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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 01

АЛЬБОМ 01.11

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

16961-20
ЦЕНЫ 0-76

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XII 1981 г.
Заказ № 13045 Тираж 1500 экз.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

I.I2.0I.0I	Транспортировка и отсыпка грунта при возведении насыпей, дамб и плотин автосамосвалами ЗИЛ-555, МАЗ-503, КРАЗ-256Б	3
I.I2.0I.02	Транспортировка и отсыпка грунта при возведении насыпей, дамб и плотин самосвальными автопоездами АСП-4	12

Типовая технологическая карта	
Транспортировка и отсыпка грунта при возведении насыпей, дамб и плотин самосвальными автопоездами АСП-4	I.I2.0I.02 *0I.II.02*

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта применяется при проектировании, организации и производстве работ по транспортировке и отсыпке грунта при возведении насыпей, дамб и плотин.

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 (типовой проект 5-04-I52 тип 7).

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 П группы и 52-х дней - для грунтов Ш группы.

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.

Разработана	Утверждена	Срок введения
трестом Оргтехстрой Главсредуралстроя Минтяжстроя СССР	Главными техническими управлениями: Минтяжстроя СССР Минстроя СССР Минпромстроя СССР "15" ноября I972г. № 16-20-2-8	1 января I973г.

II. ТЕХНИКО- ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Наименование	Ед. измер.	Группа грунта П	Группа грунта Ш
Трудоемкость на весь объем работ	чел.-дн.	449	5I8
Трудоемкость на принятую единицу измерения (I00м3)	чел.-дн.	I,6	I,9
Выработка на I-го рабочего в смену	м3	66,6	55,2
Затраты машино-смен на весь объем работ	-	449	5I8

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 прожекторного освещения и подключение бытовых помещений.

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

Для проезда самосвальных автопоездов на верх земляного сооружения устраивают временные насыпные въезды 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 разравниванием грунта (рис.I).

Необходимое количество самосвальных автопоездов для работы в комплексе с экскаватором прямая лопата при разработке и транспортировке грунта П и Ш 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	I0,0
		количество автопоездов			
АСП-4	П	7	7	9	I0
	Ш	7	7	9	I0

Контроль за качеством земляных работ заключается в систематическом визуальном наблюдении и проверке соответствия выполняемых работ проектной документации и требованиям СНиП Ш-Б. I-7I и СНиП П-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 объеме выполненных работ.

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

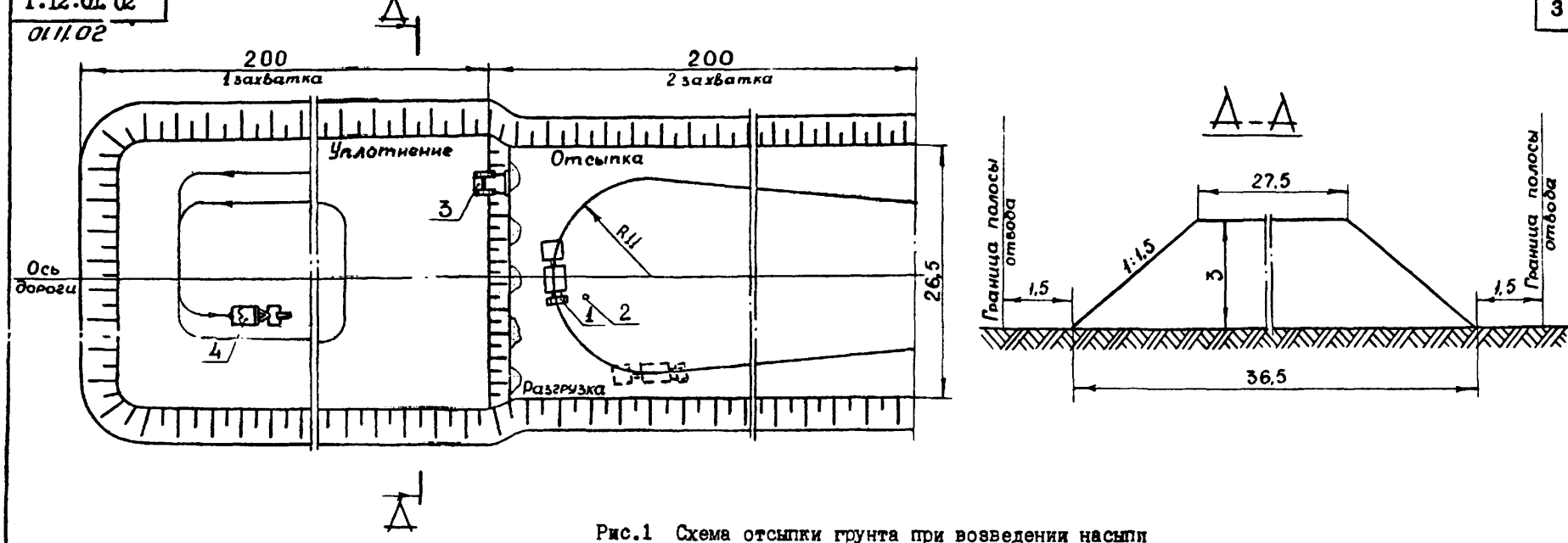


Рис.1 Схема отсыпки грунта при возведении насыпи дорожного полотна

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

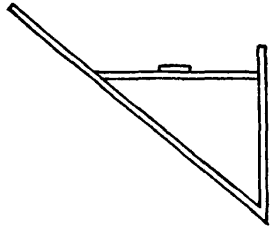


Рис.2 Шаблон для разбивки и контроля земляного полотна.

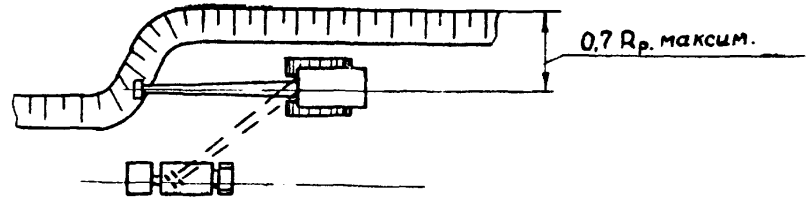


Рис.3 Схема погрузки грунта.

IУ. 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. Транспортировка грунта из забоя в насыпь. Разгрузка грунта. Возвращение порожняком к месту загрузки.
	II группы	5	
	III группы	5	

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 минимальных 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

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 П-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 авто - поездов регулируют по всей ширине насыпи.

3. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость на единицу измерения в чел.-час	Трудоемкость на весь объем работ в чел.-дн.	Состав звена (чел.)	дни											
						I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Транспортировка грунта в насыпь на расстояние 3 км самосвальными автопоездами для грунтов:																	
П группы	I00м3 в плотном состоянии	276	I3	449	5												
Ш группы			5	518	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-А. 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 I м;
- самосвальные автопоезда при разгрузке на насыпи следует устанавливать не ближе I,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 автомобиль 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 шлангов.

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

№№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на единицу измерения в чел.-час	Затраты труда на весь объем работ в чел.-дн.	Расценка на единицу измерения в руб.коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб.коп.
	По расчету	Транспортировка грунта в насыпь на расстояние 3км самосвальными автопоездами- для грунтов:						
		II группы	100м3	276	I3	449	6-5I	I796-76
		III группы			I5	5I8	7-28	2009-28

Примечание. При привязке ТТК к местным условиям пользоваться местными нормами.

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Машины, оборудование, инструмент, приспособления

№ п/п	Наименование	Тип	Марка (ГОСТ)	Количество при группе грунтов II	Количество при группе грунтов III	Техническая характеристика
I	Самосвальный автопоезд		АСП-4	5	5	Грузоподъемность-8,5 т.с. объем кузова-4,8 м3
2	Нивелир	НВ-I	ГОСТ I0528-69	I	I	
3	Рейка нивелирная	РНТ	ГОСТ 11158-65	I	I	
4	Теодолит	Т2	ГОСТ I0529-70	I	I	
5	Вешки			I0	I0	
6	Переносная визирка	Т-обр.		5-I0	5-I0	
		Г-обр.		I	I	
7	Рулетка стальная		ГОСТ 7502-69	I	I	l=20м
8	Лопата подборочная	ЛП-2		I	I	
9	Шаблоны для контроля откосов земляного полотна			2	2	

2. Эксплуатационные материалы

№№ пп	Наименование эксплуатационных материалов	Ед. изм.	Норма расхода на каждые 100л расхода автомобилями жидкого топлива	Количество на принятый объем работ	
				Группа грунта	
				II	III
I	Моторное масло:				
	автол	л	3,5	628	669
2	Трансмиссионное масло:				
	нигрол	л	0,8	I44	I53
3	Консистентные смазки:				
	солидол	кг	0,6	I08	II5
4	Бензин	л	на I00 км пробега	46,25	46,25

gost.e-ecolog.ru