



МНН СССР

Отч 3 Ку

Основно

Всесоюзное проектно-техническое
ордена Трудового Красного Знамени
ОБЪЕДИНЕНИЕ „СЕВЕРОВОСТОКЗОЛОТО“

Нормативно-исследовательское бюро

Н О Р М Ы

выработки (времени) на разработку и
транспортировку горных пород бульдозе-
рами на базе трактора К-700

Магадан - 1973 г.

МДМ СССР
СОЮЗНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ордена Трудового Красного знамени
ОБЪЕДИНЕНИЕ "СЕВЕРОВОСТОКМОТО"

Нормативно-исследовательское бюро

УТВЕРДЕНО

приказом генерального дирек-
тора союзного производствен-
ного объединения "Северовос-
токамото"

№ 573 от 20 декабря 1973 г.

СОГЛАСОВАНО

с Магаданским областным коми-
тетом профсоюза рабочих метал-
лургической промышленности

Протокол № 37 от 13 декабря
1973 г.

Н О Р М Ы

выработки (времени) на разработку и
транспортировку горных пород бульдо-
зерами на базе трактора К-700

Магадан - 1973 г

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Нормы выработки (времени) на разработку и транспортировку песков и промывочным установкам и на вскрышу торфов бульдозерами на базе трактора К-700 обязательны для применения на всех горных предприятиях союзного производственного объединения "Северовостокзолото".

2. Нормы предусматривают специфичные для предприятий объединения условия производства работ и могут служить основанием для расчета комплексных норм в различных вариантах, применительно к различным формам комплексной организации труда.

3. Нормы выработки (времени) установлены в расчете на рациональную организацию труда с учетом основных факторов, влияющих на производительность труда машинистов бульдозеров.

Недостатки в организации труда не могут служить основанием для изменения нормы.

4. Нормы выработки рассчитаны на один машино-час работы. При установлении нормы выработки на смену часовую норму выработки умножать на продолжительность смены в часах, принятую на данном предприятии.

Продолжительность смены при расчете норм принята 8,2 часа

5. Нормами выработки (времени) предусмотрено и не должно отдельно оплачиваться время на отдых и личные надобности, прием и сдачу смены, получение запасных частей и инструмента, доставку их к рабочему месту и сдачу после окончания работы, подноску необходимых материалов в пределах рабочей зоны (не более 20 м), на получение задания, оформление документов и сдачу выполненных работ, а также перемещение в пределах рабочего места в течение смены.

6. Нормы рассчитаны на полное использование рабочего времени, с учетом качественного выполнения работ, соблюдения правил технической эксплуатации машин, технических условий на производство работ и техники безопасности.

7. Нормы выработки даны на объем горной массы в плотном состоянии. Для учета выхода разрыхленной горной массы применять коэффициенты разрыхления, указанные в табл. 1 и 2 сборника "Единые нормы выработки (времени) на разработку россыпных месторождений открытым способом", Магадан - 1972 г.

8. При внедрении в производство новых приспособлений, более совершенной технологии, организации производства и труда нормы должны быть заменены местными, более прогрессивными. Основанием для их разработки могут служить элементарные нормативы времени, технические и расчетные данные, приведенные в методике расчета норм.

9. Тарификация работ произведена в соответствии со сборником тарифно-квалификационных характеристик работ и профессий рабочих для предприятий цветной металлургии (извлечения из Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих) на горные, геологические и топографо-геодезические работы, Москва - 1972 г.

10. С введением в действие настоящих норм выработки (времени), все ранее действующие, кроме более прогрессивных, отменяются.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Нормы предусматривают вскрышу торфов, разработку и транспортировку песков и промывочным установкам бульдозерами на базе тракторов К-700.

Работа организуется в соответствии с техническим проектом производства работ, при соблюдении установленных правил технической эксплуатации машин и ухода за ними.

Нарушение системы отработки полигона и неправильное отвалособразование на вскрышных работах является браком в производстве бульдозерных работ.

Для более эффективного использования бульдозеров и обеспечения выполнения установленных норм необходимо:

перед началом работы на новом объекте ознакомить рабочих с особенностями рельефа, характером горных пород и условиями отвалообразования;

соблюдать правильность системы отработки полигона и принятой схемы бульдозерных работ, с учетом минимальных расстояний, транспортировки горной массы и продолжительности ходов, поддержания ровного профиля забоя и такой последовательности отработки, которая бы обеспечила интенсивную оттайку горных пород по всей площади полигона;

осушать полигон при помощи проведения специальных канав, водоспусков или организации механического водоотлива;

отработку полигона при разработке и транспортировке песков производить от границ (бортов) контура к бункеру, начиная с нижней части полигона, что обеспечивает хороший водоспуск в отрабатываемой части, а также минимальный подъем при движении бульдозера с грузом;

Отвал бульдозера устанавливать в таком положении и с таким расчетом, чтобы толщина срезаемого слоя позволяла максимально использовать мощность двигателя;

перемещение горной массы производить на скоростях I и II режима работы бульдозера, а в обратном направлении на скоростях III режима;

совмещать операции опускания отвала с началом движения при наборе горной массы, а подъем отвала с разгрузкой.

Одним из условий производительной работы бульдозеров является регулярное производство планово-предупредительных ремонтов и профилактики в полном объеме.

Исрами предусмотрено обязательное ежесменное выполнение профилактических ремонтов, своевременная замена износившихся частей и производство крепежных работ в течение смены.

Для выполнения предупредительных ремонтов и профилактики в нормах учтено время в размере 82 минут на смену.

Заправка бульдозеров горючим, маслом и водой должна производиться на ремонтно-профилактических пунктах, расположенных вблизи места работы бульдозеров или разъездными машинами-заправщиками. Горюче-смазочные материалы должны предварительно пройти процесс отстоя и фильтрации.

Среднее расстояние транспортировки горной массы в зависимости от условий выкладки ее в отвал рекомендуется определять по формулам приведенным на стр. 44-45 единых норм выработки (времени) на разработку россыпных месторождений открытым способом, Магадан - 1972 г.

Нормами предусмотрен профиль пути с подъемами и уклонами в пределах 3° . На каждый метр вертикального подъема увеличивать горизонтальный путь на 4м, а при спуске для каждого метра вертикального спуска уменьшать горизонтальный путь на 3 м.

Отвалы горных пород рационально выкладывать с устройством выездов под углом $6^{\circ} - 8^{\circ}$.

Факторы, влияющие на величину норм: расстояние транспортировки; вид работы; категория и группа горных пород.

Состав работы: ежесменный профилактический ремонт в начале и мелкий ремонт в течение смены; заправка горюче-смазочными материалами и водой; опробование бульдозера вхолостую; переезд к пункту профилактического ремонта и обратно; разработка и транспортировка горных работ.

Состав звена: при мощности двигателя свыше 200 л.с. - машинист бульдозера 6-го разряда - 1.

Нормы выработки, м³ горной массы
Нормы времени на 100 м³ горной массы, машино-час

Расстояние транспортировки, м.	Нормы	Разработка и транспортировка лесков к промышленным установкам				Вскрытие торфов				группа ранее переработан- ных пород	№	
		категория горных пород		группа ранее переработанных горных пород	категория горных пород		группа ранее переработан- ных пород					
		I-II	III		IV	I-II		III	IV			
												I
до 30	выработки времени	87,7	74,1	64,1	92,6	81,3	107	90,1	78,1	114	95,2	I
		1,14	1,35	1,56	1,08	1,23	0,932	1,11	1,28	0,878	1,05	2
31-40	выработки времени	67,1	56,5	48,8	70,9	61,7	82,0	69,0	59,5	87,0	84,0	3
		1,49	1,77	2,05	1,41	1,62	1,22	1,45	1,68	1,15	1,19	4
41-50	выработки времени	54,6	46,1	39,7	57,8	50,3	67,1	56,2	48,5	70,9	59,2	5
		1,83	2,17	2,52	1,73	1,99	1,49	1,78	2,06	1,41	1,69	6
51-60	выработки времени	46,3	38,9	33,4	49,0	42,6	56,8	47,4	41,0	60,2	50,3	7
		2,16	2,57	2,99	2,04	2,35	1,76	2,11	2,44	1,66	1,99	8
61-70	выработки времени	40,8	34,1	29,3	43,1	37,3	50,0	41,7	35,7	52,9	44,1	9
		2,45	2,93	3,41	2,32	2,68	2,00	2,40	2,80	1,89	2,27	10
71-80	выработки времени	36,5	30,5	26,1	38,5	33,3	44,6	37,2	31,8	47,4	39,2	11
		2,74	3,28	3,83	2,60	3,00	2,24	2,69	3,14	2,11	2,55	12
81-90	выработки времени	33,8	28,3	24,3	35,7	31,0	41,3	34,5	29,7	43,9	36,5	13
		2,96	3,53	4,11	2,80	3,23	2,42	2,90	3,37	2,28	2,74	14
91-100	выработки времени	31,0	25,9	22,2	32,8	28,3	38,0	31,6	27,2	40,3	33,4	15
		3,23	3,86	4,50	3,05	3,53	2,63	3,16	3,68	2,48	2,99	16
101-110	выработки времени	28,7	23,9	20,5	30,2	26,2	35,2	29,2	25,1	37,3	30,9	17
		3,49	4,18	4,88	3,31	3,82	2,84	3,42	3,99	2,68	3,24	18

Расстояние транспортировки, м.	Нормы	Разработка и транспортировка песков к промывочным установкам				Вскрыта горных группа ранее работанных горных пород				№		
		категория горных пород		группа ранее переработанных горных пород		категория горных пород		группа ранее работанных горных пород				
		I-II	III	IV	I	II	I-II	III	IV		I	II
III-120	выработки	26,7	22,2	19,0	28,2	24,3	32,8	27,2	23,3	34,7	28,8	19
	времени	3,75	4,50	5,25	3,55	4,11	3,05	3,68	4,29	2,88	3,47	20
I2I-130	выработки	24,9	20,8	17,8	26,4	22,7	30,7	25,4	21,8	32,6	27,0	21
	времени	4,01	4,81	5,62	3,79	4,40	3,26	3,93	4,59	3,07	3,71	22
I3I-140	выработки	23,5	19,6	16,7	24,8	21,4	28,9	24,0	20,5	30,7	25,3	23
	времени	4,25	5,11	5,98	4,03	4,67	3,46	4,17	4,88	3,26	3,95	24
I4I-150	выработки	22,2	18,5	15,8	23,5	20,2	27,3	22,6	19,3	29,0	23,9	25
	времени	4,50	5,41	6,34	4,26	4,95	3,66	4,42	5,18	3,45	4,18	26
I5I-160	выработки	21,1	17,5	14,9	22,3	19,2	25,9	21,5	18,3	27,5	22,7	27
	времени	4,75	5,72	6,70	4,49	5,22	3,86	4,66	5,47	3,64	4,41	28
		а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а

Примечание. Нормы выработки умножать, а нормы времени делить:

при активировке отработанных площадей - на 0,5;

при разработке и транспортировке песков к промывочным установкам на сильно обводненных полигонах - на 0,8.

Начальник управления организации труда,
заработной платы и рабочих кадров
объединения "Северовостокзолото"

Начальник нормативно-исследовательского
отдела объединения

Васильев Г. Васильев
Селиванов В. Селиванов

МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ НОРМ

Техническая характеристика бульдозера с базовым трактором К - 700

Марка двигателя	- ЯМБ - 238 НБ
Мощность двигателя л.с.	- 240
Длина отвала, мм	- 3030
Высота отвала, мм.	- 1100
Вес бульдозера, кг.	- 13530
Вес бульдозерного оборудования, кг	- 1530

Скорость движения бульдозера, м/мин.:

Передача	Передний ход				Задний ход	
	режим работы					
	I	II	III	IV	I	II
1-я	47	91	149	291	83	263
2-я	57	111	180	352	101	329
3-я	69	134	218	425	121	383
4-я	83	160	258	513	145	463

Объем одновременно перемещаемой горной массы, М³

Таблица № 2

Вид работы	Категория горных пород			Группа ранее переработанных горных пород	
	I-II	III	IV	I	II
Вскрыша торфов	2,00	1,75	1,60	2,12	1,85
Разработка и транспортировка песков	1,80	1,60	1,45	1,90	1,75

Таблица № 3

Скорость движения бульдозера с грузом, м/мин.

Категория горных пород	Разработка и транспор- тировка песков и промыочным установкам		Вскрыша торфов	
	расстояние транспортировки, м.			
	до 75	свыше 75	до 75	свыше 75
I-II	55,0	57,0	59,5	61,5
III	50,0	52,0	55,0	57,0
IV	46,0	48,0	50,0	52,0
I группа	55,0	57,0	59,5	61,5
II группа	50,0	52,0	55,0	57,0

Таблица № 4

Скорость движения бульдозера в обратном направлении, м/мин.

Вид работы	Расстояние транспортировки, м														
	до 30	31- 40	41- 50	51- 60	61- 70	71- 80	81- 90	91- 100	101- 110	111- 120	121- 130	131- 140	141- 150	151- 160	
Разработка и транспор- тировка пес- ков к промывочным уста- новкам	90	95	100	105	113	121	129	137	145	153	161	170	179	187	
Вскрыша торфов	95	100	105	110	118	126	135	144	153	162	171	180	189	198	

МЕТОД РАСЧЕТА НОРМ =====

Норма времени на разработку и транспортировку песков и промывочным установкам определяется по формуле:

$$\text{Нвр} = \frac{\text{Том} \times \text{Котд} (\text{То} + \text{Тв})}{(\text{Том} - \text{Тпр} - \text{Тлн} - \text{Ттп}) \cdot 60}$$

где Том - продолжительность смены, мин ;

И отд - коэффициент, учитывающий время на отдых ,
равный $1 + \frac{\% \text{отдыха}}{100}$;

То - норматив основного времени на 1 м³ горной массы,
мин ;

$$\text{То} = \text{К} \cdot \text{Ц}$$

К - количество циклов на 1 м³ горной массы ;

$$\text{К} = \frac{\text{Е}}{\text{В}}$$

Е - объем одновременно перемещаемой горной массы, м³ ;

Ц - время движения бульдозера за цикл, мин ;

$$\text{Ц} = \frac{\text{Л}}{\text{В}_1} + \frac{\text{Л}}{\text{В}_2}$$

Л - расстояние перемещения горной массы, м ;

В₁ - скорость движения бульдозера в рабочем направлении,
м/мин ;

В₂ - скорость движения бульдозера в обратном направлении,
м/мин ;

Т_в - норматив вспомогательного времени на 1 м³ горной массы
мин ;

$$\text{Тв} = \text{К} \cdot \text{а}$$

а - время простоя при переключении скорости перед
загрузкой и разгрузкой бульдозера, приходящееся
на цикл, мин ;

на вскрыше торфов - 0,15 ;

на разработке и транспортировке песков к промывочным
установкам - 0,16.

Тиз - норматив времени подготовительно-заключительных операций на смену, мин ;

Тлн - норматив времени личных надобностей на смену, мин ;

Ттп - время технологических перерывов на смену, мин ;

При вскрыше торфов норма времени определяется по формуле:

$$Нвр = \frac{Тсм \cdot Котд (То+Тз)}{(Тсм-Тиз-Тлн) \cdot 60}$$

Пример: Определить норму времени на разработку и транспортировку 100 м³ песков к промывочной установке, расстояние транспортировки - 93 м, категория горных пород-III.

Подставляя в формулу цифровые значения из таблицы № 5 получим :

$$Нвр = \frac{492 \times 1,09 (157,5 + 10)}{(492 - 82 - 10 - 12) \cdot 60} = 3,86 \text{ машино-часа.}$$

Элементные нормативы времени

О п е р а ц и и	на смеку	Время, мин.									
		На I м ³ горной массы					разработка и транспортировка песков в промывочном установках				
		категория горных пород					группа ранее переработанных пород				
		I-II	III	IV	I	II	I-II	III	IV	I	II
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	12

Подготовительно-заключительные

Привоз и сдача смен, получение задания, ежедневный пропитак-тический ремонт в начале смены, мелкий ремонт в течение смены, заправка горюче-смазочными материалами и водой, опробование бульдозера в холостую, проезд к пункту пропитактиского ремонта и сборно

Вспомогательные

Переключение скорости перед загрузкой и разгрузкой бульдозера

82

0,089 0,100 0,110 0,084 0,091 0,075 0,086 0,094 0,071 0,081

[illegible]

Сканирование - Беспалов, Николаева
DjVu-кодирование - Беспалов

