ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

АЛЬБОМ 05-Д

КРОВЕЛЬНЫЕ И ИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

06.5.05.01.05	Гидроизоляция поверхностей с помощью пистолета распылителя.
06.5.02.02.02	Монтаж кровель из асбестоцементных волнистых листов по железобетонным прогонам неотапливаемых зданий.
06.5.02.02.03	Монтаж кровель из асбестоцементных волнистых листов по стальным прогонам неотапливаемых зданий.
06.5.01.05.49	Устройство сборных железобетонных безрулонных кровель.
5.03.02.03	Покрытие крыши шиферными плитками.
06.5.05.01.03	Устройство гидроизоляции вертикальных бетонных поверхностей с помощью битумопульта.
06.5.05.01.04	Устройство гидроихоляции вертикальных бетонных поверхностей.
06.5.05.01.06	Устройство гидроизоляции подпорных стенок из фольгоизола.
06.5.05.01.07	Гидроизоляция железобетонных резервуаров.
06.5.05.01.09	Гидроизоляция подземных сооружений.

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА Монтаж кровель из асбестоцементных волнистых листов усиленного профиля по железобетонным прогонам неотапливаемых промзданий.	05.06.03 06. 5. 02. 02. 02

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта применяется при проектировании, организации и производстве работ по монтажу кровель из асбестоцементных волнистых листов усиленного профиля по железобетонным прогонам неотапливаемых промзданий.

В основу разработки типовой технологической карты положен монтаж кровли склада минеральных удобрений емкостью 1000 тн. (типовой проект -15-43).

Монтаж 650м2 кровли выполняется бригадой из 5ти человек в течение 6 дней при односменной работе в летнее время.

Привязка ТТК к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в материальных ресурсах, а также графических схем организации процесса.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Трудоемкость в чел-днях на весь объем работ	-24,2
2. Трудоемкость в чел-днях на 1м2 поверхности кровли	-0,0372
3. Выработка на одного рабочего в смену м2 поверхности кровли	-26,9
4. Потребность в электроэнергии в квт/час	-45,0

РАЗРАБОТАНА	УТВЕРЖДЕНА	СРОК ВВЕДЕНИЯ
проектно-технологическим трестом "Оргтехстрой" Главдальстроя	Главными техническими управлениями Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР 20 августа 1973 г № 21-20-2-8/1157	"11" сентяб 1973 г

Главный инженер треста "Оргтехстрой" В. ВИНОКУРОВ
Начальник отдела ТСП В. ШАЛЫШИН
Главный инженер проекта В. ШАМИН
Исполнитель Е. ТУМАНОВА

Ш. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. До начала работ по монтажу кровли из асбестоцементных листов должны быть:

- уложены железобетонные прогоны
- проверена точность монтажа прогонов с помощью рейки-шаблона
- приняты по акту несущие конструкции покрытия
- подготовлены к укладке асбестоцементные листы, размечены и просверлены отверстия; доставлены на объект листы в поддонах
- нанесены разбивочные линии, что обеспечит точное совпадение волн листов
- подготовлено рабочее место кровельщиков (размещены инструменты, механизмы, приспособления, необходимые для производства работ на захватке)
- выполнены мероприятия, обеспечивающие безопасность производства кровельных работ.

2. Укладка асбестоцементных листов ведется способом вертикальных захваток, в один слой с перекрытием листов на одну волну (см.рис.1,2).

Укладка листов производится сразу на двух скатах крыши по направлению от карниза к коньку.

Асбестоцементные листы, укладываемые по карнизу имеют длину 2000 мм, а остальные все рядовые листы-1750мм.

Первый лист укладывается в нижнем углу ската, у фронтона.

При укладке первого листа кровельщик следит, чтобы нижние торцы листов вплотную подступали к шнуру, натянутому на заданном расстоянии от карнизного прогона, а верхние торцы не выступали за грани полки прогона.

Первый лист крепится к прогону крюками с двух сторон.

Для вставки крюка в борозды железобетонного прогона используется специальное приспособление-держалка.

После установки крюков листы закрепляются скобами, препятствующими их сдвигу в поперечном направлении. Скобы заводят с двух сторон крюка под уложенный лист и поворотом винта прижимают к прогону.

После установки и закрепления первого листа кровельщик устанавливает рабочие ходы с которых в дальнейшем ведет укладку листов. Потом укладывают второй лист с нахлестом 200мм. Второй лист укладывают так, чтобы торцы листов вплотную подступали к шнуру нижними торцами и образовывали с торцами первого листа прямую линию.

Монтаж конькового ряда также осуществляется с угла. Листы этого ряда крепят двумя крюками: один к верхней бороздке нижнего прогона, другой - к нижней бороздке верхнего прогона.

После укладки асбестоцементных листов на двух скатах покрываются коньки.

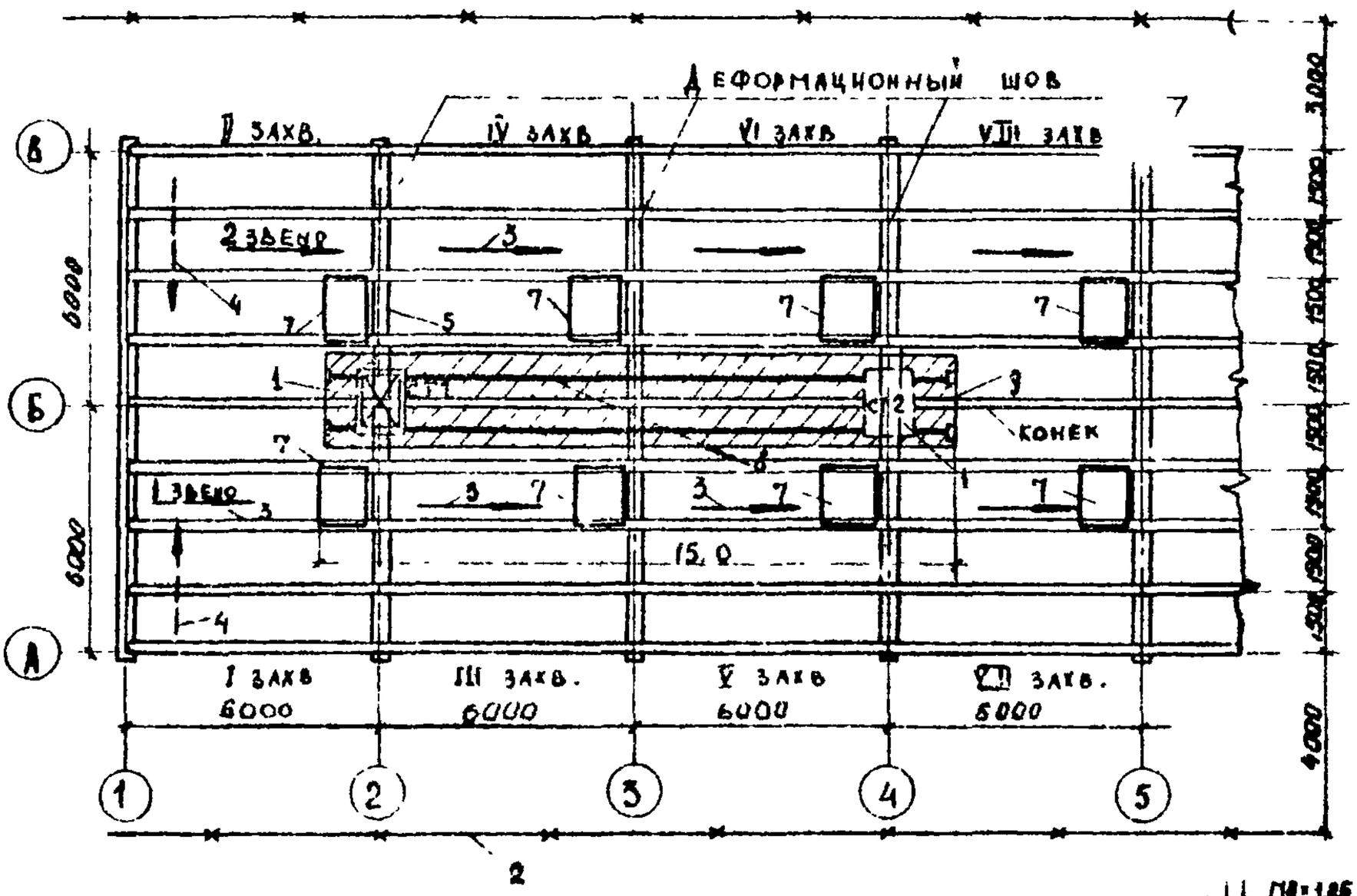
Коньковые детали укладываются сверху листов; укладка коньковых деталей начинается с угла кровли. По окончании работы получившиеся зазоры заделываются известково-цементным раствором с примесью асбеста.

Через каждые шесть метров устраиваются деформационные швы. При компенсационных швах листы рядового покрытия укладываются с зазорами в местах швов и крепятся к прогонам крюками на гребнях второй волны. Уложенные листы вдоль швов перекрываются лотковыми деталями, начиная от карниза кровли, причем вышележащая деталь должна перекрывать каждую нижележащую на 200мм. В зазорах между лотковыми деталями и листами волнистого профиля укладывается мастика НИИАсбестоцемента.

Подача на кровлю материалов в процессе работы, а также спуск приспособлений на землю осуществляется с помощью крана "Пионер-2".

05.06 03
06. 5. 02.02.02

4



Условные обозначения:

1. Кран „Пионер-2"
2. Ограждение опасной зоны
3. Направление движения звеньев по захваткам
4. Направление укладки листов
5. Железобетонные балки
6. ——— " ——— " — прогоны
7. Инвентарная площадка для приема листов на кровле
8. Рельсовый путь
9. Сборно-разборные секции основания подкранового пути

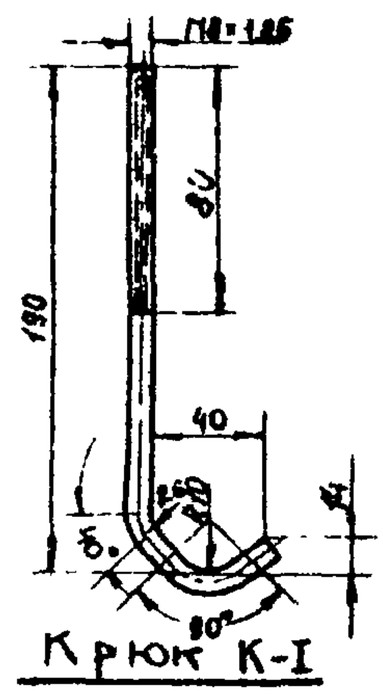


Рис.1 Схема организации работ

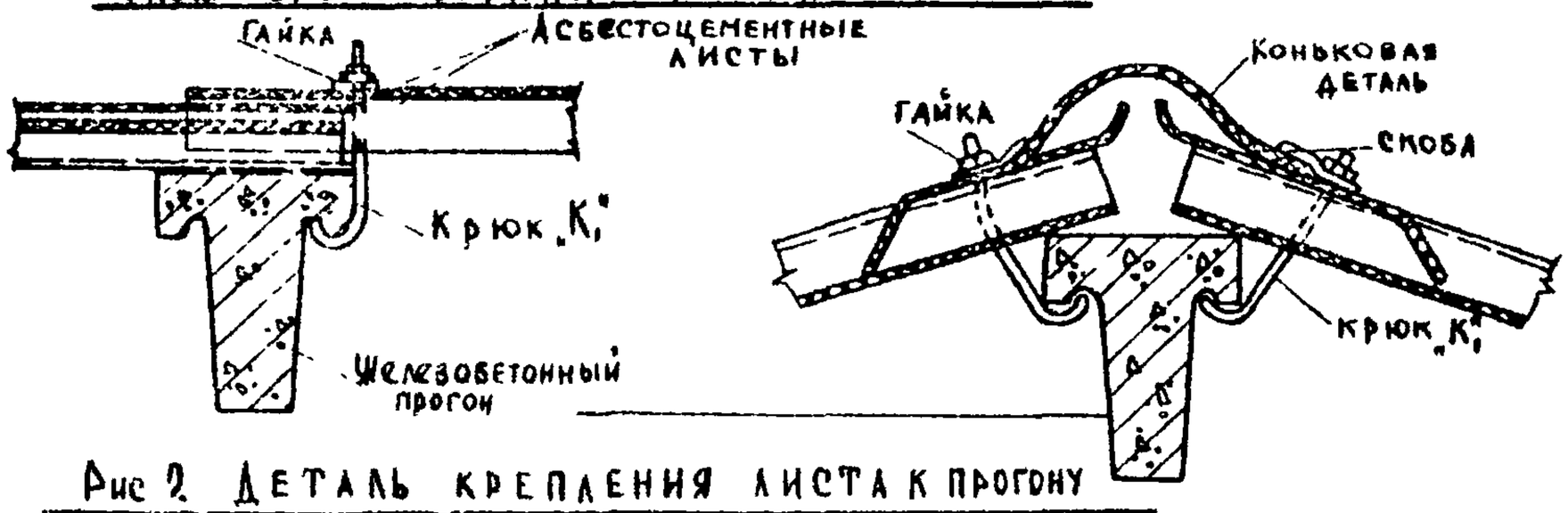
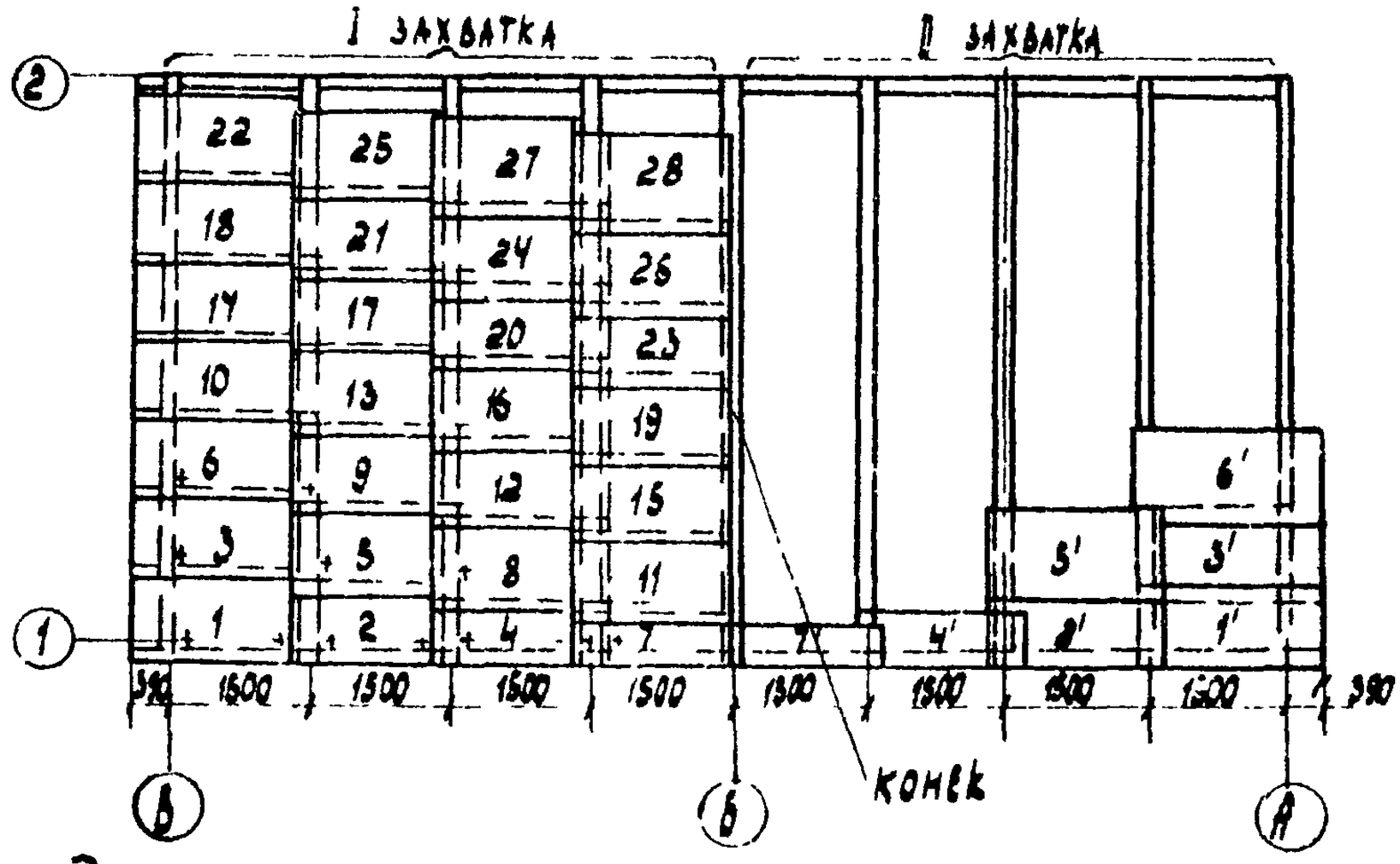


Рис 2. Деталь крепления листа к прогону

Главный инженер треста „Оргтехстрой" — В. Винокуров
Нач. отдела ТСП — В. Шалыкин
Главный инженер проекта — В. Щамкин
Исполнитель — Е. Туманова

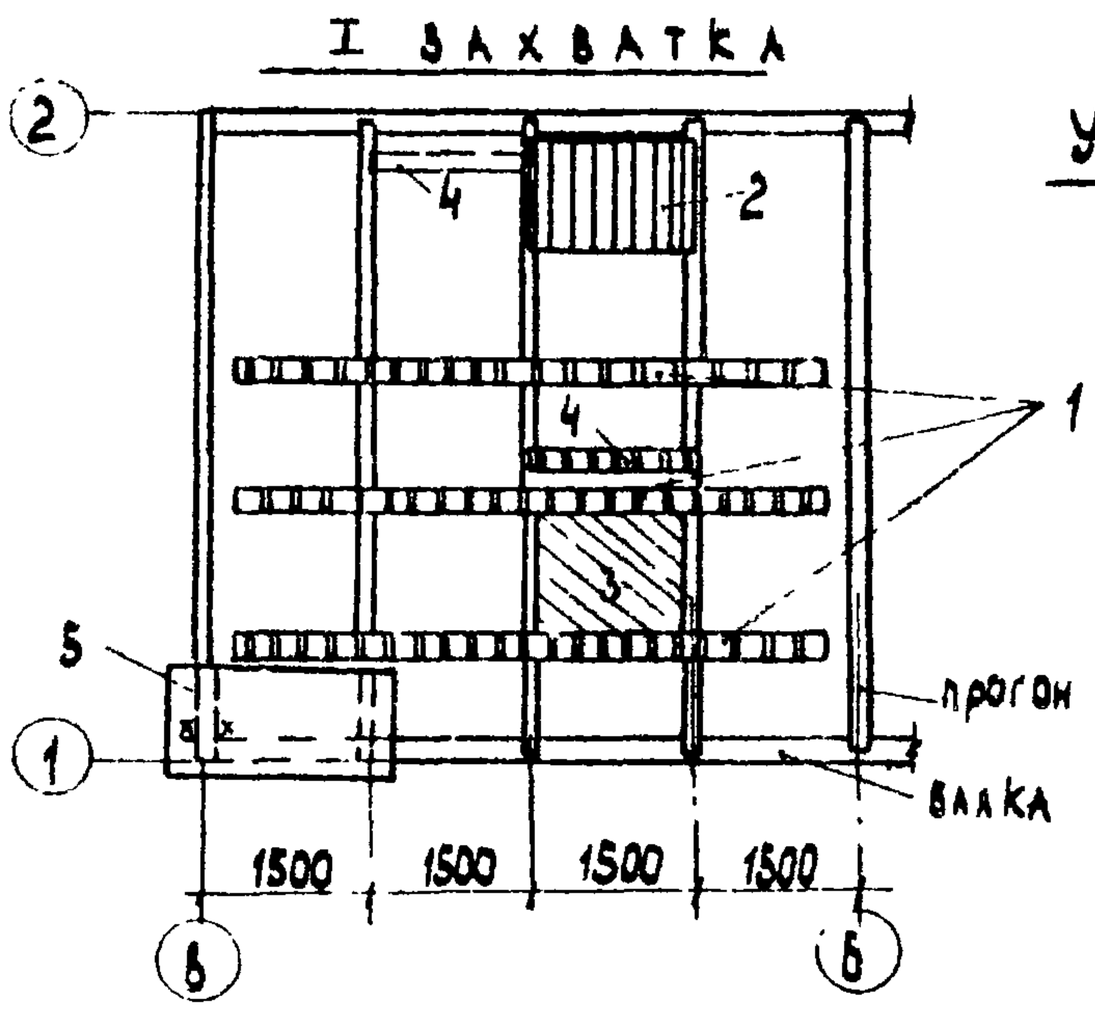
06.5.02.02.02
05 06.03



Примечание

Цифрами 1,2,3,... обозначено последовательность укладки листов 1',2',3'....

Рис3. Схема укладки асбестоцементных листов на захватке



Условные обозначения

1. Ходовые мостики
2. Поддон с листами, поставленный на инвентарно-разборную площадку
3. Место для укладки асбестоцементных листов
4. Ящик с инструментами и крепежными деталями.
5. Первый уложенный лист.

Рис.4. Организация рабочего места на захватке

Главный инженер треста „Оргтехстрой" В.Виноградов
Начальник ТСП отдела В.Шавыкин
Главный инженер проекта С.Шакин
Главный специалист Е.Гуманова

4. Качество укладки асбестоцементных волнистых листов усиленного профиля определяется соблюдением допускаемых отклонений и требований СНиП Ш-В.12-69.

1У. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

1. Состав бригады по профессиям и распределение работы в звеньях приводится в таблице №1.

Таблица №1

№ звена	Состав звена по профессии	К-во человек	Перечень работ
1-2	Кровельщик	2	Выверка и укрепление листов, заделка крюков в бороздки полок прогонов; укладка фасонных деталей, промазка раствором мест сопряжений листов.
	Машинист по обслуживанию крана	1	Обслуживание крана

2. Методы и приемы работ.

Каждое звено кровельщиков состоит из 2х человек:

Кровельщика-звеньевого 4разр. -1чел. ($К_1$)

Кровельщика 3 разр. -1чел. ($К_2$)

Машинист по обслуживанию крана 3 разр. -1чел.

Монтаж кровель из асбестоцементных волнистых листов усиленного профиля производится в следующем порядке:

Кровельщик ($К_1$) натягивает шнур на заданном расстоянии от карнизного прогона, затем с помощью кровельщика ($К_2$) укладывает лист на прогоны Кровельщик ($К_1$), проверив правильность укладки листа, дает команду кровельщику ($К_2$) закрепить лист крюками к прогону.

Кровельщик ($К_2$) берет державку левой рукой, а правой держится за гайку крюка и вставляет державку в отверстие стержня крюка, затем нажимает на гайку так, чтобы она вплотную краем подступала к шайбе; кровельщик поворачивает державку вдоль гребня волны к нижней части листа и заводит конец крюка в бороздку прогона и завинчивает гайку. Окончательно гайку закрепляют гаечным ключом .Кровельщики ($К_1$ и $К_2$) закрепляют листы скобами. Скобы заводят с двух сторон крюка под уложенный лист и поворотом винта прижимают к прогонам.

Кровельщик ($К_2$) устанавливает ходовые мостики. После укладки рядовых листов кровельщики $К_1$ и $К_2$ укладывают коньковую деталь.

3. При производстве работ по укладке асбестоцементных листов усиленного профиля по железобетонным прогонам необходимо соблюдать СНиП Ш.А-11.70 "Техника безопасности в строительстве". Особое внимание обратить на следующее:

а) каждый, вновь поступивший на работу, кровельщик должен быть освидетельствован медицинской комиссией для допуска к работе на кровле; независимо от производственного стажа кровельщики должны пройти вводный инструктаж по технике безопасности, а также производственный инструктаж непосредственно на рабочем месте;

б) асбестоцементные листы разрешается складывать в специальных местах крыши, предусмотренных проектом, при этом листы должны быть закреплены воизбежание скольжения;

в) в связи с возможным падением с крыши инструментов и материалов необходимо устраивать вдоль наружных стен здания зону ограждения, ширина которой зависит от высоты здания;

г) при работе с дисковой пилой марки ИЭ-510 2 А рабочим необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками.

д) при работе на кровле с уклоном в случае отсутствия ограждений, рабочие снабжаются предохранительными поясами и прикрепляются к надежным конструкциям. Места закрепления предохранительных поясов указываются мастером.

ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

№№ пп	Наименование работ	Ед. изм	Объем работ	Трудоемкость на ед. изм. чел.час.	Трудоемк. на весь объем работ чел. дн	Состав бригад	Рабочие дни 1	2	3	4	5	6
1.	Подъем асбестоцем. листов на кровлю	100 тн	0,3	17,0	0,64	Машинист Шр-1чел.						
2.	Укладка асбестоцементных листов усиленного профиля по ж/б прогонам	1кв м поверхн.	650	0,29	23,56	Звено №1 Кровельщ. 1Ур-1 Кровельщ. Шр-1 Звено №2 Кровельщ. 1Ур-1 -"- Шр-1	1 захв. 3 захв. 5 захв. 2 захв. 4 захв. 6 захв.	7 захв. 9 захв. 11 захв. 8 захв. 10 захв. 12	13 захв. 15 захв. 17 захв. 14 захв. 16 захв. 18 захв.	19 захв. 21 захв. 23 захв. 20 захв. 22 захв. 24 захв.	25 захв. 27 захв. 29 захв. 26 захв. 28 захв. 30 захв.	31 захв. 32 захв.

06.5.02.02.02
05 06 03

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

№№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм	Объем работ	Норма времени на ед.изм в чел.час.	Затраты труда на весь объем работ в чел. дн	Расценка на един. измерения в руб.коп	Стоимость затрат труда на весь объем в руб.коп.
1.	ЕЧиР [illegible]-8 [illegible].21а	Подъем асбестоцементных листов на кровлю	100 тн	0,3	17	0,64	9-44	2-83
2.	ЕНиР 97-2 п.4а	Укладка асбестоцементных листов по прогонам	1кв м пок	650	0,29	23,56	0-17,1	1110-00

06.5.02.02.02
05 06 03

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

1. Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты

Таблица №2

№№ пп	Наименование	Марка ГОСТ	Ед. изм.	Количество
1.	Листы асбестоцементные волнистые =1750 мм	ВУ ГОСТ 8423-57	м2	787
2.	То же =2000 мм	-"-	м2	90
3.	Шаблоны коньковые асбестоцементные	К ГОСТ 8423-57	шт.	130
4.	Сталь кровельная листовая оцинкованная	ГОСТ 8075-56	т.	0,13
5.	Болты оцинкованные		кг.	52
6.	Крюки с гайками П-М-8 кл.2-011	$К_1$ ГОСТ 5915-70	кг	143
7.	Известково-цементный раствор	М 50	$м^3$	1,0
8.	Мастика НИИАсбестоцемент		$м^3$	0,3

2. Оборудование, машины, инвентарь, инструмент и приспособления.

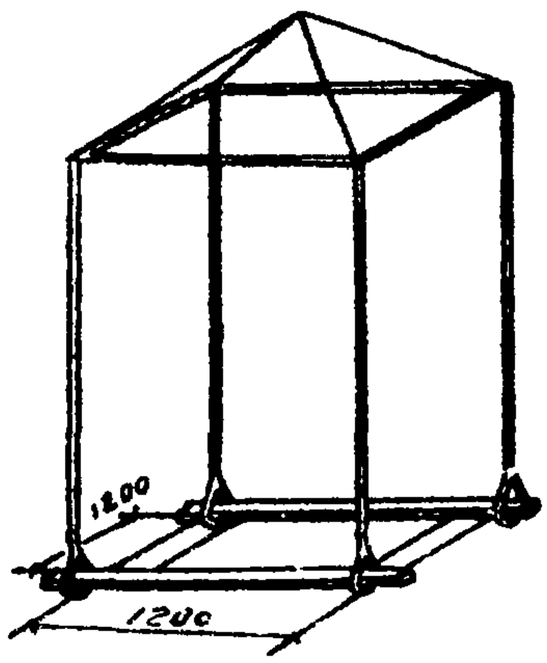
Таблица №3

№№ пп	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характеристика
1	2	3	4	5	5
1.	Кран подъемный	стрел.	"Пионер-2"	1	Грузоподъемность 0,5 тонн вылет стрелы -7м.
2.	Метр складной	-	ГОСТ 7253-54	4	-

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
3.	Рулетка длиной 10м	РС 10	ГОСТ7502-69	2	-
4.	Шнур с веском	-	-	4	-
5.	Рулетка длиной 10м	-	ГОСТ7502-69	2	
6.	Электродрель (электрическая сверлильная машина)	-	ИЭ -1012	1комп.	
7.	Шнур длиной 10м	-	-	4	
8.	Пила ножовая	-	-	4	
9.	Дисковая пила	-	ИЭ5102 А	1	
10.	Преобразователь частоты тока		ИЭ 9403		
11.	Развертка	-	ГОСТ5691-70	4	
12.	Шпатель	СШД	ГОСТ10778-64	4	
13.	Ключ гаечный	14		4	
14.	Монтажные пояса	-	ГОСТ5718-67	4	

Таблица №4

№№ пп	Наименование	Марка	К-во шт.	Эскиз
1	2	3	4	5
1.	Поддон для подачи асбестоцементных листов на кровлю		16	

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5
2.	Инвентарная сборно-разборная площадка для приема волнистых листов на кровле		16	
3.	Держалка для установки крюков		4	
4.	Деталь крепления страховочного троса к прогону.			
5.	Ходовой мостик		6	

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г Новосибирск пр Карла Маркса 1

Выдано в печать: „22я" 11 1974 г.
Заказ 710 Тираж 300