



**КонсультантПлюс**

Приказ Минэнерго России от 16.04.2018 N 281  
"Об утверждении норм естественной убыли  
нефтепродуктов при хранении"  
(Зарегистрировано в Минюсте России  
08.08.2018 N 51824)

Документ предоставлен **КонсультантПлюс**

[www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

Дата сохранения: 17.08.2022

---

Зарегистрировано в Минюсте России 8 августа 2018 г. N 51824

---

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ПРИКАЗ**  
**от 16 апреля 2018 г. N 281**  
**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ НОРМ**  
**ЕСТЕСТВЕННОЙ УБЫЛИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРИ ХРАНЕНИИ**

В соответствии с [постановлением](#) Правительства Российской Федерации от 12 ноября 2002 г. N 814 "О порядке утверждения норм естественной убыли при хранении и транспортировке материально-производственных запасов" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 46, ст. 4596; 2006, N 23, ст. 2523; 2009, N 12, ст. 1429; 2012, N 37, ст. 5002; N 44, ст. 6026; 2014, N 14, ст. 1627) приказываю:

1. Утвердить прилагаемые [нормы](#) естественной убыли нефтепродуктов при хранении.
2. Признать утратившими силу приказы Минэнерго России:

от 13 августа 2009 г. [N 364](#) "Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении" (зарегистрирован Минюстом России 1 октября 2009 г., регистрационный N 14925);

от 17 сентября 2010 г. [N 449](#) "О внесении изменения в приказ Минэнерго России от 13.08.2009 N 364" (зарегистрирован Минюстом России 19 октября 2010 г., регистрационный N 18765).

Министр  
А.В.НОВАК

Утверждены  
приказом Минэнерго России  
от 16 апреля 2018 г. N 281

**НОРМЫ ЕСТЕСТВЕННОЙ УБЫЛИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ПРИ ХРАНЕНИИ**

1. Нормы естественной убыли нефтепродуктов 1 группы в первый месяц хранения в резервуарах (от 1 суток до месяца)

(в килограммах на 1 тонну  
храняемого нефтепродукта в месяц)

Климатическая группа (подгруппа)	Тип резервуара (емкости)	Вместимость резервуара, м <sup>3</sup>													
		100 и менее		101 - 400		401 - 1000		1001 - 3000		3001 - 5000		5001 - 10000		свыше 10000	
		Нормы естественной убыли нефтепродукта, кг/т													
		осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 (1)	Наземный стальной	0,080	0,640	0,075	0,517	0,054	0,393	0,038	0,285	0,028	0,196	0,024	0,173	0,022	0,148
	Наземный стальной с понтоном	0,016	0,145	0,010	0,126	0,009	0,107	0,008	0,073	0,007	0,058	0,006	0,041	0,005	0,035
1 (2)	Наземный стальной	0,140	0,711	0,130	0,531	0,110	0,435	0,056	0,294	0,040	0,218	0,030	0,201	0,025	0,184
	Наземный стальной с понтоном	0,031	0,143	0,030	0,138	0,029	0,095	0,023	0,074	0,015	0,068	0,014	0,058	0,012	0,050
2 (1)	Наземный стальной	0,160	0,812	0,141	0,721	0,115	0,583	0,076	0,375	0,064	0,314	0,055	0,275	0,047	0,214
	Наземный	0,042	0,171	0,035	0,160	0,023	0,148	0,019	0,098	0,017	0,077	0,015	0,067	0,013	0,054

	стальной с понтоном														
2 (2)	Наземный стальной	0,171	0,841	0,160	0,737	0,124	0,588	0,081	0,377	0,069	0,310	0,058	0,281	0,047	0,274
	Наземный стальной с понтоном	0,051	0,173	0,042	0,164	0,034	0,151	0,024	0,093	0,021	0,074	0,019	0,065	0,017	0,056
2 (3)	Наземный стальной	0,194	0,843	0,186	0,651	0,148	0,585	0,086	0,407	0,080	0,307	0,072	0,281	0,063	0,234
	Наземный стальной с понтоном	0,056	0,182	0,047	0,178	0,040	0,103	0,023	0,084	0,020	0,073	0,018	0,065	0,016	0,057
3 (1)	Наземный стальной	0,286	0,873	0,279	0,842	0,234	0,638	0,128	0,447	0,120	0,338	0,109	0,294	0,098	0,258
	Наземный стальной с понтоном	0,063	0,212	0,058	0,196	0,051	0,171	0,036	0,093	0,024	0,081	0,019	0,070	0,014	0,063
3 (2)	Наземный стальной	0,296	0,868	0,282	0,859	0,245	0,728	0,154	0,421	0,125	0,337	0,110	0,301	0,098	0,274
	Наземный стальной с понтоном	0,065	0,222	0,059	0,218	0,052	0,201	0,039	0,097	0,026	0,084	0,018	0,073	0,012	0,063

2. Нормы естественной убыли нефтепродуктов 2 группы в первый месяц хранения в резервуарах (от 1 суток до месяца)

(в килограммах на 1 тонну)

хранимого нефтепродукта в месяц)

Климатическая группа (подгруппа)	Тип резервуара (емкости)	Вместимость резервуара, м <sup>3</sup>													
		100 и менее		101 - 400		401 - 1000		1001 - 3000		3001 - 5000		5001 - 10000		свыше 10000	
		Нормы естественной убыли нефтепродукта, кг/т													
		осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 (1)	Наземный стальной	0,061	0,468	0,041	0,278	0,037	0,221	0,025	0,162	0,016	0,149	0,014	0,124	0,011	0,105
	Наземный стальной с понтоном	0,014	0,119	0,008	0,071	0,005	0,058	0,004	0,043	0,004	0,035	0,003	0,031	0,003	0,027
1 (2)	Наземный стальной	0,105	0,501	0,070	0,365	0,040	0,274	0,028	0,212	0,021	0,173	0,018	0,145	0,015	0,118
	Наземный стальной с понтоном	0,021	0,115	0,016	0,088	0,011	0,062	0,008	0,051	0,007	0,039	0,006	0,034	0,005	0,029
2 (1)	Наземный стальной	0,120	0,604	0,075	0,431	0,068	0,342	0,050	0,251	0,035	0,209	0,031	0,180	0,025	0,151

	Наземный стальной с понтоном	0,031	0,117	0,022	0,105	0,016	0,081	0,013	0,060	0,009	0,048	0,008	0,041	0,006	0,034
2 (2)	Наземный стальной	0,132	0,609	0,108	0,435	0,096	0,420	0,061	0,266	0,059	0,231	0,049	0,204	0,038	0,177
	Наземный стальной с понтоном	0,036	0,119	0,021	0,106	0,019	0,098	0,015	0,063	0,014	0,058	0,012	0,051	0,010	0,044
2 (3)	Наземный стальной	0,152	0,602	0,134	0,349	0,116	0,281	0,062	0,272	0,058	0,225	0,054	0,208	0,049	0,177
	Наземный стальной с понтоном	0,042	0,093	0,028	0,081	0,025	0,077	0,020	0,065	0,014	0,058	0,013	0,041	0,012	0,029
3 (1)	Наземный стальной	0,181	0,611	0,121	0,513	0,108	0,418	0,081	0,304	0,072	0,261	0,061	0,233	0,052	0,201
	Наземный стальной с понтоном	0,044	0,152	0,029	0,131	0,026	0,104	0,022	0,068	0,018	0,061	0,015	0,058	0,011	0,049
3 (2)	Наземный стальной	0,191	0,631	0,182	0,571	0,161	0,455	0,096	0,304	0,088	0,267	0,082	0,251	0,073	0,232
	Наземный стальной с понтоном	0,046	0,167	0,040	0,149	0,036	0,113	0,024	0,071	0,021	0,065	0,019	0,057	0,016	0,051

3. Нормы естественной убыли нефтепродуктов 3, 4, 5, 6 групп в первый месяц хранения в резервуарах (от 1 суток до месяца)

(в килограммах на 1 тонну хранимого нефтепродукта в месяц)

Тип резервуара (емкости)	Климатическая группа (подгруппа)	Группа нефтепродукта							
		3		4		5		6	
		Нормы естественной убыли нефтепродукта, кг/т							
		осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Наземный стальной	1 (1)	0,025	0,057	0,010	0,035	0,003	0,004	0,006	0,006
	1 (2)	0,036	0,064	0,014	0,038	0,003	0,010	0,006	0,006
	2 (1)	0,037	0,075	0,015	0,046	0,004	0,012	0,006	0,009
	2 (2)	0,039	0,075	0,016	0,046	0,004	0,012	0,006	0,009
	2 (3)	0,042	0,073	0,018	0,043	0,005	0,012	0,006	0,009
	3 (1)	0,044	0,075	0,019	0,046	0,005	0,012	0,006	0,009
	3 (2)	0,049	0,092	0,021	0,053	0,007	0,014	0,012	0,009
Заглубленный	1 (1)	0,015	0,034	0,008	0,019	0,002	0,003	0,012	0,009
	1 (2)	0,018	0,036	0,009	0,024	0,003	0,006	0,012	0,009
	2 (1)	0,020	0,038	0,015	0,024	0,003	0,006	0,012	0,009
	2 (2)	0,021	0,038	0,016	0,025	0,004	0,006	0,012	0,009
	2 (3)	0,023	0,038	0,017	0,025	0,004	0,006	0,012	0,009
	3 (1)	0,024	0,041	0,018	0,029	0,005	0,006	0,012	0,009
	3 (2)	0,026	0,048	0,020	0,029	0,005	0,007	0,012	0,009

---

#### 4. Нормы естественной убыли нефтепродуктов при хранении более 1 месяца в резервуарах

(в килограммах на 1 тонну  
хранимого нефтепродукта в месяц)



Климатическая группа (подгруппа)	Тип резервуара (емкости)	Группа нефтепродукта	Вместимость резервуара, м <sup>3</sup>													
			100 и менее		101 - 400		401 - 1000		1001 - 3000		3001 - 5000		5001 - 10000		свыше 10000	
			Нормы естественной убыли нефтепродукта, кг/т													
			осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период	осенне-зимний период	весенне-летний период
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1 (1)	Наземный стальной	1	0,072	0,342	0,070	0,291	0,051	0,216	0,039	0,152	0,028	0,112	0,024	0,099	0,018	0,083
		2	0,032	0,258	0,024	0,175	0,021	0,171	0,015	0,122	0,009	0,094	0,008	0,082	0,006	0,068
		3	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006
	Наземный стальной с понтоном	1	0,018	0,071	0,017	0,066	0,015	0,055	0,011	0,041	0,009	0,030	0,007	0,027	0,005	0,023
		2	0,004	0,070	0,004	0,067	0,004	0,055	0,004	0,033	0,003	0,026	0,002	0,023	0,002	0,020
1 (2)	Наземный стальной	1	0,094	0,413	0,081	0,312	0,075	0,264	0,051	0,174	0,038	0,144	0,036	0,128	0,032	0,101
		2	0,060	0,271	0,035	0,251	0,024	0,213	0,014	0,150	0,012	0,123	0,011	0,109	0,010	0,091
		3	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006
	Наземный стальной с понтоном	1	0,016	0,087	0,014	0,078	0,011	0,072	0,007	0,047	0,006	0,041	0,005	0,035	0,005	0,028
		2	0,004	0,071	0,003	0,069	0,003	0,058	0,002	0,038	0,002	0,033	0,002	0,029	0,002	0,024

2 (1)	Наземный стальной	1	0,096	0,485	0,081	0,359	0,065	0,329	0,049	0,277	0,032	0,255	0,029	0,223	0,023	0,191	
		2	0,058	0,370	0,045	0,271	0,038	0,254	0,031	0,204	0,029	0,166	0,020	0,154	0,016	0,141	
		3	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003
	Наземный стальной с понтоном	1	0,019	0,101	0,016	0,092	0,013	0,083	0,012	0,076	0,011	0,069	0,009	0,061	0,007	0,052	
		2	0,004	0,083	0,003	0,073	0,003	0,068	0,002	0,055	0,002	0,045	0,002	0,041	0,002	0,038	
2 (2)	Наземный стальной	1	0,139	0,468	0,114	0,407	0,092	0,329	0,082	0,281	0,076	0,260	0,068	0,237	0,061	0,211	
		2	0,078	0,409	0,069	0,296	0,057	0,281	0,044	0,241	0,025	0,189	0,019	0,171	0,013	0,153	
		3	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003
	Наземный стальной с понтоном	1	0,022	0,114	0,020	0,093	0,018	0,087	0,016	0,076	0,015	0,073	0,014	0,064	0,012	0,055	
		2	0,004	0,086	0,003	0,080	0,003	0,073	0,002	0,065	0,002	0,052	0,002	0,039	0,002	0,026	
2 (3)	Наземный стальной	1	0,186	0,425	0,147	0,364	0,121	0,286	0,112	0,255	0,106	0,204	0,096	0,180	0,087	0,156	
		2	0,076	0,351	0,068	0,255	0,051	0,191	0,044	0,173	0,038	0,150	0,029	0,134	0,021	0,118	
		3	0,004	0,006	0,004	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,002	0,006	0,002
	Наземный стальной с понтоном	1	0,028	0,091	0,025	0,081	0,021	0,079	0,017	0,069	0,016	0,055	0,014	0,049	0,012	0,041	
		2	0,004	0,091	0,004	0,069	0,003	0,052	0,003	0,048	0,003	0,041	0,002	0,036	0,002	0,030	
3 (1)	Наземный стальной	1	0,204	0,657	0,181	0,652	0,176	0,513	0,127	0,345	0,108	0,335	0,062	0,242	0,049	0,231	
		2	0,110	0,505	0,092	0,331	0,070	0,273	0,043	0,266	0,031	0,232	0,026	0,191	0,021	0,180	
		3	0,003	0,015	0,003	0,015	0,003	0,015	0,003	0,015	0,003	0,015	0,003	0,015	0,003	0,015	0,003

		4	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006
	Наземный стальной с пontoном	1	0,036	0,151	0,032	0,149	0,029	0,139	0,024	0,093	0,022	0,073	0,020	0,065	0,018	0,055
		2	0,018	0,117	0,016	0,090	0,014	0,073	0,012	0,069	0,010	0,048	0,008	0,042	0,006	0,035
3 (2)	Наземный стальной	1	0,205	0,670	0,186	0,650	0,178	0,589	0,136	0,340	0,112	0,336	0,075	0,289	0,061	0,242
		2	0,128	0,523	0,101	0,388	0,091	0,310	0,061	0,268	0,038	0,255	0,030	0,224	0,022	0,193
		3	0,003	0,015	0,003	0,015	0,003	0,015	0,003	0,015	0,003	0,015	0,003	0,015	0,003	0,015
		4	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006	0,003	0,006
	Наземный стальной с пontoном	1	0,036	0,155	0,034	0,154	0,032	0,154	0,028	0,092	0,024	0,090	0,022	0,082	0,019	0,075
		2	0,031	0,109	0,026	0,107	0,021	0,084	0,019	0,064	0,014	0,061	0,011	0,054	0,008	0,047

5. Нормы естественной убыли при хранении нефтепродуктов в резервуарах автозаправочных станций (автозаправочных комплексах, топливозаправочных пунктах) в месяц

(в килограммах на 1 тонну хранимого нефтепродукта)

Тип резервуара	Группа нефтепродукта	Период года	Климатические группы (подгруппы)							
			1 (1)	1 (2)	2 (1)	2 (2)	2 (3)	3 (1)	3 (2)	
			Нормы естественной убыли нефтепродуктов, кг/т							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Наземные стальные	1	осенне-зимний	0,081	0,124	0,128	0,142	0,156	0,171	0,194	
		весенне-летний	0,155	0,219	0,248	0,263	0,270	0,280	0,307	
	4	осенне-зимний	0,002	0,003	0,004	0,005	0,005	0,006	0,006	
		весенне-летний	0,007	0,008	0,010	0,010	0,012	0,013	0,015	
	5	осенне-зимний	-	-	-	-	-	-	-	
		весенне-летний	-	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	
Подземные (заглубленные)	1	осенне-зимний	-	-	0,034	0,038	0,039	0,041	0,042	
		весенне-летний	-	-	0,036	0,078	0,060	0,079	0,080	
	4	осенне-зимний	-	-	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	
		весенне-летний	-	-	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	
	5	осенне-зимний	-	-	-	-	-	-	-	
		весенне-летний	-	-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	

Примечания:

1. При оснащении резервуаров (кроме резервуаров автозаправочных станций) системами улавливания паров нефтепродуктов или газоуравнительными системами (кроме понтонов) соответствующие нормы при хранении уменьшаются на величину улавливаемых паров нефтепродуктов, установленную в процентах и указанную в паспорте на применяемую систему.

2. К нормам естественной убыли не относятся потери нефтепродуктов, обусловленные технологическими особенностями производственного цикла и (или) процесса транспортировки (в том числе при приеме, отпуске и перекачке по магистральным трубопроводам).

3. В случае если температура хранимого нефтепродукта превышает 30 °С, то независимо от периода года применяются нормы весенне-летнего периода, увеличенные в 1,5 раза.

4. Осенне-зимний период начинается 1 октября и оканчивается 31 марта, весенне-летний период начинается 1 апреля и оканчивается 30 сентября.

5. При переходе из одного сезонного периода года в другой применяется большая величина нормы естественной убыли нефтепродукта. Если время хранения попадает на разные периоды года, исчисление потерь осуществляется отдельно по каждому периоду.

6. Распределение нефтепродуктов по группам для применения настоящих норм осуществляется согласно [приложению N 1](#) к настоящим нормам.

7. Распределение субъектов Российской Федерации по климатическим группам для применения норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении осуществляется согласно [приложению N 2](#) к настоящим нормам.

Приложение N 1  
к нормам естественной убыли  
нефтепродуктов при хранении

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ  
НЕФТЕПРОДУКТОВ ПО ГРУППАМ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ НОРМ  
ЕСТЕСТВЕННОЙ УБЫЛИ НЕФТЕПРОДУКТОВ НА НЕФТЕБАЗАХ (СКЛАДАХ,  
ХРАНИЛИЩАХ) И АВТОЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЯХ (АВТОЗАПРАВОЧНЫХ  
КОМПЛЕКСАХ, ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНЫХ ПУНКТАХ)**

Группа нефтепродуктов	Наименование нефтепродукта
1	2
1	Бензины автомобильные всех марок. Прямогонные бензины. Газовый конденсат стабильный. Бензин газовый стабильный (из газового конденсата).
2	Нефтяные растворители всех марок с температурой начала кипения от +50 °С до 100 °С. Бензины авиационные всех марок. Изооктан технический. Гептан нормальный. Бензол нефтяной.

	Отработанные нефтепродукты марки СНО. Топливо для реактивных двигателей Т-2.
3	Нефтяные растворители всех марок с температурой начала кипения от 100 °С и выше. Топлива для реактивных двигателей с температурой начала кипения от 100 °С до 150 °С, кроме Т-2. Сольвент нефтяной. Керосин для технических целей. Лигроин приборный. Ксилол нефтяной. Толуол нефтяной. Этилбензол технический.
4	Керосины осветительные всех марок. Топлива дизельные и судовые с температурой помутнения (застывания) или с предельной температурой фильтруемости ниже минус 10 °С. Топлива для реактивных двигателей с температурой начала кипения более 150 °С. Изопропилбензол технический.
5	Топлива дизельные и судовые с температурой помутнения (застывания) или с предельной температурой фильтруемости от минус 10 °С и выше. Топливо печное бытовое. Топливо моторное для среднеоборотных и малооборотных дизелей.
6	Мазуты всех марок. Масла смазочные всех марок. Битумы нефтяные жидкие. Прочие жидкие нефтепродукты, требующие подогрева. Отработанные нефтепродукты, кроме марки СНО.

Приложение N 2  
к нормам естественной убыли  
нефтепродуктов при хранении

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ  
СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО КЛИМАТИЧЕСКИМ ГРУППАМ  
ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ НОРМ ЕСТЕСТВЕННОЙ УБЫЛИ НЕФТЕПРОДУКТОВ**

Климатическая группа	Обозначение климатического района	Обозначение климатической группы (подгруппы) для применения норм	Субъекты Российской Федерации: республики, края, области, автономная область, автономные округа
1	2	3	4
1-я (соответствует холодному макроклиматическому району)	I <sub>1</sub> , II <sub>2</sub>	1 (1)	Республики: Саха (Якутия) Автономные округа: Чукотский
	I <sub>2</sub> , II <sub>3</sub>	1 (2)	Республики: Коми Края: Красноярский (севернее 56 с.ш.), Хабаровский (севернее 56 с.ш.) Области: Амурская, Магаданская, Мурманская, Томская Автономные округа: Ненецкий, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, Ямало-Ненецкий
2-я (соответствует холодному умеренному макроклиматическому району)	II <sub>4</sub>	2 (1)	Республики: Алтай, Бурятия, Карелия, Тыва, Хакасия Края: Алтайский, Забайкальский, Красноярский (южнее 56 с.ш.), Пермский, Хабаровский (южнее 56 с.ш.) Области: Архангельская, Иркутская, Кемеровская, Курганская, Курская, Новосибирская, Омская, Свердловская, Тюменская, Челябинская Автономная область: Еврейская
	II <sub>5</sub>	2 (2)	Республики: Башкортостан, Марий Эл, Мордовия, Татарстан, Удмуртская, Чувашская Республика - Чувашия Области: Белгородская, Брянская, Владимирская, Вологодская, Воронежская, Ивановская, Калининградская, Калужская, Кировская, Костромская, Ленинградская, Липецкая, Московская, Нижегородская, Новгородская, Оренбургская, Орловская, Пензенская, Псковская, Рязанская, Самарская, Саратовская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Тульская, Ульяновская, Ярославская Города федерального значения: Москва,

---

			Санкт-Петербург
	П <sub>6</sub>	2 (3)	Края: Камчатский, Приморский Области: Сахалинская
3-я (соответствует теплому умеренному макроклиматич ескому району)	П <sub>7</sub>	3 (1)	Республики: Калмыкия, Карачаево-Черкесская, Северная Осетия - Алания Области: Волгоградская, Ростовская
	П <sub>9</sub>  П <sub>11</sub>	3 (2)	Республики: Адыгея, Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкарская, Крым, Чеченская Края: Краснодарский, Ставропольский Области: Астраханская Город федерального значения: Севастополь

---