

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

Т И П О В Ы Е ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ К А Р Т Ы

Р А З Д Е Л О I

АЛБОМ 01.11

ТРАНСПОРТИРОВКА И ОТСЫПКА ГРУНТА ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ НАСЫПЕЙ, ДАМБ И ПЛОТИН
АВТОСАМОСАДАМИ И АВТОПОЕЗДАМИ

16961-20

ЦЕНЫ 0-76

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОСТРОМ СССР

Москва, А-403, Садовая ул., 23

Содержание	У.П.	1981	г.
Лист №	13045	Тираж	1500 экз.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

I.12.01.01	Транспортировка и отсыпка грунта при возведении насыпей, дамб и плотин автосамосвалами ЗИЛ-555, МАЗ-503, КРАЗ-256Б	3
I.12.01.02	Транспортировка и отсыпка грунта при возведении насыпей, дамб и плотин самосвальными автопоездами АСП-4	12

Типовая технологическая карта		I.12.01.02 01.11.02	II. ТЕХНИКО- ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА		
Транспортировка и отсыпка грунта при возведении насыпей , дамб и плотин самосвальными автопоездами АСП-4					
I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ					
<p>Типовая технологическая карта применяется при проектировании, организации и производстве работ по транспортировке и отсыпке грунта при возведении насыпей, дамб и плотин.</p> <p>В основу технологической карты положена транспортировка грунта естественной влажности на расстояние 3 км и отсыпка его при возведении насыпи дорожного полотна размерами 27,5х400 м под автомобильную дорогу I категории (типового проекта 5-04-152 тип 7).</p> <p>Транспортировка и отсыпка грунта в объеме 27600 м3 ведется 5-ю самосвальными автопоездами АСП-4 при 2-х сменном режиме работы в летний период в течение 45 дней для грунтов II группы и 52-х дней - для грунтов III группы.</p> <p>Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в материально-технических ресурсах, графической схемы организации процесса, а также проектировке потребности в транспортных средствах на основе выборочных замеров продолжительности элементов рейса соответственно фактическим условиям работы.</p>					
Разработана госгостом Оргтехстрой Главсредуралстроя Минтяжстроя СССР	Утверждена Главными техническими управлениями: Минтяжстроя СССР Минстроя СССР Минпромстроя СССР " 15 " ноября 1972г. № 16-20-2-8	Срок введения 1 января 1973г.			

Наименование	Ед. измер.	Группа грунта	
		II	III
Трудоемкость на весь объем работ	чел.-дн.	449	518
Трудоемкость на принятую единицу измерения (100м3)	чел.-дн.	1,6	1,9
Выработка на I-го рабочего в смену	м3	66,6	55,2
Затраты машино-смен на весь объем работ	-	449	518

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

До начала транспортировки и отсыпки грунта должны быть выполнены следующие работы:

- разбивка и закрепление на местности оси трассы;
- освоение трассы автодороги;
- срезка растительного слоя по трассе;
- отвод поверхностных вод;
- разбивка насыпи с вынесением высотных отметок за пределы рабочей зоны;
- устройство временных автодорог и подъездов;
- доставка и установка передвижных бытовых помещений;
- подводка сетей временного электроснабжения, устройство проекторного освещения и подключение бытовых помещений.

При транспортировке грунта принят экскаватор, разрабатывающий грунт с емкостью ковша 0,5 м3.

Для проезда самосвалных автопоездов на верх земляного сооружения устраивают временные насыпные вьезды и съезды шириной 5 м и крутизной 8%.

Отсыпку грунта необходимо вести по захваткам от краев насыпи к середине, постепенно заполняя всю площадь с одновременным выравниванием грунта (рис.1).

Необходимое количество самосвалных автопоездов для работы в комплексе с экскаватором прямая лопата при разработке и транспортировке грунта II и III группы по спланированной грунтовой дороге на различные расстояния принимается по таблице I.

Таблица I

Марка автосамосвального автопоезда	Группа грунта	Дальность перевозки в км			
		4,0	5,0	7,0	10,0
		количество автопоездов			
АСП-4	II	7	7	9	10
	III	7	7	9	10

Контроль за качеством земляных работ заключается в систематическом визуальном наблюдении и проверке соответствия выполняемых работ проектной документации и требованиям СНиП III-Б. I-71 и СНиП II-Д.6.62.

Допускаемые отклонения от проектных положений

Вид отклонений	Допустимые отклонения	Способ проверки
Отклонение отметок бровки или оси земляного полотна	0,05м	Нивелировка
Сужение земляного полотна (уменьшение расстояния от оси пути до бровки)	не допускается	Промеры через 50 м
Увеличение крутизны откосов земляного полотна	не допускается	Промеры не менее чем в двух поперечниках на каждом пикете

Примечание. I. Отклонения в сторону увеличения ширины земляного полотна дорог, а также в сторону уположения откосов допускаются без включения излишнего (против проекта) грунта в объем выполненных работ.

2. Контроль крутизны откосов производится с помощью шаблона (рис.2).

1.12.01.02

01.11.02

3

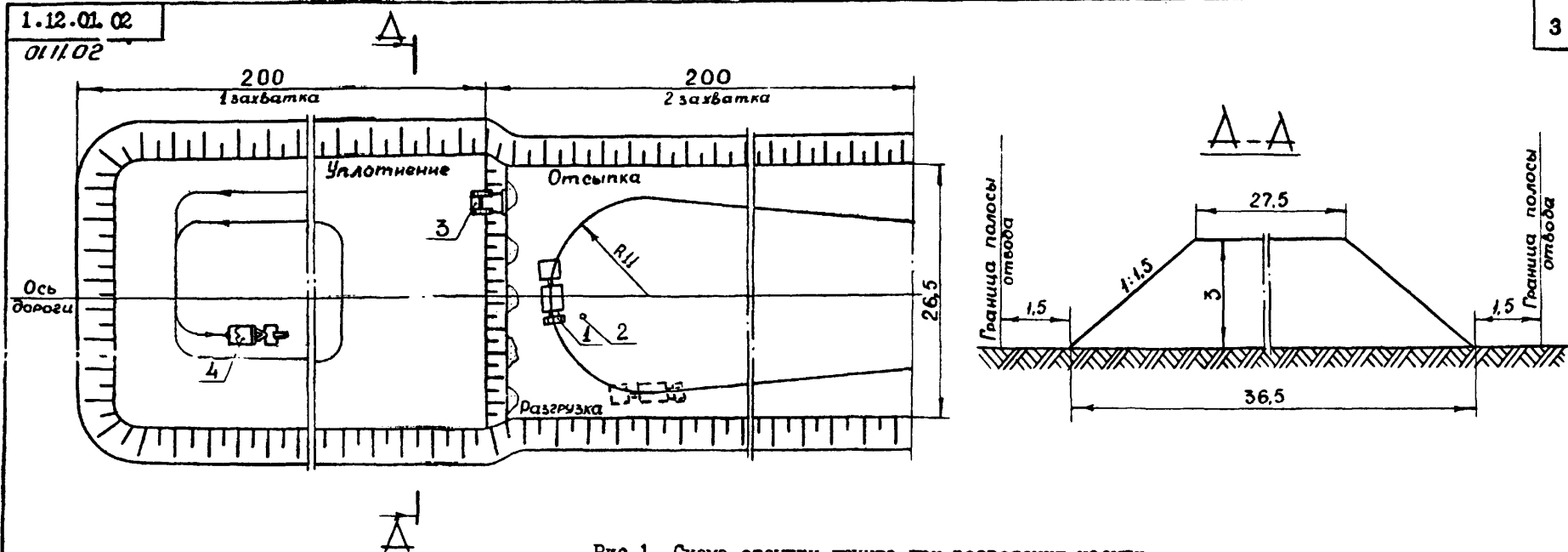


Рис.1 Схема отсыпки грунта при возведении насыпи дорожного полотна

1 - самосвальный автопоезд АСП-4; 2 - вешка; 3 - бульдозер;
4 - прицепной каток.

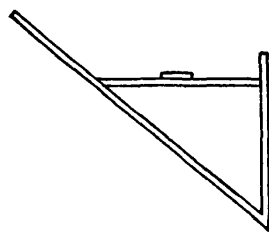


Рис.2 Шаблон для разбивки и контроля земляного полотна.

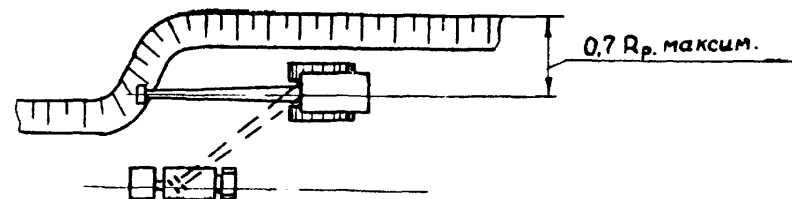


Рис.3 Схема загрузки грунта.

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Состав звена и перечень выполняемых работ.

№ звеньев	Состав звена по профессиям	Кол-во	Перечень работ
I-2	Шофер 3-го класса для грунтов:		Установка самосвального автопоезда на погрузку.
	II группы	5	Транспортировка грунта из забоя в насыпь.
	III группы	5	Разгрузка грунта. Возвращение порожняком к месту загрузки.

2. Методы и приемы труда

Порожние самосвальные автопоезда прибывают к месту загрузки их грунтом не позднее окончания загрузки ранее поданного к экскаватору порожняка.

Условия подачи самосвальных автопоездов под погрузку зависят от принятой схемы работы экскаватора.

При разработке выемок продольными сквозными проходками пути движения транспортных средств располагают сбоку забоя, параллельно движению экскаватора.

Направление движения автопоездов назначается при этом таким образом, чтобы не приходилось грузить их с переносом ковша через кабину водителя.

Расстояние погрузочных путей или дороги от оси движения экскаватора должно быть возможно меньшим, чтобы только не стеснять работу экскаватора необходимостью вести выгрузку грунта на мини-

мальных радиусах разгрузки. Оно устанавливается не более 0,8-0,9 максимального радиуса выгрузки (рис.3).

Автопоезд устанавливается так, чтобы угол поворота стрелы экскаватора был наименьшим.

Для более точной установки автопоездов места стоянки под погрузкой должны быть отмечены вешками.

При погрузке автопоезда для лучшего использования емкости кузова и удобства транспортирования необходимо равномерно распределять грунт по всему кузову, а при погрузке крупнокомковатого грунта стремиться располагать крупные комья в центральной нижней части кузова.

Во время погрузки необходимо следить за загрузкой автопоезда для полного использования его производительности, исходя из объемного веса грунта и количества выгружаемых в кузов автопоезда ковшей. Перегруз автопоезда не допускается.

После погрузки автопоезда грунт транспортируется в насыпь. Для уменьшения буксования колес и предупреждения перегрузки двигателя трогание с места производится на I-ой скорости, после чего включается вторая.

Запрещается непоследовательное переключение с одной передачи на другую.

Дорожные подъемы преодолеваются с предварительным разгоном до той скорости, которую позволяет развить состояние дорожного покрытия, с таким расчетом, чтобы весь подъем автопоезд проходил без переключения передач.

Необходимо снижать на поворотах скорость движения автопоезда, а также избегать резких торможений при подъезде к месту остановки.

Для более производительной работы применяется кольцевое движение автопоездов. Этим достигается уменьшение времени, затрачиваемого

1.12.01.02

01.11.02

на маневры и пропуск встречного транспорта.

Для обеспечения бесперебойной работы автопоездов ведется непрерывный надзор за состоянием пути следования транспортных средств на всем протяжении его и особенно в местах загрузки и разгрузки, на въездах и спусках.

В случаях вязких и мягких грунтов в забоях подъездные пути к экскаваторам следует улучшать добавками щебня, шлака и гравия, с последующей укаткой.

Грунт, перевозимый в насыпь, выгружают, разравнивают и уплотняют на участках (захватках) протяжением 200 м каждый. Отсыпку ведут от боковых границ насыпи к ее середине.

Разгрузка автопоезда производится на одну из боковых сторон. Грунт выгружают в виде куч, расстояние между которыми должно обеспечивать после разравнивания грунта требуемую толщину слоя, соответствующую имеющимся средством уплотнения.

Вслед за выгрузкой грунта его разравнивают бульдозером. По окончании этих работ на I-ой захватке начинают уплотнение грунта, а отсыпку его с разравниванием продолжают на II-ой захватке.

Закончив работы по отсыпке и уплотнению первого слоя по всей длине насыпи приступают в таком же порядке к отсыпке второго и т.д.

Для достижения равномерного уплотнения грунта движение автопоездов регулируют по всей ширине насыпи.

3. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудо-ёмкость на единицу измерения работ	Трудо-ёмкость на весь объём работ	Состав звена (чел.)	Декады											
						I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Транспортировка грунта в насыпь на расстояние 3 км самосвальными автопоездами для грунтов:	II группы	100м3	276	13	449	5											
	III группы	плот-нон-сос-тоя-нии	5	518	5												

5

4. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

При транспортировке и отсыпке грунта при возведении насыпей самосвальными автопоездами необходимо выполнять правила техники безопасности, изложенные в главе СНиП III-A. II-70.

Особое внимание обратить на следующее:

- расстояние от оси экскаватора до оси погрузочного пути (при установленной оптимальной ширине проходки) должно приниматься в соответствии с правилами техники безопасности с таким расчетом, чтобы между хвостовой поворотной частью экскаватора и транспортными средствами было не менее 1 м;
- самосвальные автопоезда при разгрузке на насыпи следует устанавливать не ближе 1,0 м от бровки естественного откоса;
- недогрузка и перегрузка самосвальных автопоездов не допускается;
- при работе экскаватора не разрешается производить какие-либо другие работы со стороны забоя и находиться людям в радиусе действия экскаватора плюс 5 м;
- погрузка грунта на самосвальные автопоезда при помощи экскаватора должна производиться со стороны заднего или бокового борта.

Запрещается находиться людям между землеройной машиной и транспортными средствами во время погрузки грунта.

- движение машин по насыпи при подаче грунта автотранспортом направляется регулировщиком.

Скорость движения самосвальных автопоездов по насыпи в каждом отдельном случае устанавливается в зависимости от состояния дорог и интенсивности движения.

При работе на автопоездах необходимо соблюдать следующие требования: сцепку автопоездов; состоящего из автомобиля и прицепов, должны производить не менее трех человек - шофер, рабочий-сцепщик и лицо, согласовывающее их работу. При этом шофер подает автомо-

билль назад самым малым ходом, соблюдая все меры предосторожности, обеспечивающие безопасность работы сцепщика. В исключительных случаях шофер может производить сцепку самостоятельно, но соблюдая при этом особую осторожность. Прицеп нужно поставить так, чтобы к нему можно было легко подъехать, проверить состояние буксирного прибора, под задние колеса подложить упоры. После сцепки надеть страховочный буксирный трос и соединить гидравлические, пневматические и электрические системы автомобиля и прицепа.

При работе с полуприцепом сцепку и расцепку можно производить только на ровной горизонтальной площадке с твердым покрытием. Производить сцепку и расцепку на скользкой площадке запрещается.

Продольные оси тягача и полуприцепа должны располагаться по одной прямой. Передние и боковые борта платформы полуприцепов должны быть закрыты.

По окончании работы необходимо тщательно осмотреть полуприцеп, обратив особое внимание на исправность опорных устройств, сигнализации, тормозов, седельно-сцепного устройства, тормозных плантов.

I.12.01.02										7
01.11.02										
КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ										
№ п/п	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на единицу измерения в чел.-час	Затраты труда на единицу измерения в руб. коп.	Расценка на единицу затрат труда в руб. коп.	Стоимость затрат труда на весь объем измерения в руб. коп.	Затраты на весь объем работ в чел.-дн.	руб. коп.
		Це рас-чегу								
		Транспортировка грунта в насыпь на расстоянии 3 км самосвальными автопоездами для грунтов:								
		II группы	276	13	449	6-51	1796-76			
		III группы	100м3	15	518	7-28	2009-28			
Примечание. При привязке ГТК к местным условиям пользоваться местными нормами.										
У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ										
I. Машины, оборудование, инструмент, приспособления										
№ п/п	Наименование	Тип	Марка (ГОСТ)	Количество при групп-ных грунтах		Техничес-кая харак-теристика				
				II	III					
I	Самосвальный автопоезд		АСП-4	5	5	Грузо-подъем-ность-8,5 т.с. объем ку-зова-4,8 м3				
2	Нивелир	НВ-I	ГОСТ 10528-69	I	I					
3	Рейка нивелир-ная	РНТ	ГОСТ 11158-65	I	I					
4	Теодолит	T2	ГОСТ 10529-70	I	I					
5	Вешки			10	10					
6	Переносная ви-зирка	T-обр. Г-обр.		5-10 I	5-10 I					
7	Рулетка сталь-ная		ГОСТ 7502-69	I	I	l=20м				
8	Лопата подбороч-ная	ЛП-2		I	I					
9	Шаблоны для кон-троля откосов земляного полот-на			2	2					

I.12.01.02

8

01.11.02

2. Эксплуатационные материалы

№ пп	Наименование эксплуата- ционных материалов	Ед. изм.	Норма рас- хода на каждые 100л расхо- да автомо- билями жид- кого топли- ва	Количество на принятый объем работ	
				Группа грунта	
				II	III
I	Моторное масло:				
	автом	л	3,5	628	669
2	Трансмиссионное масло:				
	винграл	л	0,8	144	153
3	Консистентные смазки:				
	солидол	кг	0,6	108	115
4	Бензин	л	на 100 км пробега	46,25	46,25