

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

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ  
ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ  
(СБОРНИК)  
(К-6-5)  
ВЫРУБКА ПРОСЕК ДЛЯ ЛИНИЙ  
ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Москва 1985

Типовая технологическая карта	ВЛ
Валка деревьев бензомоторной пилой	К-6-5-1

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- 1.1. Технологическая карта К-6-5-1 служит руководством по ручной валке деревьев при вырубке просек для линий электропередачи.
- 1.2. В состав работ, рассматриваемых картой, входят:
- 1.2.1. Подготовка рабочего места.
- 1.2.2. Спиливание дерева.
- 1.2.3. Сталкивание дерева.

## 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА

2.1. До начала валки деревьев должны быть выполнены подготовительные работы, указанные в п. 4 "Общей части".

2.2. Валка деревьев производится бензомоторной пилой "Дружба-4" с помощью гидроклина "КТМ-1А".

### Техническая характеристика пилы

Марка.....	"Дружба-4"
Управление пилой.....	одиночное
Движение пилы при валке.....	слева направо
Габариты пилы, мм	
длина.....	850
ширина.....	460
высота.....	500
Тип режущего органа.....	пильные цепи марок ПЦП-15М
Рабочая длина пильного аппарата, мм.....	440
Скорость резания при работе двигателя на максимальной скорости, м/с .....	8,3

## Техническая характеристика гидроклина

Марка.....	КГМ-1А
Вес в рабочем состоянии, кг.....	3,5
Диаметр цилиндра, мм.....	40
Грузоподъемность, кг.....	5000
Ход поршня, мм.....	120
Высота подъема, мм.....	40
Угол заострения клина, град.....	19
Длина рукава, мм.....	1200
Время хода клина на полную длину, с .....	30
Время обратного хода клина, с .....	8

### 2.3. Технологическая последовательность валки леса:

2.3.1. Уточнить направление валки отдельных деревьев с учетом общего направления валки, величины и направления наклона ствола, формы кроны, направления и силы ветра.

#### 2.3.2. Произвести подготовку рабочего места:

убрать кустарник, подрост, а также предметы, мешающие вальщику в радиусе 60 см вокруг сваливаемого дерева;

в зимнее время убрать снег и расчистить отходные дорожки (рис. I-1).

#### 2.3.3. Произвести подпил дерева со стороны направления валки.

Глубина "ℓ" подпила зависит от направления и величины наклона ствола дерева.

Характеристика дерева	Глубина "ℓ"
Прямостоящее дерево при отсутствии ветра	1/4 d
Наклон в сторону валки и при попутном ветре	1/3 d
Обратный валке наклон или при встречном ветре	1/5 d

Форма подпила зависит от диаметра дерева (рис. I-2).

Подпил деревьев диаметром до 18 см выполнять одним резом; диаметром от 18 до 50 см - двумя горизонтальными резами; диаметром более 50 см - резом прямоугольной формы.

2.3.4. Произвести спиливание дерева с противоположной стороны подпила горизонтальным резом на уровне верхней кромки подпила.

Спиливание ствола производится не полностью, а оставляется недопил "а".

Ширина недопила зависит от диаметра ствола дерева у пня.

Диаметр ствола у пня, м	0,2-0,31	0,31-0,40	0,41-0,50	0,51-0,60	0,60 >
Средняя ширина недопила, см	I	2	3	4	5 >

Форма недопила зависит от наклона дерева и внешних нагрузок (рис. 1-3).

2.3.5. Произвести сталкивание дерева

Деревья диаметром меньше 20 см валить, упиравшись в ствол рукой, деревья диаметром более 20 см сталкивать гидроклином.

2.3.6. Высота пня "h" должна быть 1/3 диаметра среза, но не выше 10 см от шейки корня, а на пикетах ВЛ – заподлицо с землей.

2.4. При валке деревьев необходимо строго соблюдать требования техники безопасности, изложенные в материалах, перечисленных в п. 9 "Общей части".

Особое внимание необходимо обратить на следующее:

2.4.1. Во время валки деревьев на территории опасной зоны (в радиусе 50 м) производить другие работы запрещено. Опасную зону обозначить предупредительными знаками.

2.4.2. Заправку бензомоторной пилы горюче-смазочными материалами производить только при неработающем двигателе.

2.4.3. Переходы от дерева к дереву с бензомоторной пилой осуществлять при работе двигателя на малых оборотах.

2.4.4. Недопиленные или зависшие в процессе валки деревья на время перерыва или по окончании работы оставлять на лесосеке запрещается.

2.5. Валку леса производит звено рабочих в составе:

Профессия рабочих	Разряд	Число рабочих
Вальщик	6	I
Помощник вальщика	4	I

## 2.6. Калькуляция трудовых затрат

Основание	Наименование работ	Диаметр дерева, м	Средний объем куста, м <sup>3</sup>	Объем работ, м <sup>3</sup>	Норма времени на единицу измерения чел:ч.	Затраты труда на весь объем работ чел:ч
Единице норм выработки и расценки на лесозаготовительные работы § I ЦНИИМЭ 1982 г.	Валка деревьев на лесосеке	до 0,16 до 0,24 до 0,32 более	до 0,21 до 0,39 до 0,75	100 120 130	0,189 0,137 0,103	18,9 16,4 13,4
	бензопилой "Дружба-4"	0,32	до 1,90	140	0,080	11,2

## 3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА I га

№ пп.	Показатели	Един. изм.	Диаметр дерева, м			
			до 0,16	до 0,24	до 0,32	0,32 и более
I	2	3	4	5	6	7
1.	Трудоемкость	чел.дн.	2,3	2,0	1,6	1,4
2.	Работа механизмов	маш.см.	1,15	1,0	0,8	0,7
3.	Численность звена	чел.	2	2	2	2

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7
4.	Продолжитель- ность	смен	I, I5	I, 0	0,8	0,7
5.	Производитель- ность	га	0,9	I, 0	I, 2	I, 4

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

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

№ пп.	Наименование	Тип	Марка ГОСТ	Кол-во шт.	Приме- чание
1.	Бензомоторная пила		"Дружба"	I	
2.	Гидроклин		"КГМ-1А"	I	
3.	Предупредительные знаки		ГОСТ I2.3.0I5-78	2 компл.	

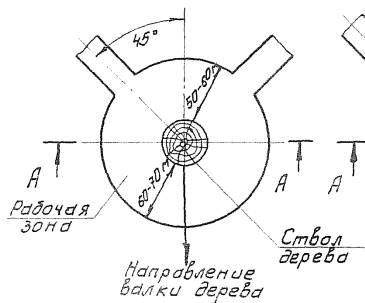
В перечень не включен бригадный инвентарь, предусмотренный та-  
белом средств малой механизации.

4.2. Потребность в эксплуатационных материалах.

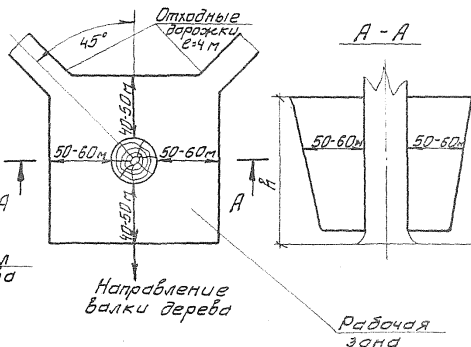
Название	Един. изм.	Количество на I га при диаметре дерева			
		до 0,16	до 0,24	до 0,32	0,32 и более
Бензин	кг	8,0/11,8	7,8/10,1	6,8/7,5	-
Масло автомо- бильное	кг	I,3	I,3	I,0	-
Смазка УТ-2	кг	0,02	0,02	0,02	-

В числителе - для летних условий эксплуатации, в знаменателе -  
для зимних.

а. В рыхлом сыпучем снеге



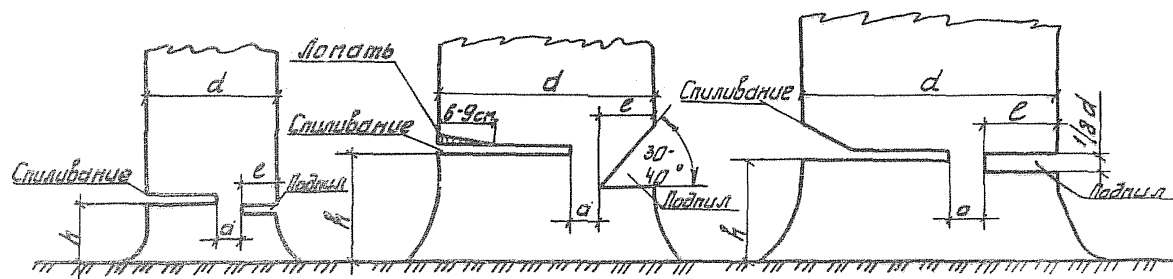
б. В плотном снеге



$h$  - высота снежного покрова  $h \geq 50$  см

Рис. 1-1 Форма и размеры рабочего места вальщика

Деревья  $d \leq 18 \text{ см}$     Деревья  $d = 18 \div 50 \text{ см}$     Деревья  $d > 50 \text{ см}$



$d$  - диаметр дерева на высоте  $1/3 d$   
 $a$  - ширина подпила  
 $e$  - длина подпила  
 $h$  - высота пня

Рис. 1-2 Формы и размеры подпила, спиливания и лома

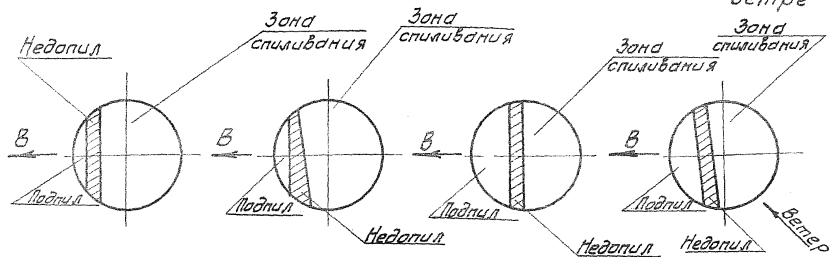


а. Обратном

б. Поперечном

в. Попутном

г. При боковом ветре



В - направление валки дерева

Д - диаметр дерева на уровне среза

Рис. 1-3 Формы недопила при различном наклоне деревьев

# СОДЕРЖАНИЕ

I. Общая часть.....	3
2. Типовая технологическая карта К-6-5-1 Валка деревьев бензомоторной пилой.....	10
3. Типовая технологическая карта К-6-5-2 Машинная валка и трелевка деревьев.....	18
4. Типовая технологическая карта К-6-5-3 Обрезка сучьев бензомоторной пилой.....	25
5. Типовая технологическая карта К-6-5-4 Машинная обрезка сучьев.....	30
6. Типовая технологическая карта К-6-5-5 Трелевка хлыстов трактором при помощи чокозров.....	36
7. Типовая технологическая карта К-6-5-6 Трелевка хлыстов бесчоторным трактором.....	41
8. Типовая технологическая карта К-6-5-7 Раскряковка хлыстов.....	46
9. Типовая технологическая карта К-6-5-8 Штабелевка сортиментов.....	51
10. Типовая технологическая карта К-6-5-9 Очистка просеки от порубочных остатков.....	58
II. Типовая технологическая карта К-6-5-10 Сводка тонкомерного леса и кустарника.....	62

---

Подписано в печать 30 I 1985                      формат 60x84<sup>I</sup>/16

Печать офсетная                      Усл.печ.л. 3,95

Уч.-изд.л. 3,6                      Тираж 2000      Заказ 110

---

Центр научно-технической информации по энергетике и электрификации  
Минэнерго СССР, Москва, проспект Мира, д. 68

---

Типография Информэнерго, Москва, I-й Переславский пер., д. 5