

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

# ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.17

МОНТАЖ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЛЕСТНИЦ, ПЛОЩАДОК И ОГРАЖДЕНИЙ

## С О Д Е Р Ж А Н И Е

7.02.01.58	Монтаж металлических лестниц, площадок и ограждений в зданиях высотой до 15 м стреловыми кранами	3 стр.
7.02.01.59	Монтаж металлических лестниц, площадок и ограждений в зданиях высотой до 25 м стреловыми кранами	8 стр.
7.02.01.60	Монтаж металлических лестниц, площадок и ограждений в зданиях высотой до 35 м стреловыми кранами	14 стр.
7.02.01.61	Монтаж металлических лестниц, площадок и ограждений в зданиях высотой до 15 м башенными кранами	19 стр.
7.02.01.62	Монтаж металлических лестниц, площадок и ограждений в зданиях высотой 25 м и более башенными кранами	25 стр.

# Типовая технологическая карта

Монтаж металлических лестниц, площадок и ограждений в зданиях высотой до 25 метров стреловыми кранами.

7.02.01.59  
07.17.02

## I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Типовая технологическая карта применяется при организации строительства и производстве работ по монтажу металлических лестниц, площадок и ограждений в зданиях высотой до 25 метров стреловыми кранами на гусеничном ходу.

В основу разработки типовой технологической карты принят типовый проект 04-09-18 "Производство тяжёлых, лёгких и силикатных бетонных смесей, размещаемое в унифицированной секции 6х12 м".

Монтаж конструкций в объёме 13,22 т ведётся в 2 смены одновременно с монтажом каркаса здания и стеновых панелей звеном монтажников в количестве 5 человек с помощью стрелового крана МКГ-25 в течение 4 смен.

Привязка карты к конкретному объекту заключается в уточнении объёмов работ, марки стрелового крана, места расположения площадки укрупнительной сборки, калькуляции трудовых затрат, графика производства работ и материально-технических ресурсов.

## II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

№ п/п	Наименование показателей	По ЕНиР	Принято по карте
1.	Трудоёмкость на весь объём, чел.-дн.	24,55	22,83
2.	Трудоёмкость на 1т металлоконструкций, ч-дн	1,85	1,72
3.	Выработка на 1 рабочего в смену, т	0,54	0,50
4.	Количество машино-смен монтажного крана	4,5	4,19
5.	Потребность в дизтопливе, кг	280,8	261,1

РАЗРАБОТАНА:  
трестом  
"Оргтехстрой"  
Главлипецстрой  
Минтяжстроя СССР

УТВЕРЖДЕНА:  
Главными  
Техническими управлениями  
Минтяжстроя СССР  
Минпромстроя СССР  
Минстроя СССР  
5.10.1970г., №20-2-11/1149

СРОК ВВЕДЕНИЯ:  
20 октября  
1970 года.

Взвешено  
М.Чертов  
Ю.Губачев  
В.Сенаторова  
Начальник отдела ПОС-1  
Главный инженер проекта  
Исполнитель

## III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

До начала монтажа металлических лестниц, площадок и ограждений должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- установлен монтажный кран МКГ-25;
- завезены и складированы элементы лестниц, площадок и ограждений;
- уложены стеллажи на площадке укрупнительной сборки;
- завезены инвентарные приспособления и инструмент;
- расставлены и запитаны электросварочные трансформаторы;
- обеспечена пространственная жёсткость каркаса и приняты по акту опоры и закладные детали для стальных конструкций в соответствии с проектом.

В состав работ входят:

- укрупнительная сборка лестничных маршей, площадок и ограждений;
- установка укрупнённых блоков в проектное положение.

Укрупнение элементов в блоки производится на площадке укрупнительной сборки на стеллажах (см. рис. I) монтажниками в количестве 3 человек с помощью стрелового крана МКГ-25 в следующем порядке:

- на стеллаж краном подаётся марш, балки площадки с настилом, ограждения лестниц и площадок;
- очищаются от грязи и ржавчины;
- производится наметка мелом центровых рисок на косоурах лестничных маршей, лестничных площадок, указывающих места ограждения;
- с помощью крана ограждение приставляется к одному из косоуров лестничного марша или к балке площадки, плотно прижимается с помощью арматурного ключа;
- делается выверка собранной конструкции по осям и размерам;
- выполняется электроприхватка соединяемых элементов;

7.02.01.59  
07.17.02

- 3 -

- производится расстроповка и окончательная сварка укрупняемых элементов;
- наносятся масляной краской марка укрупнённого блока, порядковый номер очередности монтажа, места строповки блоков и осевые риски.

Монтаж укрупнённых блоков производится монтажниками в количестве 2 человек с помощью стрелового крана МКР-25 в последовательности, указанной на рис.2.

Монтируемые элементы до освобождения их от строповки должны быть надёжно закреплены на временных болтах.

Окончательное закрепление сваркой производится только после проверки правильности положения лестниц, площадок и ограждений.

Допускаемые отклонения в положении смонтированных стальных конструкций от проектного не должны превышать величин, указанных в таблице.

№ п/п	Наименование отклонения	Допускаемые отклонения
1.	Смещение осей укрупнённых блоков относительно разбивочных	$\pm 5$ мм
2.	Отклонение отметок опорных узлов стальных конструкций	$\pm 20$ мм
3.	Стрела прогиба между точками закрепления стальных конструкций	$\neq 15$ мм

В остальном руководствоваться правилами приёмки, изготовления и монтажа конструкций, изложенных в СНиП III-B.5-62 пунктах I.1 ÷ I.13, 2.1 ÷ 2.56, 2.75 ÷ 2.82, 3.1 ÷ 3.52, 4.1 ÷ 4.8.

При производстве работ монтажники пользуются полуавтоматическими захватами, кольцевым стропом, алюминиевыми инвентарными навесными и приставными лестницами, монтажными лодками, арматурными ключами.

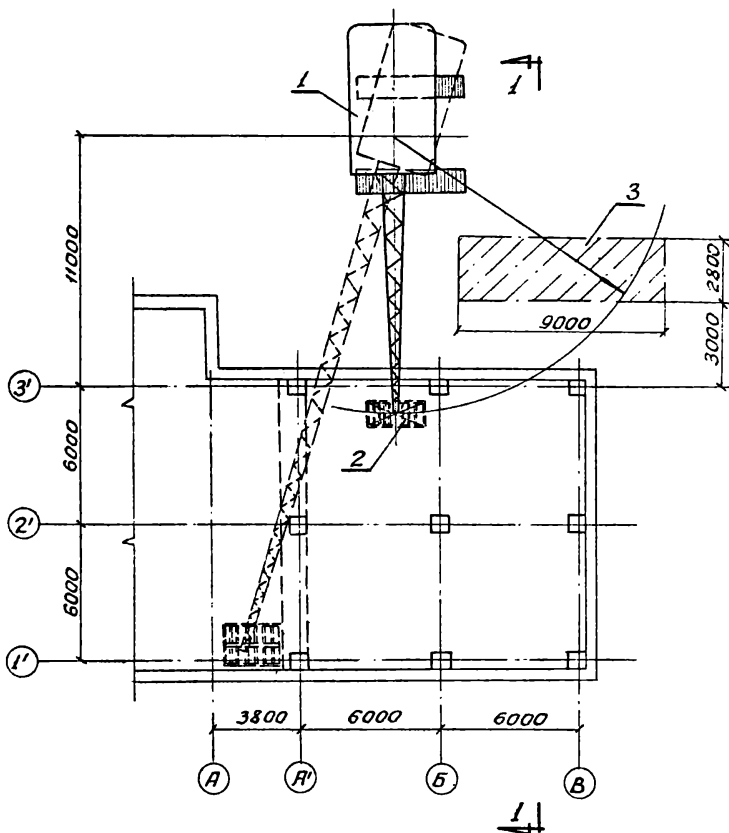


Рис. I 1 - стреловой кран МКГ-25;  
2 - монтируемый лестничный марш;  
3 - площадка укрупнительной сборки конструкций.

7.02.01.59  
071702

- 5 -

По I-I

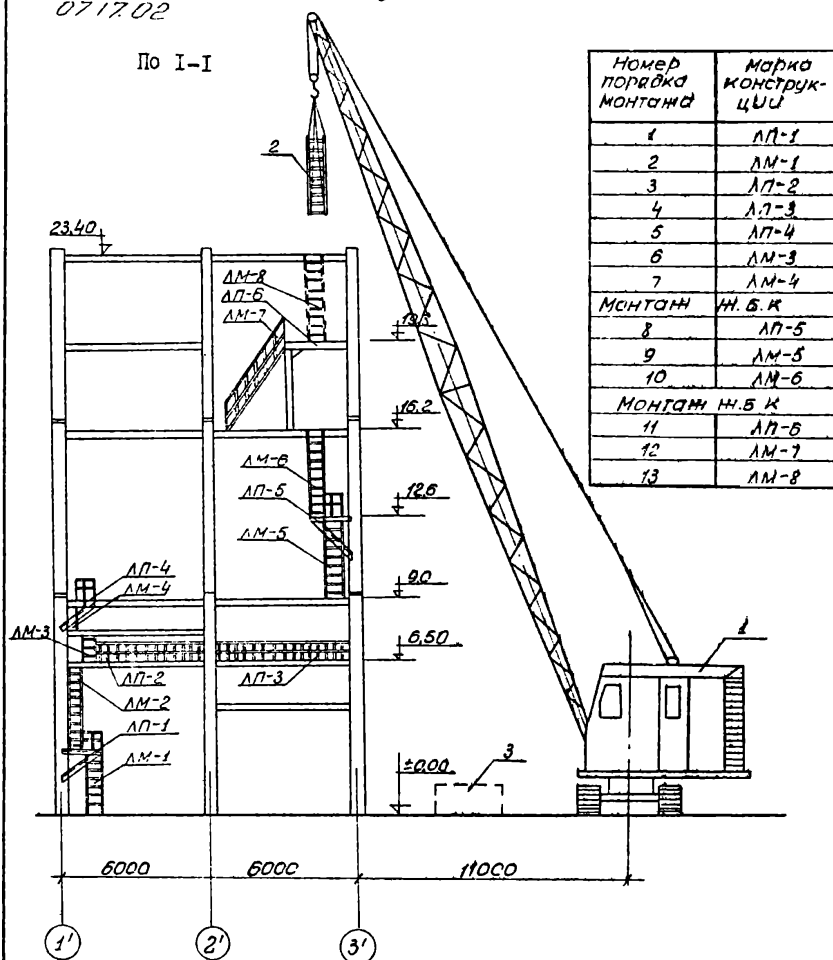


Рис.2 1 - стреловой кран МКГ-25;  
2 - монтируемый марш;  
3 - площадка укрупнительной сборки железобетонных конструкций.

7.02.01.59.  
071702

- 6 -

# IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

## I. Состав звена по профессиям и распределение работы:

№ звена	Состав звена по профессиям	Кол-во чел.	Перечень работ
I	Монтажник конструкций	3	Строповка элементов, укрупнительная сборка, монтаж укрупнённых лестничных блоков и площадок с ограждениями
	Электросварщик-монтажник	2	Сварка элементов и конструкций.
	Машинист крана	1	Подача элементов и укрупнённых блоков.

## 2. Методы и приёмы работ.

### Распределение монтажных рабочих в звене по разрядам:

№ звена	Состав звена по профессиям	Разряд	Кол-во чел.	Условное обозначение
I	Монтажник конструкций	4	2	M <sub>1</sub> ; M <sub>2</sub>
	Электросварщик-монтажник	5	I	ЭМ
	Электросварщик	4	I	Э
	Монтажник конструкций	2	I	M <sub>3</sub>
	Машинист крана	6	I	МК



Выполнение монтажных работ монтажниками производится в следующем порядке:

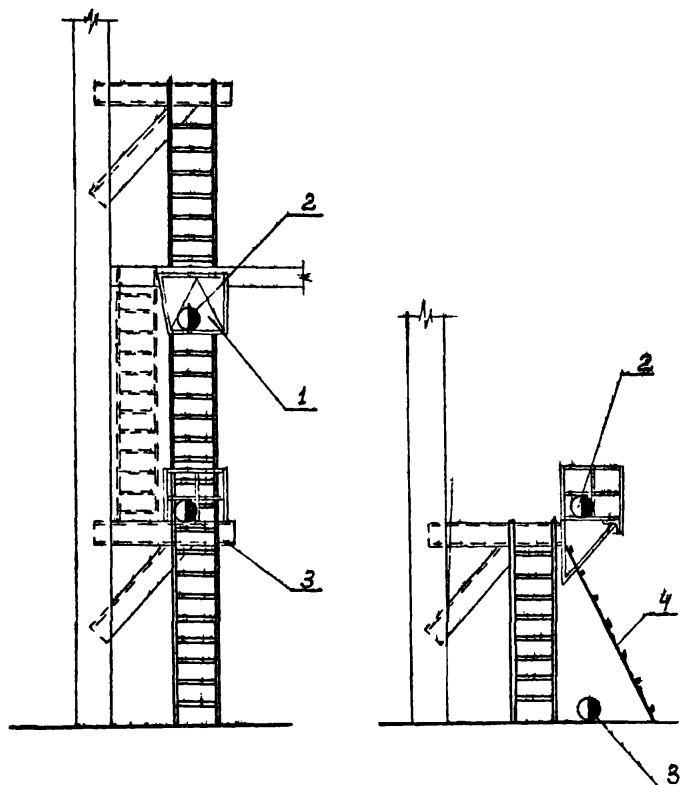
а/ На площадке укрупнительной сборки:

- монтажник  $M_3$  стропит и расстроповывает элементы лестниц, площадок и ограждений при укрупнении элементов, а также при подаче укрупнённых конструкций на монтаж;
- монтажник конструкций  $M_1$  принимает и раскладывает укрупняемые элементы, наносит риски мест свариваемых поверхностей, пользуясь арматурным ключом, плотно прижимает свариваемые элементы друг к другу, ставит марку конструкции и число, соответствующее порядку монтажа;
- электросварщик Э производит сварку элементов.

б/ На монтаже конструкций:

- монтажник конструкций  $M_2$ , электросварщик-монтажник ЭМ с помощью приставных, навесных или монтажных люлек производит точную разметку мест монтируемых конструкций, принимают их и устанавливают в проектное положение, временно крепят болтами, расстроповывают, делают выверку и окончательно закрепляют в проектное положение.

Рис.3 Организация рабочего места.



- 1 - подвесная люлька;  
2 - монтажник конструкций;  
3 - электросварщик-монтажник;  
4 - приставная металлическая лестница.

7.02.01.59  
07.17.02

- 9 -

### 3. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объём работ	Трудоемкость на единицу из- мерения, ч-час	Трудоемкость на весь объём работ, чел-дн	Состав звена по карте	Рабочие дни			
							1	2	3	4
1.	Укрупнительная сборка лестничных площадок и маршей, сварочные работы.	т	13,22	130,08	15,12	6 чело- век				
2.	Монтаж лестничных площадок и маршей, сварочные работы.	т	13,22	66,24	7,71					

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Часы работы уточняются при привязке типовой технологической карты к конкретному объекту.

### 4. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.

Производство монтажных работ в двух и более ярусах по одной вертикали без соответствующих защитных устройств (сетки, козырьки, перила) не разрешается.

В остальном при производстве работ руководствоваться правилами техники безопасности, приведёнными в СНиП III-A.II-62 пунктах 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 14.64 ÷ 14.71.

5. КАЛКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ (по ЕИР, выпуск 1969 года)

Л.п/п	Шифр норм	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения, ч-час	Затраты труда на весь объем работ, чел-дн.	Расценка на единицу измерения, руб-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ, руб-коп.
1.	38-2-22	Укрупнительная сборка лестничных маршей.	т	4,75	8,4	4,99	5-052	23-99
2.	п. а	Работа машиниста при сборке лестничных маршей. Норма времени $\frac{8,4}{3} = 2,8$ чел-час Расценка $2,8 \times 0,79 = 2,21$ руб.	т	4,75	2,8	1,28	2-21	10-497
3.	38-2-22	Укрупнительная сборка лестничных площадок.	т	8,47	6,48	6,86	3-90	33-033
4.	п. б	Работа машиниста при сборке лестничных маршей. Норма времени $\frac{6,48}{3} = 2,16$ чел-час Расценка $2,16 \times 0,79 = 1,7$ руб.	т	8,47	2,16	2,287	1-70	14-399
5.	22-6	Сварочные работы при укрупнительной сборке.	п.м	43,7	0,155	0,846	0-086	3-758
6.	5-1-6	Монтаж лестничных маршей и площадок.	эл.	14	0,96	1,68	0-626	8-764
	1-ж, 2-ж	Добавлять на I тонну.	т	13,22	3	4,957	1-96	25-91
7.	22-6, Iг	Сварочные работы при монтаже.	п.м	24,83	0,23	0,713	0-145	3-60
	к=1,5	Работа машиниста при монтаже. Норма времени $\frac{0,96 + 3}{7} = 0,565$ чел-час Расценка $0,565 \times 0,79 = 0,446$ руб.	т	13,22	0,565	0,933	0-446	5-896
ИТОГО:						24,546		129-847

7.02.01.59  
02.17.02

- 10 -

7.02.01.59

07.17.02

- II -

## У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ.

## I. Основные материалы, полуфабрикаты и строительные детали:

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Кол-во
1.	Металлоконструкции лестниц, площадок и ограждений	т	13,22
2.	Электроды Э-42	кг	449,00

## 2. Машины, оборудование, инвентарь, инструменты и приспособления:

№ п/п	Наименование	Тип	Марка	Кол. шт.	Техн. характеристика
1.	Монтажный кран	стреловой	МКГ-25	1	Q = 25 т L стр. = 22 м
2.	Сварочный трансформатор		ТС-500	2	
3.	Электродержатель		ЭД-2, 500 в	2	
4.	Кабель сварочный		ПРТ, сеч. 75 мм	2	L = 50 м
5.	Щиток (маска)			2	
6.	Ящик для электродов и огарков			2	
7.	Рулетка стальная		РС-20	2	
8.	Щётка стальная			2	
9.	Метр складной			2	
10.	Арматурные ключи			2	
11.	Защитные очки			2	
12.	Клеймо сварщика			2	
13.	Шаблоны эл. сварщика			2	
14.	Предохранительные пояса			2	
15.	Приставные металлические лестницы		Альбом № I "Промсталькон- струкция" черт. 229 Т	1	
16.	Монтажные люльки		То же	2	
17.	Инвентарные навесные лестницы с люлькой из алюминия		То же, черт. 4597Р	1	
18.	Полуавтоматические захваты		То же, черт. 5105-2,3,4	1	Q = 10 т
19.	Кольцевой строп		Альбом НИИСМТП, стр. 7	1	Q = 4 т L = 5 м

Отпечатано  
в Новосибирском филиале ЦИТЛ  
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1  
Выдана в печать: 21<sup>а</sup> ИЮЛЯ 1974.  
Заказ 1146 Тираж 1000