

LM	001	23	00	83	146	146	31.10.2021
29684 Carl 21.12.87							

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА СООРУЖЕНИЕ ВЛ И ПС
35-1500 кВ

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ
ВЛ - Т(К-6-6) (СБОРНИК)

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА

512.87

03.12.87

03.12.87

03.12.87

А.А.КУЗИН

АННОТАЦИЯ

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

- устройство траловочного вала
- валка деревьев
- траловка хлыстов и деревьев
- обрезка сучьев
- погрузка хлыстов
- вывозка хлыстов
- раскряльковка хлыстов
- штабелевка
- очистка трассы от порубочных остатков
- оценка товарного 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.

BM - T (K-6-6)

ТИП	КУЗЕН	Мурман	03.12.87
НАЧ. ОТД	Полубок	Александр	23.12.87
Н. КОМ. ОТД	Зав. ОТД	Зав. ОТД	17.12.87
ГЛАВ. ОТД	Корган	Корган	23.12.87
ЗАВ. ОТД	Иванов	Иванов	23.12.87

Типовые технологические карты

Вырубка просек для линий электропередачи

Стадия	Лист	Листов
Р.	2	102

Всесоюзный институт
"Оргэнергострой"
Отдел ЭМ-20

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	стр.
I. Общая часть	2
2. Типовая технологическая карта К-6-6-I.	5
Валка деревьев бензомоторной пилой.	12
3. Типовая технологическая карта. К-6-6-2.	72
Машинная валка и трелевка деревьев.	21
4. Типовая технологическая карта. К-6-6-3.	
Устройство трелевочного волека длиной до 200 м.	28
5. Типовая технологическая карта К-6-6-4.	
Обрезка сучьев бензомоторной пилой.	33
6. Типовая технологическая карта К-6-6-5.	
Машинная обрезка сучьев.	39
7. Типовая технологическая карта К-6-6-6.	
Трелевка хлыстов трактором при помощи чоколов.	46
8. Типовая технологическая карта К-6-6-7.	
Трелевка хлыстов бесчokerным трактором.	52
9. Типовая технологическая карта К-6-6-8.	
Раскряжевка хлыстов.	58
10. Типовая технологическая карта К-6-6-9.	
Штабелевка сортиментов краном.	63
11. Типовая технологическая карта К-6-6-10.	
Штабелевка сортиментов челночным автопогрузчиком.	71
12. Типовая технологическая карта К-6-6-11.	
Очистка лесозащиты от порубочных остатков.	77
13. Типовая технологическая карта К-6-6-12.	
Сводка тонномерного леса и кустарника.	82
14. Типовая технологическая карта К-6-6-13.	
Корчевка пней.	86

стр.

15. Типовая технологическая карта К-6-6-14.

Погрузка хлыстов на автопоезд челночным погрузчиком. 91

16. Типовая технологическая карта К-6-6-15.

Вывозка хлыстов лесовозным автопоездом. 97

BU - T (K-6-6)

CMP.

4

Keywords:

Paragraph IV

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Сборник К-6-6 состоит из технологических карт на вырубку просек при строительстве линий электропередачи.

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

С выходом настоящих технологических карт аннулируется сборник типовых технологических карт К-6-5.

2. Карты рассчитаны на производство работ по вырубке просеки и очистке лесосеки от порубочных отходов (корчевке пней) на отдельных участках равнинной местности, летом, в неосвоенных грунтах.

3. Карты охватывают полный цикл работ по очистке трассы ВЛ от деревьев и кустарника, а так же корчевке пней на отдельно выделенных площадках для сооружения фундаментов. Вырубленный деловой лес и дрова должны быть сложены в штабели вне границ просеки с последующей вывозкой хлыстов лесовозными автопоездами. Сучья и другие порубочные остатки сжигаются на месте.

Транспортные операции по вывозке леса с трассы автопоездами рассматриваются в технологической карте К-6-6-Б.

4. До начала рубки просек должны быть выполнены следующие подготовительные работы, не учтенные настоящими картами:

4.1. Оформлены лесорубочные билеты с указанием площадей рубки, рубки, объемом деловой и порубочной древесины.

4.2. Обозначены в натуре границы просеки согласно проекту.

4.3. Установлена технологическая схема рубки просеки с определением общего направления вывозки, выбора путей трележки и мест штабелевки древесины, а также назначены формы и размеры пасек с учетом безопасности производства работ.

4.4. Подготовлены рабочие площадки для обрезки сучьев, раскряжевки и штабелевки древесины с расчисткой их от камней и спиливанием пней заподлицо с землей, а также определены пути вывозки древесины.

4.5. Убраны опасные деревья - гнилые, сухостойкие, зависшие, представляющие опасность при рубке просеки. При машинной валке леса опасные деревья спиливаются валочной машиной в процессе разработки просеки.

5. Технологическая последовательность основных работ зависит от способа валки деревьев - машинами или вручную.

5.1. Машинную валку следует предусматривать в основном на

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 бензomotorной пилой	К-6-6-2	
Обрезка сучьев бензomotorной 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
Раскряжевка хлыстов на сорти- менты бензomotorной пилой	К-6-6-10	
Штабелевка сортиментов	К-6-6-10	
Сводка 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.

7. Техничко-экономические показатели в картах составлены исходя из следующих положений:

7.1. Вырубка просек осуществляется в равнинных условиях летом.

7.2. Продолжительность рабочей смены 8,2 часа.

7.3. Объем древесины получаемой с 1 га леса различной густоты и крупности приняты по СНиП IV - 2 - 82 приложение, том I. Таблица I-4. Для уточнения объема древесины, получаемой при валке леса, следует руководствоваться лесотаксационными данными.

8. При привязке карт к объекту необходимо в зависимости от местных условий уточнить отдельные технологические операции, объем работ и технико-экономические показатели.

9. При производстве работ по вырубке просек должны строго соблюдаться правила техники безопасности, приведенные в следующих нормативных материалах:

9.1. Государственные стандарты. Система стандартов безопасности труда ГОСТ 12.3-015-78. Работы заготовительные. Требования безопасности.

9.2. Правила техники безопасности при производстве электромонтажных работ на объектах Минэнерго СССР. Москва 1983 г.

9.3. Правила устройства и безопасной эксплуатации кранов. Москва. 1983 г.

9.4. Правила техники безопасности и производственной санитарии на лесозаготовках, лесосплаве и в лесном хозяйстве. Лесная промышленность. Москва. 1981 г.

9.5. Сборник типовых инструкций по охране труда для рабочих лесной промышленности. Лесная промышленность 1981 г.

10. При вырубке просек следует выполнять требования по технике безопасности, изложенные в настоящих технологических картах. Особое внимание необходимо обратить на следующее:

10.1. Оградить опасные зоны запрещающими знаками.

10.2. Обеспечить место производства работ противопожарным инвентарем.

10.3. Не производить работы при скорости ветра свыше 11 м/с, грозе, снежном покрове, густом тумане (при видимости менее 50 м) и гололеде.

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:

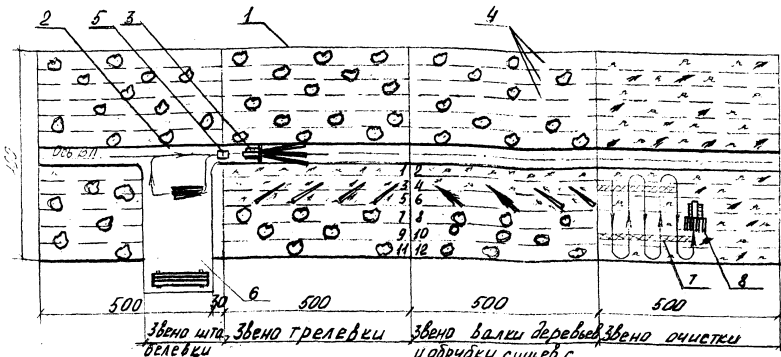
- расстояние по воздуху от подъемной или выдвижной части машины, а также от поднимаемого груза в любом его положении в том числе и при наибольшем подъеме или вылете до ближайшего провода, находящегося под напряжением, должно быть не менее, м -

для ВЛ до 35 кВ -	1,0
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

Склаживать 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 ППР при привязке технологических карт к конкретному объекту.

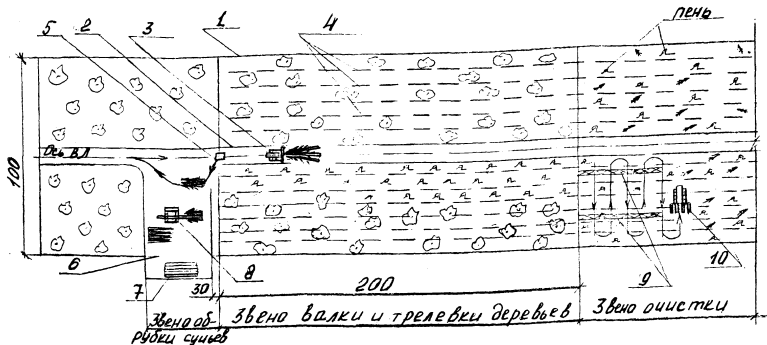
29684



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

6. Рабочая площадка
7. Вал с порубочными остатками
8. Подпорник сучьев

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



- 1 - Граница пасеки
- 2 - Трелевочный волок
- 3 - Машина "ВМ-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

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ ТРУДОЗАТРАТ НА ВЫРУБКУ I га ПРОСЕКИ

Наименование работ	При валке леса вручную							При машинной валке леса							
	Шифр карты	Состав звена, чел.	Механизмы шт.	Трудозатраты, чел.-дн.				Шифр карты	Состав звена, чел.	Механизмы шт.	Трудозатраты, 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 -I	Бензomotorная пила "Дружба-4М" -I	2,1 1,1	1,85 0,9	1,5 0,75	1,3 0,65	К-6-6-2	Машинист - I	Валочно-трелевочная машина ВМ-4А - I	-	1,3 1,3	1,1 1,1	0,95 0,95	
Обрезка сучьев	К-6-6-4	Обрубщик сучьев -I	Бензomotorная пила "Гайга-214" -I	3,5 3,5	3,0 3,0	2,4 2,4	1,6 1,6	К-6-6-5	Машинист -I	Сучкорезная машина ЛП-33А №1	-	0,7 0,7	0,6 0,6	0,5 0,5	
Трелевка хлыстов	К-6-6-6	Машинист-I Чокеровщик -I	Трелевочный трактор ТЛТ-55 -I	3,7 1,85	3,2 1,6	2,8 1,4	2,7 1,3								
Погрузка хлыстов на автопоезд челюстным погрузчиком	К-6-6-14	Машинист-I	Лесопогрузчик ЛП-65Б -I	0	0,5 0,5	0,4 0,4	0,39 0,39	К-6-6-14	Машинист -I	Лесопогрузчик ЛП-65Б -I	-	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-I	КРАЗ-255А с прицепом -I	14,2 14,2	17,0 17,0	18,5 18,5	19,9 19,9	К-6-6-15	Водитель -I	КРАЗ-255А с прицепом -I	-	14,2 14,2	17,0 17,0	18,5 18,5	19,9 19,9
Раскряжевка хлыстов	К-6-6-8	Раскряжевщик -I Подсобный рабочий -I	Бензomotorная пила "Дружба-4М" -I	2,6 1,3	2,3 1,15	1,8 0,9	1,4 0,7	К-6-6-8	Раскряжевщик -I Подсобный рабочий -I	Бензomotorная пила "Дружба-4М" -I	-	2,6 1,3	2,3 1,15	1,8 0,9	1,4 0,7
Штабелевка сортиментов челюстным погрузчиком	К-6-6-10	Машинист-I	Лесопогрузчик ЛП-65Б -I	0,7 0,7	0,7 0,7	0,6 0,6	0,5 0,5	К-6-6-10	Машинист-I	Лесопогрузчик ЛП-65Б -I	-	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.

Шифр подл. 29684
Итого и всего

ВЛ - Т (К-6-6)

Лист II

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Технологическая карта К-6-6-3 служит руководством по устройству трелевочного волока при рубке просеки для линий электропередачи.

1.2. В состав работ, рассматриваемых картой, входят:

1.2.1. Определение границ волока.

1.2.2. Спиливание деревьев.

1.2.3. Обрезка сучьев.

1.2.4. Трелевка деревьев.

1.2.5. Укладка и уплотнение волока сучьями.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА

2.1. До начала устройства волока должны быть опрелены границы волока.

2.2. Валка леса производится валочно-трелевочной машиной или вручную бензодвигательными пилами.

2.3. Технологическая последовательность устройства волока:

2.3.1. Обозначить на местности границы волока.

2.3.2. Произвести валку леса валочно-трелевочной машиной или вручную бензодвигательными пилами. При валке леса деревья срезаются на уровне земли.

2.3.3. Стрелевать сваленные деревья на погрузочную площадку, предварительно обрезав сучья.

2.3.4. Спилить бензопилой оставшиеся пни и подрост.

2.3.5. Удалить пни и крупные камни за пределы волока.

2.3.6. Уложить волок обрезанными сучьями и спиленным подростом. Уложенный и разравненный слой сучьев уплотнить несколькими проходами механизма.

2.4. Валку, трелевку и обрезку сучьев вести согласно технологическим картам К-6-6-1, и К-6-6-2 и К-6-6-4.

2.5. Минимальная ширина волока по условиям техники безопасности должна быть не менее 5 м. (рис. 3-1).

2.6. При устройстве трелевочного волока необходимо строго соблюдать требования техники безопасности, изложенные в мероприятиях, перечисленных в п.9 "Общей части". Особое внимание обратить на следующее:

2.6.1. При производстве работ соблюдать безопасное расстояние от места валки леса не менее 50 м., до места выполнения других видов работ не менее 50 м.

2.6.2. На границах, опасных для движения, участков и зон следует выставлять предупредительные знаки.

2.6.3. К работе на машине допускаются рабочие, прошедшие специальное обучение и имеющие удостоверение на право управления ею.

2.6.4. Запрещается перевозить на машине людей.

2.7. Работы по устройству трелевочного волека осуществляет звено рабочих в составе:

Профессия	Разряд	Кол.
Машинист валочно-трелевочной машины	6	1
Обрубщик сучьев	4	1

2.8. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА 1 га

Обоснование	Наименование работ	Диаметр дерева, м	Ед. изм.	Возем работ	Норма времени на единицу из- мерения, чел.-ч.	Затраты тру- да на весь объем работ, чел.-ч.
Единые нормы вы- работки и расценки на лесозаготовительные работы. ЦНИИМЭ 1986г. §5	Валка и треловка де- ревьев для устройства трелевочного волока длиной до 200м	до 0,16	м ³	10	0,097	0,97
		до 0,24	"	12	0,075	0,9
		до 0,32	"	13	0,066	0,86
		более 0,32	"	14	0,06	0,84
Единые нормы вы- работки и расценки на лесозаготовительные работы. ЦНИИМЭ 1986г. §5 (применительно)	Спиливание пней до уровня земли		"	10	0,097	0,97
Единые нормы вы- работки и расценки на лесозаготовительные работы. ЦНИИМЭ 1986г. §14 (применительно)	Обрезка сучьев бен- зокосной пилой		"	10	0,288	2,88
ЕНИР §2-1-25 Таб.1 стр.9 п. а (примени- тельно)	Планировка поверхно- сти волока площадью 1000м ² за один проход		м ²	0,	0,38	0,38
В с е г о		до 0,16				5,20
		до 0,24				5,13
		до 0,32				5,09
		более 0,32				5,07

3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАД1 га

Показатели	Ед. изм.	Диаметр дерева, м			
		до 0,16	до 0,24	до 0,32	более 0,32
Трудозатраты	чел.-дн.	0,63	0,62	0,62	0,6
Работа механизмов	маш.-см.	0,63	0,62	0,62	0,6
Численность звена	чел.	2	2	2	2
Продолжительность	смен	0,63	0,62	0,62	0,6
Производительность звена в смену	га	1,6	1,6	1,6	1,6

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

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

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	Кол.	Примечание
Валочно-трелевочная машина		ВМ-4А	I	
Бензомоторная пила		"Тайга-214"	I	

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

4.2. Потребность в эксплуатационных материалах

Наименование	Ед. изм.	Норма на час работы машины	Кол. на 0,1 га при диаметре дерева			
			до 0,16 м	до 0,24 м	до 0,32 м	более 0,32 м
Дизельное топливо	кг	9,2	21,3	20,7	20,3	20,1
Дизельная смазка	кг	0,46	1,1	1,0	1,0	1,0
Бензин	кг	-	0,95/1,1	0,95/1,1	0,95/1,1	-
Масло автомобильное	кг	-	0,25	0,24	0,2	-

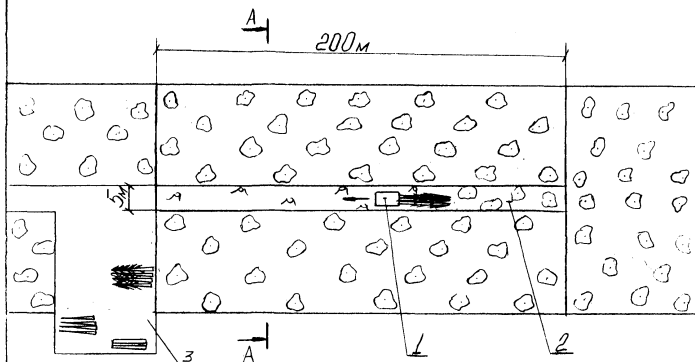
ВЛ - Т (К-6-6)

Стр. 31

Копирован

Формат А

Инв. № инв. Подпись и дата 29.6.84



- 1- Валично-трелевочная машина ВМ-4А.
 2- Трелевочный волок
 3- Рабочая площадка

A - A

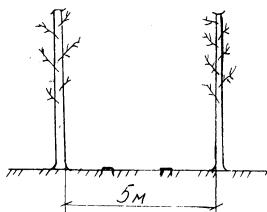


Рис. 3-1. Схема разработки трелевочного волока

Циф. и граф. Подпись и дата взыскания
29684