ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ЛЭП 35-500 кВ РАЗРАБОТКА ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КОТЛОВАНОВ ПОД ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ДЕРЕВЯННЫЕ ОПОРЫ 35 и 110 кВ

K-III-12-3

См. Общая часть

І. Область применения

Технологическая карта K-12-3 служит руководством при разработке экскаватором котлованов для установки промежуточных П-образных деревянных опор на ЛЭП 35 и 110 кВ.

Карта предназначается также в качестве пособия для составления проекта производства работ.

II. Технико-экономические показатели на разработку котлованов для одной опоры

		Добавляется при производстве работ зимой
Трудоемкость, челдни	0,67	0,33
Работа механизмов, машино-смены	0,37	0,23
Расход дизельного топлива, кг	14	23
Производительность за смену (7 ч), опор	- 3	
то же, в зимних условиях, опор	- 2	

III. Организация и технология разработки котлованов

- 1. Картой предусматривается разработка котлованов в грунтах III гр. экскаватором типа Э-303 с обратной лопатой емкостью 0,3 м₃.
- 2. Перед началом разработки котлованов выполняется их разбивка и на земле закрепляются колышками продольная и поперечная оси пикета (опоры) (рис.1).

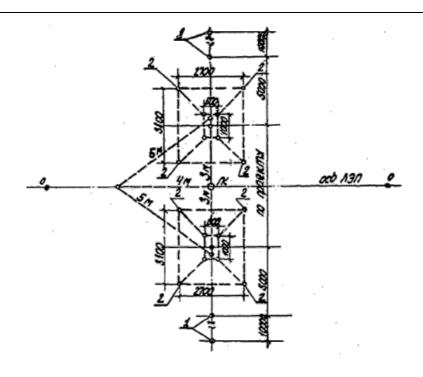


Рис.1. Схема разбивки котлованов под деревянные опоры

1 - поперечная ось пикета (опоры); 2 - разбивочные колышки котлованов. Рис.14 - центр пикета (опоры)

Расстояние между центрами ног опоры определяется по натуре (у собранной опоры) или согласно проекту.

3. Котлованы разрабатываются экскаватором на полную глубину (рис.2) с минимальными откосами, допускаемыми для данного грунта правилами техники безопасности.

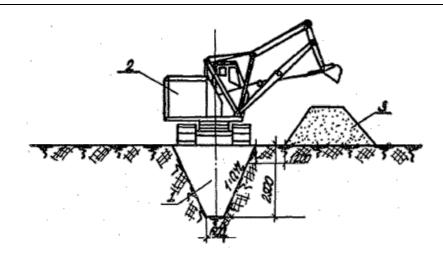


Рис.2. Разработка котлована экскаватором

1 - котлован; 2 - экскаватор Э-303; 3 - отвал грунта

4. Разработку котлованов с большим заделом допускать не следует. В зависимости от местных условий задел должен быть не более 1-2-суточного запаса для установки опор.

IV. Организация и методы труда рабочих

1. Предусмотренные картой работы выполняет звено рабочих в следующем составе:

машинист (экскаваторщик)	V	разр.	-	1			
пом. машиниста	VI	разр.	-	1			
	Итого)		2			

- 2. Разбивку котлована производят согласно схеме (рис.1) следующим способом:
- а) устанавливают геодезические вешки на соседних пикетах (или у створных знаков) и в створе линии электропередачи закрепляют на земле колышками продольную ось пикета (0);
- б) для определения поперечной оси стальную рулетку натягивают по треугольнику с отношением сторон 3:4:5 (рис.1) и в углах этого треугольника забивают временные колышки. При этом сторона 4 м должна быть расположена строго по продольной оси пикета. Сторона 3 м, являясь поперечной осью пикета, закрепляется на земле колышками (1), как показано на схеме;
- в) сначала выполняется разбивка верхнего контура котлована, а затем его дна. Для этого по поперечной оси откладывают в обе стороны от пикетного столба половину расстояния между пасынками (ногами) опоры и забивают в этих точках временные колышки. Ориентируясь на эти колышки и на поперечную ось пикета производят рулеткой разбивку котлованов, забивая в их углах колышки (2). После окончания разбивки временные колышки удаляются.

- 3. Котлован разрабатывается экскаватором с отвалом грунта на расстояние не менее 1200 мм от бровки котлована в сторону от продольной оси пикета.
 - 4. При производстве работ в зимнее время необходимо делать следующее:
- а) предварительно очистить площадку от снега и, выполнив разбивку котлована, разрыхлить верхний мерзлый слой грунта специальным рыхлителем, являющимся сменным оборудованием экскаватора;
- б) для предохранения от промерзания и заноса снегом, грунт в отвале нужно укрывать матами из шлаковаты или других утеплителей.

4. График разработки котлованов

Навменование	Единица	Объем				i &		Pad	OTE	y e	eo H		
padoz	жын жылере-	y800x	кость на единилу изнерения, челч	HE BEGL OUS- EN DACOT, VEL - ZHE	профессия, разрях	OSTO OSTO	I	2	8	4	5	6	7
А. НЕЧЕРЗВИЙ ГРУН Разовава поткове- воз и закрешление соев Разработка котко- заков в прунте в гр. экскавато-	Ī	I	2,1	0,30	извинист У разр. Пон. манинеста ПУ разр.	I	ļ}		1				
PON C OSPATEON ASSESSED O,25 M	a ₃	I8	0,144	0,37						9	1		
Kroro	опора	I		0,67	•	5	-	-3	ОНО	риб	Н	Н	Н
Б. МЕРЗЕНИ 17УНТ Очестка подзездов и пложажен от сне- ка и разбивка кот- нованов		ı	2,80	0,40	навинист У разр. пом. намение та ПУ разр.	I				¥			
PRINCEHO HODOROFO GROS POPERS H DES- DESCRIBERTODON C SC- DETROR ROBERTO COM- RECETED 0,25 MS	1	18	0,28	0,60							, 7		
Hrore	оново	I	æ	I,O		2	-	1,	F26	284		L	ليا

График разработки котлованов*

^{*} Форма для заполнения. - Примечание изготовителя базы данных.

Наименование	Еди-	Объ-	Трудо-	Трудо-	Состав звен	ıa		F	Рабо	чие	чась	ol	
работ	ница	ем ра-	емкость	ем-									
	изме-	бот	на	кость на									
	рения		единицу	весь									
			измере-	объем									
			ния, чел	работ,									
			Ч	челдни				_	_			_	_
					профессия,	коли-	1	2	3	4	5	6	7
					разряд	чест-							
						во							
А. НЕМЕРЗЛЫЙ ГР	<u>УНТ</u>												
Разбивка													
котлованов и													
закрепление осей													

Разработка							
котлованов в							
грунте III гр.							
экскаватором с							
обратной лопатой							
емкостью 0,25 мз							
Итого							
Б. <u>МЕРЗЛЫЙ ГРУН</u> Т	<u>Γ</u>						
Очистка							
подъездов и							
площадки от снега							
и разбивка							
котлованов							
Рыхление							
мерзлого слоя							
грунта и							
разработка							
котлованов							
экскаватором с							
обратной лопатой							
емкостью 0,25 мз							
Итого							

6. Калькуляция трудовых затрат

Основание	Наименование работ	Еди- ница изме- рения	Объ- ем ра- бот	Нормы времени на единицу измерения, челч.	Затраты труда на весь объем работ, челдни	Расценка на единицу измерения, руб. коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ, руб. коп.
ЕНиР § 23-3-1, N 2, а примечание	Разбивка двух котлованов, закрепление колышками осей пикета и определение разности отметки котлованов. Заготовка 25 шт. колышков	опора	1	2,1	0,30	0-91	0-91
§ 2-1-2 т.2 N 2, и т.ч. п.5 и 11	Рытье котлованов экскаватором с обратной лопатой емкостью 0,25 мз в грунтах III группы, при малом объеме работ на одном месте	100 мз	0,18	14,7	0,38	7-79	1-40
Поборнастся пр	Итого	опора	1	-	0,68	-	2-31
ЦНИБ МСЭС Н.вр.и р. вып.1 1961 г. § 16	и работе в зимних условом работе в зимних условом работе в том работе	<u>0виях</u> 1000 м2	1,5	0,575	0,12	0-36,8	0-55
ЕНиР § 2-1-8, б	Рыхление мерзлого грунта клин-бабой	100 мз	0,09	17,5	0,23	9-85	0-89
	Итого	опора	1	-	0,35	-	1-44

V. Материально-технические ресурсы (для одного звена рабочих)

1. Механизмы

Наименование	Тип	Марка	Коли-	Техническая характеристика машины
			чество	
Экскаватор с обратной лопатой	гусеничный	Э-303	1	Одноковшовый полноповоротный самоходный с емкостью ковша 0,30 мз. Мощность двигателя
				"Д-35" 37 л.с.
	Добавл	яется при пр	оизводств	ве работ зимой:
Бульдозер	гусеничный	Д-271	1	на тракторе С-100
Рыхлитель мерзлого	навесной		1	сменное оборудование к экскаватору Э-303
грунта				

2. Инструменты и приспособления

Наименование	Количество	Примечание
1	2	3
Лопаты штыковые, шт.	1	
Лопаты совковые, шт.	1	
Рулетка стальная 20 м, шт.	1	
Топор плотничный, шт.	1	
Кувалда 2 кг, шт.	1	
Колышки разбивочные, шт.	25	
Вешки геодезические, шт.	2	
Добавляется при прои	зводстве работ зимой:	
Маты из шлаковаты или других утеплителей, м2	50	
Ломы _Ø 20 мм, шт.	1	
Кувалды 5 кг, шт.	1	

3. Эксплуатационные материалы

Наименование	Нормы на час работы машины (усреднено)	Количество на принятый объем работ (на 1 опору)
Дизельное топливо, кг	5,4	14
Добавляется при п	роизводстве работ зимой:	
Дизельное топливо, кг		
для экскаватора	0,54	11
для бульдозера	12	12
Итого	-	23