

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

типовыe
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ

РАЗДЕЛ ОI

АЛЬБОМ ОI.ПI

TRANSPORTIROVKA I OTSINKA GRUNTA PRI VOZVEZHENII NASHPEI, DAMB I PLOTIN
AVTOSAMOSVALAMI I AVTOPOEZDAMI

16961-20
цены 0-76

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЛ СССР

Масштаб А-493. Схема № 22
Сделано в зону ХЛ 1961
Зона № 73045 Типка 1500

СОДЕРЖАНИЕ

I.II.01.01	Транспортировка и отсыпка грунта при возведении насыпей, дамб и плотин автосамосвалами ЗИЛ-555, МАЗ-503, КРАЗ-256Б	3
I.II.01.02	Транспортировка и отсыпка грунта при возведении насыпей, дамб и плотин самосвальными автопоездами АСН-4	12

Типовая технологическая карта		I.I2.01.02 01.11.02	П. ТЕХНИКО- ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА		
Транспортировка и отсыпка грунта при возведении насыпей , дамб и плотин самосвальными автопоездами АСП-4			Наименование	Ед. измер.	Группа грунта
				II	III
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 27,5x400 м под автомобильную дорогу I категории (типовой проект 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 трестом Оргтехстрой Главсредуралстрой Минтяжстрой СССР	Утверждена Главными техничес- кими управлениями: Минтрансом СССР Минстроя СССР Минпромстрой СССР <u>"15" ноября 1972г.</u> <u>№ 16-20-2-8</u>	Срок введения <u>1 января 1973г.</u>			
<p>П. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА</p> <p>До начала транспортировки и отсыпки грунта должны быть выполнены следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>При транспортировке грунта принят экскаватор, разрабатывающий грунт с ёмкостью ковша 0,5 м³.</p>					

01.11.02

I-12.01.02

2

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.1).

Необходимое количество самосвальных 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**

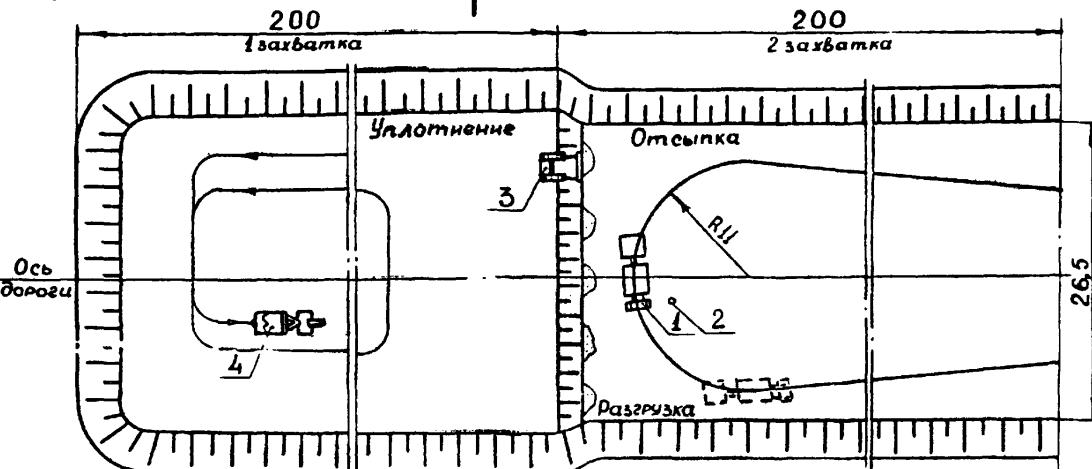
Вид отклонений	Допустимые отклонения	Способ проверки
Отклонение отметок бровки или оси земляного полотна	0,05м	Нивелировка
Сужение земляного полотна (уменьшение расстояния от оси пути до бровки)	не допускается	Промеры через 50 м
Увеличение крутизны откосов земляного полотна	не допускается	Промеры не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

Примечание. 1. Отклонения в сторону увеличения ширины земляного полотна дорог, а также в сторону расположения откосов допускаются без включения излишнего (против проекта) грунта в объем выполненных работ.

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

1.12.01.02

01/11/02



3

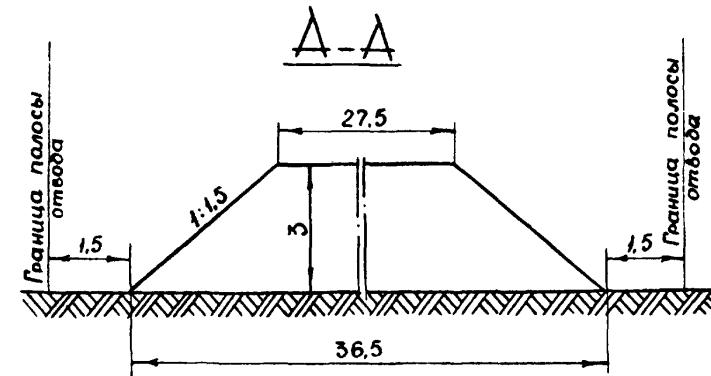


Рис.1 Схема отсыпки грунта при возведении насыпи дорожного полотна

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

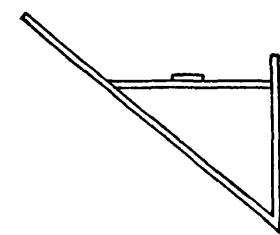


Рис.2 Шаблон для разбивки и контроля земляного полотна.

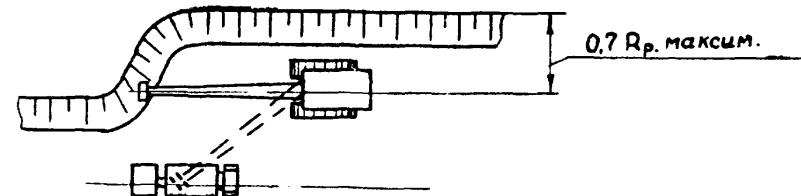


Рис.3 Схема погрузки грунта.

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

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 ПРОИЗВОЛСТВА РАБОТ

Наименование работ	Ед. объем работ	Трудоемкость единицы объема на единицу измерения работ в час	Состав звена на единицу измерения работ в час - в чел.-дн.	декады											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Транспортировка грунта в насыпь на расстояние З им самосвальными автопоездами для грузов:															
II группы	100м ³	276	13	449	5										
III группы	в плотно-		5	518	5										

Транспортировка грунта в насыпь на расстояние З им самосвальными автопоездами для грузов:

4. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

При транспортировке и отсыпке грунта при возведении насыпей самосвальными автопоездами необходимо выполнять правила техники безопасности, изложенные в главе СНиП II-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 заливного или бокового берга.

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 либо, согласовывающее их работу. При этом шофер подает автомо-

биль 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, pnevmaticheskie 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 платформ 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.

I.I2.01.02

01.11.02

7

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

Н/п	Шифр нормы	Наименование работ	Ед.	Объем работ	Норма времени на единицу затрат труда	Затраты труда на единицу измерения объема работ в руб.коп. работ в руб.коп.
-----	------------	--------------------	-----	-------------	---------------------------------------	---

Стоимость труда на единицу затрат труда на весь объем работ в руб.коп. работ в руб.коп.

По рас- чету	Транспортировка груза в насыпь на расстояние Экм самосвальным автопоездами- грузовиками.	II группы	III группы	276	13	449	6-51	1796-76
-----------------	---	-----------	------------	-----	----	-----	------	---------

II группы	III группы	100мз	15	518	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		Техничес- кая харак- теристика
				II	III	
I	Самосвальный автопоезд		ACIL-4	5	5	Грузо- подъем- ность- 8,5 т.с. объем ку- зова-4,0 м3
2	Нивелир	НВ-1	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- зорка	T-обр. Г-обр.		5-10	5-10	
7	Рулетка сталь- ная		ГОСТ 7502-69	I	I	$l=20\text{м}$
8	Лопата подбороч- ная	III-2		I	I	
9	Шаблоны для кон- троля откосов земляного полот- на			2	2	

I.12.01.02

01.11.02

(8)

2. Эксплуатационные материалы

№ пп	Наименование эксплуата- ционных материалов	Ед. изм.	Норма рас- хода на каждые 100 л расходо- да автомо- бильами хид- кого топли- ва	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	144	153	
3 Консистентные смазки:						
	солидол	кг	0,6	108	115	
4 Бензин						
		л	на 100 км пробега	46,25	46,25	

16967-20

(9)