

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
Главное производственно-техническое управление по строительству
Всесоюзный институт по проектированию организации
энергетического строительства
«ОРГЭНЕРГОСТРОЙ»

ТЕМА № 5628 ПЛАНА Ц.О. 1987 г.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА СООРУЖЕНИЕ ВЛ и ПС
35-1500 кВ

РАБОЧЕК I4

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ
ВЛ - Т(К-6-6) (СБОРНИК)
ВЫРУБКА ПРОСЕК ДЛЯ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА

[Signature]
5.12.87

Г. Н. ЭЛЕНБОГЕН

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭМ-20

[Signature]
03.12.87

В. А. ПОЛУЕКОВ

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ

[Signature]
03.12.87

Е. Н. КОГАН

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

[Signature]
03.12.87

А. А. КУЗИН

1987

ЛР 002 29.08.87
29684
03.12.87
ИВ. 16.01.87
ИВ. 03.12.87

АННОТАЦИЯ

Сборник К-6-6 состоит из пятнадцати технологических карт на вырубку просек для линий электропередачи на следующие виды работ:

- устройство трелевочного волока
- валка деревьев
- трелевка хлыстов и деревьев
- обрезка сучьев
- погрузка хлыстов
- вывозка хлыстов
- раскряковка хлыстов
- штабелевка
- очистка трассы от порубочных остатков
- оценка тонкомерного леса и кустарника
- корчевка пней.

Карты служат руководством по производству работ на трассе, а так же пособием при проектировании производства работ.

С выходом настоящего сборника аннулируются типовые технологические карты К-6+5, выпущенные до введения новых часовых тарифных ставок согласно постановлению ЦК КПСС, Совета Министров и ВЦСПС.

ВЛ - Т (К-6-6)

ТИП	Кузнец	Ильин	03.12.83	Типовые технологические карты	Листов	Листов
Имя отч.	Полубок	Сидоров	03.12.83		Вырубка просек для линий электропередачи	Р.
№ контр. Э	Сидоров	Сидоров	03.12.83	Всероссийский институт "ОРГЭЛЕКТРОРОЙ"		
Гл. офис	Косарь	Сидоров	03.12.83	Отдел ОП-20		

1/10
 29687
 03.12.83

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Аннотация	2
I. Общая часть	5
2. Типовая технологическая карта К-6-6-1. Валка деревьев бензомоторной пилой.	12 12
3. Типовая технологическая карта. К-6-6-2. Машинная валка и трелевка деревьев.	21 21
4. Типовая технологическая карта. К-6-6-3. Устройство трелевочного волека длиной до 200 м.	28 28
5. Типовая технологическая карта К-6-6-4. Обрезка сучьев бензомоторной пилой.	33 33
6. Типовая технологическая карта К-6-6-5. Машинная обрезка сучьев.	39 39
7. Типовая технологическая карта К-6-6-6. Трелевка хлыстов трактором при помощи чокоеров.	46 46
8. Типовая технологическая карта К-6-6-7. Трелевка хлыстов бесчокоерным трактором.	52 52
9. Типовая технологическая карта К-6-6-8. Раскряжевка хлыстов.	58 58
10. Типовая технологическая карта К-6-6-9. Штабелевка сортиментов краном.	63 63
11. Типовая технологическая карта К-6-6-10. Штабелевка сортиментов челюстным автопогрузчиком.	71 71
12. Типовая технологическая карта К-6-6-11. Очистка лесозащелки от порубочных остатков.	77 77
13. Типовая технологическая карта К-6-6-12. Сводка тонномерного леса и кустарника.	82 82
14. Типовая технологическая карта К-6-6-13. Корчевка пней.	86 86

	стр.
15. Типовая технологическая карта К-6-6-14. Погрузка хлыстов на автопоезд челюстным погрузчиком.	91
16. Типовая технологическая карта К-6-6-15. Вывозка хлыстов лесовозным автопоездом.	97

74
 29682
 18968

лесосеках со спокойным рельефом и плотными грунтами. Учитывается также таксационно-лесоводческая характеристика, определяющая эффективность применения машины ^{условиях} 5.2. Ручная валка оказывается предпочтительнее в сложных при освоении мелких разрозненных лесосек.

6.3. В зависимости от местных условий и оснащённости строительства механизмами рекомендуется вести работы с использованием следующих карт:

Операция	Шифр карт	
	с валкой леса вручную	с машинной валкой леса
Валка деревьев бензомоторной пилой	К-6-6-2	
Обрезка сучьев бензомоторной пилой	К-6-6-4	
Трелевка хлыстов на площадку штабелевки	К-6-6-6	
Машинная валка и трелевка деревьев на рабочую площадку		К-6-6-3
Машинная обрезка сучьев на рабочей площадке		К-6-6-5
Раскрыжевка хлыстов на сорти- менты бензомоторной пилой	К-6-6-10	
Штабелевка сортиментов	К-6-6-10	
Связка тонкомерного леса и кустарника	К-6-6-12	
Очистка трассы от порубочных остатков	К-6-6-13	

Схемы расстановки звеньев по каждому из вариантов представлены на рис. 0-1 и 0-2.

29584
 1 2 3 4

II. Особую осторожность необходимо соблюдать при работе по вырубке просек вблизи линий электропередачи. Для сохранности ВЛ устанавливается охранный зона, в пределах которой необходимо соблюдать особые меры безопасности. Охранный зона устанавливается по обе стороны линии от крайних проводов в зависимости от напряжения ВЛ на расстоянии, м

для ВЛ напряжением до I кВ	2
для ВЛ I-20 кВ	10
для ВЛ 35 кВ	15
для ВЛ 110 кВ	20
для ВЛ 150, 220 кВ	25
для ВЛ 330, 500 кВ	30
для ВЛ 750 кВ	40
для ВЛ 1150 кВ	50

12. Работа лесоповалочных машин непосредственно под проводами линий электропередачи не разрешается. В случае невозможности отключения ВЛ и необходимости выполнять работы в охранный зоне, должны соблюдаться следующие требования безопасности:

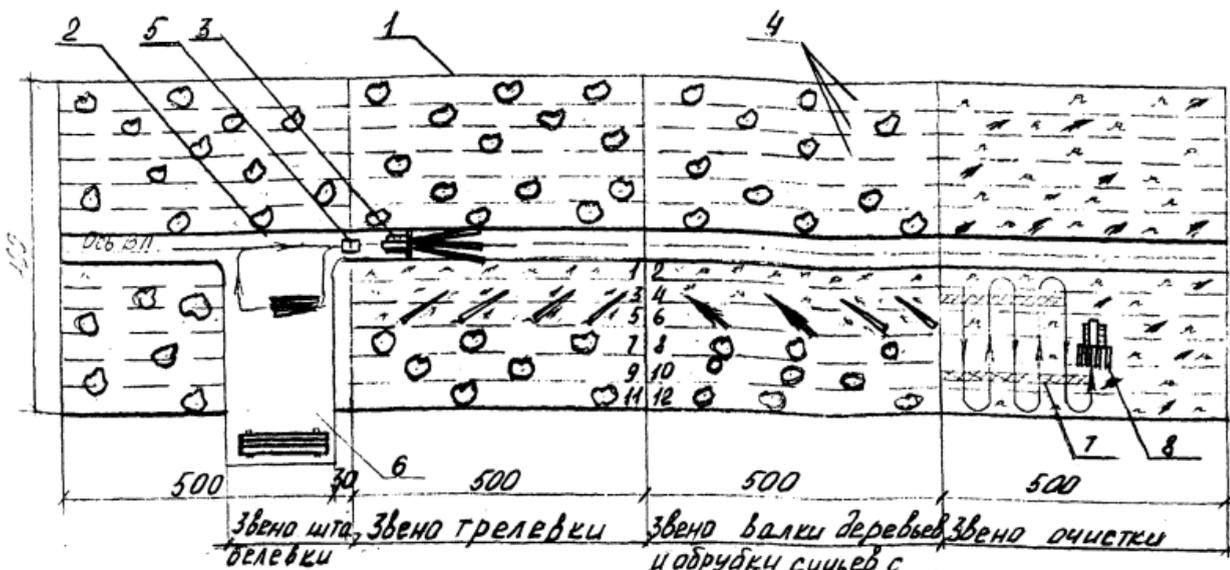
- расстояние по воздуху от подъемной или выдвинутой части машины, а также от поднимаемого груза в любом его положении в том числе и при наибольшем подъеме или вылете до ближайшего провода, находящегося под напряжением, должно быть не менее, м -

для ВЛ до 35 кВ - I,0
до 110 кВ - 1,5
до 150 кВ - 2,0
до 220 кВ - 2,5
до 330 кВ - 3,5
до 500 кВ - 4,5
до 750 кВ - 6,0

Складировать материалы и организовывать стоянку машин в охранный зоне не разрешается.

13. Специальные требования техники безопасности, связанные с особыми условиями производства работ (горный рельеф, при прохождении ВЛ в районе подземных коммуникаций и т.п.) должны быть отсверены в ПНР при привязке технологических карт к конкретному объекту.

29684
 2006.04.01
 1.01.01.01



Звено штабелевки Звено трелевки Звено валки деревьев и обрубki сучьев с разрывом 50 м между ними Звено очистки

- 1. Граница просеки
- 2. Трелевочный волок
- 3. Трелевочный трактор
- 4. Ленты
- 5. Пикет установки опоры

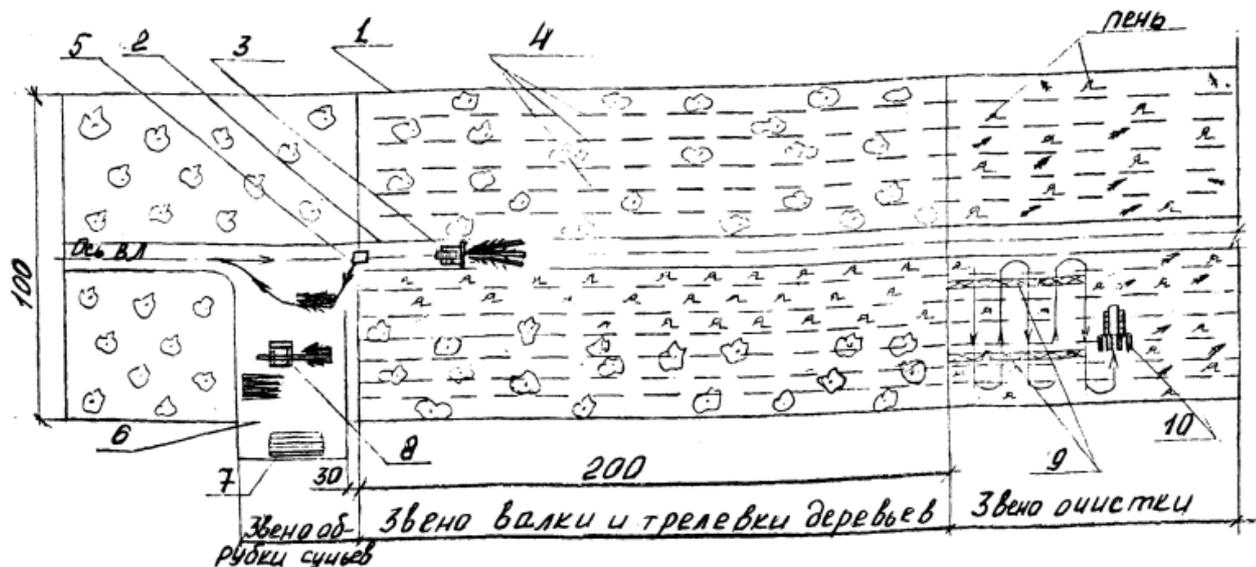
- 6. Рабочая площадка
- 7. Вал с порубочными остатками
- 8. Подборщик сучьев

Рис. 0-1 Схема расстановки звеньев при ручной валке деревьев.

Копировать

ВЛ-1 (К-6-6)

Формат 11



- 1 - Граница пасеки
- 2 - Трелевочный волок
- 3 - Машина "ВЛ-4А"
- 4 - Ленты
- 5 - Пикет установки опоры
- 6 - Рабочая площадка для сучкорезной машины.

- 7 - Штабель
- 8 - Сучкорезная машина
- 9 - Вал спорубочными остатками
- 10 - Подборщик сучьев

Рис. 0-2 Схема расстановки звеньев при машинной валке деревьев

СВЯЗАННАЯ ВЕДОМОСТЬ ТРУДОЗАТРАТ НА ВЫРУБКУ 1 га ПРОСЕКИ

Наименование работ	При валке леса вручную				При машинной валке леса										
	Шифр карты	Состав звена, чел.	Механизмы шт.	Трудозабаты, чел.-дн.				Шифр карты	Состав звена, чел.	Механизмы шт.	Трудозабаты, чел.-дн.				
				Продолжительность, смен при диаметре дерева, м							Продолжительность, смен				
				до 0,16	до 0,24	до 0,32	более 0,32				до 0,16	до 0,24	до 0,32	более 0,32	
Валка деревьев	К-6-6-2	Вальщик #1 Лесоруб -1	Бензomotorная пила "Дружба-4М" -1	2,1 1,1	1,85 0,9	1,5 0,75	1,3 0,65	К-6-6-2	Машинист -1	Валочно-трелевочная машина ВМ-4А -1	-	1,3 1,3	1,1 1,1	0,95 0,95	
Обрезка сучьев	К-6-6-4	Обрубщик сучьев -1	Бензomotorная пила "Тайга-214" -1	3,5 3,5	3,0 3,0	2,4 2,4	1,6 1,6	К-6-6-5	Машинист -1	Сучкорезная машина ЛП-33А #1	-	0,7 0,7	0,6 0,6	0,5 0,5	
Трелевка хлыстов	К-6-6-6	Машинист-1 Чокеровщик -1	Трелевочный трактор ТДТ-55 -1	3,7 1,85	3,2 1,6	2,8 1,4	2,7 1,3								
Погрузка хлыстов на автопоезд челостным погрузчиком	К-6-6-14	Машинист-1	Лесопогрузчик ЛТ-65Б -1	0	0,5 0,5	0,4 0,4	0,39 0,39	К-6-6-14	Машинист -1	Лесопогрузчик ЛТ-65Б -1	-	0,5 0,5	0,4 0,4	0,39 0,39	
Вывозка леса с просеки на расстояние до 50 км	К-6-6-15	Водитель-1	КРАЗ-255А с прицепом -1	14,2 14,2	17,0 17,0	18,5 18,5	19,9 19,9	К-6-6-15	Водитель -1	КРАЗ-255А с прицепом -1	-	14,2 14,2	17,0 17,0	18,5 18,5	19,9 19,9
Раскряжевка хлыстов	К-6-6-8	Раскряжевщик -1 Подсобный рабочий -1	Бензomotorная пила "Дружба-4М" -1	2,6 1,3	2,3 1,15	1,8 0,9	1,4 0,7	К-6-6-8	Раскряжевщик -1 Подсобный рабочий -1	Бензomotorная пила "Дружба-4М" -1	-	2,6 1,3	2,3 1,15	1,8 0,9	1,4 0,7
Штабелевка сортиментов челостным погрузчиком	К-6-6-10	Машинист-1	Лесопогрузчик ЛТ-65Б -1	0,7 0,7	0,7 0,7	0,6 0,6	0,5 0,5	К-6-6-10	Машинист-1	Лесопогрузчик ЛТ-65Б -1	-	0,7 0,7	0,6 0,6	0,5 0,5	
Итого		10		28,55 24,85	28,0 24,85	27,79 25,04		7				22,5 21,35	23,0 22,1	23,64 22,94	

В таблице не учтены работы перечисленные в картах К-6-6-3, К-6-6-7, К-6-6-9, К-6-6-11, К-6-6-12, К-6-6-13.

№ п/п, подл. Ведущий и дата. 29.08.84

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

I.1. Технологическая карта К-6-6-ДЭ служит руководством по корчевке пней корчевателем ДЭ-15 при подготовке площадки на участке для сооружения фундаментов при строительстве линий электропередачи.

I.2. В состав работ, рассматриваемых картой, входят:

- I.2.1. Подрезка корней у пней средней крупности и крупных.
I.2.2. Корчевка пней с перемещением их на просеке.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА

2.1. До начала корчевки пней должна быть осуществлена подборка сучьев на просеке согласно карте К-6-6-ДЭ.

2.2. Корчевка пней производится корчевателем типа ДЭ-15.

Техническая характеристика

Базовый трактор	ТТ-4
Мощность двигателя, кВт	81
Тяговое усилие, кН	103
Количество зубьев, шт	7
Наибольшее корчующее усилие, кН	1-1,2
Диаметр корчующих пней, мм	500
Наибольшее спускание зубьев нижней опорной поверхности, м	1,52
Ширина полосы захвата, м	2,81
Масса корчевательного оборудования, кг	3040
Производительность, га/час	0,12

2.3. Корчевку пней диаметром до 18 см производить за один прием, диаметром более 18 см - за несколько приемов.

2.4. Технологическая последовательность корчевки пней корчевателем:

2.4.1. Установить корчеватель с опущенным отвалом у пня.

29684
 1968
 1968

2.4.2. Упереться отвалом в пеню и наклонить его вперед.

2.4.3. Отвести корчеватель назад приблизительно на 4 м.

2.4.4. Заглубить отвал на 10 - 15 см в грунт.

2.4.5. Удалить пеню из земли поступательным движением корчевателя с одновременным подъемом ножа (рис. 13-14). Выкорчеванные пни необходимо переместить на край просеки на расстояние не ближе 5 м от стены леса и произвести их сжигание в разрешенном для этого месте.

2.5. Ямы, образовавшиеся в результате корчевки пней, необходимо засыпать.

2.6. При корчевке пней необходимо строго соблюдать требования техники безопасности, изложенные в материалах перечисленных в п.9 "Общей части". Особое внимание обратить на следующее:

2.6.1. При корчевке пней выдерживать расстояние не менее 50 м от зоны валки.

2.6.2. Запрещается находиться вблизи у неустойчиво лежащего пня.

2,6,3. Кабина механизма, применяемого для корчевки пней, должна быть надежно защищена.

2.7. Корчевку пней производит звено рабочих в составе:

Профессия есия	Разряд	Кол-во
Машинист корчевателя	6	I
Подсобный рабочий	2	I

№ 23687

2.8. КАЛКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА 1 га

Обоснование	Наименование работ	Диаметр пней, м	Объем работ, га	Норма времени на единицу измерения, чел.-ч.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-ч.
Единые нормы и расценки на строительные и ремонтно-строительные работы. 1986 г. § Е 13-8 Таблица 3 п.3 п.16 п.34 п.43	Корчевка пней	до 0,16	I	19,0	19,0
	корчевателем	до 0,24	I	14,6	14,6
		до 0,32	I	12,6	12,6
		более			
		0,32	I	14,0	14,0

ВЛ - Т(К-6-6)

3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА I га

Показатели	Ед. измер.	Диаметр пня, м			
		до 0,16	до 0,24	до 0,32	более 0,32
Трудоемкость	чел.-дн.	2,3	1,8	1,5	1,7
Работа механизмов	маш.-см.	1,1	0,9	0,8	0,9
Численность звена	чел.	2-	2-	2-	2-
Продолжительность смены	смен	1,1	0,9	0,8	0,9
Производительность звена в смену	га	0,9	1,1	1,3	1,1

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

4.1. Потребность в машинах, оборудовании, инструментах, приспособлениях и материалах (на одно звено)

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	Кол. шт.	Примечание
Корчеватель		ЛД-15	1	
Топор		строительный ГОСТ 18578-78	1	

В перечень не включен бригадный инвентарь, предусмотренный таблицей средств малой механизации.

4.2. Потребность в эксплуатационных материалах

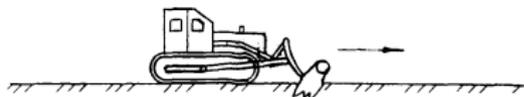
Наименование	Ед. изм.	Норма на час работы машины	Кол. на I га при диаметре пней			
			до 0,16	до 0,24	до 0,32	более 0,32
Дизельное топливо	кг	9,2	174,8	134,3	115,9	128,8
Дизельная смазка	кг	0,46	8,7	6,7	5,5	6,4

27684

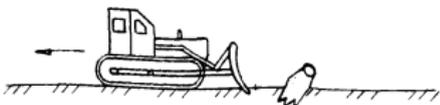
а) Установка отвала на высоте 10 см от земли



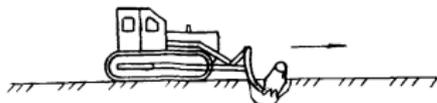
б) Выкарачевывание пня поступательным движением корчевателя



в) Отход корчевателя на 4 м и заелубление отвала на 15-20 см в землю



г) Удаление пня поступательным движением корчевателя с одновременным подъемом ножа корчевателя



д) Отход корчевателя

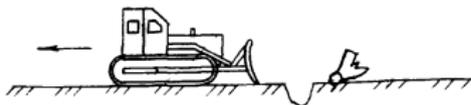


Рис 13-1. Схема корчевки пней корчевателем.