

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. Раскрывка 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

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 ~~вырубки-просеки~~ ~~интенсивной рубки сплошного типа~~ ~~в~~ ~~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 штабеля 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 вырубки просек должны быть выполнены следующие подготовительные работы, не учтенные настоящими картами:

4.1. Оформлены лесорубочные билеты с указанием площадей вырубки, ~~рубки~~ ~~объемов деловой и дранной древесины~~.

4.2. Обозначены в натуре границы просеки согласно проекту.

4.3. Установлена технологическая схема вырубки просеки с определением общего направления ~~вырубки~~ ~~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, раскрывки 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 вырубке 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 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 1 кВ	2
для ВЛ 1-20 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:

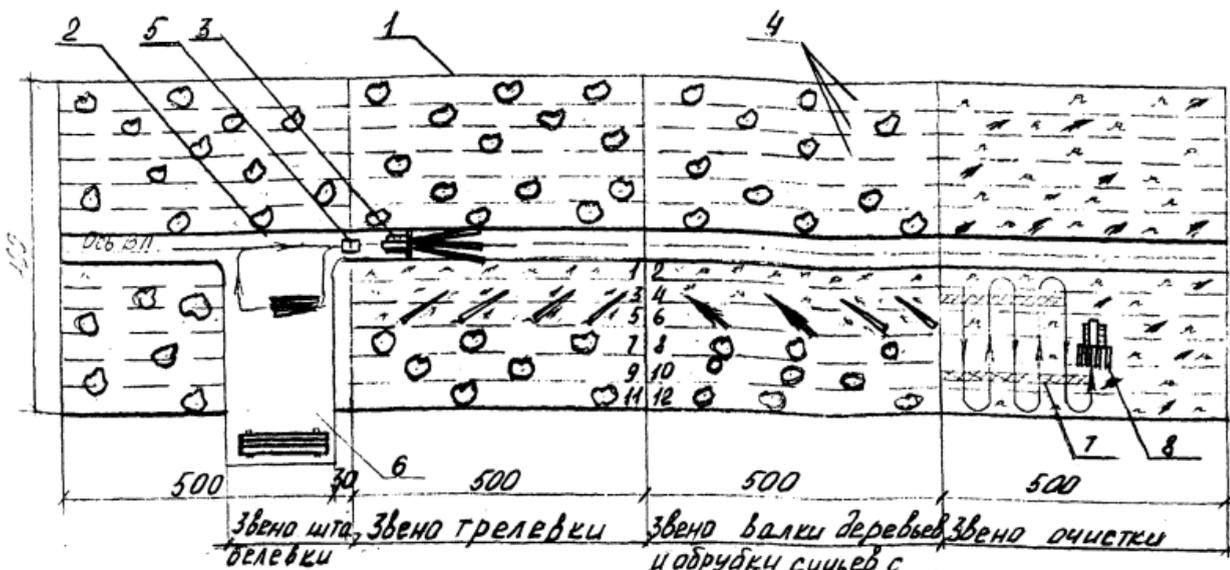
- расстояние по воздуху от подъемной или выдвинутой части машины, а также от поднимаемого груза в любом его положении в том числе и при наибольшем подъеме или вылете до ближайшего провода, находящегося под напряжением, должно быть не менее, м -

для ВЛ до 35 кВ - 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

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
 2000.04
 2000.04



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

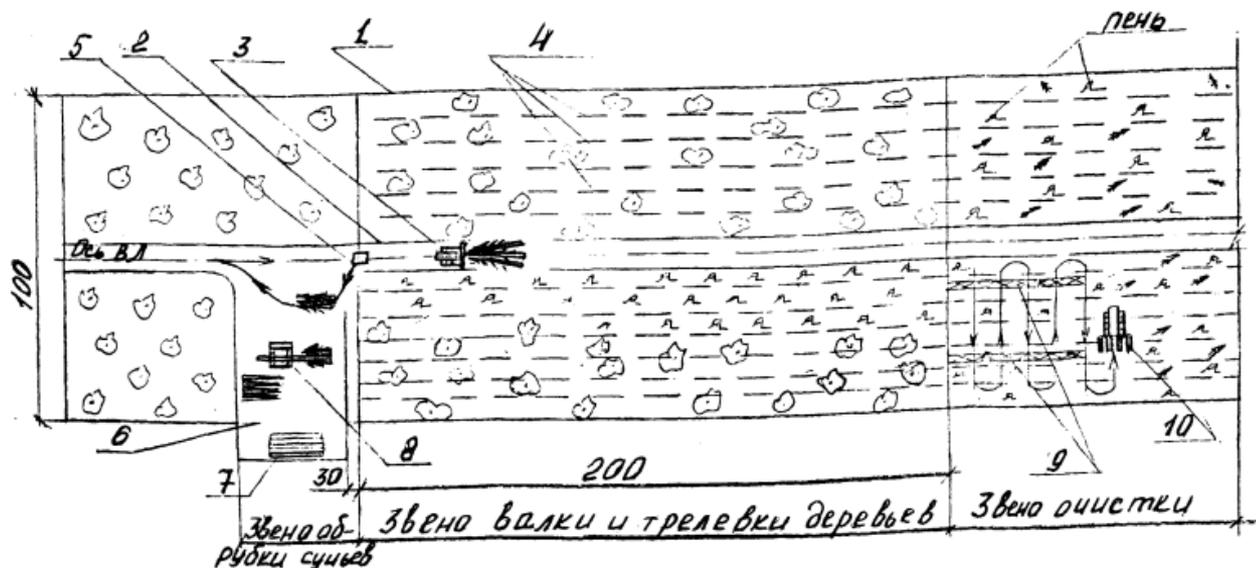
- 6. Рабочая площадка
- 7. Вал с порубочными остатками
- 8. Подпорки сучьев

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 "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

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 0,5	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 по плану
29684
Итого

Типовая технологическая карта	ВЛ
Штабелевка сортиментов краном	К-6-6-9

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- 1.1. Технологическая карта **К-6-6-9** служит руководством по штабелевке сортиментов при вырубке просек для линий электропередачи.
- 1.2. В состав работ, рассматриваемых картой, входят:
 - 1.2.1. Подготовка подштабельного основания.
 - 1.2.2. Подача сортиментов в зону работы крана.
 - 1.2.3. Строповка сортиментов.
 - 1.2.4. Укладка сортиментов в штабелю.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА

- 2.1. До укладки сортиментов в штабелю должна быть осуществлена раскряжевка хлыстов на рабочей площадке согласно карте К-6-6-8.
- 2.2. Штабелевка сортиментов производится автомобильным краном **КС-4561А**.

Техническая характеристика

Марка	КС-4561А
Максимальная грузоподъемность, т	- 16
Длина основной стрелы, м	- 14,0
Габарит с основной стрелой, мм	
длина	- 14000
ширина	- 2750
высота	- 3955
Марка базового автомобиля	- КРАЗ-257
Масса крана с основной стрелой, т	- 22,5

- 2.3. Технологическая последовательность укладки сортиментов в штабель следующая:
 - 2.3.1. Оборудовать подштабельное основание из бревен-подкладок.

29684

Подитабельное основание состоит из двух-трех линий подкладок, положенных на землю параллельно оси штабеля. В качестве подкладок использовать непораженные биологическими агентами разрушения хлысты или бревна от 18 до 25 см.

2.3.2. Установить кран на площадке штабелевки с таким расчетом, чтобы обеспечить укладку штабеля с одной стоянки (рис. 9-1).

2.3.3. Произвести строповку сортимента двумя стропами.

Стропы, используемые при штабелевке, должны быть оборудованы освобождающими устройствами, чтобы исключить нахождение рабочих на штабеле в период расцепки.

2.3.4. Поднять сортимент не менее, чем на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов.

2.3.5. Уложить сортимент в штабель. Для управления движением сортимента в воздухе при укладке использовать специальные веревочные паводки длиной не менее 5 м.

2.4. При укладке штабелей сортиментов необходимо соблюдать следующие требования (рис. 9-2):

2.4.1. Отдельные сортименты в штабеле не должны выступать за его пределы более, чем на 0,5 м.

2.4.2. Прокладки укладывать симметрично продольной оси штабеля на расстоянии от бревен не более 1 м с каждой стороны.

2.4.3. Междурядные прокладки по высоте штабеля следует укладывать в одной вертикальной плоскости.

2.4.4. Прокладки вдоль штабеля необходимо укладывать в одну линию, а их концы на стыках должны перекрываться на длину не менее 1 м.

2.4.5. Концы штабелей должны иметь угол, равный углу естественного раскатывания бревен не более 35° .

2.4.6. В один и тот же штабель можно укладывать сортименты, отличающиеся по длине: для хвойных - не более, чем 1 м, для лиственных - 0,5 м.

2.4.7. Сортименты должны быть уложены комлями и вершинами в разные стороны и выравнены по одной из сторон штабеля.

2.4.8. Каждый выложенный штабель снабжать табличкой с указанием номера штабеля, сортимента, породы, размера, числа и кубатуры бревен.

2.5. При штабелевке сортиментов необходимо строго соблюдать требования техники безопасности, изложенные в материалах, перечисленных в п. 9 "Общей части".

Особое внимание следует обратить:

2.5.1. Одновременное выполнение работ на двух соседних штабелях и на обоих концах одного штабеля (голове и хвосте) не допускается.

2.5.2. Во время штабелевки находиться в зоне действия перемещаемого груза запрещается.

2.5.3. Места, где производятся работы по укладке штабеля, ограждать знаками безопасности.

2.5.4. Высота штабеля сортиментов должна быть не более 1/4 длины его, но не должна превышать полуторную длину бревен, уложенных в данный штабель.

2.5.5. В соответствии с противопожарными требованиями необходимо соблюдать:

- разрыв между штабелями не менее 4 м;
- расстояние от штабеля до границы лесосеки не менее 10 м;
- вокруг штабелей устроить минерализованную полосу шириной 1 м (рис. 9-3).

2.6. Штабелевку древесины производит звено рабочих в составе:

Профессия	Разряд	Количество
Машинист	5	1
Штабелевщик	3	3

2.7. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА 1 га

Обоснование	Наименование работ	Диаметр дерева, м	Средний объем хлыста, м ³	Объем работ, м ³	Норма вре- мени на единицу измерения чел.-ч.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-ч.
Единые нормы выработки и расценки на лесоза- готовительные работы. ЦНИИМЭ 1986 г. § 47.	Штабелевка лесоматериалов	до 0,16	до 0,21	100	0,112	11,2
	краном с помощью гибких	до 0,24	до 0,39	120	0,112	13,4
	стропов (длина штабеля	до 0,32	до 0,75	130	0,112	14,5
	более 3-х метров)	более				
		0,32	до 1,9	140	0,112	15,7

ИЛ - Т (К-6-6)

Информация

Формат А

3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА 1 га

Показатели	Ед. изм.	Диаметр дерева, м			
		до 0,16	до 0,24	до 0,32	более 0,32
Трудоемкость	чел.дн.	1,3	1,6	1,8	1,9
Работа механизмов	машгсм.	0,3	0,4	0,44	0,47
Численность звена	чел.	4	4	4	4
Продолжительность смены	смен	0,3	0,4	0,44	0,47
Производительность в смену	га	3,3	2,5	2,3	2,1

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

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

№ п/п	Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	Кол., шт.	Примечание
1.	Кран автомобильный		КС-4561А	1	
2.	Строп	2СК-5,0	ГОСТ 25573-82	1	
3.	Освобождающее устройство			1	
4.	Канат напоровый		ГОСТ 10293-77	2	ℓ = 5 м

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

4.2. Потребность в эксплуатационных материалах

Наименование	Ед. изм.	Норма на час работы	Кол-во на 1 га при диаметре дерева, м			
			до 0,16 м	до 0,24 м	до 0,32 м	более 0,32 м
Дизтопливо	кг	4,8	24,6	29,5	31,9	34,5
Дизсмазка	"	0,34	1,2	1,5	1,6	1,8

199234

2084

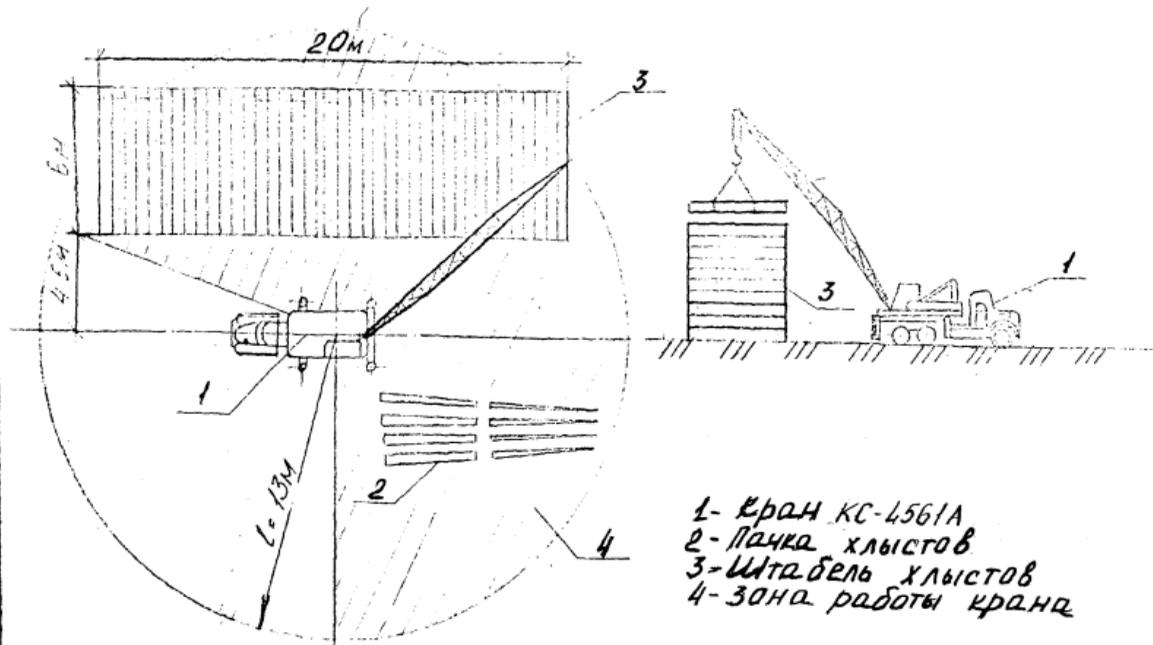


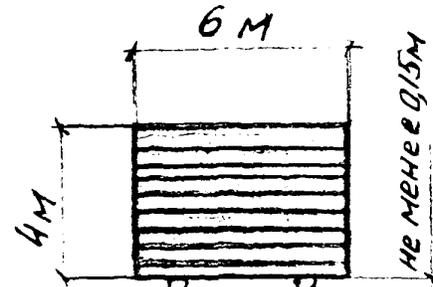
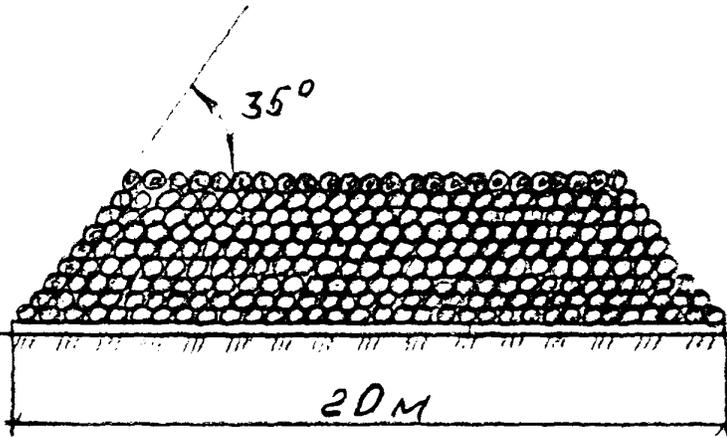
Рис 9-1 Технологическая схема укладки штабеля

ВЛ-Т(К-6-6)

68

Лист

Плотные штабеля



Плотно-рядовые штабеля

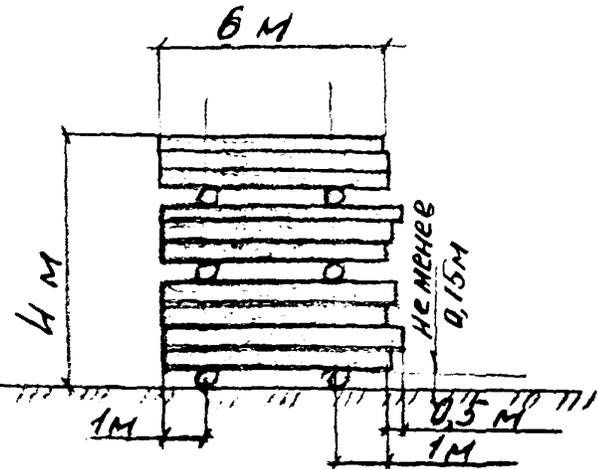
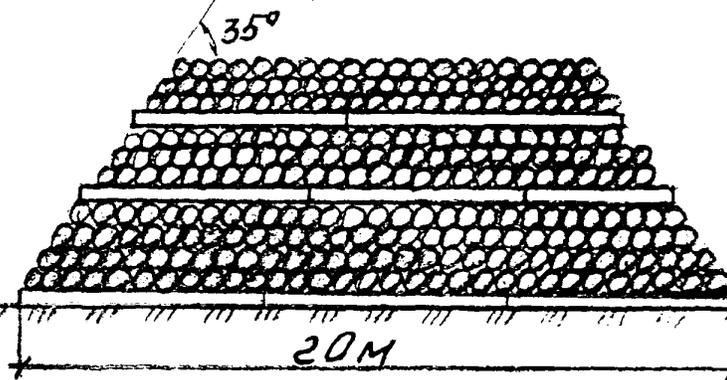
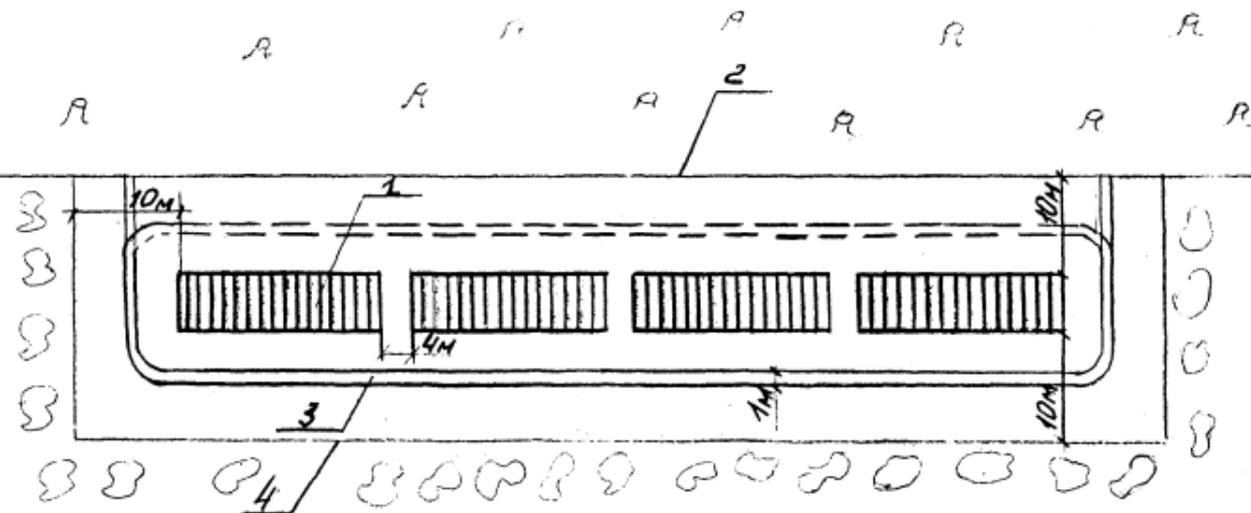


Рис. 9-2 Форма и размеры укладываемых штабелей.

Ось ВЛ

ВЛ - Т(К-6-6)



- 1- Штабель
 2- Граница весосеки
 3- Минерализованная пороса
 4- Площадка штабелевки

Рис. 9-3 Схема размещения штабелей