

Т И П О В А Я
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
К А Р Т А

Р А З Д Е Л 01

А Л Ь Б О М 01.04A

Разработка котлованов, выемок
и траншей экскаваторами, оборудован-
ными драглайном с ёмкостью ковша до 0,5 м³

16961-06
цена 0-34

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать ХI 1927г.

Заказ № 14854 Тираж 285 экз.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Стр.

I.03.01.06 Разработка грунта I-III групп в
котловане экскаватором Э0-3111Б
(Э-303Б) - драглайном с ковшом
со плошной режущей кромкой и
укладка его в отвал

3

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА Разработка грунта I-III групп в котловане экскаватором Э0-ЗIIIБ (Э-303Б) – драглайном с ковшом со сплошной режущей кромкой и укладка его в отвал	01.04A.04 1.03.01.06
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

I.1. Типовая технологическая карта (ТТК) предусматривает разработку грунта I-III групп при отрывке котлованов экскаватором Э0-ЗIIIБ (Э-303Б) – драглайном с ковшом со сплошной режущей кромкой. Объем работ 1000 м³.

I.2. В состав работ, рассматриваемых ТТК, входит разработка грунта экскаватором с укладкой в отвал.

I.3. Работы выполняются в летний период в две смены.

I.4. Привязка данной ТТК к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, потребности в материальных ресурсах и средствах механизации, а также схемы организации процесса.

Разработана и
откорректирована
трестом "Оргтех-
строй" Главсред-
уралстрой Минтэк-
строя СССР

I июня 1979г.

Утверждена
Главными технически-
ми управлениями
Минтэкстроя,
Минпромстроя,
Минстроя СССР

Срок
введения
20.03.71

16961-06 3

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

2.1. До начала производства земляных работ должны быть выполнены организационно-подготовительные мероприятия в соответствии со СНиП III-1-76 "Организация строительного производства" и СНиП III-8-76 "Земляные сооружения", а также все работы в соответствии со стройгенпланом, разработанным в проекте производства работ (ШГР) для каждого конкретного случая.

Кроме того, должны быть выполнены следующие работы:

вынесены и закреплены оси котлована и в случае необходимости установлены дополнительные реперы;
выполнен отвод поверхностных и грунтовых вод;
рабочие и ИТР ознакомлены с технологией и организацией работ и обучены безопасным методам труда.

2.2. Разработка грунта выполняется экскаватором Э0-3ИИБ (Э0-303Б), оборудованным драглайном; уровень стоянки экскаватора выше уровня разрабатываемого грунта.

Отрывка котлована ведется лобовым забоем двумя продольными параллельно расположенными проходками с односторонней укладкой грунта в отвал. При второй

проходке грунт укладывается в отвал с другой стороны. Ширина каждой проходки по дну 5,5 м. Ось рабочего перемещения экскаватора относительно оси проходки смещена в сторону отвала на 1,5 м (рис. I).

Грунт из верхних слоев должен укладываться в отдаленные части отвала с постепенным приближением к бровке откоса по мере углубления котлована. Грунт следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от бровок.

Техническая характеристика экскаватора
Э0-311Б (Э-303Б)

Емкость ковша, м ³	-	0,4
Длина стрелы, м	-	10,5
Наибольшая высота выгрузки, м	-	6,0
Наибольший радиускопания, м	-	11,0
Масса, т	-	10,8

2.3. После завершения работ составляется исполнительная схема и акт сдачи-приемки работ согласно СНиП II-8-76 "Земляные сооружения".

2.4. Работы по отрывке котлована выполняет машинист экскаватора 5 разряда.

2.5. График выполнения работ приводится в табл. I

2.6. Калькуляция трудовых затрат приводится
в табл.2

Таблица I

Наименование работ	Еди- ница работ	Объ- ем ре- бо- тре- ни- ния	Трудоем- кость на еди- нице	Состав и ис- пользу- емые объем ме- хани- змы	Рабочие смены						
					1	2	3	4	5	6	7
Рытье котло- вана экска- ватором - драглайном с погрузкой в отвал грунтов:				Экска- ватор Э0-311ПВ							
I группы	100 м3	10,0	2,5	3,05	Маши- нисты						
II группы	100 м3	10,0	3,2	3,90	5 раз- ряда - 2						
III группы	100 м3	10,0	4,4	5,36							

1.03.01.06
1.04A.04

5

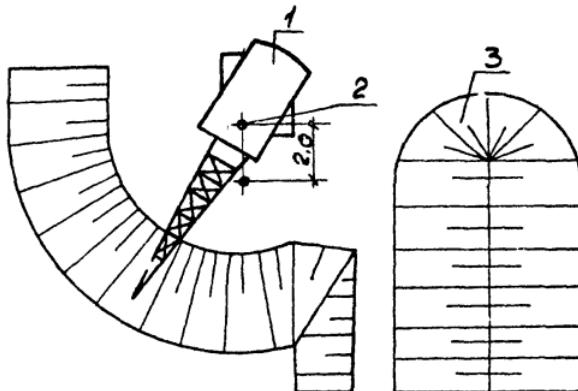
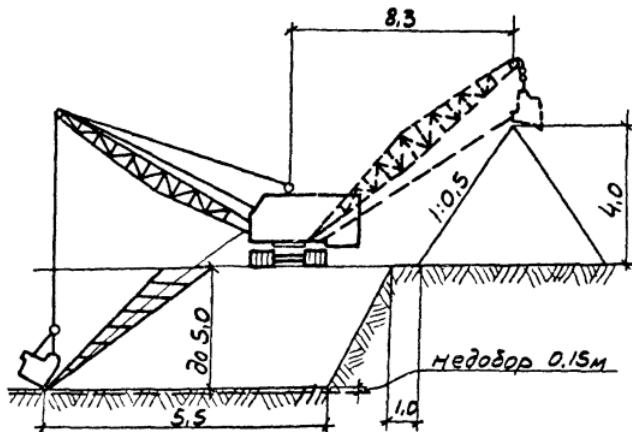


Схема производства работ:

1-экскаватор 90-3111Б (9-303Б);
2-места стоянок экскаватора до
и после передвижки;
3-отвал.

Рис.1

16961-06 7

Таблица 2

Обоснование (ЕНИР и др.)	Наименование работ	Единица измерения	Норма времени на выполнение работ	Затраты труда на единицу измерения	Расходы на единицу измерения работ, ремонта, изысканий, чел.-ч.	Стоимость единицы измерения работ, ремонта, изысканий, руб.-коп.
ЕНИР § 2-1-7 табл. 4 № 1 г, д, е	Рытье котлована экскаватором - драглайном с укладкой в отвал грунтов:					
	I группы	100м3	10,0	2,50	3,05	I-76
	II группы	100м3	10,0	3,20	3,90	2-25
	III группы	100м3	10,0	4,40	5,36	3-09
						17-60
						22-50
						30-90

2.7. Методы и приемы работ

Для достижения высокой выработки машинист экскаватора должен постоянно улучшать организацию труда, использовать приемы, повышающие производительность экскаватора.

Угол наклона стрелы экскаватора принимается в пределах $45-60^{\circ}$, поворот платформы для разгрузки не должен превышать 120° .

Продолжительность цикла экскаватора сокращается за счет совмещения операций по подъему и опусканию ковша с поворотом платформы, а также за счет уменьшения угла поворота платформы при выгрузке путем закидки ковша к месту укладки грунта под действием инерционных сил.

Наполнять ковш следует на возможно коротком расстоянии.

2.8. Контроль и оценка качества работ

Контроль за качеством производства земляных работ состоит в систематическом наблюдении и проверке их соответствия проектной документации, проверке соблюдения технических норм и условий на производство работ.

Допускаемые отклонения размеров земляного сооружения приводятся ниже:

отклонения отметок бровки или оси земляного сооружения, м $\pm 0,05$

отклонения от проектного продольного уклона дна канала, траншеи, дренажа и т.п., м $\pm 0,0005$

уменьшение минимально допустимых уклонов дна каналов и дренажей не допускается

увеличение крутизны откосов земляных сооружений	не допускается
отклонение по ширине насыпных берм, м	$\pm 0,15$
отклонение в поперечных размерах дренажных траншей, м	$\pm 0,05$
отклонение в поперечных размерах канав, м	$\pm 0,1$
Отклонения от проекта вертикальной планировки:	
по уклонам спланированной территории, м	$\pm 0,001$
по уклонам водоотводных канал, м	$\pm 0,0005$
по толщине плодородного слоя, %	± 10

Примечания: 1. Отклонения в сторону увеличения ширины сооружения, а также в сторону расположения откосов допускаются, но объем излишнего (против проекта) грунта в объем выполненных работ не включается.

2. По основаниям транспортных выемок, разработанных в скальных грунтах, допускаются недоборы до 0,1 и переборы до 0,2 м, которые должны быть засыпаны мелким скальным грунтом.

3. Отклонения отметок планировки от проектных допускаются лишь в отдельных местах и при условии, если при этом не нарушается заданное направление стока воды.

Схема операционного контроля приводится в табл.3.

Таблица 3

Наименование операций, подлежащих контролю	Контроль качества выполнения операций					
производите- лем работ	мастером	состав	способ	время	емые службы	привлека- емые
Подготови- тельные работы	-	Качество очистки террито- рии. Срезка расти- тельный слоя	Визуаль- но	До раз- бивоч- ных работ	-	-
Разбивоч- ные ра- боты	Правиль- ность вы- носа осей, определение конту- ров выем- ки. Отвод поверх- ностных вод	Теодолит. Сталь- ная лен- та	работ- ки	До раз- бивоч- ных работ	Геоде- зист	-

Продолжение табл.3

Наименование операций, подлежащих контролю	Контроль качества выполнения операций				
производителем работ	мастером	состав	способ	время	привлекаемые службы
-	Разработка грунта	Отметки дна с учётом подбора, разметки в плане, крутизна откосов и их крепление	Нивелир. Сталь- бора, раз- лента. Шаблон	В про-цессе разра-ботки грунта	-
-	Зачистка дна	Стретки, уклоны, ровность дна, со-стояние дна	Нивелир. Визуаль- но. Вла- гомер. Плотно- мер	В про-цессе работ по. Вла- гомер. Плотно- мер	Лабо-рато-рия выбо-рочно
Выполненные работы	-	Привязка, размеры, отметки выемки, уклоны откосов	Теодо- долит. Нивелир. Стальная лента	После окон-чания работ	Стар-ший прораб. Предст-витель заказ-чика

Оценка "хорошо" дается за работы, выполненные в полном соответствии с проектом, нормативными документами и стандартами. Оценка "удовлетворительно" -

за работы, выполненные с малозначительными отклонениями от технической документации.

2.9 Охрана труда и техника безопасности

2.9.1 При разработке грунта экскаватором необходимо руководствоваться требованиями СНиП III-A.II-70* "Техника безопасности в строительстве", п.п. 9, I + 9,4; 9,45; 9,46; 9,48. ГОСТ 12.1.013-78 "Строительство. Электробезопасность" и ГОСТ 12.1.004-76 "Пожарная безопасность".

2.9.2. Запрещается работа экскаваторов и других машин и механизмов под проводами действующих воздушных линий электропередачи любого напряжения.

Работа и перемещение строительных машин вблизи линии электропередачи производится под руководством ответственного лица из числа инженерно-технических работников строительной организации.

Работа машин вблизи линии электропередачи разрешается при условии предварительной выдачи машинисту наряда-допуска, подписанного главным инженером (главным энергетиком) строительно-монтажной организации.

2.9.3. Производство земляных работ в зоне расположения подземных коммуникаций (электрокабели, газопроводы и др.) допускается только с письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций.

К разрешению должен быть приложен план (схема) с указанием расположения и глубины заложения коммуникаций, составленный на основании исполнительных чертежей.

До начала работ необходимо установить знаки, указывающие места расположения подземных коммуникаций.

2.9.4. При приближении к линиям подземных коммуникаций земельные работы должны производиться под наблюдением прораба или мастера, а рядом с газопроводом и кабелями, находящимися под напряжением, кроме того, - под наблюдением работников газохозяйства и электрохозяйства.

2.9.5. Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи лопат, без резких ударов. Пользоваться ударными инструментами (лом, кирка, клинья и пневматический инструмент) запрещается.

- 2.9.6. При обнаружении не указанных в рабочих чертежах подземных сооружений, взрывоопасных материалов и боеприпасов земельные работы в этих местах следует немедленно прекратить до выяснения характера обнаруженных сооружений или предметов и получения соответствующего разрешения на дальнейшее производство работ.

В случае обнаружения взрывоопасных материалов и боеприпасов к работам можно приступать только после их удаления саперами.

3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Затраты труда на весь объем работ для грунтов:

I группы, чел.-день	-	3,05
II группы, чел.-день	-	3,90
III группы, чел.-день	-	5,36

Затраты труда на принятую единицу измерения (100 м3)
для грунтов:

I группы, чел.-ч.	-	2,50
II группы, чел.-ч.	-	3,20
III группы, чел.-ч.	-	4,40

Выработка на одного рабочего в смену для грунтов:

I группы, м3	-	327
II группы, м3	-	256
III группы, м3	-	186

Затраты машино-смен на весь
объем работ для грунтов:

I группы	-	3,05
II группы	-	3,90
III группы	-	5,36

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

4.1. Потребность в основных машинах и оборудо-
вании приводится в табл.4.

Таблица 4

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	Коли- чество	Техническая характеристи- ка
Экскаватор	Одноков- шовый на гусенич- ном ходу	Э0-311Б (Э-303Б)	I	Наибольший радиус ко- пания II м Емкость ковша 0,4 м ³
Ограждение временное	Инвентар- ное		100 м	Высота I м

4.2. Потребность в основных эксплуатационных
материалах приводится в табл.5.

Таблица 5

Наименование эксплуатационных материалов	Единица измерения	Норма на 1 час работы	Количество на принятый объем			ГОСТ
			Груша	Грунта	III	
Топливо дизельное	кг	5,2	130	153	210	ГОСТ 305-73*
Бензины автомобильные	кг	0,12	3,6	4,44	6,24	ГОСТ 2084-77
Смазочные материалы:						
масла моторные для автотракторных дизелей	кг	0,17	4,25	5,44	7,48	ГОСТ 8581-78
Смазка автомобильная АИЗ-2	кг	0,04	1,0	1,28	1,76	ГОСТ 9432-60
масло для коробки передач и рулевого управления	кг	0,18	8,8	10,7	13,9	ГОСТ 4002-53Е
масла компрессорные	кг	0,04	1,0	1,28	1,76	ГОСТ 1861-73
смазка универсальная среднеплавкая УС (солидол жировой)	кг	0,15	3,75	4,80	6,60	ГОСТ 1033-73
смазка графитная УСсА	кг	0,12	3,0	3,84	5,28	ГОСТ 3333-75
смазка канатная 39у	кг	0,05	1,25	1,60	2,20	ГОСТ 5570-69

16961-06

17

Консультант
Литинская