

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

# ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

АЛБОМ 07-Д Ч. I

МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ  
ЗДАНИЙ

# А Л Б О М 07-Д ч. I

## С О Д Е Р Ж А Н И Е А Л Б О М А

06.4.03.01.34	Монтаж сборных фундаментов-оболочек.	3
06.7.01.07.31	Устройство фундаментов унифицированной типовой секции административно-бытового назначения промышленного предприятия серии 4I6-0-I.	10
06.7.01.07.32	Монтаж сборных железобетонных конструкций унифицированной типовой секции административно-бытового назначения промышленного предприятия серии 4I6-0-I.	17
7.02.01.22	Монтаж металлических связей по колоннам, в зданиях высотой до 15 м стреловыми кранами.	38
06.7.01.05.31	Монтаж покрытия бесчердачных стилизуемых промаданий.	45
06.7.01.06.09	Монтаж стеновых панелей башенными кранами.	55
06.7.01.06.10	Монтаж стеновых панелей стреловыми кранами.	62
06.7.01.06.22	Монтаж наружных стеновых ограждений.	69
06.7.03.03.10	Устройство перегородок из профильного стекла.	81
06.7.01.06.19	Монтаж сборно-разборных перегородок из армоцементных панелей.	91

Ковален В.Н.  
Перельштейн И.Я.  
Абашов Э.Г.  
Услова З.И.

Главный инженер треста  
Начальник отдела  
Главный инженер проекта  
Исполнитель

Типовая технологическая карта		07.05.03 06.4.08.01.34	3	2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
Монтаж оборных фундаментов-оболочек конструкции УралпромстройНИИпроекта				
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ				
<p>Типовая технологическая карта применяется при проектировании организации и производстве работ по монтажу оборных железобетонных фундаментов-оболочек.</p> <p>В основу разработки типовой технологической карты положен монтаж фундаментов на строительстве главного корпуса кохлевно-картонного комбината в г. Камышкове.</p> <p>Рабочие чертежи фундаментов-оболочек выполнены Уральским ПромстройНИИпроектом (г. Свердловск).</p> <p>Монтаж фундаментов-оболочек корпуса в объеме 218,4 м³ выполняется за 16 рабочих дней, бригадой из 6 человек, при работе в две смены, в летнее время, с помощью автомобильного крана КС-4561 (К-162).</p> <p>Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации и потребности в материально-технических ресурсах и графической схеме организации строительного процесса.</p>				
РАЗРАБОТАНА трестом Оргтехстрой Главгосуралстроя Минтяжстроя СССР	УТВЕРЖДЕНА: Главными техническими управлениями Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минотстроя СССР "29 " август 1974 г. № 4-20-2-8	СРОК ВНЕДРЕНИЯ "01 " ноября 1974 г.	3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	
<p>3.1. До монтажа оборных железобетонных фундаментов-оболочек должны быть выполнены следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) устройство сплошной обшивки с закрепленными на ней осями;</li><li>б) подготовка под фундаменты;</li><li>в) освещение рабочих мест в темное время суток переносными прожекторами на от ойках;</li><li>г) доставлены кран, монтажные приспособления, инвентарь и инструменты на место работ;</li><li>д) завезены оборные железобетонные элементы фундаментов-оболочек на площадки складирования, расположенные в зоне действия монтажного крана, в объеме на одну захватку.</li></ul> <p>3.2 Монтаж фундаментов-оболочек производится в следующей технологической последовательности (рис. 1):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) монтаж плит СП-1;</li><li>б) монтаж конических частей СК-1;</li></ul>				

06.4.03.01.34  
07.05.03

а) заделка цементным раствором стыков сборных железобетонных конструкций.

Конструкция сборных фундаментов-оболочек приведена на рис. 2.

3.3. Сборные железобетонные элементы фундаментов-оболочек, поступающие на объект, должны соответствовать рабочим чертежам, техническим условиям и рекомендациям на изготовление сборных конструкций <sup>х)</sup> с учетом требований главы СНиП 1-В. 5-62. "Железобетонные изделия. Общие указания". Для обеспечения необходимой точности монтажа на плитах и конических оболочках во взаимно перпендикулярных направлениях на заводе-изготовителе наносятся риски, фиксирующие положение осей.

Положение фундаментов в траншее фиксируется четырьмя штырями.

Строповка сборных железобетонных конструкций производится универсальным четырехветвевым стропом грузоподъемностью 5 т, подвешенным к крюку крана.

На выполненную подготовку устанавливается фундаментная плита; при этом необходимо следить за совпадением рисок на плите с осями.

После выверки плиты в месте установки конической оболочки укладывается цементный раствор марки 150 толщиной 15-20 мм. На раствор устанавливается коническая оболочка и проверяется правильность ее монтажа по осям (рис. 1)

х) "Рекомендации по расчету и проектированию фундаментов типа оболочек", издание Уральского ПромстройНИИпроекта, ротопринт, Свердловск, 1970 г.

4

2

Расстроповка конической оболочки выполняется в инвентарной переставной лестницы.

3.4 Качество монтажных работ определяется соблюдением отклонений от проектных положений, предусмотренных в СНиП III-B.

3.62, которые не должны превышать следующие величины.

Таблица 1.

Допускаемые отклонения при монтаже фундаментов

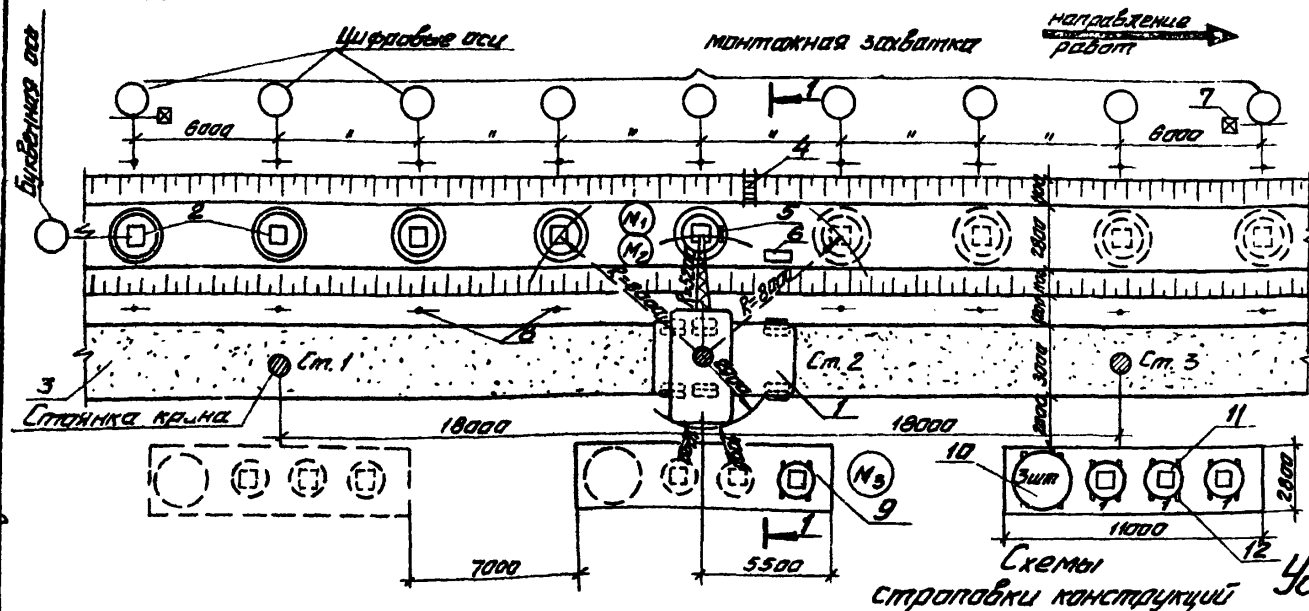
Наименование отклонений	Величина допускаемого отклонения в мм
Смещение относительно разбиваемых осей:	
а) осей фундаментов плиты	$\pm 20$
б) осей стакана конической оболочки	$\pm 10$
Отклонение опорной поверхности стакана.	- 20

В период монтажа сборных железобетонных конструкций производится систематическое визуальное наблюдение за совпадением осей с рисками, нанесенными на конструкциях, а также инструментальная проверка с помощью нивелира или уровня горизонтальности установленных конструкций.

064.03.01.34  
07.05.03

# Схема организации работ на захватке -5-

5



Схемы строповки конструкций

Условные обозначения

1-1

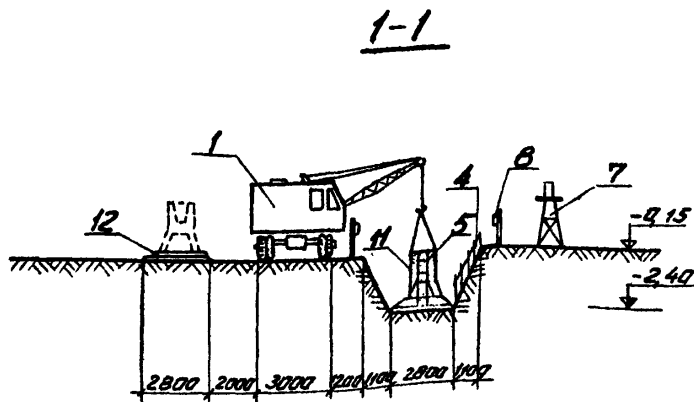
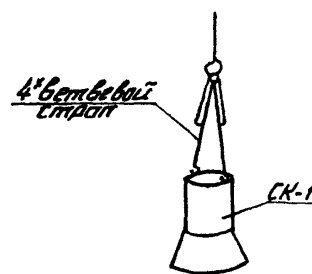


Рис. 1

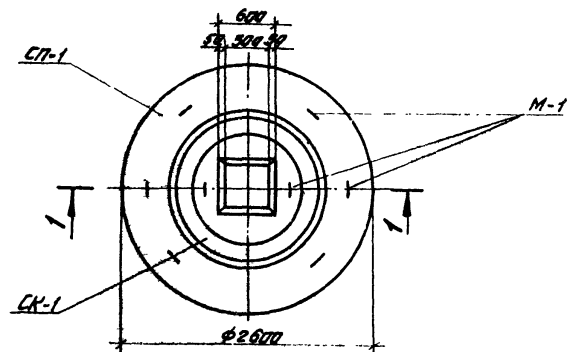


- 1-Кран автомобильный КС-4561(К-162)
  - 2-Фундамент Ф-1
  - 3-Временная дорога
  - 4-Лестница для спуска рабочих в траншею.
  - 5-Монтажная лестница
  - 6-Ящик для раствора
  - 7-Пржектор на опоре
  - 8-Обноска
  - 9-Площадка для складирования конструкций
  - 10-Штабель фундаментных плит СП
  - 11-Коническая часть СК-1
  - 12-Деревянная прокладка 80x80мм
- М<sub>1</sub>, М<sub>2</sub>, М<sub>3</sub> - места нахождения монтажников во время работы

Канализация  
переходы  
разносов  
нефтепровода

Судовые  
устройства

Гидроэнергетическая  
аппаратура  
гидроэнергетическая  
аппаратура



Спецификация марок двигательных изделий на один конструктивный элемент		
Марка констр. эл-та	Марка изделия	Ко-л во штуках
СТ-1	С-1	1
	С-2	1
	С-3	2
	К-1	1
	К-2	1
СК-1	К-3	1

06.4.03.01.84  
07.05.03

#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

Таблица 2

Соотав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями:

Мм звеньев	Состав звена по профессии	К-во чел.	Перечень работ
1-2	Монтажники	3	Монтаж сборных железобетонных конструкций.
3-4	Машинист-крана	1	Обслуживание крана при монтаже конструкций

##### 4.1. Методы и приемы труда.

Монтаж фундаментов-оболочек производится бригадой монтажников, состоящей из двух звеньев.

Каждое звено состоит из 3-х человек:

Монтажник-звеньевой 5 разряда - 1 чел. ( $M_1$ );

монтажник 4 разряда - 1 чел. ( $M_2$ );

монтажник 3 разряда - 1 чел. ( $M_3$ );

монтажный кран обслуживает машинист крана 6 раз. (МК)

Монтажники ( $M_1$  и  $M_2$ ) производят разметку мест для установки сборных фундаментов и фиксируют четырьмя штырями.

Монтажник ( $M_3$ ) проверяет наличие осевых рисок на плите, нанесенных масляной краской на заводе-изготовителе, производит отропку фундаментной плиты и подает машинисту крана (МК) команду на перемещение плиты к месту монтажа. Монтажники ( $M_1$  и  $M_2$ ) принимают на высоте 0,5 м плиту, разворачивают ее так, чтобы риски на плите совпадали с осями. После тщательной проверки по отвесу и при полном совпадении рисок на плите с осями, фундаментную плиту устанавливают на место. Монтажник ( $M_2$ ) производит расстроповку плиты.

-7-

5

Монтажник ( $M_2$ ) производит расстроповку плиты.

Монтажник ( $M_3$ ) производит отропку ящика с цементным раствором и машинист крана (МК) по его команде подает ящик в траншею. ( $M_1$  и  $M_2$ ) готовят в кольцевой канавке фундаментной плиты постель из цементного раствора толщиной 15-20 мм для установки конической оболочки фундамента. Монтажник ( $M_3$ ) проверяет наличие осевых рисок на конической части, нанесенных масляной краской на заводе-изготовителе и производит отропку конической оболочки, дает команду машинисту крана (МК) на подъем и перемещение оболочки к месту установки, предварительно проверяя на высоте 50 см от земли правильность и надежность строповки. Монтажники ( $M_1$  и  $M_2$ ) принимают коническую оболочку на высоте 0,5 м от поверхности плиты и устанавливают ее, проверяя вертикальность конической части и совпадение рисок с осями. После тщательной выверки коническая оболочка устанавливается в проектное положение (рис. 1). Монтажник ( $M_2$ ) устанавливает приставную инвентарную лестницу к конической оболочке и производит расстроповку ее.

Монтажники ( $M_1$  и  $M_2$ ) заделывают цементным раствором место сопряжения конической оболочки с фундаментной плитой. Приемку раствора из автосамосвала и очистку кузова производит монтажник ( $M_3$ ).

##### 4.2. Указания по технике безопасности.

При монтаже фундаментов-оболочек необходимо руководствоваться правилами техники безопасности в соответствии со СНиП II-A. 11-70. "Техника безопасности в строительстве", а также следующими требованиями:

а) Монтажники должны знать:

- грузоподъемность инвентарных стропов;
- грузоподъемность крана в зависимости от вылета стрелы;
- вес сборных железобетонных конструкций;

06.4.03.01.34  
07.05.03

б) При подъеме оборных железобетонных конструкций обязательна организация сигнализации: все сигналы машинисту крана подаются только монтажниками. Машинист крана должен быть осведомлен, чьим командам он подчиняется.

в) Переносить сборные конструкции над людьми, а также находиться людям в зоне работы крана при повороте стрелы запрещается. Зоны, опасные для движения людей во время монтажа, должны быть ограждены и оборудованы хорошо видимыми предупредительными знаками.

г) Рабочая площадка в темное время суток должна быть освещена.

#### 4.3. График производства работ

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудо-емкость на ед. изм. в час	Трудо-емкость на весь объем работ в чел. дн.	Состав бригады (чел.)	Рабочие дни
Монтаж фундаментов-оболочек с заделкой швов раствором	м <sup>3</sup>	218,4	3,523	96,16	6	16 дн.
Работа машиниста крана	эл.	168	-	15,13	2	

-8-

6

#### 4.4 Калькуляция трудовых затрат.

Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма врем. на ед. изм. в чел. час.	Затраты труда на весь объем работ в чел. дн.	Расч. на ед. изм. в руб. коп.	Стоимость затрат на весь объем работ в руб. коп.
Нормы НИС треста УАСК	Монтаж фундаментов-оболочек с заделкой швов раствором	м <sup>3</sup>	218,4	3,52	96,1	2-06	449-90
ЕНиР § 1-11 прим. п.4	Разгрузка раствора из кузова автосамосвала с очисткой кузова от раствора.	1 т	3,28	0,048	0,02	0-02,1	0-07
ЕНиР § 1-5 п.26	Подача раствора в металлическом ящике в траншею	1 т	3,28	0,15	0,06	0-07,6	0-25
ЕНиР § 4-1-1 стр. 13	Работа машиниста крана	1 эл.	84	0,803	8,43	0-63,5	53-34
Тоже, 66		1 эл.	84	0,638	6,70	0-50,6	42-42,0
	Итого:				111,31		545-98
	В том числе работа машиниста крана	-	-	-	15,13	-	95-86
х)	трест Уралажоминстрой	Главсредурагострой					

#### 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Таблица 3.

##### Основные материалы

Наименование	ГОСТ или марка	Ед. изм.	Количество
Фундаментная плита	СП-1	м <sup>2</sup>	129,40
Коническая часть	СК-1	м <sup>2</sup>	95,0
Раствор цементный	150	"	1,562



06.4.03.01.34  
07.05.03 (074.41)

Таблица 4.

Машины, оборудование, механизированный инструмент,  
инвентарь и приспособления.

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	К-во	Техническая характеристика машин
Автомобильный кран		КС-4561 (К-162)	1	Стрела 10 м. Вылет крюка: а) наибольший - 10 м б) наименьший - 3,9 м  Грузоподъемность а) при наибольшем вылете крюка - 2,8 т б) при наименьшем вылете крюка - 16 т
Четырехветровой строп грузоподъ- емностью Q = 5 т	-	чертеж треста Оргстрой Мин. стр- ва СССР	1	
Монтажная лестница	0-200	чертеж КБ-5701 института Гидроорг- сельстрой	2	
Приемный ящик для раствора	0,27 м³	чертеж № 1107 трест Мособлорг- техстрой	2	
Монтажный лом	металл.	1405-72	4	
Кувалда	-	11042-72	2	
Молоток-широчка	-	11042-72	2	
Кельма	-	9533-71	2	
Лопата совковая	-	3620-63	2	
Лопата прямоуголь- ная	-	3620-63	2	
Рулетка	РС-20	7502-69	2	
Метр складной металлический	-	7253-54	2	

9

Продолжение табл. 4

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	К-во	Техническая характеристика машин
Шнур в корпусе	-	чертеж Гидроорг- сельстрой при Гидро- строе г. Москва	1	
Отвес	-	7948-71	4	
Кисть мочальная	-	-	4	
Топор	А-2	1395-56	2	
Нивелир	НЗ	МРТУ 3-453-66 ГОСТ 10528-63	1	
Уровень строи- тельный	УС1- 300	9416-67	2	

Таблица 5.

Эксплуатационные материалы

Наименование эксплуа- тационных материалов	Дл. изм.	Норма на час. работы машин	Количество на принятый объем работ
Топливо дизельное	кг	8,6	2200
Масло дизельное (4,5% от расхода топлива)	кг	0,387	99
Керосин осветитель- ный	кг	0,004	1,02
Солдос жировой	кг	0,004	1,02
Автол	кг	0,02	5,12
Индустриальное масло	кг	0,05	12,8
Нитрол	кг	0,14	35,8
Канатная мазь	кг	0,87	17,9

7

От печатано  
в Новосибирском филиале ЦИИП  
630054 г. Новосибирск, пр. Копейкина 1.  
Выдано в печать: 21<sup>я</sup> \_\_\_\_\_ 1977 г.  
Зак. № 14475 Тираж 150