

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(госстрой ссср)

ТИПОВЫЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ

РАЗДЕЛ 04

АЛЬБОМ 04.02

УСТРОЙСТВО ФУНДАМЕНТОВ ПОД КОЛОННЫ

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 элеваторного 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 армированной опалубочными 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 ЦНИИОМПИ	84
4.01.01.05	Монтаж металлической сборно-разборной блочной опалубки фундаментов колонн конструкции В.П.Эйченко	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

06.4.01.01.3J

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

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

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

Монтаж 100м² опалубки конструкции треста "Запорожалминстрой" осуществляется звено опалубчиков из 5 человек за 5,1 часа, демонтаж - за 5,3 часа.

Монтаж опалубки конструкции ЦНИИОМПИ осуществляется звено опалубчиков 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.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Опалубка конструкции ЦНИИОМПИ		Опалубка констру- кции тр. Запорож- алминстрой	
			мон- таж	демон- таж	мон- таж	демонтаж
1.	Трудоемкость работ на 100 м ² опалубки	ч-дн	1,7	1,8	3,1	3,2
2.	Выработка на одного рабо- чего в смену	м2	58	55,5	32,2	31,2

РАЗРАБОТАНА:

Трестом
"Приднепровортехстрой"
Министерством
Украинской ССРУТВЕРЖДЕНА:
Главным техническимиуправлениями
Министерства СССР
Минпрометроя СССР
Минстрой СССР
Базы г. Баку
Государственной инспекции по техническому надзору

СРОК ВВЕДЕНИЯ:

15 октября 1971 г.

3/935

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	21,7	23,03	38,38	41,0		

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ.

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

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

В блок-форме конструкции ЦНИИОМП боковые грани багетами тщательно соединены с гранями подколонника и отрываются от бетона совместно при помощи отрывных устройств. В опалубке конструкции треста "Запорожжилминстрой" 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.

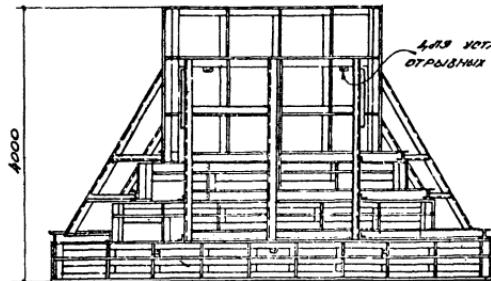
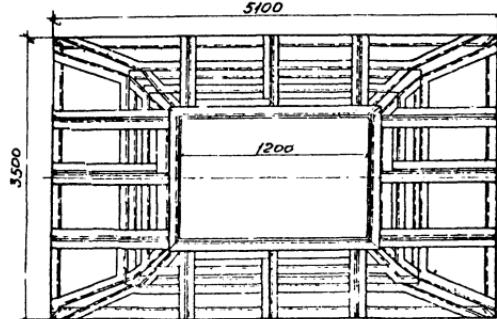
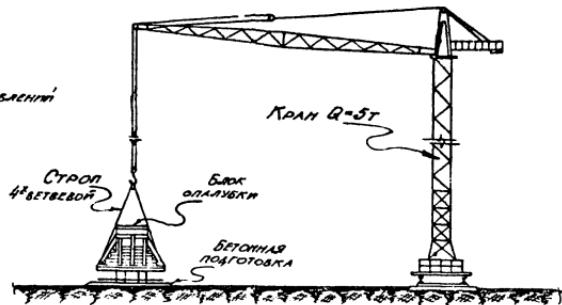
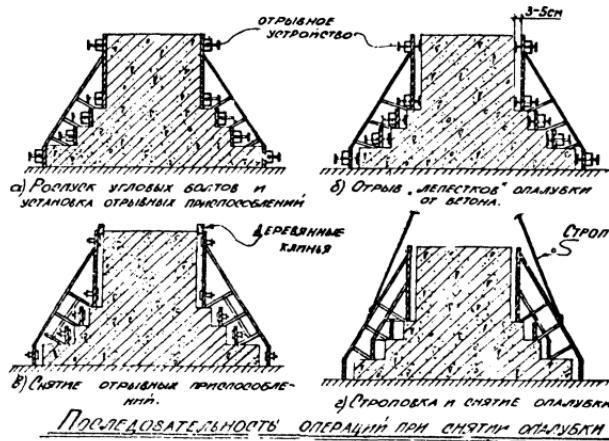
Крупно-габаритные нетраспортабельные блок-формы собираются у места монтажа в зоне действия монтажного крана.

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

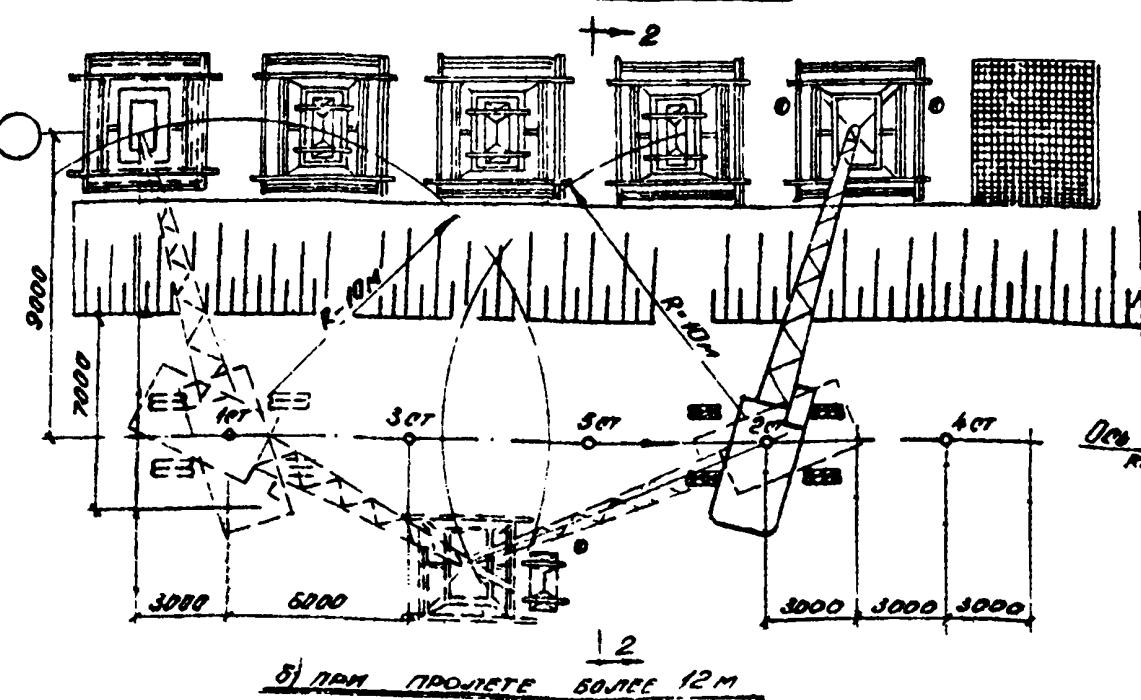
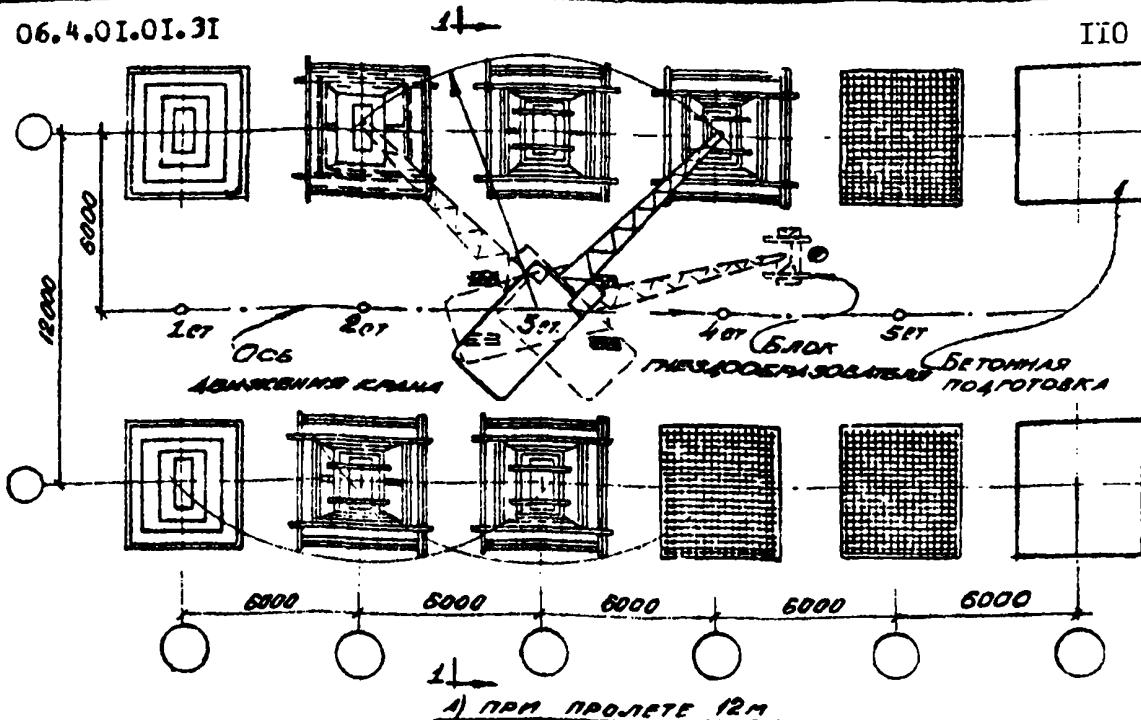
а) при монтаже:

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

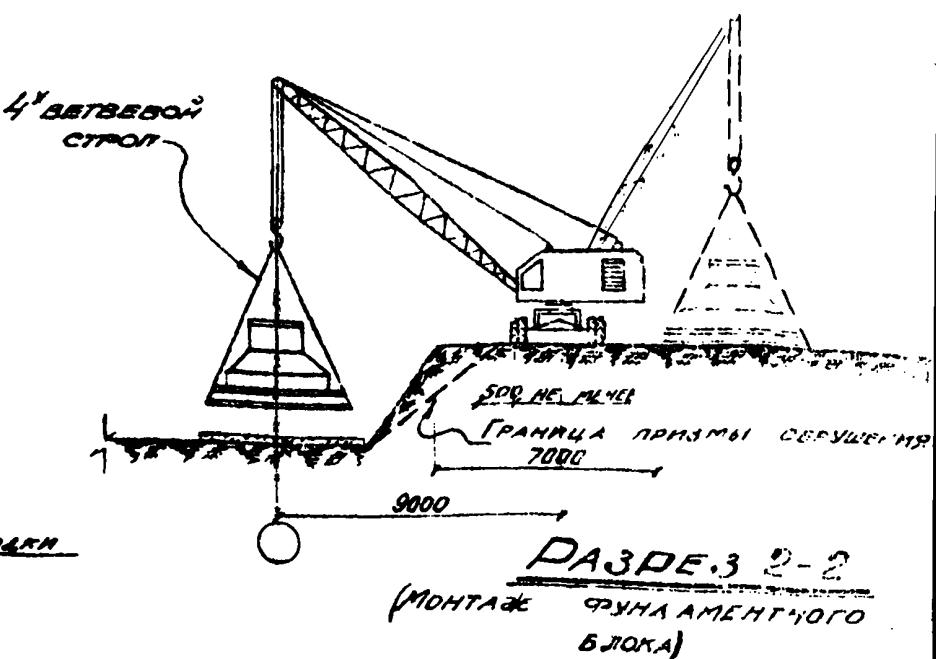
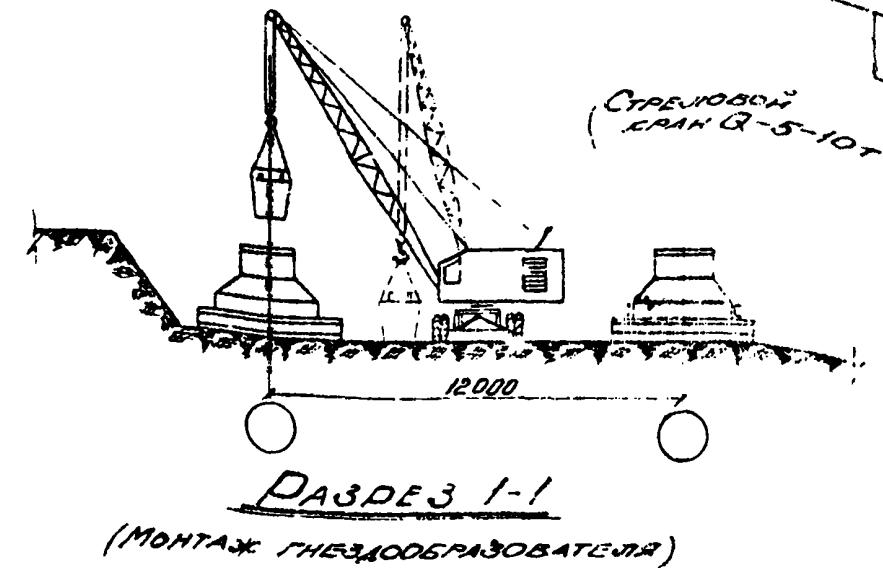
- подготовленная блок-форма строится к крюку крана и перемещается к месту установки. Когда блок-форма опустится на высоту 0,4-0,5 м от поверхности бетонной подготовки, ее разворачивают до совмещения рисок на блок-форме с рисками, нанесенными на бетонной подготовке и устанавливают блок в проектное положение.

Плт-1Опалубка блок-форма "конструкции ЦНИИПМТП. ПланУстановка (снятие) блока опалубкиПоследовательность операций при снятии опалубки

Генеральный подрядчик: ОАО "Спецстрой-Балт"
 Научно-исследовательский институт строительной
 индустрии и архитектуры
 Научный институт строительной
 промышленности
 А. М. Тиман
 Н. Г. Рогозин
 И. А. Данильев
 Л. А. Сорокина
 Ю. А. Овчинников

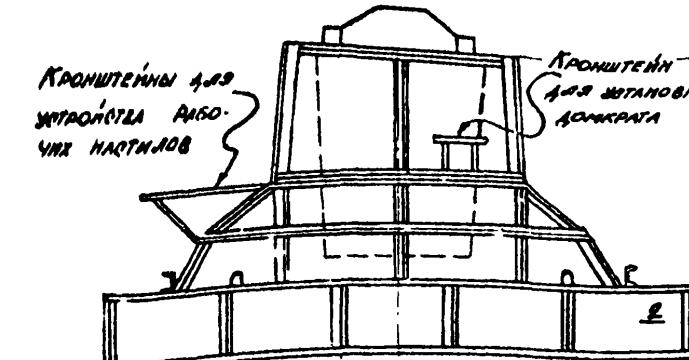


СХЕМЫ ПЕРЕСТАНОВКИ БЛОКОВ ОПАЛУБКИ
НА ЗАХРАНЕ



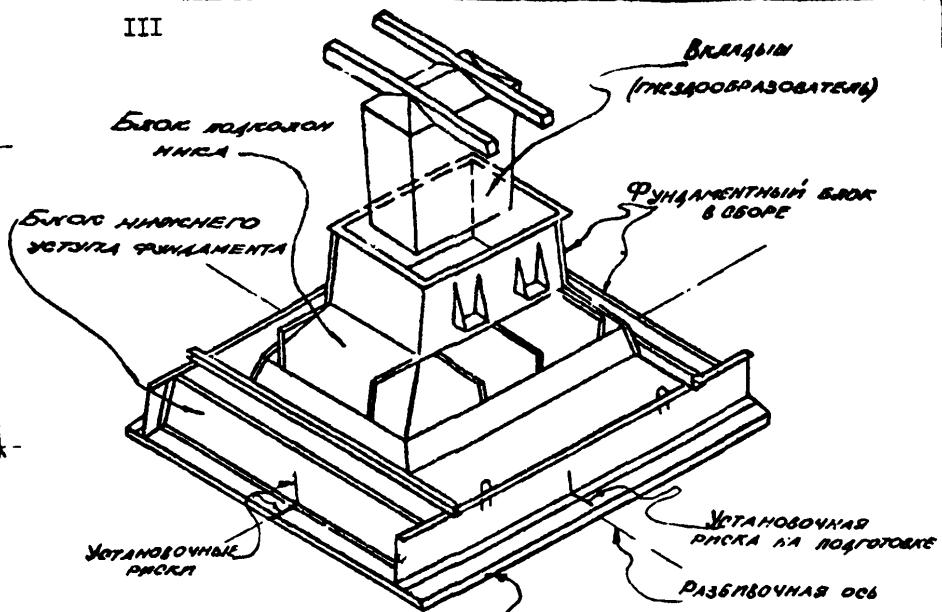
МОНТАЖ И ПЕРЕСТАНОВКА ОПАЛУБКИ
БЛОК-ФОРМА" ПОИСТРУКЦИИ
ТРЕСТА: ЗАПОРОЖСАЛЮМИНСТРОЙ"

06.4.01.01-31

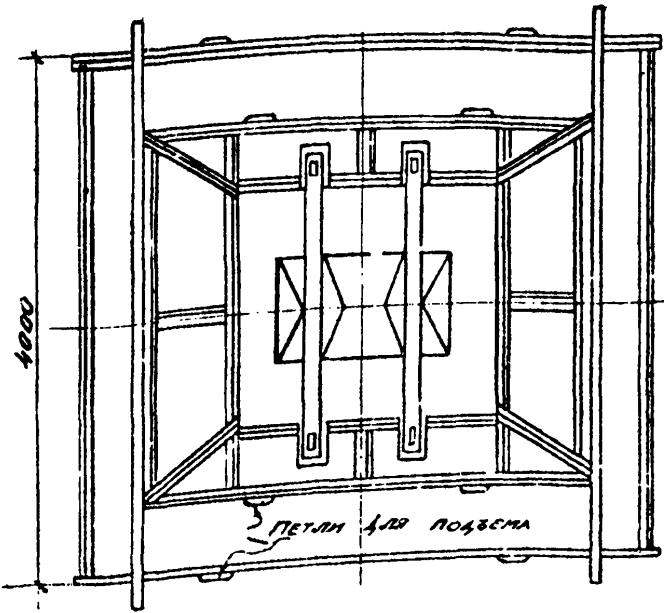


ПО 1-1

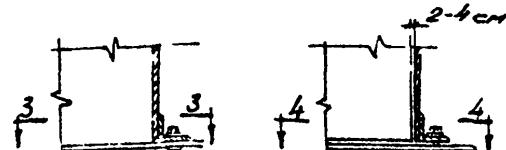
III



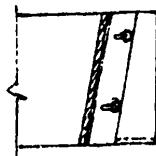
Общий вид опалубки - блок-форма
конструкции Треста Запорожжальмимстрой



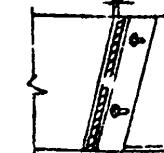
ПЛАН



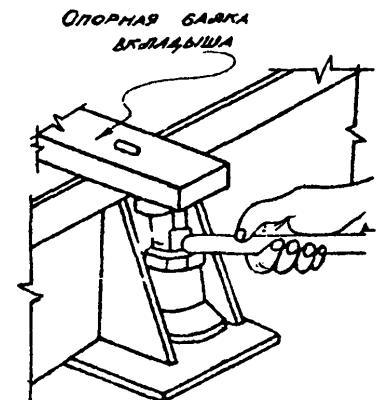
ПО 2-2
(После отрыва цепей
нижней стяжки фунда-
мента от бетона) 2-4 см



ПО 3-3



ПО 4-4



Отрыв блокиша от
бетона

4

06.4.01.01.31

Вертикальность опалубки (совпадение разбивочных рисок подколонника с осями) достигается путем подкладывания деревянных брусков 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 ЦНИИОМПИ производится в такой последовательности :

- устанавливаются съемные отрывные приспособления на опоры над опорными дисками ;
- вращением штурвалов отрывных устройств отрываются лепестки от бетона начиная с верха подколонника ;
- забиваются деревянные клинья между опалубкой и бетоном для фиксации отрыва ;
- снимаются все отрывные приспособления. При этом под воздействием возвратных пружин опорные диски должны быть притянуты к опалубочной поверхности.

6. Отрыв от бетона лепестков опалубки конструкции "Запорожжавленистрой" 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 1 м высоты	5
на всю высоту конструкции	20
2. Смещение осей опалубки от проектного положения	15

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

IV. 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 (C_1) - 1 человек

-" -" -" 3 разряда (C_2) - 1 человек

-" -" -" 2 разряда (C_3) - 2 человека

Машинист крана 5 разряда (M_1) - 1 человек

И т о г о: 5 человек

2. Приемы и распределение труда в звене следующие:

а) при установке блок-формы:

Слесарь строительный C_1 наносит риски на бетонной подготовке под фундаменты.

Слесарь строительный C_4 стропит блок-форму и по его сигналу крановщик перемещает ее к месту установки.

Слесари C_2 и C_3 , находясь у места установки блок-формы, контактными захватами зацепляют блок за петли по диагонали, оставляют до совмещения рисок на блоке с установленными рисками на бетонной подготовке.

Слесарь строительный С₁ проверяет совпадение установленных рисок блок-формы с разбивочными осями совместно со слесарем строителем С₂ устанавливают блок в проектное положение. Слесари С₃ и С₄ подбирают подкладки и клинья и забивают их под основание блока фундамента при выверке.

б) при снятии опалубки:

Слесари-строители С₃ и С₄ распускают болты соединяющие "лепестки" по ребрам, а слесари С₁ и С₂ устанавливают отрывные приспособления и отрывают опалубку от бетона. После них слесари С₃ и С₄ забивают деревянные клинья между опалубкой и бетоном для фиксации отрыва, а слесари С₁ и С₂ снимают отрывные приспособления. Затем слесари-строители С₃ и С₄ строят блок опалубки к крюку крана.

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

Отрыв опалубки конструкции треста "Запорожалюминстрой" производят при помощи домкратов слесари строительные С₁ и С₂, а слесари С₃ и С₄ 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. 3.1-3.2; 3.17-3.21; 3.57-3.64; 3.68-3.71.

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 ра- бот	Един. изм.	Объем работ	Норма времени на един. измер.	Трудоемкость работ на весь: объем работ	Состав бригады	Рабочие часы
I	2	3	4	5	6	7	
I.	Монтаж опалубки блок-форма конструкции ЦНИИОМП с выполнением всего комплекса работ	м2	100	0,14	1,7	маш. 5-1 опал. 4-1 3-1 2-2	—
2.	То же демонтаж	"	100	0,15	1,8		—
3.	Монтаж опалубки блок-форма конструкции треста "Запорожалюминстрой" с выполнением всего комплекса работ	"	100	0,25	3,1	маш. 5-1 опал. 4-1 3-1 2-2	—
4.	То же демонтаж	"	100	0,26	3,2		—

ПЕРЕДОЗИВАНИЕ НА БЕТОННЫЙ ФУНДАМЕНТ

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Един. измер.	Объем работ	Состав звена	Норма времени	Затраты труда на: на ед. изм. в чел. час.	Расценка на един. весь об- ем работ. в руб. коп.	Стоймость затрат труда на весь объем работ в руб. коп.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I.	Расчетно- техническая норма	Монтаж опалубки блок-форма конструкции ЦНИИОМПИ с выполнением всего комплекса работ, учтенных нормой	10м2	100	Сл. строит. 4р-1, 3р-1 2р-2 Маш. 5р-1	I, I 0,28	2,8	0-19,7	6-00
2.		To же, демонтаж	"	100	"	I, 2 0,3	12,0 3,0	0-65 0-21,1	I-97 6-50 2-II
					Итого:		28,80		I6-58
3.	"	Монтаж опалубки блок-формы конструкции треста "Запорожаломинстрой"	10 м2	100	Сл. строит. 4р-1, 3р-1 2р-2 Маш. 5р-1	2,0 0,5	20,0 5,0	I-08 0-35,3	I0-80 3-53
4.	"	To же, демонтаж	10 м2	100	"	2,1 0,52	21,0 5,2	I-I4 0-36,7	II-40 3-67
					Итого:		51,20		29-40

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

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ.I. Материа, оборудование, механизированный инструмент и
инвентарь.

№ пп	Наименование	тип	Марка	Кол-во	Техническая характерис- тика	I	2	3	4	5	6
I	2	3	4	5	6						
I.	Опалубка	металлич.		6							
2.	Кран	стреловой									
		или башен.		I	0 = 5 т						
3.	Строп	4-х вет- вевой		I							
4.	Краскораспылитель	G-512		2							

I	2	3	4	5	6
5.	Компрессор	передвижной		I	
6.	Молоток	слесарный	A-5	I	800 гр.
7.	Шнур	капроновый		I	Ф 3 мм
8.	Рулетка		PC-20	I	10 метровая
9.	Метр			2	
10.	Отвес			0-400	2
II.	Щетка				4
12.	Лом				металлическ. ЛМ-24
13.	Домкраты			2	0 = 10 т

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630004 г. Новосибирск по Карла Маркса 1
Выдано в печать: 17 "декабря" 1975 г.
Заказ 2026 Цена 3000