

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

**Т И П О В Ы Е
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
К А Р Т Ы**

Р А З Д Е Л 04

АЛЬБОМ 04.07

УСТРОЙСТВО СТЕН И ПЕРЕГОРОДОК

СОДЕРЖАНИЕ

4.07.02.05	Сборка армоспалубочных блоков стен и перегородок с одинарной и двойной арматурой	3	стр.
4.01.02.22	Монтаж и демонтаж металлической переставной опалубки стен (конструкции В.П.Зуйченко)	10	стр.
4.01.11.06	Установка и разборка деревянной мелкощитовой опалубки стен и перегородок	16	стр.
4.01.11.08	Монтаж и демонтаж деревометаллической опалубки стен и перегородок	23	стр.
4.01.04.04а	Монтаж и демонтаж систем подъема подвижных форм опалубки электрическими шагающими домкратами	31	стр.
4.02.06.04	Установка арматуры стен и перегородок из отдельных стержней и закладных деталей	42	стр.
4.03.10.01	Бетонирование арок и сводов с помощью башенных кранов	48	стр.
4.04.02.03	Паропрогрев стен и перегородок	53	стр.

Монтаж и демонтаж систем подъема подвижных форм опалубки электрическими шагающими домкратами

И. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта применяется при проектировании, организации и производстве работ по монтажу и демонтажу систем подъема подвижных форм опалубки электрическими шагающими домкратами.

В настоящей карте для примера принят 9-ти этажный жилой дом размером в плане 22X16 метра.

Работы производятся бригадой из 16 человек в две смены за 10 дней в летний период года.

Привязка технологической карты к местным условиям заключается в уточнении количества домкратных рам и домкратов в соответствии с геометрическими размерами здания, определения марки подъемных механизмов и потребности в материально-технических ресурсах.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

	Монтаж	Демонтаж
1. Общая трудоемкость	170 ч/дней	37 ч/дней
2. Трудоемкость на I п.м. периметра здания	0,7 ч/дня	0,15 ч/дней
3. Выработка на одного рабочего в смену	1,5 п.м.	6,5 п.м.
4. Расход электроэнергии	1700 кв. час	1750 кв. час

РАЗРАБОТАНА	УТВЕРЖДЕНА	Срок введения
проектным институтом "Казортехстрой" Минтяжстроя Казахской ССР.	Главными техническими управлениями Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР "10" <u>НОЯ</u> 1971г. № <u>4-20-28/590</u>	"25" <u>АВГ</u> 1971г.

Зам. главного инженера
Начальник отдела
Главный инженер проекта
Исполнитель

И. Сизов
Н. Гнатюк
А. Поляков
В. Стратиев

04.07.05
4.01.04.04 2

III. Организация и технология приемной- ственного процесса

A. Подготовительные работы

До начала монтажа систем подъема подвижных форм опалубки электрическими нагачными домкратами должны быть выполнены следующие работы:

1. подведена электроэнергия;
2. завезены приспособления, инструмент и прочие материально-технические ресурсы, потребные для монтажа;
3. установлен кружала.

Б. Основные работы

1. установка домкратных рам;
2. установка домкратов;
3. монтаж электрической части;
4. Установка домкратных стержней;
5. установка приборов контроля вертикальности сооружения.

Домкратные рамы устанавливаются на кружала. Ось рамы, совмещают с осью стены. Положение стоек рамы проверяется отвесом. После установки и закрепления домкратных рам необходимо еще раз проверить конусность опалубки и расстояние между ее стенками.

Первоначальная установка домкратных стержней первого яруса подбирается из 3-х типоразмеров, соответственно длине стержня I; 2/3; 1/3 / установка стержней производится так, чтобы стыки соседних стержней не совпадали по высоте.

04.07.05
4.01.04.04 а

- В -

После зарядки домкратных стержней, проверяется горизонтальность опалубки и домкратных рам.

Для контроля вертикальности возводимого сооружения используются специальные отвесы, позволяющие непрерывно следить за отклонениями от вертикали.

Отвесы устанавливаются в 4-х крайних внутренних углах /если здание прямоугольное в плане/ или в центрах каждой из ячеек /если здание из круглых ячеек/.

При прямоугольном очертании здания в плане, лебедки специальных отвесов закрепляются на подвижной опалубке к кружалам и по мере движения опалубки отвесы опускаются с внутренних подвесных лесов.

Допускаемые отклонения при установке систем подъема подвижных форм

1. Отклонение положения стоек домкратных рам и осей домкратов от вертикали -I:2000
2. Наибольшая разность в отметках верхних ригелей домкратных рам -10 мм
3. Смещение осей домкратов от оси стен -2 мм
4. Отклонения в размещении домкратных рам вдоль стен - 10 мм

В. Демонтаж систем

Предусматривает выполнение следующих работ:

1. Демонтаж электрической части
2. Демонтаж контрольных приспособлений

3. Демонтаж домкратов

4. Демонтаж домкратных рам, щитов опалубки и рабочего вестига

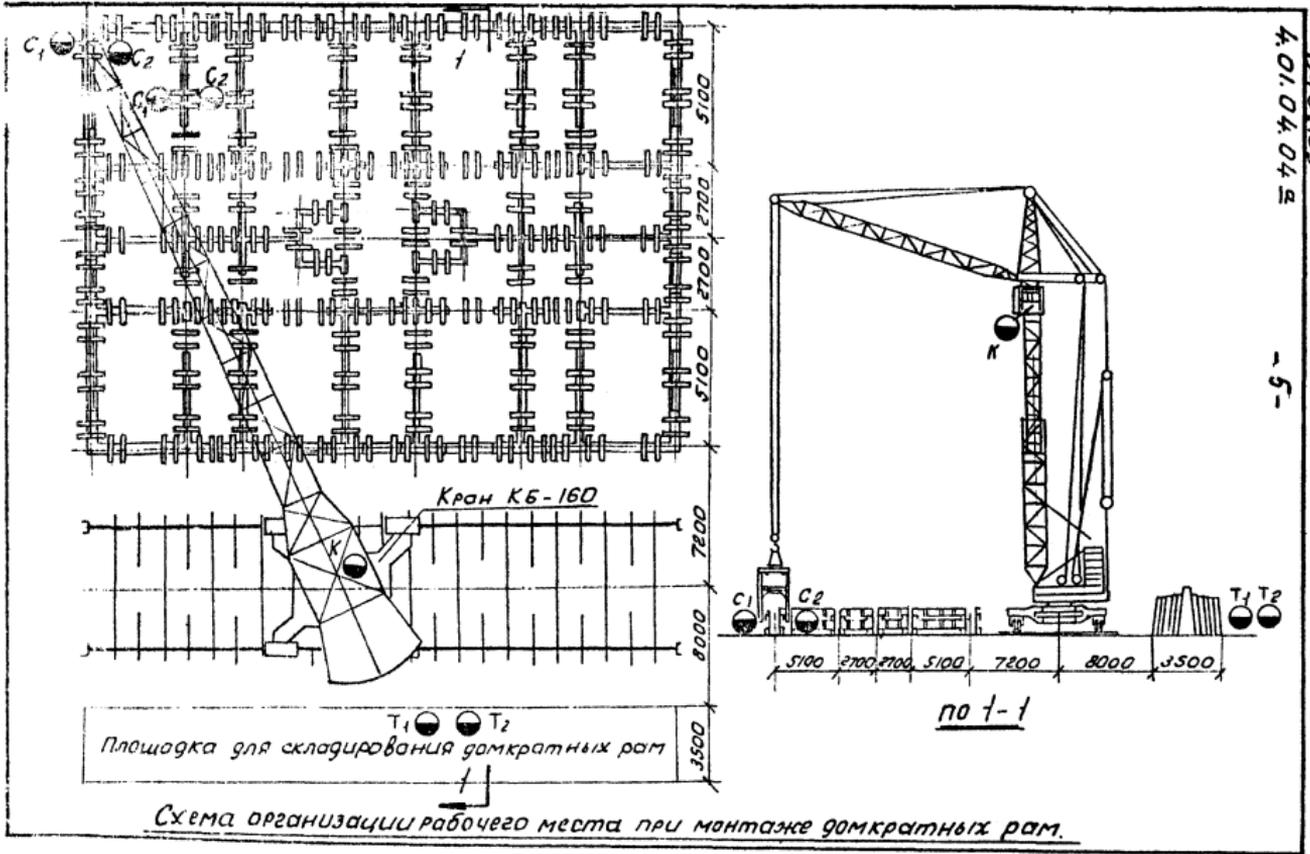
К демонтажу системы подъема подвижных форм приступают после полного окончания возведения стен здания. Демонтаж контрольных приспособлений и щитов опалубки производится одновременно.

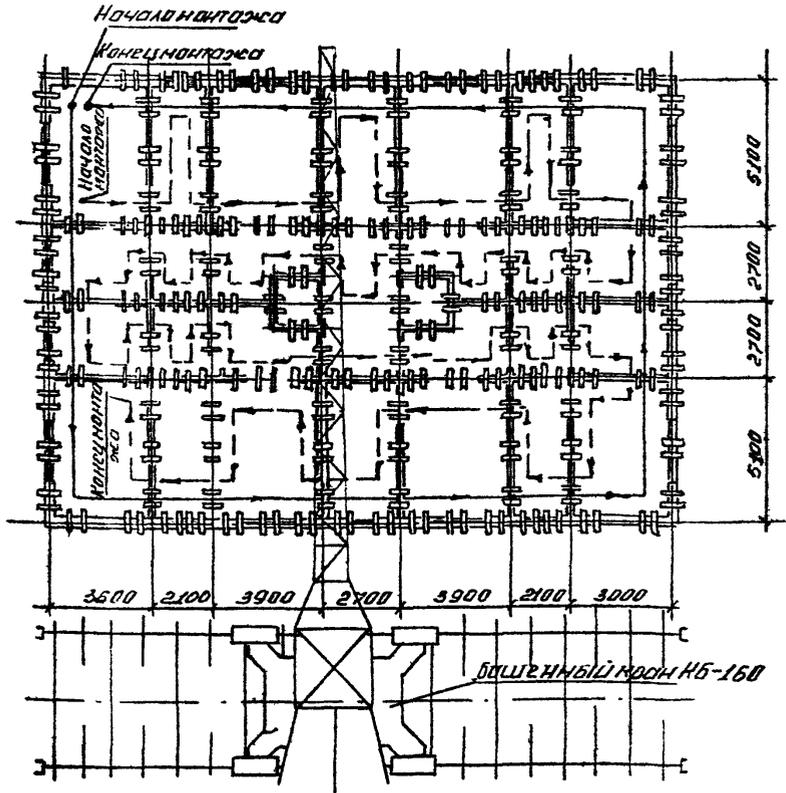
Демонтаж домкратов:

1. Срезаются домкратные стержни
2. Винты домкратов устанавливаются на одном уровне.

Далее демонтируются домкратные рамы.

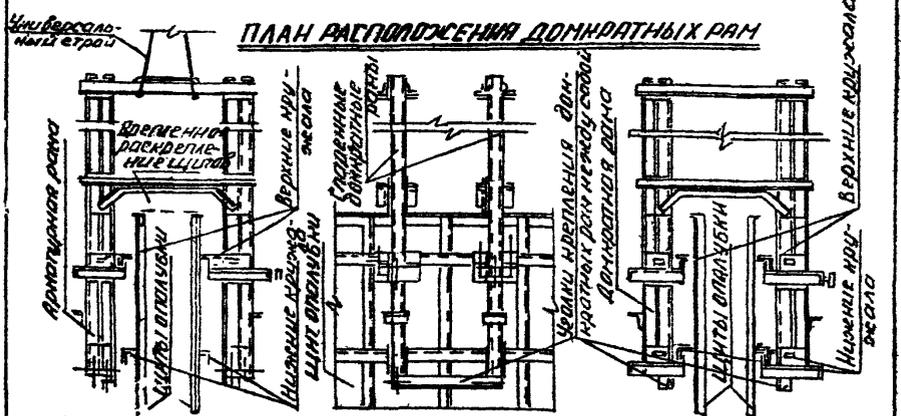
Следует учитывать, что демонтаж систем подъема тесно взаимосвязан с демонтажем подвижных форм и другими работами на значительной высоте, поэтому необходимо строго соблюдать технологическую последовательность демонтажа систем подъема и подвижных форм опалубки и без каких либо отступлений от указаний по технике безопасности и правил СНиПа.





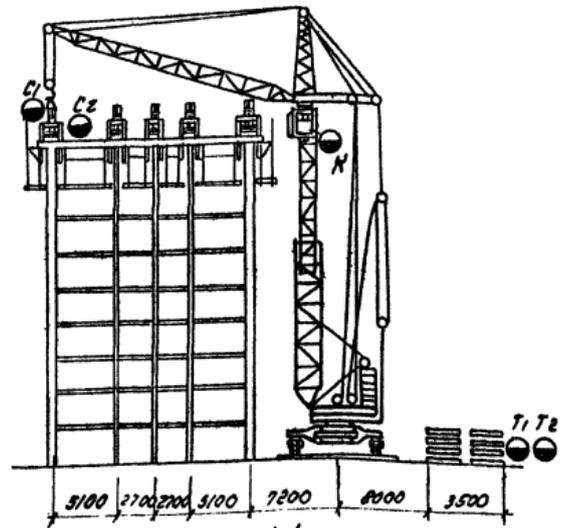
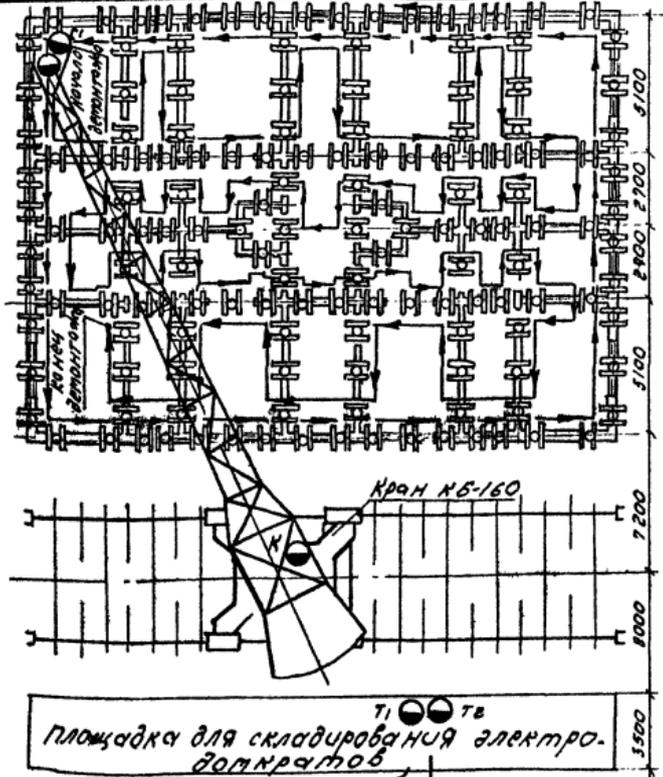
→ направление монтажа дократных рамп дократов
 --- также внутренних стен

ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ДОКРАТНЫХ РАМ



1 Крепление дократной 2 Крепление створных дократных рамп между собой
 рамп и верхним кружком 3 Крепление дократных рамп и нижним кружком

ЭОМ, ГЛ. УИИ УИ-10	Шадрин	СУЗОВ
Руч. отдел	Вялый	ТЮТЮК
ГЛ. УИИ, ПРОЕКТА	...	ПОЛЯКОВ
ИСПОЛНИТЕЛИ	...	СТРАТЕНКО



по 1-1

→ Направление демонтажа электрических доткратов.

Схема организации рабочего места при демонтаже электрических доткратов.

4.01.04.04 Э

-7-

IV. Организация и методы труда рабочих

I. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями

: Состав звена по про- : К-во :		: Перечень работ
: фессиям : чел. :		
1	2	3

Монтаж систем подъема

1.	Машинист башенного крана КБ-160 5 разр.	I	Строповка и подача материалов к месту монтажа. Установка и перестановка подмостей
	Такельщик 2 разр.	2	
2.	Строительные слесари: 4 разр.	2	Установка и закрепление домкратных рам и соединительных уголков
	3 разр.	2	
3.	Монтажными конструк- ций:		Проверка геометрических размеров домкратных рам и правка их с очисткой
	6 разр.	I	
	5 разр.	I	
	4 разр.	I	
4.	Строительные слесари: 4 разр.	I	Установка, выверка и закрепление электрических домкратов. Установка приборов для контроля вертикальности сооружения. Зарядка домкратов домкратными стержнями
	3 разр.	I	
5.	Электромонтеры: 5 разр.	I	Монтаж распределительного шкафа и шкафа управления. Прокладка кабелей к электродомкратам. Подключение штепсельных вилок. Опробование работы электродомкратов
	3 разр.	I	
	2 разр.	I	
	2 разр.	I	

Демонтаж систем подьема

- | | | | |
|----|-----------------------|---|--|
| 6. | Электромонтеры: | | |
| | 5 разр. | I | Демонтаж распределительного шкафа и шкафа управления.
Отключение штепсельных вилок и демонтаж разводов кабелей. |
| | 3 разр. | I | |
| | 2 разр. | I | |
| 7. | Строительные слесари: | | |
| | 4 разр. | I | Снятие приборов для контроля вертикальности сооружения. Демонтаж электрических домкратов |
| | 3 разр. | I | |
| 8. | Газосварщик | | Срезка домкратных стержней |
| | 4 разр. | I | |
| 9. | Строительные слесари: | | |
| | 4 разр. | I | Отсоединение и демонтаж домкратных рам |
| | 3 разр. | 2 | |

2. Методы и приемы работ

Бригада монтажников состоит из 4-х звеньев:

1. Обслуживающего звена в составе 3-х человек:
а/ машинист башенного крана КБ-160 К1;
б/ два такелажника Т1 и Т2
2. Звена слесарей из 4-х человек С1; С2; С3; С4.
3. Звена монтажников из 4-х человек М1; М2; М3; М4
4. Звена электриков из 3-х человек Э1; Э2; Э3

Последовательность монтажа:

Такелажники Т1 и Т2 производят подачу конструкций к месту установки

Слесарь С1 и С2 - устанавливает раму на верхние кружала выверяют и закрепляют. После установки второй рамы С2 соединяет рамы, далее С1 и С2 проверяют конусность опалубки у домкратных рам.

До установки рам необходимо проверить их размеры.

Слесари С3 и С4 устанавливают домкраты. После установки домкратов слесарь С3 производит выверку их. Далее электрики производят прокладку кабелей и их подсоединение.

После опробования работы домкратов слесари С3 и С4 производят их зарядку домкратными стержнями.

Далее звено слесарей С3 и С4 устанавливает контрольные приборы для проверки вертикальности сооружаемых стен.

Демонтаж системы подъема форм осуществляется бригадой из 3-х звеньев;

1. Обслуживающего звена из 3-х человек /машиниста башенного крана - К; и двух такелажников Т1 и Т2/.

04.07.05
4.01.04.04 а

- // -

2. Звено слесарей из 6 человек
/С1; С2; С3; С4; С5 и газосварщика/.

3. Звено электриков из 3-х человек - Э1; Э2; Э3

Слесари С1 и С2 снимают контрольные приборы.

Далее электрики Э1, Э2 и Э3 демонтируют кабельную про-
водку, шкаф управления и распределительный шкаф.

После демонтажа электрической части слесари С1 и С2
демонтируют домкраты, а газосварщик С3 срезает домкратные
стержни с учетом дальнейшего использования оставшейся части
стержня для ограждения.

После того как домкраты будут демонтированы слесари
С3, С4, С5 приступают к демонтажу кружал, щитов опалубки,
конструкций рабочего пола, козырька и подмостей. Далее
приступают к демонтажу домкратных рам.

04.07.05
4.01.04.04 2

4. Калькуляция трудовых затрат

№:Шифр пп:норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем	Норма времени	Затраты на труд	Расценка на труд	Стоимость затрат
1	2	3	4	5	6	7	8
Монтаж систем подъема							
1.	БНИР §4-1-44 А.т. I № 1	Установка металлических домкратных рам	I рама	300	1,75	525,0	I-03 309-00
2.	БНИР §5-1-5 №1"в"	Проверка геометрических размеров домкратных рам и проверка их	"	300	1,45	435	0-93,8 281-40
3.	БНИР §1-6 №32	Подъем домкратных рам на высоту до 12м ба- лезными краном	100 мест	3,0	14,0	42,0	6-90 20-70
4.	БНИР §4-1-44 А.т. I № 4	Установка электрических шагающих домкратов с креплением их к раме	I домкр.	150	0,53	49,5	0-19,5 29-25
5.	БНИР §4-1-44 А.т. I	Зарядка домкратов домкратными стержнями	I стерж.	300	0,115	34,5	0-06,8 20-10

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6. ЕНИР §1-6 №32	Подъем домкратов и домкратных стержней башенным краном на высоту до 12 м		100 мест		1,63	14,0	22,82	6-90	II-24,7
7. ЕНИР §4-I -44 А.т. I №10	Установка приборов для контроля вертикальности сооружения	I прибор		4		8,7	34,8	5-13 20-52	
8. ЕНИР §23-7 -6 "в"+ "г".	Установка шкафа управления и распределительного шкафа на конструкции рабочего пола	I шкаф	2		1,88	3,76	I-10,5	2-2I	
9. ЕНИР §23-7 -6 "д+ж"	Присоединение проводов и подготовка к включению шкафа управления и распределительного шкафа	I шкаф	2		4,94	9,88	3-27,8		6-55,6
10. ЕНИР §23-4- -6 т.3, §2	Прокладка силового кабеля, сеч. 3х4+1х1,5 по конструкциям	100 мм		1,5	13,5	20,50	7-40	II-10	
11. ЕНИР §23-4- -6 т.3, №2	То же, сечением 3х2,5+1х1,25	"		7,17	13,5	96,80	7-40		53-05,8
12. ЕНИР § 23-7- 22 т. I "а"	Присоединение электрических кабелей к вилкам и розеткам штепсельных соединений	I соед.		160	0,58	92,8	0-36,3	58-08	

04.07.05
4.0104.04.2

- 17 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9
13.	ЕНИР §1-6 №32	Подъем материалов башенным краном на высоту до 12 м	100	0,17	14	2,38	6-90	1-17,3
14.	Установка и перестановка подмостей	I пакет	120	0,25	30	0-13,4	16-08	
					1399,49		840-77,6	
Демонтаж систем подъема								
1.	ЕНИР §4-1-44 № 5	Демонтаж электрических домкратов	I домкр.	150	0,2	30,0	0-12,5	18-75
2.	ЕНИР §4-1-44 № 7	Демонтаж приборов для контроля вертикальности сооружения	I приоб.	4	4,9	19,6	2-89	11-56
3.	ЕНИР §4-1-44 № 9	Демонтаж домкратных рам	I рама	300	0,23	69,0	0-13,3	39-90
4.	ЕНИР §4-1-44 № 11	Срезка домкратных стержней	IO стерж.	30	0,1	3	0-06,3	1-89
5.	ЕНИР §23-7-6 № в+г К=0,5	Демонтаж шкафа управления и распределительного шкафа с разборкой крепления шкафа	I шка	2	0,94	1,88	0-55,2	1-10,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.	ЕИИР §23-7- 6 д"н K=0,5	Отсоединение проводов и ка- белей в шкафу управления и распределитель- ном шкафу	I шкаф		2	2,2	4,4	I-46 2-92
7.	ЕИИР §23-4- 6 г.3, №2 K=0,5	Демонтаж ка- белей сечен. 3x4+1x1,5	100 мм		1,5	6,75	10,13 3-70	5-55
8.	ЕИИР §23-4- -6 г.3 №2 K=0,5	То же, сечен. 3x2,5+1x1,25	"		7,17	6,75	48,40 3-70	26/52,9
9.	ЕИИР §1-6 №32	Опускание мате- риалов с высо- ты 30м башенным краном	100	мест	4,84	21,2	102,61 10-44	50-53
Итого -						289,02		158-73,3

Работы по демонтажу производятся на высоте 30 м.

Высотный коэффициент /по вводной части ЕИИР § I-4/

$$K = 1,0 + 30 - 15 / \times 0,5 : 100 = 1,075$$

Итого : с K = 1,075

310,70

170-64

5. Указания по технике безопасности

При монтаже и демонтаже систем подъема подвижных форм необходимо руководствоваться указаниями СН и Па Ш-А.П-70

Особое внимание обратить на то, чтобы;

1. все зубчатые передачи электрических шагающих домкратов должны быть закрыты кожухами;

2. рабочие, занятые на монтаже и демонтаже были обеспечены спецодеждой и предохранительными поясами;

3. вокруг строящегося сооружения, в радиусе действия ба-шенного крана +5М должно быть установлено ограждение и сделаны надписи, предупреждающие об опасности;

4. Станины и кожухи электродвигателей, трансформаторов, сварочных аппаратов, выключателей, каркасы распределительных щитов и щитов управления, металлические оболочки и защитные трубы кабелей и проводов и другие металлические части электрических устройств и оборудования, которые могут оказаться под опасным напряжением из-за нарушения изоляции, а также металличе-ские конструкции кранов и подкрановых путей должны иметь за-щитные заземления.

5. Во время грозы и ветра силой более 6 баллов работы по демонтажу системы подвижных форм прекратить.

04.07.05
4.01.04.04 з

- 20 -

У. Материально-технические
ресурсыI. Основные материалы, полуфабрикаты и
строительные детали

№:	Наименование	Марка	Единица измерения:	Количество:
1.	Домкратные рамы в комплекте	ЦИИД	шт	300
2.	Электрические шагающие домкраты	конструкции А.А. Стуканова	шт	150
3.	Домкратные стержни ℓ = 6 м ℓ = 4 м ℓ = 2 м	∅ 25+28 ∅ 25+28 ∅ 25 +28	шт шт шт	100 100 100
4.	Прибор для контроля вертикальности сооружения в комплекте	ЦИИД	шт	4
5.	Шкаф распределительный	СПУ-58-II	шт	1
6.	Шкаф управления	"ЦУ"	шт	1
7.	Кабель электрический сечением 3х4+1,15	КРПТ	пм	150
8.	То же, сечением 3х2,5+1,25	КРПТ	пм	717
9.	Штепсельное соединение	А-701	шт	160

04.07.05
4.01.04.04 а

- 21 -

2. Машины, оборудование, инвентарь,
инструмент и приспособление

№: / пп:	Наименование	Тип	Марка	К-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
1.	Кран башенный	-	КБ-160	1	
2.	Наддачное точило /с вл. приводом/	С-458	-	1	
3.	Нивелир	-	НВ-1	1	
4.	Рейка геодезическая	-	-	1	
5.	Метр металлический	-	ГОСТ7253-54	10	
6.	Рулетка 10 м металличе- ская	РС-10	ГОСТ 7205-67	2	
7.	То же 20 м	РС-20	-"	1	
8.	Уровень водяной	-	-	1	
9.	Тиски слесарные	-	-	2	
10.	Станок ножовочный	-	-	4	
11.	Полотно ножовочное	1-П	ГОСТ 6645-68	30	
12.	Электродрель	С-480	-	2	
13.	Струбцина	-	-	2	
14.	Плюскогубцы	-	-	5	
15.	Кусачки	-	ГОСТ 7282-54	5	
16.	Посатки	-	ГОСТ 5547-52	4	
17.	Кернер	Д-10	ГОСТ 7213-54	4	
18.	Набор сверл /в комплек- те/	-	ГОСТ 2034-64	2	

04.07.05
4.01.04.04^а

-22 -

1	2	3	4	5	6
19.	Напильники ромбические	В	ГОСТ 6476-67	5	
20.	-"- трехгранные	-	-"-	5	
21.	-"- круглые	Д	ГОСТ 1465-69	3	
22.	Напильники квадратные	Е	ГОСТ 1465-69	3	
23.	Напильники полукруглые	-	ГОСТ 1465-69	4	
24.	Кувалда 5 кг	-	-	3	
25.	Кувалда 20 кг	-	-	2	
26.	Молоток слесарный 2 кг	Ж 6	ГОСТ 2310-54	3	
27.	-"- 0,2 кг	Ж I	-"-	6	
28.	Ключи гаечные: 22 x 24		ГОСТ 2839-62	10	
29.	17x22	-	-"-	8	
30.	17x19	-	-"-	8	
31.	14x12	-	"	8	
32.	10x12	-	"	6	
33.	11x14	-	-"-	6	
34.	Ключи разводные	S=30	ГОСТ 7275-62	4	
35.	Отвертки разные	A, B	ГОСТ	10	
36.	Зубило слесарное	Г	ГОСТ 7211-54	3	
37.	Клещи	-	-	4	
38.	Строп универсальный	-	ГОСТ 3070-66	2	
39.	Строп 2-х ветвевый	-	ГОСТ 3072-66	2	

04.07 66

1	2	3	4	5	6
40.	Строп 4-х ветвевой	-	ГОСТ 3071-66	2	
41.	Отвес	0-200	ГОСТ 7948-63	8	
42.	Отвесная рейка	-	-	2	
43.	Люмки монтажные	I	ГОСТ 1405-65	6	
44.	Предохранительные пояса с карабинами	-	-	15	
45.	Верстак слесарный	-	-	2	
46.	Ведро 10 л	-	-	5	
47.	Переставные подмости	-	-	60м ²	
48.	Рукоятки для вращения домкратов	-	-	15	
49.	Стойка с кольцом для за- рядки домкратных стерж- ней	-	-	1	
50.	Лестница переносная деревянная	-	-	2	
51.	Металлические лестницы- стремянки	-	-	4	
52.	Уровень строительный	С-700	ГОСТ 9416-67	2	
53.	Щетка стальная прямо- угольная	-	-	5	
54.	Угольники для проверки прямых углов	400х 250 250х 160	ГОСТ 3749-65	4	

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦНТИ
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
Выдана в печать: 22 иск 1976г.
Заказ 1315 Тираж 1700