

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

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

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.04

МОНТАЖ НЕСУЩИХ И ОГРАЖДЕНИЙ КОНСТРУКЦИЙ ЧЕТЫРЕХЭТАЖНОГО ТРЕХПРОЛЕТНОГО ПРОИЗДАНИЯ
С СЕТКОЙ КОЛОН 9x6 м ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,6 м

СО Д Е Р Ж А Н И Е

СТР.

1. Типовая технологическая карта 7.01.01.01. — 2
 Монтаж фундаментов под колонны 4-х этажного 3-х пролетного промышленного здания с сеткой колонн 9х6 м высотой этажа 3,6 м.
2. Типовая технологическая карта 7.01.02.17. — 13
 Монтаж сборных железобетонных колонн I-го яруса 4-х этажного 3-х пролетного промышленного здания с сеткой колонн 9х6 м высотой этажа 3,6 м.
3. Типовая технологическая карта 7.01.04.12. — 22
 Монтаж сборных железобетонных ригелей 4-х этажного 3-х пролетного промышленного здания с сеткой колонн 9х6 м высотой этажа 3,6 м.
4. Типовая технологическая карта 7.01.05.26. — 32
 Монтаж сборных железобетонных плит перекрытия типового этажа 4-х этажного 3-х пролетного промышленного здания с сеткой колонн 9х6 м высотой этажа 3,6 м.
5. Типовая технологическая карта 7.01.02.18. — 41
 Монтаж сборных железобетонных колонн 2-го яруса 4-х этажного 3-х пролетного промышленного здания с сеткой колонн 9х6 м высотой этажа 3,6 м.
6. Типовая технологическая карта 7.01.06.15. — 49
 Монтаж стеновых панелей 4-х этажного 3-х пролетного промышленного здания с сеткой колонн 9х6 м высотой этажа 3,6 м.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Типовые технологические карты на монтаж несущих и ограждающих конструкций промышленных зданий разработаны по плану развития и внедрения новой техники Минтяжстроя СССР и утверждены техническими управлениями Минтяжстроя СССР, Минпромстроя СССР, Минстроя СССР 18 февраля 1969г. № 20-2-11/237.

Технологические карты в 1970 г. переработаны в связи с изданием в 1969 г. новых ЕНиР.

2. Количество и состав элементов конструкций, учтенные в типовых технологических картах, при расчете трудовых затрат и включенные в ведомость материально-технических ресурсов, приняты по спецификациям приведенным в альбомах рабочих чертежей проекта.

3. Калькуляции трудовых затрат составлены по ЕНиР 1969г.

4. В графике производства работ принято, на основании опыта передовых монтажных бригад, перевыполнение действующих норм на 18%.

5. Типовые технологические карты разработаны с целью внедрения в строительство рациональных методов организации труда и производства работ по монтажу несущих и ограждающих конструкций промышленных зданий и, в конечном счете, снижения трудоемкости работ и повышения их качества.

6. Типовые технологические карты предназначены для применения при разработке проектов организации строительства и проектов производства работ, а после привязки к конкретным объектам в качестве руководства прорабов, мастеров и бригадиров.

Монтаж фундаментов под колонны 4-х этажного 3-х пролетного промышленного здания с сеткой колонн 9 x 6 м, высотой этажа 3,6 м.

7.01.01.01
07.04.01

-2-

П. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта разработана на монтаж фундаментов весом 6,25 и 12,60 т под колонны четырехэтажного трехпролетного промышленного здания с сеткой колонн 9 x 6 м, высотой этажа 3,6 м. Размер секции в осях 27 x 42 м. Монтажные работы ведутся в две смены в летний период в течение двух дней при одном монтажном кране З-100II.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации и потребности в материальных ресурсах, а также в уточнении графической схемы организации процесса соответственно фактическим габаритам здания, для возведения которого привязывается типовая технологическая карта.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели			
			при монтаже с предварительной раскладкой		при монтаже с транспортных средств	
			по БНПР	принятая	по БНПР	принятая
1.	Трудоемкость на весь объем работ	чел. дн.	14,8	12,6	10,68	9,06
2.	Трудоемкость на 1 м ³ железобетона	чел. час	1,36	1,15	0,97	0,82
3.	Выработка на одного рабочего в смену в натуральном выражении	м ³	6,07	7,15	8,42	9,94
4.	Затраты машино-смен на весь объем работ	маш. смен	5,6	4,75	3,54	3,0
5.	Заработная плата на весь объем работ	руб. коп.	67-69,8	67-69,8	48-79,6	48-79,6
6.	Заработная плата на 1 м ³ железобетона	руб. коп.	0-75,3	0-75,3	0-54,3	0-54,3
7.	Выработка в натуральном выражении на машино-смену	м ³	16,05	18,94	25,39	29,96

Разработана трестом "Доноргтехстрой" Минтяжстроя УССР

Утверждена :
Техническими управлениями
Минтяжстроя СССР
Минпромстроя СССР
Министрострой СССР
"18" февраля 1969 г.
№ 20-2-П/237

Срок введения
15 июля 1969г

II. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

I. До начала монтажа фундаментов надлежит выполнить:

- земляные работы до проектных отметок;
- разбивку осей здания и закрепление их на местности;
- оформление акта приема выполненных земляных работ

на основании исполнительной схемы геодезической съемки фактического положения котлована;

- устройство основания согласно проекту;
- доставку монтажных приспособлений, инвентаря и инстру-

мента;

- комплектование звеньев монтажных;
- оформление технической документации, выдачу испол-

телям рабочих чертежей и технологической карты, нарядов на работы, ознакомление их с запроктированной технологией монтажа фундаментов;

- устройство прожекторного освещения площадки и фронта работ;

- установку временных зданий и сооружений.

2. В типовой технологической карте разработано два варианта монтажа фундаментов; с предварительной раскладкой фундаментов и непосредственно с транспортных средств.

3. При монтаже фундаментов с предварительной раскладкой запас их принят в количестве полной потребности на секцию ("Расчетные нормативы ЦНИИОМТП" Госстроя СССР).

4. Доставка фундаментов на объект производится автомобилями МАЗ-200 и ЯАЗ-210А.

5. Сборные железобетонные фундаменты, поступающие на монтажную площадку, должны соответствовать проекту (рабочим чертежам), действующим ГОСТам и нормам, а фундаменты, для которых ГОСТы и нормы отсутствуют, - техническим условиям на изготовление отдельных изделий с учетом требований главы СНиП I-B, 5-62. "Железобетонные изделия. Общие указания".

6. Каждая партия сборных железобетонных фундаментов должна быть снабжена паспортом, выдаваемым потребителю предприятием-изготовителем при отпуске их.

7. Отпуск и приемка сборных железобетонных фундаментов без паспортов запрещается.

Оценка качества работ.

№ пп	Показатели качества	Отлично мм	Хорошо мм	Удовлетворительно, мм
------	---------------------	------------	-----------	-----------------------

1. Смещение осей стоек фунда-
ментов относительно разбивоч-
ных осей

+3 +6 +10

2. Отклонения в отметках верх-
них опорных поверхностей
фундаментов от проектных

+1 +3 +5

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Состав бригады по профессиям и распределении работ между звеньями,

№ звена	Состав звена по профессиям	Кол-во чел.	Перечень работ
1.	Машинист крана	1	Выгрузка и складирование фундамен-
2.	Такелажники	2	тов при монтаже их с предваритель-
			ной раскладкой
3.	Машинист крана	1	Монтаж сборных железобетонных
4.	Монтажники	3	фундаментов

2. Методы и приемы работ.

Каждое монтажное звено состоит из трех человек:

монтажник-звеньевой	4 разр. - I	(M ₁)
монтажник	3 разр. - I	(M ₂)
монтажник	2 разр. - I	(M ₃)

Монтажники (M₁) и (M₂) готовят основание, согласно проекту, постель основания. Затем по разбивочным осям отмечают конкретное место установки фундамента. Монтажник (M₃) производит строповку фундамента четырехветвевым стропом и дает команду машинисту крана натянуть стропы. По команде монтажника (M₁) машинист крана поднимает фундамент и подает его к месту установки, останавливая на высоте 500 мм выше поверхности подготовленного основания.

С этого положения монтажники (M₁) и (M₂) по забитым в грунт колышкам, вводя фундамент на проектные оси и не нарушая целостности основания, устанавливают его сразу в проектное положение.

Проектное положение дна стакана фундамента по высоте проверяется нивелиром.

Окончив монтаж фундаментов, на верхние поверхности стаканов несмывающейся краской наносят осевые рисунки, после чего производят сдачу фундаментов по акту с приложением схемы геодезической съемки их фактического положения. Затем приступают к обратной засыпке и уплотнению грунта вокруг фундаментов.

Указания по технике безопасности.

Монтаж сборных железобетонных фундаментов должен производиться с соблюдением следующих мероприятий.

I. Меры по безопасности при производстве такелажных работ.

Администрация строительства должна:

- обеспечивать такелажников прочными испытанными стропами соответствующей грузоподъемности;
- выдать схему способа строповки фундаментов на руках машинисту крана и такелажникам или вывесить на месте производства работ;
- выделить места для складирования фундаментов и проинструктировать машиниста крана и такелажников о правилах их складирования;
- на видном месте монтажного крана поместить надпись о его предельной грузоподъемности и дате испытания.

Такелажники должны знать:

- грузоподъемность монтажных стропов;
- грузоподъемность монтажного крана в зависимости от вылета стрелы;
- вес разгружаемых фундаментов;
- места стоянок автомобилей под разгрузкой.

При подъеме фундаментов обязательна организация сигнализации: все сигналы машинисту крана подаются только одним лицом — звеньевым. Машинист крана должен быть осведомлен, чьим командам он подчиняется.

При разгрузке железобетонных фундаментов запрещается перемещать их над кабиной шофера.

Меры безопасности при производстве монтажных работ. До начала работ монтажники обязаны:

- получить от сменного мастера указания о порядке ^{монтажа} фундаментов, проверить исправность монтажного оборудования и приспособлений;
- поднимать фундаменты и подавать их к месту установки разрешается после подготовки места установки.

Запрещается находиться под фундаментом, подвешенным к крюку крана, оттягивать его во время перерыва на весу.

Зоны опасные для движения людей во время монтажа должны быть ограждены и оборудованы хорошо видимыми предупредительными знаками.

До начала работ мастер знакомит такелажников и монтажников с настоящими указаниями и дает инструктаж по безопасному выполнению работ.

Калькуляция трудовых затрат

Лп	Шифр норм по ЕНПР	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Состав звена	Норма времени на единицу изм. в чел.-час.	Затраты труда на весь объем работ чел.-час.	Расценка на единицу измерения в руб.-коп	Стоимость затрат труда на весь объем руб.-коп	
<u>Монтаж фундаментов с предварительной раскладкой</u>						Машинист 6 разр.-I	0,075	16,88	0-05,9	13-27,5
I.	§24-I3 #22в,г	Перемещение и установка экскаватор-крана Э-100III в рабочее положение. Строповка фундаментов, выгрузка из автомобиля и раскладка у мест монтажа. Расстроповка.	т	225	Такелажник 4 разр.-I 2 разр.-I	0,15	33,75	0-08,4	16-90	
2.	§4-I-I #8а,б	Разметка мест установки. Приготовление постели из готового раствора или выравнивание гравийного или песчаного основания. Укладка фундаментов при помощи экскаватор-крана Э-100II. Выверка установленных фундаментов: а) весом до 7,5 т	шт	28	Машинист 6 разр.-I Монтажник 4 разр.-I 3 разр.-I 2 разр.-I	0,94 2,82	26,32 78,96	0-74,3 1-57	20-80,4 43-96	
	§4-I-I интер- ноля- ция	б) весом до 13 т	шт	4	Машинист 6 разр.-I Монтажник 4 разр.-I 3 разр.-I 2 разр.-I	1,4 4,21	5,6 16,84	1-10,6 2-34	4-42,1 9-34	
		Итого на весь объем в том числе машиниста крана					178,35 48,8		110-71 38-50,3	
<u>Монтаж фундаментов с транспортных средств</u>						Машинист 6 разр.-I Монтажник 4 разр.-I 3 разр.-I	0,94	26,32	0-74,3	20-80,4
I.	§4-I-I #8а,б	Разметка мест установки. Приготовление постели из готового раствора или выравнивание гравийного или песчаного основания. Укладка фундаментов при помощи экскаватор-крана Э-100II Выверка установленных фундаментов: а) весом до 7,5 т	шт	28	Машинист 6 разр.-I Монтажник 4 разр.-I 3 разр.-I 2 разр.-I	2,82	78,96	1-57	43-96	
	§4-I-I интерпо- ляция	б) весом до 13 т	шт	4	Машинист 6 разр.-I Монтажник 4 разр.-I 3 разр.-I 2 разр.-I	1,4 4,21	5,6 16,84	1-10,6 2-34	4-42,4 9-34	
		Итого на весь объем работ в том числе машиниста крана					127,72 31,92		78-52,8 25-22,8	

Л. ОР. УР. 37
07.04.01

Схема закрепления осей фундаментов

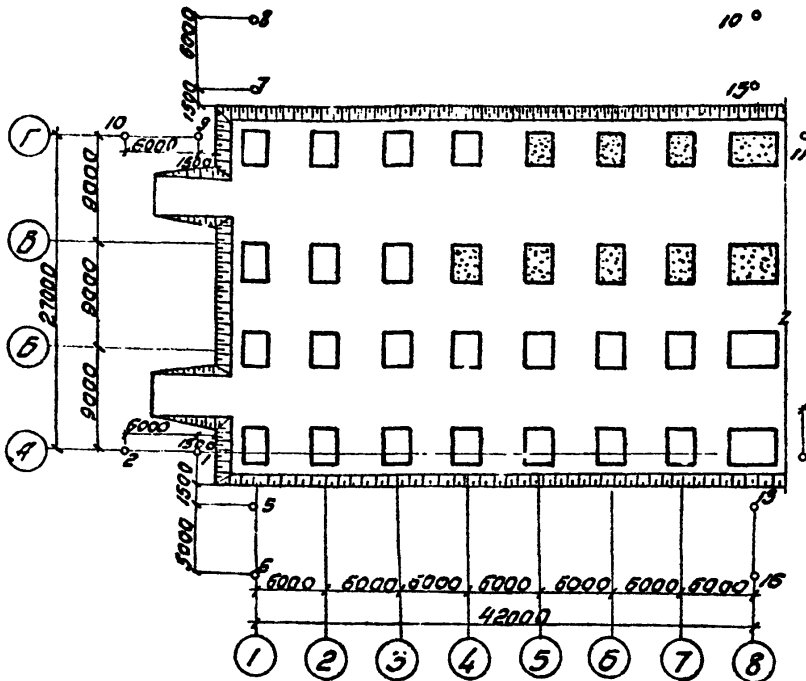
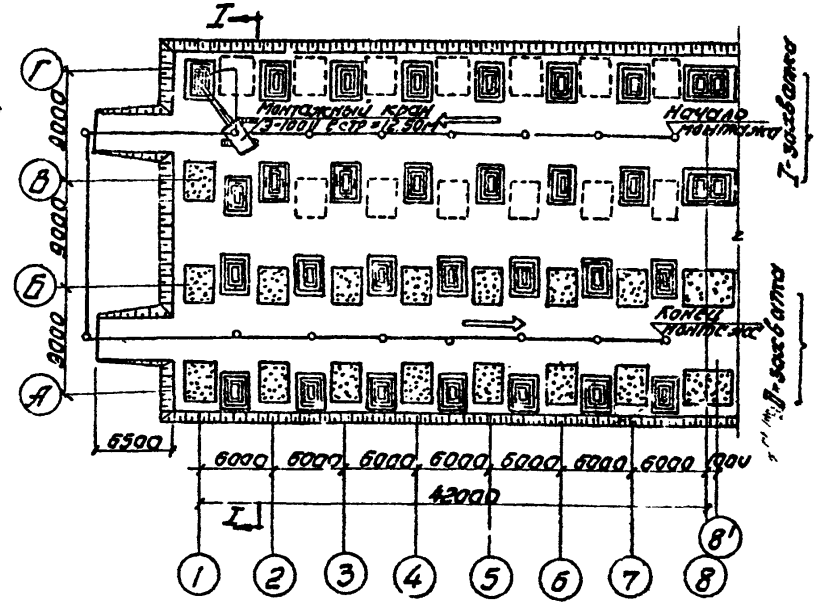
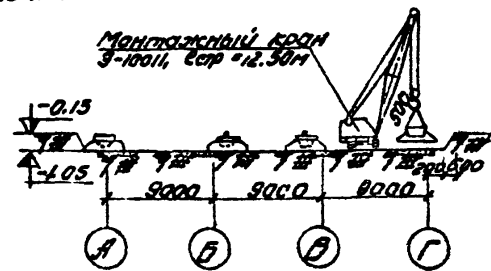


Схема монтажа фундаментных блоков с предварительной раскладкой.



Разрез I-I



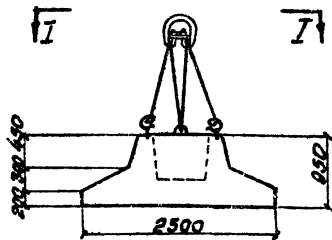
Условные обозначения:

- монтажная стойка крана;
- направление движения монтажного крана;
- места предварительной раскладки фундаментных блоков;

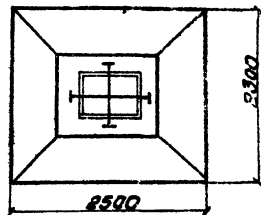
07.04.01

701.01.01

Стропавка ж.б. фундамента СФ-5
четырёхветвевым стропом



по I-I

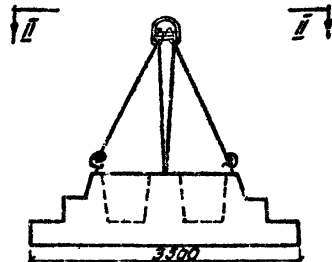


Примечания.

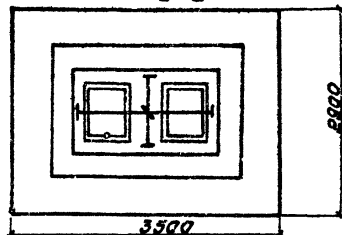
1. Освещение монтажной площадки - прожекторное, прожектор принят типа ПЗС-45, установленный на металлической мачте высотой 15,0 м
2. Все неэлектропроводящие части электроустановки, находящиеся под напряжением заземлить.

- 9 -

Стропавка ж.б. фундамента Ф-11
четырёхветвевым стропом



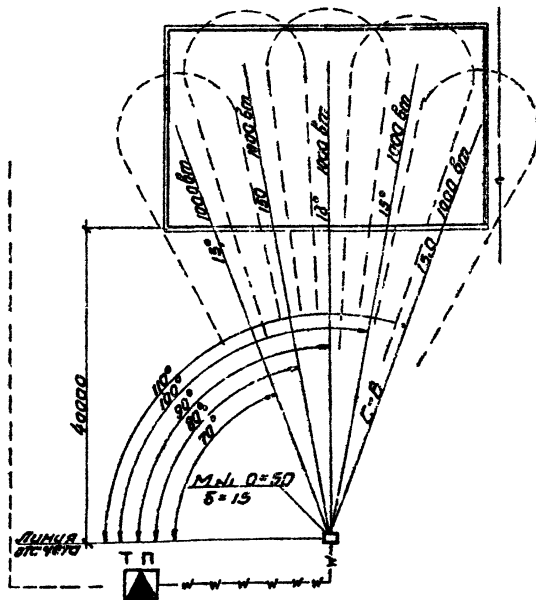
по II-II



Условные обозначения:

- направление луча прожектора;
- В - мощность лампы 1000 вт;
- С - угол наклона оси прожектора;
- $\frac{a}{b}$ - а - общая установленная мощность;
- б - высота установки прожектора;
- ▣ - трансформаторная подстанция.

Схема проекторного освещения монтажной площадки



7.01.01.01.
07.04.01

-11-

Почасовой график

доставки и монтажа фундаментов с транспортных средств

Дни	Смена	№ рейсов	Доставка фундаментов на площадку						Монтажные номера (по схеме)	Марка элементов	Монтаж фундаментов			Продолжительность стоянки автомобиля под разгрузкой в час-мин.
			тип транспортных средств	Время в час-мин.		Продолжительность поездки с завода	Число фундаментов	Монтаж			Продолжительность монтажа в минутах	Начало	Конец	
				прибытия на площадку	выезда с завода									
		1	МАЗ-200 N1	7-00	7-20	8-05	8-20	2-05	1	СФ-5	47	8-05	8-52	0-15
		1	МАЗ-200 N2	7-47	8-07	8-52	9-07	2-05	1	→	47	8-52	9-39	0-15
		1	МАЗ-200 N3	8-34	8-54	9-39	9-54	2-05	1	→	47	9-39	10-26	0-15
		2	МАЗ-200 N1	9-21	9-41	10-26	10-41	2-05	1	→	47	10-26	11-13	0-15
		2	МАЗ-200 N2	10-08	10-28	11-13	11-28	2-05	1	→	47	11-13	12-00	0-15
Перерыв на обед с 12час-00мин до 13час 00мин.														
		2	МАЗ-200 N3	11-55	12-15	13-00	13-15	2-05	1	СФ-5	47	13-00	13-47	0-15
		3	МАЗ-200 N1	12-42	13-02	13-47	14-02	2-05	1	→	47	13-47	14-34	0-15
		3	МАЗ-200 N2	13-29	13-49	14-34	14-49	2-05	1	→	47	14-34	15-21	0-15
		3	МАЗ-200 N3	14-16	14-36	15-21	15-36	2-05	1	→	47	15-21	16-08	0-15
		4	МАЗ-200 N1	15-03	15-23	16-08	16-23	2-05	1	→	47	16-08	16-55	0-15

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты.

№ п/п	Наименование	Марка	Ед. изм	Кол- во	Объем бетона м ³	
					В одном фунда- менте	Слой
1.	Фундамент	СБ-5	шт	28	2.49	69.72
2.	Фундамент	Ф-II	"	4	5.00	20.16
3.	Прочие материалы		руб.	8-99		

2. Машины, оборудование, инвентарь и приспособления

№ п/п	Наименование	Тип	Марка	К-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
1.	Монтажный кран	Гусеничный	З-100П	1	Оборудован стрелой 12.50м
2.	Строп четырехветве- вой			1	Грузоподъем- ность 10т.
3.	Строп четырехветве- вой			1	Грузоподъем- ность 15т.
4.	Автомобиль	Бортовой	HAZ-200		Грузоподъем- ность 7т.
5.	Автомобиль	"	HAZ-210		"- 12т.
6.	Извлекл с рейкой		ИВ-1	1	
7.	Тесдолит со штативом		ОТ-02	1	
8.	Метр складной	Стальной	ГОСТ2553- 54	3	
9.	Рулетка РС-10	Стальная	ГОСТ-7502- 55	1	

1	2	1	3	1	4	1	9	1	6
10.	Ковш			ГОСТ2580- 54					2
11.	Молоток			ГОСТ2590- 74					2
12.	Зубило			ГОСТ2595- 54					2

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630004 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать: 18^я _____ 1979г.
Заказ 3229 Тираж 150