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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 04

АЛЬБОМ 04.09

УСТРОЙСТВО ДВУХВЕТВЕВЫХ КОЛОНН

gost.e-ecolog.ru

АЛЬБОМ 04.09

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

4.05.01.01	Сборка деревянной опалубки при одиночном изготовлении двухветвевых колонн	Стр. 3
4.05.01.02	Сборка металлической опалубки при одиночном изготовлении двухветвевых колонн	Стр. 9
4.05.01.04	Изготовление, сборка и установка арматурного каркаса из отдельных стержней	Стр. 15
4.05.01.05	Бетонирование двухветвевых колонн с помощью башенных и стреловых кранов	Стр. 27
4.05.01.08	Электропрогрев колонн	Стр. 33
4.05.01.09	Паропрогрев колонн	Стр. 38

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Шифр 04.09.01 4.05.01.01.

На сборку деревянной опалубки для двухветвевых колонн при одиночном изготовлении

З.А.Бикинин — Главный инженер треста
Г.Н.Леутев — Начальник отдела
В.И.Чекалкин — Главный инженер проекта
А.П.Путинцев — Инженер

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта разработана на сборку деревянной опалубки площадью 57 м^2 для двухветвевых колонн КД II-63 по серии КЭ-01-52 в условиях построечного полигона. Полигон имеет две стендовые линии. Стенд представляет из себя железобетонную плиту с мозаичным покрытием, которое служит днищем опалубки, к которому крепятся борта опалубки с помощью накидных петель, натяжных винтов, гвоздей, клиньев, хомутов, скоб, распорок и других креплений. Сборку опалубки производить вручную 2-мя звеньями плотников.

В иных условиях и для других колонн необходима привязка карты исходя из местных условий.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Выработка I-го рабочего в смену	- 22,16 м^2
Затраты труда на I м^2 опалубки	- 0,36 чел.-час
Расход эмульсии на I м^2 опалубки	- 0,2 кг
Затраты труда на одну опалубку	- 20,56 чел.-час

Разработана трестом "Оргтехстрой" Главалтайстроя

Утверждена техническими управлениями Минстроя СССР, Минпромстроя СССР, Минтяжстроя СССР
" 24 "июня 1971 г.
№ 1-20-2-8/900

Срок введения " I "января 1972 г.

04.09.01
4.05.01.01.

Ш. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА СБОРКИ ОПАЛУБКИ

I. До начала сборки и установки опалубки необходимо:
выполнить следующие работы:
а) очистить опалубку от налипшего бетона и грязи;
б) произвести необходимый ремонт или замену отдельных элементов опалубки;
в) очистить место установки опалубки;
г) подготовить и установить в зоне работы звена инвентарь, приспособления и инструмент;
произвести смазку элементов опалубки:

2. Последовательность и методы сборки опалубки:
а) поднести продольные и торцевые щиты к месту сборки вручную;
б) установить их вручную на плиту стенда;
в) закрепить щиты между собой и со стендом с помощью накидных петель, натяжных винтов, гвоздями, клиньями хомутами, скобами, распорками и другими креплениями
г) установить вкладыши;
д) раскрепить борта поверху распорками-затяжками, после укладки арматуры каркаса.

Очистку опалубки производить ручным инструментом, не дела ударов.

Для очистки пользоваться скребком, избегая царапин и откосов на щитах опалубки.

Тщательно очистить резьбовые соединения опалубочных замков, гнезд, клиньев и т.п.

Смазку поверхности опалубки производить малярной кистью вручную, применяя в качестве смазочного материала эмульсол марки ЭКС, который наносить на поверхность ровным слоем.

Шарнирные соединения накидных замков и клиновые соединения смазывать солидолом по мере необходимости.

Затяжку гаек, винтов затяжных, накладных замков производить гаечным ключом, забивку клиньев кувалдой.

4.05.01.01
04.09.01

Схема построечного полигона

П л а н

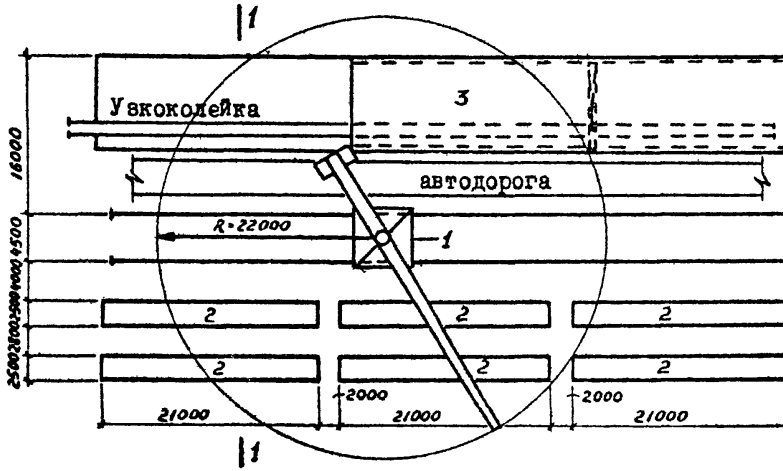
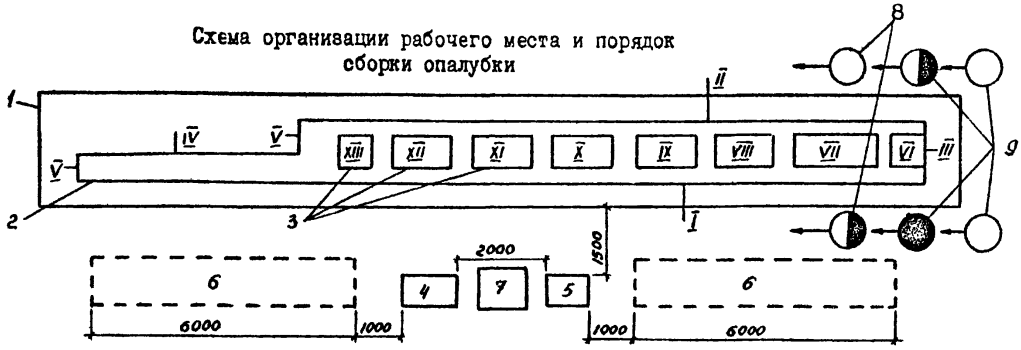

1
Узкоколейка
3
автодорога
R=22000
1
2
2
2
2
2
2
2
2
2
16000
4500
2500
2000
2000
2500
2000
2500
2000
2500

Схема организации рабочего места и порядок сборки опалубки

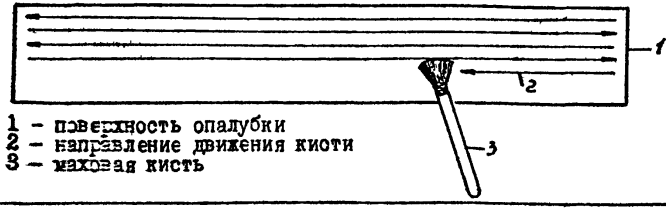


1. Стенд. 2. Опалубка. 3. Вкладыши. 4. Ящик с инструментом.
5. Емкость с эмульсией. 6. Зона складирования и чистки вкладышей.
7. Контейнер для остатков бетона и мусора. 8. 1-е звено плотников.
9. 2-е звено плотников. 10. С 1 по XIII порядок сборки опалубки.

Условные обозначения.

○ плотник 2го разряда. ◐ плотник 3го разряда. ● плотник 4го разряда.

Схема нанесения эмульсии на борта кистью.



1 – поверхность опалубки
2 – направление движения кисти
3 – маховая кисть

ГРАФИК
работ на сборку опалубки

Наименование работ	Един. измер.	Объем работ	Трудоемкость на ед. измер. в чел.-час	Трудоемкость на весь объем работ в чел.-час	Состав звена
Очистка опалубки	$м^2$	57	0,II	6,27	Плотники 3р.-I чел. 2р.-I "
Сборка опалубки	I00 $м^2$	0,57	25	I4,25	Плотники 4р.-I чел. 3р.-I " 2р.-2 "

Рабочие часы

I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7

Минуты

20 40 60 20 40 60 20 40 60 20 40 60 20 40 60 20 40 60 20 40 60

2 час.

4 час.

04.09.01
4.05.01.01.

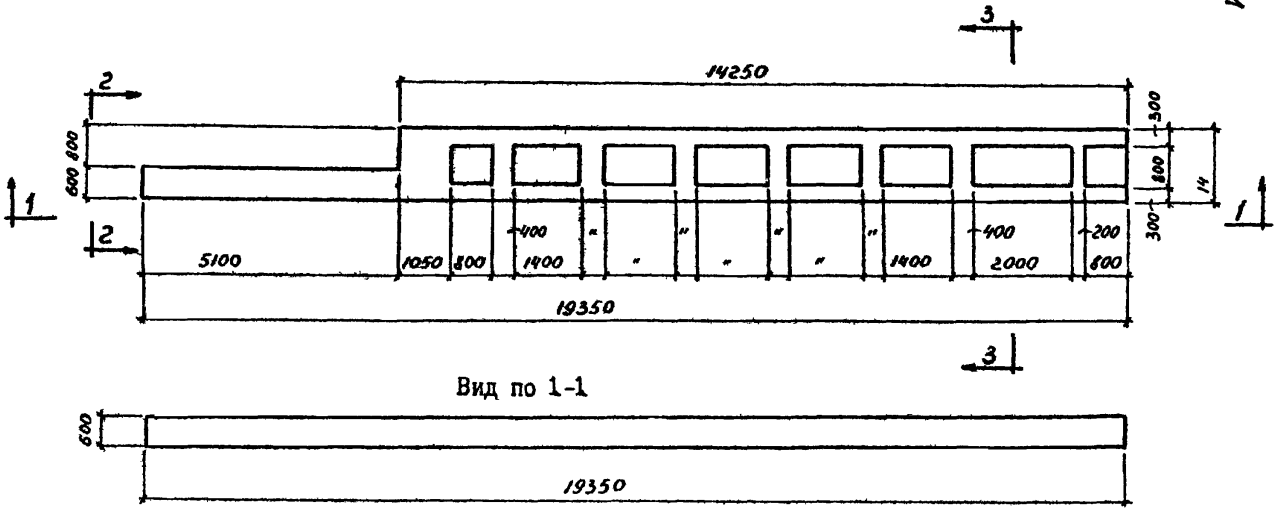
К А Л Ь К У Л Я Ц И Я

трудовых затрат на сборку 57 м^2 опалубки при одиночном изготовлении двухветвевых колонн

Шифр норм	Наименование работ	Един. измер.	Объем работ	Норма времени на един. измер., в чел.-час	Затраты труда на весь объем работ, чел.-час	Расценка на един. измерен., руб. коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ, руб. коп.
ЕНиР § 38-I-9 № I2	Очистка разобранных форм опалубки	м^2	57	0,II	6,27	0-05,8	3-30,6
ЕНиР § 38-I-6 № 3	Сборка форм опалубки из готовых элементов. Укрепление опалубки клиньями, хомутами, болтами и гвоздями. Установка вкладышей и пробок. Нанесение смазки на поверхность опалубки соприкасающейся с бетоном	I00 м^2	0,57	25	I4,25	I3-54	7-7I7
	ИТОГО :				20,52		II-023

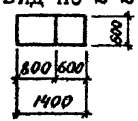
Примечание: В зимнее время к нормам времени и расценкам применять усредненные поправочные коэффициенты (ЕНиР "Общая часть" таблица № 2).

Геометрическая схема опалубки двухветвевой колонны КДШ-63

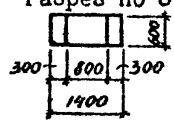


Вид по 1-1

Вид по 2-2



Разрез по 3-3



04.09.01
4.05.01.01.

Основные требования к качеству и эксплуатации опалубки

Опалубка колонн должна отвечать следующим требованиям:

I. Обладать устойчивостью, неизменяемостью, жесткостью и прочностью.

2. Обеспечивать правильность внутренних размеров.

3. Обладать гладкой поверхностью, стойкостью против воздействия увлажнения и долговечностью.

4. Борта опалубки не должны иметь зазоров и щелей в углах, искривлений или выступов.

5. При сборке опалубки следует проверить плотность прилегания бортов к днищу и между собой.

04.09.01
4.05.01.01.

IУ. Организация и методы труда рабочих

1. Состав звена по профессиям

Состав звена по профессиям	Кол-во чел.	Перечень работ
Плотники (1-е звено)	2	Очистка опалубки
Плотники (2-е звено)	4	Сборка опалубки

2. Последовательность выполнения основных операций

Наименование процессов	Последовательность рабочих операций
Очистка опалубки	Очистка опалубки от налипшего бетона Подметание бетона в кучу. Сбор отходов в контейнер,
Сборка опалубки	Сборка опалубки. Раскрепление опалубки клиньями, хомутами, болтами, гвоздями. Сборка и установка внутренних вкладышей и пробок. нанесение смазки на поверхность опалубки соприкасающейся с бетоном.

04.09.01
4.05.01.01.

3. Методы и приемы работ

Работу производить двумя звеньями.

Первое звено состоит из 2 человек, в состав которого входят :

плотник 3 разряда - I человек
-"- 2 разряда - I -"-

Плотник 3 разряда производит очистку опалубки от налипшего бетона, начиная со стенда, затем очищает щиты и вкладыши.

Плотник 2 разряда производит подметание бетона в кучу и сбор отходов в контейнер, попутно помогая плотнику 3 разряда.

Второе звено состоит из 4 человек, в состав которого входят:

плотник 4 разряда - I человек
-"- 3 -"- - I -"-
-"- 2 -"- - 2 -"-

Плотник 4 разряда вместе с плотником 3 разряда производят сборку опалубки начиная с торцевого щита, а затем собирают продольные щиты раскрепляя их клиньями, хомутами, болтами и гвоздями.

Плотник 2 разряда устанавливает вкладыши и раскрепляет их. Второй плотник 2 разряда производит смазку опалубки и разные работы.

04.09.01
4.05.01.01.

Указания по технике безопасности и охране труда

1. Рабочее место опалубщика не должно загромождаться посторонними предметами и бетоном.
2. Применять кувалды, ломы, отбойные молотки при очистке форм не разрешается.
3. Формы следует очищать не только изнутри, но и снаружи.
4. Во избежание засорения глаз производящий очистку форм обязан надевать защитные очки. Мусор после очистки форм надо немедленно убирать.
5. Для предохранения рук от воздействия смазочных эмульсий рекомендуется носить хирургические перчатки и пользоваться пастой ХИОТ-5 или вазелином, смешанным с ланолином. Рабочий, наносящий смазку должен иметь защитную маску и спецодежду из маслостойкой ткани.
6. При смазке форм запрещается ходить по смазываемым поверхностям. В смазочных составах не должны содержаться вредные вещества.
7. Во время грозы и сильного дождя работа должна быть прекращена. Необходимо останавливать также работу и при сильных снегопадах и ветре от 6 баллов и выше (скорость ветра 10м/сек.).
8. Зимой рабочих снабдить теплой спецодеждой. Обязательно помещение для отдыха и обогрева рабочих, где должна иметься горячая (в холодное время года) или холодная питьевая вода.
9. Зимой рабочее место и проходы необходимо очищать от снега и наледи.

В темное время суток необходимо достаточное освещение бочего места согласно существующих норм.

04.09.01
4.05.01.01.

У. Материально-технические ресурсы

1. Инструмент

Наименование	Тип	Кол-во	Техническая характеристика
Кисть малярная	КМ	2	Маховая, масса-I,290 кг
Лопата	ЛП-2	I	Подборочная, масса-2,200кг
Молоток	МПЛ	3	Плотничный, масса-840г
Металлический скребок	ШСШ	2	масса - 0,770 кг
Метла		2	
Ведро		I	масса - 2,400 кг
Ключ гаечный	ГОСТ 2839-62	2	Двухзевный с размером зева - 22-24 мм
Кувалда	ГОСТ II402-65	2	Остроносая, масса-3,400кг
Ножовка		3	Масса - 0,305 кг

2. Эксплуатационные материалы

Наименование материалов	Един. измер.	Расход на I опалубку	Расход на 22,I6м^2 опалубки
Эмульсол ЭКС	кг	II,4	4,43

04.09.01
4.05.01.01.

Л И Т Е Р А Т У Р А

Б.Г. Скромтаев, П.К.Балатьева.
Справочник по производству сборных железобетонных изделий. Том I,2.

М.Е.Прудовский, Б.М.Гольдман.
Охрана труда при производстве сборного железобетона. ЕНиР, сб.38, вып.I.

Г.Д.Мариенгоф, А.И.Шур.
Производство сборных железобетонных конструкций и деталей.

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦНТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать: "14" июля 1976 г.
Заказ 1273 Тираж 900

gost.e-ecolog.ru