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

# ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.17

МОНТАЖ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЛЕСТНИЦ, ПЛОЩАДОК И ОГРАЖДЕНИЙ

gost.e-ecolog.ru

## 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 35 метров стреловыми кранами. | 7.02.01.60<br>07.17.03 |

## I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Типовая технологическая карта применяется при организации строительства и производстве работ по монтажу металлических лестниц, площадок и ограждений в зданиях высотой до 35 метров стреловыми кранами на гусеничном ходу.

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

Монтаж конструкций в объёме 15,0 т ведётся в две смены одновременно с монтажом каркаса здания и стеновых панелей звеном монтажников в количестве 5 человек с помощью стрелового крана СКГ-30/10 м в течение 5 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. | 28,94 | 26,91 |
| 2. | Трудоёмкость на 1т металлоконструкций, ч-дн | 2,00 | 1,86 |
| 3. | Выработка на 1 рабочего в смену, т | 0,52 | 0,48 |
| 4. | Количество машино-смен монтажного крана | 5,57 | 5,18 |
| 5. | Потребность в дизтопливе, кг | 356,00 | 331,00 |

| РАЗРАБОТАНА: | УТВЕРЖДЕНА: | СРОК ВВЕДЕНИЯ: |
|---|---|---|
| трестом „Оргтехстрой" Главлипецкстроя Минтяжстроя СССР | Главными Техническими управлениями Минтяжстроя СССР, Минпромстроя СССР, Минстроя СССР 5.10.1970г., №20-2-11/1149 | 20 октября 1970 года. |

Главный инженер проекта Б.Булахов
Начальник отдела КОС-I Н.Чертов
Главный инженер проекта Л.Губачёв
Исполнитель Е.Грезина

## Ш. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

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

- установлен монтажный кран СКГ-30/10 м;
- 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 СКГ-30/10 м в следующем порядке:

- на стеллаж краном подаются марш, балки площадки с настилом, ограждения лестниц и площадок;
- очищаются от грязи и ржавчины;
- производится наметка мелом центровых рисок на косоурах лестничных маршей, балках 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;
- производится расстроповка и окончательная сварка ук-

рупняемых элементов;
- наносятся масляной краской марка укрупнённого блока, порядковый номер очерёдности монтажа, места строповки блоков и осевые риски.

Монтаж укрупнённых блоков производится монтажниками в количестве 2 человек с помощью стрелового крана СКГ-30/10м в последовательности, указанной на рис.2.

Монтируемые элементы до освобождения их от строп 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 | Допускаемое отклонение |
|---|---|---|
| I. | Смещение осей укрупнённых блоков относительно разбивочных | ± 5 мм |
| 2. | Отклонение отметок опорных узлов стальных конструкций | ± 20 мм |
| 3. | Стрела прогиба между точками закрепления стальных конструкций | ≤ I5 мм |

В остальном руководствоваться правилами приёмки, изготовления и монтажа конструкций, изложенных в СНиП Ш-В.5-62 пунктах I.I÷I.I3; 2.I÷2,56; 2.75÷2.82; 3.I÷3.52; 4.I÷4.8.

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

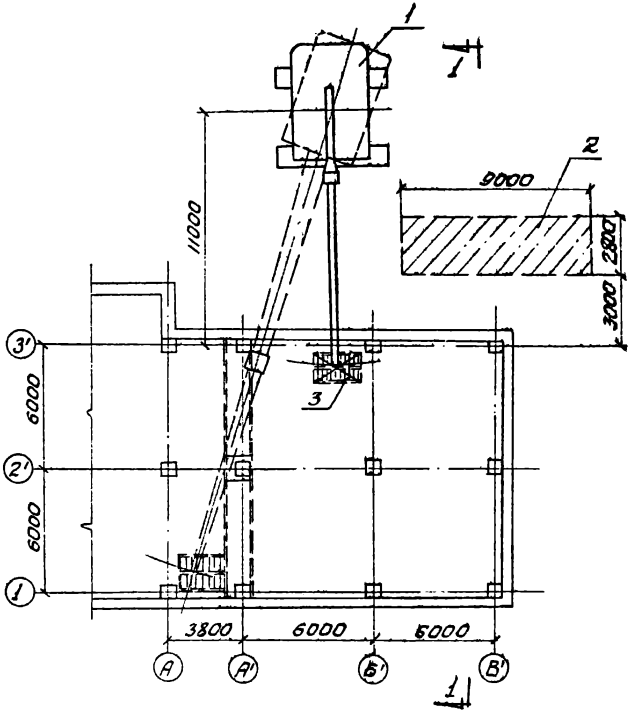


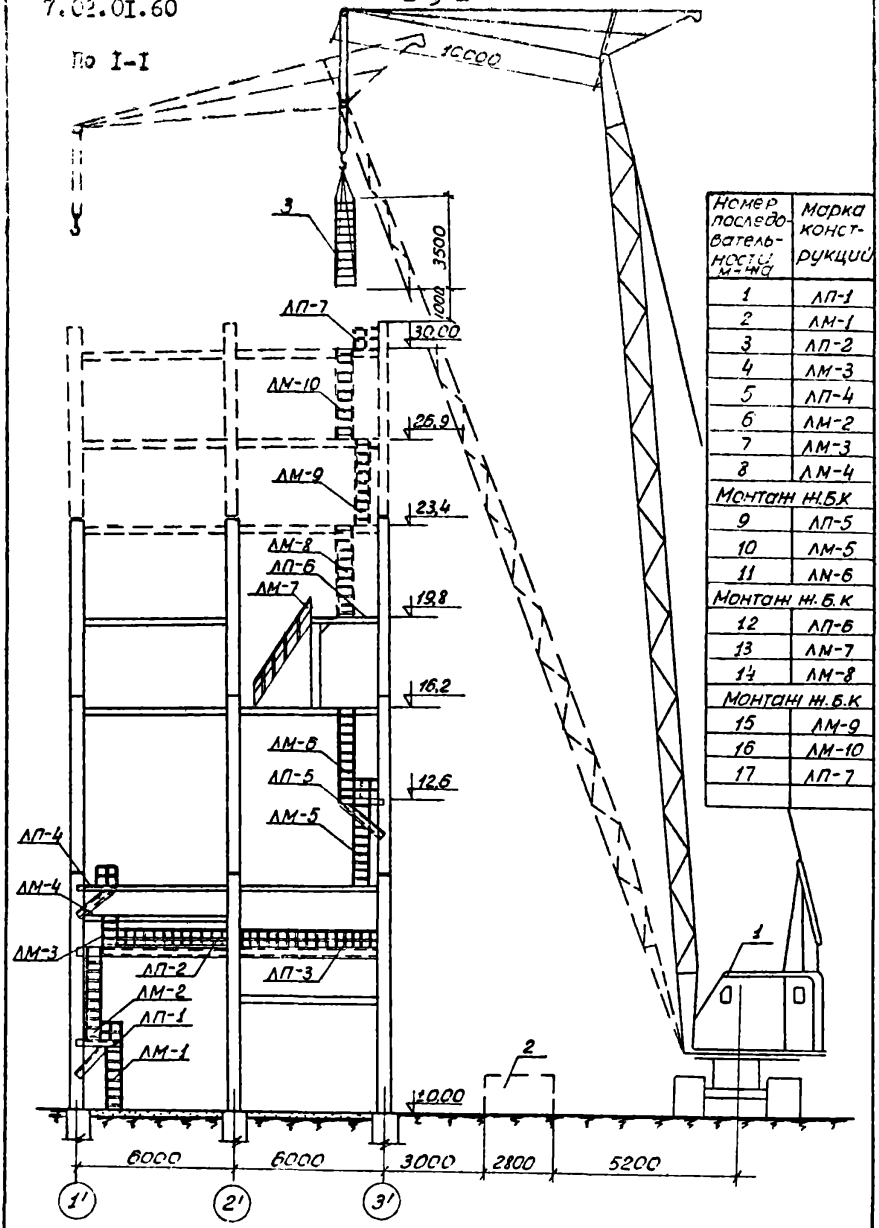

Рис.I I - стреловой кран СКГ-30/10м;

2 - площадка укрупнительной конструкций;

3 - монтируемая лестница.

7.02.01.60

По I-I




| Номер последовательности монтажа | Марка конструкций |
|---|---|
| 1 | ЛП-1 |
| 2 | ЛМ-1 |
| 3 | ЛП-2 |
| 4 | ЛМ-3 |
| 5 | ЛП-4 |
| 6 | ЛМ-2 |
| 7 | ЛМ-3 |
| 8 | ЛМ-4 |
| Монтаж н.б.к | |
| 9 | ЛП-5 |
| 10 | ЛМ-5 |
| 11 | ЛМ-6 |
| Монтаж н.б.к | |
| 12 | ЛП-6 |
| 13 | ЛМ-7 |
| 14 | ЛМ-8 |
| Монтаж н.б.к | |
| 15 | ЛМ-9 |
| 16 | ЛМ-10 |
| 17 | ЛП-7 |

Рис.2 I-стреловой кран СКГ-30/10 м; 2-площадка укрупнительной сборки конструкций; 3-монтируемая лестница.

## IУ. 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 | I | 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 | $М_I$; $М_2$ |
| | Электросварщик-монтажник | 5 | I | ЭМ |
| | Электросварщик | 4 | I | Э |
| | Монтажник конструкций | 2 | I | $М_3$ |
| | Машинист крана | 6 | I | МК |

Выполнение монтажных работ монтажниками производится в следующем порядке:

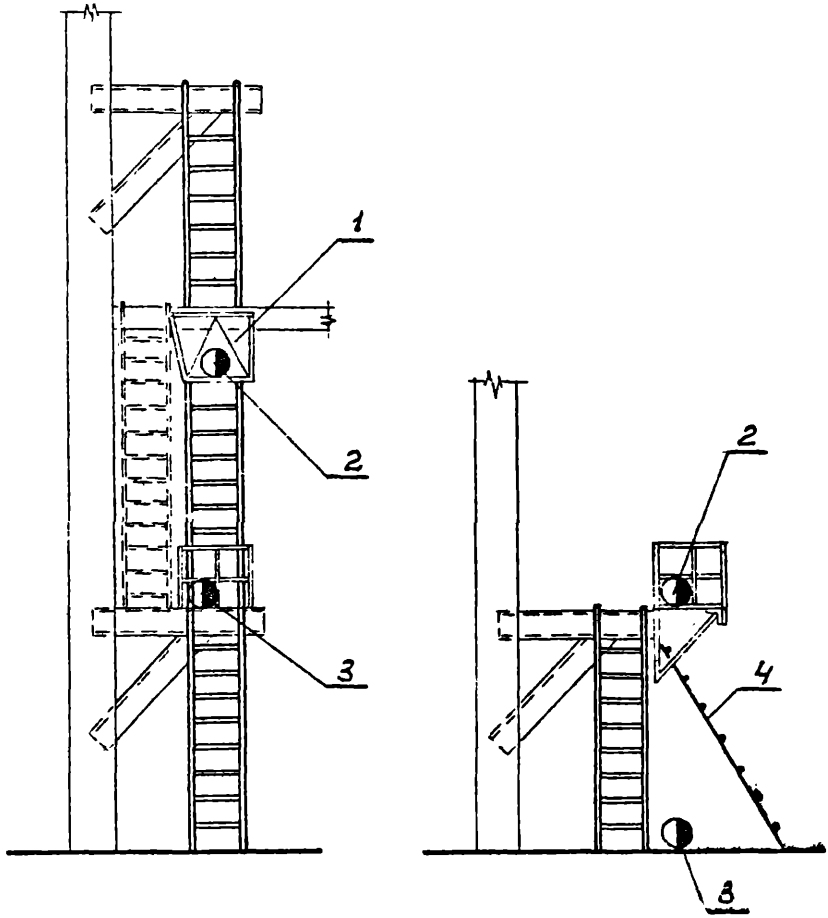
а/ На площадке укрупнительной сборки:

- монтажник $М_3$ стропит и расстроповывает элементы лестниц, площадок и ограждений при укрупнении элементов, а также при подаче укрупнённых конструкций на монтаж;
- монтажник конструкций $М_1$ 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 $М_2$, 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.




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

## 3. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.

| №№ п/п | Наименование работ | Единица измерения | Объём работ | Трудоёмкость на единицу измерения, ч-час | Трудоёмкость на весь объём работ, ч-дн. | Состав звена по карте | Рабочие дни | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | I | 2 | 3 | 4 |
| I. | Укрупнительная сборка лестничных площадок и маршей, сварочные работы. | т | I5,0 | I5,408 | I7,9I | 6 человек | | | | |
| 2. | Монтаж лестничных площадок и маршей, сварочные работы. | т | I5,0 | 77,52 | 9,0I | | | | | |

**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 Ш-А.II-62 пунктах I, 2, 3, 4, 5, 6, 9, I4.64 ÷ ÷ I4.7I.

## 5. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ (по ЕНиР, выпуск 1969 года).

| № п/п | Шифр норм | Наименование работ | Единица измерения | Объём работ | Норма времени на единицу измерения, чел-час | Затраты труда на весь объём работ, чел-дн. | Расценка на единицу измерения, руб-коп. | Стоимость затрат труда на весь объём работ, руб-коп. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 38-2-22 | Укрупнительная сборка лестничных маршей. | т | 5,8 | 8,4 | 6,09 | 5-052 | 29-30 |
| 2. | п. а | Работа машиниста при сборке лестничных маршей. | т | 5,8 | 2,8 | 2,03 | 2-21 | 12-81 |
| | | Норма времени $\frac{8,4}{3}$ = 2,8 чел-час | | | | | | |
| | | Расценка 2,8х0,79 = 2,21 руб. | | | | | | |
| 3. | 38-2-22 | Укрупнительная сборка лестничных площадок. | т | 9,2 | 6,48 | 7,452 | 3-90 | 35-88 |
| 4. | п. б | Работа машиниста при сборке лестничной площадки. | т | 9,2 | 2,16 | 2,48 | 1-70 | 15-64 |
| | | Норма времени $\frac{6,48}{3}$ = 2,16 чел-час | | | | | | |
| | | Расценка 2,16х0,79 = 1,7 руб. | | | | | | |
| 5. | 22-6 п. 1г | Сварочные работы при сборке. | п.м | 62,3 | 0,155 | 1,207 | 0-086 | 5-357 |
| 6. | 5-1-6 1-ж,2-ж | Монтаж лестничных маршей и площадок. | эл. | 17 | 0,96 | 2,04 | 0-626 | 10-642 |
| | | Добавлять на 1 тонну. | т | 15 | 3 | 5,62 | 1-96 | 29-40 |
| 7. | 22-6,1г к=1,5 | Сварочные работы на монтаже. | п.м | 33,62 | 0,23 | 0,966 | 0-145 | 4-874 |
| | | Работа машиниста при монтаже. | т | 15 | 0,565 | 1,059 | 0-446 | 6-69 |
| | | Норма времени $\frac{0,96 + 3}{7}$ = 0,565 чел-час | | | | | | |
| | | Расценка 0,565х0,79 = 0,446 руб. | | | | | | |
| | | ИТОГО: | | | | 28,944 | | 150-593 |

## У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ.

I. Основные материалы, полуфабрикаты и строительные детали:

| №№ п/п | Наименование | Единица измерения | Кол-во |
|---|---|---|---|
| I. | Металлоконструкции лестниц, площадок и ограждений | т | I5,00 |
| 2. | Электроды Э-42 | кг | 5I0,00 |

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

| №№ п/п | Наименование | Тип | Марка | Кол. шт. | Техн. характеристика |
|---|---|---|---|---|---|
| I. | Монтажный кран | стреловой | СКГ-30/I0 м | I | Q = 30 т<br>$\ell_{стр.}$ = 20 м |
| 2. | Сварочный трансформатор | | ТС-500 | 2 | |
| 3. | Электродержатель | | ЭД-2, 500 в | 2 | |
| 4, | Кабель сварочный | | ПРТ, сеч.75 мм | 2 | $\ell$ = 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 | |
| I0. | Арматурные ключи | | | 2 | |
| II. | Защитные очки | | | 2 | |
| I2. | Клеймо сварщика | | | 2 | |
| I3. | Шаблоны эл.сварщика | | | 2 | |
| I4. | Предохранительные пояса | | | 2 | |
| I5. | Приставные металлические лестницы | | Альбом № I „Промстальконструкция" черт. 229 Т | I | |
| I6. | Монтажные люльки | | То же | 2 | |
| I7. | Инвентарные навесные лестницы с люлькой из алюминия | | То же, черт. 4597 Р | I | |
| I8. | Полуавтоматические захваты | | То же, черт. 5I05-2,3,4 | I | Q = I0 т |
| I9. | Кольцевой строп | | Альбом НИИОМТП, стр.7 | I | Q = 4 т<br>$\ell$ = 5 м |

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064, г.Новосибирск, пр.Карла Маркса, 1
Выдана в печать: "21" июня 1976г.
Заказ 1146 Тираж 1000

gost.e-ecolog.ru