



МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ

НАКАЗ МІНІСТРА ОБОРОНИ УКРАЇНИ

19.12.2012

м. КИЇВ

№ 875

Про затвердження Показників витрат палива на комунально-побутові потреби військових частин, установ та організацій і Методики нормування витрат палива на комунально-побутові потреби військових частин, установ та організацій

З метою належної організації нормування витрат палива на комунально-побутові потреби військових частин, установ та організацій

Н А К А З У Ю:

1. Затвердити:

Показники витрат палива на комунально-побутові потреби військових частин, установ та організацій, що додаються;

Методику нормування витрати палива на комунально-побутові потреби військових частин, установ та організацій, що додається.

2. Розрахунки витрат палива на опалення житлових та громадських споруд військових частин, установ та організацій здійснювати відповідно до Норм та вказівок по нормуванню витрат палива та теплової енергії на опалення житлових та громадських споруд, а також на господарсько-побутові потреби в Україні КТМ 204 України № 244-94, затверджених Державним комітетом України по житлово-комунальному господарству 14 грудня 1993 року.

3. Наказ Міністра оборони СРСР від 25 березня 1985 року № 80 “О введении в действие норм и методики нормирования расхода топлива на коммунально-бытовые нужды воинских частей, учреждений, военно-учебных

заведений, підприємств і організацій Міністерства оборони” вважати таким, що не застосовується у Збройних Силах України.

4. Наказ розіслати згідно з розрахунком розсилки.

Міністр оборони України

Д.А.САЛАМАТІН

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністра оборони України
№

ПОКАЗНИКИ

витрат палива на комунально-побутові потреби військових частин,
установ та організацій

ПОКАЗНИК № 1

витрат палива на опалення інвентарних будівель (в кг умовного палива на
10 м³ будівлі за 8 год. роботи опалювальної системи)

Середня температура зовнішнього повітря $t_{н.ср.}$ °С	Для температур внутрішнього повітря $t_{н.ср.}$ °С			Середня температура зовнішнього повітря $t_{н.ср.}$ °С	Для температур внутрішнього повітря $t_{н.ср.}$ °С		
	+5°	+17°	+20°		+5°	+17°	+20°
1	2	3	4	5	6	7	8
+8	-	0,18	0,24	-20	0,50	0,74	0,80
+7	-	0,20	0,26	-21	0,52	0,76	0,82
+6	-	0,22	0,28	-22	0,54	0,78	0,84
+5	-	0,24	0,30	-23	0,56	0,80	0,86
+4	0,02	0,26	0,32	-24	0,58	0,82	0,88
+3	0,04	0,28	0,34	-25	0,60	0,84	0,90
+2	0,06	0,30	0,36	-26	0,62	0,86	0,92
+1	0,08	0,32	0,38	-27	0,64	0,88	0,94
0	0,10	0,34	0,40	-28	0,66	0,90	0,96
-1	0,12	0,36	0,42	-29	0,68	0,92	0,98
-2	0,14	0,38	0,44	-30	0,70	0,94	1,00
-3	0,16	0,40	0,46	-31	0,72	0,96	1,02
-4	0,18	0,42	0,48	-32	0,74	0,98	1,04
-5	0,20	0,44	0,50	-33	0,76	1,00	1,06
-6	0,22	0,46	0,52	-34	0,78	1,02	1,08
-7	0,24	0,48	0,54	-35	0,80	1,04	1,10
-8	0,26	0,50	0,56	-36	0,82	1,06	1,12
-9	0,28	0,52	0,58	-37	0,84	1,08	1,14
-10	0,30	0,54	0,60	-38	0,86	1,10	1,16
-11	0,32	0,56	0,62	-39	0,88	1,12	1,18

1	2	3	4	5	6	7	8
-12	0,34	0,58	0,64	-40	0,90	1,14	1,20
-13	0,36	0,60	0,66	-41	0,92	1,16	1,22
-14	0,38	0,62	0,68	-42	0,94	1,18	1,24
-15	0,40	0,64	0,70	-43	0,96	1,20	1,26
-16	0,42	0,66	0,72	-44	0,98	1,22	1,28
-17	0,44	0,68	0,74	-45	1,00	1,24	1,30
-18	0,46	0,70	0,76	-46	1,02	1,26	1,32
-19	0,48	0,72	0,78	-47	1,04	1,28	1,34
-48	1,06	1,30	1,36	-55	1,20	1,44	1,50
-49	1,08	1,32	1,38	-56	1,22	1,46	1,52
-50	1,10	1,34	1,40	-57	1,24	1,48	1,54
-51	1,12	1,36	1,42	-58	1,26	1,50	1,56
-52	1,14	1,38	1,44	-59	1,28	1,52	1,58
-53	1,16	1,40	1,46	-60	1,30	1,54	1,60
-54	1,18	1,42	1,48				

Примітки: 1. До інвентарних будівель відносяться пересувні, контейнерні та збірно-розбірні будівлі для тимчасового розквартирування особового складу та розміщення техніки і майна, а також мобільні електростанції, котельні та інші споруди.

2. Витрата палива на опалення інвентарних будинків визначається за формулою:

$$B = \frac{V_{\text{об}} \cdot K_m}{10 \cdot 8} (B_5 T_5 + B_{17} T_{17} + B_{20} T_{20}),$$

де $V_{\text{об}}$ – обсяг опалювального інвентарного будинку в м³;

K_m – коефіцієнт модифікації будівлі:

- для модифікації “С”=0,75;
- для модифікації “О”=1,0;
- для модифікації “Ю”=1,5;

B_5, B_{17}, B_{20} – витрату палива по Нормі № 2 за 8 годин опалення для підтримки у приміщеннях температури відповідно +5°, +17°, +20 °С;

T_5, T_{17}, T_{20} – час роботи системи опалення будинку при підтримці в приміщеннях температури відповідно +5°, +17°, +20 °С.

3. При передислокації будівель з районів з одними значеннями $t_{\text{н.ср}}$ у район з іншими її значеннями витрати палива приймаються за фактичним часом експлуатації і фактичної $t_{\text{н.ср}}$ у районі дислокації.

ПОКАЗНИК № 2

витрати палива на опалення окремих дрібних будівель об'ємом до 25 м³
(в кг умовного палива на добу на 1 м³ опалювального об'єму)

Середньодобова температура зовнішнього повітря, °С	Показники витрат палива	Середньодобова температура зовнішнього повітря, °С	Показники витрат палива
+8	0,43	-12	1,29
+6	0,51	-14	1,37
+4	0,60	-16	1,46
+2	0,69	-18	1,54
0	0,77	-20	1,63
-2	0,86	-22	1,71
-4	0,94	-24	1,80
-6	1,03	-26	1,89
-8	1,11	-28	1,97
-10	1,20	-30	2,06

Примітка. Розрахунок витрат палива здійснюється шляхом ділення норм на ККД печей або котлів та калорійний еквівалент палива.

ПОКАЗНИК № 3

витрати палива на опалення вагонів-теплушок в стаціонарних умовах
(в кг умовного палива на добу на чотирьохосьовий вагон-теплушку)

Середньодобова температура зовнішнього повітря, °С	Показники витрат палива	Середньодобова температура зовнішнього повітря, °С	Показники витрат палива
+16	3,24	-14	59,16
+14	6,50	-16	65,64
+12	9,76	-18	72,16
+10	13,00	-20	78,00
+8	15,72	-22	82,42
+6	18,46	-24	86,44
+4	21,20	-26	91,52
+2	23,92	-28	95,68
0	26,64	-30	99,84
-2	30,56	32	103,36
-4	34,44	-34	106,60
-6	39,00	-36	109,20
-8	43,56	-38	111,80
-10	48,10	-40	114,40
-12	53,30		

- Примітки 1. Розрахунок палива на опалення вагонів-теплушок слід визначати шляхом ділення норм на ККД печей або котлів та калорійний еквівалент палива.
2. Для двохосьових вагонів-теплушок норми витрат палива слід зменшувати вдвічі.

ПОКАЗНИК № 4
витрат палива на опалення наметів (в кг умовного палива за 12 годин опалення)

Витрати палива на опалення намету УЗ-68

Середня швидкість вітру на добу, м/с	Температура зовнішнього повітря, °С													
	+15	+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
0	1,00	2,67	4,37	6,03	7,72	9,40	11,08	12,77	14,44	16,11	17,81	19,48	21,16	23,19
2	1,02	2,74	4,52	6,25	8,01	9,81	11,61	13,41	15,22	17,06	18,95	20,82	22,72	24,99
4	1,08	2,91	4,79	6,63	8,50	10,40	12,33	14,26	16,22	18,19	20,20	22,23	24,29	26,71
6	1,17	3,17	5,22	7,24	9,31	11,24	13,53	15,68	17,85	20,05	22,29	24,57	26,89	29,5*9
8	1,32	3,55	5,85	8,14	10,52	12,64	15,29	17,73	20,22	22,74	25,35	28,00	30,67	33,76
10	1,50	4,02	6,61	9,20	11,86	14,57	17,33	20,14	23,00	25,91	28,92	31,95	35,09	38,65
12	1,71	4,60	7,57	10,57	13,63	16,45	19,99	23,25	26,59	30,02	33,53	37,13	40,82	44,96
14	1,98	5,32	8,76	12,25	15,82	19,16	23,24	27,07	31,01	35,05	39,19	43,45	47,86	52,73
16	2,26	6,11	10,06	14,08	18,21	22,11	26,76	31,24	35,83	4,53	45,38	50,38	55,53	61,21
18	2,60	7,03	11,59	16,23	20,90	25,69	30,95	36,14	41,47	46,95	52,62	58,47	64,51	71,11
20	2,97	8,00	13,22	18,52	24,00	29,63	35,41	41,37	47,50	53,84	60,39	67,16	74,15	81,74

Витрати палива на опалення намету УСТ-56

Середня швидкість вітру на добу, м/с	Температура зовнішнього повітря, °С													
	+15	+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
0	0,96	2,55	4,18	5,77	7,38	8,99	10,60	12,21	13,81	15,41	17,03	18,63	20,24	22,18
2	0,98	2,62	4,32	5,98	7,66	9,38	11,10	12,93	14,56	16,32	18,12	19,91	21,73	23,90
4	1,03	2,78	4,58	6,34	8,13	9,95	11,79	13,64	15,51	17,40	19,32	21,26	23,22	25,55
6	1,12	3,03	4,99	6,92	8,90	10,75	12,94	15,0	17,07	19,18	21,32	23,50	25,72	28,30
8	1,26	3,40	5,60	7,79	10,03	12,09	14,62	16,96	19,34	21,75	24,24	26,75	29,33	32,29
10	1,43	3,84	6,32	8,80	11,34	13,93	16,57	19,26	22,00	24,78	27,66	30,56	33,56	36,96
12	1,64	4,40	7,24	10,11	13,04	15,73	19,12	22,24	25,43	28,71	32,07	35,51	39,04	43,00
14	1,89	5,09	8,38	11,72	15,15	18,32	22,23	25,89	29,66	33,52	37,48	41,56	45,77	50,43
16	2,16	5,84	9,62	13,47	17,42	21,15	25,59	29,88	34,27	38,76	43,40	48,18	53,11	58,54
18	2,49	6,72	11,08	15,52	18,99	24,57	29,60	34,56	39,66	44,90	50,33	55,92	61,70	68,01
20	2,84	7,65	12,64	17,71	22,95	28,34	33,87	39,57	45,43	51,49	57,76	64,23	70,92	78,18

Витрати палива на опалення намету УСБ-56

Середня швидкість вітру на добу, м/с	Температура зовнішнього повітря, °С													
	+15	+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
0	1,93	5,12	8,39	11,58	14,81	18,04	21,27	24,50	27,72	30,3	34,18	37,39	40,62	44,51
2	1,97	5,26	8,67	12,00	15,37	18,82	22,28	25,75	29,22	32,75	36,36	39,96	43,61	47,96
4	2,07	5,58	9,19	12,72	16,32	19,97	23,66	27,37	31,13	34,92	38,77	42,67	46,60	51,28
6	2,25	6,08	10,01	13,89	17,86	21,57	25,97	30,10	34,26	38,49	42,79	47,16	51,62	56,79
8	2,53	6,82	11,24	15,63	20,13	24,26	29,34	34,04	38,81	43,65	48,65	53,68	58,86	64,0
10	2,87	7,71	12,68	17,66	22,76	27,96	33,25	38,65	44,15	49,73	55,51	61,33	67,35	74,1
12	2,39	8,83	14,53	20,29	26,17	31,57	38,37	44,63	51,03	57,62	64,36	71,26	78,35	86,29
14	3,79	10,21	16,82	23,52	30,36	36,76	44,61	51,96	59,52	67,27	75,22	83,40	91,85	101,20
16	4,33	11,72	19,30	27,03	34,96	42,44	51,35	59,96	68,77	77,79	87,10	96,69	106,58	117,48
18	5,00	13,49	22,24	31,15	40,11	49,31	59,40	69,36	79,59	90,11	101,00	112,22	123,82	136,49
20	5,70	15,35	25,37	35,54	46,06	56,87	67,97	79,41	91,17	103,33	115,92	128,90	142,33	156,90

Витрати палива на опалення намету ПМК

Середня швидкість вітру на добу, м/с	Температура зовнішнього повітря, °С													
	+15	+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
0	2,09	5,55	9,10	12,56	16,06	19,56	23,06	26,57	29,52	33,54	37,07	40,55	44,05	48,28
2	2,14	5,70	9,40	13,01	16,67	21,41	24,16	27,92	31,69	35,51	39,43	43,33	47,29	52,01
4	2,24	6,05	9,97	13,79	17,70	21,66	25,66	29,68	33,76	37,87	42,04	46,27	50,53	55,61
6	2,44	6,59	10,85	15,06	19,37	23,39	28,16	32,64	37,15	41,74	46,40	51,14	55,98	61,58
8	2,74	7,40	12,19	16,95	21,83	26,31	31,82	36,91	42,09	47,33	52,76	58,21	63,83	70,27
10	3,11	8,36	13,75	19,15	24,68	30,32	36,06	41,91	47,88	53,93	60,20	66,51	73,04	80,43
12	3,57	9,58	15,76	22,00	28,38	34,23	41,61	48,40	55,34	62,48	69,79	77,28	84,96	93,58
14	4,11	11,07	18,24	25,50	32,92	39,86	48,38	56,35	64,54	72,95	81,57	90,44	99,60	109,74
16	4,70	12,71	20,93	29,31	37,91	46,02	55,68	65,02	74,58	84,36	94,45	104,85	115,58	127,40
18	5,42	14,63	24,12	33,78	43,50	53,47	64,41	75,21	86,31	97,72	109,53	121,69	134,27	148,01
20	6,18	16,65	27,51	38,54	49,99	61,67	73,71	86,11	98,88	112,06	125,71	139,78	154,34	170,15

∞

Витрати палива на опалення зимового похідного намету

Середня швидкість вітру на добу, м/с	Температура зовнішнього повітря, °C													
	+15	+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
0	0,31	0,81	1,33	1,84	2,35	2,86	3,37	3,88	4,39	4,90	5,41	5,92	6,43	6,95
2	0,32	0,84	1,38	1,92	2,45	3,00	3,54	4,10	4,65	5,22	5,78	6,36	6,94	,52
4	0,33	0,90	1,47	2,05	2,62	3,22	3,81	4,41	5,00	5,62	6,23	6,86	7,50	8,14
6	0,37	1,00	1,64	2,28	2,91	3,57	4,24	4,91	5,59	6,29	6,95	7,71	8,43	9,18
8	0,24	1,13	1,86	2,60	3,34	4,10	4,87	5,65	6,45	7,27	8,05	8,94	9,80	10,68
10	0,48	1,30	2,13	2,98	3,84	4,72	5,61	6,52	7,45	8,41	9,33	10,36	11,40	12,45
12	0,56	1,51	2,48	3,47	4,48	5,51	6,56	7,64	8,75	9,90	11,01	12,23	13,46	14,73
14	0,65	1,77	2,91	4,08	5,27	6,49	7,73	9,02	10,35	11,73	13,07	14,52	15,99	17,52
16	0,76	2,06	3,38	4,73	6,12	7,55	9,01	10,53	12,08	13,70	15,30	17,01	18,77	20,57
18	0,88	2,39	3,93	5,51	7,13	8,80	10,51	12,29	14,11	16,01	17,91	19,93	22,01	24,15
20	1,00	2,74	4,52	6,34	8,21	10,14	12,12	14,18	16,29	18,49	20,70	23,05	25,48	27,99

Витрати палива на опалення табірної офіцерського намету

Середня швидкість вітру на добу, м/с	Температура зовнішнього повітря, °C													
	+15	+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
0	0,54	1,41	2,31	3,20	4,09	4,9	5,86	6,5	7,63	8,52	9,41	10,30	11,18	12,09
2	0,56	1,46	2,40	3,34	4,26	5,22	6,16	7,13	8,09	9,08	10,05	11,06	12,07	13,08
4	0,57	1,56	2,56	3,56	4,56	5,60	6,63	7,67	8,70	9,77	10,83	11,93	13,04	14,06
6	0,64	1,74	2,85	3,96	5,06	6,21	7,37	8,54	9,72	10,94	12,09	13,41	14,66	15,96
8	0,73	1,97	3,23	4,52	5,81	7,13	8,47	9,83	11,22	12,64	14,0	15,55	17,04	18,57
10	0,83	2,26	3,70	5,18	6,68	8,21	9,76	11,34	12,96	14,63	16,23	18,03	19,83	21,66
12	0,97	2,63	4,31	6,03	7,79	9,58	11,41	13,29	15,22	17,22	19,15	21,27	23,41	25,62
14	1,13	3,08	5,06	7,10	9,16	11,26	13,44	15,69	18,00	20,40	22,73	25,25	27,81	30,47
16	1,32	3,58	5,88	8,23	10,64	13,13	15,67	18,31	21,01	23,83	26,61	29,58	32,64	35,77
18	1,53	4,16	6,83	9,58	12,40	15,30	18,28	21,37	24,54	27,84	31,15	34,66	38,28	42,00
20	1,74	4,76	7,86	11,02	14,28	17,63	21,08	24,66	28,33	32,16	36,00	40,09	44,31	48,68

Витрати палива на опалення табірнього солдатського намету без гнізда і настилу між наметами

Середня швидкість вітру на добу, м/с	Температура зовнішнього повітря, °С													
	+15	+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
0	0,45	1,20	1,94	2,69	3,46	4,22	4,98	5,78	6,48	7,27	7,98,	8,77	9,51	10,26
2	0,46	1,23	2,00	2,78	3,57	4,36	5,16	5,96	6,77	7,59	8,41	9,25	10,09	10,94
4	0,48	1,30	2,12	2,94	3,78	4,62	5,46	6,32	7,18	8,06	8,95	9,84	10,76	11,67
6	0,52	1,41	2,30	3,21	4,12	5,04	5,98	6,92	7,88	8,86	9,4	10,84	11,86	12,90
8	0,59	1,58	2,58	3,59	4,62	5,66	6,73	7,80	8,89	10,00	11,14	11,14	13,47	14,67
10	0,66	1,77	2,89	4,04	5,20	6,39	7,60	8,82	10,07	11,35	12,66	12,66	15,35	16,75
12	0,75	2,02	3,31	4,62	5,96	7,33	8,72	10,15	11,60	13,10	14,62	14,62	17,78	18,76
14	0,86	2,33	3,82	5,33	6,89	8,48	10,10	11,78	13,48	15,24	17,03	17,03	20,79	22,52
16	0,98	2,66	4,37	6,12	7,91	9,74	11,62	13,56	15,54	17,58	19,67	19,67	24,06	26,36
18	1,13	3,05	5,02	7,03	9,10	11,21	13,40	15,63	17,94	20,31	22,75	22,75	27,88	30,58
20	1,29	3,47	5,71	8,01	10,37	12,80	15,30	17,86	20,51	23,24	26,06	26,06	31,99	35,11

Витрати палива на опалення табірного солдатського намету на гнізді, без настилу між наметами

Середня швидкість вітру на добу, м/с	Температура зовнішнього повітря, °С													
	+15	+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
0	0,79	2,10	3,39	4,69	5,99	7,27	8,55	9,86	11,06	12,33	13,51	14,77	15,97	17,18
2	0,80	2,13	3,45	4,78	6,10	7,41	8,73	10,04	11,35	12,65	13,94	15,25	16,55	17,86
4	0,82	2,20	3,57	4,94	6,31	7,67	9,03	10,40	11,76	13,12	14,43	15,84	17,22	18,59
6	0,86	2,31	3,75	5,21	6,65	8,09	9,55	11,00	12,46	13,92	15,37	16,84	18,32	19,82
8	0,93	2,48	4,03	5,59	7,15	8,71	10,30	11,88	13,47	15,06	16,67	18,29	19,93	21,59
10	1,00	2,67	4,34	6,04	7,73	9,44	11,17	12,90	14,65	16,41	18,19	19,99	21,81	23,67
12	1,09	2,92	4,76	,62	8,49	10,38	12,29	14,23	16,18	18,16	20,15	22,19	24,24	25,68
14	1,20	3,23	5,27	7,33	9,42	11,53	13,67	15,86	18,06	20,30	22,56	24,89	27,25	29,44
16	1,32	3,56	5,82	8,12	10,44	12,79	15,19	17,64	20,12	22,64	25,20	27,84	30,52	33,28
18	1,47	3,95	6,47	9,03	11,63	14,26	16,97	19,71	22,52	25,37	28,28	31,28	34,34	37,50
20	1,63	4,37	7,16	10,01	12,90	15,85	18,87	21,94	25,09	28,30	31,59	34,98	38,45	42,03

Витрати палива на опалення табірнього солдатського намету на гнізд з настилом з соломи чи сіна між наметами

Середня швидкість вітру на добу, м/с	Температура зовнішнього повітря, °С													
	+15	+10	+5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
0	0,21	0,57	0,93	1,29	1,65	2,01	2,37	2,73	3,08	3,44	3,80	4,16	4,52	4,92
2	0,22	0,60	0,98	1,36	1,76	2,14	2,54	2,94	3,36	3,76	4,19	4,62	5,04	5,49
4	0,24	0,65	1,06	1,49	1,92	2,34	2,78	3,23	3,68	4,14	4,61	5,08	5,57	6,06
6	0,27	0,74	1,21	1,70	2,18	2,68	3,19	3,70	4,22	4,76	5,31	5,87	6,44	7,02
8	0,32	0,87	1,43	2,00	2,58	3,16	3,77	4,39	5,01	5,66	6,32	7,00	7,70	8,41
10	0,38	1,02	1,68	2,35	3,03	3,73	4,45	5,19	5,94	6,71	7,51	8,33	9,17	10,04
12	0,45	1,22	2,00	2,81	3,63	4,47	5,33	6,23	7,14	8,08	9,05	10,05	11,08	12,14
14	0,54	1,46	2,39	3,36	4,36	5,38	6,42	7,50	8,61	9,75	10,94	12,16	13,42	14,73
16	0,64	1,72	2,82	3,98	5,15	6,36	7,60	8,90	10,22	11,58	13,00	14,47	15,98	17,56
18	0,75	2,02	3,33	4,70	6,08	7,52	8,99	10,52	12,10	13,73	15,41	17,17	18,98	20,86
20	0,87	2,35	3,88	5,48	7,08	8,75	10,48	12,26	14,11	16,02	18,00	20,06	22,19	24,40

Примітки: 1. Показники витрат палива на опалення наметів розраховані для середньої температури повітря в середині наметів, що опалюються +18° С. При інших показниках температури збільшення або зменшення норми витрат палива на коефіцієнт C_1 , визначається за формулою:

$$C_1 = \frac{t_{\text{вн}} - t_{\text{н.ср.}}}{18 - t_{\text{н.ср.}}}$$

де $t_{\text{вн}}$ – середня розрахункова температура повітря в середині намету, °С;

$t_{\text{н.ср.}}$ – середня температура зовнішнього повітря за опалювальний період, °С.

2. Витрати натурального палива визначені показниками за 12 годин опалення наметів. При іншій тривалості опалення наведену показники збільшувати або зменшувати шляхом множення її на коефіцієнт Z , який визначається за формулою:

$$Z = \frac{N}{12}$$

де N - фактичний час опалення наметів, год.

3. Витрати натурального палива на опалення наметів визначаються шляхом ділення норми ККД опалювальних печей і калорійний еквівалент палива.

4. Планові витрати палива визначаються по середній швидкості вітру за розрахований період часу.

ПОКАЗНИК № 5

Показники витрат палива на санітарно-гігієнічні потреби
(у кг умовного палива)

1. МИТТЯ В ЛАЗНІ

№ з/п	Найменування статті витрат	Одиниці виміру	Показники витрат гарячої води, л	Норми витрат палива	
				в літній період	в опалювальний період
1	2	3	4	5	6
1	В лазні з загальним відділом для миття	На 1 миття 1 люд.	120 л з температурою 55°С	0,549	0,857
2	В лазнях з душовими сітками миючих пунктах (в санпропускниках)	На одну душову сітку на годину	290 л з температурою 55 °С на одну душову сітку	1,326	2,071

1	2	3	4	5	6
3	Миття ніг в казармах	На 1 люд. на добу	5 л на 1 люд. на добу з температурою 25 °С	0,006	0,014

2. ПРАННЯ БІЛИЗНИ

№ з/п	Найменування статті витрат	Одиниці виміру	Показники витрат		Норми витрат палива	
			нормальної пари, т	гарячої води, л	в літній період	в опалювальний період
1	Прання білизни в механізованих пральнях на пральних машинах з загрузочною масою: 5 кг сухої білизни	На 1 т сухої білизни	1,0	25	205,2	270,2
	10 кг сухої білизни		0,95	25	200,7	265,7
	25 кг сухої білизни		0,85	25	191,5	256,5
	50 кг сухої білизни		0,80	25	187,0	252,0
	100 кг сухої білизни		0,75	25	182,4	247,4
2	Прання білизни в немеханізованих пральнях		-	15	69,0	107,0

3. СУШІННЯ ТА ПРАСУВАННЯ БІЛИЗНИ

№ з/п	Найменування статті витрат	Одиниці виміру	Показники витрат	
			нормальної пари, т	палива, кг
1	2	3	4	5
1	Сушіння білизни в сушильному барабані з загрузочною масою: 5 кг сухої білизни 25 кг сухої білизни	На 1 т сухої білизни	1,56 1,05	142,3 95,8

1	2	3	4	5
2	Сушіння і прасування білизни в сушильно-прасувальному вакуумному котлі СГВК-25 з продуктивністю 25 кг сухої білизни за годину	На 1 т сухої білизни	1,0	91,2
3	Сушіння і прасування білизни в сушильно-прасувальному вакуумному котлі СГВК-50 з продуктивністю 50 кг сухої білизни за годину	На 1 т сухої білизни	0,86	78,4
4	Сушіння і прасування білизни в сушильно-прасувальному вакуумному котлі СГВК-150 з продуктивністю 150 кг сухої білизни за годину	На 1 т сухої білизни	0,82	74,9
5	Прасування в прасувальному пресі	На 1 т сухої білизни	1,0	91,2
6	Сушіння обмундирування в сушильних камерах казарм	На 100 кг обмундирування	-	4,0
7	Сушіння білизни в сушильних камерах	На 1 т білизни	-	118,0

4. ДЕЗІНФЕКЦІЯ ОДЯГУ ТА БІЛИЗНИ

№ з/п	Найменування статті витрат	Одиниці виміру	Показники витрат палива
1	В парових камерах	На 1 т сухого обмундирування (білизни)	59,5
2	В вогневих камерах	Те ж	25,5

Примітки: 1. Для лазень, що не мають центрального опалення, варто враховувати додатково по 0,10 кг умовного палива на одне миття однієї людини (тільки для першої партії в першу годину роботи лазні).

2. Додатково до цих показників повинні враховуватися надбавки на тепловтрати в теплових мережах і ККД котельні та бойлерної установки.

3. Обсяг прання білизни одного військовослужбовця строкової служби становить:

у літній період – 7,338 кг на місяць;

у зимовий період – 10,164 кг на місяць;

у рік – 107,750 кг.

4. Додатково до основної норми підлягає пранню:

кухарям і пекарям – 13 кг білизни на 1 чоловік на місяць;

підсобним робітником їдалень – 1 кг білизни на 1 робітника на місяць.

5. Обсяг прання у військових госпіталях, військових лазаретах, медпунктах та інших військово-медичних установах – 17 кг білизни на 1 ліжко на місяць. Додатково до цього (17 кг) в інфекційних, хірургічних, гінекологічних відділеннях військово-медичних установ (підрозділів) – 2 кг білизни на 1 ліжко на місяць.

Обсяг прання спеціального одягу медичним працівникам, що обслуговують хворих, – 2,5 кг на 1 медичного працівника на місяць.

6. Обсяг прання для військово-лікарських комісій, санітарно-епідеміологічних лабораторій і санітарно-епідеміологічних загонів, гарнізонних поліклінік на 1 кабінет – 5 кг білизни на місяць.

7. Прання столово-кухонної білизни для їдалень – 1,2 кг на одного працівника.

8. Прання спеціального одягу для їдалень – 1 кг на місяць на кожну штатну посаду.

9. При користуванні Нормою № 5 коефіцієнти корисної дії обладнання (пральні машини, гладильні тощо) додатково не враховуються.

ПОКАЗНИК № 6
Витрати палива на приготування гарячої їжі у їдальнях військових частин
(у кг умовного палива)

Готування гарячої їжі, сподіваючись на повний раціон, включаючи миття їдальні й кухонного посуду, у залежності від пропускної здатності їдалень	Одиниця виміру	Їдальні солдатські й курсантські з варочними казанами			Їдальні ВМС (матроські) з варочними казанами			Їдальні літного й інженерно-технічного складу авіації з варочними казанами			Їдальні військово-лікувальних установ з варочними казанами		
		твердопаливні	паровими	газовими	твердопаливні	паровими	газовими	твердопаливні	паровими	газовими	твердопаливні	паровими	газовими
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
До 50 чоловік		105,85	177,76	121,18	107,18	183,23	126,29	136,88	226,30	155,13	—	—	—
		0,290	0,487	0,332	0,295	0,502	0,346	0,375	0,620	0,425			
51–150	На 1 людину у рік	94,90	161,33	125,56	100,38	166,81	135,05	129,58	215,20	175,20	122,64	200,75	160,60
		0,260	0,442	0,334	0,275	0,457	0,370	0,355	0,590	0,480	0,336	0,550	0,440
151–300	На 1 людину на добу	83,95	142,35	120,09	89,43	153,30	131,40	113,15	193,45	166,08	108,22	182,50	155,13
		0,230	0,390	0,329	0,245	0,420	0,360	0,310	0,533	0,455	0,291	0,500	0,425

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
301–500	На 1 людину у рік На 1 людину на добу	75,65	129,94	110,60	80,30	135,42	116,07	98,55	167,90	146,00	96,73	160,60	139,07
		0,210	0,356	0,303	0,220	0,371	0,318	0,270	0,460	0,400	0,265	0,440	0,381
73,00		121,55	105,85	78,48	131,40	113,88	96,73	160,60	138,70	94,90	156,95	135,05	
0,200		0,333	0,290	0,215	0,360	0,312	0,265	0,440	0,380	0,260	0,430	0,370	
63,88		109,50	94,17	78,65	127,75	110,23	94,90	456,95	135,05	91,25	153,30	131,40	
0,175		0,300	0,258	0,210	0,350	0,302	0,260	0,430	0,370	0,250	0,420	0,360	
58,40		98,55	85,78	73,00	124,10	105,85	89,43	149,65	129,58	85,78	146,00	127,75	
0,160		0,270	0,235	0,280	0,340	0,290	0,245	0,410	0,355	0,235	0,400	0,350	
54,75		87,60	78,11	71,18	120,45	104,03	87,60	140,53	124,10	84,68	138,70	122,28	
0,150		0,240	0,214	0,195	0,330	0,285	0,240	0,385	0,340	0,232	0,380	0,335	

- Примітки:
1. Показники витрат палива для їдалень військових частин установлені на повний раціон харчування з урахуванням норм постачання, включаючи приготування третіх страв (кава, какао, компот, кондитерські вироби), других сніданків. Готування гарячої води й окропу для миття й ошпарювання столового і кухонного посуду, а також для прибирання приміщення варто враховувати додатково відповідно до Показника № 4. Інші додаткові надбавки до Показника № 6 не застосовуються.
 2. Для приготування сніданків або вечері Показники витрати палива встановлюються в розмірі 25% добової норми. Для приготування сніданків і вечері, що складаються з холодної буфетної продукції або гастрономічних виробів, що піддаються тепловій обробці, Показники витрати палива встановлюється в розмірі 12,5% добової норми.
 3. Для приготування їжі в столових військових частин, для яких установлений додатковий пайок, дозволяється користуватися Показниками витрати палива, що відповідають Показникам харчування льотного складу, плавскладу та інших категорій військовослужбовців.
 4. У високогірних місцевостях для їдалень, розташованих на висоті вище 2000 м над рівнем моря, де температура кипіння води нижче температури варіння продуктів, приготування їжі рекомендується робити в закритих посудинах, а Показники витрат палива дозволяється збільшити до 10%.

5. При організації харчування в одну зміну варто застосовувати поправочні коефіцієнти:

Поправочні коефіцієнти	Пропускна здатність їдалень (людей)		
	751–1000	1001–1500	понад 1500
Для парових варочних казанів	1,07	1,06	1,03
Для газових варочних казанів	1,09	1,06	1,04

6. При установці в їдальнях окремих видів електричних приладів (електроказанів, електроплит, електрокип'ятильників) витрата палива на приготування їжі визначається за формулою:

$$B'T = B_T - A_n \cdot 0,123 \cdot \eta_{\Sigma}$$

де $B'T$, B_T – відкоректовані, з урахуванням витрати електроенергії й Норми № 6 відповідно, витрати палива на приготування їжі в столових військових частин;

0,123 – еквівалент перекладу кВт*ч у кг умовного палива;

η_{Σ} – середньозважений коефіцієнт корисної дії електрифікованого харчоварного устаткування;

A_n – нормативна (планова) витрата електроенергії (кВт/год) визначається за формулою:

$$A_n = P_d \cdot T_p \cdot K_z \cdot K_o$$

де P_d , T_p – потужність електричних приладів (кВт) і тривалість їхньої роботи в році (ч) відповідно;

K_z – коефіцієнт завантаження;

K_o – коефіцієнт одночасності роботи електрифікованого харчоварного встаткування.

ПОКАЗНИК № 7
Витрати палива на приготування їжі в побутових умовах
(у кг умовного палива)

№ з/п	Найменування статті витрати	Одиниця виміру	Показники витрати палива
1	2	3	4
1	Готування їжі в побутових умовах:		
	- на газових плитах	На 1 людину у рік	90
	- на плитах на твердому паливі		165
	- на примусах		100
	- на керогазах		147
2	Приготування їжі в їдальнях:		
	а) на кухонних плитах на газу при централізованому гарячому водопостачанні незалежно від пропускної здатності їдалень	На 1 обід	0,14
	б) на кухонних плитах на твердому паливі незалежно від пропускної здатності їдалень.		
	- на приготування їжі й гарячої води	На 1 обід	0,30
	- на готування гарячої води для миття посуду		0,08
3	Приготування їжі в дитячих садках і яслах з кількістю дітей: а) до 100 чоловік:		
	- з денним перебуванням дітей	На 1 дитину у рік	85
	- із цілодобовим перебуванням дітей		102
	б) більше 100 чоловік:		
	- з денним перебуванням дітей		78
	- із цілодобовим перебуванням дітей		94
4	Приготування їжі й забезпечення господарсько-побутових потреб при виїзді дітей у піонерські табори	На 1 людину на місяць	26,6
5	Готування гарячих сніданків у школах	На 1 сніданок	0,03

- Примітки: 1. Показники витрат палива на приготування в їдальнях сніданків або вечерь варто приймати в розмірі 50% від відповідних Показників на готування обідів.
2. При визначенні потреби в паливі за Показником № 7 ККД варочного устаткування додатково не враховується.

ПОКАЗНИК № 8

Витрат палива на приготування їжі в польових умовах (в кг умовного палива)

Найменування статті витрат	Одиниці виміру	Показники витрат палива
Приготування гарячої їжі и чаю в польових кухнях на повний раціон при трьохразовому харчуванні, включаючи миття і ошпарювання кухонного посуду	На 10 чоловік на добу	56,0

ПОКАЗНИК № 9

Витрат палива на приготування кип'ятку для чаю
(в кг умовного палива на 100 л)

Період року	Показники витрат палива
Протягом літнього періоду	12,14
Протягом опалювального періоду	13,57

ПОКАЗНИК № 10

Витрат палива на випічку хліба і хлібобулочних виробів, на сушіння хлібобулочних продуктів (в кг умовного палива)

№ з/п	Найменування статті витрат	Одиниці виміру	Норми витрат палива в залежності від сорту хліба			
			житній із обойної муки	житньо-пшеничний	пшеничний	
					із обойної муки	з сортової муки
1	Випічка хліба:	На 1 тону формового хліба				
	А. В польових умовах в хлібопекарських печах типу: КПН і ХПК		50	54	56	60
	ХПИ		52	58	60	65
	металевих розбірних і цегляних жарових.		54	58	60	65
	цегляних каналних		52	55	58	62
	Б. В стаціонарних умовах: в хлібопекарних печах в жарових напільних всіх систем		52	55	58	62
			54	58	60	65

1	2	3	4	5	6	7
2	В. В дрібних підрозділах на прилаштованих засобах хлібовипікання		66	72	75	80
3	Випікання хлібобулочних виробів (булочки, пиріжки тощо): в хлібопекарних печах всіх систем в духовках плитових систем	на 1 тонну готової продукції		95 100		
3	Сушіння армійських сухарів: в хлібопекарних печах всіх систем в сушилках всіх систем	на 1 тонну сухарів		90 86		

Примітки: 1. При випічці подового хліба Показники витрат палива збільшуються на 20%.

2. При визначенні планової потреби в паливі додатково враховувати ККД хлібопекарських печей.

3. Для окремих збільшених розрахунків дозволяється застосовувати Показники витрат палива на випікання хліба на 1 людину на рік:

48 кг умовного палива по солдатській нормі забезпечення;
50 кг умовного палива по літнім, морським та іншим показникам, які мають більшу калорійність ніж солдатські показники забезпечення.

ПОКАЗНИК № 11

Витрат палива в дезінфекційно-душових установах

Сезон роботи	Гігієнічне миття людей без обробки обмундирування, кг умовного палива/людину	Дезінфекція обмундирування, зараженого вегетативними формами мікробів, кг умовного палива/тонну	Дезінфекція обмундирування, зараженого спороутворюючими формами мікробів, кг умовного палива/тонну	Дезінфекція обмундирування, кг умовного палива/тонну
Літній період	0,16	24	48	20
Опалювальний період	0,24	39	78	31

Примітки: 1. Маса літнього комплекту обмундирування – 5 кг, зимового – 7,5 кг.

2. Розрахунок потреб в паливі визначається виходячи із пропускну здатності дезінфекційно-душових установок на годину.

**Пропускна здатність дезінфекційно-душових установок
(чисельник – літній період, знаменник – опалювальний період)**

Вид обробки	Тип установки			
	ДДП-2	ДДА-53	ДДА-2	ДДА-66
Гігієнічне миття людей без обробки обмундирування, люд./год.	48 / 36	96 / 88	144 / 96	32 / 56
Дезінфекція обмундирування, зараженого вегетативними формами мікробів, тон обмундирування/год.	0,16 / 0,165	0,64 / 0,54	0,80 / 0,72	0,40 / 0,33
Дезінфекція обмундирування, зараженого спороутворюючими формами мікробів, тонн обмундирування/год.	0,16 / 0,135	0,32 / 0,27	0,4 / 0,36	0,2 / 0,10
Дезінсекція обмундирування, тонн обмундирування/год.	0,385 / 0,338	0,77 / 0,675	0,9 / 0,9	0,6 / 0,49

3. При визначенні планової потреби в паливі і його списанні необхідно враховувати ККД дезінфекційно-душових установок.

ПОКАЗНИК № 12

**Витрати палива на підігрів води і масла в пересувних водомаслогрійках
(в кг умовного палива на 1000 л)**

№ з/п	Вид витрат	Середньодобова температура зовнішнього повітря	Норми витрат палива
1	Підігрів води	від 0 до -5°C	12,9
		від -5 до -15°C	13,6
		від -15 до -25°C	15,0
		від -25 до -35°C	16,4
		від -35 до -45°C	17,9
		нижче -45°C	19,3
2	Підігрів масла	від 0 до -5 °C	6,5
		від 25 до 45°C	8,6
		нижче -45°C	9,7

ПОКАЗНИК № 13

Витрати палива на інші потреби (в кг умовного палива на 1000 л)

№ з/п	Найменування статті витрат	Одиниці виміру	Норми витрат палива
1	Приготування їжі для тварин	На 1 тварину на рік	104
	для свиней		28
	для корів		92
	для собак		
2	Розтоплення льоду і снігу для отримання води на господарські потреби	на 1000 л	11,4
3	Дистиляція води	на 1000 л	91,3
4	Утримання на підігріві на протязі години	на 1000 л	
	води		0,28
	масла		0,14
	антифризу		0,20

Примітка. При визначенні планової потреби в паливі за цими Показниками і його списанні необхідно додатково враховувати коефіцієнт корисної дії відповідного обладнання.

Начальник Головного квартирно-експлуатаційного управління Збройних Сил України
полковник

В.Б.БОНДАРЕНКО

МЕТОДИКА

нормування витрат палива на комунально-побутові потреби військових
частин установ та організацій

1. Загальні положення

Показники витрат палива на комунально-побутові потреби військових частин, установ та організацій* направлені на встановлення планової міри його потреб з метою раціонального розподілу й найбільш ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів, а також здійснення режиму їх економії.

Під Показниками витрат палива слід розуміти кількість палива, яке витрачається на окремі види теплових потреб зі справними приладами, що експлуатуються з дотриманням встановлених режимів і параметрів згідно з прийнятою технологією.

Показники витрат палива на комунально-побутові потреби військових частин, установ та організацій** розроблені для застосування до найбільш розповсюджених в Міністерстві оборони України та Збройних Силах України споживачів тепла, видів тепловикористовуючого обладнання і є максимально допустимими.

Для зручності використання всі норми розраховані в кг умовного палива (теплота згорання 7000 Ккал/кг) при умовному коефіцієнті корисної дії (далі – ККД) котельних та інших паливовикористовуючих установок, які дорівнюють одиниці, без врахування витрат палива на їх власні потреби і втрат тепла в зовнішніх теплових мережах.

* В наступних статтях цієї Методики військові частини, військові навчальні заклади, підприємства, підпорядковані Міністерству оборони України, та Збройні Сили України будуть називатися військовими частинами.

** В наступних статтях цієї Методики Норми витрат палива на комунально-побутові потреби військових частин, військових навчальних закладів, підприємств, підпорядкованих Міністерству оборони України, та Збройних Сил України для скорочення будуть називатися Показниками.

При визначенні потреб в паливі на різні потреби слід перш за все керуватися проектними, паспортними та іншими даними, отриманими в результаті випробування устаткування. При відсутності таких даних дозволяється використовувати розрахункові дані, що наведені в Показниках або в додатках до цієї Методики.

Показники не можуть бути змінені, якщо виявлені експлуатаційними випробуваннями перевитрати палива обумовлені ненормативним режимом роботи або несправним станом обладнання. При зміні режиму експлуатації чи робочих параметрів устаткування, поправка на які не передбачена, допускається коригування Показників на підставі результатів випробувань при нових встановлених режимах роботи і параметрах. Коригування і зміна Показників узгоджуються з Головним квартирно-експлуатаційним управлінням Збройних Сил України.

При централізованому теплопостачанні споживачів сумарні витрати на виробництво тепла, яке повинно бути відпущено в теплову мережу, складається з витрат палива на опалення, вентиляцію, гаряче водопостачання, господарсько-побутові і виробничо-технологічні потреби, а також на компенсацію втрат в зовнішніх теплових мережах. За цими витратами з урахуванням ККД котлів і витрат палива на власні потреби визначається планова потреба в паливі для котельні.

Всі розрахунки з визначення планової потреби в паливі на комунально-побутові потреби обліковуються в Книзі розрахунку потреб в паливі для військової частини. Форма Книги розробляється та затверджується Головним квартирно-експлуатаційним управлінням Збройних Сил України.

В залежності від фактичних умов і режимів споживання тепла (середньої температури зовнішнього повітря, числа годин роботи обладнання, кількості випущеної продукції тощо) проводиться уточнення фактичної потреби в паливі.

Теплова економічність роботи котельних та інших паливовикористовуючих установок за звітний період оцінюється за співвідношенням фактично використаного палива та уточнених потреб палива, визначеного Показниками і необхідного для забезпечення фактичних потреб в теплі на всі потреби. За результатами розрахунків визначають розміри економії або перевитрат палива.

Зниження витрат та економія палива повинні обумовлюватися удосконаленням технологічних процесів та експлуатаційних умов роботи котельних, інших паливовикористовуючих установок. Отримання економії палива за рахунок недовідпуску тепла споживачам, недоотримання параметрів теплоносія або порушення затвердженої технології недопустимо.

Дійсна підсумкова економія палива по військовій частині повинна бути результатом не тільки економічної роботи котельних та інших паливовикористовуючих установок, але й економічного використання отриманого тепла всіма споживачами, в першу чергу на опалення будівель і споруд, а також зниження втрат тепла в зовнішніх теплових мережах.

Показниками передбачається можливість зниження витрат палива на опалення будівель за рахунок використання тепла сонячної радіації, а також за рахунок зниження температури повітря в приміщеннях в нічні години та неробочі дні.

2. Визначення потреби в паливі на приготування їжі й господарсько-побутові потреби

1. Потреба в паливі на приготування їжі й господарсько-побутові потреби визначається Показниками залежно від кількості осіб, що харчуються у їдальні, відвідувачів лазні, маси сухої білизни, що підлягає пранню, та інше.

Розрахунок витрат умовного палива виробляється шляхом множення відповідної норми на чисельність особового складу, кількість білизни, що переться, тощо.

При використанні на санітарно-гігієнічні потреби гарячої води (миття в лазні, прання білизни) витрати палива визначаються окремо для опалювального й літнього періодів.

2. Для варочних казанів, хлібопекарських печей та іншого устаткування, що використовується для господарсько-побутових потреб і перерахованого в додатку № 4 до цієї Методики, розрахунок витрат натурального палива варто робити шляхом розподілу витрат умовного палива на ККД варочних казанів (печей або іншого устаткування) і на калорійний еквівалент палива.

При використанні на господарсько-побутові потреби пари або гарячої води від котелень при розрахунку витрати натурального палива додатково враховуються ККД казанів (при необхідності й ККД бойлерної установки), а також витрати палива на власні потреби котельні й на компенсацію втрат тепла в зовнішніх теплових мережах.

Приклад 1.

Потрібно визначити річні витрати палива на приготування їжі в загальновійськовій їдальні на 1000 посадкових місць із варочними казанами на твердому паливі. Протягом року на продовольчому забезпеченні знаходиться в середньому 950 чоловік на добу. У їдальні встановлені твердопаливні варочні казани: КПТ-100 – 7 шт., КПТ-250 – 9 шт. Калорійний еквівалент кам'яного вугілля – 0,891.

Рішення.

Річні витрати умовного палива на приготування їжі визначаються шляхом множення відповідних даних Показників № 6 на чисельність особового складу, що знаходиться на постачанні:

$$B_{x.61}=63,88 \cdot 950=60686 \text{ кг}=60,686 \text{ тонн умовного палива.}$$

Відповідно до додатка № 4 до цієї Методики ККД варочних казанів для КПТ-100 $\eta_1=0,18$, для КПТ-250 $\eta_2=0,25$.

Визначається середній ККД варочних котлів за формулою:

$$\eta_{\text{ср}} = \frac{n_1 V_1 \eta_1 + n_2 V_2 \eta_2}{n_1 V_1 + n_2 V_2} = \frac{7 \cdot 100 \cdot 0,18 + 9 \cdot 250 \cdot 0,23}{7 \cdot 100 + 9 \cdot 250} = 0,23$$

де η_1 і η_2 – ККД варочних котлів;

V_1 і V_2 – корисні ємності котлів, л;

n_1 і n_2 – кількість варочних котлів.

Річна потреба в натуральному паливі (вугіллі) на приготування їжі становить:

$$B_{\text{натур}} = \frac{B_{\text{умов}}}{\eta_{\text{ср}} \cdot \eta_{\text{дг}}} = \frac{60,686}{0,23 \cdot 0,891} = 291,816 \text{ тонн}$$

Приклад 2.

Потрібно визначити потребу в паливі на санітарно-гігієнічні потреби: на миття особового складу в лазні-шаєчній та на прання білизни та обмундирування. Чисельність особового складу – 500 чоловік. Пральні машини із завантажувальною масою 25 кг сухої білизни. Тривалість опалювального періоду – 149 доби.

Рішення.

1. Визначення потреби в паливі на миття особового складу.

Кількість миття особового складу протягом опалювального періоду складе $149:7=21$ миття та протягом літнього періоду – $52-21=31$ миття.

Витрати умовного палива на миття особового складу визначаються шляхом множення даних, зазначених у Показниках № 5, на чисельність особового складу та кількість миття:

в опалювальний період:

$$B_{\text{х.62}}^{\text{натур}} = 0,857 \cdot 500 \cdot 21 = 8999 \text{ кг} = 8,999 \text{ тонн умовного палива};$$

у літній період:

$$B_{\text{х.62}}^{\text{натур}} = 0,549 \cdot 500 \cdot 31 = 8510 \text{ кг} = 8,510 \text{ тонн умовного палива};$$

усього за рік:

$$B_{\text{х.62}} = 8,999 + 8,510 = 17,509 \text{ тонн умовного палива.}$$

2. Визначення потреби в паливі на прання білизни й обмундирування.

Тривалість опалювального періоду – $149:30 \approx 5$ місяців, тривалість літнього періоду – $12-5=7$ місяців

Кількість білизни й обмундирування, що підлягає пранню, відповідно до примітки до Показника № 5 становить:

в опалювальний період:

$$10,164 \cdot 500 \cdot 5 = 25410 \text{ кг} = 25,41 \text{ тонн сухої білизни};$$

у літній період:

$$7,338 \cdot 500 \cdot 7 = 25683 \text{ кг} = 25,683 \text{ тонн сухої білизни.}$$

Витрати умовного палива на прання білизни й обмундирування визначаються шляхом множення даних, зазначених у Показниках № 5, на масу білизни в тоннах і становлять:

в опалювальний період:

$$B_{\text{хбз}}^{\text{з}} = 256,5 * 25,41 = 6518 \text{ кг} = 6,518 \text{ тонн умовного палива};$$

у літній період:

$$B_{\text{хбл}}^{\text{л}} = 191,5 * 25,683 = 4918 \text{ кг} = 4,918 \text{ тонн умовного палива};$$

усього за рік:

$$B_{\text{хбз}} = 6,518 + 4,918 = 11,436 \text{ тонн умовного палива.}$$

Для визначення загальної потреби в паливі на приготування їжі й інші господарсько-побутові потреби результати розрахунків відображаються в таблиці Книги розрахунку потреби в паливі для військової частини.

3. Визначення потреб в паливі на господарсько-побутові потреби ($B_{\text{хб}}$)

Розрахункові формули:

річна потреба умовного палива за Показниками $B_{\text{хб}} = B_{\text{хб}} * K * m$;

те ж, з урахуванням ККД обладнання, яке використовується для господарсько-побутових потреб $B_{\text{хб}} = \frac{B_{\text{хб}} * K * m}{\eta}$

Розрахунок дивись у таблиці 1.

Таблиця 1

№ з/п	Найменування будівель і споруд на обліковий номер, коротка характеристика споживача і статті витрат	Одиниця виміру	Показники витрат палива на одиницю споживання в кг умовного палива	Поправочний коефіцієнт	Кількість одиниць за рік	Річна потреба умовного палива (за Показниками), тонн умовного палива/рік	ККД обладнання, яке використовується для господарсько-побутових потреб. η	Річна потреба умовного палива з урахуванням ККД обладнання, тонн умовного палива/рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Приготування їжі в загальновійськовій їдальні з пропускною здатністю до 1000 чоловік на добу з варочними котлами КПТ на твердому паливі	Люд /доба	63,88	-	950	60,7	КПТ-100 =0,18, КПТ-250=0,25, середній 0,23	291,816
2	Миття особового складу в лазні	1 миття 1 людина	0,875 зимова 0,549 літня	- -	21 миття 31 миття Всього:	8,999 8,510 17,509		17,509
3	Прання білизни в механізованій пральні в пральних машинах з загрузочною масою 25 кг сухої білизни	1 тонна сухої білизни	256,5 зимова 191,5 літня	- -	500 чол. 10,164 кг 7,338 кг Всього:	6,518 4,918 11,436		11,436

4. Визначення потреби в паливі і тепловій енергії на виробничі та технологічні потреби

1. Потреба в паливі і тепловій енергії на виробничі та технологічні потреби визначається за технологічними і загальновиробничими нормами.

Технологічна норма враховує витрату палива та теплової енергії на основні і допоміжні технологічні процеси виробництва даного виду продукції (роботи).

Загальновиробнича норма враховує витрати палива та теплової енергії на основні та допоміжні технологічні процеси, на допоміжні потреби виробництва (загальновиробниче цехове та заводське споживання на опалення, вентиляцію тощо), а також технічно неминучі втрати енергії в перетворювачах і теплових мережах підприємства (цеху), віднесені на виробництво даної продукції (роботи).

2. Норми витрати палива і теплової енергії розробляються на виробництво одиниці готової продукції, що переробляється, сировини або обсягу виконаної роботи.

3. Технологічні норми витрати палива й теплової енергії розробляються підприємствами на підставі:

первинної технічної та технологічної документації;

технологічних регламентів і інструкцій, нормативних та паспортних характеристик устаткування, показників, що характеризують найбільш раціональні й ефективні умови виробництва;

даних про обсяги і структуру виробництва продукції (роботи);

даних про планову і фактичну питому витрату палива та енергії за минулі роки;

даних про передовий досвід інших підприємств, що випускають аналогічну продукцію;

установленого завдання по економії паливно-енергетичних ресурсів і плану організаційно-технічних заходів щодо його виконання.

Зазначені норми затверджуються щорічно одночасно із планом випуску продукції (проведення робіт) вищестоящими організаціями за підпорядкованістю підприємств.

Підприємства і організації в межах затверджених для них норм встановлюють диференційовані норми витрати палива й теплової енергії по цехах, агрегатах на рік та поквартально.

5. Облік витрат і визначення економії палива

1. Облік надходження і витрат палива ведеться визначеними особами: для котельних в книгах та журналах встановленої форми, а для інших паливовикористовуючих установок – в робочих листах, які є документами першої звітності. Списання використаного за кожен місяць палива оформлюється актами, затвердженими командиром військової частини.

2. Фактичні витрати натурального палива $B_{факт}^{нат}$ котельних та інших паливовикористовуючих установках за звітний період визначаються за допомогою контрольно-вимірювальних приладів, іншими технічно обґрунтованими методами.

3. Економія палива за звітний період визначається як різниця між уточненими витратами палива $B_{уточ}$ та необхідними нормами для забезпечення фактичних потреб в паливі всіх споживачів та фактично витраченою кількістю палива $B_{факт}$.

Уточнені розрахункові витрати палива $B_{уточ}$ для котельних та інших паливовикористовуючих установок за звітний період визначається шляхом суми уточнених добових витрат палива або по засобам розрахунку уточнених потреб палива за середніми показниками.

Кількість зекономленого палива за звітний період: $B_{ек} = B_{уточ} - B_{факт}$, або у відсотках по відношенню до уточнених витрат палива:

$$\frac{B_{уточ} - B_{факт}}{B_{уточ}} * 100\%$$

Приклад 3.

Визначити кількість зекономленого палива за рік для котельної з 5 котлами ДКВР-4/13, які працюють на природному газу. Уточнені річні витрати палива за видами споживання складають:

на опалення – 2550 тонн умовного палива;

на гаряче водопостачання – 2650 тонн умовного палива;

на господарсько-побутові потреби – 1510 тонн умовного палива.

Коефіцієнт, враховуючий витрати палива на компенсацію втрат тепла в зовнішніх теплових мережах, $K_{т.с} = 0,055$. Середній ККД котлів за результатами теплотехнічних випробувань $\eta = 0,88$. Коефіцієнт, враховуючий витрати палива на власні потреби котельної, $K_{с.н} = 0,06$. За рік фактично вироблено 18 розтопок котлів; тривалість зупинки котлів перед розтопкою – більше 48 годин.

За звітний період фактично витрачено $B_{факт}^{нат} = 7248$ тис. м³ природного газу (за показниками природного газу із урахуванням уточнень).

Рішення.

Визначаємо уточнену річну потребу в умовному паливі, що використовується на виробництво тепла, що відпускається споживачам з урахуванням витрат палива на компенсацію втрат тепла у зовнішніх теплових мережах:

$$B_{омн}^{уточ} = (1 + K_{т.с}) * (B_{ом}^{уточ} + B_{г.в}^{уточ} + B_{х.б}^{уточ}) = (1 + 0,055) * (2550 + 2650 + 1510) = 7079,05 \text{ тонн умовного палива/рік}$$

Уточнені витрати умовного палива на розтопку котлів:

$$B_{омн}^{уточ} = 1200 * 18 = 21600 \text{ кг умовного палива/рік}$$

Визначаємо уточнену річну потребу умовного палива для котельної за звітний період за формулою:

$$B_{омн}^{усл} = \frac{B_{омн}^{уточ}}{(1 - K_{с.н})\eta} + B_{омн}^{уточ} = \frac{7079,05}{(1 - 0,06)0,88} + 21,6 = 8579,4 \text{ тонн умовного палива/рік}$$

Відповідно, їх потреба в природному газі становить:

$$B_{\text{уточ}}^{\text{нат}} = \frac{B_{\text{уточ}}^{\text{усл}}}{\Xi} = \frac{8579,4}{1,16} = 7396,06 \text{ тис. м}^3/\text{Год}$$

Визначається кількість зекономленого палива за звітний період:

$$B_{\text{ек}} = B_{\text{нат}}^{\text{уточ}} - B_{\text{факт}}^{\text{нат}} = 7396,03 - 7248 = 148,03 \text{ тис. м}^3$$

або у відсотках по відношенню до планових витрат палива:

$$\frac{B_{\text{уточ}}^{\text{нат}} - B_{\text{опл}}^{\text{нат}}}{B_{\text{уточ}}} * 100\% = \frac{7396,03 - 7248}{7396,03} * 100\% = 2\%$$

6. Облік витрат і визначення економії теплової енергії, відпущеної з теплових пунктів

1. Облік витрат теплової енергії здійснюється незалежно від джерела теплопостачання (котельня або ТЭЦ) за показниками вимірювальних приладів.

Фактична добова витрата теплової енергії по тепловому пункту $Q_{\text{сут}}$ визначається за даними тепломірів або за формулою:

$$Q_{\text{сут}} = C'_{\text{в}} * (\Delta W_1 - \Delta W_2) (t_{\text{п. ср}} - t_{\text{зв. ср}}) + C'_{\text{в}} * \Delta W_2 * (t_{\text{г}} - t_{\text{х}}),$$

де $C'_{\text{в}} = 1000$ – об'ємна теплоємність води, Ккал/м³ град;

$\Delta W_1 - \Delta W_2$ – витрата гарячої води на опалення й вентиляцію. Визначається згідно з показниками водомірів як різниця загальної витрати води по тепловому пункту (ΔW_1) за добу й витрати води на гаряче водопостачання, м³ (ΔW_2);

ΔW_2 – витрата води на гаряче водопостачання й комунально-побутові потреби, визначається за показаннями водоміра, м³;

$t_{\text{п. ср}}, t_{\text{зв. ср}}$ – середньодобові температури мережної води в трубопроводі, що подає, та в зворотному трубопроводі °C;

$t_{\text{г}}$ – температура води, що йде на гаряче водопостачання °C;

$t_{\text{х}}$ – температура холодної води, °C.

Середньодобова температура мережної води розраховується за формулою:

$$t_{\text{п. ср}} = \frac{t_{\text{м1}} + t_{\text{м2}} + \dots + t_{\text{мn}}}{n},$$

$t_{\text{мi}}$ – виміряна температура мережної води, °C;

n – число замірів.

2. Планова потреба в тепловій енергії підлягає уточненню по кожному виду споживання залежно від фактичних параметрів:

на опалення й вентиляцію – згідно з фактичною температурою зовнішнього повітря;

на гаряче водопостачання – згідно з фактичними витратами та температурними показниками гарячої води;

на комунально-побутові потреби – за фактичною кількістю людей, що харчуються в їдальнях, що миються в лазні, кількістю білизни, що переться, тощо.

3. Визначення економії теплової енергії здійснюється за результатами роботи, наприклад, за квартал за формулою:

$$Q_{ек} = Q_{ут} - Q_{факт},$$

або у відсотках стосовно уточненої витрати теплової енергії:

$$\frac{Q_{ут} - Q_{факт}}{Q_{ут}} * 100\%$$

де $Q_{факт}$ – фактична витрата теплової енергії по тепловому пункту за квартал. Визначається як сума добових витрат теплової енергії, Гкал;

$Q_{ут} = Q_{от} + Q_{вент} + Q_{г.в.} + Q_{к.б.}$ – уточнені планові витрати теплової енергії за квартал; визначається як сума уточнених витрат за квартал відповідно на опалення, вентиляцію, гаряче водопостачання й на комунально-побутові потреби, Гкал.

Приклад 4.

Потрібно визначити добову витрату теплової енергії по тепловому пункту лазні-пральні та економію теплової енергії за 1 квартал без обліку зниження температури внутрішнього повітря у приміщеннях в нічний час і в неробочі дні.

Вихідні дані для розрахунку:

місцезнаходження лазні-пральні – м. Чернігів;

тривалість опалювального періоду $n_0 = 218$ діб.;

середня температура внутрішнього повітря $t_{в.н} = 18^\circ \text{C}$;

розрахункова температура зовнішнього повітря $t_{p.o} = -30^\circ \text{C}$;

тепловтрати будинку (за паспортом) = 42200 Ккал/год.;

витрата теплоти на вентиляцію при $t_{p.o} = -30^\circ \text{C}$ (за паспортом)
 $Q_{вент}^{max} = 152300 \text{ Ккал/год.}$

вентиляція в добу працює $Z_v = 8$ год.;

у лазні встановлено 10 душових сіток;

пропускна здатність лазні на добу $m = 150$ чол.;

у пральні для прання білизни використовується одна пральна машина із завантажувальною масою 25 кг сухої білизни;

тривалість роботи лазні-пральні – 7 год. на добу;

середньо-квартальна температура зовнішнього повітря;

витрата гарячої води на опалення й вентиляцію за добу (за показниками водомірів) $\Delta W_1 - \Delta W_2 = 35,0 \text{ м}^3$;

витрати гарячої води на комунально-побутові потреби за добу (за показниками водоміра) $\Delta W_2 = 38,0 \text{ м}^3$;

середньодобова температура мережної води в трубопроводі, що подає (за показниками термометра) $t_{п. ср} = 83^\circ \text{C}$;

середньодобова температура мережної води у зворотному трубопроводі (за показниками термометра) $t_{об. ср} = 58^\circ \text{C}$;

Кількість доби на квартал $n = 91$.

Кількість вихідних і святкових днів $n' = 27$.

Рішення.

1. Визначення фактичної добової витрати теплової енергії по тепловому пункту:

$$Q_{\text{факт}} = C_p \cdot (\Delta W_1 - \Delta W_2) \cdot (t_{\text{п. ср}} - t_{\text{об. ср}}) + C_p \cdot \Delta W_2 \cdot (t_r - t_x) = 1000 \cdot 35 \cdot (83 - 58) + 1000 \cdot 38 \cdot (55 - 5) = 2775000 \text{ Ккал} \approx \text{Гкал/добу}.$$

2. Визначення уточнених витрат теплової енергії по тепловому пункту за звітний квартал:

на опалення:

$$Q_{\text{от}} = Q_{\text{от}}^{\text{max}} \cdot \frac{t_{\text{вн}} - t_{\text{ср. кв}}}{t_{\text{вн}} - t_{\text{р. о.}}} \cdot 24n = 42200 \cdot \frac{18 - (-6)}{18 - (-30)} \cdot 824891 = 46082400 \text{ Ккал} \approx 46,1 \text{ Гкал};$$

на вентиляцію:

$$Q_{\text{от}} = Q_{\text{от}}^{\text{max}} \cdot \frac{t_{\text{вн}} - t_{\text{ср. кв}}}{t_{\text{вн}} - t_{\text{р. о.}}} \cdot Z_v \cdot (n - n') = 152300 \cdot \frac{18 - (-6)}{18 - (-30)} \cdot 8 \cdot (91 - 27) = 38988800 \text{ Ккал} \approx 39,0 \text{ Гкал};$$

на комунально-побутові потреби:

а) миття особового складу:

$$Q_{1 \text{ м.с}} = C_v \cdot W_{1 \text{ к. б}} \cdot (t_r - t_x) \cdot m' = 1 \cdot 290 \cdot (55 - 5) \cdot 7680 = 111360000 \text{ Ккал} \approx 111,4 \text{ Гкал},$$

де $C_v = 1$ – масова теплоємність води, ккал/кг*град;

$W_{1 \text{ к. б}}$ – витрата води на миття однієї людини, прийнятий за Показником № 5 для лазень із душовими кабінами, л;

$m' = 7680$ – кількість фактично, що помилися людей, у лазні за квартал;

б) прання білизни:

$$Q_{2 \text{ к.б}} = C_v \cdot W_{2 \text{ к. б}} \cdot (t_r - t_x) \cdot g' = 1000 \cdot 25 \cdot (55 - 5) \cdot 14,72 = 18400000 \text{ Ккал} \approx 18,4 \text{ Гкал},$$

де $W_{2 \text{ к. б}}$ – витрата гарячої води на 1 т сухої білизни в м³, прийнята за Показником № 5 для пральних машин із завантажувальною масою 25 кг;

g' – кількість фактично випраної білизни

Добова відомість роботи теплового пункту

Найменування будівель і споруд	Дата	Час	Температура води, °С								Показники водомірів		Витрати води м³			Показання манометрів, кг/см²				Витрати паливної енергії по тепловому пункту, Гкал
			до елеватора				після елеватора				W ₁	W ₂	загальні витрати ΔW ₁	на комунально- побутові потреби ΔW ₂	на опалення і вентиляцію ΔW ₁ - ΔW ₂	до елеватора		після елеватора		
			t _п	t _{п. ср}	t _{об}	t _{об. ср}	t ₁	t ₂	t _{1 ср}	t _{2 ср}						P _п	P _{об}	P ₁	P ₂	
Лазня- пральня	1.01	8 ⁰⁰	5		0		5	2			52	41				5,1	3,8	4,1	3,8	
		2 ⁰⁰	4		9		4													
				3		8			3	0			73	38,0	35,0					2,78
		6 ⁰⁰	2		7		2													
		8 ⁰⁰	1		6		1	8												
	2.01	8 ⁰⁰									25	279								
Всього за квартал													6370	2419	3951					202,4

Витрата теплової енергії на комунально-побутові потреби за квартал:

$$Q_{к.б} = Q_{1к.б} + Q_{2к.б} = 111,4 + 18,4 = 129,8 \text{ Гкал.}$$

Загальні витрати теплової енергії по тепловому пункту за квартал:

$$Q_{ум} = Q_{от} + Q_{вент} + Q_{к.б} = 46,1 + 39,0 + 129,8 = 214,9 \text{ Гкал.}$$

3. Визначення економії теплової енергії за I квартал:

$$Q_{ек} = Q_{ум} - Q_{факт} = 214,9 - 202,4 = 12,5 \text{ Гкал,}$$

або у відсотках стосовно уточненої витрати теплоти:

$$\frac{Q_{ум} - Q_{факт}}{Q_{ум}} * 100\% = \frac{214,9 - 202,4}{214,9} * 100\% = 5,8\%$$

Фактичні витрати теплової енергії за квартал визначаються у добовій відомості роботи теплового пункту.

Примітка. У випадку відсутності паспортних даних для будинку уточнення планової витрати теплової енергії визначається за формулою:

$$Q_{ут} = B_{кв}^{умоч} * 7000 \text{ Ккал,}$$

де $B_{кв}^{умоч}$ – уточнені витрати умовного палива за квартал, визначаються у Показниках залежно від місця розташування й зовнішнього об'єму будинку, що постачається тепловою енергією від одного теплового пункту, кг умовного палива.

Начальник Головного квартирно-експлуатаційного
управління Збройних Сил України
полковник

В.Б.БОНДАРЕНКО

Додаток 1
до Методики нормування витрат палива на
комунально-побутові потреби військових
частин, установ та організацій

Таблиця значення коефіцієнтів корисної дії печей

№ з/п	Типи печей	ККД печей	
		на твердому паливі	на природному газу
1	2	3	4
1	Циліндрична піч з покрівельної сталі без футеровки	0,5	
	Те саме, з футеровкою	0,45	
	Те саме, з футеровкою при опаленні дровами	0,35	
2	Циліндрична піч із покрівельної сталі з шамотними вкладишами	0,65	
	Те саме, при топці дровами	0,4	
3	Циліндрична піч із покрівельної сталі типу “Циклон” з поверхнею нагріву 2,3 м ² без футеровки	0,7	
	Те саме, з футеровкою	0,69	
	Те саме, з поверхнею нагрівання 1,48 м ² без футеровки	0,75	
4	Циліндрична піч чавуна	0,44	
5	Опалювальні печі (в середньому)	0,7	
	Те саме, голландська	0,42	
	Те саме, теплотехнічного інституту	0,8	
	Те саме, безперервного горіння АКХ-0,9	0,77	
	Те саме, каркасна підвищеного підігріву ОКПП-1, ОКПП-2, ОКПП-3 (конструкції РНИИСТ)	0,7	0,8
	Те саме, ОКПП-4	0,8	0,85
	Те саме, бетонні уніфіковані ББУ-2, ББУ-3 (конструкції ЦНИЛ-3)	0,74	
	Те саме, при опаленні дровами	0,72	
	Те саме, газова АКХ-14, АКХ-15		0,82
	Те саме, газова АКХ-СМ-2		0,85
6	Камін	0,11	
7	Опалювально-варочні печі (в середньому)	0,65	

Продовження додатка 1

1	2	3	4
	Те саме, при опаленні і приготуванні їжі		0,90
	Те саме, при приготуванні їжі		0,52
	Те саме, типу “Шведка”	0,7	
	Те саме, конструкція Коробанова і Самарина	0,74	
	Те саме, конструкція Волкова	0,73	
	Те саме, АКХ-ОВГ-I при опаленні і приготуванні їжі		0,85
	Те саме, при приготуванні їжі		0,55
	Те саме, АКХ-ОВГ-II при опаленні і приготуванні їжі		0,88
	Те саме, при приготуванні їжі	0,25	0,55

Додаток 2
до Методики нормування витрат палива на
комунально-побутові потреби військових
частин, установ та організацій

Таблиця значень ККД обладнання, що використовується для господарсько-побутових потреб

№ з/п	Тип і марка обладнання	Значення ККД
1	2	3
1	Котли стаціонарні варочні електричні типу КПЕ	
	а) що перекидаються корисною ємністю 10 л	0,6
	20 л	0,7
	40 л	0,73
	60 л	0,78
	безрухові, корисною ємністю 100 л	0,78
	160-400 л	0,8
2	Котли стаціонарні варочні парові типу КПП незалежно від корисної ємності	
	Корисною ємністю 40 л	0,40
	60 л	0,45
	100-160 л	0,52
	250 л і більше	0,55
3	Те саме, з безпосереднім обігрівом:	
	корисною ємністю 100-160 л	0,34
	250 л	0,35
4	Котли стаціонарні варочні парового типу КПП, незалежно від корисної ємності	0,75
5	Котли стаціонарні варочні на твердому паливі типу КПТ:	
	Корисною ємністю 100 л	0,18
	250 л	0,25
6	Апарати варочні на твердому паливі ІВТ-12,5-36	
	без водогрійного бачка	0,25
	з водогрійним бачком	0,28
7	Кип'ятильники безперервної дії:	
	на твердому паливі	0,65

1	2	3
	парові	0,80
	на газоподібному паливі	0,80
	електричні	0,90
8	Плити кухонні-побутові:	
	на твердому паливі	0,25
	на рідкому паливі	0,40
	на газоподібному паливі	0,55
9	Пересувні водомаслогрійки	0,85
10	Хлібопекарські печі в польових умовах типу:	
	КПН і ХПК	0,55
	ХПІ	0,38
	металічні розбірні і цегляні жарові	0,33
	цегляні	0,36
11	Хлібопекарські печі в стаціонарних умовах:	
	жарові	0,33
	каналні	0,65
12	Дезкамери стаціонарні:	
	на твердому паливі	0,30
	парові	0,70
13	Котли дизінфекційно-душових установок типу:	
	РМ-2,РІ-3	0,6
	РМ-3М	0,75
14	Духовка плит на твердому паливі	0,33
15	Керогази (ГОСТ 22992-82)	0,32
16	Примуси (ТУ 92365-79)	0,47

Примітка. Значення ККД обладнання повинні прийматися на підставі даних калометричних та інших випробувань. За відсутності таких даних дозволяється приймати значення ККД, вказані в даній таблиці.

Додаток 3
до Методики нормування витрат палива на
комунально-побутові потреби військових
частин, установ та організацій

Розрахункові значення ККД чавунних жаротрубних і трубчатих зварочних
котлів (в залежності від терміну експлуатації)

Тип, марка котла	Тривалість експлуатації							
	до 2 років				від 2 до 5 років			
	ККД котлів за основними видами використовуваного палива							
	газ	мазут	кам'яне вугілля	буре вугілля	газ	мазут	кам'яне вугілля	буре вугілля
Чавунні котли з міжніпельною відстанню 1330 мм, 1100 мм і котли Стреля і Стребеля	$\frac{0,75}{0,68}$	$\frac{0,70}{0,64}$	$\frac{0,70}{0,64}$	$\frac{0,67}{0,60}$	$\frac{0,70}{0,67}$	$\frac{0,68}{0,62}$	$\frac{0,68}{0,62}$	$\frac{0,65}{0,68}$
Чавунні котли з міжніпельною відстанню 890 мм і котли ВНИИСТО-МЧ	$\frac{0,75}{0,68}$	$\frac{0,65}{0,58}$	$\frac{0,70}{0,63}$	$\frac{0,60}{0,53}$	$\frac{0,74}{0,67}$	$\frac{0,63}{0,56}$	$\frac{0,68}{0,61}$	$\frac{0,58}{0,51}$
Жаротрубні котли	$\frac{0,70}{0,63}$	$\frac{0,65}{0,56}$	$\frac{0,65}{0,56}$	$\frac{0,60}{0,54}$	$\frac{0,69}{0,61}$	$\frac{0,63}{0,56}$	$\frac{0,63}{0,56}$	$\frac{0,58}{0,52}$
Трубчасті зварні котли	$\frac{0,75}{0,69}$	$\frac{0,70}{0,64}$	$\frac{0,70}{0,62}$	$\frac{0,65}{0,57}$	$\frac{0,74}{0,78}$	$\frac{0,68}{0,62}$	$\frac{0,68}{0,60}$	$\frac{0,63}{0,55}$

Тривалість експлуатації											
від 5 до 10 років				від 10 до 15 років				більше 15 років			
ККД котлів по основним видам використовуваного палива											
газ	мазут	кам'яне вугілля	буре вугілля	газ	мазут	кам'яне вугілля	буре вугілля	газ	мазут	кам'яне вугілля	буре вугілля
$\frac{0,72}{0,65}$	$\frac{0,66}{0,60}$	$\frac{0,68}{0,61}$	$\frac{0,63}{0,56}$	$\frac{0,71}{0,64}$	$\frac{0,65}{0,59}$	$\frac{0,65}{0,60}$	$\frac{0,62}{0,55}$	$\frac{0,70}{0,63}$	$\frac{0,64}{0,58}$	$\frac{0,64}{0,59}$	$\frac{0,61}{0,54}$
$\frac{0,72}{0,64}$	$\frac{0,61}{0,54}$	$\frac{0,65}{0,59}$	$\frac{0,56}{0,50}$	$\frac{0,71}{0,64}$	$\frac{0,60}{0,53}$	$\frac{0,64}{0,58}$	$\frac{0,55}{0,49}$	$\frac{0,70}{0,63}$	$\frac{0,59}{0,52}$	$\frac{0,62}{0,57}$	$\frac{0,54}{0,48}$
$\frac{0,64}{0,59}$	$\frac{0,63}{0,55}$	$\frac{0,62}{0,55}$	$\frac{0,56}{0,50}$	$\frac{0,65}{0,58}$	$\frac{0,61}{0,54}$	$\frac{0,61}{0,54}$	$\frac{0,55}{0,49}$	$\frac{0,64}{0,57}$	$\frac{0,60}{0,53}$	$\frac{0,60}{0,53}$	$\frac{0,54}{0,48}$
$\frac{0,72}{0,67}$	—	$\frac{0,66}{0,61}$	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примітка. В чисельнику вказаний ККД водогрійних котлів, в знаменнику – парових котлів.

Додаток 4
до Методики нормування витрат палива на
комунально-побутові потреби військових
частин, установ та організацій

Розрахункові значення ККД механізованих і автоматизованих
чавунних котлів

Тип котла	Вид палива	ККД
Механізований для твердого палива	Кам'яне вугілля	0,77
	буре вугілля	0,7
Автоматизований для рідкого палива	Легке рідке паливо	0,87
	мазут	0,82
Автоматизований для газоподібного і рідкого палива	Природний газ і	0,87
	легке рідке паливо мазут	0,82

Додаток 5
до Методики нормування витрат палива на
комунально-побутові потреби військових
частин, установ та організацій

Калорійні еквіваленти палива
А. Вугілля

Найменування басейна та зони (місце родовища)	Марка, клас (за розмірами шматків в мм)	Зольність сухої маси $A^c, \%$	Вологість робочої маси $W^p, \%$	Теплота горіння робочого палива $Q_{н,}^p$ Ккал/кг	Калорійний еквівалент $\mathcal{E}$
1	2	3	4	5	6
Донецький	ГР 0-200	25,2	2,5	5000	0,714
	ГПК 50-200	5,0	5,7	6240	0,891
	ГК 50-100				
	ГКО 20-100	5,0	5,7	6090	0,87
	ГО 25-50	6,0	5,7	6210	0,887
	ГОМ 13-50	9,0	8,5	6030	0,861
	ГМ 13-25	6,3	8,5	5970	0,853
	ГМСШ 0-25	26,5	9,8	5150	0,736
	ГСШ 0-13				
	ДР 0-200	24,8	12,9	4680	0,669
	ДМСШ 0-25	28,9	12,9	4440	0,634
	ДСШ 0-13				
	ТР 0-200	24,2	6,1	5770	0,824
	АРШ 0-200 (без плити)	24	6,0	5380	0,769
	АП 100-200	7,5	3,7	7070	1,01
	АК 50-100	7,7	4,7	7030	1,004
	АКО 25-100	8,1	5,0	7000	1,000
	АО 25-50	7,7	4,8	7030	1,004
	АМ 13-25	8,2	5,6	6760	0,966
	АС 6-13	16,1	6,3	6237	0,891
	АЗ 3-6	13,0	7,0	6300	0,900
	АСШ 0-13	22,8	6,6	5920	0,846
Донецький	ГПК 50-200, ГК 50-100 концентрат	5,0	5,7	6240	0,891
	ГО 25-50 концентрат	6,0	5,7	6210	0,887
	ГОМ 13-50 концентрат	9,0	8,5	6030	0,861

1	2	3	4	5	6
	ГМ 13-25 концентрат	6,3	8,5	5970	0,853
	Д концентрат	8,7	14,7	5780	0,826
	Д концентрат >13,>25	8,7	14,7	5780	0,826
	Т концентрат	14,7	10,1	6380	0,911
	Промпродукт всіх марок	40,5	9,2	4160	0,594
	Шлам всіх марок	38,2	18,2	3710	0,53
	Брикет антрацитовий	17,5	—	6426	0,918
Український бурий	БР 0-200	25,5	56,2	1750	0,250
	Брикет буровугільний	25,5	56,2	3964	0,566
	Бій брикетний і брикетна крихта	22,1	—	3983	0,569
Ільницьке	БР 0-200(300)	26,4	6,2	4460	0,637
Львівсько- Волинське	ГР 0-200(300)	26,4	6,2	4460	0,637
	ГМ 13-25	17,1	6,2	4610	0,659
	ГСШ 0-13	20,8	6,2	4430	0,633
	ГЖР 0- 200(300)	19,8	6,2	4820	0,689

Б. Інші види палива і енергії

Найменування палива	Одиниця виміру кількості енергії	Теплота згорання в ккал на одиницю кількості палива	Калорійний еквівалент, Э
1	2	3	4
Дрова			
Дрова мішані	Щільний куб. м	1862	0,266
Те саме	Склад, куб. м	1302	0,186
Граб	Склад, куб. м	2030	0,290
Ясень	Склад, куб. м	1918	0,274
Дуб	Склад, куб. м	1995	0,285

1	2	3	4
Клен	Склад, куб. м	1834	0,262
Бук	Склад, куб. м	1771	0,253
Береза	Склад, куб. м	1610	0,230
В'яз	Склад, куб. м	1750	0,250
Сосна	Склад, куб. м	1456	0,208
Вільха	Склад, куб. м	1351	0,193
Ялина	Склад, куб. м	1246	0,178
Осіна	Склад, куб. м	1281	0,183
Липа	Склад, куб. м	1253	0,179
Ялиця	Склад, куб. м	1225	0,175
Тополя	Склад, куб. м	1022	0,146
Саксаул	Щільний куб. м	3710	0,53
Торф			
Фрезерний вологістю 40%	кг	2030	0,290
Кусковий вологістю 33%	кг	2212	0,316
Брикети і напівбрикети вологістю 15%	кг	3920	0,56
Нафтопродукти			
Нафта сира	кг	10010	1,43
Мазут топочний	кг	9590	1,37
Мазут флотський	кг	10010	1,43
Мазут кам'яновугільний	кг	9100	1,3
Моторне паливо	кг	10010	1,43
Дизельне паливо	кг	10150	1,45
Газотурбінне паливо	кг	10150	1,45
Керосин	кг	10290	1,47
Нафтобітум	кг	9450	1,35
Лігроїн	кг	10290	1,47
Пічне побутове	кг	10220	1,46
Газоподібне паливо			
Газ природний	1000 м ³	8190	1,16 (1,15)
Газ попутний нафтовий	1000 м ³	9240	1,32
Газ підземної газифікації	1000 м ³	770	0,11
Газ зріджений	1 т	11900	1,7
Газ із сланців	1000 м ³	3990	0,57
Теплова енергія	1 Гкал	-	142,85 кг умовного палива
Електроенергія	1 кВт* год	-	0,123 кг умовного палива

Додаток 6
до Методики нормування витрат палива на
комунально-побутові потреби військових
частин, установ та організацій

Ентальпія насиченої пари

Тиск пару, кгс/см ²	Ентальпія, Ккал/кг	Тиск пару, кгс/см ²	Ентальпія, Ккал/кг
1,0	638,7	13,0	665,6
2,0	646,3	14,0	662,2
3,0	650,8	15,0	666,7
4,0	653,9	16,0	667,1
5,0	656,3	17,0	667,5
6,0	658,3	18,0	667,8
7,0	659,9	19,0	668,2
8,0	661,2	20,0	668,5
9,0	662,3	21,0	668,7
10,0	663,3	22,0	668,9
11,0	664,1	23,0	669,0
12,0	664,9	24,0	669,2

Примітка. Ентальпія води приймається чисельно рівній її температурі.

Додаток 7
до Методики нормування витрат палива на
комунально-побутові потреби військових
частин, установ та організацій

Витрати умовного палива на розігрів і підігрів мазуту
А. В залізобетонних цистернах, мазутовозах і резервних ємностях

Температура мазуту в цистернах, мазутовозах, резервних ємностях, °С	Витрати палива, кг на 1 т мазуту					
	в залізничних цистернах і мазутовозах			в резервних ємностях		
	марка мазуту			марка мазуту		
	флотський	опалюваль- ний М-40	опалюваль- ний М-100	флотський	опалюваль- ний М-40	опалюваль- ний М-100
1	2	3	4	5	6	7
-40	6,56	7,2	8,98	4,94	5,41	7,67
-39	6,36	7,02	8,86	4,80	5,29	7,55
-38	6,16	6,85	8,75	4,67	5,18	7,43
-37	5,97	6,69	8,64	4,54	5,07	7,31
-36	5,97	6,52	8,52	4,42	4,97	7,2
-35	5,61	6,37	8,41	4,29	4,86	7,09
-34	5,44	6,22	8,30	4,18	4,76	6,99
-33	5,28	6,07	8,19	4,07	4,66	6,88
-32	5,12	5,92	8,08	3,96	4,56	6,77
-31	4,97	5,78	7,96	3,86	4,46	6,67
-30	4,82	5,64	7,87	3,75	4,36	6,57
-29	4,67	5,50	7,77	3,64	4,27	6,47
-28	4,53	5,36	7,67	3,54	4,18	6,37
-27	4,38	5,23	7,56	3,44	4,08	6,27
-26	4,25	5,1	7,46	3,34	3,99	6,17
-25	4,12	4,98	7,37	3,24	3,9	6,08
-24	3,99	4,86	7,28	3,14	3,82	5,98
-23	3,87	4,74	7,19	3,05	3,73	5,88
-22	3,76	4,63	7,09	2,96	3,64	5,79
-21	3,64	4,52	7,00	2,88	3,5	5,7
-20	3,53	4,42	6,91	2,80	3,46	5,61
-19	3,42	4,31	6,82	2,72	3,39	5,52
-18	3,32	4,2	6,74	2,64	3,32	5,43
-17	3,22	4,09	6,65	2,56	3,25	5,34
-16	3,12	3,99	6,56	2,49	3,18	5,26
-15	3,02	3,89	6,48	2,42	3,11	5,18
-14	2,94	3,8	6,39	2,35	3,04	5,11
-13	2,85	3,71	6,31	2,28	2,97	5,05
-12	2,76	3,62	6,22	2,22	2,86	4,97
-11	2,67	3,54	6,13	2,14	2,84	4,91
-10	2,59	3,45	6,05	2,07	2,76	4,84

Продовження додатка 7

1	2	3	4	5	6	7
-9	2,5	3,37	5,96	2,0	2,69	4,76
-8	2,42	3,28	5,88	1,93	2,62	4,7
-7	2,33	3,19	5,79	1,86	2,55	4,63
-6	2,24	3,11	5,7	1,8	2,49	4,56
-5	2,15	3,02	5,61	1,72	2,42	4,49
-4	2,07	2,94	5,53	1,66	2,35	4,43
-3	1,98	2,85	5,44	1,59	2,28	4,35
-2	1,90	2,76	5,36	1,51	2,22	4,28
-1	1,81	2,67	5,27	1,45	2,14	4,22
0	1,72	2,59	5,18	1,38	2,07	4,14
+1	1,63	2,5	5,09	1,31	2,0	4,08
+2	1,55	2,42	5,01	1,27	1,93	4,01
+3	1,47	2,33	4,92	1,17	1,86	3,93
+4	1,39	2,24	4,84	1,10	1,8	3,87
+5	1,3	2,15	4,75	1,03	1,72	3,8
+6	1,2	2,07	4,66	0,97	1,66	3,73
+7	1,12	1,98	4,58	0,89	1,59	3,66
+8	1,03	1,8	4,49	0,82	1,51	3,6
+9	0,95	1,81	4,41	0,76	1,45	3,52
+10	0,86	1,72	4,32	0,69	1,38	3,45
+11	0,77	1,63	4,23	0,62	1,31	3,39
+12	0,68	1,55	4,14	0,55	1,24	3,29
+13	0,6	1,47	4,06	0,48	1,17	3,25
+14	0,51	1,39	3,97	0,41	1,1	3,18
+15	0,49	1,3	3,89	0,35	1,03	3,11
+16	0,34	1,2	3,8	0,27	0,97	3,04
+17	0,25	1,12	3,71	0,21	0,89	2,97
+18	0,16	1,03	3,62	0,14	0,82	2,9
+19	0,08	0,95	3,54	0,064	0,76	2,83
+20	-	0,86	3,45	-	0,69	2,76
+21	-	0,77	3,37	-	0,62	2,69
+22	-	0,68	3,28	-	0,55	2,62
+23	-	0,6	3,19	-	0,48	2,55
+24	-	0,51	3,11	-	0,41	2,49
+25	-	0,43	3,02	-	0,35	2,42
+26	-	0,34	2,94	-	0,27	2,35
+27	-	0,25	2,85	-	0,21	2,28
+28	-	0,16	2,76	-	0,14	2,22
+29	-	0,08	2,67	-	0,06	2,14
+30	-	-	2,59	-	-	2,07
+31	-	-	2,5	-	-	2,0
+32	-	-	2,42	-	-	1,93
+33	-	-	2,33	-	-	1,86
+34	-	-	2,24	-	-	1,8

Продовження додатка 7

1	2	3	4	5	6	7
+35	-	-	2,15	-	-	1,72
+36	-	-	2,07	-	-	1,66
+37	-	-	1,98	-	-	1,59
+38	-	-	1,9	-	-	1,51
+39	-	-	1,81	-	-	1,45
+40	-	-	1,72	-	-	1,38
+41	-	-	1,63	-	-	1,31
+42	-	-	1,55	-	-	1,24
+43	-	-	1,74	-	-	1,17
+44	-	-	1,39	-	-	1,1
+45	-	-	1,3	-	-	1,03
+46	-	-	1,2	-	-	0,97
+47	-	-	1,12	-	-	0,89
+48	-	-	1,03	-	-	0,82
+49	-	-	0,95	-	-	0,76
+50	-	-	0,86	-	-	0,69
+51	-	-	0,77	-	-	0,62
+52	-	-	0,68	-	-	0,55
+53	-	-	0,60	-	-	0,48
+54	-	-	0,51	-	-	0,41
+55	-	-	0,43	-	-	0,35
+56	-	-	0,34	-	-	0,27
+57	-	-	0,25	-	-	0,21
+58	-	-	0,16	-	-	0,14
+59	-	-	0,08	-	-	0,06
+60	-	-	-	-	-	-

Б. В мазутопідігрівачах або витратних ємностях*

Марка мазуту	Витрати умовного палива , кг на 1 т мазуту		
	Тип форсунок		
	повітряні	парові	механічні
Флотський	4,2	22,2	3,5
Паливний М-40	4,4	22,5	3,8
Паливний М-100	3,1	21,8	3,6

*З урахуванням витрат палива на отримання пари, що витрачається на розпалювання мазуту паровими форсунками.

ІНФОРМАЦІЙНА ДОВІДКА

до наказу Міністра оборони України

від

№

“Про затвердження Показників витрат палива на комунально-побутові потреби військових частин установ, та організацій і Методики нормування витрат палива на комунально-побутові потреби військових частин, установ та організацій”

1. Обґрунтування необхідності видання

Видання наказу Міністра оборони України “Про затвердження Показників витрат палива на комунально-побутові потреби військових частин, установ та організацій і Методики нормування витрат палива на комунально-побутові потреби військових частин, установ та організацій” обумовлене необхідністю приведення у відповідність з діючими на території України нормами, стандартами і правилами наказу Міністра оборони СРСР від 25 березня 1985 року № 80 “О введение в действие норм и методики нормирования расхода топлива на коммунально-бытовые нужды воинских частей, учреждений, военно-учебных заведений, предприятий и организаций Министерства обороны”.

2. Цілі і завдання видання

Метою видання наказу є введення в дію Показників витрат палива на комунально-побутові потреби військових частин, установ та організацій і Методики нормування витрат палива на комунально-побутові потреби військових частин, установ та організацій необхідних для здійснення розрахунку кількості палива на комунально-побутові потреби Збройних Сил України.

3. Загальна характеристика і основні положення

Наказ визначає показники витрат палива на комунально-побутові потреби військових частин, установ та організацій та направлений на встановлення найбільш ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів, а також здійснення режиму їх економії.

4. Стан нормативно-правової бази в цій сфері правового регулювання

У цій сфері правового регулювання діють:

затверджені Державним комітетом України по житлово-комунальному господарству “Показники та вказівки по нормуванню витрат палива та теплової енергії на опалення житлових та громадських споруд, а також на господарсько-побутові потреби в Україні” КТМ 204 України № 244-94, від 14 грудня 1993 року.

національний стандарт ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 “Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія”.

5. Фінансово-економічне обґрунтування видання

Видання наказу Міністра оборони України “Про затвердження Показників витрат палива на комунально-побутові потреби військових частин, установ та організацій і Методики нормування витрат палива на комунально-побутові потреби військових частин, установ та організацій” не потребує додаткового фінансового ресурсу.

6. Прогноз соціально-економічних та інших наслідків видання

Видання наказу Міністра оборони України “Про затвердження Показників витрат палива на комунально-побутові потреби військових частин, установ та організацій і Методики нормування витрат палива на комунально-побутові потреби військових частин, установ та організацій” покращить утримання та обслуговування фондів військових містечок Збройних Сил України і забезпечить раціональне використання паливно-енергетичних ресурсів.

Начальника Головного квартирно-експлуатаційного
управління Збройних Сил України
полковник

В.Б.БОНДАРЕНКО