

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

ТИПОВЫЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ

РАЗДЕЛ 03

АЛЬБОМ 03.02

МОНТАЖ ПЕРЕГОРОДОК, ЛЕСТИЦ, ПЕРЕМЫЧЕК И ПОДОКОННЫХ ДОСОК

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

3.05.01.01	Устройство перегородок из гипсобетонных и гипсопрокатных панелей	I
3.08.01.05	Монтаж простеночных легкобетонных блоков и блок-перемычек гражданских зданий	II
3.05.01.08	Устройство перегородок из профильного стекла	22
3.05.01.04	Монтаж лестничных площадок, маршей; установка косоуров, сбрынных ступеней и стальных решеток	30
3.05.01.03	Монтаж перемычек и подоконных досок	40

3.05.01.04

Типовая технологическая карта		Номер												
Монтаж лестничных площадок, маршей, установка косоуров, сборных ступеней и стальных решеток		3.05.01.04												
Гл. инженер треста Смирнова	А.М. Смирнов													
Научный сотрудник Ильин	И.А. Сидоренко													
Гл. инженер проекта Б.П. Векслевич	Б.П. Векслевич													
Исполнитель И.А. Путинцев	И.А. Путинцев													
<p>I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</p> <p>Данная типовая технологическая карта разработана на монтаж лестничных площадок и маршей из крупных и мелкоразмерных элементов. Все работы, кроме установки решеток, ведутся с помощью башенного крана, тип и марка которого устанавливаются при привязке данной технологической карты.</p> <p>II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ</p> <p>1. Трудоемкость устройства элементов лестниц (два марша и две площадки) на этаже, чел.-дн.:</p> <table> <tr> <td>а) из сборных железобетонных элементов</td> <td>- I, I</td> </tr> <tr> <td>б) из мелких элементов</td> <td>- 2,53</td> </tr> </table> <p>2. Выработка на одного рабочего в смену (м^2 горизонтальной проекции лестницы на этаж):</p> <table> <tr> <td>а) из сборных железобетонных элементов</td> <td>- II,2</td> </tr> <tr> <td>б) из мелких элементов</td> <td>- 4,9</td> </tr> </table> <p>3. Продолжительность устройства элементов лестниц на этаже (две площадки и два марша):</p> <table> <tr> <td>а) из сборных железобетонных элементов (T_1)</td> <td>- 0,38</td> </tr> <tr> <td>б) из мелких элементов (T_2)</td> <td>- I,13</td> </tr> </table> <p>Показатель $K = \frac{T_2}{T_1} = 2,97$</p>			а) из сборных железобетонных элементов	- I, I	б) из мелких элементов	- 2,53	а) из сборных железобетонных элементов	- II,2	б) из мелких элементов	- 4,9	а) из сборных железобетонных элементов (T_1)	- 0,38	б) из мелких элементов (T_2)	- I,13
а) из сборных железобетонных элементов	- I, I													
б) из мелких элементов	- 2,53													
а) из сборных железобетонных элементов	- II,2													
б) из мелких элементов	- 4,9													
а) из сборных железобетонных элементов (T_1)	- 0,38													
б) из мелких элементов (T_2)	- I,13													
Разработана трестом "Узрттехстрой" Минстроя УзССР	Утверждена техническими управлениями Минстроя СССР, Минпромстроя СССР, Минтяжстроя СССР	Срок введения												
	- 24 - Июнь 1971 г. N 1-20-2-8/900	1 января 1972 г.												

II. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Монтаж элементов лестниц рекомендуется вести с подмостей одновременно с кладкой стен, используя инструменты и приспособления, перечисленные в таблице (см. стр.12). Все элементы лестниц, кроме сборных ступеней и оградительных решеток, монтируются с помощью крана. Сборные ступени доставляются краном по 5-6 штук в пакетах или в контейнере и временно складируются на лестничной площадке. Установка ступеней, доставка готовых звеньев оградительных решеток и установка их осуществляется вручную.

МОНТАЖ ЛЕСТИЧНЫХ СБОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

К монтажу лестничных площадок приступают сразу же после возведения стен до уровня площадки, а к монтажу лестничных маршей – до схватывания раствора под опорными частями лестничной площадки. Во избежание заклинивания марш подают с углом наклона к горизонту, несколько большим проектного. Принимают марш (косоур) на расстоянии 25-30 см от опорной поверхности. Марш сначала опирается на нижнюю площадку (площадочную балку), затем опускается на верхнюю. Отклонения фактических размеров марша от проектных устраняют за счет зазора между площадкой и продольной стеной. Допустимые отклонения от проектных размеров в мм.

для площадок по длине + 8, - 5
по ширине 15
по толщине + 5, - 3

для маршей по длине ± 5
по ширине ± 5
по толщине ± 5

После схватывания раствора под опорными частями косоуров приступают к укладке ступеней, начиная с нижней фризовой ступени. Перед установкой ступеней к закладным деталям косоура привариваются \angle – образные выпуски для крепления стоек оградительной решетки (если это предусматривается проектом).

3 05.01.04

5

УСТАНОВКА ОГРАЖДЕНИЯ

I вариант. Ограждение приваривается к закладным деталям лестничного марша на строительной площадке, и вся конструкция поддается в готовом виде к месту установки.

II вариант. Ограждение приваривается к закладным деталям лестничного марша по окончании монтажа его.

При установке ограждений по I-II вариантам отпадает необходимость устройства временных ограждений.

III вариант. Ограждение всех лестничных маршей лестничной клетки устанавливается по окончании монтажных работ и монтажа перекрытия над ней. На время производства общестроительных работ устраиваются временные инвентарные ограждения. Перила на постоянных ограждениях устанавливаются во время отделочных работ. Установка ограждений лестничных маршей ведется готовыми звенями. (При выполнении работ по I и II вариантам звенья ограждений должны быть завезены на строительную площадку заранее). При установке ограждения должны находиться в вертикальном положении.

Для соблюдения правил техники безопасности при ведении монтажных работ необходимо руководствоваться СНиП IV-A.II-70 "Техника безопасности в строительстве".

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Руководство монтажом должно поручаться опытным инженерно-техническим работникам, хорошо знающим сложность и специфику выполнения этих работ.

2. При подъеме элементов обязательна организация сигнализации: все сигналы машинисту крана подаются или бригадиром монтажной бригады или такелажником. Машинист крана должен знать, чьим командам он будет подчиняться.

3. Строповку элементов надо производить так, чтобы они подавались к месту установки в положении, максимально близком к проектному.

4. При производстве строительно-монтажных работ запрещается пребывание людей на нижних этажах (в монтажной зоне), а также в зоне перемещения элементов кранами.

3 05.01.04

6

5. При подъеме элементов их перемещение в горизонтальном направлении производится на высоте не менее 0,5 м над другими предметами.

6. Подводить элементы к месту монтажа краном следует с внешней стороны здания.

7. Нельзя допускать переноса элементов кранами над рабочим местом монтажников. Поданный элемент опускают над местом его установки не более чем на 30 см. Из этого положения его направляют монтажники и устанавливают в проектное положение.

Запрещается передвижка конструкций и других элементов после их установки и снятия захватных приспособлений.

Растягивать под установленный элемент следует расстилать до подводки элемента на место его установки.

8. При подъеме элементов с транспортных средств запрещается перемещать груз над кабиной шоуера.

9. Запрещается оставлять поднятые элементы на боку.

10. Каждый электросварщик должен быть снабжен индивидуальным щитком или маской (шлемом) со сменными защитными стеклами.

Запрещается производство электросварочных работ на открытых местах в ненастную погоду.

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

1. Установка площадок.

Работы по монтажу площадок начинаются с определения отметок опорной поверхности площадки. Опорные поверхности площадки выравниваются раствором, затем по команде звеньевого площадка стропуется и подается к месту монтажа.

Площадка должна быть уложена в строгом соответствии с проектом.

2. Установка маршей

Перед подачей косоура к месту монтажа деревянным инвентарным шаблоном, имеющим форму продольного сечения, проверяется правильность установки площадок.

Монтаж марша начинают с установки его нижнего конца, после чего марш опускают до посадки верхнего.

3.05.01 04.

По окончании монтажа марка производят сварку закладных деталей и заполнение стыков раствором.

3. Монтаж лестниц из мелких элементов

Монтаж начинают с выверки и подготовки опорных поверхностей под площадочную балку и панель лестничной площадки и ведут в следующей последовательности:

монтаж панели лестничной площадки;

монтаж площадочной балки;

проверка правильности установки площадочной балки деревянным инвентарным шаблоном, имеющим форму продольного сечения косоура;

МОНТАЖ КОСОУРОВ:

укладка ступеней (начинается с нижней фризовой ступени).

4. Установка ограждений

Установка ограждений начинается с очистки закладных деталей марша и разметки мест установки звеньев ограждений. При установке звена ограждения два монтажника, находясь на марше, решетка которого устанавливается, держат ограждение в вертикальном положении, а электросварщик, стоя на нижележащем марше, осуществляет электроприхватку решетки у верхней и нижней стоек. После этого производится окончательное крепление решетки электросваркой ко всем закладным деталям марша.

3.05.01.09

(на I лестнице в пределах этажа)

3.05.01.04.

н.п.	Основание по ЕНиР	Описание работ	Единица изм.	Кол-во	Норма времени		Стоймость на един. измерен.	на объем, измер. руб., коп.
					на един. измерен.	на объем, измер. чел.-час		
6	3-I3 т.2 № 1	Установка лестничных косоуров	шт.	0,4	3,6	1,44	0,18	2-08
7	3-13 т.2 № 10,12	Укладка ступеней лестничных деревянных и мозаичных пустотных сплошных	шт.	-	3,4 5,2	10,9	1,36 3-07	2-45
8	4-I-10 № 7	Установка лестничных ограждительных решеток	шт.	2,1	-	-	-	-
9	4-I-17 № 1	Сварка стоек лестничной решетки с закладными детальми марка	шт.	0,5	0,95	0,47	0,06	0-66,7
								0-33

3.05.01.04.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СОСТАВЫ ЗВЕНЬЕВ

н.п.	Профессия	Разряд	Кол-во	Парр
1	<u>ПРИ МОНТАЖЕ ЛЕСТИЧНЫХ ПЛОЩАДОК И МАРИН</u> Монтажник конструкции	4	2	M ₁ M ₂
2	-"	3	2	M ₃ M ₄
3	Электросварщик <u>ПРИ МОНТАЖЕ ЛЕСТИЦ ИЗ МЕЛКИХ ЭЛЕМЕНТОВ</u>	5	1	Э ₁
4	Каменщик	4	I	K ₁
5	-"	3	I	K ₂
6	<u>ПРИ УСТАНОВКЕ ЛЕСТИЧНЫХ РЕШЕТОК</u> Монтажник конструкции	4	I	M ₁
7	-"	3	I	M ₃
8	Электросварщик	5	I	Э ₁

3.05.01.04

ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ Лестницы в пределах этажа

(при устройстве Лестницы в пределах этажа)

п.п.	Наименование работ	Состав звена профес- сия	Трудо-емкость, чел.-дн.	Про-должитель-ность, дн.	Рабочие дни						2				
					1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
<u>МОНТАЖ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕСТИЧНОЙ</u>															
1	Монтаж плющадок и маршей	монтажники 4р-2	0,6	0,15	0,15										
2	Сварка монтажных стыков	электро-сварщик 5р-1	0,23	0,23	0,23	0,23									
<u>МОНТАЖ ЛЕСТИЦ ИЗ МЕДИКИХ ЭЛЕМЕНТОВ</u>															
3	Монтаж плит площадок, плющадок, маршей, ступней	каменщики 4р-1	2,26	1,13	1,13										
		каменщики 3р-1	2												

3.05.01.04

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТАХ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

п.п.	Наименование	тип	Марка, ГОСТ	К-во, шт
<u>ПРИ МОНТАЖЕ ЛЕСТИЧНЫХ ПЛОЩАДОК И МАРШЕЙ</u>				
1	Ломик монтажный	ЛМ-20 или ЛМ-24А	1405-65	2
2	Кельма	КБ	9533-66	2
3	Молоток	МША-1	II042-64	1
4	Уровень гибкий водяной	-	НИИСП УССР	1
5	Уровень строительный	УСИ-300	9416-67	1
6	Рейка-отвес	-	НИИСП УССР	1
7	Нивелир			1
8	Шаблон в форме продольного сечения косоура			1
9	Ящик для раствора, емк. 0,27 м ³			2
10	Четырехзвенной строп с двумя укороченными канатами $\ell=3000\text{мм}$	"паук"	НИИОМС	1
II	То же, с равными по длине канатами	"	"	1
I2	Захват винтовой для лестничных маршей	Гипрооргсельстрой		4
I3	Подхват рамочный для лестничных маршей	то же		2
I4	Метр складной	метал.	7253-54	2
I5	Щетка стальная	Гипрооргсельстрой		1
I6	Шиток сварщика			1
I7	Держатель электродов	ЭД-2,500а з-д "Электрик"		1
I8	Молоток весом 800г	Б7	2310-54	1
<u>ПРИ МОНТАЖЕ ЛЕСТИЦ ИЗ МЕДИКИХ ЭЛЕМЕНТОВ</u>				
I9	Кельма	КБ	9533-66	2
20	Растворный ящик, емк. 0,27 м ³	-	-	2
21	Метр складной	метал.	7253-54	1
22	Молоток-кирочка	МКИ	II042-64	2
23	Лопата растворная	ДР	3620-63	1

3.05.01.04.

№ п.п.	Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	К-во, шт
24	Уровень гибкий водяной	-	НИИСП УССР	I
25	Уровень строительный	УС1-300	9416-67	I
26	Рейка-отвес	-	НИИСП УССР	I
27	Шаблон в форме продольного сечения косоура	-	-	I
28	Четырехветвевой строп с двумя укороченными канатами $\ell = 3000$ мм $\ell = 5000$ мм	"паук"	НИИОМС	I
29	То же, с равными по длине канатами $\ell = 3000$ мм	"	"	I
30	Контейнер для подачи на рабочее место ступеней и др.мелких элементов	Q=1225 кг	ДСК-3 Главмосстрой	I
<u>ПРИ УСТАНОВКЕ ОГРАЖДЕНИЙ ЛЕСТИЧНЫХ МАРШЕЙ</u>				
31	Метр складной	метал.	7253-54	2
32	Молоток	ММ-1	II042-64	2
33	Щетка стальная	Гипрооргсельстрой		I
34	Щиток сварщика			I
35	Держатель электродов	ЭД-2,500а	З-д "Электрик"	
36	Молоток весом 800г	Б7	2310-54	I
37	Отвес	Q=400г	7948-63 ^x	I
38	Зубило слесарное	20 x 60 ^o	72II-54	I
39	Напильник плоский	A3I5 № 4	1465-69 ^x	I

НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ

I. При устройстве лестниц из крупных элементов
(на 100 площадок и 100 маршев)

№ п.п.	Наименование	Единицы измерения	Норма расхода
1	Раствор	м ³	1,36
2	Накладки стальные сеч. 50x8мм	кг	244,2
3	Электроды	кг	27,1

3.05.01.04.

II. При устройстве ограждений лестниц
(на 100 м ограждений)

№ п.п.	Наименование	Единицы измерения	Норма расхода
1	Анкера и крепления	кг	25
2	Электроды	"	10
3	Ограждения	"	992

III. При устройстве лестниц из мелких элементов
(со ступенями на двух железобетонных косоурах)

№ п.п.	Наименование	Измеритель	Единицы измерения	Норма расхода
1	Раствор цементный (для маршей)	I м ² гориз. проекц.	м ³	0,011
2	Косоуры железобетонные	I м ² гориз. проекц.	м ³	0,078
3	Ступени	"	м	4
4	Раствор цементный (для площадок)	I м ² площади	м ³	0,0063
5	Балки железобетонные	"	"	0,05
6	Плиты железобетонные	"	м ²	I

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

I. Монтаж лестничных маршей и площадок производят параллельно с устройством стен. До установки лестничной площадки следует проверить рейкой и уровнем соответствие проектной опорной поверхности.

2. Заделка стоек ограждений в марши или ступени должна быть гладкой, заподлицо с поверхностью, без трещин у стоек.

3. Просветы между поверхностью проступи и прикладываем правилом допускаются не более 4 мм.

4. Отклонения от проекта допускаются :

по высоте подступенка - не более 3 мм;
при ширине проступи . - не более 5 мм.

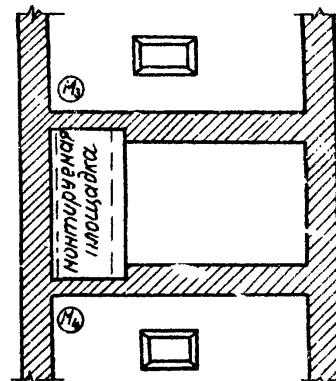
3.05.01.04.

5. Площадка и ступень наружных лестниц должны иметь уклоны для стока воды.

№ п.п.	Показатели качества	Отлично	Хорошо	Удовлетвор.
1	Просветы при наложении рейки длиной 2 м вдоль марша на свесы приступей, в мм - не более	2	3	4
2.	Отклонение от горизонтали, в мм: проступей - не более площадок - не более	1/3	1/4,5	2/5
3	Отклонения расстояний между элементами ограждений (стойками) от проектных, в мм - не более	3	4	5
4	Отклонения от вертикали металлических решеток, в мм - не более	1	2	3
5	Зазоры между элементами поручня, в мм - не более	0,2	0,3	0,5
6	Уступы между кромками элементов поручня, в мм - не более	1	1	2
7	Уступы должны быть сглажены на расстоянии, в мм - не менее	30	40	60

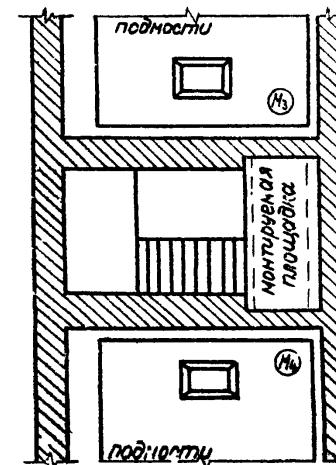
3.05.01.04.

Организация рабочего места монтажников (на перекрытии) при монтаже промежуточной лестничной площадки



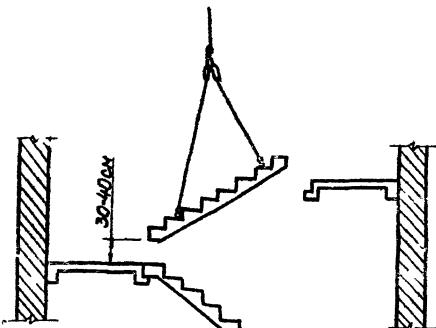
(M₄) Место монтажника
Ящик с раствором

Организация рабочего места монтажников (на подмостях) при монтаже этажной лестничной площадки.

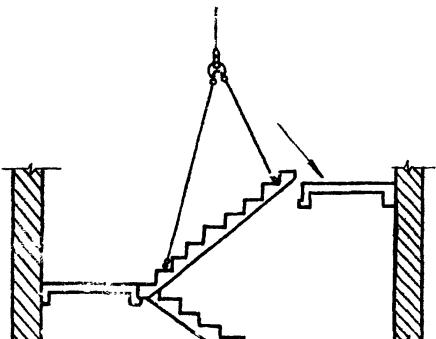


(M₃) Место монтажника
Ящик с раствором

3.05.01.04



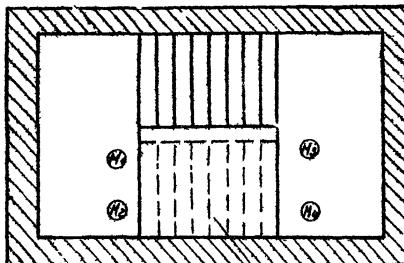
Прием марша в начальный момент монтажа осуществляется, когда марш находится на расстоянии 30-40 см от опорной поверхности.



После опирания нижнего конца марша отпускается до посадки на опорную поверхность его верхний конец.

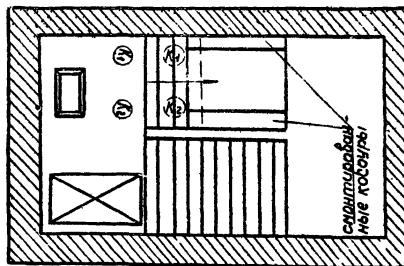
- 37 -

3.05.01.04



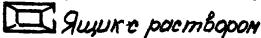
Организация рабочего места при монтаже лестничного марша

№ Рабочее место монтажника



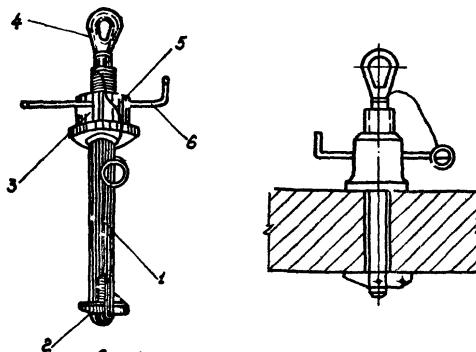
Организация рабочего места при устройстве лестниц из отдельных элементов(монтаж ступеней)

№ Рабочее место коненчиков



— Направление монтажа Конвейер для подачи ступеней.

3.05.01.04

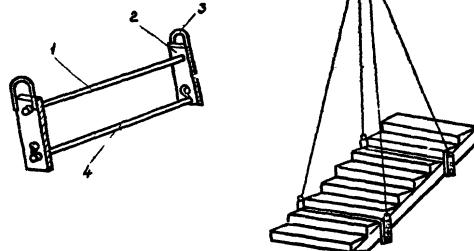
Захват винтовой

Захват винтовой предназначен для подъема лестничных маршей и площадок, имеющих монтажные отверстия. Состоит из стержня 1 с шарнирно-закрепленной подвеской 2, прижимной гайки 3 и рым-болта 4. Тросик 5 служит для вращения подвески, рукоятка 6 - для вращения гайки. Перед опусканием захвата в монтажное отверстие подвеску устанавливают в вертикальное положение.

Опущенным ниже элементам подвески соединяют с нижней плоскостью, элемента и захваты закрепляют гайкой (см. схему). Подъем марша (площадки) осуществляется стропоном типа "Ляук" с помощью четырех захватов. При подъеме марша оба кончата стропа укорочены. Габаритные размеры, мм: 120x260x595, вес, кг - 8,5. Рабочие чертежи КБ-64011, Гипрогоргсельстроя."

- 38 -

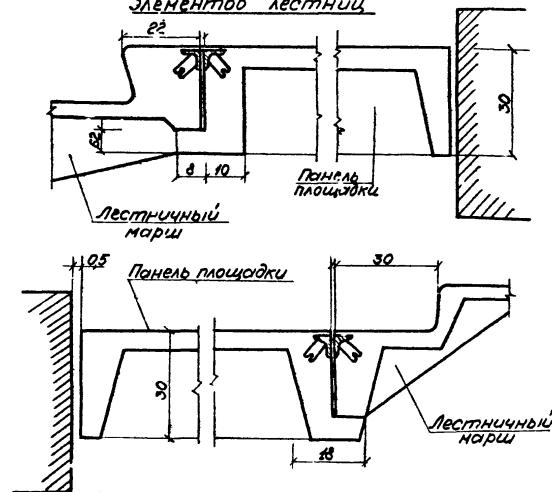
3.05.01.04

Подхват рамочный для лестничных маршей

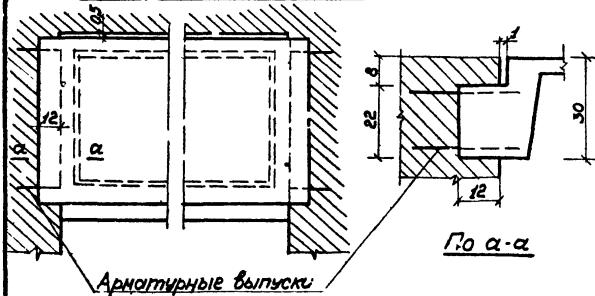
Подхват рамочный предназначен для подъема лестничных маршей типа АМ-28-Н, не имеющих монтажных петель и отверстий. Состоит из распорки 1, двух щек 2 с приваренными к ним монтажными петлями 3 и стержневого замка 4. Подъем марша осуществляется двубетвевым комбинированным или универсальным четырехбетвевым стропом с помощью двух подхватов. При строповке подхваты освобождаются снятыми замками опускают на лестничный марш с током хомутом, чтобы щеки расположились с обеих сторон марша. Стержневой замок вводят в отверстия щек и подхват замыкают.

Грузоподъемность, т.	0,6
Длина, мм.	1118
Высота, мм	445
Вес, кг	12

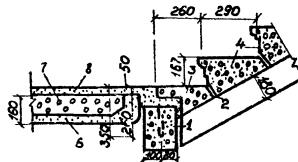
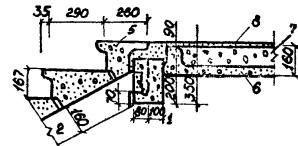
Узлы сопряжения железобетонных элементов лестниц



Опорение панели лестничной площадки на стены

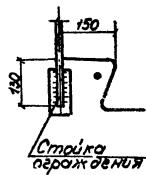


三〇〇〇〇〇



Конструкция лестниц из отдельных элементов

1-Площадочная балка; 2-косоур; 3-нижняя фризовая ступень; 4-рабочая ступень; 5-верхняя фризовая ступень; 6-помель лестничной площадки; 7-шлакобетон; 8-пол.



Соединение ограждения со ступенью