 13

Нормы потерь нефти и нефтепродуктов через сальниковые уплотнения насосов перекачивающих станций при перекачке по магистральным трубопроводам. Приложение № 6 14

Порядок применения норм потерь нефти и нефтепродуктов при хранении, приеме, отпуске и транспортировке. Приложение № 7 15

Нормы потерь нефти и нефтепродуктов при хранении, приеме, отпуске и транспортировке

Редактор *В. П. Ефремов*

Технический редактор *И. С. Леканова* Корректор *М. Э. Берлинская*

ЦНИИТЭнефтегаз № 950 Подписано к печати 20/I—1965 г. Т-00536
Формат 60×90¹/₁₆ Печ. л. 1,5 Уч.-изд. л. 1,2
Тираж 100000 экз. Цена 12 коп. Заказ 7
ЦНИИТЭнефтегаз, Москва, В-334, Ленинский проспект, 36

Подольская типография Главполиграфпрома Государственного комитета Совета Министров СССР по печати, г. Подольск, ул. Кирова, д. 25

gost.e-ecolog.ru