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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 04

АЛЬБОМ 04.12

УСТРОЙСТВО РЕБРИСТЫХ И БЕЗБАЛОЧНЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

4.0I.02.09	Устройство и разборка деревянной мелкощитовой опалубки ребристых перекрытий с устройством поддерживающих лесов из инвентарных и простых стоек	- I
4.0I.02.II	Монтаж и разборка крупноблочной опалубки ребристых перекрытий	-I5
4.0I.02.I2	Устройство и разборка деревянной типовой унифицированной опалубки ребристых перекрытий с устройством поддерживающих лесов из инвентарных и простых стоек (конструкции Приднепровского Промстройпроекта)	-24
4.0I.02.I3	Установка и разборка деревянной мелкощитовой опалубки безбалочных перекрытий с устройством поддерживающих лесов из инвентарных и простых стоек	-36
4.0I.02.I4	Установка и разборка деревянной типовой унифицированной опалубки безбалочных плит перекрытий с устройством поддерживающих лесов из инвентарных стоек (конструкция Приднепровского Промстройпроекта)	-46
4.07.02.05	Установка арматуры ребристых плит перекрытий из готовых сеток, каркасов и блоков	-55
4.07.02.06	Установка арматуры ребристых перекрытий из отдельных стержней	-64
4.07.02.07	Установка арматуры безбалочных плит перекрытий из готовых сеток	-72
4.03.02.07	Бетонирование перекрытий по схеме: автосамосвал-вибробадья-башенный кран-звеньевой транспортер-виброжелоб-конструкция	-80
4.03.02.08	Бетонирование перекрытий по схеме: автосамосвал-вибробадья-звеньевой транспортер-виброжелоб-конструкция	-87
4.03.02.09	Бетонирование перекрытий по схеме: автосамосвал-бетононасос-поворотный лоток (виброжелоб)-конструкция	-96
4.03.02.I0	Бетонирование перекрытий по схеме: автосамосвал-вибробадья-башенный кран-конструкция	-I06
4.04.02.04	Паропрогрев ребристых безбалочных плит перекрытий	-II2
4.04.03.04	Электропрогрев ребристых и безбалочных плит перекрытий	-II7

Типовая технологическая карта	4. 04. 02. 04
Паропрогрев ребристых и безбалочных плит перекрытий	

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Типовая технологическая карта применяется при проектировании организации и производстве работ по паропрогреву монолитных ребристых и безбалочных плит перекрытий в зимних условиях.

В основу разработки карты положен индивидуальный проект, разработанный СИБЗНИИЭП гостиницы "Интурист" на 512 мест в г.Хабаровске. Паропрогрев плиты перекрытия в об"еме 137 м^3 ведется круглосуточно в течение 99 часов бригадой в составе шести человек

Привязка карты к местным условиям строительства заключается в уточнении об"емов работ, схемы организации процесса, трудозатрат, графика производства работ, потребности материально-технических ресурсов.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

1. Трудоемкость в чел.дн. на весь об"ем работ - 24,6
2. Трудоемкость в чел.дн. на 1 м^3 прогреваемого бетона - 0,18
3. Выработка на одного рабочего в м^3 в смену - 5,5
4. Расход пара на 1 м^3 бетона в кг - 185

Главный инженер треста "Оргтехстрой" В.ВИНОКУРОВ
Начальник отдела ПОР Е.БОГДАНОВИЧ
Главный инженер проекта В. КУЛАКОВ
ИСПОЛНИТЕЛЬ В.ИВАНОВА

РАЗРАБОТАНА: трестом "Оргтехстрой" ГЛАВДАЛЬСТРОЯ	УТВЕРЖДЕНА: Главными техническими управлениями Минтяжстроя С С С Р Минпромстроя С С С Р Минстроя С С С Р "26" марта 1971 г. № 25-20-2-8/378	СРОК ВВЕДЕНИЯ: "25" марта 1971г.

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

1. До начала паропрогрева должны быть выполнены следующие работы:

а) монтаж сети для освещения строительной площадки;

б) устройство опалубки вместе с паровыми рубашками;

в) смонтирована система паропрогрева (испытана и принята);

г) завезены на стройплощадку все необходимые материалы, инструменты, приборы и инвентарь для ведения монтажных, опалубочных, арматурных, бетонных работ;

д) уложен бетон в конструкцию.

2. Паропрогрев ведется в следующем порядке:

- подготовка паровой рубашки к паропрогреву;
- непосредственно паропрогрев плит перекрытия;
- контроль за температурой и прочностью бетона;

3. Перед началом укладки бетона в опалубку плит перекрытий должен быть произведен осмотр паровой рубашки с проверкой:

- плотности стыков щитов;
- наличия пароизоляционных слоев;
- утепления мест ввода гибких шлангов, мест замера температуры;
- плотности прилегания щитов и наличия отверстий в ребрах щитов для свободного движения пара в полости рубашки.

Испытание рубашки на герметичность производится в течение 15-20 мин.

4. Паропрогрев бетона осуществляется паром низкого давления 0,5 атм. с относительной влажностью 95%. Температура уложенного в опалубку бетона к моменту пуска пара должна быть не ниже $+5^{\circ}C$.

Схема деления на участки.

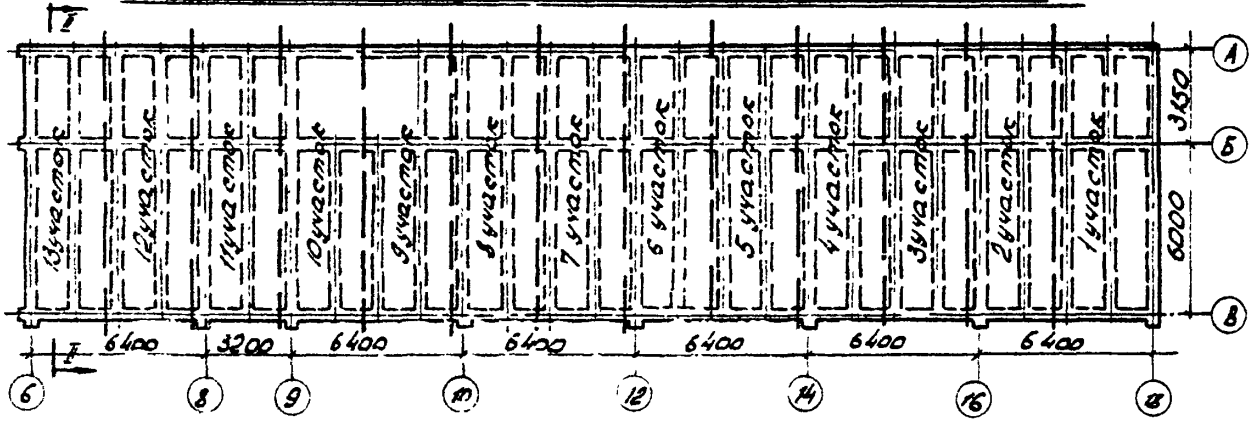

Схема временного паропровода.

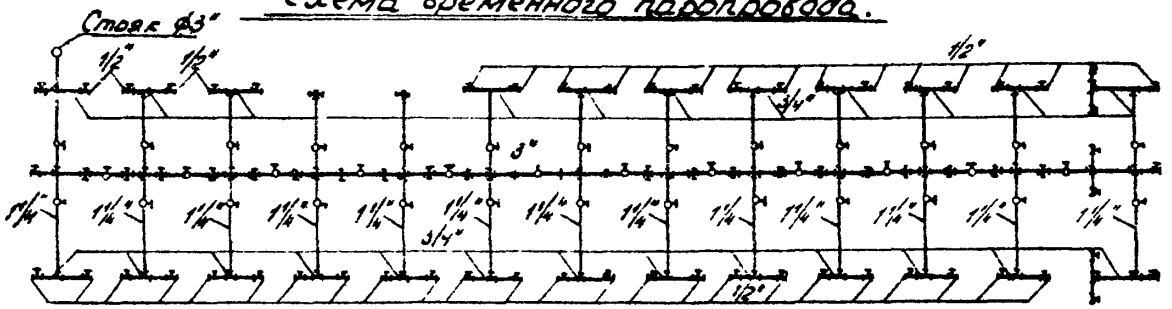

Схема производства работ

Схема 1.

4.04.02.04.

5. Пароснабжение предусматривается от передвижной котельной установки типа КВ-300 конструкции ВИЭСХА производительностью 0,3 т/час.

6. Паропрогрев бетона должен осуществляться равномерно, для чего ввод пара в паровую рубашку прогонов, балок, ригелей и арок необходимо осуществлять не реже чем через 2-3 м по их длине, а в паровые рубашки плитне менее чем один ввод на каждые 5-8 м2 поверхности .

Во всех случаях из рубашки должен быть обеспечен отвод конденсата. Для удаления конденсата из паровой рубашки в процессе паропрогрева предусматриваются специальные отверстия в ограждении, закрываемые пробками. Поверхность бетона на время перерыва в бетонировании необходимо заключать в паровые рубашки или утеплить. Температура прогрева бетона должна держаться на одном уровне (с колебанием 7°C). Пар в паровую рубашку подводят снизу.

Бетонирование и прогрев балок ребристых перекрытий должны производиться одновременно с бетонированием и прогревом плиты.

7. Параллельно паропрогреву производится контроль за температурой твердеющего бетона в паровой рубашке. Для измерения температуры бетона предусматриваются специальные скважины Ø 15 мм, оставляемые при бетонировании. Скважины должны быть плотно закрыты пробками на пакле. Количество скважин должно быть не менее 2-х на отдельно стоящий вид конструкции и не менее одной на каждые 3 $м^{3}$ монолита.
В скважины закладываются металлические трубки с запаянным дном, в которые наливается машинное масло высотой слоя 5-6 мм.
Контроль температуры уложенного бетона должен производиться: первые 8 часов через 2 часа, в последующие 16 часов через 4 часа, в остальное время прогрева не реже 1 раза в смену. Контроль температуры парового пространства производится в первые 2 часа через 0,5 часа, в

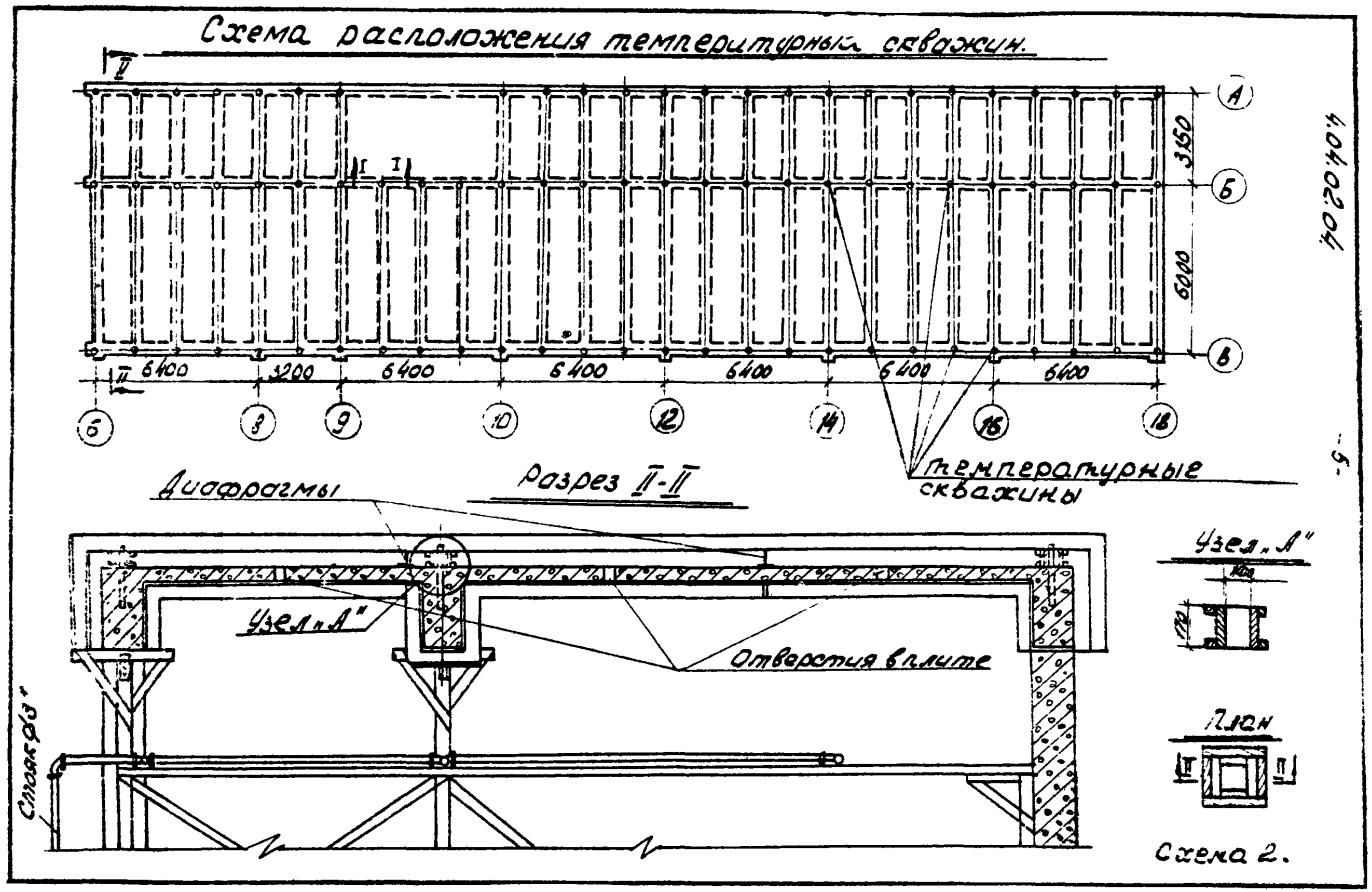
Схема расположения температурных скважин.
II
I
I
II
А
Б
В
3150
6000
6400
3200
6400
6400
6400
6400
6400
6
8
9
10
12
14
16
18
температурные скважины
Диафрагмы
Разрез II-II
Узел „А"
Отверстия в плите
Стоякфз"
Узел „А"
План
II
II
Схема 2.
4.04.02.04
-5-

последующие 6 часов через 2 часа, в остальное время через 4 часа.
Измерение температуры наружного воздуха или окружающей среды осуществляется не реже 3-х раз в сутки. Проверка набора прочности бетона производится по контрольным образцам в лаборатории.

Результаты наблюдений за температурным режимом твердеющего бетона и проверки прочности образцов должны заноситься в журналы "Бетонных работ" и "Контроля температур".

1У. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

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

таблица 1

№№ звена	Состав звена по профессиям	к-во чел.	Перечень работ
1-8	Дежурный слесарь-сантехник	1	Включение и отключение системы прогрева, наблюдение за работой системы.
	Истопник	1	Пуск агрегата. Загрузка топлива. Обслуживание агрегата. Очистка агрегата от золы и шлака. Отключение агрегата.

2. Схема организации паропрогрева смотри рис.1,2.

3. Последовательность выполнения основных операций приводится в таблице 2.

Таблица 2.

№№ пп	Наименование процесса	Последовательность рабочих операций
1.	Подготовка паровой рубашки к паропрогреву	Осмотр и устранение дефектов. Впуск пара и испытание рубашки на герметичность.
2.	Паропрогрев	Впуск пара в паровую рубашку. Выдерживание режима обогрева бетона. Удаление конденсата. Отключение системы.
3.	Контроль за температурой и прочностью бетона	Измерение температуры твердеющего бетона и температуры пара в паровой рубашке. Запись результатов измерения в журнал "Бетонных работ" и "Контроля температур". Обработка результатов режима твердения и испытание образцов на прочность.

4. Методы и приемы работ.

Паропрогрев ребристых и безбалочных плит покрытия выполняется тремя звеньями в составе:

слесарь-сантехник У1-разр. - 1 чел;
истопник II разр. - 1 чел.

Прогрев бетона ведется в три смены по два человека в смену.

г) паропровод, вентили, краны тщательно изолируют во избежание ожогов рабочих. Паровые рубашки не должны иметь щелей или отверстий, пропускающих пар;

д) все рабочие места в ночное время должны быть хорошо освещены.

Примечания к калькуляции: 1. Ввиду отсутствия норм в ЕНиР 1969 г. на наблюдение за системой паропрогрева затраты труда приняты расчетом. Норма на единицу принята, как частное от деления общей трудоемкости на объем прогреваемого бетона.

2. Расценка на единицу принята по ЕНиР 1969 года по часовой тарифной сетке.

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ.

1. Основные материалы, полуфабрикаты и строительные детали. Таблица 5.

№№ пп	Наименование	марка	ед. изм.	к-во
1.	Стальные трубки	-	шт	30
2.	Пробки деревянные	-	"	30
3.	Пакля	-	кг	7

2. Оборудование, инвентарь, инструмент и приспособления.

№№ пп	Наименование	тип	кол-во	Техническая характеристика
1.	Технический термометр в оправе	—	6 шт	ртутный
2.	Формы на три образца	—	3 шт	
3.	Комплект инструментов слесаря-сантехника	—	3 комп.	

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
Выдана в печать „14" мая 1976 г.
Заказ 985 Тираж 1500

gost.e-ecolog.ru