

411-1-0145.87

КАБЕЛЬ - КРАНОВАЯ
УСТАНОВКА КК-20 НИЖНЕГО СКЛАДА
МОЩНОСТЬЮ 50 тыс. м³ ДРЕВЕСИНЫ В ГОД

Альбом I

Пояснительная записка. Технологические чертежи.
Строительные решения. Силовое
электрооборудование. Спецификации оборудования.
Ведомости потребности в материалах.

[illegible]

411-1-0145.87

КАБЕЛЬ — КРАНОВАЯ
УСТАНОВКА КК-20 НИЖНЕГО СКЛАДА
МОЩНОСТЬЮ 50 тыс. м³ ДРЕВЕСИНЫ В ГОД

Альбом I

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I- Пояснительная записка. Технологические чертежи.
Строительные решения. Силовое
электрооборудование. Спецификации оборудования
Ведомости потребности в материалах.

Альбом II - Сметы.

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ "СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ"

2. Главный инженер института, *инж.* В. М. НАГАЕВ
Главный инженер проекта *инж.* И. Ф. ЖЕРДЕВ

УТВЕРЖДЕН
Гослесхозом СССР
протокол № 14 от 27.06 1987 г.
Введен в действие
"Союзгипролесхозом"
приказ № 146 от 14.12 1987 г.

[illegible]

Содержание альбома

№/№	Наименование	№ листа	№ стр
1	Содержание альбома		
2	Пояснительная записка		3,4
	Технологические чертежи		
3	Общие данные	ТХ-1	5
4	Общеплановый чертеж. Правое исполнение	ТХ-2	6
5	Общеплановый чертеж. Левое исполнение	ТХ-3	7
6	План расположения оборудования в будке лебедки	ТХ-4	8
7	Схема запасовки пачек при различной длине ж. листов	ТХ-5	9
	Строительные решения		
8	Общие данные (начало)	АС-1	10
9	Общие данные (окончание)	АС-2	11
10	Схема расположения элементов кабель-крана	АС-3	12
11	Схема расположения элементов фундаментов. Правое исполнение	АС-4	13
12	Схема расположения элементов фундаментов. Левое исполнение	АС-5	14
13	Фундамент ФМ 1	АС-6	15
14	Фундаменты (якоря) ФМ 2, ФМ 3, ФМ 4	АС-7	16
15	Фундаменты ФМ 5, ФМ 1	АС-8	17
16	Мачта высотой Н=18,0 м	АС-9	18
17	Мачта высотой Н=16,0 м	АС-10	19
18	Схемы расположения стяжных болтов и деревянных элементов площадки	АС-11	20

№/№	Наименование	№ листа	№ стр
19	Монтажные узлы крепления лестницы к мачте	АС-12	21
20	Монтажные узлы крепления площадки к мачте	АС-13	22
21	Монтажные узлы крепления площадки к мачте	АС-14	23
22	Будка лебедки. Фасад. План. Схема расположения элементов каркасов и балок. Правое исполнение	АС-15	24
23	Будка лебедки. Фасад. План. Схема расположения элементов каркасов и балок. Левое исполнение	АС-16	25
24	Будка лебедки. Схемы расположения элементов каркаса. Узлы 1, 2, 3	АС-17	26
	Силовое оборудование		
25	Общие данные	ЭМ-1	27
26	Планы расположения электрического оборудо- вания и прокладки электрических сетей	ЭМ-2	28
27	Спецификация к чертежу ЭМ-2	ЭМ-3	29
28	Спецификация оборудования	СО	30-33
29	Ведомости потребности материалов	ВМ	33-34

1.1. Основание для разработки

1.2. Назначение и область применения

Скоростной напор ветра для I географического района.
Сметная стоимость строительства определена для I терри-
ториального района согласно СН 227-82

2. Технологические решения

2.1. Производственная программа.

Единовременный запас древесины, под кабель-канавой установкой пролетом 100 м и при высоте штабеля 4-5 м составит 2-3 тыс. м³.

2.2. Режим работы

- | | |
|--------------------------------------|-------|
| - рабочих дней в году | - 250 |
| - количество стен в сутки | - 2 |
| - продолжительность стены
в часах | - 8 |

2.3. Состав установки

Кабель-крановая установка, пролетом 100 м - стационарная,
состоит из:

- четырехмачт высотой 16 и 18 м
- двенадцать якорей,
- двух раздельных китов несущих тросов,
- лебедки с трособлочной системой,
- деревянной будки оператора.

2.4. Краткое описание технологического процесса

Несовязные автомашины поступают под пролет кабель-крановой установки. Пачка хлыстов запасовывается тросовыми связками таким образом, чтобы центр тяжести находился посредине грузовой кромки кабель-крана, вес пачки хлыстов была равна, равномерно распределен между двумя нитками кабель-крановой установки.

После этого зацепленная пачка хлыстов с помощью тросо-блочной системы лебедки поднимается на необходимую высоту, перемещается и опускается на раздельную эстакаду или подштабельное место.

2.5. Охрана труда

Для безопасной работы крана крановщик должен: производить подъем и перемещение груза только по команде прицепщика; подавать предупредительный сигнал перед пуском механизмов крана, приподнимать груз не менее 1 м и выше встречающихся в пути предметов; не допускать раскачивания груза при его перемещении. Запрещается оставлять груз в подвешенном состоянии.

Управление лебедками крана - дистанционное с кнопочного пульта, расположенного в любом удобном для работы месте.

Для обслуживания крайне необходимо сделать вспомогательные устройства: лестницы, площадки, ограждения, будку лезвучи. Площадки располагают на расстоянии 1,5 м от верха мачты. Они предназначены для ремонта и профилактического осмотра телемачт, грузовой тележек и креплений оттяжек.

Для подъема на платформу на опорной мачте из металлических скоб устанавливается лестница с ограждением. Для безопасной работы на краях устанавливаются ограничители высоты подъема кранов и ограничители передвижения грузовых тележек.

Частичное техническое освидетельствование крана производится не реже одного раза в 12 месяцев.

а полное - не реже одного раза в три года. Сюда входит осмотр крана, проведение статических и динамических испытаний. Целью статического испытания крана является проверка прочности основных узлов и крана в целом.

При динамическом испытании крана производят проверку всех механизмов в работе под нагрузкой

Все техническое обслуживание производится при участии лица, ответственного за исправное состояние крана.

3. Строительные решения

Чертежи кабель-крановой установки разработаны для строительства мачт, фундаментов для их установки и якорей для крепления оттяжек кранов.

Каждая мачта, независимо от ее высоты состоит из четырех бревен, которые прикладывают к балкам, расположенным равномерно по всей длине, сходясь в единый пакет.

Мачта оборудуется площадкой, располагаемой в 1,5 м от верха мачты и используется для осмотра ремонта нагелятника мачты, а также для перевода на площадку грузовой тележки.

С земли на площадку устраивается металлическая лестница с ограждением.

Мачты, находящиеся в стороне устанавливаемой грузовой лебедки, оборудуются верхним и нижним трехручьевыми блоками, а мачты, находящиеся на противоположной стороне - одним верхним одноручьевым блоком.

Фундаменты под мачты и якоря тяг - бетонные, монолитные.

Каждая пара матч крепится четырьмя якорями: двумя - для крепления основных оттяжек матч и двумя - для крепления боковых оттяжек.

Несущий трос кабель-брана (две его нитки) крепится четырьмя самостоятельными якорями. Основные оттяжки мачт несущий трос при сопряжении их с якорями, располагаются под углом 30° к горизанту, этот угол наклона является основным. Боковые оттяжки мачт во всех случаях располагаются под углом 60° к горизанту.

Так как провес несущего троса подобран таким образом, чтобы для любых пролетов крана мог быть использован один и тот же несущий трос, расчетное усилие в нем и в стяжках мачт приняты одинаковыми для любых пролетов крана и высоты мачт. Якор несущего троса рассчитан на усилие 55 тс, не зависит от угла наклона.

Основные отяжки мачт на усиление 10 тс (при угле наклона 30°) и 24 т (при угле наклона 45°).

Боксовые оттяжки мачт теоретически, при идеальной точности исполнения строительных работ и нормальной эксплуатации установки, в работе не участвуют. Однако, практически при неизбежных строительных погрешностях в установке мачт и якорей, при недостаточной точной центровке груза и боковом ветре возможно возникновение боковых сил, действующих на мачты. Величина этих сил не поддается статическому исчислению, она принята конструктивно равной 10 тс.

мачты в местах установки наголовников, а также при сопряжении с грунтом или бетоном антисептируются. При этом в местах сопряжения с грунтом или бетоном устраиваются антисептические бляхи, состоящие из слоя антисептика, обернутого толем, покрытого сверху битумом.

4. рекомендации по условиям привязки

Мачты высотой 18 м применяются для монтажа установок пролетом до 100 м в случае их установки на нижнем складе под площадками поточных распределительных линий. Эта высота мачт оказывается достаточной для обеспечения необходимого возвышения несущего троса над будкой оператора поточной линии 10-15с.

В случае расположения установок на небольшом каскаде могут быть использованы мачты различной высоты с тем, чтобы верх всех четырех мачт установки находился на одной отметке.

В случае, когда по территориальным условиям нижнего склада соблюдение угла наклона к горизонту 30° для основных аттяжек тачт и несущего треса оказывается нецелесообразным, он может быть увеличен до 45° .

[illegible]

В случае строительства установки на заболоченной площадке или в скальных грядках якоря и фундаменты под мачты проектируются индивидуально.

Для предотвращения возможного разворота якорей и изгиба его туг при эксплуатации установки, необходимо при строительстве обратить особое внимание на правильность установки якорей и металлических туг с тем, чтобы направление и наклон последних точно соответствовал положению оголовков мачт крана.

5. СООБРАЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

В соответствии со СНиП I.04.03-85 период строительства кабель-крановой установки отдельно не выделяется и входит в общий срок продолжительности строительства нижнего склада мощностью 60 тыс. м³ древесины в год.

Организация работ по установке якорей предусматривает два возможных варианта.

1. Установка якорей выполняется после установки мачт кабель-крана

В этом случае предусматривается следующая последовательность работ:

1. Мачта, установленная в проектное положение на заданной отметке и выверенная по вертикали, расчалена временными (на время монтажа) якорями.

2. На заданном расстоянии от мачты, в зависимости от высоты ее и угла наклона оттяжки, отмеряется расстояние ℓ и разбивается на местности положение якоря.

3. Котлован под якорь разрабатывается до заданной отметки, устанавливается деревянная опалубка по габариту якоря.

4. Устанавливается туг якоря так, чтобы ее направление и наклон точно соответствовал положению оголовников мачты, для этого:

а) между мачтой и якорем устанавливается вспомогательная башка произвольной высоты на таком расстоянии от мачты, которое при выверивании от якоря на оголовок мачты обеспечивает принятый угол наклона α и направление тросовой оттяжки.

Расстояние ℓ в зависимости от принятой h и высоты мачты H определяется графическим или аналитическим путем.

б) после выверки направления металлической туги производится установка и фиксирование ее с помощью вспомогательной подставки и лебедки.

5. Якорь бетонруется. Обращается внимание на недопустимость при бетонировании сдвига металлических туг якоря.

Засыпка котлована производится слоями по 20-30 см с тщательным уплотнением каждого слоя. Загружать якорь можно лишь после 28-дневной выдержки после бетонирования.

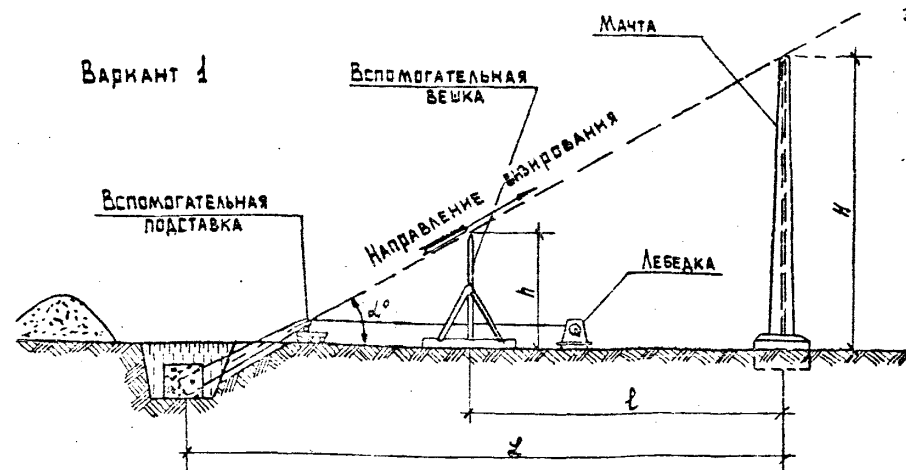
II. Установка якорей выполняется до установки мачт кабель-крана

В этом случае предусматривается следующая последовательность работ:

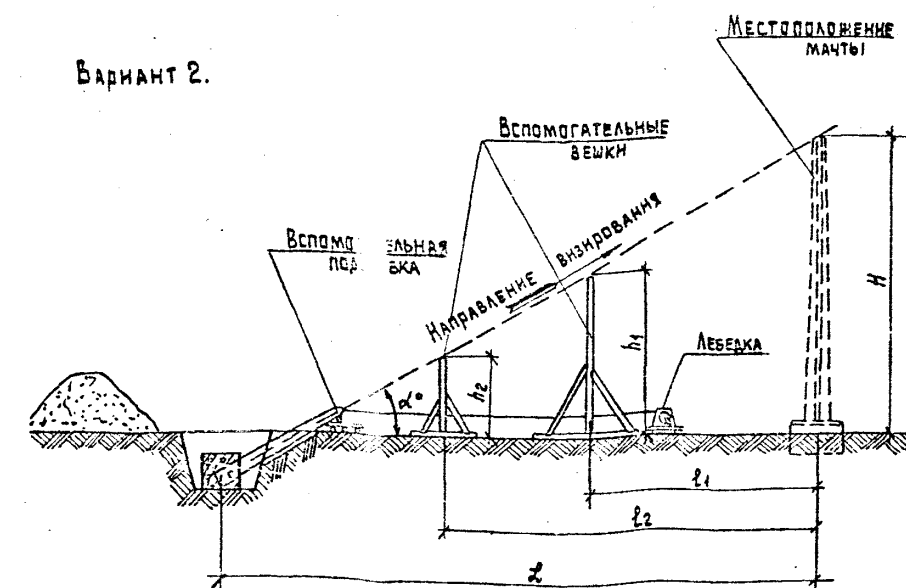
1. Разбивается на местности положение мачт кабель-крана.

2. В зависимости от высоты мачты H и угла наклона оттяжек определяется расстояние α и разбивается на местности положение якорей.

3. Работы по устройству якоря выполняются в той же последовательности, за исключением выверки туг, которая производится следующим образом: между мачтой (ее расположением) и якорем устанавливаются две вспомогательные башки различной высоты. Они устанавливаются на таких расстояниях от мачты (ℓ_1 и ℓ_2), которые обеспечивают необходимый наклон и направление тросовых оттяжек. Расстояния ℓ_1 и ℓ_2 в зависимости от принятых h_1 и h_2 и высоты мачты H определяются графическим или аналитическим путем.



Вариант 2.



6. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

По надежности электроснабжения все электроприемники относятся к III категории.

Электроснабжение предусматривается от отдельно-стоящей понижающей подстанции напряжением 6(10)/0,4-0,23 кВ выходящей при привязке проекта.

Напряжение электроприемников 380/220 В в системе с глухо-заземленной нейтралью.

Максимальная расчетная нагрузка силовых электроприемников установки составляет 28,0 кВт, электроосвещения - 1 кВт. Годовой расход электроэнергии - 44,3 тыс. кВт.ч.

Монтаж силовой и осветительной сети кабель-крановой установки выполняется по заводским чертежам Апшеронского завода "Лесхозмаш".

Описание этого раздела приведено на листах марки ЭМ.

Технико-экономические показатели

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели 44-1-0145.87
1	Общая сметная стоимость в том числе:	тыс. руб.	36,61
	строительно-монтажных работ	"	20,39
	стоимость общая на расчетный показатель	руб.	1,83
2	Трудоемкость	чел./час	5258
	Постройные трудовые затраты	"	313,4
3	Расход строительных материалов		
	Цемент, приведенный к т/400	т	28,31
	Бетон монолитный	м ³	124,7
	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	"	35,46
4	Эксплуатационные расходы		
	Потребная электрическая мощность	кВт	39
	Годовой расход электроэнергии	кВт.ч	44300

ПРИВЯЗКА:

ТПР 44-1-0145.87

13

2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общеконтинентальный чертеж, Правое испол- нение	
3	Общеконтинентальный чертеж, Левое исполнение	
4	План расположения оборудования в будке лебедки	
5	Схема запясовки пачек при разнотной длине хлыстов	

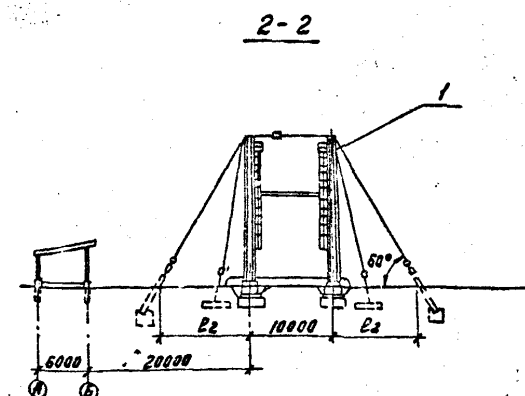
Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические решения	
АС	Строительные решения	
ЭМ	Словное электрооборудование	

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ.СО	Спецификация оборудо- вания	

Главный инженер проекта М.С. В. Ч. Шербаев И.Ф.

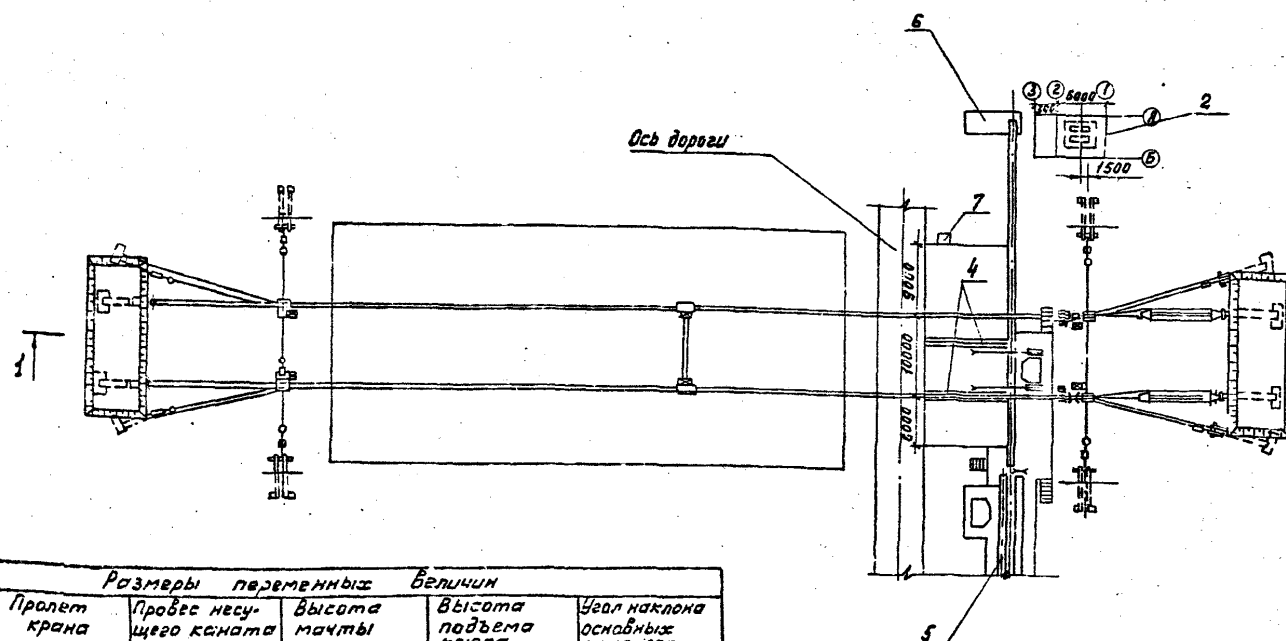
Напряжение - 380 В

РМП	Иердеб	Масун	ТПР 411-1-0145.81 Нижний склад мощностью 50 тыс.м. Эредесуны в год Кабель - канровая установка КК-20 Общие данные	ТХ		
Н. контр	березин	Борис				
нач. ст	Рогачев	Рогач				
гл. спец	березина	Березин				
рук. гр	Бусырева	Бусы				
инжен.	Скрылова	Федт		Годиз	Лист	Листов
				РП	1	5
			СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ			



Экспликация

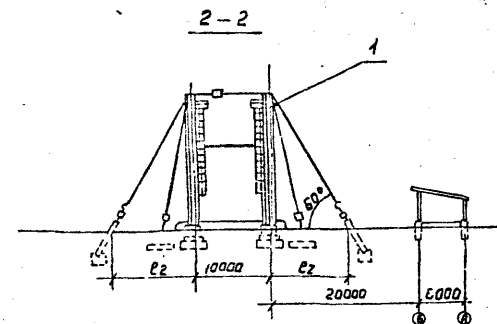
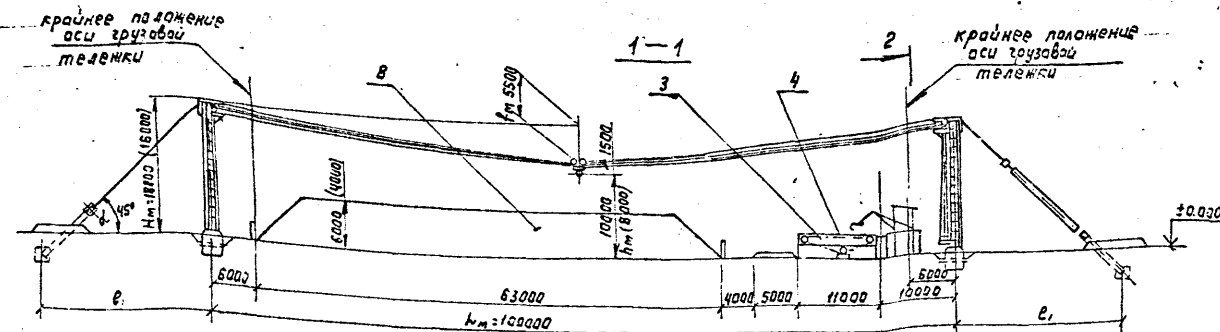
№ поз	Наименование	Примечание
1	Кабель - кран КК-20	Липецкий З-д, Лесхозмаш
2	Будка лебедки	— " —
3	Линия полувотоматическая для разделки хлыстов ЛО-15С.	не входит в состав
4	Разгрузочно-растаскивающее устройство РРУ-10м	данного проекта
5	Транспортер сортировочный ПТ-145 (Б-22Б-1А)	
6	Поворачивающий склиповый АЗ-175 (ПС-3А)	
7	Платформа переносной ППУ	Липецкий З-д, Лесхозмаш
8	Штабелер хлыстов	



Размеры переменных величин				
Пролет крана	Провес несущего каната	Высота мачты	Высота подъема крюка	Угол наклона основных оптичек
м	м	мм	мм	°
100	5,5	16	8	45°; 30°
		18	10	45°; 30°
90	4,5	16	9	45° 30°
80	4,0	16	9,5	45° 30°

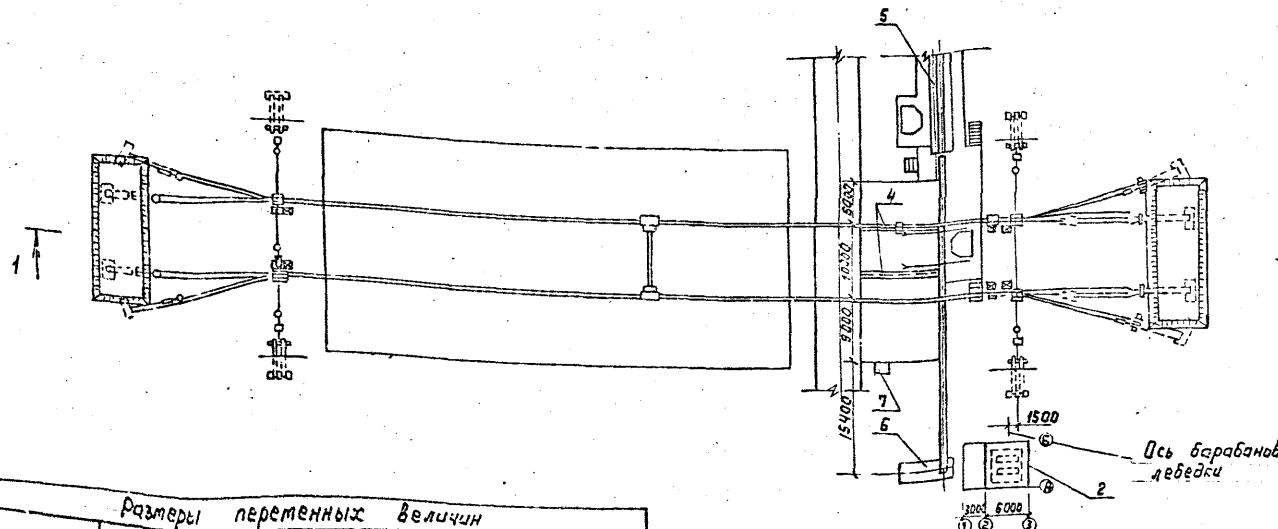
1. Конструкцию мачт высотой 16 и 18 м, бетонные фундаменты, размеры V_1 и V_2 , спецификацию - см. строительные чертежи.
2. Установку лебедки и планировку пульта управления см. листы ТХ-4.
3. Размеры δ скобок даны для высоты мачт 16-18 м.
4. Спецификацию оборудования кабелей-крюковой установки см. ТХ.СО.

мачт. Н-16м.		Гип		Жс-326	Масло	2.02.77	ТН 411-1-0145.87		ТХ				
крановой уста-		Н.контр		Борезина	Масло	2.02.77	Нижний склад мощностью 30.0 тыс.м ³ дровесумы.						
		Чоч.отд		Борозина	Масло	2.02.77							
		Гл. спец.		Борезина	Масло	2.02.77							
		Рук. эр		Борозина	Масло	2.02.77							
Прибываю		Имхес		Крылова	Масло	2.02.77	Кабель - крановая установка КК-20				Будив	Лист	Исполн
											Р.п.	2	
							Общепомпажный чертеж				СНОВГИПРОДЕ СХОТ		
							Левое исполнение						
У.Б.73													



Экспликация

№ поз	Наименование	Примечание
1	Кабель-кран КК-20	Апшеронский 3-й Лесхозмаш
2	Будка лебедки	—
3	Линия полуавтоматическая	для разделки хлыстов 10-15с
4	Разгрузочно-растаскивающее устрой- ство РРУ-10м	не входят в состав данного
5	Транспортер сортировочный Б-22У-1А (1Т-145)	проекта
6	Погрузчик склиповый ЛБ-175 (ЛС-3А)	—
7	Пульт переносной ППУ	Апшеронский 3-й Лесхозмаш
8	Штабели хлыстов	—

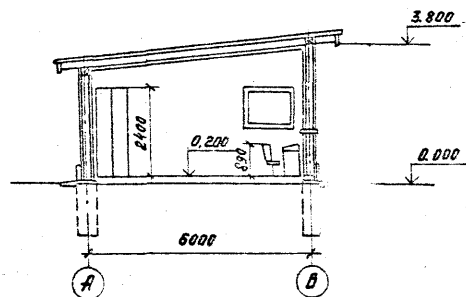


Размеры переменных величин				
Пролет брана L м	Провес не- сущего каната P м	Высота мачты H м	Высота подъема брюга h м	Угол накло- на основных оттяжек α°
100	5,5	15	8	45°; 30°
90	4,5	15	9	45°; 30°
80	4,0	15	9,5	45°; 30°

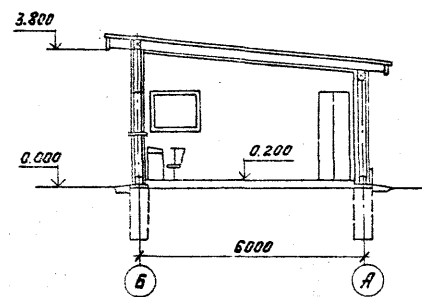
1. Конструкцию мачт высотой 15 и 18 м, бетонные фундаменты, размеры L и L₂, спецификация - см. строительные чертежи.
2. Установку лебедки и планировку пульта управления - см. лист ТХ-4
3. Размеры в скобках даны для высоты мачт H=16 м
4. Спецификацию оборудования кабель-крановой установки см. ТХ. СД

Г.И.П.	Исх. №	Лист	7-ПР 411-1-0145.87	ТХ
Н.С.О.П.	Исх. №	Лист	Нижний склад мощностью 500 тыс. м ³ бревесины в год	
И.С.О.П.	Исх. №	Лист	Кабель-крановая установка КК-20	Станд. Лист Листов
И.С.О.П.	Исх. №	Лист	Общестроительный чертеж	Р.П. 3
И.С.О.П.	Исх. №	Лист	Левое исполнение	С.О.С.П.И.П.О.Л.Е.С.Х.О.З.

1-1



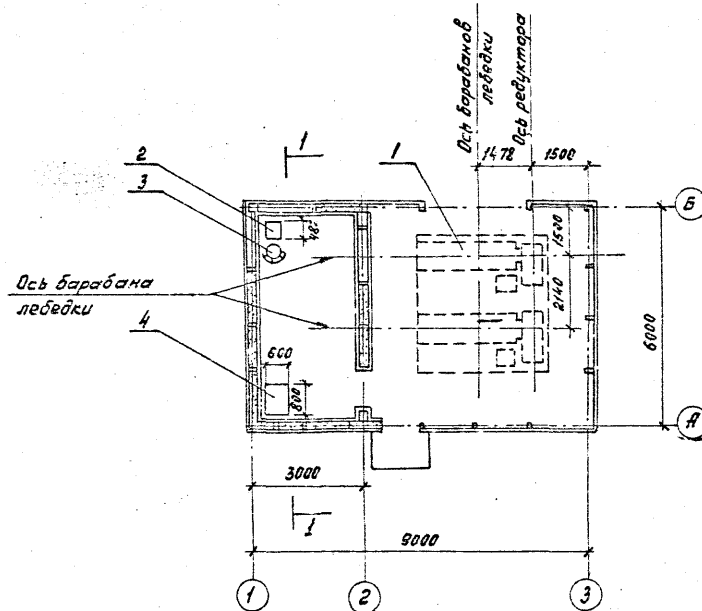
2-2



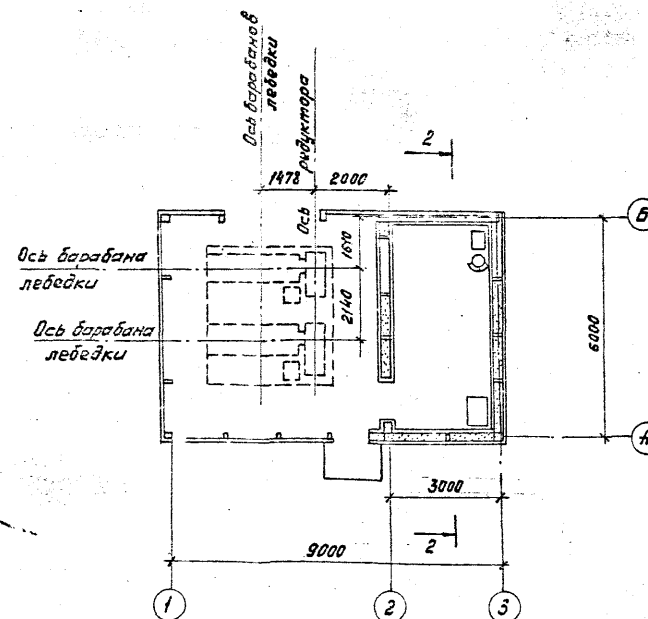
Перечень оборудования

№ поз.	Наименование	Кол. во	Мощность кВт		Масса кг	Примечание
			эд.	общ.		
1	Лебедка	2	22	44	2948	входит в комплект КК-20
2	Пульт управления ПУ	1				"
3	Стул оператора	1				"
4	Электрошкф	1				"

Настоящий чертеж читать совместно с листами ТХ-2; ТХ-3.
Букву лебедки левого и правого исполнений см. строительные чертежи.

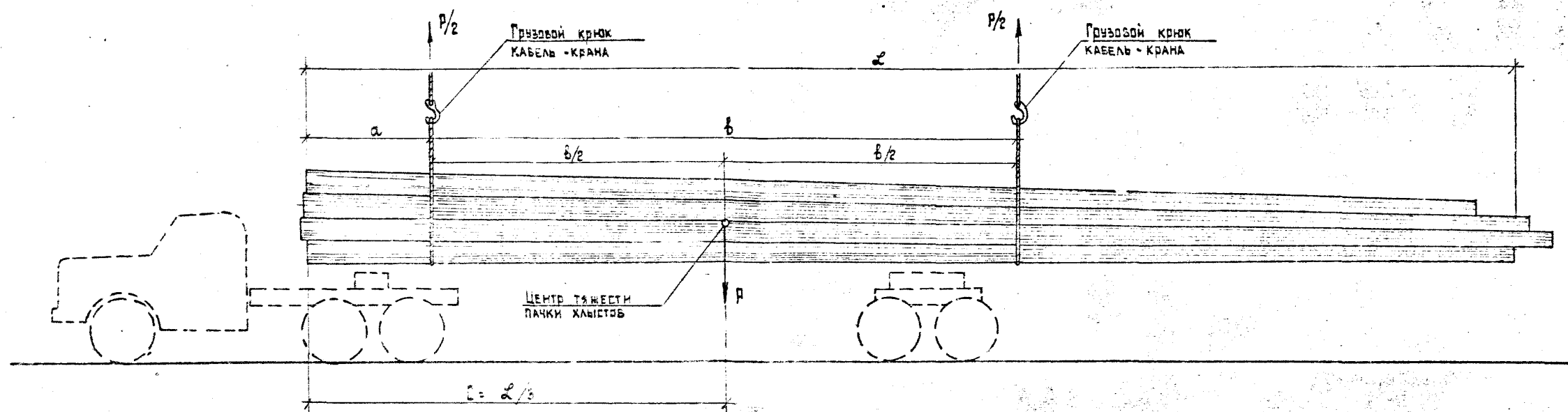


Левое исполнение



Правое исполнение

Гип	Жердев	М.П.	Т.П.	Т.П.	Т.П.
И. контр.	Борздин	И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
Нач. отд.	Рогов	И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
Пл. отд.	Борздина	И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
Рук. отд.	Борздин	И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
Инженер	Борздин	И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
ТПР 411-1-0145.87					
ТХ					
Нижний склад мощностью 50 тыс.м³ бревесины в год.					
Кабель - канатная установка КК-20				Стел. лист	Листов
План расположения оборудования в фундаменте лебедки				Р.П.	4
СООБЩЕНИЕ					



Положение несущих тросов кабель - крановой установки при застройке пачек хлыстов различной длины

Средняя длина хлыста в пачке "L" м	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Расстояние от центра тяжести пачки до козла "C" м	5,0	5,3	5,7	6,0	6,3	6,7	7,0	7,3	7,7	8,0	8,3	8,7	9,0	9,3	9,7	10,0
Расстояние от козла пачки до несущего троса КАБЕЛЬ - КРАНА	при $b=8$ м	4,0	4,3	4,7	5,0	5,3	5,7	6,0	—	—	—	—	—	—	—	—
	при $b=10$ м	—	—	—	4,0	4,3	4,7	5,0	5,3	5,7	6,0	6,3	6,7	7,0	7,3	7,7

Примечание

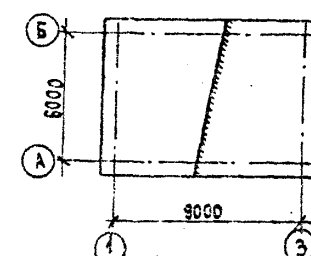
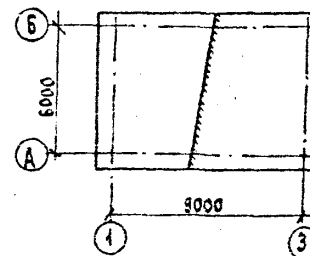
На чертеже указана схема и табличные данные заправки пачек хлыстов различной длины, обеспечивающие равномерное распределение груза между несущими тросами кабель-крановой установки.

ТИП	ИЕРЛЕВ	М.М.М.	11.88	ТПР 411-1-0145.87	ТХ
Н.КОНТ.	БЕРЕЗКИН	В.В.В.	11.88		
Н.Ч.ОТ.	РОГАНОВ	В.В.В.	11.88		
ГЛ. СПЕЦ.	БЕРЕЗКИН	В.В.В.	11.88	НИННИИ СКАД, мощность 50,0 тыс. м ³ ДРЕВЕСИНЫ в год	
Р.К.ГР.	БЕЗУБОВА	В.В.В.	11.88	КАБЕЛЬ - КРАНОВАЯ УСТАНОВКА КК-20	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
И.Н.М.	КРЫЛОВА	В.В.В.	11.88	СХЕМЫ ЗАПАСОВКИ Пачек при различной длине хлыстов	Р.П. 5
ПРИВЯЗКА:					
И.Н.В. Н.Е.					

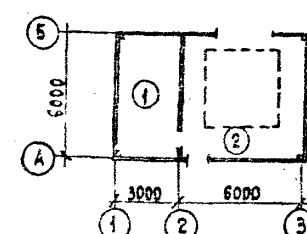
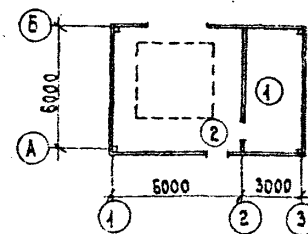
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОЕМОВ ЗДАНИЯ БУДКИ-ЛЕБЕДКИ

Марка позиция	Обозначение	Наименование	Кол.		Всего	Масса ед. кг	Приме- чание
			1	-			
	ПРАВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ						
1	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ 21-10	2	-	2		
2	то же	То же ДНГ 21-10 л	1	-	1		
ОК 1	ГОСТ 12506-81	Оконный блок ПБА 12-18.2	3	-	3		
	ЛЕВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ						
1	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ 21-10	2	-	2		
2	то же	То же ДНГ 21-10 л	1	-	1		
ОК-1 л	ГОСТ 12506-81	Оконный блок ПБА 12-18.2	3	-	3		

ПЛАН КРОВЛИ ЗДАНИЯ БУДКИ-ЛЕБЕДКИ ПРАВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ЛЕВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



ПЛАН ПОЛОВ ЗДАНИЯ БУДКИ-ЛЕБЕДКИ ПРАВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ЛЕВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



ВЕДОМОСТЬ ПРОЕМОВ ДВЕРЕЙ ЗДАНИЯ БУДКИ-ЛЕБЕДКИ

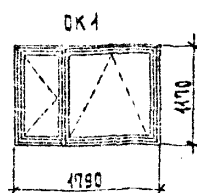
Марка позиция	Размер проема в кладке
ПРАВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	
1	1010 × 2070
2	1010 × 2070 л
ЛЕВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	
1	1010 × 2070
2	1010 × 2070 л

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПОЛОВ ЗДАНИЯ БУДКИ-ЛЕБЕДКИ

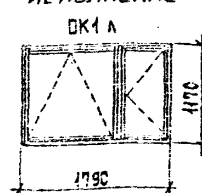
Наименование помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола	Элементы пола и их толщина	Пло- щадь пола, м²
Опера- торская	1		Дощатое покрытие из досок 140 × 50 мм - 29 мм Прокладка 2 слоя толя Кирпичный столбик на це- ментно-песчаном растворе марки 25 Грунт утрамбованный щебнем или гравием	17,4
Лебедоч- ная	2		Цементно-песчаный раствор М200 - 20 мм Подстилающий слой - бетон марки 100 - 100 мм Грунт, уплотненный щебнем или гравием крупностью 40-60 мм - 100	37,2

СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАПОЛНЕНИЯ ОКОННЫХ ПРОЕМОВ ЗДАНИЯ БУДКИ-ЛЕБЕДКИ

ПРАВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



ЛЕВОЕ
ИСПОЛНЕНИЕ



Условия якоря несущих тросов и основных оттяжек мачт определены расчетом и составляют соответственно 539,4 кН и 235,36 кН, а в якорях боковых оттяжек мачт приняты условно 981 кН, поскольку они воспринимают лишь поперечную ветровую нагрузку.

Якоря и фундаменты мачт запроектированы бетонные. Глубина заложения бетонного фундамента мачт принимается в зависимости от грунтовых условий и указывается на чертеже АС-6, 7.

Конструктивные размеры бетонных якорей определены для благоприятных геологических условий. Условное сопротивление грунта должно быть не менее 2,0 кг/см². На заболоченных площадках или в скальных грунтах якоря и фундаменты мачт проектируются индивидуально.

Конструкции якорей представлены на чертеже.

Для предотвращения разворота якорей и изгиба его тяг при эксплуатации кабель-крана, необходимо при строительстве обратить особое внимание на правильность установки якорей и металлических тяг с тем, чтобы направление и наклон последних точно соответствовали положению наголовников мачт кабель-крана /см. проект организации работ/. Для изготовления мачт должны применяться отборные стволы сосны или лиственницы высшего качества, с плотной мелкопористой древесиной без механических повреждений, кривизны, косослойности, гнили, синевы и табачных сучьев, без сучьев средней части ствола. Заготовленные для мачт стволы должны быть чисто окорены и высушены под навесом до полусухого состояния /влажность не более 25%/. Каждая мачта, независимо от ее высоты, собирается из 4-х нецилиндрованных бревен, укладываемых комлями вниз и скрепляемых через деревянные вкладыши и прокладки стяжными болтами Ø 25 мм, расположенными равномерно по всей длине, в единый пакет.

Диагональные стяжные болты ставятся через 1 м по высоте мачты, параллельные стяжные болты - через 2 м. С учетом конечности бревен стяжные болты, сплавляющие бревно мачт, приняты длиной: параллельные и диагональные соответственно 750 и 900 мм для верхней трети мачты; 850 и 1000 мм для средней трети мачты; 950 и 1150 мм для нижней трети мачты. При сборке мачты болты затягиваются с усилением, обеспечивающим начало вмятия шайб /размером 90 × 90 мм/ в древесину мачты. В дальнейшем при эксплуатации крана необходимо производить периодическое подтягивание стяжных болтов мачты, не допуская их ослабления из-за усыхания древесины.

Бревна для мачт притесываются с одной стороны для удобного прилегания к вкладышам. Глубина стески, во избежание ослабления сечения, не должны превышать 1 см. Брус для вкладышей принят с обрезом /выпиливаются или вытесываются из бревен диаметром 28 см/.

Мачта оборудуется площадкой и лестницей с ограждением для удобства осмотра и ремонта наголовника мачты, монтажа тросо-блочной системы, а также для перехода в кабину грузовой тележки.

Пол площадки устраивается на расстоянии 1,5 м от верха наголовника мачты из строганных досок 6 × 40 мм и окрашивается масляной краской.

ГМП	МЕРЯЕВ	ДМ-14	Т.ПР 411-1-0145-87	АС
М.К.Э.П.	Воронков	М.К.Э.П.	НИЖНИЙ СКЛАД МОЩНОСТЬЮ 50 ТОНН ИЗ ДРЕВЕСИНЫ В ГОД	
М.К.Э.П.	Рогов	М.К.Э.П.	КАБЕЛЬ-КРАНОВАЯ УСТАНОВКА КК-20	ПЛАНЫ ЛИСТ
М.К.Э.П.	Борисенко	М.К.Э.П.		ЛИСТОВ
М.К.Э.П.	Наумов	М.К.Э.П.	ОБЩИЕ ДАННЫЕ /ОКОНЧАНИЕ/	СОЛЗГИРПРОЕКСОЗ
М.К.Э.П.	Борисенко	М.К.Э.П.		

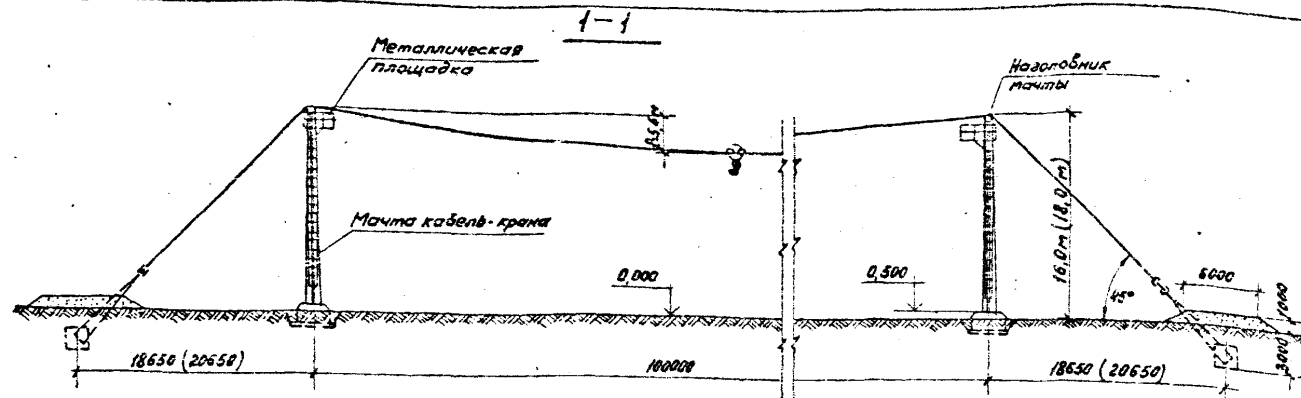
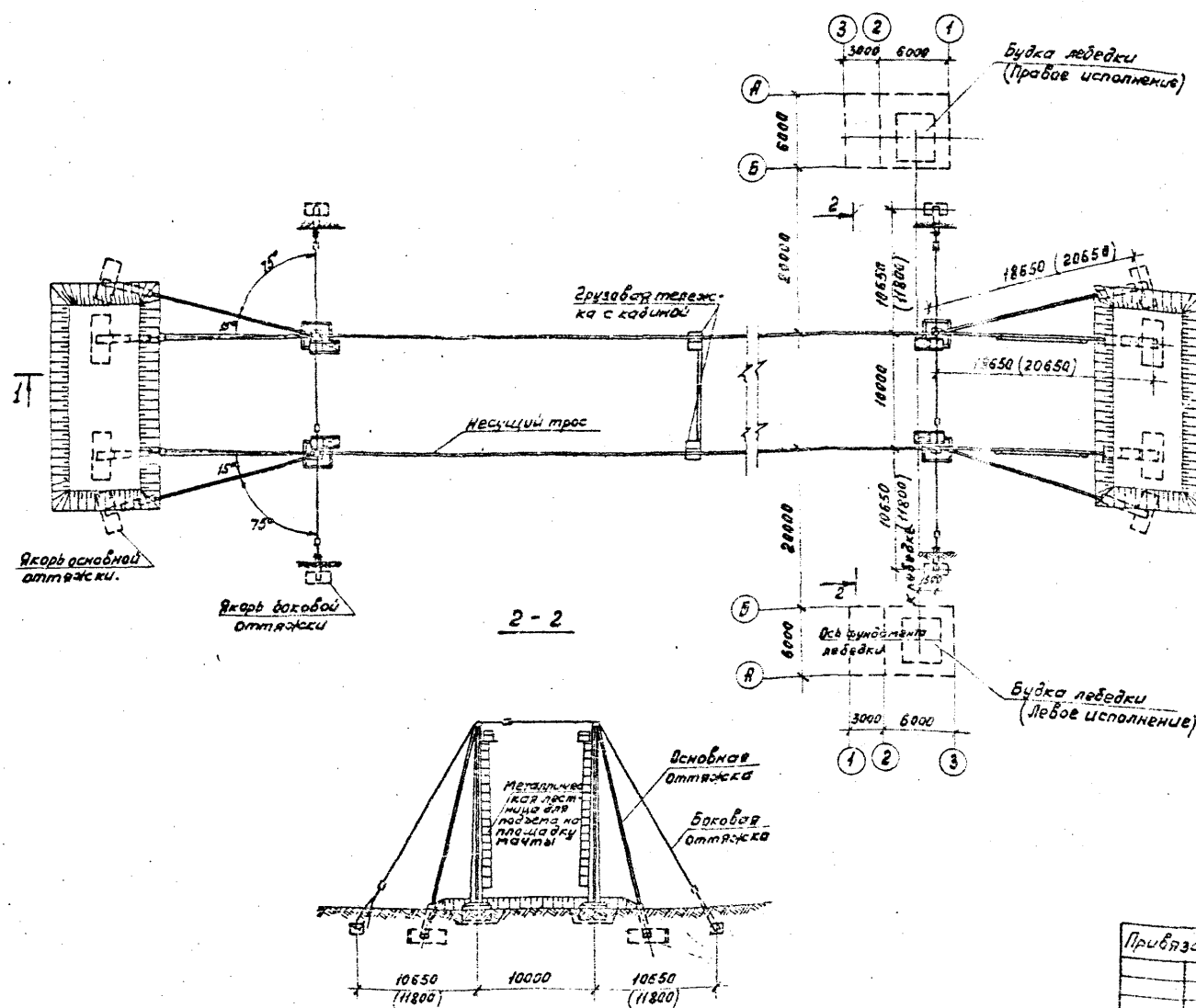


Схема расположения элементов кабель-крана КК-20



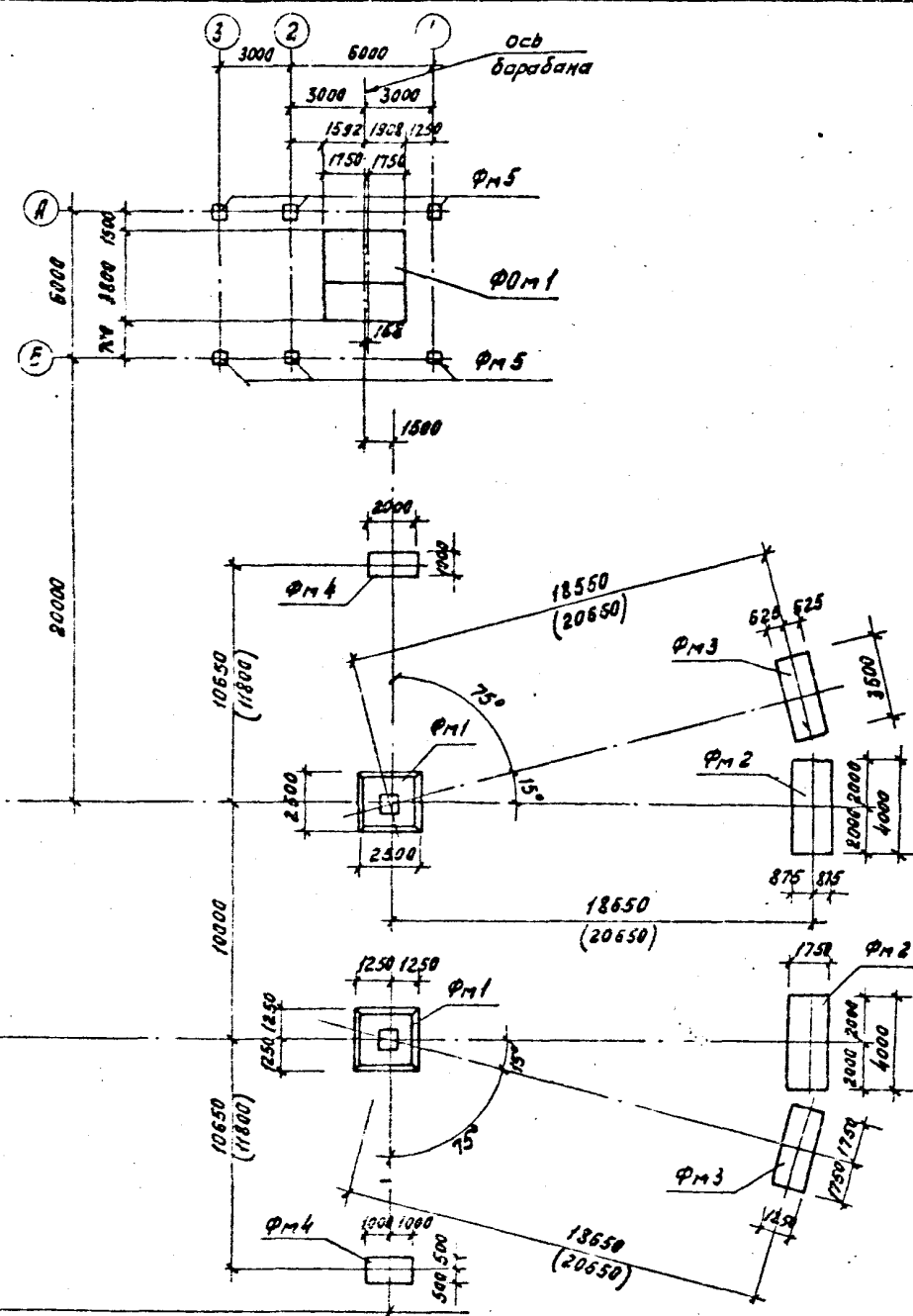
Спецификация элементов к схеме расположения

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. изм.	Примечание
	АС-10	Мачта высотой 16м	4		
	АС-15,16,17	Будка-лебедки	1		
	АС-9	Мачта высотой 18м	4		
	АС-15,16,17	Будка-лебедки	1		

- Кабель-кран КК-20 представляет собой стационарную установку, состоящую из 4^х мачт, 12 якорей, двух отдельных ниток двойных несущих тросов и лебедки с трособлочной системой.
- Каждая мачта, независимо от ее высоты, состоит из 4^х бревен, которые сплачиваются в единый пакет стяжными болтами, расположенными равномерно по всей длине.
- Для изготовления мачт, должны применяться отборные стволы сосны или лиственницы лучшего качества с плотной мелкопористой древесиной без механических повреждений, кривизны, косослойности, гнили, синевы и табачных сучьев, без сучьев в средней части ствола.
- Заготовленные для мачт стволы должны быть чисто окорены и высушены под навесом до полусухого состояния (влажность не более 25%).
- Размеры в скобках даны для мачты высотой Н=18м.
- Наголовники мачт, металлические лестницы, площадки, поковки для деревянных мачт и все другие металлические изделия поставляются комплектом заводом-изготовителем кабель-крана.

Ген. директор	И.И. Воронков	Тех. директор	В.И. Розничев	Инженер	С.В. Саванко	Инженер	В.И. Розничев	Инженер	В.И. Розничев
ТНР 411-1-0145.87				АС					
Нижний склад мощностью 50 тыс. м ³ древесины в год.									
Кабель-крановая установка КК-20				Страницы	Лист	Листов			
				Р	3				
Схема расположения элементов кабель-крана				СОЗДИПРОЕКСОЗ					

Марка пав.	Обозначение	Наименование	кол.	масса в 1 кг.	примечание
ФМ1	АС-6	Ф-т мачты ФМ1	4		
	АС-7	Ф-т несущего троса ФМ2	4		
ФМ3	АС-4	Ф-т основной оттяжки ФМ3	4		
ФМ4	АС-7	Ф-т боковой оттяжки ФМ4	4		
ФМ5	АС-8	Ф-т бушки лебедки ФМ5	6		
		Ф-т под оборудование			
ФМ1	АС-8	Ф-т под лебедку ФМ1	1		

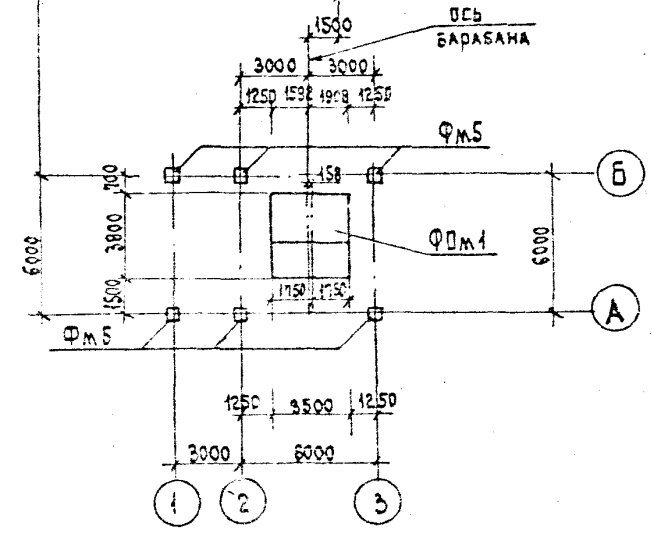
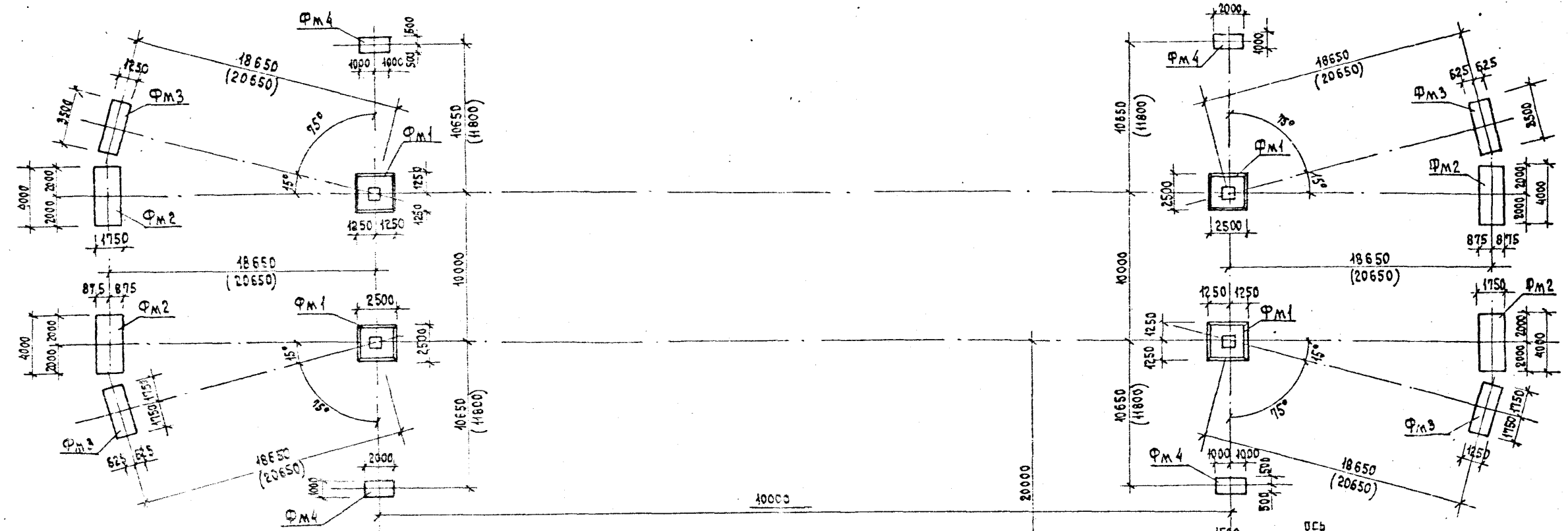


1. Данный лист читать с листами АС-6, 7, 8.
2. Размеры в скобках даны для мачты высотой Н=18м.

гип				Жердев	Мухомов	ТПР 411-1-0145.87	АС
Н.контр.				Ворожко	Мухомов	ЯДЖНИИ склад мощностью 50 тыс.м ³ .	
Н.ч.отв.				Розанов	Мухомов	древесины в год.	
Л.спец.				Богоенко	Мухомов	Кабель - кожаная уста-	
Р.к.ф.д.				Нальская	Мухомов	ножка КК-20.	
Ст.ч.м.к.				Черкасова	Мухомов	Схема расположения эле-	
						ментов фундамента.	
						Правое исполнение.	
Инв. №						СНОВГИПРОЛЕСХОЗ	

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ФУНДАМЕНТОВ ПОД ОПОРЫ КАБЕЛЬ-КРАНА КК-20

Альбом Т



1. Данный лист читать с листами АС 6, 7, 8.
2. Размеры в скобках даны для мачты высотой Н=18м.

Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кт	Примечание
ФМ1	АС-6	Фундамент мачты ФМ1	4		
ФМ2	АС-7	Фундамент несущего троса ФМ2	4		
ФМ3	АС-7	Фундамент основной оттяжки ФМ3	4		
ФМ4	АС-7	Фундамент боковой оттяжки ФМ4	4		
ФМ5	АС-8	Фундамент будки-лебедки ФМ5	6		
ФДМ1	АС-8	Фундамент под лебедки ФДМ1	1		

ГОТАСОВА
ФМ 1750
ФМ 2500

Гип	ЖЕЗД	ИЛ	П	Т	Т
М.КОНТ.	БОРЕНКО	ПОПОВ	ПОПОВ	ПОПОВ	ПОПОВ
М.Ч.ОТД.	ПОПОВ	ПОПОВ	ПОПОВ	ПОПОВ	ПОПОВ
ОЛ.СРЕД.	БОГАЧКО	ПОПОВ	ПОПОВ	ПОПОВ	ПОПОВ
Р.К.ТОН.	НАЛЬСКАЯ	ПОПОВ	ПОПОВ	ПОПОВ	ПОПОВ
ТЕХНИК	АГАФОНОВА	ПОПОВ	ПОПОВ	ПОПОВ	ПОПОВ

ПРЕДВАН:					
ИЗМ. №					

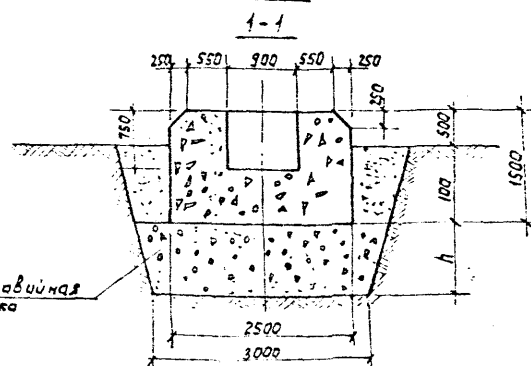
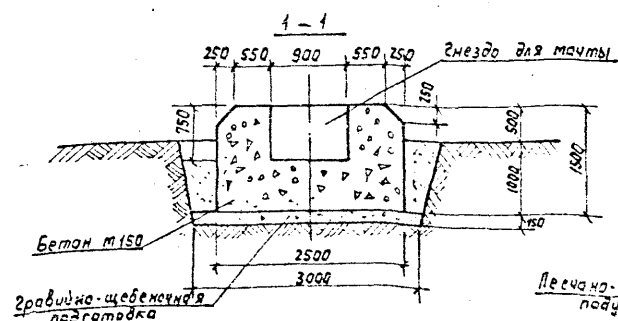
ТПР 411-1-0145.87		АС	
Нижний склад мощностью 30 тыс. м3 древесины в год			
КАБЕЛЬ-КРАНОВАЯ УСТАНОВКА КК-20	СТАДИИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р	5	
Схема расположения элементов фундаментов /Лесное хозяйство/		ОКРУЖИТЕЛЬНОСТЬ	

18 дренирующих грунтах

18 пучкистых грунтах!

Tun I

Ten II

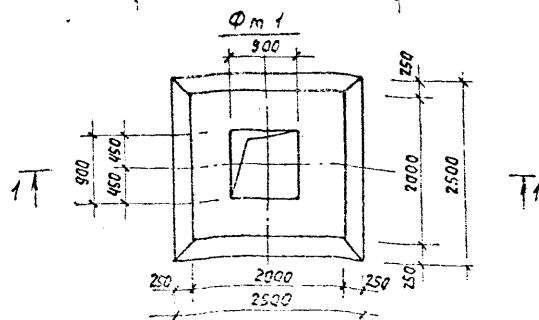
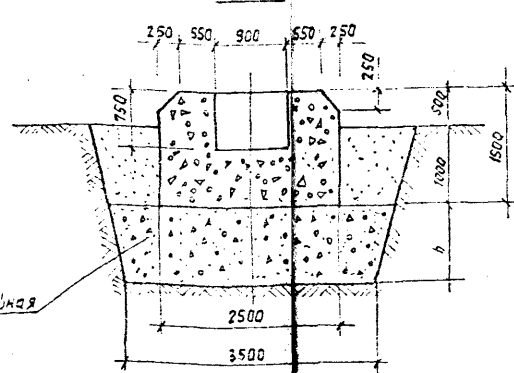
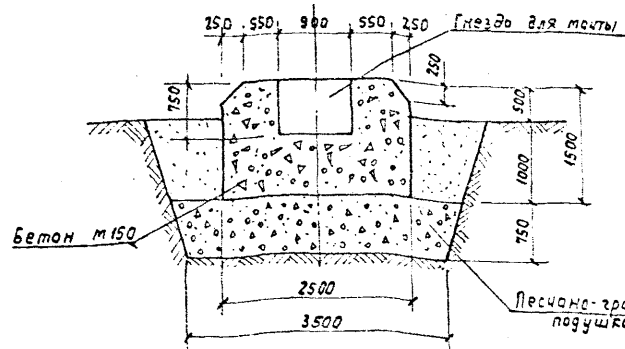


1 в дренарующих грунтах

16 пучинистых грунтах!

Tun III

Tun IV

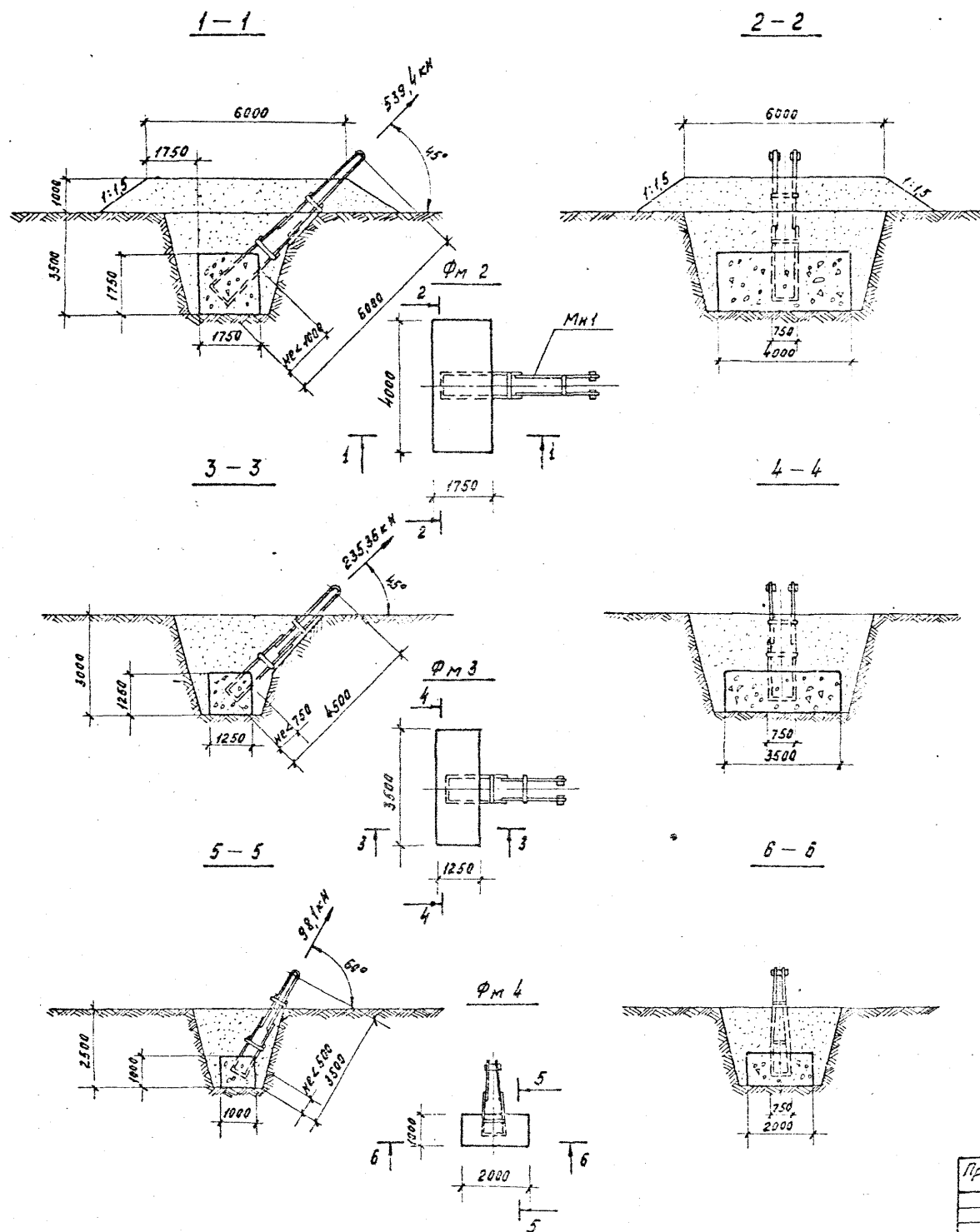


Спецификация монолитной конструкции

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
№2	АС-5	ФМ1		
		Материалы		
		Бетон класса В125	4	8,5 м³

1. На чертеже изображен фундамент для мачт кабель-крана для различных грунтовых условий
2. Размеры песчано-гравийных подушек даны для наиболее часто встречающихся песчаных, глинистых и крупнообломочных грунтов. В скальных грунтах и слабых с условным сопротивлением меньше 40 кг/см^2 , конструкция фундамента разрабатывается индивидуально.
3. В зренирующих грунтах глубина заложения фундамента (совместно с песчано-гравийной подушкой) принимается не более 175 см, независимо от глубины промерзания. В пучинистых грунтах эта глубина ($h + 100$) назначается не менее глубины промерзания плюс 250 мм.
4. Поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазывают горячим битумом за два раза.

				ГМП <u>Исходо</u> <u>Исходо</u> Н.Контр <u>Ворачев</u> <u>Исходо</u> Н.Ч.отд <u>Рогович</u> <u>Исходо</u> Н.спец <u>Богданов</u> <u>Исходо</u> Г.д.групп <u>Назарова</u> <u>Исходо</u> Техник <u>Агафонов</u> <u>Исходо</u>		Т.П.Р. <u>АС</u> Климичевская мощность 50 тыс. м ³ артезианы в год Косель-Крановая установка КК-20 Фундамент ФМ1	
Пробывания				Стояла <u>Лисет</u> <u>Исходо</u> Р <u>Б</u>		СВЯЗГИПРОАЕСКОЗ	

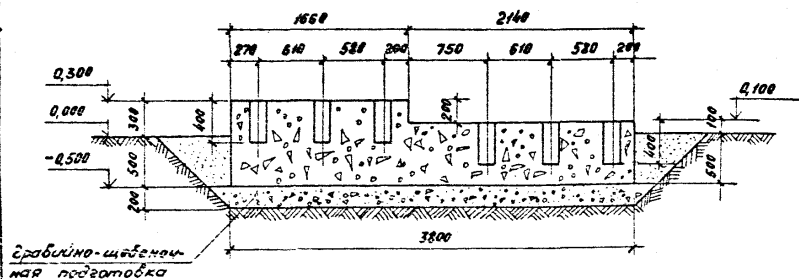
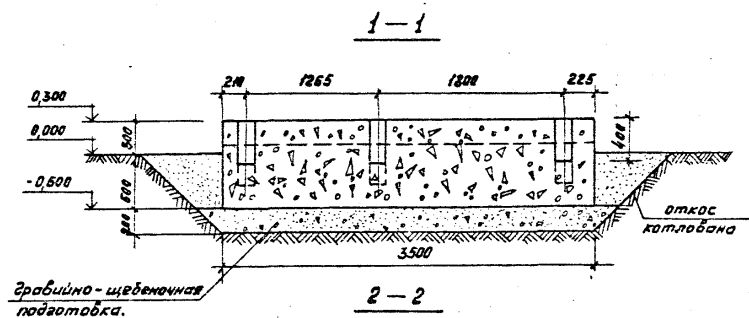
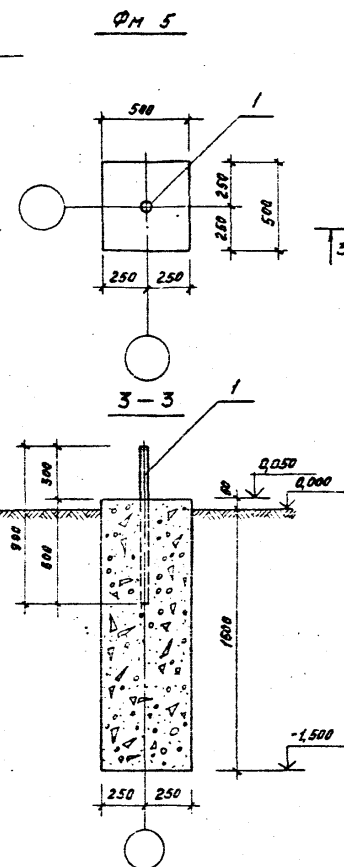
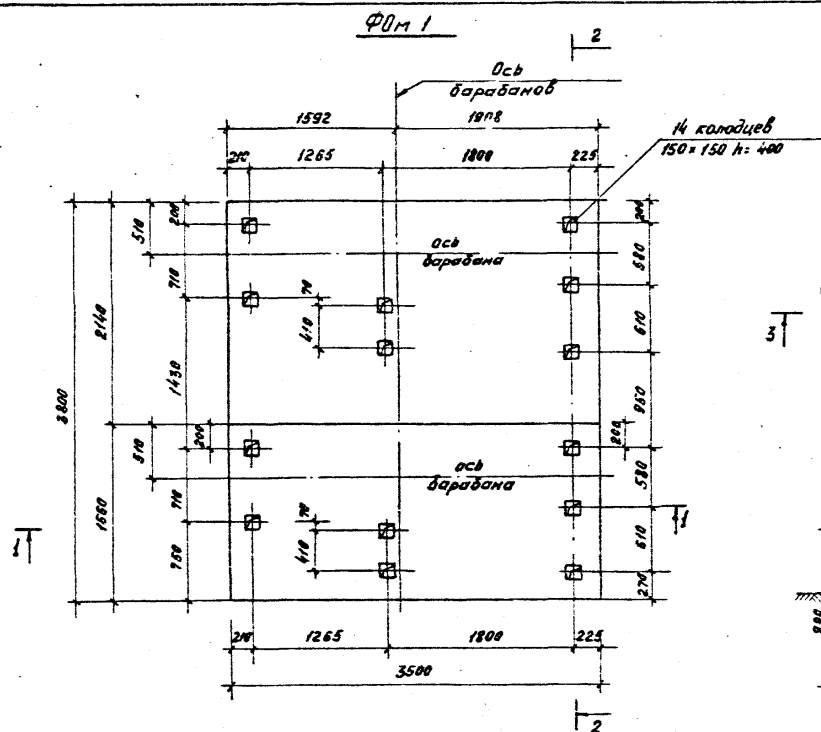


Спецификация элементов монолитной конструкции

Фундамент	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
А2		АС7	ФМ 2		
			Материалы		
			бетон класса В12,5	12,3м³	
А2		АС7	ФМ 3		
			Материалы		
			бетон класса В12,5	5,5м³	
А2		АС7	ФМ 4		
			Материалы		
			бетон класса В12,5	2,0м³	

1. При бетонировании фундаментов (якорей) тяги устанавливаются так, чтобы наклон и направление ее точно соответствовали положению наголовника мачты кабель-крана. Перед засыпкой котлована тяги покрываются горячим битумом.
2. Котлованы засыпаются местным грунтом слоями толщиной 20-30 см. с тщательным уплотнением каждого слоя.
3. Общая глубина заделки фундамента ФМ2-3,5 м. Высота грунтовой присыпки может быть уменьшена за счет соответствующего увеличения глубины котлована.
4. Фундаменты (якоря) бетонировать после получения анкерных тяг, которые поставляются заводом-изготовителем кабель-крана.

Ген.пр.	Исх. №	Лист	ТНР 4Н-1-0145.81	АС
Инж.пр.	Воронков	Лист	Минский склад, мощность 50 тис. м³	
Инж.пр.	Розанов	Лист	Заводские в 2000.	
Инж.пр.	Воронков	Лист	Кабель-крановая установка КК-20	Лист
Инж.пр.	Ильинская	Лист	Фундаменты (якоря)	Лист
Инж.пр.	Ильинская	Лист	ФМ2, ФМ3, ФМ4.	Лист



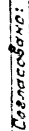
Спецификация элементов монолитной конструкции.

Вариант	Зона	Пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
А2			АСВ	<u>Ф0 м 1</u>		
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса 12,5		9,2 м ³
А2			АСВ	<u>Ф м 5</u>		
				<u>Детали</u>		
	1			φ 20 мм ГОСТ 5781-82, L=900	1	2,23 м
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса 12,5		0,39 м ³

1. При бетонировании фундамента ФМ1 вместе с установкой анкерных болтов для крепления рамы лебедки, устанавливаются колодцы, которые заливаются цементным раствором состава 1:3 после установки болтов (расход раствора 0,13 м³).
2. После устройства фундамента пазухи котлована засыпаются местным грунтом с тщательным послойным уплотнением.
3. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазывают горячим битумом.
4. Настоящие фундаменты применяются в сухих плотных грунтах с условным сопротивлением не менее 2 кг/см²
5. Общее тяговое усилие лебедки - 92,18 кН (94 тс)

Тип	Жердов	Материал	ТНР	411-1-0145.87	ЯС
Н.конт.	Воронков	Вид	Нижний слесарь мощностью 50 тыс. м³ древесины в год.		
Нач. отд.	Розачев	Вид			
Л.спец.	Богаченко	Вид			
Рук. упр.	Нильский	Вид			
Техник	Азизов	Вид	Кабель-бронзовый установка КК-20		
			Фундаменты Фм5 Фм1		
			Содержимое		
			Р		
			8		
			Содержимое		

Согласовано:



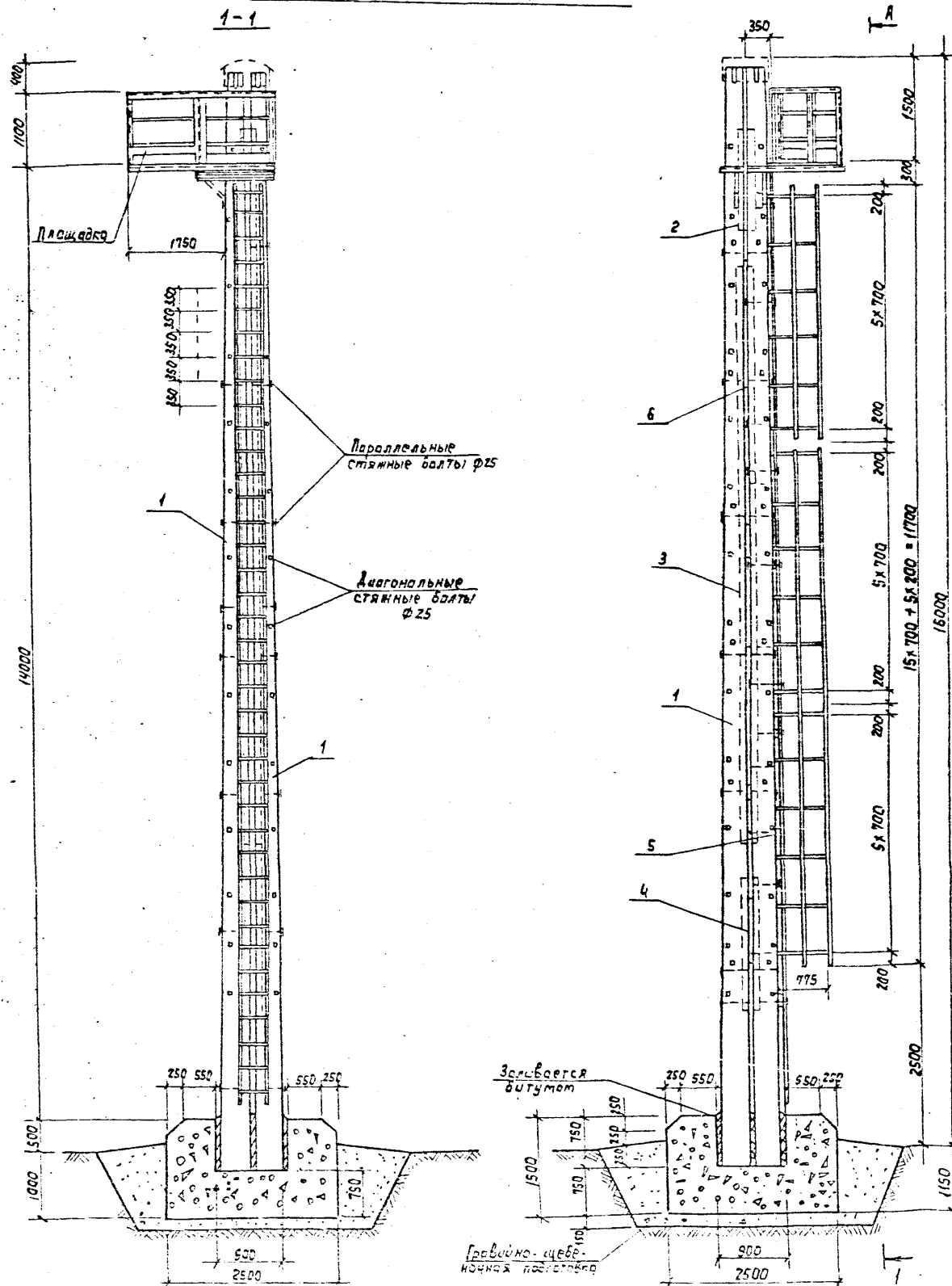
1. Металлическая лестница и площадка показаны условно. Эти конструкции поставляются заводом-изготовителем кабель-крапа.
2. Расположение стяжных и дуговых болтов см. лист АС-Н.
3. Общие примечания см. лист АС-1,2.
4. Диаметр тросов для мачт указан по внешнему отрубку.

Гип	Жерзев	Маша	М	МТР 4Н-1-0147.87	АС
М. контр.	Боронков	Орехов		Нехирий склад мощностью 30 тыс. м ³ ореховесины в год. Кабель-крановая установка КК-20 Машина Бисотой № 18,0 м	Состояние Р 9
Нач. отс.	Роговев	Орехов			
М. спец.	Боронков	Орехов			
Сук. врст.	Наласая	Орехов			
Уездник	Кеоронков	Орехов			
					СОЗДАНИЕ СХОЗ

Мачта высотой $H=16,0\text{ м}$

1-1

Антенна I

Спецификация мачты $H=16,0\text{ м}$

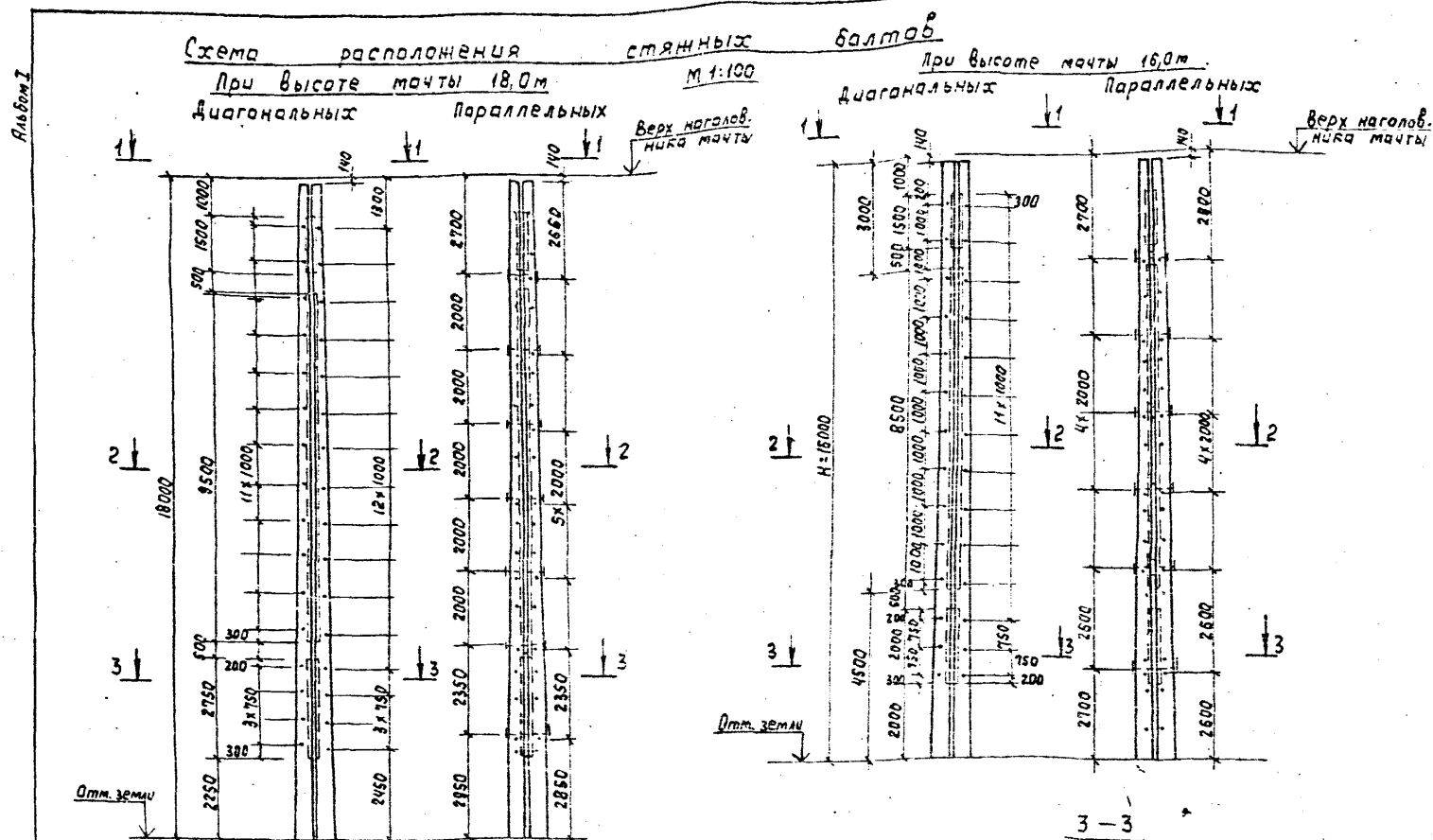
Формы элементов	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Деревянные элементы		
			Сборочные единицы и детали		общий объем, м ³
	1	АС	Стойки мачты - бревна		
			ф260, $E=16150$	4	6,36
	2	"	Вкладыш верхний		
			брус 260×260 , $E=1500$	1	0,10
	3	"	Вкладыш средний		
			брус 260×260 , $E=8500$	1	0,57
	4	"	Вкладыш нижний		
			брус 260×260 , $E=2000$	1	0,14
	5	"	Прокладка под тетиву		
			Лестницы 100×75 , $E=200$	22	0,03
	6	"	Прокладки стоек и		
			стяжных и параллель-		
			ных болтов 130×100 , $E=200$	24	0,06
			Всего:		7,26 м ³

1. Диаметр бревен для мачт указан по верхнему отруб.
2. Металлическая лестница и площадка показаны условно. Эти конструкции поставляются заводом-изготовителем кабель-крана.
3. Расположение стяжных и диагональных болтов см. лист АС-Н.
4. Общие примечания см. лист АС-12.

ГНП	Шершев	М.А.	Т.П.	АС
Ч.А.М.Т.	Воронков	М.А.		
Н.А.М.Т.	Воронков	М.А.		
П.А.М.Т.	Воронков	М.А.		
В.А.М.Т.	Воронков	М.А.		
Техник	Воронков	М.А.		
Нижний склад мощностью 50 тыс. м ³ древесины в год				
Кабель-крановая установка КК-20				
Мачта высотой $H=16,0\text{ м}$				
Содружество				

Привязан

Ш.Н.Н.



Спецификация элементов к схеме расположения деревян. площадки

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Деревянные элементы</u>		
				<u>Сборочные единицы и детали</u>		
		1	АС 11	Доски пола и откидного щита 40x150, е=1050	14	0,1 м³
		2		Схватки откидного щита 25x150 е=800	2	0,005 м³
		3		Бортовые доски 25x200, е=6,4 п.м		0,03 м³
				<u>Всего:</u>		
				<u>Металлические элементы</u>		
				<u>Сборочные единицы и детали</u>		
		4		Петли дверные ГОСТ 5088-78	2	
		5		Гвозди 3х80	15	

1. Стяжные болты мачт поставляются заводом-изготовителем крестов крана.
2. Бревна для мачт притесываются с одной стороны для удобного прилегания к вкладышу. Глубина стески, вызывающая ослабление сечения, не должны превышать 1 см.
3. Брус для вкладышей приняты с обзолом (выпиливаются или вытесываются из бревен диаметром 28 см)

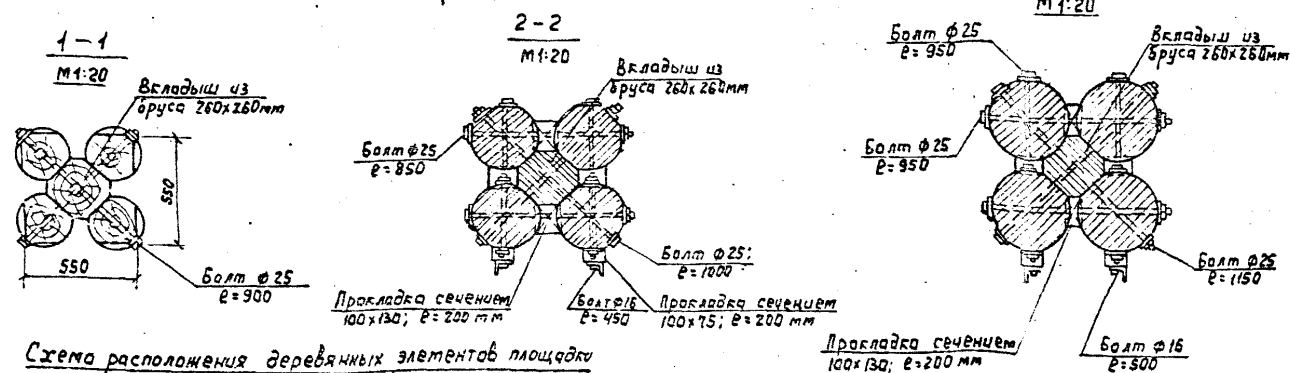
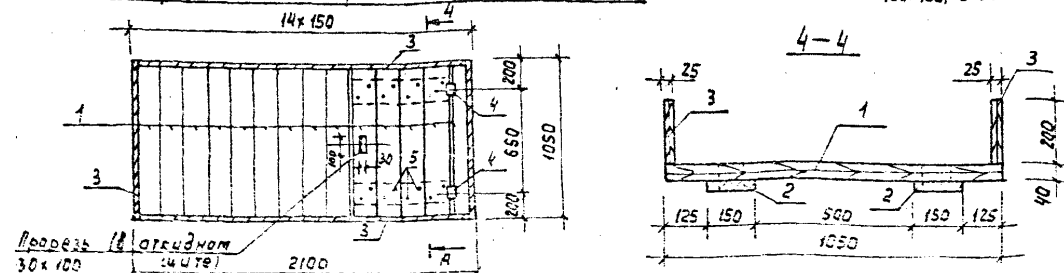


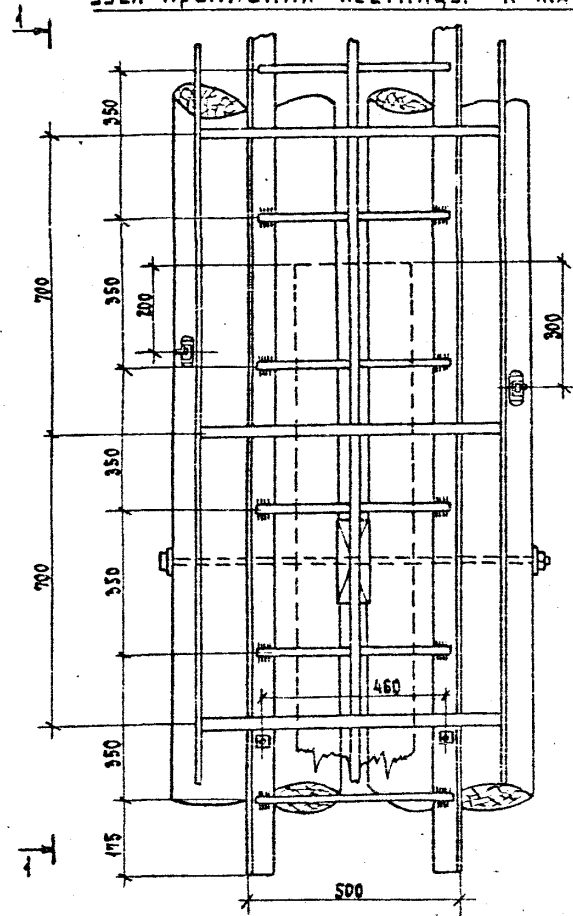
Схема расположения деревянных элементов площадки



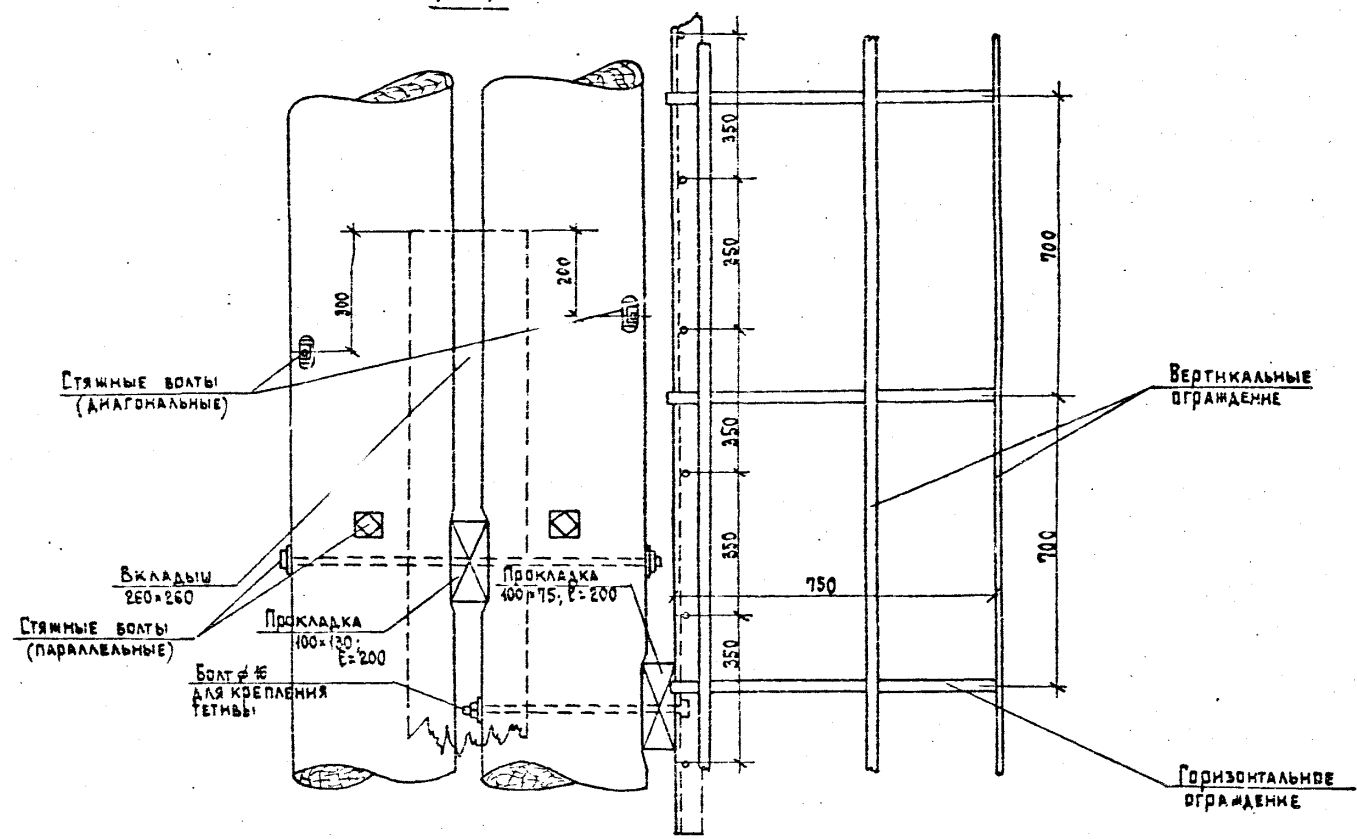
ГНП	Жердев	М.И.	ТНР	АС		
Н.контр	Воронков	В.И.				
Нач.отд.	Рогов	В.И.				
Н.спец.	Богачев	В.И.				
Рук.отд.	Налиска	В.И.				
Техник	Агафонов	В.И.				
			Нижний склад мощностью 50 тыс. м³ древесины в год			
			Кабель-крановая установка КК-20	Стадия	Лист	Листов
				Р	11	
			Схемы расположения стяжных болтов и деревянных элементов площадки		СОЮЗГИПРОДЭСХОЗ	

Альбом I

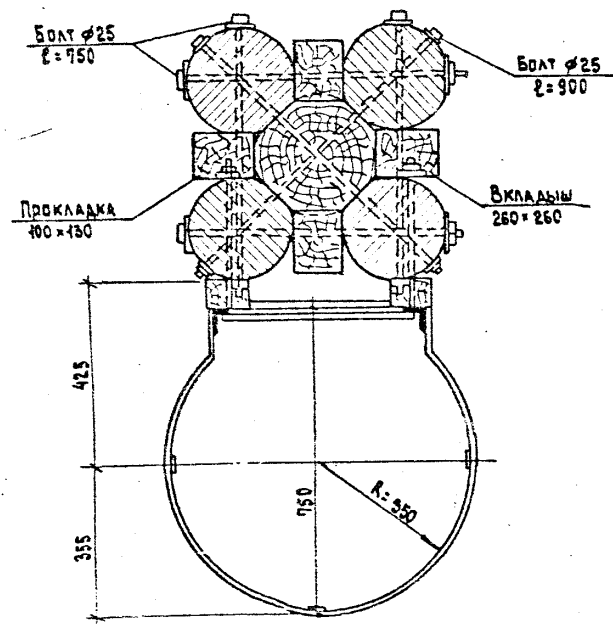
Узел крепления лестницы к мачте



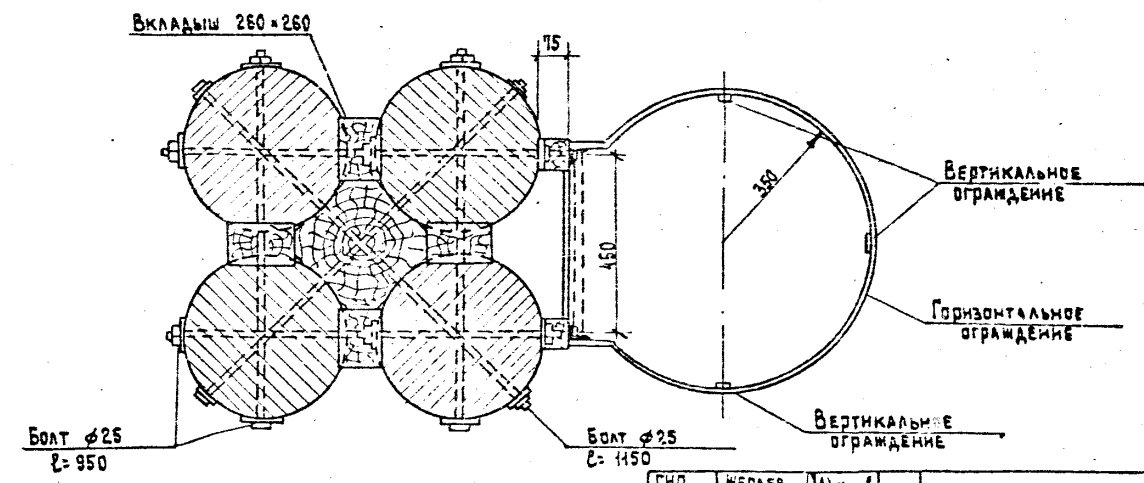
1-1



Крепление лестницы в верхней части мачты

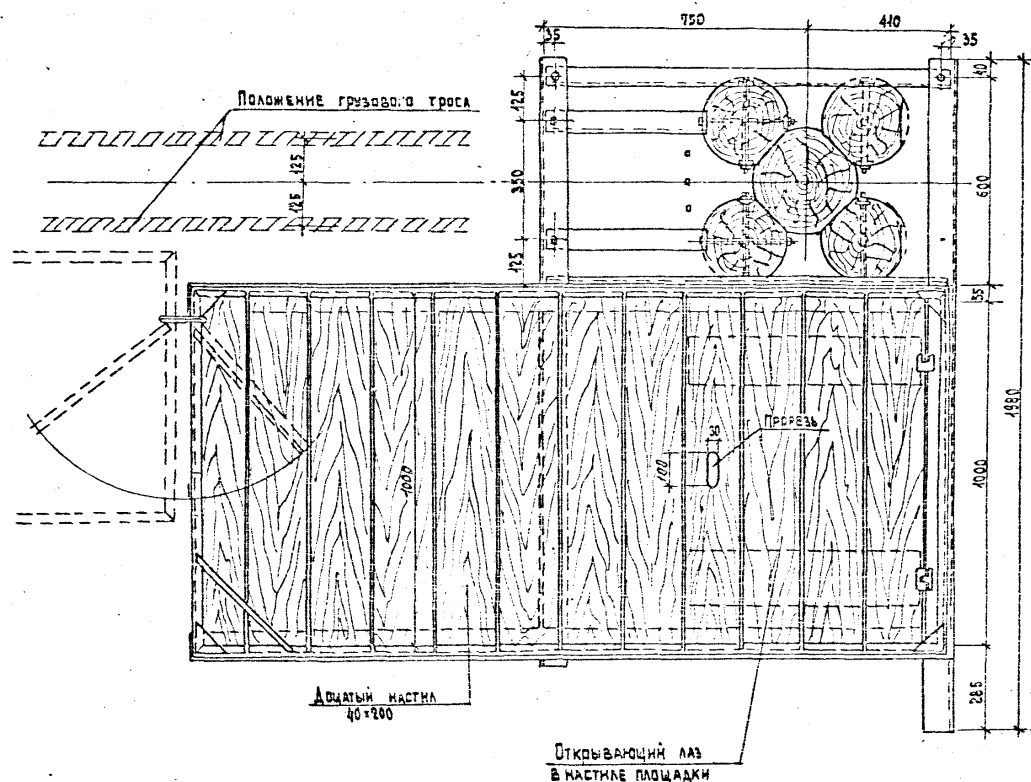


Крепление лестницы в нижней части мачты



ГНП	МЕРДЕВ	Мастер	ТПР 411-1-0145.87	АС
М.КОНТ.	ВОРОНОВ	Рисовал	НИЖНИЙ СКЛАД МОЩНОСТЬЮ 50 ТЫС.МЗ ДРЕВЕСИНЫ В ГДА	
МАН.ОТД.	РОГАНОВ	Проверил	КАБЕЛЬ-КРАНОВАЯ УСТАНОВКА КК-20	
СП.СР.	БОГАЕНКО	Инженер	СТАДИЯ	ЛИСТ
РУК.ГРУП.	НАЛЬСКАЯ	Инженер	Р	12
ТЕХНИК	АГАФОНОВА	Инженер	МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ ЛЕСТНИЦЫ К МАЧТЕ	
ИЗМ. №			СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ	

УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ ПЛОЩАДКИ К МАНТЕ



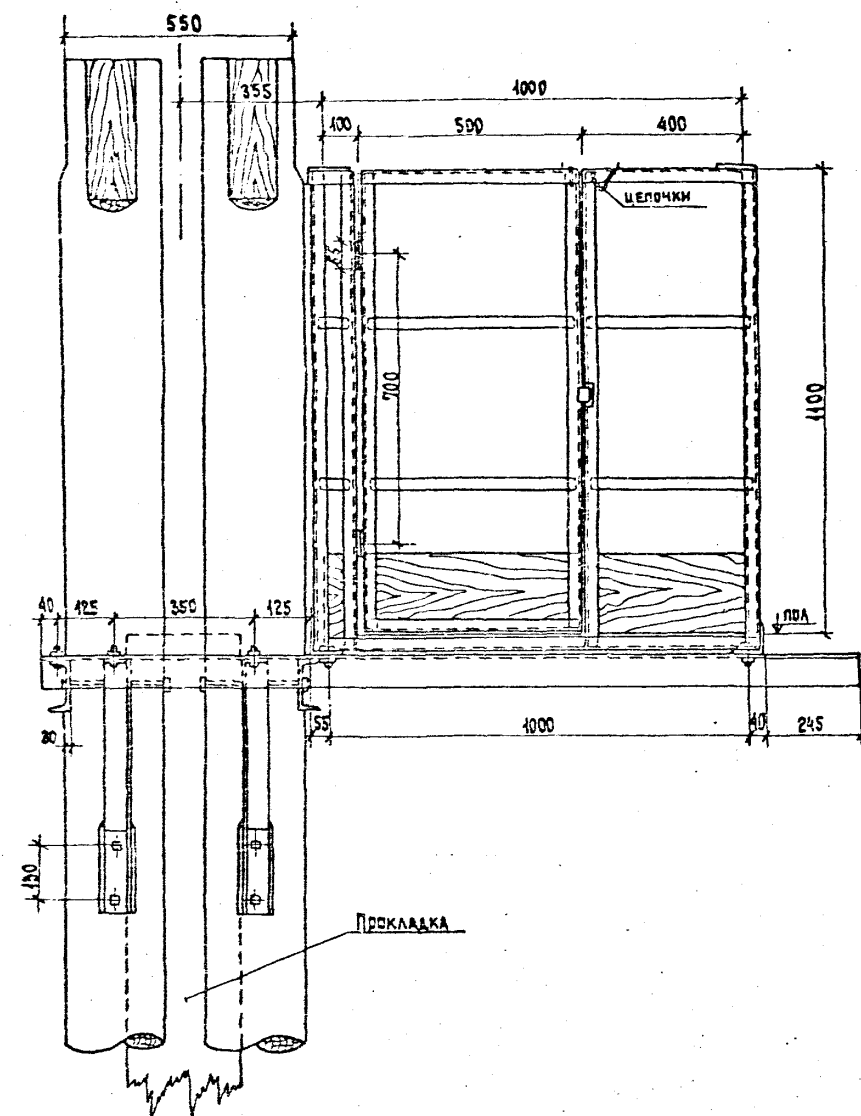
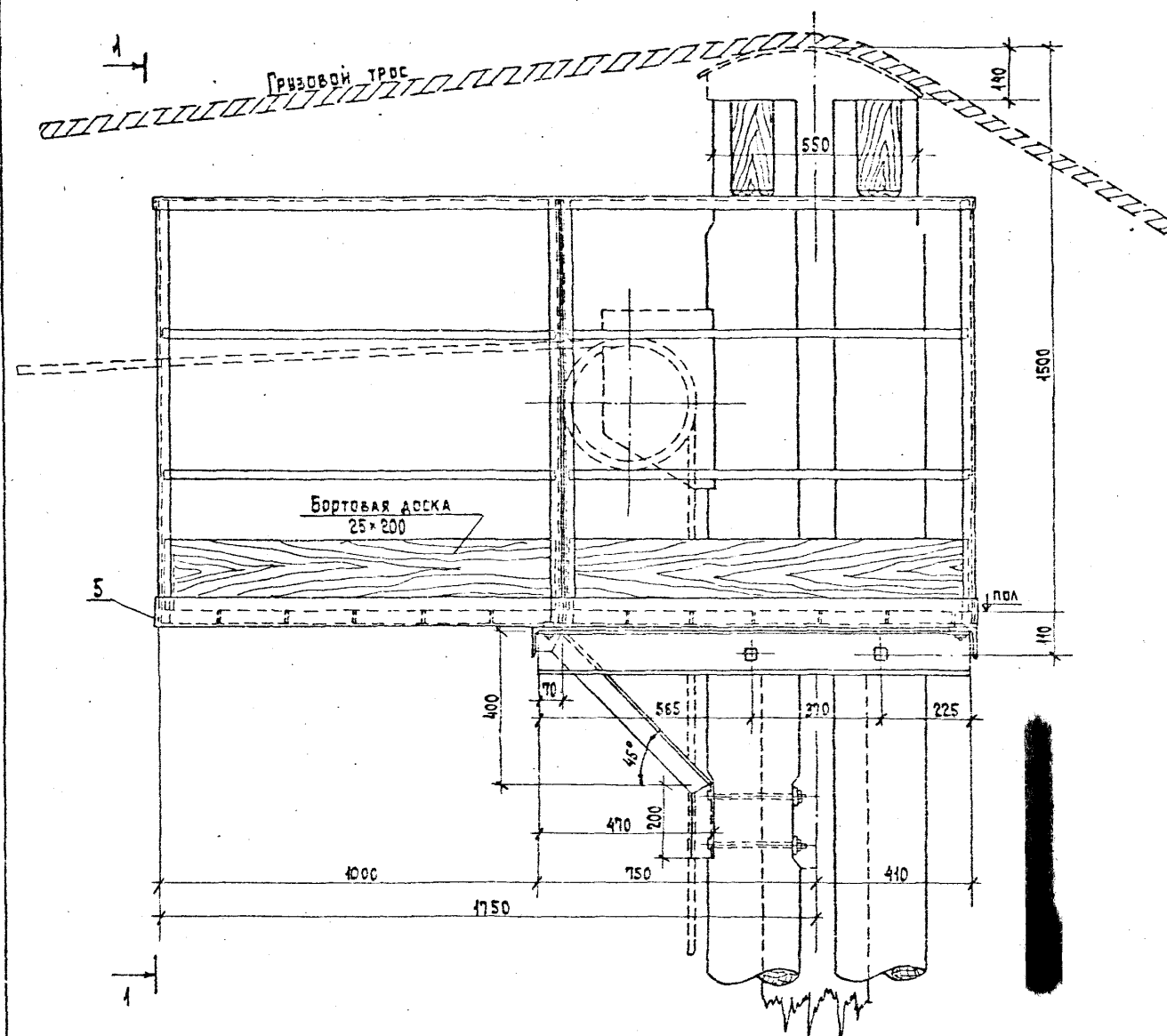
1. Металлическая площадка устраивается на каждой манте для удобства осмотра и ремонта наголовника манты, монтажа тросо-блочной системы, а также для перехода в кабину грузовой тележки.
2. Для сообщения с кабиной грузовой тележки, каждая площадка на манте с торцевой стороны (со стороны пролета кабель-крана) оборудуется дверцей. При сопряжении площадки с лестницей, смонтированной по манте в дощатом настиле площадки предусмотрен открывающийся на петлях цит (лаз). При нахождении рабочего на площадке дверцы и лаз должны быть закрыты.
3. Пол площадки устраивается на расстоянии 1,5 м от верха наголовника манты.

ГРП	ИЗДАЕТ	МОНТАЖ		ТПР 411-1-0145.97	АС
Н. КОМП.	ВОДОМОН	РАБОТЫ		НИЖНИЙ СКЛАД, МОЩНОСТЬЮ 50 ТЫС. М ³ ДРЕВЕСИНЫ В ГОД	
НАЧ. ОТД.	РОЗАНОВ	РАБОТЫ		КАБЕЛЬ - КРАНОВАЯ	СТАНДАРТ
РАСПЕД.	СОЛЕНКО	РАБОТЫ		УСТАНОВКА КК-20	Р 13
РАБОТЫ	НАЛЬСКАЯ	РАБОТЫ		МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ	СО-ЭЗГИПРОЛЕСХОЗ
ТЕХНИК	РАФАНОВА	РАБОТЫ		ПЛОЩАДКИ К МАНТЕ	

ПРИВЯЗАН:

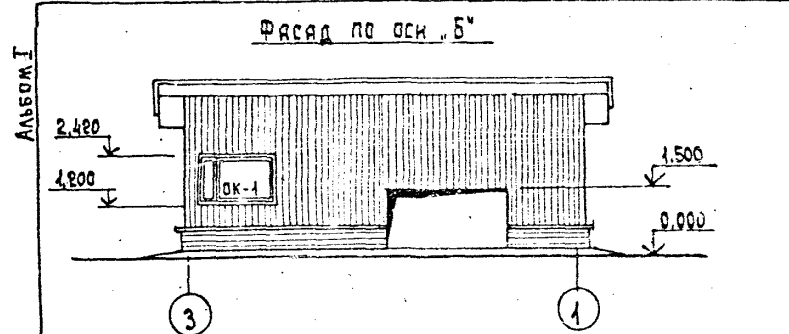
П.В. №

1-4



1. ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ. ЛИСТ АС-1, 2.
2. ДАННЫЙ ЛИСТ СМ. С ЛИСТОМ АС-9, 10.

				ТИП	КРАБЕВ	М.С.	ТПР 44-1-0145.87		АС
				М.КОНТР.	БОРОМКОВ	Боромков			
				М.Ч.ОД.	БОГАЧЕВ	Богачев			
				Б.СПЕЦ.	БОГАЕНКО	Богачев			
				Р.К.ГР.П.	НАУСКОЯ	Науская			
				ТЕХНИК	АТАШКОВА	Аташкова			
ПРИЕЗД АН:							НИЖНИИ СКАД МОЩНОСТЬЮ 50ТЫС.М3 ДРЕВЕСИНЫ В ГОД		
							КАБЕЛЬ - КРАБЕВЯ УСТАНОВКА КК-20	СТАНА	АМЕТ
								Р	44
							МОНТАЖНЫЕ УСЛЫ КРЕПЛЕ- НИЯ ПЛОЩАДКИ К МАЧЕ	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ	
ИЗБ.№									



План

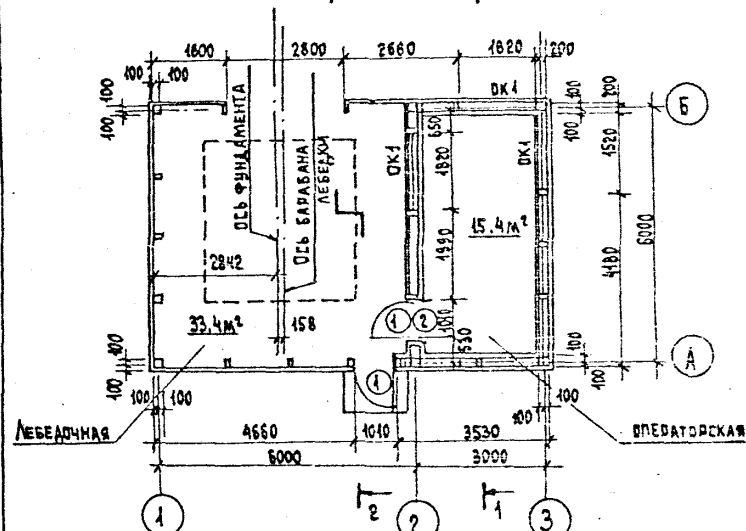
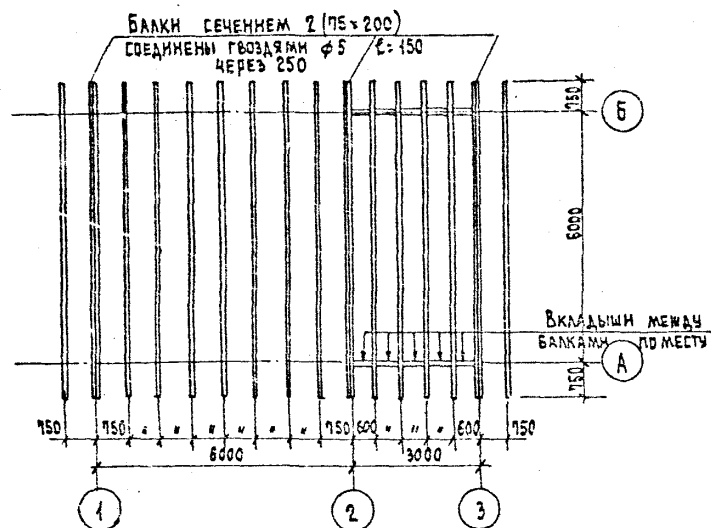


Схема расположения балок покрытия



ЗЕЛЕНАЯ РУБЕРОИДА НА МАСТИКЕ
ЗАЩИТНЫЙ НАСТИЛ ИЗ ДОСКИ ПОД 45°-19
РАЗРЕЖЕННЫЙ НАСТИЛ ИЗ ДОСКИ - 25
ТЕПЛОТЕПЛА-ФИБРОЛИТ Л-350 КГ/М³-420
ПАРОВИЗЛЯЦИЯ - ИСОЛОН РУБЕРОИДА
ОБШИВКА ИЗ ДОСКИ - 25 ПО ЧИЗУ БАЛКИ
АСБЕЦЕМЕНТНЫЕ ЛИСТЫ

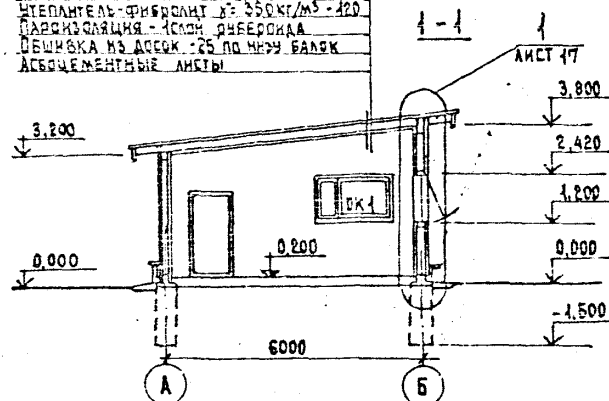


Схема расположения элементов каркаса по осм. А"

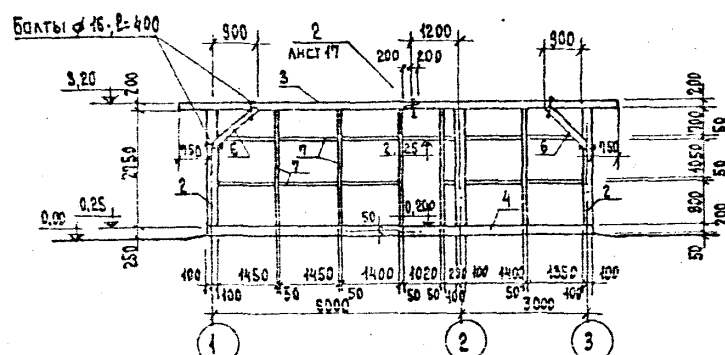
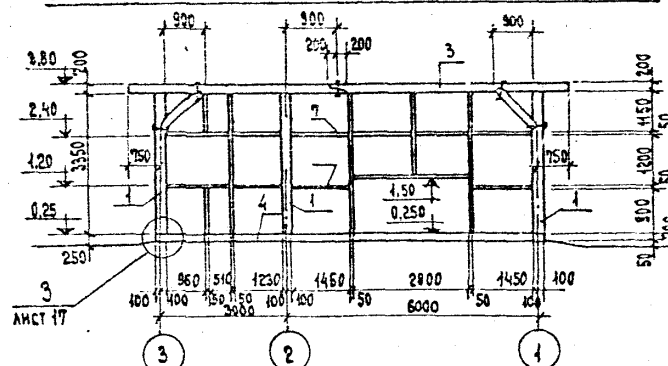
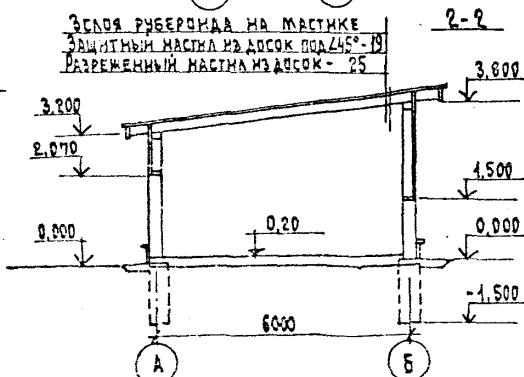


Схема расположения элементов каркаса по осм. Б"



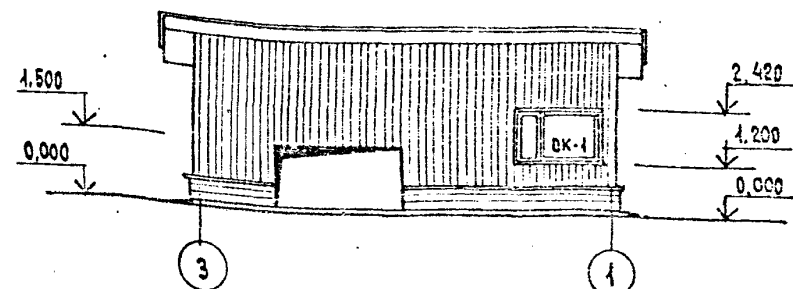
ЗЕЛЕНАЯ РУБЕРОИДА НА МАСТИКЕ
ЗАЩИТНЫЙ НАСТИЛ ИЗ ДОСКИ ПОД 45°-19
РАЗРЕЖЕННЫЙ НАСТИЛ ИЗ ДОСКИ - 25



1. БУДКА КАРКАСНО-ОБШИВНАЯ. ЛЕБЕДЬЧАЯ ХОЛОДНАЯ; ОПЕРАТОРСКАЯ - УТЕПЛЕННАЯ, В КАЧЕСТВЕ УТЕПЛИТЕЛЯ ПРИНЯТ ФИБРОЛИТ $\gamma = 350 \text{ кг/м}^3$.
2. БАЛКИ ПОКРЫТИЯ ДЕРЕВЯННЫЕ СЕЧЕНИЕМ 75×200 .
3. КРОВЛЯ РУЧОННАЯ.
4. ПОЛЫ ДОЩАТЫЕ ПО ЛАГАМ.
5. ВНУТРЕННИЕ СТЕНЫ И ПОТОЛОК ОПЕРАТОРСКОЙ ОБШИТЬ ПЛОСКИМИ АСБЕЦЕМЕНТНЫМИ ЛИСТАМИ.
6. ВСЕ СОПРИКАСАЮЩИЕСЯ С ЗЕМЛЕЙ ДЕРЕВЯННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ АНТИСЕПТИРОВАТЬ.
7. СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ БУДКИ СМ. ЛИСТ АС-47.

ГИП	МЕДВЕДЬ	1987	ТПР 411-1-0145.87	АС
И.КОНТР.	БОРОНКОВ	1987	НИЖНИЙ СКЛАД МОЩНОСТЬЮ 50 ТЫС. М³ ДЕРЕВЕСИНЫ В ГОД	
И.И.ОТД.	РОГАЧЕВ	1987	КАБЕЛЬ-КРАНОВАЯ УСТАНОВКА КК-20	
Г.А.СПЕЦ.	БОГАЕНКО	1987	СТАРИЯ	ЛИСТ
В.К.ГР.ОП.	НАЛЬСКАЯ	1987	Р	15
ТЕХНИК	АГАФОНОВА	1987	БУДКА ЛЕБЕДЬЧАЯ ФАСАД, ПЛАН, СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА И БАЛКИ, ПРАВИЕ ИСПОЛНЕНИЕ.	
ПРИВЯЗКА:			СОЮЗГИПРОЕКСОЗ	
ИЗМ. №				

3. БЛАНК РУБЕРИДНАЯ НА МАСТИКЕ
 ЗАЩИТНЫЙ НАСТЛА ИЗ ДРЕСКИ ПЛА 445* - 19
 РАЗРЕЖЕННЫЙ НАСТЛА ИЗ ДРЕСКИ - 25
 УПЕВАНТАЛЬ ФИБЕРЛИТ УД 500К/м² - 120
 ПАРУСИКОЛАЯ - БЕЛЫЙ РУБЕРИДНАЯ
 СЕРИИНА ИЗ ДРЕСКИ - 25 ПО ЧИЗУ СВАРК
 АСБЕСТОЖЕЛТЫЕ ЛАСТЫ



ПЛАН

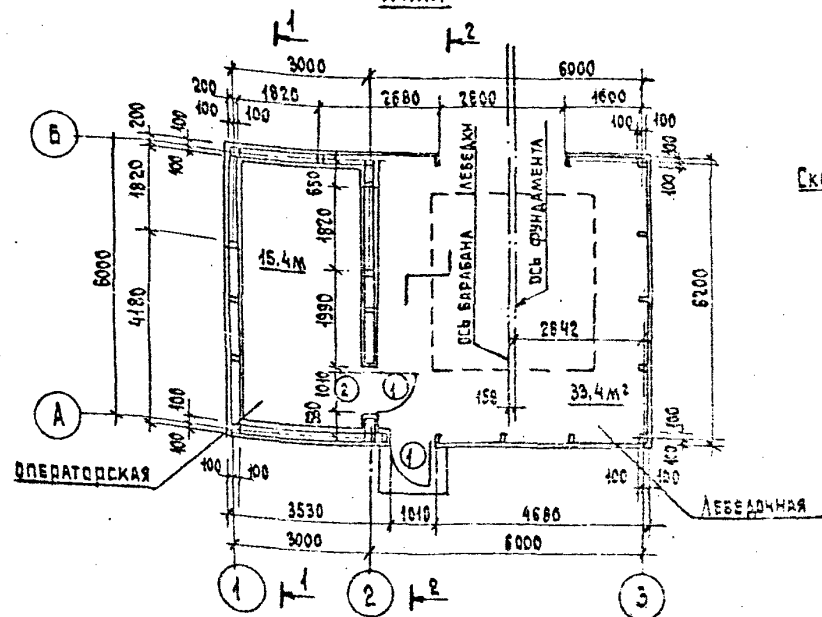


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ БАЛОК ПОКРЫТИЯ

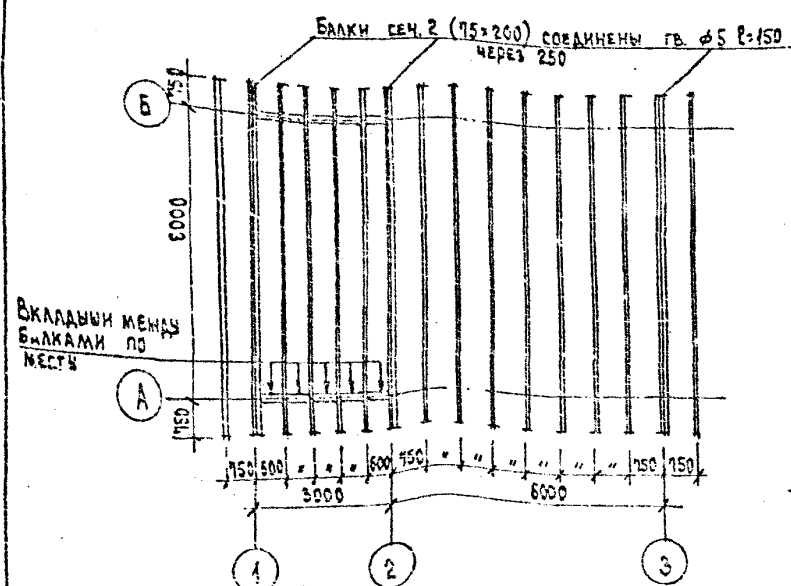


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА ПО ОСИ „А“

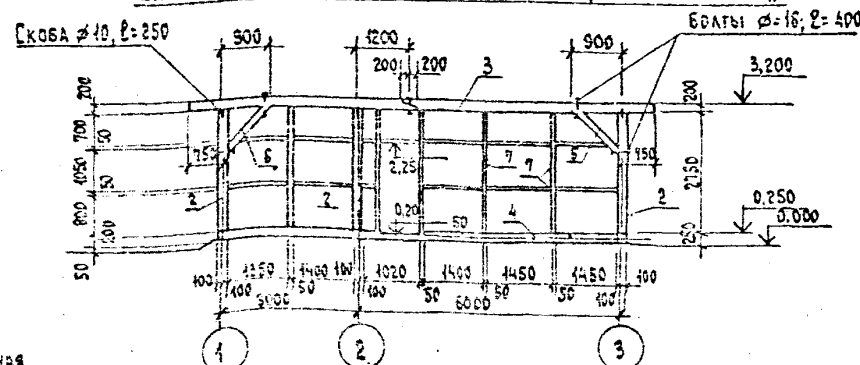
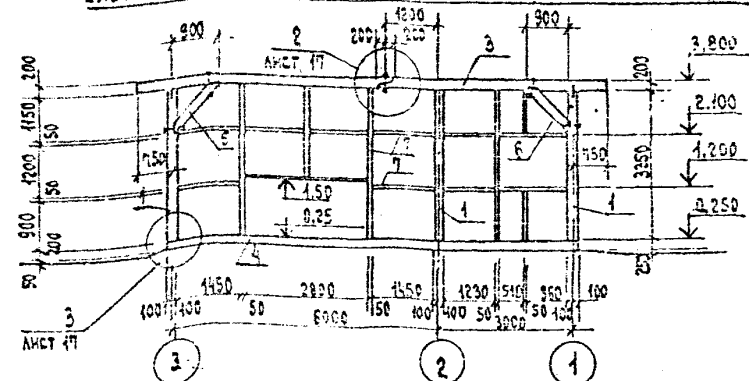
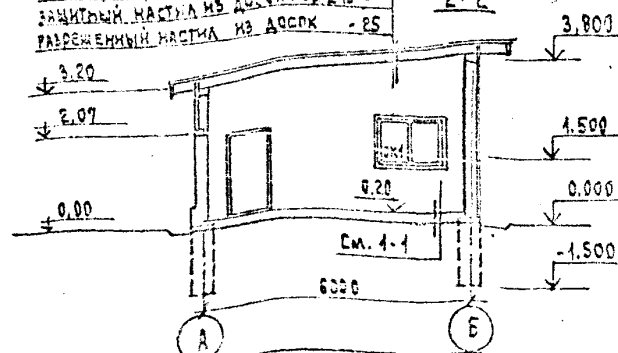


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА ПО ОСИ „Б”



30°° РУБЕРОИД НА МАСТИКЕ
ЗАЩИТНЫЙ НАСТИЛ ИЗ ДОСЕК ПОД 45°.
РАЗРЕЖЕННЫЙ НАСТИЛ ИЗ ДОСЕК - 85



1. Будка каркасно- обшивная. Ледоочная - холодная; операторская - утепленная, в качестве утеплителя принят фибролит $\gamma = 350 \text{ кг/м}^3$.
2. Балки покрытия деревянные сечением 75×200 .
3. Кровля рулонная.
4. Полы дощатые по лагам.
5. Внутренние стены и потолок операторской обшить плоскими асбоцементными листами.
6. Все соприкасающиеся с землей деревянные элементы антисептировать.
7. Спецификацию элементов будки см. лист АС-17.

Г.И.П.	Ибраев	Т.П.Р. 411-1-0145.87	АС
И.К.ОНТ.	Воронков		
И.Н.С.А.	Рогачев	НИЖНИЙ СКАД МОЩНОСТЫ 50ТЫС.МЗ ДРЕВЕСИНЫ В ГОД	
Г.А.С.П.Е.	Богаченко		
Я.К.Г.Л.О.	Нальска	КАБЕЛЬ - КРАНОВАЯ УСТАНОВКА КК-20	СТАД
С.Е.А.Н.И.К.	Агафонов		
		Б.У.А.К.А. ЛЕБЕДИН. П.А.С.А.А. П.А.Н. С.У.Ч.У. Р.А.С.Т.О.Ч.Н.О.К.А.Я. З.В.Е.С.Т.О.В. К.А.Р.К.А.С.О.В. И.Б.А.Л.А.К. Л.Е.Б.Е.Д.И.Н.С.К.И.Е.	А.И.С.Т.
			А.И.С.Т.В.
			Р
			16
			С.О.Ю.З.Г.И.П.Р.А.С.К.Е.Д.О.В.

Схема расположения элементов каркаса по оси „1“

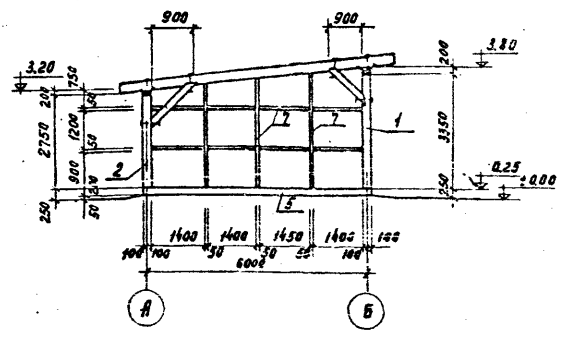


Схема расположения элементов каркаса по оси „2“

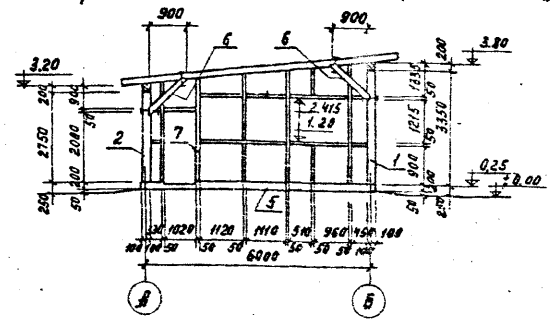
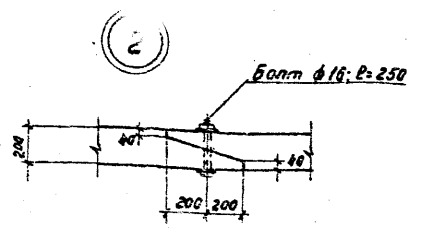
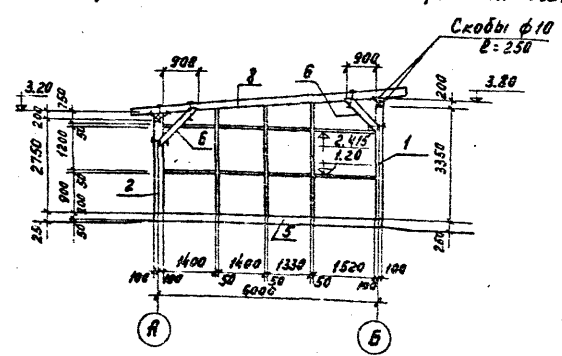
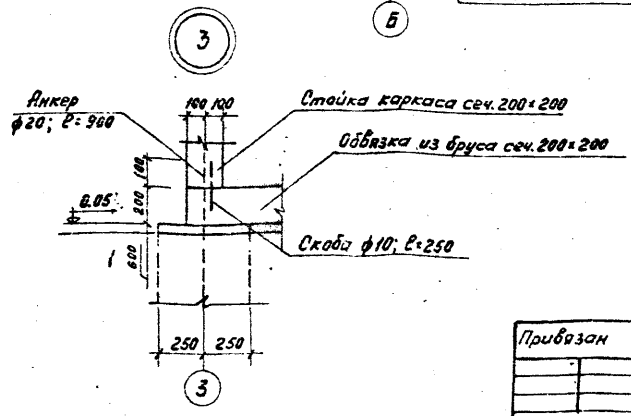
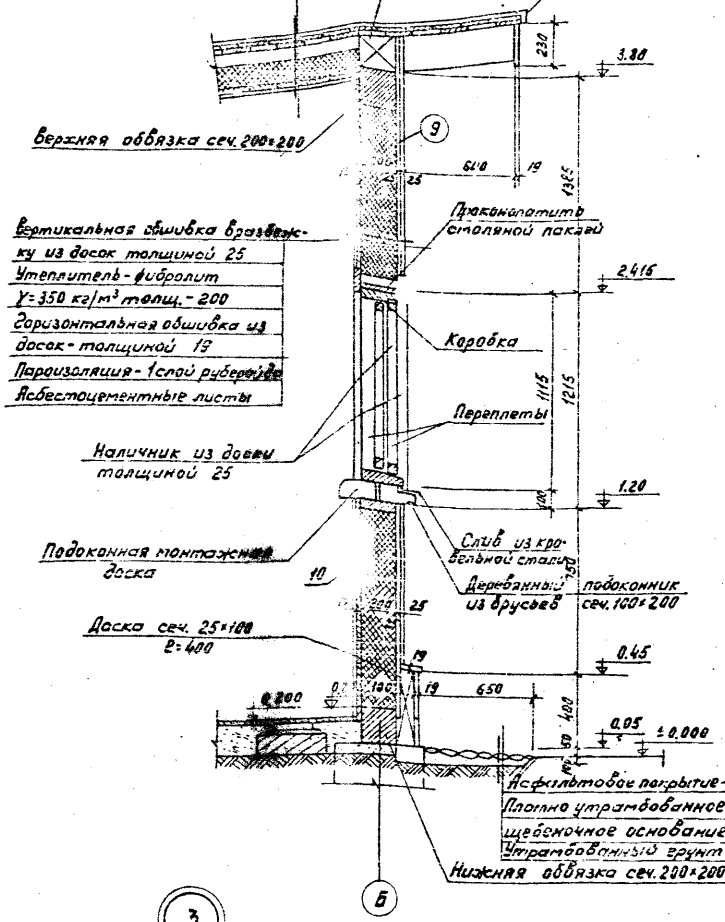


Схема расположения элементов каркаса по оси „3“



Ст. 1-1
(лист КД6, КД7)



Спецификация элементов к схемам расположенным на листах КД15,16

Вид	Деталь	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Деревянные элементы					
Сборочные единицы детали					
22	1	КД-15, КД-16	Стойки брус 200x200 L=3350	3	0,39
	2	"	Стойки брус 200x200 L=2750	3	0,33
	3	"	Верхняя обвязка брус 200x200 L=10500	2	0,84
	4	"	Нижняя обвязка брус 200x200 L=9200	2	0,74
	5	"	Нижняя обвязка брус 200x200 L=6200	3	0,75
	6	"	Подкосы брус 150x150 L=1200	10	0,30
	7	"	Параллельная доска 50x150	-	0,97
	8	"	Балки покрытия брус 75x200 L=7500	19	1,71
	9	"	Обшивка доска δ=25 220x5	-	5,50
	10	"	Обшивка доска δ=19 215x5	-	4,10
	11	"	Вкладыши брус 200x200 L=525	10	0,21
	12	"	Вкладыши брус 200x200 L=575	20	0,54
	13	"	Лаги брус 100x100 L=2800	9	0,25
	14	"	Доски пола δ=40 150x20	-	0,62
			Всего:		17,27м³
Металлические элементы					
Сборочные единицы и детали					
			Болт М16 φ16, L=250	2	1,2
			Болт М16 φ16, L=400	20	26,8
			Скобы φ10, L=250	76	16,7
			Штырь φ20, L=400	12	11,9

1. Данный лист читать совместно с листами КД-6, КД-7.

Гип	Жердев	Иванов
Н.компр.	Воронков	Павлов
Нач.отд.	Рогов	Сидоров
Гл. спец.	Богаченко	Михайлов
Рук.вспомогат.	Николаев	Петров
Техник	Леонов	Андреев
Приказан		
ТНР 411-1-0145.87		
АС		
Нижний склад мощностью 50 тис. м³ древесины в год.		
Кабель-крановая установка КК-20		
Будка лебедки. Схемы расположения элементов каркаса. Узлы 1, 2, 3.		
Сводный проект		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта черт. 3М

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей	
3	Спецификация к чертежу Эм-2	

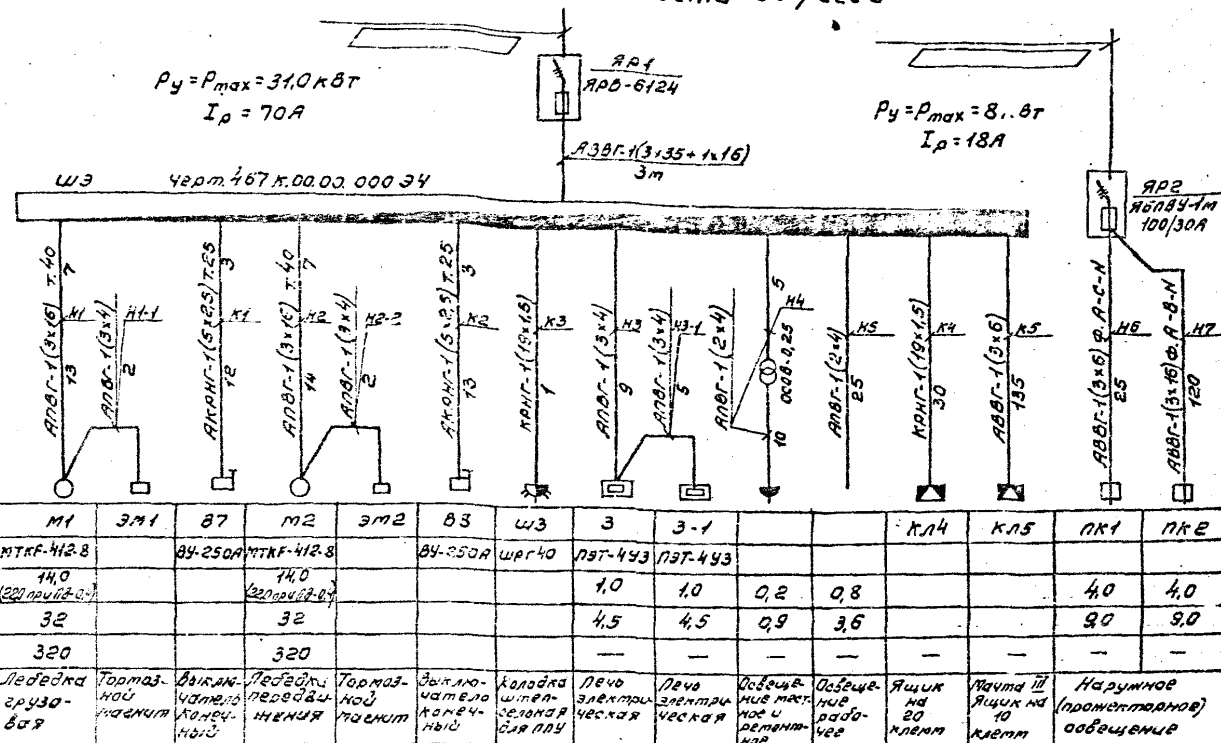
ведомость осмачных и прилагательных документов

Обозначение	Наименование:	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.407-55 вып.1	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранителями	А443-1
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	А181
4.407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35 кв в траншеях	А152
5.407-22	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах	
5.407-64	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с зажимами, щитов освещения и телеграфов	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок. Рабочие чертежи.	
ГОСТ 21.607-82	Электрическое освещение территорий промышленных предприятий. Рабочие чертежи	
ГОСТ 21.608-84	Внутреннее электрическое освещение. Рабочие чертежи	
467к.00.00.000 ТО	Техническое описание и инструкция по эксплуатации КК-20	
467к.00.00.000 ФО	Формуляр кабель-канала КК-20 Апшеронского завода, Лесхоз-маш.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Алгоритм I эт. со	Спецификация оборудования	
Алгоритм I эт. вт	Ведомость потребности в материалах	

Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации сооружений.

главного инженера проекта *Васильев и Мерзлов*

Схема распределительной сети 380/220В






Общие указания

Напряжение сети 380/220в. Питание электродвигателя из лебедки крана, электропачей и светильников будки предусмотрено от силовой сети пропеллощачки, светильников (проекторатор) УСУ-04-2000, установленных на площадках пачки - от сети наружного освещения. Исполнение вводов электросети в опростороннюю будку решается при привозе проекта. Электродвигатели включаются на 380в, нагревательные приборы, лампы общего освещения - на 220в, местного и переносного освещения - на 12в. Электродобывание (электродвигатели, шкаф с защитной и пусковой аппаратурой, переносной пульт управления, измерительные соединения), а также кабельные изделия для монтажа электродобывания входят в комплект поставки кабеля - крана КК-20, в связи с тем, что комплектные поставляемые проекторы ЛЭ-35 не созданы необходимой по нормат величине освещенности мест производства работ на эстакаде, в проекте применены (вместо ЛЭ-35) светильники (проекторатор) типа УСУ с регулируемой мощностью по 2 кВт (по одному на пачку). Наружная электропроводка к пачкам ЛЭШ выполняется кабелем АПВГ в земляной траншее, переключки к пачкам ЛЭШ - гибким кабелем КЛГ на тросе. Силовая осветительная проводка в будке выполняется открыто кабелем АПВГ по стальному кабелю, при прокладке в полу - в стальной трубе. Все металлические металлоблочные части электроустановки (стальны лебедки, электрошкафы, ящики с рубильником, пульт, светильники и проекторы, клетчатые коробки, трубы электропроводки и т.п.) должны быть заземлены, т.е. соединены с глухозаземленной нейтралью источника питания. Для этой цели может быть использована нулевая жила и металлическая оболочка питающего кабеля или нулевой рабочий провод воздушной линии, в качестве сети заземления отдельных предметов используется стальной полка 4х25 и нулевая жила кабелей. В случае выполнения вводов от вл в месте ввода необходимо выполнить поборное заземление нулевого провода согласно требованиям пунктов 1.7.63 и 1.7.64 ПУЭ (6 издание).

Основные показатели

Потребители	Установленная мощность	Средняя нагрузка		Максимальная нагрузка		Годовой расход эл. энергии, кВт. час
	кВт	кВт	квар	кВт	квар	
Силовое электрооборудование	28,0	8,4	9,8	28,0	33,0	23500
Электроосвещение, нагревательные и др. приборы	3,0	3,0	4,0	3,0	4,0	6800
Наружное электроосвещение	8,0	8,0	—	8,0	—	14000

Условные обозначения, не предусмотренные ГОСТ 2.754-72*

№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Ящик силовых с выключателем и предохранителем	
2	Электроагрегат	
3	Колодка штепсельного развета	

Прод. 9394

[illegible]

Аннотация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Код	Масштаб	Примечание
1	2	3	4	5	6
ЭШ	Черт. 167К 00.00.000-34	Электрооборудование			
		Электрощит с за- щитной и искровой аппаратурой	1	1:100	
ЯР1		Ящик распределе- тельный ЯРВ-6124	1	1:100	
ЯР2	ТУ36-20-78	Ящик с рубильником и предохранителями ЯРВУ-1м УЗ, ток плотных вставок 30А	1	1:100	
ППУ		Станция кнопочная ПКУ15-21.253-54 УЗ	1	1:100	
		в сборе (с кабелем КШМ-16х1,5 дл. 5м вилкой развеша ШРГ-40			
ЗЗ-1		Леча электрическая ЛЭТ-4УЗ, 220В, 1кВт	2	1:100	
ШШЗ		Коробка штепсельного развеша ШРГ-40 ЛКТ	3	1:100	
КШ-К		Ящик на 10 клемм	4	1:100	
КШ		Ящик на 20 клемм	1	1:100	
СС		Сирена сигнальная	1	1:100	
В5.В6		Выключатель конеч- ный ВК-300А	2	1:100	
В7.В8		Выключатель конеч- ный ВУ-250А	2	1:100	
ЛН-Л4	ТУ16-535.527-76	Светильник для наруж- ного освещения ЛСУ01-2000-002 У1 с заглушкой лам- пой 220В, 2000Вт	4	1:100	
	ТУ16-542.333-80	Светильник подвес- ной нспетк-200-001 с лампой накалива- ния 220В, 200Вт	2	1:100	
	ОСТ 16.0.535.046-79	То же	2	1:100	
		нсп 09-200/Р50-03			
		Светильник местного освещения НК001-100	1	1:100	
	ТУ16-512.701-73	Трансформатор ОСОВ-0,25 220/12В	1	1:100	

1	2	3	4	5	6
		Электроустановочные изделия			
Э1-Э4		выключатель пакет- ный пылевоздождо- защищенный ПЗР-10 220В, 10А, ТР56	4		компл.
		выключатель одно- полюсный брызгоза- щищенный инд. 02520, 250В, 6А	3		
		Штепсельное соеди- нение 10А, 36В У-86-РВ/У-87-РВ	2		
	ТУ36-1445-82	Изделия заводов ГЭМ Коробка в пылеза- щищенном исполне- нии КОР-73	7		
		Глушитель натяжная К804	4		
		Якорь К809	4		
		Кабельные изделия			
	ГОСТ 16442-80*	Кабель силовой АПВГ-3х35+1х16-0,66	3м		
		АПВГ-3х16-0,66	120м		
		АПВГ-3х6-0,66	192м		
	ГОСТ 15150-69	Кабель силовой гибкий КПГ-4х2,5-0,66	12м		
		КПГ-3х2,5-0,66	30м		
		Кабель силовой ГОСТ 16442-80Е			
		АПВГ-3х16-0,66	27м		
		АПВГ-3х4-0,66	32м		
		АПВГ-2х4-0,66	56м		
		Кабель контрольный ГОСТ 1508-78Е			
		КРНГ-19х1,5	99м		
		АКРНГ-5х2,5	27м		

1	2	3	4	5	6
		Материалы			
	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая ф. 10м	25м	0,22	5,5кг
	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 4х25мм	13м	0,79	10,3кг
	ГОСТ 3262-75	Труба легкая Д-м-40х30	15м	3,33	50кг
		Д-м-25х2,8	30м	2,12	63,6кг
	ГОСТ 1839-80	Труба асбестоце- ментная ф100 L=3м	6		
		Стружка деревян- ная ф18мм L=1,5м	1		

Ген. директор	И.И. Иванов	Инженер	В.В. Петров	ТРУ 411-1-0145.87	ЭМ
Начальник	В.В. Петров	Инженер	С.С. Сидоров	Начинный склад точности 50,0 тыс. м3 древесины в год	
Инженер	С.С. Сидоров	Инженер	А.А. Антонов	Кабель-крановая установка КК-20	
Инженер	А.А. Антонов	Инженер	Б.Б. Бородин	Спецификация к чертену ЭМ-2	
Инженер	Б.Б. Бородин	Инженер	В.В. Виноградов	СМЗГНПРАЕС103	

Привязан					
СМЗ					

План кабель-крановой установки КК-20
(левое исполнение)

План будки
(левое исполнение)

План будки
(правое исполнение)

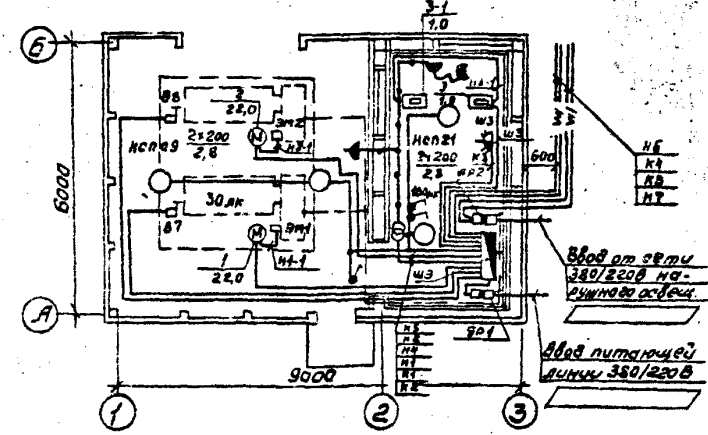
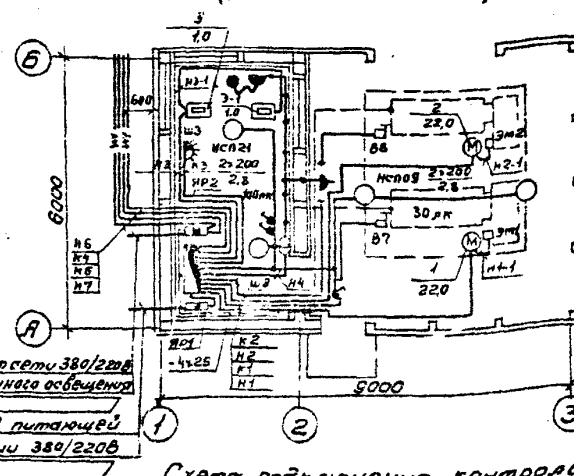
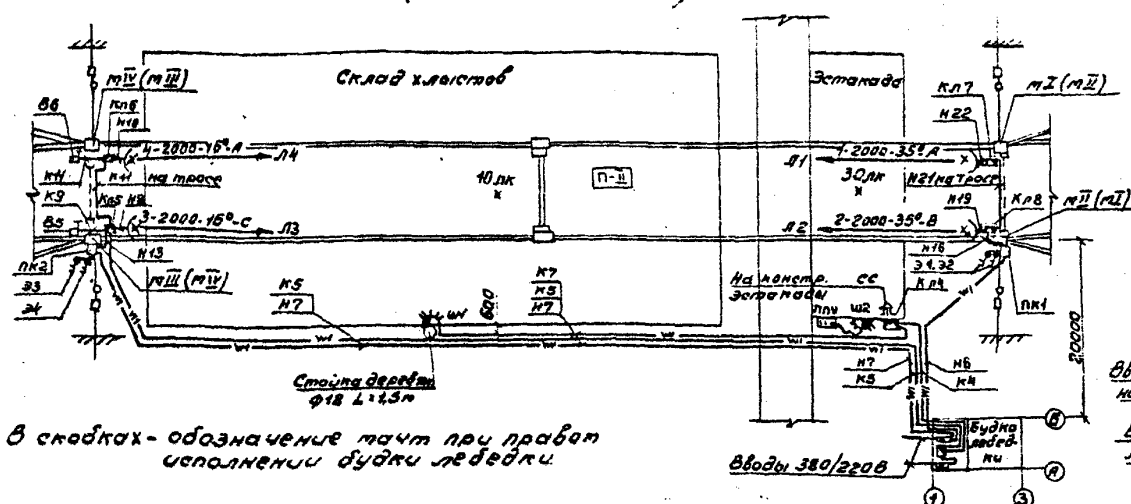
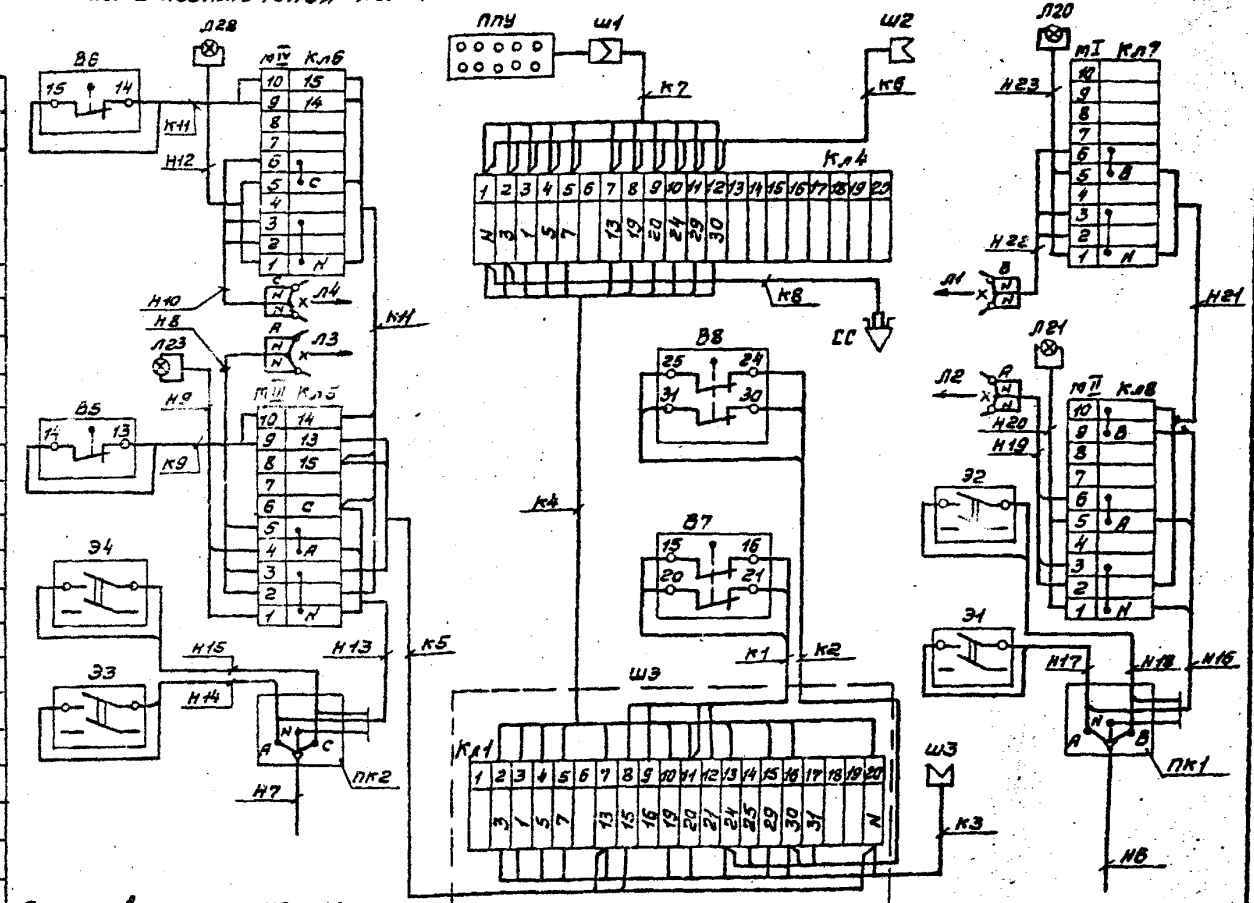


Схема подключения контрольных кабелей и кабелей наружного освещения

Кабельный журнал к схеме подключения

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через			Кабель				
	Начало	Конец	Труба	Проходной ящик	Протяжка	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение
К4	Электрощит ф.ШЗ КЛ1	Ящик КЛ4				КРНГ	1(19x1,5)	30		
К5	"	Ящик КЛ5 МШ				КРНГ	1(3x6)	135		
К3	"	Палочка штепсельного разъема ШЗ				КРНГ	1(19x1,5)	1		
К1	"	Выключатель В7	Т.25	25	компл.	КРНГ	1(5x2,5)	12		
К2	"	Выключатель В8	Т.25	25	компл.	КРНГ	1(5x2,5)	13		
К6	Ящик КЛ4	Палочка штепсельного разъема Ш2				КРНГ	1(19x1,5)	7		
К7	"	То же, Ш1				КРНГ	1(19x1,5)	61		
К8	"	Сирена СС				КРНГ	1(2x4)	4		
К9	Ящик КЛ5 МШ	Выключатель В5				КЛГ	1(3x2,5)	2		
Н8	"	Проектор Л3				КЛГ	1(3x2,5)	3		
Н9	"	Светильник Л23	Т.25	25	компл.	КЛГ	1(2x4)	5		
К11	"	Ящик КЛ6 МШ				КЛГ	1(4x2,5)	12		
Н10	Ящик КЛ6 МШ	Проектор Л4				КЛГ	1(3x2,5)	3		
К11	"	Выключатель В5				КЛГ	1(3x2,5)	2		
Н12	"	Светильник Л28	Т.25	25	компл.	КЛГ	1(2x4)	5		
Н13	Ящик КЛ2 МШ	Ящик КЛ5 МШ	Т.25	25	10	КЛГ	1(3x6)	16		
Н14	"	Выключатель В3	Т.25	25	0,5	КЛГ	1(2x4)	0,5		
Н15	"	То же, В4	Т.25	25	0,5	КЛГ	1(2x4)	0,5		
Н16	Ящик КЛ1 МШ	Ящик КЛ8 МШ	Т.25	25	10	КЛГ	1(3x5)	16		
Н17	"	Выключатель В1	Т.25	25	0,5	КЛГ	1(2x4)	0,5		
Н18	"	Выключатель В2	Т.25	25	0,5	КЛГ	1(2x4)	0,5		
Н19	Ящик КЛ8 МШ	Проектор Л2				КЛГ	1(3x2,5)	3		
Н20	"	Светильник Л21	Т.25	25	компл.	КЛГ	1(2x4)	5		
Н21	"	Ящик КЛ7				КЛГ	1(3x2,5)	12		
Н22	Ящик КЛ7 МШ	Проектор Л1				КЛГ	1(3x2,5)	3		
Н23	"	Светильник Л20	Т.25	25	компл.	КЛГ	1(2x4)	5		



При правом исполнении крановой установки КК-20 расположение электрооборудования и сетей на плане следует принять в зеркальном изображении и пометить места установки м.ш.м. и м.ш.м. и м.ш.м.

ГЛП	Мерзев	М.ш.м.
И.конт.	Летунин	Л.ш.м.
И.конт.	Рогов	Л.ш.м.
И.конт.	Сергеев	Л.ш.м.
И.конт.	Розов	Л.ш.м.
И.конт.	Лазарев	Л.ш.м.
И.конт.	Лазарев	Л.ш.м.

ТР 411-1-0145.87	ЭМ
Минский склад мощностью 500 тыс. м ³ древесины в год	
Кабель-крановая установка КК-20	
Лист 1	Лист 2
Лист 3	Лист 4

Пози- ция	Наименование и техническая характеристика оборудования, материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение до- кумента и номер определенного листа	Единица измерения		Код завода- изготовите- ля	Код оборудования, материала	Цена еди- ницы обо- рудования, тыс. руб.	Коли- чест- во	Масса единицы оборудо- вания, кг
			Наиме- нова- ние	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование, поставляемое заказчиком								
	Кабель - крап, двухжгутный	КК-20	ком.	671				1	28000
	Брызгоподъемность - 20м								
	Пролет - 70, 80, 90, 100м								
	Высота мачты - 14, 16, 18м								
	Высота подъема груза - 10м								
	Мощность электродвигателей общ. - 44квт.								
	Липеронский 3-д, "Лесхозмаш"								

Привезен			
Ун. н.з.			
Тип	Жердев	Исполнитель	
И.контр.	Воробей	Исполнитель	
И.контр.	Рогов	Исполнитель	
И.контр.	Борзюк	Исполнитель	
И.контр.	Бизяева	Исполнитель	
И.контр.	Крылова	Исполнитель	
ТНР 4Н-1-0145.87		ТК.СО	
Стандартизация оборудования		Содержит 7	
		Содержит 7	

Пози- ция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода- изго- товителя	Код оборудо- вания, ма- териала	Цена единицы оборудова- ния, тыс. руб.	Колл- чест- во	Масса единицы оборудова- ния, кг
			Наи- мено- вание	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
	1.1. Оборудование и изделия, распределяемые по линии комплектующих организаций								
	1.1.1. Трансформатор понижающий мощностью 250 В·А, 220/12В	ТСОВ-0,25 ТУ16-517.701- -73	шт.	796				1	
	1.1.2. Светильник наружного освещения для галогенной лампы	УСУ01-2000- -002 91 ТУ16-536.527.76	шт.	796				4	
	1.1.3. Светильник подвесной для лампы накаливания мощностью до 200 Вт	НСП21х200 ТУ16-545.333-80	шт.	796		34 611 1250		2	
	1.1.4. То же	НСП09х200/р50- -03 ТУ16.0535.046.73	шт.	796		34 611 0000		2	

Привязка			
ТНР 411-1-0145.87		ЭМ СО	
Кабель-крановая установка КК-20. Спецификация оборудования.		Страница	Лист
		Р	1
		СОЮЗГИПРОБЕХДЗ	

Копировать форму

Формат А3

Пози- ция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода- изго- товителя	Код оборудо- вания, ма- териала	Цена единицы оборудова- ния, тыс. руб.	Колл- чест- во	Масса единицы оборудова- ния, кг
			Наи- мено- вание	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1.1.5. Светильник местного освещения для лампы накаливания мощностью до 100 Вт	НКС01х100	шт.	796				1	
	Лампы								
	1.1.6. Лампа галогенная кварцевая 2000 Вт, 220В	ЛГ220-2000-4	шт.	796				4	
	1.1.7. Лампа накаливания общего назначения 200 Вт, 220-230В	Л220-230-200	шт.	796		34 6612 1103		4	
	1.1.8. Лампа накаливания местного освещения 60 Вт, 12В								

Привязка			
ТНР 411-1-0145.87		ЭМ СО	
Копировать форму		Страница	Лист
		Р	2
		СОЮЗГИПРОБЕХДЗ	

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер справочного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, т.к.руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2.2.6. Анкер	к 809	шт.	796				4	
	2.2.7. Крюк	УБ25А УХЛ4 ТУ36-1451-82	шт.	796		346473 1321		4	
	Прокат черных металлов								
	2.2.8. Круг ф6	ГОСТ 2380-71	кг	166				5,5	
	2.2.9. Полоса 4х25	ГОСТ 103-76	кг	166				0,011	
	Трубы стальные								
	2.3.10. Труба легкая неоцинкованная с полностью сплюснутым гратом с длинной резьбой и муфтой Д-м-40х3,0	ГОСТ 3262-75	м	008				15	
	2.3.11. То же, Д-м-25х2,8	ГОСТ 3262-75	м	008				30	
	Строительные материалы								
	2.3.12. Труба асбестоцементная ф100мм L=3м комплектно с муфтой	ГОСТ 1839-80	шт.	796				6	

Привязан

Унб. №

ТПР 411-1-0145.85

ЭМ.СО

Лист 5

Копировал Филкин

Формат А3

Позиция	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		Материал	ед. изм.	Тип	Унб.	Всего
1	Прокат черных металлов					
2	Полоса					
3	4х2,5, т	09 3300 0000	168			0,011
4	Катанка					
5	6, т	09 3400 0000	168			0,006
6	Итого в натуральном виде с					
7	учетом отходов (3,7%), т		168			0,017
8	Всего натуральной стали					
9	класса С38/23, в том числе					
10	по укрупненному сорменту:					
11	Сталь мелкосортовая, т	09 3300 0000	168			0,011
12	Катанка, т	09 3400 0000	168			0,006
13	Трубы стальные					
14	Труба легкая с полностью					
15	сплюснутым гратом с длин-					
16	ной резьбой и муфтой					
17	ГОСТ 3262-75					
18	Д-м-40х3,0, км	13 0300 0000	008			0,015
19	т	13 0300 0000	168			0,050
20						

Примечание: в графе "тип" указана категория материалов, потребных для изготовления типовых и стандартных изделий, а в графе "унб." - индивидуальных (нетиповых) конструкций и изделий.

Привязан

Унб. №

ТПР 411-1-0145.87 ЭМ.ВМ

Кодовый крановая установка КК-20, 811 по рабочим чертежам единого комплекта марки ЭМ.

Страница 1 из 2

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Филкин

Формат А4

Позиция	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		Материал	ед. изм.	Тип	Унб.	Всего
1	Д-м-25х2,8 км	13 0300 0000	008			0,030
2	т	13 0300 0000	168			0,064
3	Материалы строительные					
4	Труба асбестоцементная					
5	безнапорная комплектно					
6	с муфтой ф100, L=3м, шт	57 8531 0000	796			6
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						

Привязан

Унб. №

ТПР 411-1-0145.87 ЭМ.ВМ

Копировал Филкин

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1						
2	Цемент	573100				
3						
4	Портландцемент	573100				
5	М300, т		168		31,4	31,4
6	М400, т		168		0,013	0,013
7	Итого цемента,					
8	приведенного к М400, т		168		28,313	28,313
9						
10	Инертные материалы:					
11	Щебень, м³	571110	113		99,8	99,8
12	Песок строительный,					
13	природный, м³	571104	113		74,84	74,84
14						
15	Расход кирпича					
16	керамического, тыс. шт	574120	798		0,12	0,12
17						
18	Рубероид, м²	577402	055		299,7	299,7
19						
20						
Примечание: В графе "тип" указано количество материалов, потребное для изготовления типовых и стандартных изделий, а в графе "инд" индивидуальных (нетиповых) конструкций и изделий						
Приблизно						
Инв. №						
Тип						
И. контр. Зоринков						
И. контр. Розанов						
И. спец. Зоринков						
И. спец. Зоринков						
И. спец. Черкасов						
ТПР 4Н-1-0145.87						
АС.ВМ						
ВМ по рабочим чертежам основного комплекта АС.						
Кабель-крановая установка КК-20 Н=18м						
СОВГИПРОЛЕСХОЗ						

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1	Продукция лесозаготовитель-					
2	ной и лесопильной					
3	деревообрабатывающей					
4	промышленности					
5						
6	Лесоматериалы круглые,					
7	используемые без переработки					
8	(лесоматериалы для использо-					
9	вания в круглом биде) м³	531400	113		7,6	7,6
10						
11	Пиломатериалы качественные					
12	(необрезные) м³	533100	113		19,55	19,55
13						
14	Пиломатериалы качественные					
15	(необрезные) приведенные					
16	к круглому лесу, м³		113		29,32	29,32
17						
18	Расход пиломатериалов в					
19	круглом лесу, м³		113		36,92	36,92
20						
21	Изделия металлические,					
22	приведенные к классу Ст.3, т		168		0,06	0,06
Примечание: В графе "тип" указано количество материалов, потребное для изготовления типовых и стандартных изделий, а в графе "инд" индивидуальных (нетиповых) конструкций и изделий						
Приблизно						
Инв. №						
Тип						
И. контр. Зоринков						
И. контр. Розанов						
И. спец. Зоринков						
И. спец. Зоринков						
И. спец. Черкасов						
ТПР 4Н-1-0145.87						
АС.ВМ						
ВМ по рабочим чертежам основного комплекта АС.						
Кабель-крановая установка КК-20 Н=18м						
СОВГИПРОЛЕСХОЗ						

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1						
2	Цемент	573100				
3						
4	Портландцемент	573100				
5	М300, т		168		31,4	31,4
6	М400, т		168		0,013	0,013
7	Итого цемента,					
8	приведенного к М400, т		168		28,313	28,313
9						
10	Инертные материалы:					
11	Щебень, м³	571110	113		99,8	99,8
12	Песок строительный,					
13	природный, м³	571104	113		74,84	74,84
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
Примечание: В графе "тип" указано количество материалов, потребное для изготовления типовых и стандартных изделий, а в графе "инд" индивидуальных (нетиповых) конструкций и изделий.						
Приблизно						
Инв. №						
Тип						
И. контр. Зоринков						
И. контр. Розанов						
И. спец. Зоринков						
И. спец. Зоринков						
И. спец. Черкасов						
ТПР 4Н-1-0145.87						
АС.ВМ						
ВМ по рабочим чертежам основного комплекта АС.						
Кабель-крановая установка КК-20 Н=18м						
СОВГИПРОЛЕСХОЗ						

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1	Продукция лесозаготовитель-					
2	ной и лесопильной					
3	деревообрабатывающей					
4	промышленности					
5						
6	Лесоматериалы круглые,					
7	используемые без переработки					
8	(лесоматериалы для использо-					
9	вания в круглом биде) м³	531400	113		6,36	6,36
10						
11	Пиломатериалы качественные					
12	(необрезные) м³	533100	113		19,41	19,41
13						
14	Пиломатериалы качественные					
15	(необрезные) приведенные					
16	к круглому лесу, м³		113		29,10	29,10
17						
18	Расход пиломатериалов в					
19	круглом лесу, м³		113		35,46	35,46
20						
21	Изделия металлические,					
22	приведенные к классу					
23	Ст.3, т		168		0,06	0,06
24						
Примечание: В графе "тип" указано количество материалов, потребное для изготовления типовых и стандартных изделий, а в графе "инд" индивидуальных (нетиповых) конструкций и изделий.						
Приблизно						
Инв. №						
Тип						
И. контр. Зоринков						
И. контр. Розанов						
И. спец. Зоринков						
И. спец. Зоринков						
И. спец. Черкасов						
ТПР 4Н-1-0145.87						
АС.ВМ						
ВМ по рабочим чертежам основного комплекта АС.						
Кабель-крановая установка КК-20 Н=18м						
СОВГИПРОЛЕСХОЗ						