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

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 04

АЛЬБОМ 04.02

УСТРОЙСТВО ФУНДАМЕНТОВ ПОД КОЛОННЫ

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

4.03.01.02а	Бетонирование фундаментов под колонны с помощью передвижных транспортеров и транспортеров питателей	3
4.03.01.03а	Бетонирование фундаментов под колонны с помощью звеньевого транспортера и виброжелобов	20
4.03.01.01а	Бетонирование фундаментов под колонны с помощью вибротранспортера	26
4.02.01.01	Монтаж арматуры фундаментов колонн из готовых сеток, каркасов и блоков автомобильным краном	32
4.02.01.02	Установка арматурных фундаментов колонн из отдельных стержней	44
4.01.01.07	Монтаж и демонтаж металлической блочно-щитовой опалубки фундаментов под колонны (конструкции треста "Азовстальстрой")	51
4.01.01.01	Установка и разборка деревянной мелкощитовой опалубки фундаментов колонн с гвоздевыми и клиновыми креплениями	58
4.01.01.02	Монтаж и демонтаж деревянной типовой унифицированной опалубки фундаментов колонн укрупненными панелями и армоопалубочными блоками (конструкции Приднепровского промстройпроекта)	66
4.02.01.03	Установка анкерных болтов в фундаментах под металлические колонны, с применением кондукторов и без них	76
4.01.01.04	Монтаж и демонтаж металлической типовой унифицированной опалубки фундаментов под колонны конструкции ЦНИИОМТП	84
4.01.01.05	Монтаж металлической сборно-разборной блочной опалубки фундаментов колонн конструкции В.П.Зуйченко	96
4.01.01.11	Монтаж и демонтаж гнездообразователей различных конструкций (опалубка фундаментов станков)	101
4.01.01.31	Монтаж и демонтаж опалубки "блок-форма" фундаментов колонн	108
4.03.01.02	Бетонирование фундаментов колонн с помощью транспортеров и питателей	115
4.03.01.06	Бетонирование фундаментов колонн с помощью бетоноукладчиков	122
4.03.01.04	Бетонирование фундаментов колонн с помощью башенного и стрелового крана	129
4.03.01.05	Бетонирование фундаментов колонн с помощью бетононасосов и пневмонагнетателей	136
4.04.02.01	Паропрогрев фундаментов	144
4.04.03.01	Электропрогрев фундаментов	150
4.04.03.08	Бетонирование конструкций с модулем поверхности (МП) от 4 до 12 методом термоса с предварительным электроразогревом бетона в бадьях	155

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ОПАЛУБКИ "БЛОК-ФОРМА" ФУНДАМЕНТОВ КОЛОНН

06.4.01.01.3Л

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Типовая технологическая карта применяется при проектировании организации и производстве работ по монтажу, демонтажу металлических опалубок "блок-форма" конструкции треста "Запорожалюминстрой" и конструкции ЦНИИОМТП для ступенчатых фундаментов колонн.

Монтаж и снятие опалубок производится при помощи башенных или стреловых кранов.

Монтаж 100м2 опалубки конструкции треста "Запорожалюминстрой" осуществляет звено опалубщиков из 5 человек за 5,1 часа, демонтаж - за 5,3 часа.

Монтаж опалубки конструкции ЦНИИОМТП осуществляет звено опалубщиков из 5 человек за 2,8 часа, демонтаж - за 3.

Карта применяется при возведении фундаментов в периоды года с положительной температурой. Привязка карты к местным условиям заключается в составлении схемы монтажа, уточнении объемов работ, средств механизации и потребности материально-технических ресурсах.

Главный инженер т[illegible]
Начальник отдела
Главный инженер проекта
Начальник группы
Исполнила
Проверил

А.[illegible]
Н.ТОРОБЕЙ
Л.АСЛАНОВА
М.ПЕТРИЕВ

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Опалубка конструкции ЦНИИОМТП		Опалубка конструкции тр.Запорожалюминстрой	
			монтаж	демонтаж	монтаж	демонтаж
I.	Трудоемкость работ на 100 м2 опалубки	чел-дн	I,7	I,8	3,I	3,2
2.	Выработка на одного рабочего в смену	м2	58	55,5	32,2	3I,2

РАЗРАБОТАНА: Трестом "Приднепроворгтехстрой" Минтяжстроя Украинской ССР

УТВЕРЖДЕНА: Главным техническим управлениями Минстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР 5 августа I97I г. протокол № 6-20-2-8/835

СРОК ВВЕДЕНИЯ: I5 октября I97I г.

I	2	3	4	5	6	7
3.	Потребность механизмов	м-см.	0,34	0,36	0,6	0,64
4.	Расход диз. топлива	кг	2I,7	23,03	38,38	4I,0

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ.

I. До начала монтажа опалубки должна быть закончена установка арматуры фундаментов в колличестве, достаточном для непрерывного производства работ в течение I-й смены, а также завезено необходимое количество комплексов опалубки, обеспечивающее заданный ППР темп бетонирования.

2. Опалубка блок-форма представляет собой металлический пространственный блок на весь фундамент. Грани сторон блока ("лепестки") стальные и соединены между собой по ребрам в единый блок болтами.

В блок-форме конструкции ЦНИИОМТП боковые грани бетвака жестко соединены с гранями подколонника и отрываются от бетона совместно при помощи отрывных устройств. В опалубке конструкции треста "Запорожалюминстрой" блок подколонника выполняется отдельным коробом

3. Блок-формы опалубки собираются в заводских условиях, либо на сборно-комплектовочной площадке и доставляют на объект в готовом для монтажа виде.

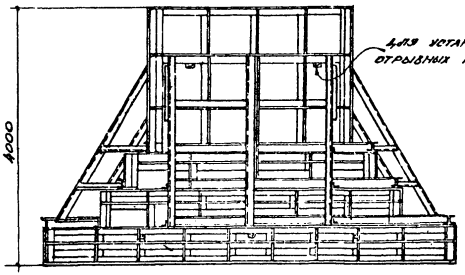
Крупно-габаритные нетраспортабельные блок-формы собираются у места монтажа в зоне действия монтажного крана.

4. Монтаж и демонтаж блок-формы производится в такой последовательности:

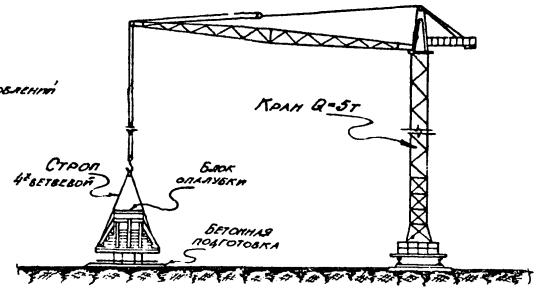
а) при монтаже:

- очищается рабочая поверхность опалубки, смазывается отработанным маслом или специальной эмульсией и затягиваются болтовые соединения всех граней блока;

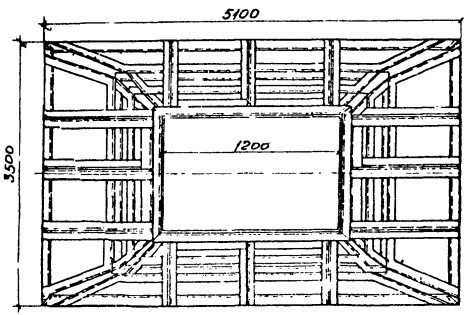
- подготовленная блок-форма стропится к крюку крана и перемещается к месту установки. Когда блок-форма опустится на высоту 0,,4-0,5 м от поверхности бетонной подготовки, ее разворачивают до совмещения рисок на блок-форме с рисками, нанесенными на бетонной подготовке и устанавливают блок в проектное положение.



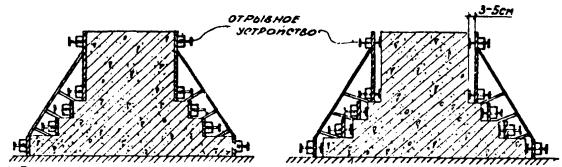
По 1-1



Установка (снятие) блока опалубки



Опалубка „блок-форма" конструкции ЦНИИОМТП. План



а) Роспуск угловых болтов и установка отрывных приспособлений

б) Отрыв „лепестков" опалубки от бетона.



в) Снятие отрывных приспособлений.

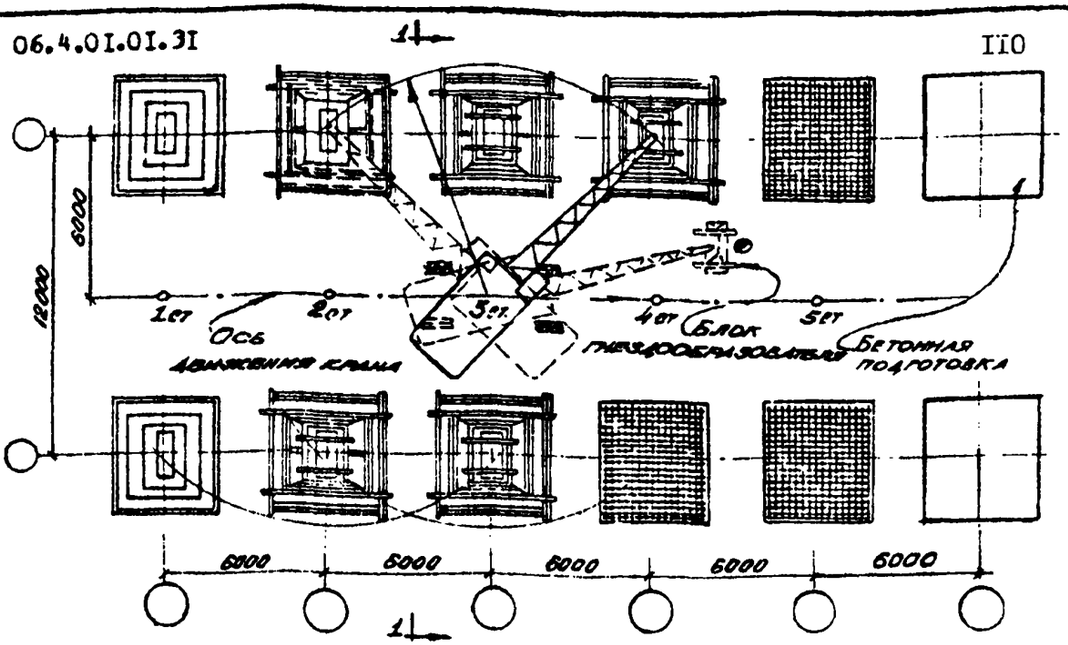
г) Строповка и снятие опалубки.

Последовательность операций при снятии опалубки

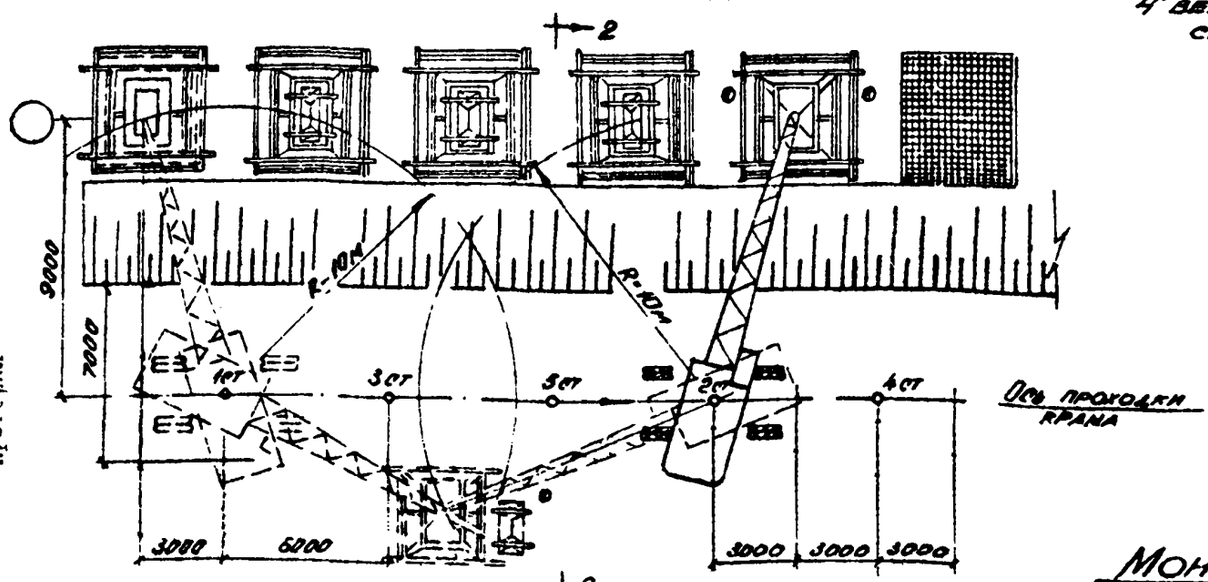
06.4.01.01.31

110

3

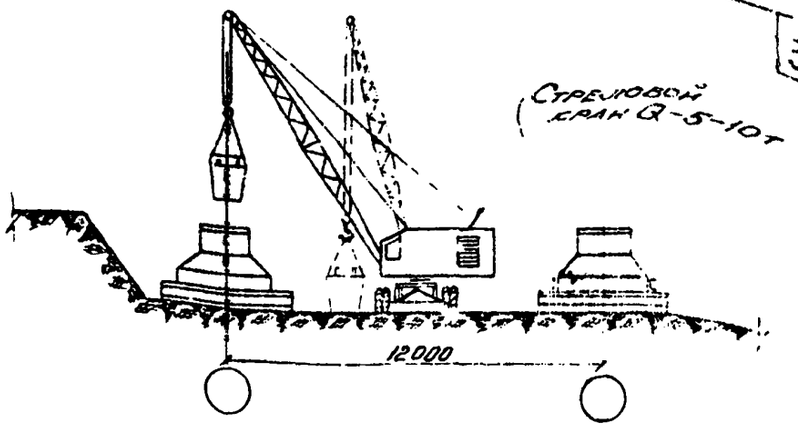


а) при пролете 12м



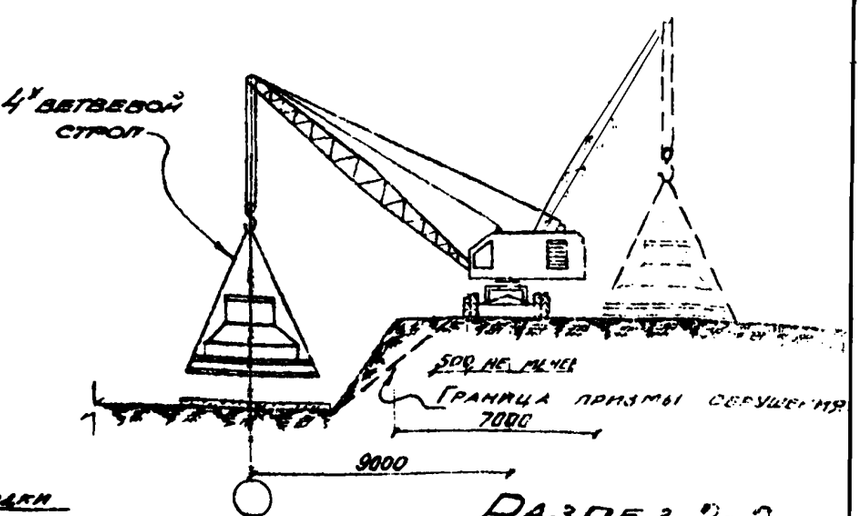
б) при пролете более 12м

Схемы перестановки блоков опалубки на захватке



Разрез 1-1

(Монтаж гнездообразователя)



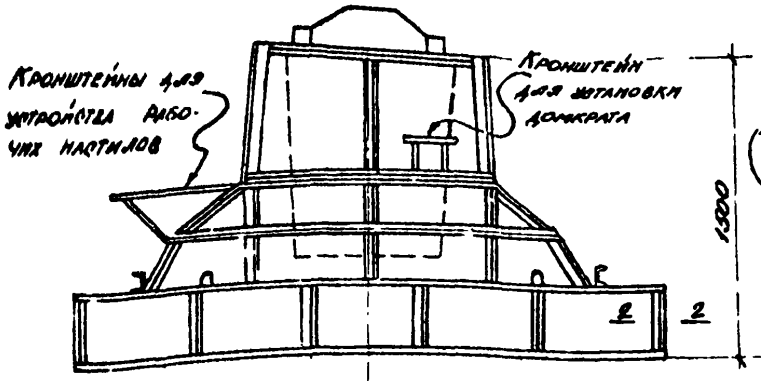
Разрез 2-2

(Монтаж фундаментного блока)

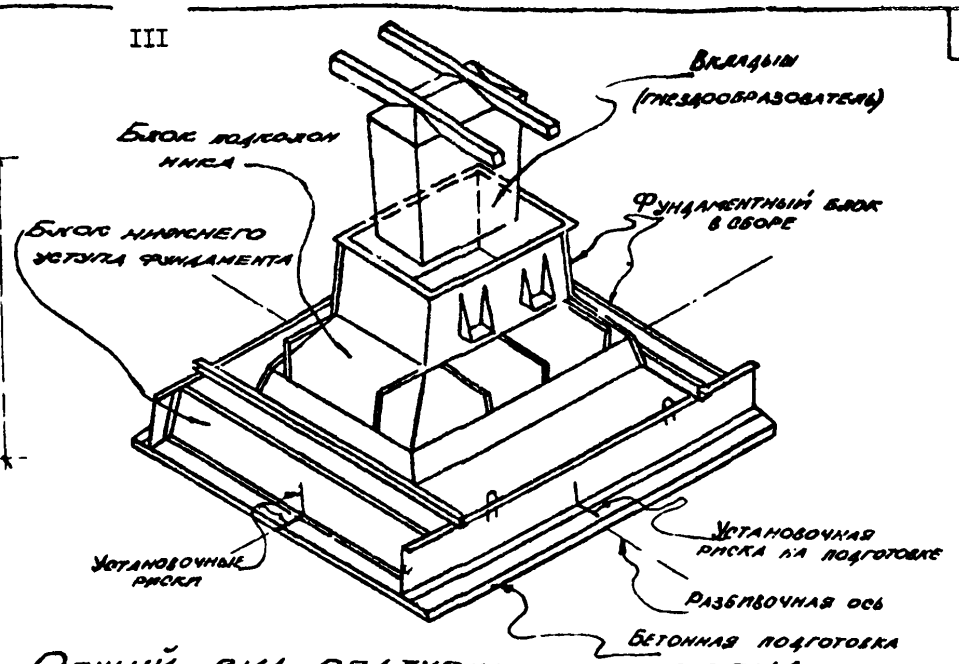
Монтаж и перестановка опалубки „Блок-форма" конструкции треста „Запорожалюминстрой"

Главный инженер треста
Начальник отдела
Главный инженер и секта
Начальник группы
Исполнила
Проверил

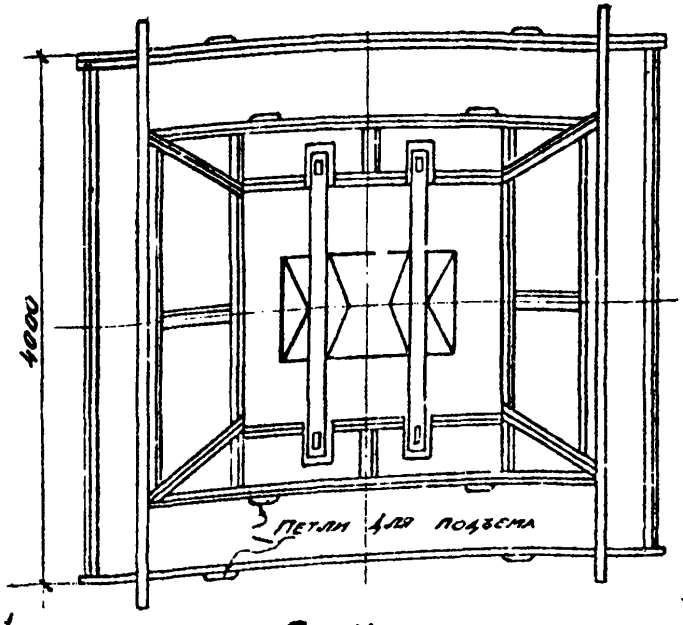
С. КУЦ
М. ЛЕРНЕР
А. АЛЬТМАН
Н. ГОРОБЕЦ
Л. АФАНАСЬЕВА
М. ПОРЦЕВ



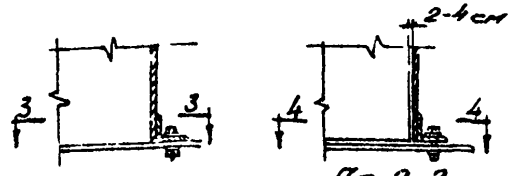
По 1-1



Общий вид опалубки „Блок-форма" конструкции треста „Запорожалюминстрой"



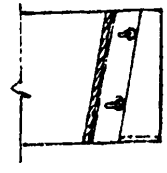
План



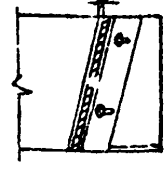
По 2-2

По 2-2

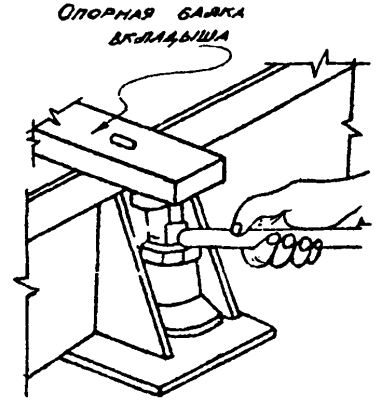
(После отрыва щитов приямей ступени фундамента от бетона)



По 3-3



По 4-4



Отрыв вкладыша от бетона

Вертикальность опалубки (совпадение разбивочных рисок подколонника с осями) достигается путем подкладывания деревянных брусочков под основание опалубки и подклинивания.

Опалубку гнездообразователя устанавливают при помощи крана, после того, как подколонник забетонирован до низа стакана.

б) при демонтаже:

- разбалчиваются болтовые соединения опалубки гнездообразователя и производится отрыв его от бетона на 2-4 см., а затем при помощи крана он переносится на площадку подготовки для очистки и смазки ;

- ослабляются болтовые соединения в углах блок-формы, производится отрыв лепестков опалубки от поверхности бетона;

- стропится блок опалубки к крюку крана, снимается с фундамента и подается на площадку подготовки.

5. Отрыв от бетона лепестков опалубки конструкции ЦНИИОМТП производится в такой последовательности :

- устанавливаются съемные отрывные приспособления на упоры над опорными дисками ;

- вращением штурвалов отрывных устройств отрываются лепестки от бетона начиная с верха подколонника ;

- забиваются деревянные клинья между опалубков и бетоном для фиксации отрыва ;

- снимаются все отрывные приспособления. При этом под воздействием возвратных пружин опорные диски должны быть прижаты к опалубочной поверхности.

6. Отрыв от бетона лепестков опалубки конструкции "Запорожалюминстрой" производится при помощи монтажных ломиков или домкратов. Сначала снимается опалубка подколонника, а затем блок ступеней.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

При приемке смонтированного блока опалубки подлежит проверке правильность установки опалубки, рабочих площадок и креплений в соответствии с проектом и плотность сопряжения элементов опалубки между собой и с подготовкой.

Допускаемые отклонения в положении и размерах установленной опалубки не должны превышать следующих величин:

Наименование отклонений	Величина отклонения в мм
I. Отклонение от вертикали или от проектного наклона плоскостей опалубки	
на I м высоты	5
на всю высоту конструкции	20
2. Смещение осей опалубки от проектного положения	I5

За состоянием установленной опалубки в процессе бетонирования должно вестись непрерывное наблюдение.

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Монтаж и демонтаж металлической опалубки "блок-форма" выполняет звено слесарей строителей, входящих в состав комплексной бригады бетонщиков.

Состав звена :

Слесарь строительный	4 разряда ($С_I$)	- I человек
-"- -"-	3 разряда ($С_2$)	- I человек
-"- -"-	2 разряда ($С_3$)	- 2 человека
Машинист крана	5 разряда ($М_I$)	- I человек
	И т о г о:	5 человек

2. Приемы и распределение труда в звене следующие:

а) при установке блок-формы:

Слесарь строительный $С_I$ наносит риски на бетонной подготовке под фундаменты.

Слесарь строительный $С_4$ стропит блок-форму и по его сигналу крановщик перемещает ее к месту установки.

Слесари $С_2$ и $С_3$, находясь у места установки блок-формы, монтажными захватами зацепляют блок за петли по диагонали, останавливают до совмещения рисок на блоке с установленными рисками на бетонной подготовке.

Слесарь строительный $С_I$ проверяет совпадение установленных рисок блок-формы с разбивочными осями совместно со слесарем строителем $С_2$ устанавливают блок в проектное положение. Слесари $С_3$ и $С_4$ подбирают подкладки и клинья и забивают их под основание блока фундамента при выверке.

б) при снятии опалубки:

Слесари-строители $С_3$ и $С_4$ распускают болты соединяющие "лепестки" по ребрам, а слесари $С_I$ и $С_2$ устанавливают отрывные приспособления и отрывают опалубку от бетона. После них слесари $С_3$ и $С_4$ забивают деревянные клинья между опалубкой и бетоном для фиксации отрыва, а слесари $С_I$ и $С_2$ снимают отрывные приспособления. Затем слесари-строители $С_3$ и $С_4$ стропят блок опалубки к крюку крана.

Машинист снимает его с забетонированного фундамента и подает на площадку подготовки для очистки и смазки.

Отрыв опалубки конструкции треста "Запорожалюминстрой" производят при помощи домкратов слесари строительные $С_I$ и $С_2$, а слесари $С_3$ и $С_4$ производят роспуск болтов, фиксацию отрыва и строповку блока.

4. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.

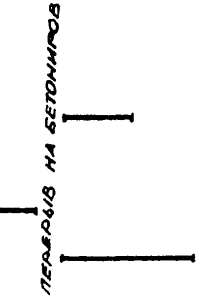
I. При монтаже и демонтаже опалубки "блок-форма" следует соблюдать правила техники безопасности, изложенные в СНиП III-А II-70 п.п. 3.I-3.2; 3.I7-3.2I; 3.57-3.64; 3,68-3.7I.

2. Перед снятием опалубки с фундамента прораб или мастер должен проверить отрыв опалубки от поверхности бетона, надежность строповки и разрешить подъем.

3. Запрещается распускать болты, снимать или устанавливать отрывные приспособления, производить очистку и смазку опалубки если она поднята краном над землей.

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

№ пп	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Норма времени на един. измер. чел. час.	Трудоемкость работ на весь объем работ чел/дн.	Состав бригады	Рабочие часы
I	2	3	4	5	6	7	
I.	Монтаж опалубки блок-форма конструкции ЦНИИОМТП с выполнением всего комплекса работ	м2	I00	0,I4	I,7	маш. 5-I опал. 4-I 3-I 2-2	
2.	То же демонтаж	"	I00	0,I5	I,8		
3.	Монтаж опалубки блок-форма конструкции треста "Запорожалюминстрой" с выполнением всего комплекса работ	"	I00	0,25	3,I	маш. 5-I опал. 4-I 3-I 2-2	
4.	То же демонтаж	"	I00	0,26	3,2		



КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

№№ пп	Шифр нормы	Наименование работ	Един. измер.	Объем работ	Состав звена	Норма времени на ед.изм. в чел.час.	Затраты труда на весь объем работ в чел.ч.	Расценка на един. измерения в руб.коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб. коп.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I.	Расчетно-техническая норма	Монтаж опалубки блок-форма конструкции ЦНИИОМТП с выполнением всего комплекса работ, учтенных нормой	I0м2	I00	Сл.строит. 4р-I,3р-I 2р-2 Маш. 5р-I	I,I 0,28	II 2,8	0-60 0-I9,7	6-00 I-97
2.		То же, демонтаж	-"-	I00	-"-	I,2	I2,0	0-65	6-50
			-"-		-"-	0,3	3,0	0-2I,I	2-II
			Итого:				28,80		I6-58
3.	-"-	Монтаж опалубки блок-формы конструкции треста "Запорожалюминстрой"	I0 м2	I00	Сл.строит. 4р-I, 3р-I 2р-2	2,0	20,0	I-08	I0-80
					Маш. 5р-I	0,5	5,0	0-35,3	3-53
4.	-"-	То же, демонтаж	I0 м2	I00	-"-	2,I	2I,0	I-I4	II-40
			-"-	I00	-"-	0,52	5,2	0-36,7	3-67
			Итого:				5I,20		29-40

До выхода ЕНиР на монтаж и демонтаж опалубки "блок-форма" пользоваться местными нормами.

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ.

I. Машины, оборудование, механизированный инструмент и инвентарь.

№№ пп	Наименование	Тип	Марка	Кол-во	Техническая характеристика
I	2	3	4	5	6
I.	Опалубка	металлич.		6	
2.	Кран	стреловой или башен.		I	Q = 5 т
3.	Строп	4-х ветвевой		I	
4.	Краскораспылитель		С-5I2	2	
5.	Компрессор	передвижной		I	
6.	Молоток	слесарный	А-5	I	800 гр.
7.	Шнур	капроновый		I	Ф 3 мм
8.	Рулетка		РС-20	I	IC метровая
9.	Метр	складной		2	
I0.	Отвес		0-400	2	
II.	Щетка	стальная		4	
I2.	Лом	металлическ.	ЛМ-24	4	
I3.	Домкраты			2	Q = I0 т

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск пр Карла Маркса 1
Выдано в печать: "17" декабря 1975 г.
Заказ 2022 Тираж 3000

gost.e-ecolog.ru