

Утверждены
Постановлением
Государственного комитета
Совета Министров СССР
по делам **строительства**
от 25 апреля 1977 г. N 49
по согласованию
с Госпланом СССР

Взамен
Временных нормативов потребности
в строительных машинах,
утвержденных Госстроем СССР
29 февраля 1972 года

Срок введения в действие
с 1 января 1978 года

НОРМЫ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ СН 494-77

Нормы потребности в строительных машинах издаются взамен Временных нормативов потребности в строительных машинах, утвержденных Госстроем СССР 29 февраля 1972 г.

Нормы разработаны Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом организации, механизации и технической помощи *строительству* (ЦНИИОМТП Госстроя СССР).

При разработке норм учтено достигнутое по сравнению с 1972 г. улучшение использования строительных машин, а также изменение структуры способов механизации и величин физических объемов работ на 1 млн. руб. строительно-монтажных работ.

Не официальная версия документа (однако достоверная) бесплатно предоставляется клиентам компании ДревГрад смотревших на сайте [фахверковые дома](#).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие нормы предназначены для расчета потребности строительных министерств и ведомств в основных машинах для **сооружения** новых объектов, относящихся к соответствующей отрасли народного хозяйства.

1.2. Нормы, приведенные в табл. 1 - 6, установлены на 1 млн. руб. строительно-монтажных работ, выполняемых собственными силами министерств и ведомств, в ценах, введенных с 1 января 1969 г. Нормами учтена также потребность в машинах производственных предприятий, находящихся на строительном балансе.

Примечание. Потребность в машинах производственных предприятий, находящихся на промышленном балансе, определяется отдельным расчетом.

1.3. Нормы определены исходя из усредненных показателей 1975 г. использования машин, структуры способов механизации и физических объемов работ на 1 млн. руб. строительно-монтажных работ.

1.4. Потребность в строительных машинах П при выполнении строительно-монтажных работ для отдельной отрасли народного хозяйства или промышленности определяется умножением объема строительно-монтажных работ на соответствующую норму потребности, приведенную в табл. 1 - 6:

$$П = О Н, \quad (1)$$

где:

О - объем строительно-монтажных работ, выполняемый собственными силами, млн. руб.;

Н - норма потребности данного вида машин на 1 млн. руб. строительно-монтажных работ, единицы главного параметра или штуки.

1.5. Потребность в отдельных видах строительных машин П при осуществлении строительства для нескольких отраслей народного хозяйства или промышленности определяется расчетом по формуле:

$$П = О \frac{\sum Н У}{100}, \quad (2)$$

где $У$ - удельный вес строительно-монтажных работ данной отрасли в общем объеме работ, %.

1.6. При изменении физических объемов работ, приходящихся на 1 млн. руб. строительно-монтажных работ, структуры способов механизации и годовой выработки машин по сравнению с 1975 г. потребность в машинах, рассчитанная по формуле (1), может быть скорректирована.

Уточненная потребность Π в этом случае определяется по

$к$

формуле:

$$\Pi = \frac{\Pi_{\text{к}} \cdot \text{о} \cdot \text{с}}{к \cdot \text{К} \cdot \text{в}}, \quad (3)$$

где:

к - коэффициент, учитывающий изменение физического объема работ на 1 млн. руб. строительно-монтажных работ, определяемый делением объема работ на 1 млн. руб. планируемого (расчетного) года на объем работ 1975 г.;

К - коэффициент, учитывающий изменение структуры способов механизации, определяемый делением удельного веса, %, данного способа работ в общем объеме работ планируемого (расчетного) года на соответствующий показатель 1975 г.;

К - коэффициент, учитывающий изменение годовой выработки машин, определяемый делением выработки машин планируемого (расчетного) года на фактическую выработку машин 1975 г.

1.7. При необходимости потребное количество отдельных видов землеройных машин, а также стреловых и башенных кранов, рассчитанное по нормам, может заменяться эквивалентным количеством (по производительности) машин других видов, выполняющих аналогичные работы.

2. ПОРЯДОК РАСЧЕТА ПОТРЕБНОСТИ В МАШИНАХ

2.1. Пример расчета потребности в машинах при осуществлении строительства для нескольких отраслей народного хозяйства.

Необходимо определить потребность в экскаваторах одноковшовых с ковшом емкостью до 2,5 куб. м (включая тракторы с навесным экскаваторным оборудованием) строительной организации, осуществляющей строительство для нескольких отраслей народного хозяйства.

Объем строительно-монтажных работ, выполняемый строительной организацией собственными силами, - 345 млн. руб.

Удельный вес объемов работ, выполняемых для отдельных отраслей в общем объеме строительно-монтажных работ, %:

Промышленное строительство	59
В том числе :	
нефтеперерабатывающая промышленность	2
угольная промышленность	9,5
черная металлургия	19
цветная металлургия	9,5
промышленность строительных материалов и стройиндустрии	4,5
легкая и прочие отрасли промышленности	14,5
Транспортное строительство (железные дороги)	3,5
Жилищное и культурно-бытовое строительство (в городах с населением до 500 тыс. жителей)	36
Энергетическое строительство (тепловые электростанции)	1,5.

В соответствии с формулой (2) общая потребность в одноковшовых экскаваторах, куб. м емкости ковша, составит:

$$345 \times (0,83 \times 2 + 0,71 \times 9,5 + 1,31 \times 19 + 1,24 \times 9,5 +$$

Не официальная версия документа (однако достоверная) бесплатно предоставляется клиентам компании ДревГрад смотреших на сайте [фахверковые дома](#).

$$\Pi = \frac{100}{100 + 0,98 \times 4,5 + 0,66 \times 14,5 + 1,04 \times 3,5 + 0,38 \times 36 + 0,45 \times 1,5}$$

$$= \frac{100}{100}$$

$$= 265,82 \text{ куб. м.}$$

2.2. Пример корректировки потребности в машинах при изменении физических объемов работ, приходящихся на 1 млн. руб. строительно-монтажных работ, структуры способов механизации и годовой выработки машин по сравнению с 1975 г.

Необходимо скорректировать потребность в экскаваторах одноковшовых с ковшом емкостью до 2,5 куб. м (включая тракторы с навесным экскаваторным оборудованием) строительной организации, выполняющей в планируемом году строительно-монтажные работы для отрасли черной металлургии в объеме 120 млн. руб., при следующих исходных данных:

N	Показатель	Единица	1975 г.	Планируемый
п/п	измерения	год		
1	Объем земляных работ	тыс. куб. м	180	185
	на 1 млн. руб. строи-			1,028
	тельно-монтажных работ			180
2	Удельный вес земляных работ, выполняемых	%	40	41,5

1,038				
40	экскаваторами, в общем			
	объеме земляных работ			
3	Годовая выработка экс-	тыс. куб. м	130	136
136				
1,046	каваторов на 1 куб. м			----
130	емкости ковша			
L-----+-----+-----+-----+-----				

Потребность в экскаваторах одноковшовых по нормам в соответствии с формулой (1) составляет:

$$П = 120 \times 1,31 = 157,2 \text{ куб. м,}$$

где 1,31 - норма потребности в одноковшовых экскаваторах для строительства предприятий черной металлургии, приведенная в табл. 1.

Уточненная потребность в экскаваторах одноковшовых с учетом изменения исходных данных в соответствии с формулой (3) составит:

$$П = 157,2 \times \frac{1,028 \times 1,038}{1,046} = 160,37 \text{ куб. м.}$$

3. НОРМЫ ПОТРЕБНОСТИ В МАШИНАХ НА 1 МЛН. РУБ. СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Таблица 1

ПРОМЫШЛЕННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

№	Машины	Единица	Нефте-	Уголь-	Торфя-			
Черная	Цвет-	Хими-	Маши-	Лесоза-	Целлюлоз-	Промыш-	Легкая	
п/п	измерения	перера-	ная	ная	метал-			
ная	ческая	но-	готови-	но-бумаж-	ленность	промыш-		
					батыва-	про-	про-	
лургия	метал-	про-	строе-	тельная	ная и де-	строи-	ленность	
					ющая	мыш-	мыш-	
лургия	мыш-	ние	промыш-	ревообра-	тельных	и прочие		
					промыш-	лен-	лен-	
	лен-		лен-	батываю-	материа-	отрасли		
					лен-	ность	ность	
	ность		ность	щая про-	лов и	промыш-		
					ность			
				мышлен-	стройин-	ленности		
				ность	дустрии			
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----								
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----								
1	Экскаваторы одно-	куб. м	0,83	0,71	3,38	1,31		
1,24	1,63	0,85	1,26	1	0,98	0,66		
	ковшовые с ковшом	емкости						
	емкостью до 2,5	ковша						
	куб. м, включая							
	тракторы с навесным							
	экскаваторным обо-							
	рудованием							
2	Экскаваторы много-	шт.	0,11	0,22	-	0,14		
0,14	0,09	0,06	0,12	0,09	0,08	0,07		

3	Скреперы			куб. м	1,6	2,17	3,44	2,32	
1,72	2,14	2,24	3,19	1	1,2	1,65			
				емкости					
				ковша					
4	Бульдозеры			шт.	2,76	1,83	3,07	1,85	
1,64	1,66	1,49	5,03	2,41	1,28	1,25			
				условной					
				мощности					
				100 л.с.					
5	Автогрейдеры			шт.	0,29	0,26	0,27	0,29	
0,24	0,24	0,19	0,96	0,27	0,14	0,24			
6	Сваебойное оборудо-			"-	0,33	0,12	-	0,32	
0,19	0,18	0,33	0,3	0,13	0,16	0,12			
	вание								
7	Бурильные и буриль-			"-	0,23	0,08	-	0,32	
0,23	0,29	0,33	0,22	0,04	0,12	0,18			
	но-крановые машины								
8	Краны башенные			т грузо-	4,1	2,06	2,46	6,2	
5,24	5,24	4,93	1,27	5,33	6,8	7,24			

	подъемности							
9	Краны гусеничные	То же	4,16	2,8	4,1	9,65		
8,65	10,15	10,82	-	2,54	8,65	6,75		
10	Краны пневмоколес-	-"-	5,21	1,93	3,67	7,46		
4,87	6,12	6,37	1,08	13,25	5,43	7,31		
	ные							
11	Краны автомобильные	-"-	7,02	5,92	3,93	7,89		
9,55	8,12	7,32	7,81	2,83	5,76	8,24		
12	Краны железнодорож-	-"-	-	0,51	-	0,68		
0,65	0,72	0,17	-	-	0,27	0,64		
	ные							
13	Краны тракторные	-"-	0,03	0,16		0,54		
0,1	0,1	0,11	0,98	0,24	0,25	0,53		
14	Трубоукладчики	-"-	7,17	1,31	-	5,95		
4,17	5,14	4,75	-	1,43	5,4	5,86		
15	Подъемники строи-	-"-	0,22	0,03	-	0,33		
0,23	0,22	0,27	-	0,29	0,25	0,22		
	тельные							
16	Погрузчики одноков-	т грузо-	0,36	0,57	-	3,17		
1,7	1,7	1,54	-	2,38	1,62	1,36		

	шовые			подъемности				
17	Автопогрузчики			шт.	0,23	0,21	1,47	0,17
0,03	0,2	0,21	-	0,32	0,17	0,24		
18	Компрессоры			куб. м/мин.	8,28	5,25	-	7,94
11,14	7,14	5,7	1,66	5,34	13,33	3,8		
	передвижные			производи-				
				тельности				
19	Электростанции			кВт	7,81	8,2	-	0,49
10,42	5,84	4,39	82,59	1,79	15,69	6		
	передвижные			мощнос-				
				мощности				
	тью 30 кВт и выше							

Таблица 2

ЖИЛИЩНОЕ И КУЛЬТУРНО-БЫТОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

N	Машины	Единица	В сель-	В горо-	В круп-
п/п		измерения	ской	дах, ра-	ных го-
			мест-	бочих	родах с
			ности	поселках	населе-
				город-	нием
				ского	свыше
				типа с	500

				населе-	тыс.	
				нием до	жителей	
				500 тыс.		
				жителей		
+-----+-----+-----+-----+-----+						
1	Экскаваторы одноковшо-	куб. м	0,43	0,38	0,39	
	вые с ковшом емкостью	емкости				
	до 2,5 куб. м, включая	ковша				
	тракторы с навесным					
	экскаваторным оборудо-					
	ванием					
2	Экскаваторы многоковшо-	шт.	0,02	0,04	0,04	
	вые					
3	Скреперы	куб. м	0,133	0,075	-	
		емкости				
		ковша				
4	Бульдозеры	шт.	2,3	1,3	1,02	
		условной				
		мощности				
		100 л.с.				
5	Автогрейдеры	шт.	0,49	0,15	0,08	
6	Сваебойное оборудование	-"-	0,182	0,024	0,024	
7	Бурильные и бурильно-	-"-	0,16	0,12	0,08	
	крановые машины					

8	Краны башенные	т грузо- подъемности	6,4	7,5	8,45
9	Краны гусеничные	то же	2,6	2,35	3
10	Краны пневмоколесные	-"-	2,2	5,71	3,75
11	Краны автомобильные	-"-	14,02	7,64	4
12	Краны тракторные	-"-	0,2	-	0,08
13	Трубоукладчики	-"-	0,13	0,26	1,25
14	Подъемники строительные	-"-	0,69	0,39	0,47
15	Погрузчики одноковшовые	-"-	1,013	0,49	0,38
16	Автопогрузчики	шт.	0,174	0,12	0,25
17	Компрессоры передвижные	куб. м/мин. производи- тельности	3,96	4,84	4,7
18	Электростанции пере- движные мощностью 30 кВт и выше	кВт мощности	8,97	8,47	9

Таблица 3

ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Не официальная версия документа (однако достоверная) бесплатно предоставляется клиентам компании ДревГрад смотревших на сайте [фахверковые дома](#).

N	Машины	Единица измерения	Гидро-элек-тро-станции	Тепловые электростанции	Атомные электростанции	Линии электропередачи
1	Экскаваторы одноковшовые с ковшом емкостью до 2,5 куб. м, включая тракторы с навесным экскаваторным оборудованием	куб. м емкости ковша	0,968	0,42	1,023	0,41
2	Экскаваторы многоковшовые	шт.	0,045	0,022	0,067	0,002
3	Скреперы	куб. м емкости ковша	1,93	0,65	1,48	0,21
4	Бульдозеры	шт. условной мощности 100 л.с.	1,8	1,04	1,55	1,42
5	Автогрейдеры	шт.	0,129	0,058	0,126	-
6	Сваебойное	-"-	0,196	0,15	0,15	0,22

	оборудование						
7	Бурильные и бурильно-крановые машины	-"-	2,2	0,15	0,15	2,53	
8	Краны башенные	т грузо- подъем- ности	6,75	3,22	12,08	-	
9	Краны гусеничные	то же	8	7,98	15,19	0,42	
10	Краны пневмоколес- ные	-"-	3,35	1,97	4,5	0,18	
11	Краны автомобиль- ные	-"-	6,96	5,1	10,5	24,14	
12	Краны железнодоро- рожные	-"-	0,9	1,49	1,5	0,32	
13	Краны тракторные	-"-	1,39	1,22	1,22	8,63	
14	Трубоукладчики	-"-	1,66	0,77	1,07	0,44	
15	Подъемники строи- тельные	-"-	0,26	0,38	0,723	0,023	
16	Погрузчики одно- ковшовые	-"-	1,13	0,32	0,5	0,035	

17	Автопогрузчики	шт.	0,23	0,17	0,25	0,14
----	----------------	-----	------	------	------	------

Таблица 4

ТРАНСПОРТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

№	Машины	Единица	Желез-	Гидро-	Мосты	Тоннели	Автомо-
п/п	ромон-	измере-	ные	техни-	и мет-	бильные	
	тажные	ния	дороги	ческие	рополи-	дороги	
	союзного	работы			соору-	тены	
	значения				жения		
1	Экскаваторы	куб. м	1,03	0,61	0,41	0,3	0,67
	однокоровые с	емкости					
	ковшом емкос-	ковша					
	тью до 2,5						
	куб. м, вклю-						
	чая тракторы с						
	навесным экс-						
	каваторным						

	оборудованием							
2	Экскаваторы	шт.	0,11	0,068	-	0,007	0,034	
0,87								
	многоковшовые							
3	Скреперы	куб. м	2,14	0,18	-	-	7,88	-
		емкости						
		ковша						
4	Бульдозеры	шт.	1,85	1,8	1,26	0,57	2,5	
0,78		услов-						
		ной						
		мощнос-						
		ти 100						
		л.с.						
5	Автогрейдеры	шт.	0,34	0,11	0,09	0,04	1,45	-
6	Краны башенные	т	4,56	3,43	0,72	1,46	-	-

		грузо-						
		подъем-						
		ности						
7	Краны гусенич-	то же	1,82	5,78	18,76	1,67	0,67	-
	ные							
8	Краны пневмо-	-"-	3,72	4,84	17,47	3,37	5,08	-
	колесные							
9	Краны автомо-	-"-	13	6,73	17,29	5,27	6,39	
8,77	бильные							
10	Краны железно-	-"-	7,51	0,96	13,15	0,57		-
2,61	дорожные							
11	Краны трактор-	-"-	1,66	1,76	2,84	0,8	0,87	
1,95	ные							
12	Погрузчики	-"-	0,348	0,156	0,174	0,069		-

	одноковшовые					
13	Автопогрузчики	шт.	0,38	0,15	0,33	0,45
0,29						0,13

Примечание. Нормы даны без учета потребности в машинах для строительства БАМа.

Таблица 5

**СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ,
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И СВЯЗИ**

N	Машины	Единица измерения	Нефтяная и газовая промышленность	Сельское хозяйство	Связь
1	Экскаваторы одноковшовые с ковшом емкостью до 2,5 куб. м, включая тракторы с навесным экскаваторным оборудованием	куб. м емкости	0,62	1,12	0,33
2	Экскаваторы многоковшовые	шт.	0,3	0,11	0,87
3	Скреперы	куб. м	0,77	0,45	-

		емкости			
		ковша			
4	Бульдозеры	шт.	2,23	2,3	1,37
		условной			
		мощности			
		100 л.с.			
5	Автогрейдеры	шт.	0,13	0,38	0,03
6	Сваебойное оборудование	-"	0,09	0,18	-
7	Бурильные и бурильно- крановые машины	-"	0,53	0,45	1,64
8	Краны башенные	т грузо- подъемности	1,25	0,45	1,2
9	Краны гусеничные	то же	3,49	2,66	0,21
10	Краны пневмоколесные	-"	3,38	3,33	0,32
11	Краны автомобильные	-"	10,28	18,798	12,27
12	Краны железнодорожные	-"	0,15	0,06	-
13	Краны тракторные	-"	0,19	0,3	0,85
14	Трубоукладчики	-"	53	0,5	0,02
15	Подъемники строительные	-"	-	1,43	0,04

16	Погрузчики одноковшовые	шт.	0,3	0,56	0,03
17	Автопогрузчики	шт.	0,15	0,31	0,34
18	Компрессоры передвижные	куб. м/мин.	4	6,52	15,07
		производительности			
19	Электростанции передвижные мощностью 30 кВт и выше	кВт мощности	54	78,05	21,97

Таблица 6

МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ В ПРОМЫШЛЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ (ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЯ СССР)

N п/п	Машины	Единица измерения	Количество
1	Краны башенные	т грузоподъемности	2,69
2	Краны гусеничные	то же	23,56
3	Краны пневмоколесные	шт.	6,39
4	Краны автомобильные	шт.	10,18

5	Краны железнодорожные	-"-	0,285	
└---+-----+-----+-----┘				

Примечание. Нормы рассчитаны на объемы работ без учета капитального ремонта.