

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ г. МОСКВЫ

СПЕЦИАЛЬНОЕ АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО

# РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

К КАТАЛОГУ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ НК-33

ЛЕСТНИЦЫ

НК-33-07

*Сертифицирован*  
*Здание РМ-1100-02* (сентябрь 1977)  
*(информация № 19 от 12/II 77)*



Москва—1956 г.

Аннулирован 1977

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ г. МОСКВЫ  
СПЕЦИАЛЬНОЕ АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ  
БЮРО

# РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

## К КАТАЛОГУ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ НК-33

Л Е С Т Н И Ц Ы

### НК-33-07

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УТВЕРЖДЕНЫ РАСПОРЯЖЕНИЕМ  
АПУ г. МОСКВЫ № 11 ОТ 31 ЯНВАРЯ 1957 г.

ДИРЕКТОР САКБ



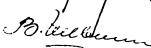
Русяев В.С.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР САКБ



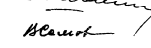
Дорохов А.Н.

НАЧ. КОНСТ. ОТД.



Шевченко В.А.

ГЛАВ. ИНЖ. ПРО-ТА



Сомов В.Н.

МОСКВА

1956

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ОТКОРЕКТИРОВАНЫ ПО  
ЗАМЕЧАНИЯМ ЭКСПЕРТОВ И ПОДГОТОВЛЕНЫ  
К ПРИМЕНЕНИЮ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

ДАТА: 10.1.1957г.

НАЧ. КОНСТ. ОТД. А.А. ШЕВЧЕНКО  
ГЛАВ. ИНЖ. ПРО-ТА А.А. Сомов

## С О Д Е Р Ж А Н И Е

## Л И С Т Ы

I.	Пояснительная записка	
II.	Сортамент элементов лестниц	I, 2
III.	Рабочие чертежи.	
1.	Лестничный марш ЛМ-33-14	3
2.	"    "    "    Арматура "    "    "    Вариант армирования стальной Ст.5	4
3.	Лестничный марш ЛМ-33-12	5
4.	"    "    "    Арматура "    "    "    Вариант армирования стальной Ст.5	6
5.	Лестничный марш ЛМ-39-16 ✓	7
6.	"    "    "    Арматура "    "    "    Вариант армирования стальной Ст.5	8
7.	Лестничный марш ЛМ-39-18	9
8.	"    "    "    Арматура "    "    "    Вариант армирования стальной Ст.5	10
9.	Арматурные каркасы для лестничных маршей /вариант армирования стальной 25 ГС/	II
10.	Узлы лестничных маршей	12
11.	Лестничная площадка ЛП-28-14 ✓	13
12.	"    "    "    Арматура "    "    "    Вариант армирования стальной Ст.5	14
13.	Лестничная площадка ЛП-28-15 ✓	15
14.	"    "    "    Арматура "    "    "    Вариант армирования стальной Ст.5	16
15.	Лестничная площадка ЛП-42-14	17
16.	"    "    "    Арматура "    "    "    Вариант армирования стальной Ст.5	18
17.	Лестничная площадка ЛП-42-15	19
18.	"    "    "    Арматура "    "    "    Вариант армирования стальной Ст.5	20
19.	Лестничная площадка ЛП-24-13	21
20.	"    "    "    Арматура "    "    "    Вариант армирования стальной Ст.5	22
21.	Лестничная площадка ЛП-32-16	23
22.	"    "    "    Арматура "    "    "    Вариант армирования стальной Ст.5	24
23.	Лестничная площадка ЛП-36-18	25
24.	"    "    "    Арматура "    "    "    Вариант армирования стальной Ст.5	26
25.	Лестничная площадка ЛП-36-18	27
26.	"    "    "    Арматура "    "    "    Вариант армирования стальной Ст.5	28
27.	Арматурные каркасы для лестничных площадок ЛП-28-14, ЛП-28-15, ЛП-42-14, ЛП-42-15 — /вариант армирования стальной 25 ГС/	29
28.	Арматурные каркасы для лестничных площадок ЛП-24-13 и ЛП-32-16 /вариант армирования стальной 25 ГС/	30

ЛИСТЫ

29.	Арматурные каркасы для лестничных площадок ЛП-36-18 и ЛПш-36-18 /вариант армирования сталью 25 ГС/	31
30.	Узлы лестничных площадок ЛП-28-14, ЛП-28-15	32
31.	"-" ЛП-42-14, ЛП-42-15 ЛП-24-13, ЛП-32-16, ЛП-36-18	33
32.	"-" ЛПш-36-18	34
33.	Подъемные петли, закладные детали и шаблон	35
34.	Мозаичные проступи МП-1, МП-1в, МП-1н	36
35.	"-" МП-4, МП-4в, МП-4н	37
36.	"-" МП-6, МП-6в, МП-6н:	38
37.	Мозаичные проступи МП-7, МП-7в, МП-7н	39
38.	Ступени Ст-1, Ст-2, Ст-3, Ст-4	40
39.	"-" Ст-1в, Ст-2в	41
40.	"-" Ст-3в, Ст-4в	42
41.	"-" Ст-5, Ст-6	43
42.	"-" Ст.-5в, Ст-6в	44
43.	Схема испытания ступеней	45

## IV. РАСЧЕТЫ В ТАБЛИЧНОЙ ФОРМЕ.

1.	Расчет лестничных маршей ЛМ-33-14, ЛМ-33-12, ЛМ-39-16 и ЛМ-39-18: Вариант армирования сталью Ст.5	46
2.	То же. Вариант армирования сталью 25 ГС	47
3.	Расчет лестничных площадок ЛП-28-14, ЛП-28-15, ЛП-42-14, ЛП-42-15, ЛП-24-13, ЛП-32-16, ЛП-36-18, ЛПш-36-18 Расчет опорной консоли и плиты	48
4.	То же. Расчет ребер по прочности. Вариант армирования сталью Ст.5	49
5.	То же. Расчет ребер по прочности. Вариант армирования сталью 25 ГС	50
6.	То же. Расчет прогиба при длительной нагрузке и определение данных для испытания. Вариант армирования сталью Ст.5	51
7.	То же. Расчет прогиба при длительной нагрузке и определение данных для испытания. Вариант армирования сталью 25 ГС	52
8.	Вариант устройства в лестничных площадках канала для скрытой электропроводки	53

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Альбом содержит рабочие чертежи лестничных площадок, лестничных маршей, мозаичных проступей к ним и ступеней к не типовым участкам лестниц, разработанные в соответствии с "Каталогом типовых промышленных деталей для жилищного и культурно-бытового строительства в гор. Москве - железобетонные изделия" НК-33 /утвержден решением Мосгорисполкома № 25/06 от 15 мая 1956 г.

Сборные железобетонные элементы лестниц - марши и площадки предназначены для применения в строительстве жилых домов, школ, больниц и детских учреждений.

Отдельные сборные ступени предназначены для применения в лестницах, ведущих в подвалы и переходных участках лестниц с незначительным числом под'емов. Ступени сконструированы в соответствии с ОСТ 90098-40.

Для элементов лестниц принята марка бетона 200, а кубиковая прочность бетона к моменту отпуска изделий с завода должна быть не менее 140 кг/см<sup>2</sup>.

Для мозаичных проступей и ступеней марка бетона назначена 150; кубиковая прочность бетона к моменту отпуска изделий с завода должна быть не менее 100 кг/см<sup>2</sup>.

При отпуске изделий с завода с прочностью бетона в 70% от проектной марки, завод - изготовитель должен гарантировать достижение бетоном прочности в 100% от проектной марки в возрасте 28 дней, в противном случае, изделия должны выпускаться с завода с прочностью бетона 200 кг/см<sup>2</sup>.

Армирование несущих ребер лестничных маршей и площадок предусмотрено в двух вариантах: горячекатанной сталью периодического профиля марки Ст.5 и низколегированной сталью периодического профиля марки 25 ГС /по ГОСТ 7314-53/.

Применение в качестве рабочей арматуры низколегированной стали марки 25 ГС позволяет уменьшить расход стали в маршах, в среднем, на 21% и в площадках, в среднем, на 22%.

Монтажная и распределительная арматура плит маршей и площадок, а также арматура проступей и ступеней выполняется из холоднокатанной проволоки с расчетным сопротивлением 4500 кг/см<sup>2</sup>.

Под'емные петли и каркасы боковых ребер лестничных площадок изготавливаются из стали марки Ст.3.

Для скрытой электропроводки в лестничных площадках заложены металлические трубы диаметром 3/4".

Сварные сетки и каркасы следует изготавливать согласно "Технологическим правилам по электросварке арматуры железобетонных конструкций" ТП2-54 министерства строительства, "Техническим условиям на сварную арматуру для железобетонных конструкций" ТУ 73-53 министерства строительства и "Техническим условиям на производство и приемку строительных и монтажных работ. Бетонные и железобетонные работы" - ТУ 117-55.

Марши, площадки и отдельные ступени для жилого строительства, детских учреждений и больниц рассчитаны под полезную нагрузку в 300 кг/м<sup>2</sup>.

Марши, площадки и отдельные ступени для школьного строительства рассчитаны под полезную нагрузку в 400 кг/м<sup>2</sup>.

Все лестничных маршей указан на рабочих чертежах без учета веса мозаичных проступей, а вес лестничных площадок - с учетом веса ковровой мозаики. На чертежах приведен также об'ем мозаичного слоя, покрывающего площадку.

Лестничный марш ЛМ-33-14, предназначенный для жилого строительства, имеет комплект мозаичных проступей /МП-1, МП-1в, МП-1н/, которые укладываются на марш на растворе. Мозаичные проступи могут быть уложены на марш как на заводе, так и на строительной площадке.

Коб. Кан.

Мозаичная проступь МП-I имеет торцевой валик, рассчитанный на правый поворот лестницы в жилом доме.

Лестничные марши для школ, больниц и детских учреждений могут быть с правыми и левыми поворотами, вследствие чего мозаичные проступи МП-4, МП-6, МП-7 выполняются без торцевых валиков с двумя отверстиями, которые выполняются правыми или левыми по указанию заказчика.

Мозаичный слой готовится с мраморной крошкой.

Лицевая поверхность проступей должна быть отшлифована.

На рабочих чертежах лестничных маршей и площадок, кроме конструкции самих изделий, приведены спецификация металла, данные по выборке арматуры, характеристика и расход материалов, технико-экономические показатели, а также расчетная схема, схема испытания и указания по опиранию изделий.

В альбоме помещены расчеты элементов лестниц - маршей и площадок.

Элементы лестниц имеют маркировку состоящую из букв и цифр.

В маркировке лестничного марша буквы обозначают наименование изделий: "ЛМ" - "Лестничный марш", первые две цифры обозначают высоту этажа в дециметрах; вторые две цифры обозначают половину ширины лестничной клетки / в свету / в дециметрах, например: ЛМ-33-14 - обозначает лестничный марш для здания с высотой этажа 330 см при ширине лестничной клетки - 280 см.

В маркировке лестничной площадки буквы обозначают наименование изделия: "ЛП" - "Лестничная площадка": первые две цифры указывают ширину лестничной клетки в свету в дециметрах, вторые цифры - номинальную ширину площадки в дециметрах, например: ЛП-28-14 - обозначает лестничную площадку для лестничной клетки шириной 280 см при ширине площадки - 135 см.

В маркировке мозаичных проступей буквы обозначают наименование изделия "МП" - "Мозаичная проступь". Цифра в марке обозначает № комплекта мозаичных проступей к маршам, а именно:

- "1" - № комплекта к лестничному маршу ЛМ-33-14
- "4" - № комплекта к лестничному маршу ЛМ-33-12
- "6" - № комплекта к лестничному маршу ЛП-39-16
- "7" - № комплекта к лестничному маршу ЛП-39-18.

Марка основных мозаичных проступей дана без индекса, а в марках верхней и нижней фризовых проступей имеются соответствующие индексы "В" и "Н".

В маркировке ступеней буквы "Ст" обозначают наименование изделия: "ступень", цифра в марке обозначает условно принятый № ступени.

Марка основных ступеней дана без индекса, а в марках верхних ступеней имеется индекс "В".

Систематический контроль за качеством изготовления изделий в части маркировки, допусков, правил приемки, условий складирования, транспортировки изделий, методов испытания и др. технических требований должен осуществляться в соответствии с техническими условиями Главмосжелезобетона. Кроме того, при освоении заводами изделий, до массового выпуска, необходимо проводить испытания их на прочность и жесткость.

Руководитель группы - инженер

/А.Красильников/

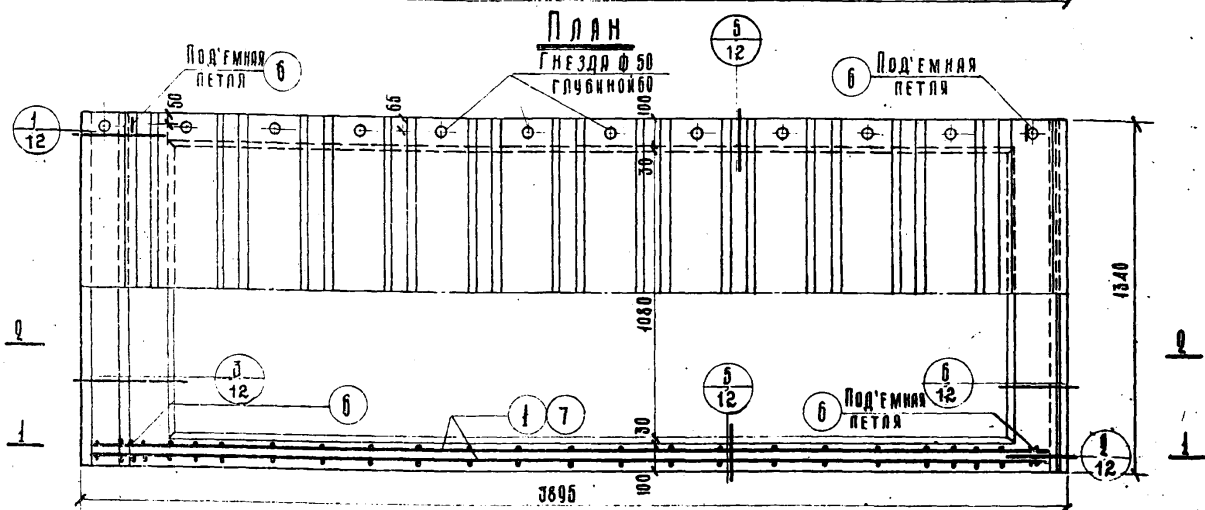
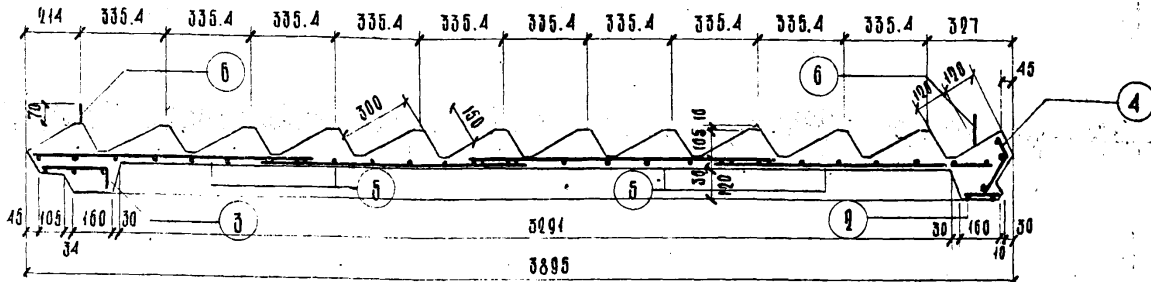
Кол. 1/1



ЖАК.СМ.  
 НАЧ. ТЕХ. СЛУЖБЫ  
 РАЙОННОГО  
 КОМПЛЕКСНОГО  
 УПРАВЛЕНИЯ  
 ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ  
 НАДЗОРУ  
 ЗА СТРОИТЕЛЬСТВОМ  
 ОБЪЕКТОВ  
 КОМУНАЛЬНО-ЖИЛИЩНО-ХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ  
 КОМПЕТЕНТНЫЙ  
 РАЙОННЫЙ  
 КОМПЛЕКСНЫЙ  
 УПРАВЛЕНИЕ  
 ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ  
 НАДЗОРУ  
 ЗА СТРОИТЕЛЬСТВОМ  
 ОБЪЕКТОВ  
 КОМУНАЛЬНО-ЖИЛИЩНО-ХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

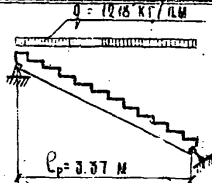
№ № п/п	Марка изделия	№ листа каталога НК-33	ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ							№ № листа рабоч. черт.
			РАЗМЕРЫ, мм			ВЕС, т	Марка бетона	Объем бетона, м³	Расход металла, кг	
			Длина	Ширина	Высота					
25	СТ-1	19	1800	300	150	0,200	150	0,081	1,03	40
26	СТ-2		1600	300	150	0,180	150	0,072	0,92	40
27	СТ-3		1300	300	150	0,145	150	0,058	0,64	40
28	СТ-4		1200	300	150	0,135	150	0,054	0,58	40
29	СТ-1Б		1900	260	150	0,148	150	0,059	1,47	41
30	СТ-2Б		1700	260	150	0,132	150	0,053	1,32	41
31	СТ-3Б		1400	260	150	0,108	150	0,043	0,94	42
32	СТ-4Б		1300	260	150	0,100	150	0,040	0,89	42
33	СТ-5		1200	260	173	0,112	150	0,047	0,55	43
34	СТ-6		1000	260	173	0,092	150	0,039	—	43
35	СТ-5Б		1450	260	173	0,120	150	0,048	0,94	44
36	СТ-6Б		1300	260	173	0,108	150	0,043	0,84	44



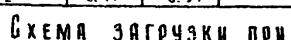


СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА					
№ № Я/А	МИРКА ДЕТАЛИ	КОЛИЧ-ВО ДЕТАЛЕЙ, шт.	ВЕС, КГ		ИТОГО
			ДЕТАЛИ	ОСТАТ. МАТЕРИАЛ	
ВАРИАНТ		АРИМРОВАНИИ	СТАЛЬЮ		Ст. 5
1	К-1	2	6.77	15.08	
2	К-2	1	0.36	0.36	
3	К-3	1	0.66	0.66	
4	К-4	1	0.65	0.65	
5	В-1	4	1.06	4.24	
6	ПЕШН № 0	4	0.73	2.92	33.93
ВАРИАНТ		АРИМРОВАНИИ	СТАЛЬЮ		Ст. 5
1	К-13	2	4.61	9.62	
2	К-14	1	0.36	0.36	
3	К-15	1	0.66	0.66	
4	К-16	1	0.65	0.65	
5	В-1	4	1.06	4.24	
6	ПЕШН № 0	4	0.73	2.92	
7	К-17	0	3.41	0.94	45.41

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ									
ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ		С. 5		95 ГС		С. 5		95 ГС	
БЕС		м		1,46					
ОБЪЕМ БЕТОНА		м³		0,59					
БЕС МЕТАЛЛА		кг		32,93		35,41			
ВЫХОД МЕТАЛЛА НА 1 м³ БЕТОНА		кг		37,40		43,10			
МАРКА БЕТОНА				В00					
МАРКА МЕТАЛЛА		НЕ МЕНЕЕ 140 кг/см²							
ВЫБОРКА МЕТАЛЛА									
ВАРИАНТ АРМИРОВ.		С. 5		С. 5		С. 5		95 ГС	
БЕШЕНЕ, мм		14 16 18		10 12 14 16 18		10 12 14 16 18		10 12 14 16 18	
ДЛИНА, мм		1764 2 98 128		1044 3 4 7684 2 8 3 82 3 38 1 89 6 99 377 71 8					
БЕС кг		1 32 9 98 0 48		1 76 3 31 4 94 1 84 5 48 0 92 0 88 6 83 3 77 4 2					
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЛИ МАРКА		С. 3 С. 3		ХОЛОДНОТЫ		95 ГС		С. 3	
РАСЧЕТНОЕ СРЕДНЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМ. АСБ/СМ²		2400 2400		4300		3400		4500	



7-РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА.  
В УЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО  
БЕГА МАРША



9 КОНТ-КОНТРОЛЬНАЯ (НОРМАТИВНАЯ)  
 9 РАЗР-РАЗРУШАЮЩАЯ НАГРУЗКА  
 1-ЗАМЕРАЕМЫЙ ПРОГИБ ПРИ КОНТ.  
 ПРИ ВАРНАНШЕ АРМИРОВАН. Ст. 5-1.03 см и при  
 ВАРНАНШЕ АРМИР. сталью 25Г8-177

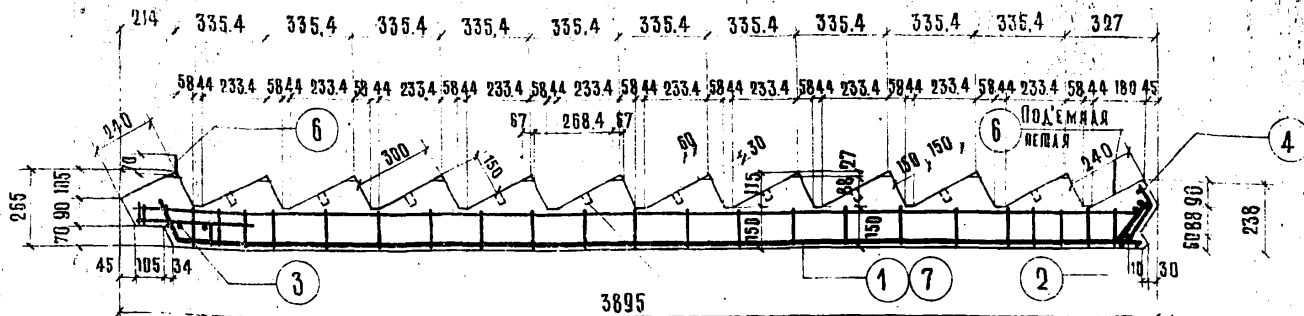
П Р И М Е Ч А Н И Е:

1. Лесничинный марш ЛМ-33-14 разраб. и в соответствии с ННТУ 103-55.
2. Перед массовым изготовлением изделий провести испытания на прочность и жесткость.
3. Сварные каркасы и сетки - см. на листах № 4 и 11, ср. подъемные пешли - на листе № 35, узлы - на листе № 12.
4. Комплект межзанных проступей к лесничинному маршу ЛМ-33-14-см. на листе № 35.
5. Данные испытаний на устойчивость кат. - стр. 40-47

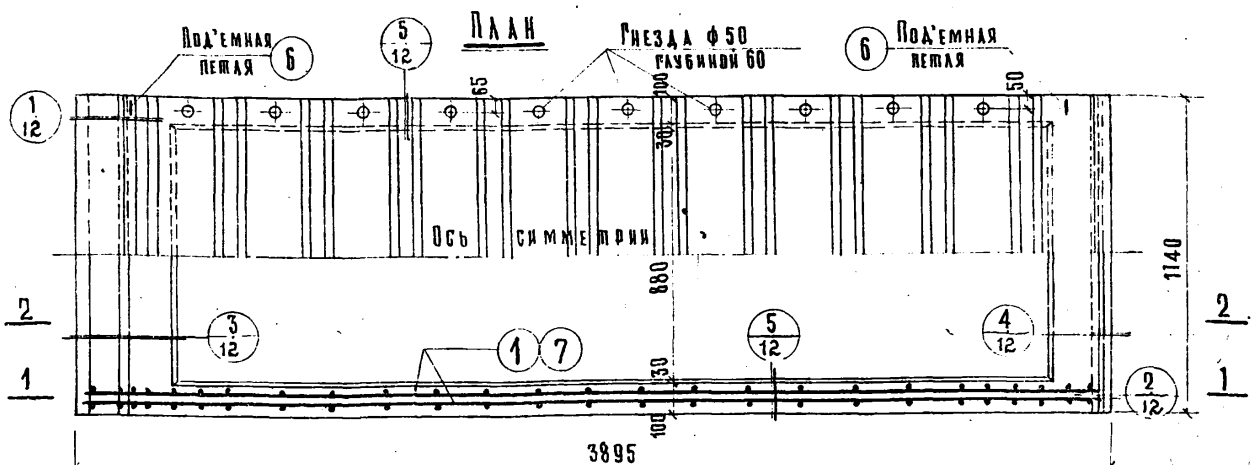
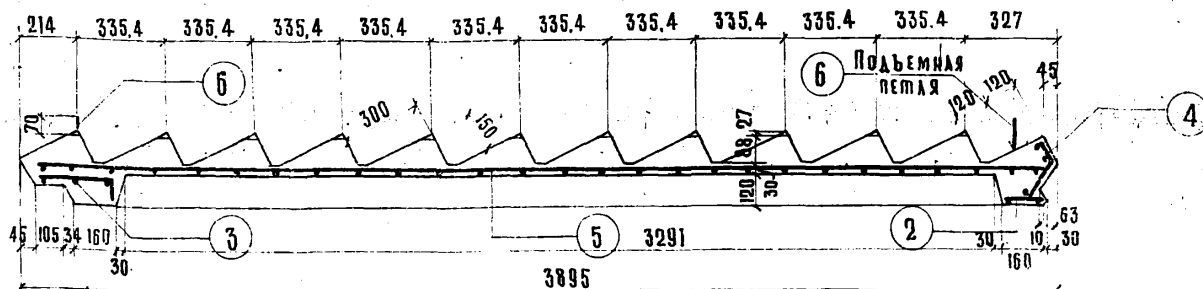
[illegible]

ЖАК С.М.  
 НАЧ. МЕХ. ОПА  
 РАВНОМЕРНО-  
 ЛЕЗОВЕТОНА  
 СУРААС  
 АЛЕВА Д.А.  
 КОЛЫДА Д.О.  
 ШАРКОВА М.А.  
 ХАЕСТОВА  
 ШЕВЧЕНКО В.А. СМ. ИНЖЕНЕР  
 СОМОВ В.Н. РАЗРАБОТКА  
 КРАСНОВИЧКОВ ПРОЕДИРА  
 КОПРОВАА  
 НАЧ. ОПЕДЕА  
 РА. ШИ.Н. ПР. ТА  
 1956 г. ПР. ИНЖЕНЕР.  
 РАБОЧЕ ЧЕРТЕНН  
 К КАМАЛУТУ НК-33  
 КОСОР.  
 УКОСОВ  
 ОПЕДЕА

### Сечение 1-1



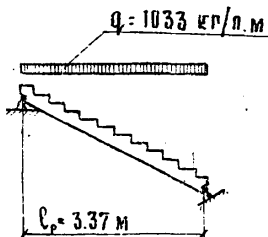
### Сечение 2-2



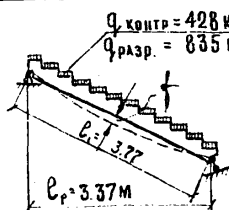
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА				
№ п/п	Марка металла	Колич. - во деталях, шт	ВЕС, кг	Итого
Вариант армирования стальной Ст. 5				
1	К-1	4	6.27	25.08
2	К-5	1	0.32	0.32
3	К-6	1	0.56	0.56
4	К-7	1	0.57	0.57
5	С-2	1	3.37	3.37
6	Пешай №2	4	0.73	2.92
Вариант армирования стальной Ст. 25 ГС				
1	К-18	2	4.81	9.62
2	К-5	1	0.32	0.32
3	К-6	1	0.56	0.56
4	К-7	1	0.57	0.57
5	С-2	1	3.37	3.37
6	Пешай №2	4	0.73	2.92
7	К-18	2	2.43	4.86
				32.84

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
Вариант армирования	Ст. 5	25 ГС
ВЕС	м	1.21
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	0.483
ВЕС - МЕТАЛЛА	кг	32.84
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1 м³ БЕТОНА	кг	68.2
Марка бетона		200
Кубиковая прочность бетона к моменту выгрузки изделия с завода	не менее	140 кг/см²
ВЫБОРКА МЕТАЛЛА		
Вариант арм. ст.	Ст. 5	Ст. 25 ГС
Сечение, мм	№14, 12, 8, 6, 5, 4, 3	№12, 8, 6, 5, 4, 3
Длина, м	17.64, 3.29, 1.20, 1.44, 3.07, 6.125, 8.82, 3.70, 0.60, 5.72, 3.35, 6.125	
ВЕС, кг	21.32, 2.92, 0.48, 1.76, 2.99, 3.37, 2.84, 3.48, 2.92, 0.14, 0.88, 0.61, 3.37	
Характеристика или марка стали	Ст. 5	Ст. 3
Расчетное сопротивление арматуры R <sub>с</sub> , кг/см²	2400	2100
	4500	3400
	2100	4500

### Расчетная схема



### Схема загрузки при испытании



### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Лестничный марш ЛМ-33-12 разработан в соответствии с Н И ТУ 123-55.
2. Перед массовым изготовлением изделий произвести испытания на прочность и жесткость.
3. Сварные каркасы и сетки - см. на листе № 6 и 11, подъемные пешай - на листе № 35; узлы - на листе № 12.
4. Комплект мозаичных проступей к лестничному маршу ЛМ-33-12 - см. на листе № 37.
5. Данные испытания на жесткость см. на листе № 16-17.

Q - расчетная нагрузка с учетом собственного веса марша.

Q контр - контрольная (нормативная) нагрузка.

Q разр. - разрушающая нагрузка.

l - замеряемый пролет от контр. нагр. для варианта армирования Ст. 5 - 0.85 м; для варианта армирования Ст. 25 ГС - 1.71 м.

САКБ НК-33-07

Лестничный марш  
ЛМ-33-12

Рабочий  
чертеж

М

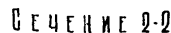
Арх. №

Лист

№

5

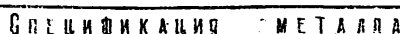




ГНЕЗДА ДЛЯ ПЕРИА ДЕЛАТЬ ПО ЗАКАЗУ В ЗАВИСИ-  
МОСТИ ОТ ПРИНЯТОГО ПОВОРОТА ЛЕСТНИЦЫ)



Гнезда  $\phi 50$   
ГЛУБИНА 60

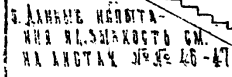


## ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

$$Q = 1392 \text{ кг/п.м}$$


## ИСПЫТАНИЯ

$$\frac{q}{q'} \text{ КОНТР} = 428 \text{ КГ/М}^2$$


9-ИЗЪЕДНАЯ НАТРУЗКА С УЧЕТОМ КОНТ-КОНТРОЛНАЯ (НОРМАТИВ)  
СОДТВ. ВЕСА МАРША. 9-ОБЪЕД-ВАЮЩАЯ НАТРУЗКА!  
ЗАМЕЧАНИЯ: ПРАВИЛНО ПОКАЗУЕТ НАТРУЗКА ПОД ВАРКА

**П Р И М Е Ч А Н И Я:**

1. Лестничный марш ЛМ-59-15 разработан в соответствии с НТЧ-123-55.

2. Перед массовым изготовлением изделий произвести испытание на прочность и жесткость.

д. СВАРНЫЕ КАРКАСЫ И СЕТКИ - СМ. НА ЛЯСТАХ №: 8; 11, ПОДЪЕМНЫЕ  
ПЕТАЛИ - НА ЛЯСТЕ №: 35; ... УЗЛЫ - НА ЛЯСТЕ №: 12.

4. Комплект мозаичных проступей клестничному маршу  
нагрузке. ЛМ-59-16-см. на листе № 38.  
ИТД АДМИНИСТРАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА АДМИНИСТРАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА 25.05.1965г.

САКБ | НК-33-07

ЛЕСТНИЧНЫЙ МАРШ  
ЛМ-34-16

РАБОЧИЙ	М	АРХ. №	ЛИСТ
ЧЕРТЕЖ	1:20	33849.	№ 7

КОНСТР. ОТДЕЛ	РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ К КАРТАМ ДУ ЧЦ.33	2.11	НАЧ. ОТДЕЛА ИНЖ. ПРО-ТА ГРУП. ИНЖЕНЕР	В.В. Копеев В.В. Сомов В.В. Красильников	ИНЖЕНЕР РАЗРАБОТАЛ ПРОВЕРИЛ	А.А. Копеев В.В. Сомов В.В. Красильников	НАЧ. ТЕХ. ОТ ГЛАВ. МОСЖЕЛ БЕТОНА	Ж.А.К.С.М.
---------------	--------------------------------------	------	---	--	-----------------------------------	--	--	------------

КОПИРОВАЛ В.В. Копеев КАДИНОВА В

САКВ НЖЗ307 АСТИНУЧНОЕ МАШ. АЖ-39-16 ВЕРНАТ. АРМ. ПРОВ. СТАЛ. 0.15	МАРКА ДЕТАЛИ	Э С К И З Д Е Т А Л И				Д И М Е Н С И О Н Н ы е п о з и ц и и					
		№ ПОЗИЦИИ	СРЕДНЕЕ СРЕЗ ММ	КОД 80 НА ДЕТАЛИ	ДЛИНА ПОЗИЦИИ НА ДЕТАЛИ	ПОЗИЦИИ НА ДЕТАЛИ	ПОЗИЦИИ НА ДЕТАЛИ	ПОЗИЦИИ НА ДЕТАЛИ	ПОЗИЦИИ НА ДЕТАЛИ	ПОЗИЦИИ НА ДЕТАЛИ	ПОЗИЦИИ НА ДЕТАЛИ
К-8		15	N:18	1	4540	4.54	9.08				
		16	N:18	1	540	0.54	1.08				
		17	φ4	1	4490	4.49	0.45				
		18	φ6	26	150	3.38	0.75				
		5	φ8	5	60	0.60	0.12				11.48
К-9		19	φ4	2	1530	3.06	0.30				
		7	φ4	9	150	1.55	0.14				0.44
К-10		19	φ4	3	1530	4.59	0.45				
		8	φ4	9	345	3.41	0.31				0.76
К-11		19	φ4	3	1530	4.59	0.45				
		9	φ4	10	285	2.85	0.28				0.75
С-3		19	φ4	8	1530	12.25	1.90				
		11	φ8 (φ4)	9	1070	9.65	0.55 (0.96)				1.75 (2.16)

А Р М А Т У Р А : П О З И Ц И И №№ 15, 16 - Г О Р Я Ч Е К А Т А Н Н А Я П Е Р И О Д И Ч Е С К О Г О П Р О Ф И Л А С Т А Л Ь М А Р К И С т. 5, R<sub>с</sub> = 2400 КГ/СМ<sup>2</sup>; П О З И Ц И И №№ 5, 18 - Г О Р Я Ч Е К А Т А Н Н А Я К Р У Г Л А Я С Т А Л Ь М А Р К И С т. 5, R<sub>с</sub> = 2400 КГ/СМ<sup>2</sup>; П О З И Ц И И №№ 7, 8, 9, 11, 17, 19 - Х О Л О Д Н О Т Я Н У Т А Я П Р О В Д О Р К А, R<sub>с</sub> = 4500 КГ/СМ<sup>2</sup>.

М. Г. М. Г.

21/2

НАУ. ТЕХ. СТИ  
ПРАВМОСЖЕ-  
АЭСДОБЕТО.НА

**СДГААС.**

A.	$\Phi$ .	V.
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25	25	25
26	26	26
27	27	27
28	28	28
29	29	29
30	30	30
31	31	31
32	32	32
33	33	33
34	34	34
35	35	35
36	36	36
37	37	37
38	38	38
39	39	39
40	40	40
41	41	41
42	42	42
43	43	43
44	44	44
45	45	45
46	46	46
47	47	47
48	48	48
49	49	49
50	50	50
51	51	51
52	52	52
53	53	53
54	54	54
55	55	55
56	56	56
57	57	57
58	58	58
59	59	59
60	60	60
61	61	61
62	62	62
63	63	63
64	64	64
65	65	65
66	66	66
67	67	67
68	68	68
69	69	69
70	70	70
71	71	71
72	72	72
73	73	73
74	74	74
75	75	75
76	76	76
77	77	77
78	78	78
79	79	79
80	80	80
81	81	81
82	82	82
83	83	83
84	84	84
85	85	85
86	86	86
87	87	87
88	88	88
89	89	89
90	90	90
91	91	91
92	92	92
93	93	93
94	94	94
95	95	95
96	96	96
97	97	97
98	98	98
99	99	99
100	100	100

A A 8A

$$\frac{AE}{AV} = \frac{JK}{KV}$$

A	K	美
1	1	1

25

care

all  
the

--	--	--

AN  
A

**44**  
**AB**  
**BE**

1. PA3

408

**КД**

Ж.З.В.  
И.В.М.  
З.Ч.В.

ХХХ

A.

10

二

9	1	2
8	3	4

АА-ПР-НЭ

**ВВЕДЕНИЕ**

1A4 1A. 1P.

11	57.
----	-----

617-2

413

TEK -

### 134

10 E.

04 TA

3  
 4

٢٣ ٢٤

10  
KOD

13 - 2



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ														
ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ								СТ. 5		25 ГС				
ВЕС								Т		1,98				
ОБЪЕМ БЕТОНА								М³		0,794				
ВЕС МЕТАЛЛА								КГ		83,28				
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1 м³ БЕТОНА								КГ		105,10				
МАРКА БЕТОНА										200				
КУСНИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫДАВИВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА										НЕ МЕНЕЕ 140 МПа				
ВЫБОРКА МЕТАЛЛА														
ВАРИАНТ АРМИРОВАН.		СТАЛЬ СТ. 5					СТАЛЬЮ 25 ГС							
СЕЧЕНИЕ, мм		422	412	410	408	404	403	420	418	412	410	408	406	404
ДЛИНА, м		20,32	3,28	1,20	1,52	49,15	53,3	40,18	44,6	3,28	1,20	1,18	1,16	53,3
ВЕС, кг		58,44	2,92	0,76	0,56	10,83	2,99	25,08	24,3	2,92	0,76	0,68	0,63	2,95
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЛИ МАРКА СТАЛИ		СТ. 5					СТ. 5							
РАСЧЕТНОЕ СООТНОШЕНИЕ		2400					2100							
		4500					3400							
		4500					4500							



9 КОНТР. - КОНТРОЛЬНАЯ (НОРМАТИВНАЯ) НАГРУЗКА.  
9 РАЗР. - РАЗРУШАЮЩАЯ НАГРУЗКА  
2- ЗАМЕРАЕМЫЙ ПРОГИБ ПРИ КОНТР. НАГРУЗКЕ ПРИ ВЕР-  
СТАЛЬНО СТ.5-1,46 см.; ПРИ ВАРНАНТЕ АРМИРОВАНИЯ СТ  
25 ГС - 1,98 см.

П Р И М Е Ч А Н И Я

1. АЕСТНИЧНЫЙ МАРШ АМ-39-18 РАЗРАБОТАН В  
СООТВЕТСТВИИ С НИТУ 123-55.  
2. ПЕРЕД МАССОВЫМ ИЗГОТОВЛЕНИЕМ ИЗДЕЛИЙ  
ПРОВЕСТИ ИСПЫТАНИЯ НА ПРОЧНОСТЬ И  
ЖЕСТКОСТЬ.  
3. СВАРНЫЕ НАРЯЗЫ И СЕТКИ-СМ. НА АИСТАХ  
№№ 10, 11, ПЛАВЕННЫЕ ПЕТАИ-НА АИСТЕ № 35,  
УЗЛЫ - НА АИСТЕ № 12.  
4. КОМПЛЕКТ МОЗАИЧНЫХ ПРОСТИЛЕЙ К АЕСТ-  
НИЧНЫМ МАРШАМ АМ-39-18, СМ. НА АИСТЕ № 39.  
5. ДАННЫЕ ИСПЫТАНИЯ НА ЗЫРКОСТЬ  
СМ. НА АИСТАХ №№ 48-47.

ЛЕСТНИЧНЫЙ МАРШ  
ЛМ-39-18

РАБОЧИЙ ЧЕЛТЕШ	М.	АРХ. №	Лист
			9

КОМП. ОТД.	РАБОЧНЕ ЧЕРТЕЖИ К КАТАЛОГУ НК-33	2/54	НАЧ. ОТДЕЛА Г.И.ИЖ.ОП-ТА	<i>В.И. Шевченко</i>	ШЕВЧЕНКО В.А.	СТ. ИНЖЕНЕР	<i>А.А. Коляда</i>	КОЛЯДА А.А.	ОТД. НАЧ. ТЕХ. ОТД. РАВНОСЖЕЛ. ЗОБЕТОНА	<i>В.И. Зобетон</i>	ЖАР. С.М.
		1956г.	Г.И. ИНЖЕНЕР	<i>В.И. Сомов</i>	СОМОВ В.И.	РАЗРАБОТАЛ	<i>А.А. Коляда</i>	КОЛЯДА А.А.			
				<i>В.И. Красильников</i>	КРАСИЛЬНИКОВ	ПРОВЕРИЛ	<i>М.А. Жарова</i>	ЖАРОВА М.А.			

МАРКА ДЕТАЛИ	ЭСКИЗ ДЕТАЛИ	№№ ПОЗИЦИЙ	СРЕДНЕЕ СРЕЗЕНИЕ ММ	КО-ВО НА ДЕТАЛИ ШТ	ДЛИНА		ВЕС ПО ПОЗИЦИИ	ИТОГО
					ПОЗИЦИИ ММ	НА ДЕТАЛИ М		
К-12		20	22	1	4540	4,54	13,50	47,09
		21	22	1	540	0,54	1,61	
		17	4	1	4490	4,49	0,45	
		22	8	26	130	3,38	1,34	
		23	10	5	60	0,30	0,19	
К-13		24	4	2	1730	3,46	0,34	0,49
		7	4	10	150	1,50	0,15	
К-14		24	4	3	1730	5,20	0,52	0,86
		8	4	10	345	3,45	0,34	
К-15		24	4	3	1730	5,20	0,52	0,83
		9	4	11	285	3,13	0,31	
С-4		24	4	8	1730	13,85	1,37	1,96 (2,43)
		11	3 (64)	10	1070	10,70	0,59 (1,06)	

Арматура позиций № 20, 21 - горячекатанная периодического профиля сталь марки Ст.5,  $R_a = 2400 \text{ кг/см}^2$ ; позиций № 22, 23 - горячекатанная круглая сталь марки Ст.3,  $R_a = 2400 \text{ кг/см}^2$ ; позиций № 7, 8, 9, 11, 17, 24 - холодотянутая проволока,  $R_a = 4500 \text{ кг/см}^2$ .



КОНСТРУКТОРСКИЙ ОТДЕЛ	РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ к каталогу НК-33	2/1 1956 г.	НАЧ. ОТДЕЛА	ШЕВЧЕНКО В.А.	Ст. инженер	ЯЛАЗЕВА Я.Я.	НАЧ. ТЕХ. ОТДЕЛА ГЛАВМОСЖЕЛЕЗ БЕТОНА	ЖАК С.М.
			Гл. инж. проекта	СОМОВ В.И.	РАЗРАБОТАЛ	КОЛЯДА Г.		
			Гл. инженер	КРАСИЛЬНИКОВ А.	ПРОВЕРИЛА	ЖАРКОВА М.Я.		
					КОПИРОВАЛА	РУСАНОВИЧ		

САКБ НК-33-07

АВИАЦИОННО-НАВИАЦИОННО-МАРШЕВ  
ДЛЯ ЛЕТНЫХ МАРШЕВ  
(ВАРИАНТ АРМИРОВАННОЙ СТАЛЬЮ 25 ГС)

РАБОЧНИИ  
ЧЕРТЕЖ

1.0

APR 1964  
33846

Лист 41  
№ 11

МАРКА ДЕТАЛИ	Э С К И З Д Е Т А Л И	№ № ПОЗИЦИЙ	СРЕДНЕЕ СЕЧЕНИЕ ММ	КОЛИЧЕСТВО ДЕТАЛЕЙ ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
					ПОЗИЦИИ ММ	ДЕТАЛИ М	ПОЗИЦИИ ДЕТАЛИ	ДЕТАЛИ
K-16		25	№ 12	1	3870	3,87	3,44	4,81
		26	№ 12	1	540	0,54	0,46	
		3	φ 4	1	3820	3,82	0,38	
		4	φ 5	22	130	2,86	0,44	
		27	φ 6	5	60	0,30	0,07	
K-17		28	№ 10	1	3870	3,87	2,40	3,47
		29	№ 10	1	540	0,54	0,54	
		3	φ 4	1	3820	3,82	0,38	
		30	φ 4	22	130	2,86	0,28	
		27	φ 6	5	60	0,30	0,07	
K-18		31	№ 8	1	3870	3,87	1,53	2,43
		32	№ 8	1	540	0,54	0,21	
		3	φ 4	1	3820	3,82	0,38	
		30	φ 4	22	130	2,86	0,28	
		33	φ 4	5	60	0,30	0,03	
K-19		34	№ 16	1	4540	4,54	7,16	3,34
		35	№ 16	1	540	0,54	0,65	
		17	φ 4	1	4490	4,49	0,45	
		18	φ 6	25	130	3,38	0,75	
		5	φ 8	5	60	0,30	0,42	
K-20		36	№ 20	1	4540	4,54	11,20	14,52
		37	№ 20	1	540	0,54	1,54	
		17	φ 4	1	4490	4,49	0,45	
		22	φ 8	25	130	3,38	1,54	
		23	φ 10	5	60	0,30	0,19	
K-21		38	№ 18	1	4540	4,54	9,08	14,55
		39	№ 18	1	540	0,54	1,03	
		17	φ 4	1	4490	4,49	0,45	
		19	φ 6	25	130	3,38	0,75	
		23	φ 10	5	60	0,30	0,19	

АРМАТУРА: позиций №№ 25, 26, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38 и 39 — низколегированная, горячекатанная периодического профиля сталь марки 25 ГС;  $R_a - 3400 \text{ кг/см}^2$   
 позиций №№ 5, 18, 22, 23, 27 — горячекатанная круглая сталь марки Ст 3;  $R_a - 2100 \text{ кг/см}^2$ ;  
 позиций №№ 3, 4, 17, 30, 33 — холоднотянутая проволока,  $R_a - 4500 \text{ кг/см}^2$





# Эскиз детали

ЖАК СМ.

ПРИБЛИЖИТЕЛЬНЫЕ  
ПРИМЕРНЫЕ  
РАЗМЕРЫ

ИНЖЕНЕР  
КОЛОДА А.  
ЖАРКОВ М.А.

САМОЛЕТОВ

КОМПЬЮТЕР  
ИНЖЕНЕР  
КОЛОДА А.  
ЖАРКОВ М.А.

ШЕДЧЕНКО В.И. ИНЖЕНЕР  
ОМОВ В.И. РАЗРАБОТКА  
КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

НАЧ. ОТДЕЛА  
ГЛАВ. ИНЖ. ПР.  
ГР. ИНЖЕНЕР

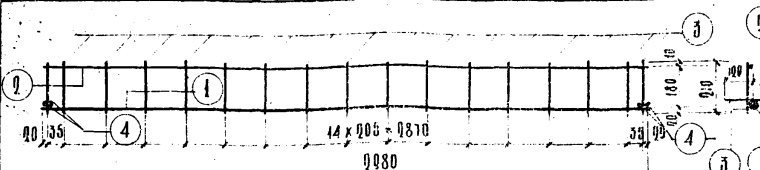
2/1  
1956 г.

РАБОЧЕЕ ЧЕРТЕЖИ  
К КАРКАСУ НК-33

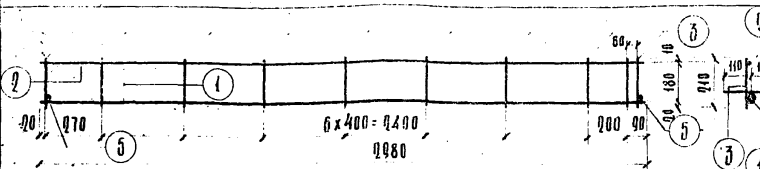
КОМПЬЮТЕР  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
ОТДЕЛ

2/1

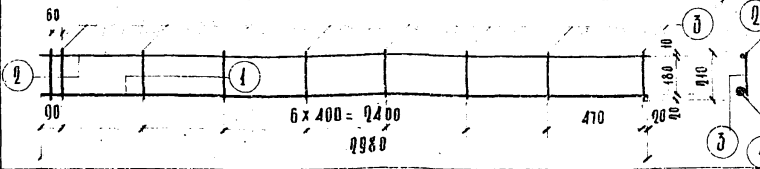
К-1



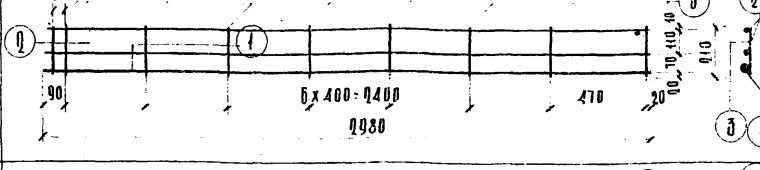
К-2



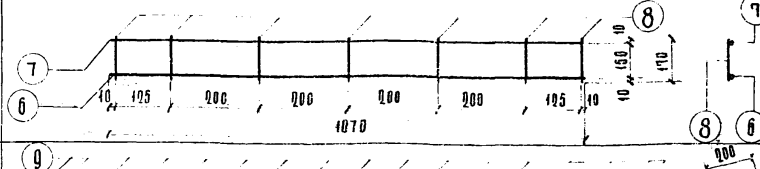
К-3



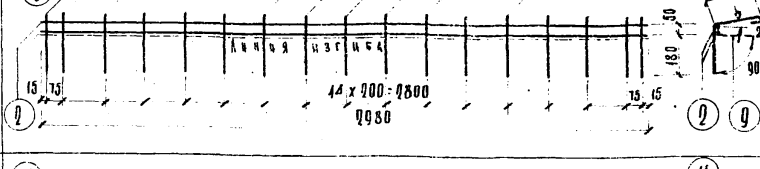
К-4



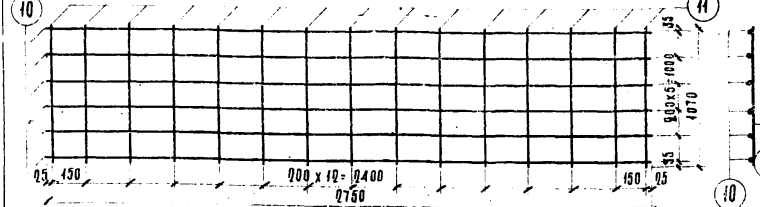
К-5



К-6



С-1

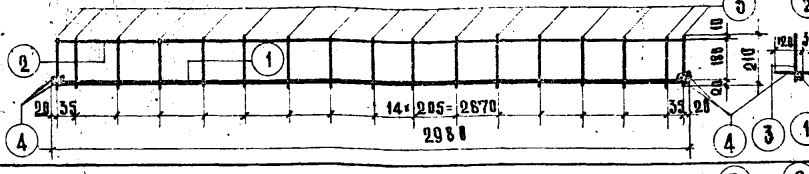
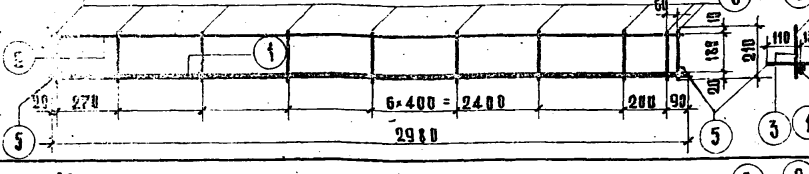
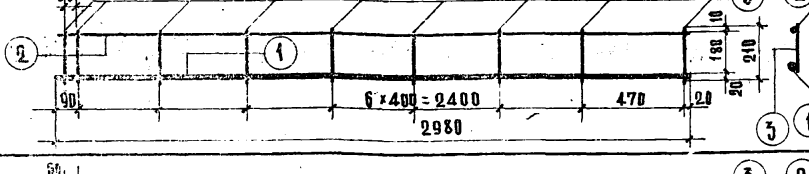
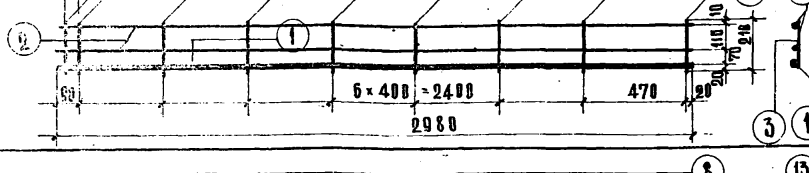
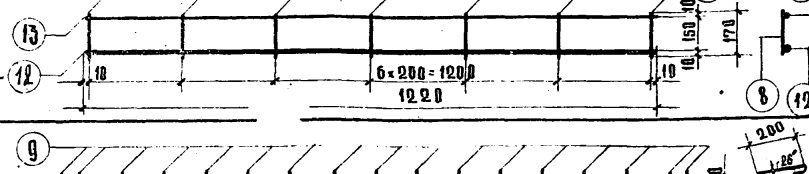
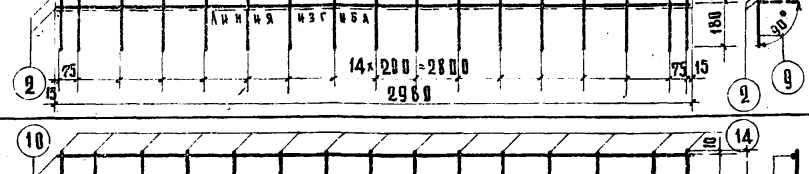
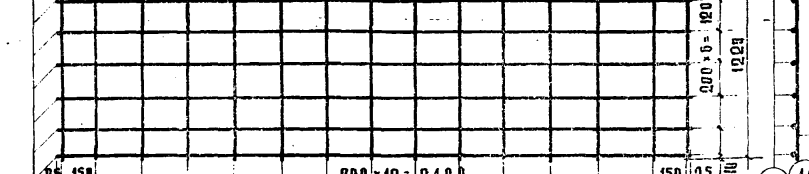


№ ПОЗИЦИИ	СЧЕТЫ	ММ	КОМ. НА ДЕТАЛИ	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
				ПОЗИЦИИ НА ДЕТАЛИ	ПОЗИЦИИ НА ДЕТАЛИ	ПОЗИЦИИ НА ДЕТАЛИ	ПОЗИЦИИ НА ДЕТАЛИ
1	№10	1	2980	998	0.65		
2	Ф4	1	2980	998	0.30		
3	Ф5	17	910	3.37	0.55		
4	Ф12	4	150	0.60	0.54	4.04	
1	№10	1	2980	998	0.65		
2	Ф4	1	2980	998	0.30		
3	Ф5	10	210	2.10	0.33		
5	Ф12	2	240	0.48	0.43	3.74	
1	№10	4	2980	998	0.65		
2	Ф4	4	2980	998	0.30		
3	Ф5	9	210	1.89	0.29	3.24	
1	№10	1	2980	998	0.65		
2	Ф4	2	2980	5.96	0.39		
3	Ф5	9	210	1.89	0.29	3.55	
6	Ф8	4	1070	4.07	0.43		
7	Ф4	1	1070	4.07	0.41		
8	Ф4	7	170	1.19	0.12	0.66	
2	Ф4	2	2980	5.96	0.39		
9	Ф5	17	470	8.0	1.23	4.82	
10	Ф4	6	2750	16.50	1.64		
11	Ф5	15	1070	16.05	2.47	4.11	

Арматура: позиции №1- горячекатанная периодического профиля сталь марки Ст.5,  $R_s=2400 \text{ кг/см}^2$ ; позиций №№ 2,3,7,8,9,10,11- холоднокатанная проволока,  $R_s=4500 \text{ кг/см}^2$ ; позиций №№ 4,5,6- горячекатанная круглая сталь марки Ст.3,  $R_s=2400 \text{ кг/см}^2$ .  
Каркасы для варианта армирования сталью 25 ГС-см. на листе № 29.

САКБ	НК-33-07	ЛЕСТИЧНАЯ ПЛОЩАДКА ЛР-28-15	РАБОЧИЙ ЧЕРТЕЖ	М 1:15	АРХ. № 33880	ЛИСТ № 15
------	----------	--------------------------------	-------------------	-----------	-----------------	--------------

№ п/п	Имя	Фамилия	Год рождения
1	Александр	Александров	1958г.

МАДОН ЛЕТАН	ЗЕРКАЛО ДЕТАЛИ		ДАНА						БЕС.К.	
			ММ РОЗНУЮ	СЕМ. ММ	КОА-80 ДЕТАЛ	ПОЗН., ВМ	НА ДЕТ М	НО ПОЗИЦИ	ДЕ- ТЯЛ	
K-1		1	M12	1	2980	2.98	2.65	4.04		
		2	φ4	1	2980	2.98	0.30			
		3	φ5	17	210	3.57	0.55			
		4	φ12	4	150	0.60	0.54			
K-2		1	M12	1	2980	2.98	2.65	3.71		
		2	φ4	1	2980	2.98	0.30			
		3	φ5	10	210	2.10	0.33			
		5	φ12	2	240	0.48	0.43			
K-3		1	M12	1	2980	2.98	2.65	3.24		
		2	φ4	1	2980	2.98	0.30			
		3	φ5	9	210	1.89	0.29			
		5	φ12	2	240	0.48	0.43			
K-4		1	M12	1	2980	2.98	2.65	3.53		
		2	φ4	2	2980	5.96	0.59			
		3	φ5	9	210	1.89	0.29			
		5	φ12	2	240	0.48	0.43			
K-7		12	φ8	1	1220	1.22	0.48	0.72		
		13	φ4	1	1220	1.22	0.12			
		8	φ4	7	170	1.19	0.12			
		12	φ4	1	1220	1.22	0.12			
K-6		2	φ4	2	2980	5.96	0.39	1.82		
		9	φ5	17	470	8.00	1.23			
C-2		10	φ4	7	2750	19.25	4.91	4.73		
		14	φ5	15	1220	18.30	2.82			

А Р М А Т У Р А : П О З И Ц И Я № 1 - Г О Р Я Ч Е К А Т А Н Н А Я П Е Р И О Д И Ч Е С К О Г О П Р О Ф И Л А , С Т А Л Ь М А Р К И В Т 5 ,  $R_a = 2400 \text{ кг/см}^2$ ;  
П О З И Ц И Я № 2, 3, 8, 9, 10, 13, 14 - Х В О Д Н О Т Я Н У Т А Я П Р О В Л А Д Н А ,  $R_a = 4500 \text{ кг/см}^2$ ;  
П О З И Ц И Я № 4, 5, 12 - Г О Р Я Ч Е К А Т А Н Н А Я К Р У Г Л А Я , С Т А Л Ь , М А Р К И В Т 3 ,  $R_a = 2100 \text{ кг/см}^2$ .

КАРКАСЫ ДЛЯ ВАРИАНТА АРМИРОВАНИЯ СТАЛЬЮ 25 ГС-СМ. НА ЛАДТЕ № 29





# Эскиз детали

ЖАК С.М.	НАЧ. ТЕХ. ОФ. РАВНОСМЕР. АСЗОВСКОНА	АЛЕБА А.А.	С.М. ИНЖЕНЕР	ПЕВЧЕНКО В.А.	НАЧ. ОМАСА	РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ К КАПЛАТОСУ НК-33	КОМП. ОМАС
Иванов	С.М. Иванов	КОВАЛЕВА А.Ф.	РАБОТНИК	СОМОВ В.М.	РА. ИНЖ. ПР. МА	2.1.1	2.1.1
Иванов	С.М. Иванов	ИВАНОВА М.А.	ПОДПИСА	КОСЫХ И.В.	РА. ИНЖЕНЕР	1956	1956

НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛИ	ЖАК	ПОЗИЦИЯ	СРЕДНЕЕ СРЕДНЕЕ	КОЛИЧЕСТВО	ДЛИНА ПОЗИЦИИ, мм	ДЛИНА ДЕТАЛИ, мм	ВЕС, кг по позиции	ВЕС, кг по детали
К-8	16	№12	1	4390	439	3,90		
	16	Ø4	1	4390	439	0,44		
	3	Ø5	24	210	5,04	0,78		
	4	Ø12	4	150	0,60	0,54	5,66	
К-9	15	№12	1	4390	439	3,90		
	16	Ø4	1	4390	439	0,44		
	3	Ø5	24	210	5,04	0,78	5,12	
К-10	17	№14	1	4390	439	5,32		
	16	Ø4	1	4390	439	0,44		
	3	Ø5	15	210	3,15	0,49		
	5	Ø12	2	240	0,48	0,43	6,68	
К-11	17	№14	1	4390	439	5,32		
	16	Ø4	1	4390	439	0,44		
	3	Ø5	16	210	3,36	0,52	6,28	
К-12	17	№14	1	4390	439	5,32		
	16	Ø4	2	4390	8,78	0,87		
	3	Ø5	16	210	3,36	0,52	6,71	
К-5	6	Ø8	1	1070	1,07	0,43		
	7	Ø4	1	1070	1,07	0,11		
	8	Ø4	7	170	1,19	0,12	0,66	
К-13	18	Ø4	2	1450	2,90	0,28		
	9	Ø5	8	470	3,76	0,58	0,86	
С-3	19	Ø4	6	1630	9,78	0,97		
	11	Ø5	9	1070	9,63	1,48	2,45	
С-4	19	Ø4	8	1630	13,04	1,29		
	20	Ø5	9	1520	13,68	2,11	3,40	

Арматура: позиции №16-17 - горячекатанная периодического профиля сталь, марки Ст. 5;  $R_a = 2400 \text{ кг/см}^2$ ; позиции №3; 7; 8; 9; 11; 16; 18; 19; 20 - холоднокатанная проволока,  $R_a = 4500 \text{ кг/см}^2$ ; позиции №4; 5; 6 - горячекатанная круглая сталь, марки Ст. 3;  $R_a = 2100 \text{ кг/см}^2$ ; Жаркобы для варианта армирования сталью 25 РС - см. на листе № 29.

САКВ НК-33-07	Лестничная площадка ЛП-42-14 Арматура (Вариант армирования сталью Ст. 5)	Рабочий чертеж	М	Арх. № 338	Лист № 18
---------------	--	----------------	---	------------	-----------



W. J. C. M.

АЛЕГВ А.А.  
КОЯДА А.  
ЩАРКОВА М.

Adrian  
Kamryn  
Helen

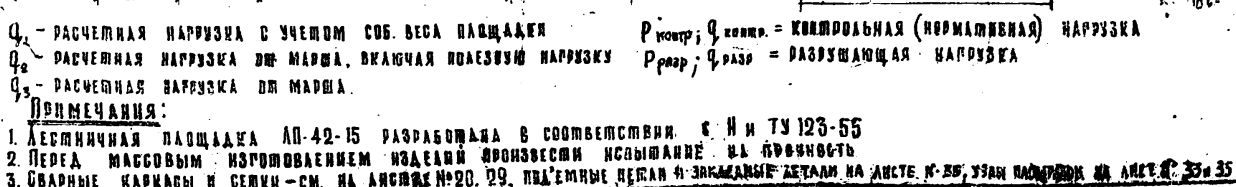
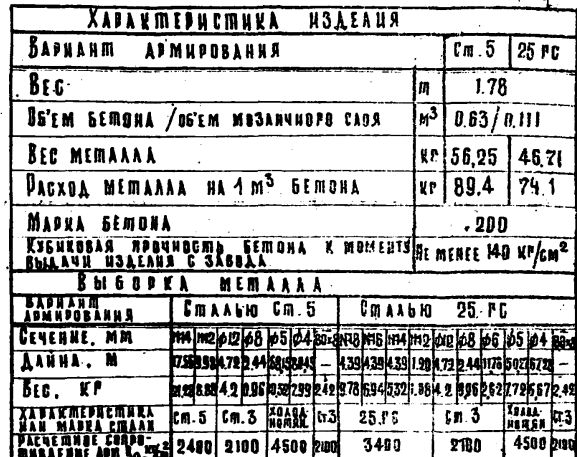
ЭТ. ИНЖЕНЕР  
РАЗРАБОТАЛ  
ПРОВЕРИЛ

ШЕВЧЕНКО В.А.	ШЕВЧЕНКО В.А.
СОМОВ В.И.	СОМОВ В.И.
ХРАСНАРЫНКОВ	ХРАСНАРЫНКОВ

2/4	НАЧ. ОТДЕЛА
	РА. ИЖИ. ПРО.
9567	ПРО. ИНЖЕНЕР.

ОКОН-  
УМНОР.  
МАСА.

20.



САКБ НК-33-07	Лестничная площадка ЛП-42-15	Рабочий	М	Арх. №	Лист № 19
		Чертеж	1:20	3388 ч	

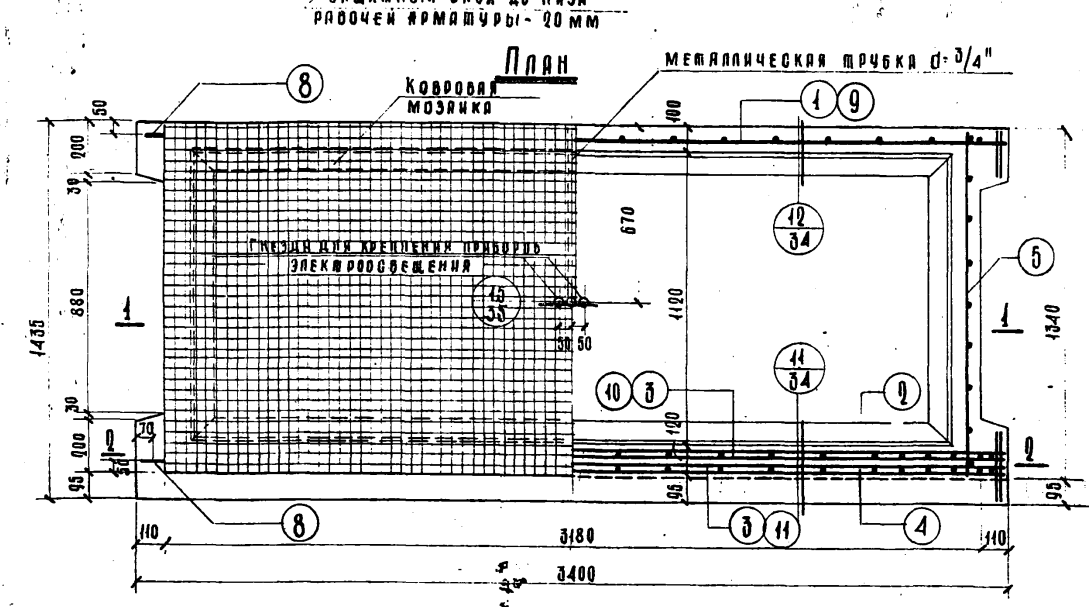
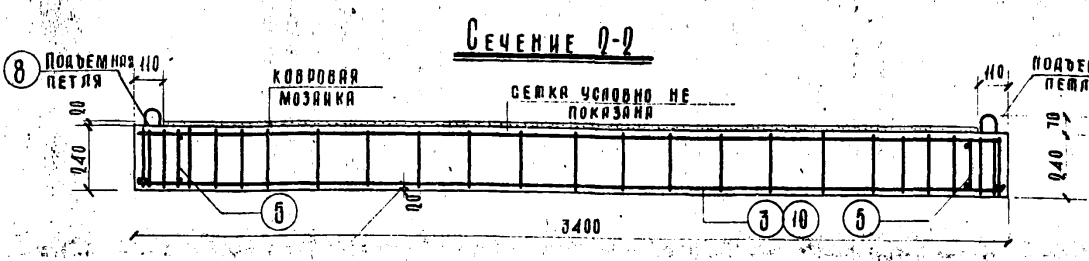
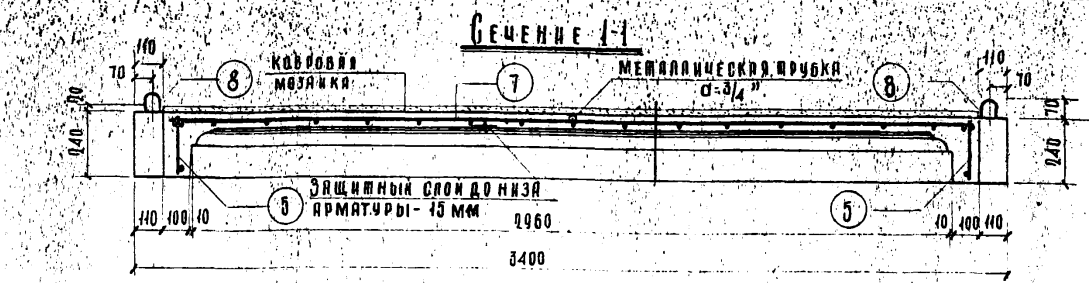




20

САКБ НК-33-07	лестничная площадка) лп-24-13. арматура/вярм.ант армирования сталью/ст.5/	рабочий	М	арх.№	л.ст № 22
		чектеж	1:20	33884	

КОМП. РАБОЧЕ ЧЕРТЕЖИ К КАДАСТРУ НК-33-07  
 2/1  
 1986 г.  
 НАЧ. ОТДЕЛА ШЕРЕНКОВА С. И. ИНЖЕНЕР СОМОВ В. И. ИНЖЕНЕР ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГРИШИНЕВ В. И.  
 НАЧ. МЕЛ. ОТ. ПЛАМОНОВЕЗ. РЕЗУБЕНКО  
 СОГЛАС.  
 АЛЕЕВА А. А. КОПАДЯ А. ЖАРКОВА М. САМОИЛОВА  
 КОПИРОВАНА ЛЕВИЧЕВ



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА					
№ № ПОЗ.	Марка деталей	кол. во деталей шт.	ВЕС, КГ		Итого:
			деталей	всех деталей	
Вариант армирования сталью Ст. 5					
1	К - 19	1	5.60	5.60	38.52
2	К - 20	1	4.93	4.93	
3	К - 21	2	5.16	10.32	
4	К - 22	1	5.26	5.26	
5	К - 23	2	0.80	1.60	
6	К - 24	1	0.05	0.05	
7	С - 7	1	5.96	5.96	
8	Пешля № 1	4	0.70	2.80	
Вариант армирования сталью Ст. 5					
5	К - 23	2	0.80	1.60	33.08
6	К - 24	1	0.05	0.05	
7	С - 7	1	5.96	5.96	
8	Пешля № 1	4	0.70	2.80	
9	К - 42	1	4.59	4.59	
10	К - 43	1	9.05	9.05	
11	К - 44	1	7.10	7.10	

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	
Вариант армирования	ст. 5    ст. 5С
ВЕС	м    1.31
Объем бетона/объем мозаичн. слоя	м³    0.456 / 0.085
ВЕС МЕТАЛЛА	кг    38.52    33.08
Расход металла на 1 м³ бетона	кг    84.40    72.60
Марка бетона	200
Минимальная прочность бетона к моменту выгрузки изделия с завода	не менее 140 кг/см²
Выборка металла	
Вариант армир.	Сталью ст. 5    Сталью ст. 5С
Сечение, мм	№14    №18    №20    №22    №25    №28    №32    №36    №40    №45
Длина, м	16.95    4.78    9.64    4.87    3.10    3.30    3.39    4.78    2.64    3.39
ВЕС, КГ	21.50    4.00    10.47    7.02    2.78    6.78    5.36    3.09    4.90    12.14
ХАРАКТЕРИСТИКА ДЛЯ МАРКИ СТАЛИ	Ст. 5    Ст. 5С    ХОЛОДНОК    ст. 5С    ХОЛОДНОК
Результате повторн. испытаний	2400    2100    4500    3400    4100    4500



q<sub>1</sub> - расчетная нагрузка с учетом соб. веса площадки  
 Q<sub>1</sub> - расчетная нагрузка от марша, включая полезную нагр.  
 Примечания:  
 1. Песчаная площадка ЛП-32-16 разработана в соответствии с Н И Т У 123-55.  
 2. Перед монтажом изделий производятся испытания на прочность.  
 3. Сварные каркасы и сетки-см. на листах № 24 и 30; подземные петли-см. на листе № 35; узлы-на листах № 34, 35.

Э С К И З   Д Е Т А Л И

НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛИ	ЭСКИЗ ДЕТАЛИ	№№ ПОЗИЦИЙ	СРЕДНЕЕ, ММ	КОЛИЧЕСТВО НА ДЕТАЛЬ, ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
					ПОЗИЦИОН, ММ	НА ДЕТАЛЬ, М	ПО ПОЗИЦИИ	ДЕТАЛИ
К-19		30	№14	4	3390	3,39	4.10	5.60
		31	Ø 4	1	3390	3,39	0.34	
		3	Ø 5	10	240	3,99	0.69	
		4	Ø 12	4	450	0,60	0.54	
К-20		30	№14	4	3390	3,39	4.10	4.93
		31	Ø 4	1	3390	3,39	0.34	
		3	Ø 5	15	210	3,15	0.49	
		34	Ø 15	1	150	0,15	0.09	
К-21		30	№14	1	3390	3,39	4.10	5.16
		31	Ø 4	1	3390	3,39	0.34	
		3	Ø 5	9	210	1,89	0,29	
		5	Ø 12	2	240	0,48	0,43	
К-22		30	№14	1	3390	3,39	4.10	5.26
		31	Ø 4	2	3390	6,78	0.67	
		3	Ø 5	15	210	3,15	0.49	
К-23		32	Ø 8	4	1320	4,32	0.52	0.80
		33	Ø 4	1	1320	1,32	0.13	
		8	Ø 4	9	170	1,53	0.15	
К-24		31	Ø 4	2	3390	6,78	0.67	2.05
		9	Ø 5	49	470	8,93	1,38	
С-7		34	Ø 4	8	3160	25,28	2.50	5.96
		35	Ø 5	17	1320	22,47	3,46	

Арматура: позиции № 30 - горячекатанная периодического профиля сталь, марки Ст. 5,  $R_a = 2400 \text{ кг/см}^2$ ;  
позиции №№ 45, 32 - горячекатанная круглая сталь, марки Ст. 3,  $R_a = 2100 \text{ кг/см}^2$ ;  
позиции №№ 3, 8, 9, 21, 33, 34, 35 - холоднотянутая проволока,  $R_a = 4500 \text{ кг/см}^2$

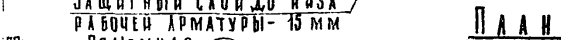
Каркасы для варианта армирования сталью 25 ГС-см. на листе № 30.

САКБ НК-33-07

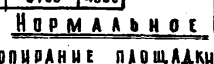
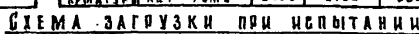
ЛЕСТНИЧНАЯ ПЛОЩАДКА 30-32-46  
(варяная арматура сталью Ст.5)

РЯБОЧ И ЧЕРТЕЖ	М	Листок №	Лист
	1-20	33-889	№ 24

24

2

**РАСЧЕТНАЯ СХЕМА**



3. СВАРНЫЕ КАРКАЗЫ И СЕТКИ - СМ. НА ЛИСТАХ № 26 и 31; ПОДЪЕМНЫЕ ПЕТАИ - НА ЛИСТЕ № 35; УЗЛЫ - НА ЛИСТАХ № 34; 35.

№ 34.; 35.



ЖАК С.М.

НАЧ. ОТД. ГЛАВ. УПРАВЛ. ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ

КОПИРОВАЛА

ШЕВЧЕНКО В.А. ИНЖЕНЕР

КОМОВ В.И. ИНЖЕНЕР

1935г. ГР. ИНЖЕНЕР

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

К КАТАЛОГУ НК-33

2/х

1935г.

НК-33

ОТДЕЛ

ЭСКИЗ ДЕТАЛИ

НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛИ	ПОЗИЦИЯ	СРЕДН. ДИАМ.	КОЛ-ВО НА ДЕТАЛЬ	ДЛИНА НА ДЕТАЛЬ	ВЕС, КГ
К-25	36	146	1	3790	3.79
	37	146	1	3790	3.79
	38	146	26	210	5.46
	4	12	4	150	0.60
К-26	39	18	1	3790	3.79
	37	146	1	3790	3.79
	38	146	13	210	2.73
К-27	39	18	1	3790	3.79
	37	146	1	3790	3.79
	38	146	14	210	2.94
К-28	39	18	1	3790	3.79
	37	146	2	3790	7.58
	38	146	14	210	2.94
К-29	37	146	2	3790	7.58
	9	5	20	470	9.40
К-30	40	8	1	1480	1.48
	41	146	1	1480	1.48
	8	4	9	170	1.53
Г-8	42	5	7	1470	10.3
	7	4	9	1070	9.63

АРМАТУРА: ПОЗИЦИЙ №№ 39, 36 - ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ СТАЛЬ, МАРКИ СТ.5;  $R_a = 2400 \text{ кг/см}^2$ ;  
 ПОЗИЦИЙ №№ 4, 5, 38, 40 - ГОРЯЧЕКАТАНАЯ КРУГЛАЯ СТАЛЬ, МАРКИ СТ.3;  $R_a = 2100 \text{ кг/см}^2$ ;  
 ПОЗИЦИЙ №№ 7, 9, 37, 41, 42 - ХОЛОДНОКАТАНАЯ ПРОВОДКА,  $R_a = 4500 \text{ кг/см}^2$ .  
 КАРКАСЫ: ДЛЯ ВАРИАНТА АРМИРОВАНИЯ СТАЛЬЮ 25 ГС - СМ. НА ЛИСТЕ № 1







Э С К И З

[illegible]

ЯМАТУРА ПОЗИЦИЙ №№ 55; 56; 57; 58; 59 - НИЗКОЛЕГРОВАННАЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ СТАЛЬ МАРКИ 25Г8,  $R_n = 3400 \text{ кг/см}^2$ , ПОЗИЦИЙ №№ 4, 5, 38 - ГОРЯЧЕКАТАННАЯ КРУГЛАЯ СТАЛЬ МАРКИ Ст. 3;  $R_n = 2100 \text{ кг/см}^2$ ; ПОЗИЦИЙ №№ 2, 3, 16, 24 - ХОЛОДНОКАТАННАЯ ПРОВОЛОКА,  $R_n = 4500 \text{ кг/см}^2$

САКБ	НК-33-07
------	----------

АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ ДЛЯ ПЕСТ- РАБОЧНИК  
НИННЫХ ПЛОЩАДОК ЛП-28-М, ЛП-28-15, ЛП-28-16 ПЕСТЕМ  
ЛП-42-15 ВАРИАНТ РАМНОВАНИЯ СТАЛЬЮ 25 П)

M	ADPN <sup>2</sup>
1:30	33894

SECRET  
JAN 9 1954

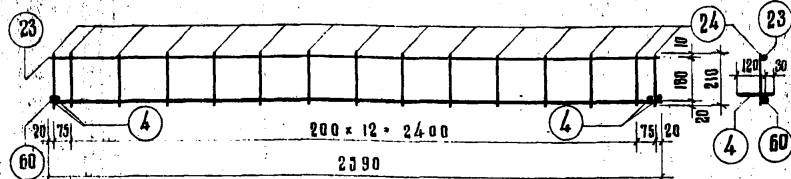
3 Г К Н 3

МАРКА  
СТАЛИ

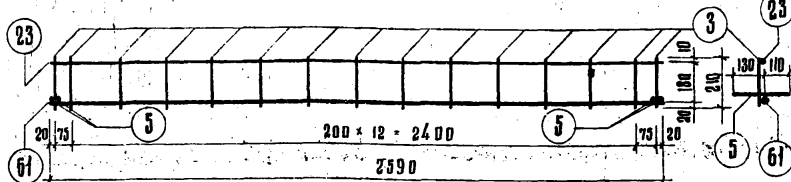
ЖАК С.М.

НАИМЕНОВАНИЕ  
ОБЪЕКТА  
КОДААЛЛЕБА А.А.  
КОРДА А.  
ЖАРКОВА М.А.ШЕВЧЕНКО О.А. СТ. ИНЖЕНЕР  
КОМОВ В.Н. РАБОТОУСТА  
КРИСАНОВИЧ П.В. ПРОБЕРНА  
КОЩУКОВА А.А. КОДИРОВАНАИМЕНОВАНИЕ  
ОБЪЕКТА  
КОДАНАИМЕНОВАНИЕ  
ОБЪЕКТА  
КОДАНАИМЕНОВАНИЕ  
ОБЪЕКТА  
КОДАНАИМЕНОВАНИЕ  
ОБЪЕКТА  
КОДАНАИМЕНОВАНИЕ  
ОБЪЕКТА  
КОДАНАИМЕНОВАНИЕ  
ОБЪЕКТА  
КОДАНАИМЕНОВАНИЕ  
ОБЪЕКТА  
КОДА

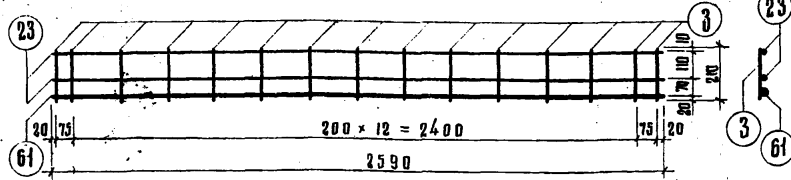
K-39



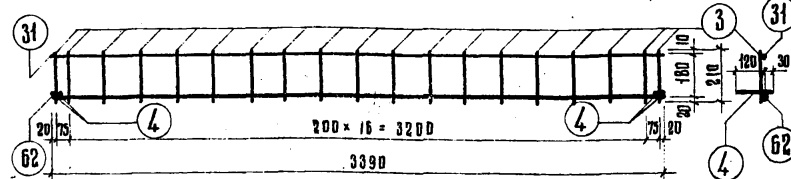
K-40



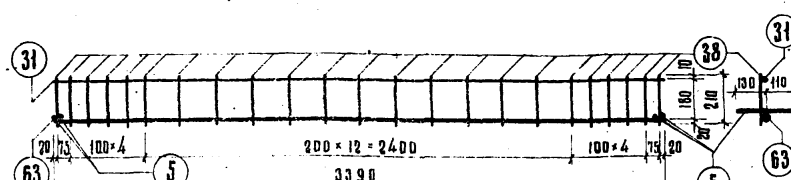
K-41



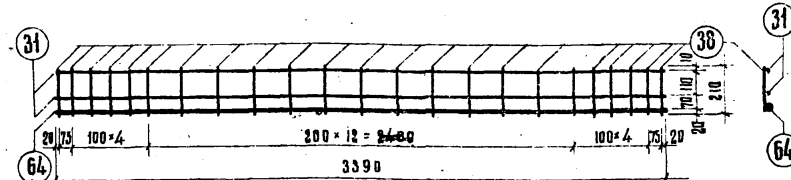
K-42



K-43



K-44



АРМАТУРА: позиции № № 00; 61; 62; 63; 64 - низколегированная периодического профиля сталь марки 23 ГС,  $R_k = 3400 \text{ Н/см}^2$ ,  
 позиции № № 4; 5; 38 - горячекатанная круглая сталь марки Ст.3,  $R_d = 2100 \text{ Н/см}^2$ ,  
 позиции № № 3; 23; 24; 31 - холоднокатаная проволока,  $R_k = 4500 \text{ Н/см}^2$ .

САКБ

НК-30-07

АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ ДЛЯ ЛЕСТНИЧНЫХ  
ПЛОЩАДОК ЛП-24-13 и ЛП-32-16  
(ПРОФИЛЬ АРМИРОВАННОЙ СТАЛИ 25 ГС)РАБОЧИЙ  
ЧЕРТЕЖ

М

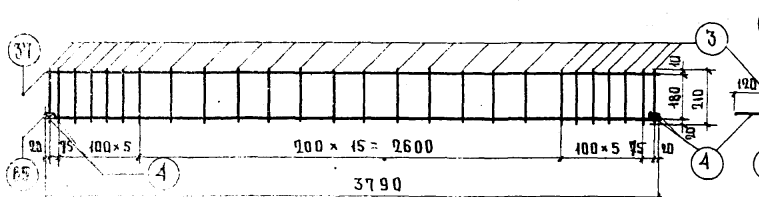
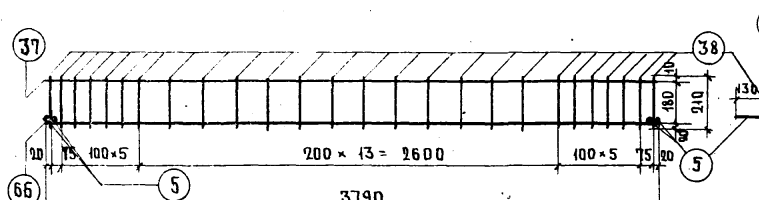
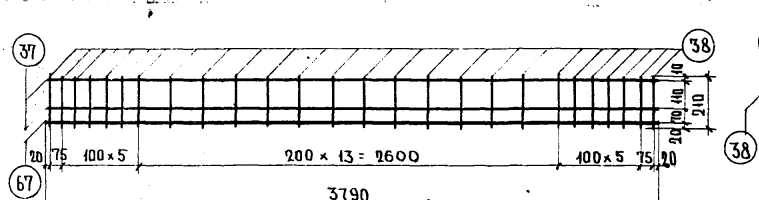
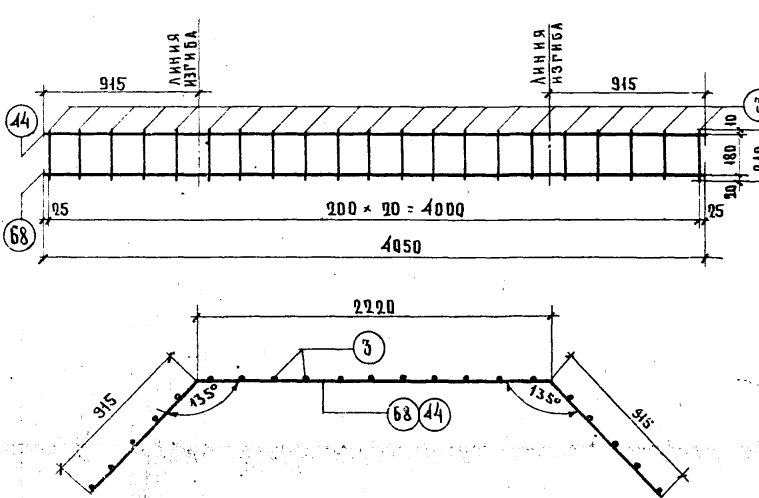
АРХ. №

Лист

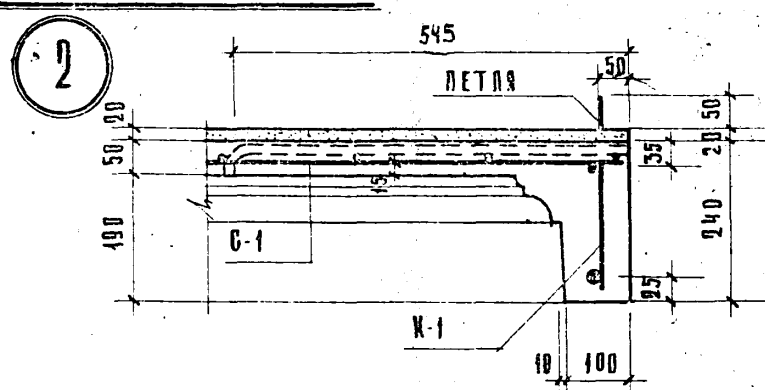
№

30

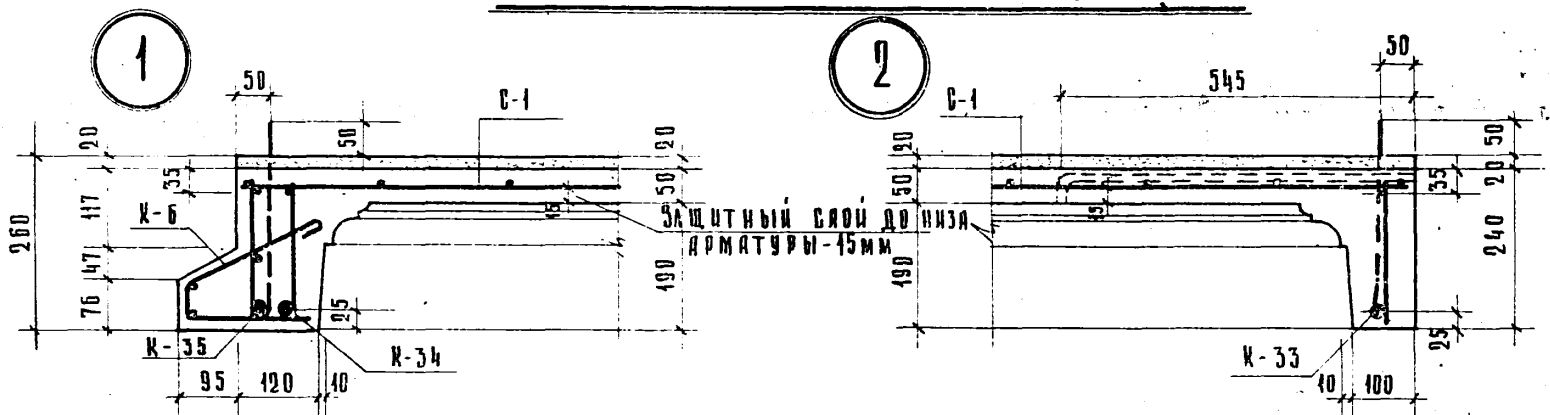
ЖАК С.М.  
 НАЧ. ТЕХНИЧ. ОТД. ГЛАВНОГО  
 ЖЕЛЕЗНОБЕТОН.  
 АЛЕЕВА А.А.  
 КОЗЛОВА А.Ф.  
 ЖАРКОВА М.А.  
 ШЕВЧЕНКОВА С.Т. ИНЖЕНЕР  
 СЫМОВ В.И. РАЗРАБОТКА  
 КРАСНЫХОВ  
 НАЧ. ОТДЕЛА  
 ПАШУКОВ П.Т.  
 РАБОЧНИЙ ЧЕРТЕЖ  
 К КАТАЛОГУ НК-33  
 1956г.  
 ОТДЕЛ

МАРКА ДЕТАЛИ	Э С К И Э	№ ПОЗИЦИИ	СРЕДНЕЕ СРЕЧЕНИЕ ММ	КОЛ. НА ДЕТАЛЬ, ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ		
					ПОЗИЦИИ, ММ	НА ДЕТАЛЬ, М	ПО ПОЗИЦИИ	ДЕТАЛИ	
К-45		65	№14	1	3790	3.79	4.58		
		37	φ4	1	3790	3.79	0.38		
		3	φ5	26	210	5.46	0.84		
		4	φ12	4	150	0.60	0.54	6.34	
К-46		66	№18	1	3790	3.79	7.58		
		37	φ4	1	3790	3.79	0.38		
		38	φ6	26	210	5.46	1.91		
		5	φ12	4	240	0.96	0.86	10.03	
К-47		67	№16	1	3790	3.79	6.00		
		37	φ4	2	3790	7.58	0.75		
		38	φ6	26	210	5.46	1.91	7.96	
К-48		68	№14	1	4050	4.05	4.90		
		44	φ4	1	4050	4.05	0.40		
		3	φ5	21	210	4.41	0.68	5.98	
А Р М А Т У Р А: ПОЗИЦИИ №65,66,67,68 - НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ СТАЛЬ, МАРКИ 25ГС, $R_a = 3400 \text{ кг/см}^2$ ; ПОЗИЦИЙ №№4,5,38 - ГОРЯЧЕКАТАНАЯ КРУГЛАЯ СТАЛЬ, МАРКИ Ст. 3, $R_a = 2100 \text{ кг/см}^2$ ; ПОЗИЦИЙ №№3,37,44- ХОЛОДНОТЯНУТАЯ ПРОВОЛОКА, $R_a = 4500 \text{ кг/см}^2$									
САКБ НК-33-07		АРМАТУРНЫЕ КАРТАСЫ ДЛЯ ЛЕСТНИЧ- НЫХ ПЛОЩАДОК АП-36-18 и АПШ-36-18 (ВАРИАНТ АРМИРОВАННОЙ СТАЛИ 25ГС)		РАБОЧИЙ ЧЕРТЕЖ	М 1:50	АРХИВ № 33896	Лист № 31		

ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ СТАЛЬЮ Ст. 5

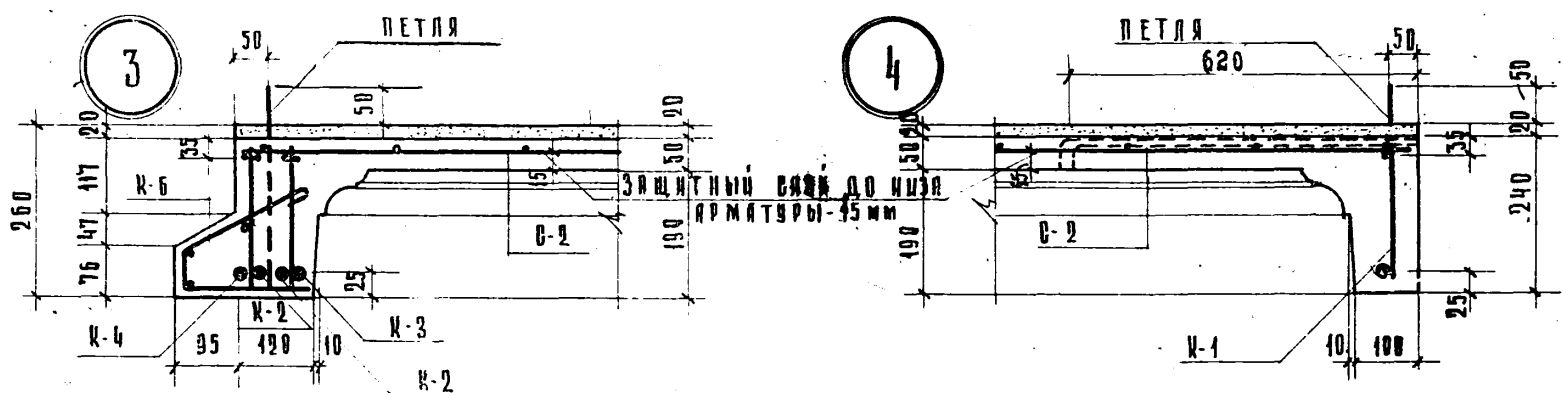


Вариант армирования сталью 25 ГС

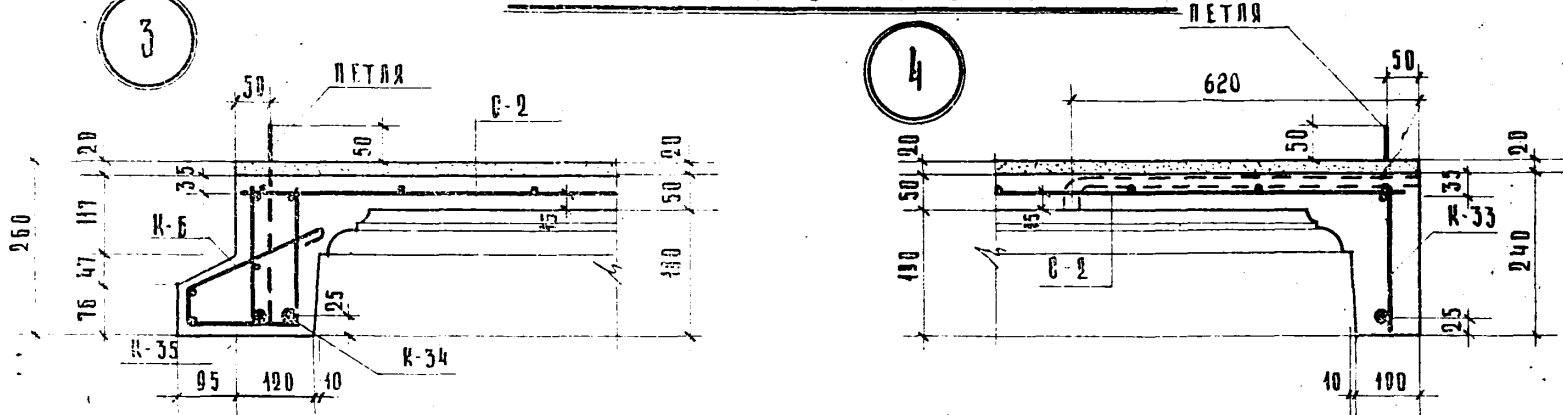


Лестничная площадка ЛП-28-15

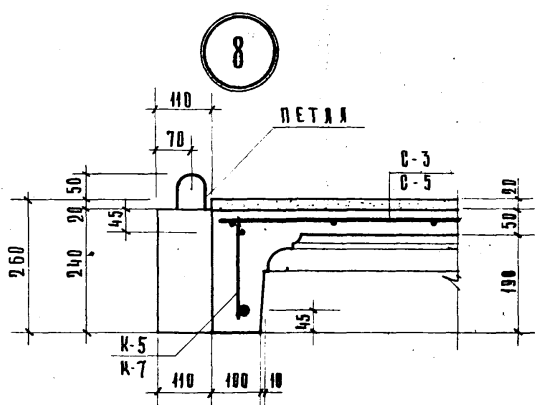
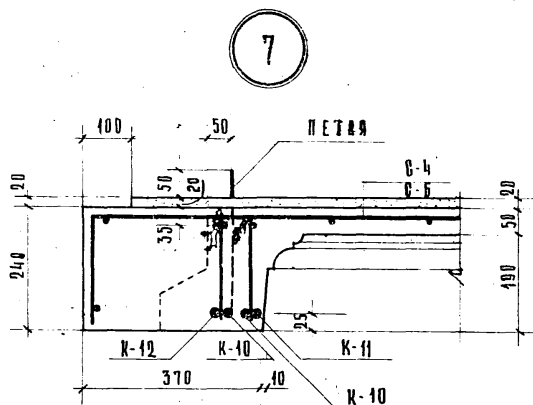
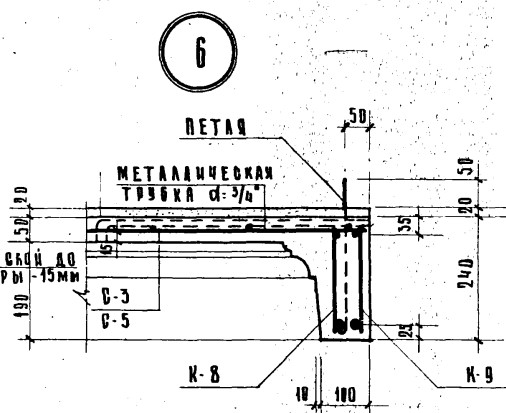
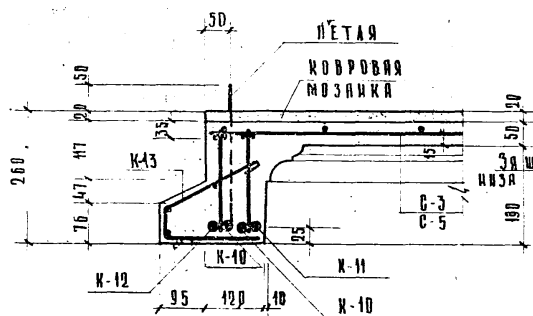
## ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ СТАЛЬЮ СТ. 5



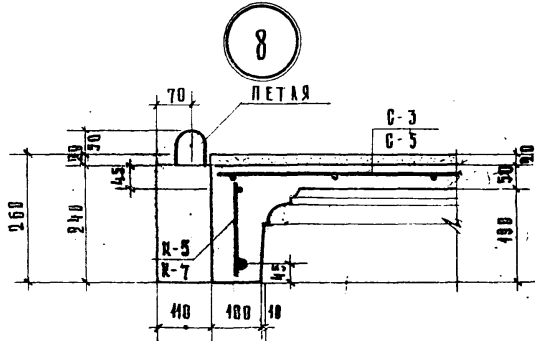
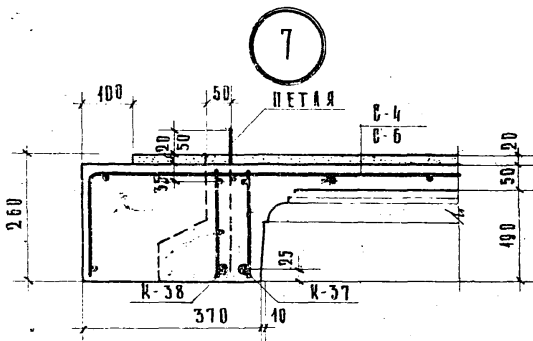
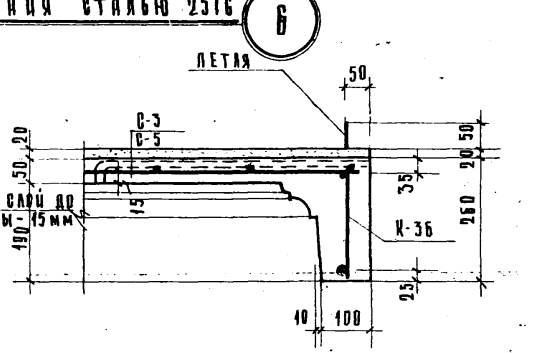
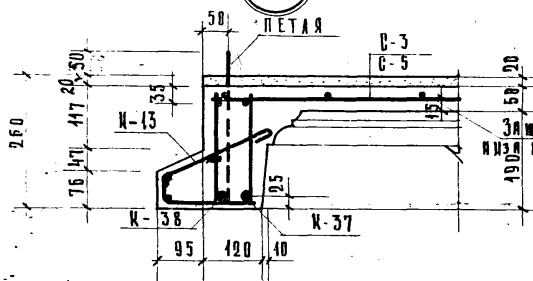
Вариант армирования сталью 25 ГС

[illegible]

5



5



4

САКБ НК-33-07

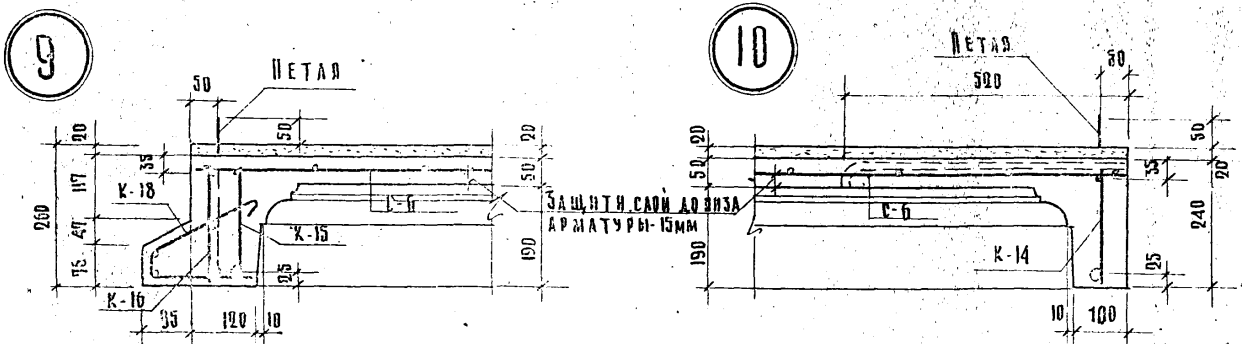
ЛЕСТНИЧНЫЕ ПЛОЩАДКИ ЛП-42-14;  
ЛП-42-15 УЗЛЫ.

РАБОЧНИЙ  
ЧЕРТЕЖ

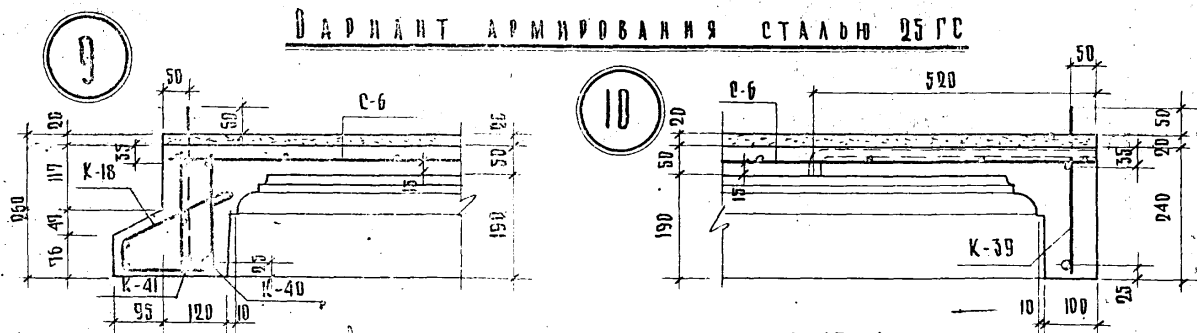
4:10	33898
------	-------

ANCT 33

ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ СТАЛЬЮ СТ.5

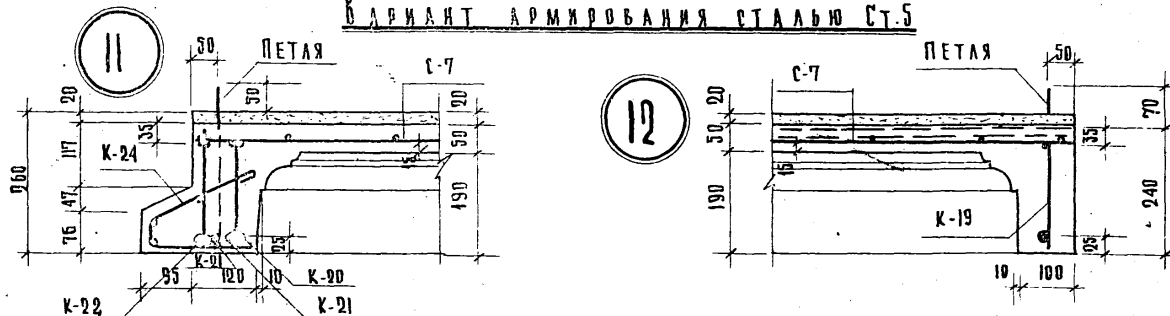


ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ СТАЛЬЮ 25 ГС

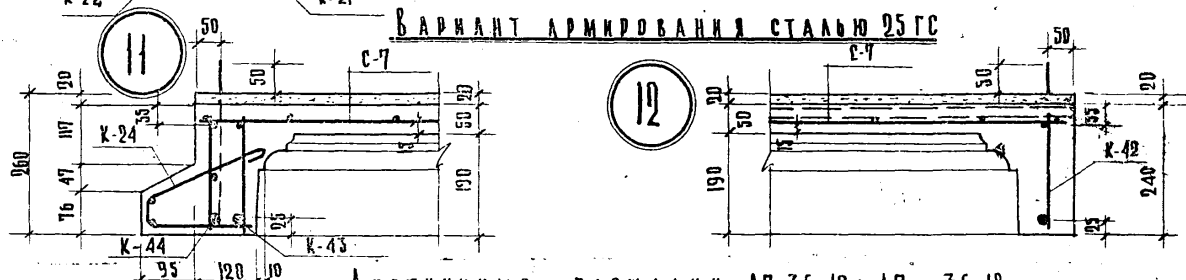


ЛЕСТНИЧНАЯ ПЛОЩАДКА ЛП-32-16

ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ СТАЛЬЮ СТ.5

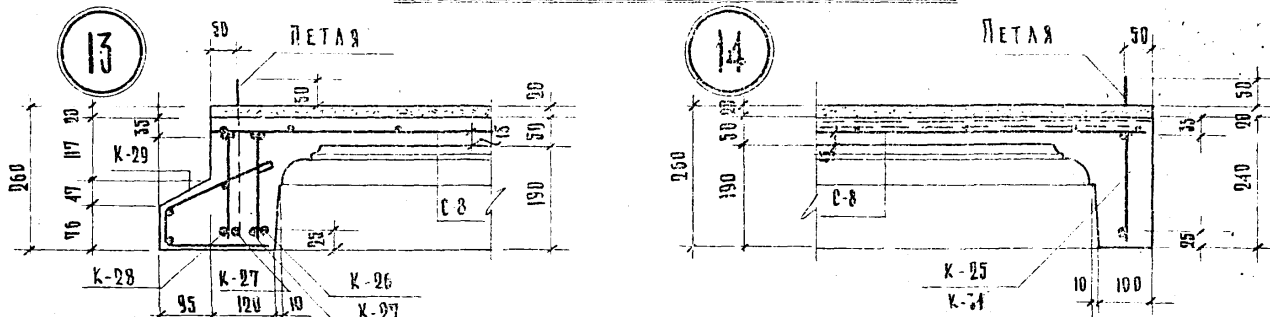


## ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ СТАЛЬЮ 25ГС

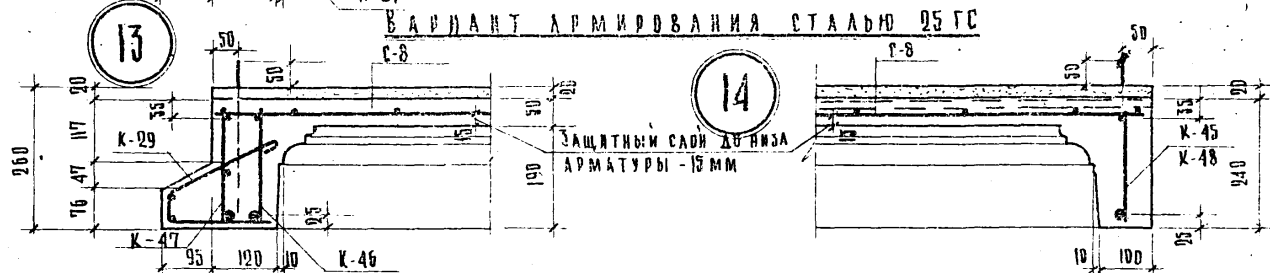


Лестничные площадки ЛП-36-18; ЛПш-36-18

ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ СТАЛЬЮ СТ.5



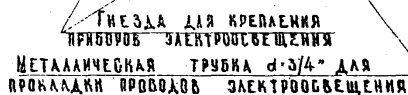
ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ СТАЛЬЮ 25 ГС



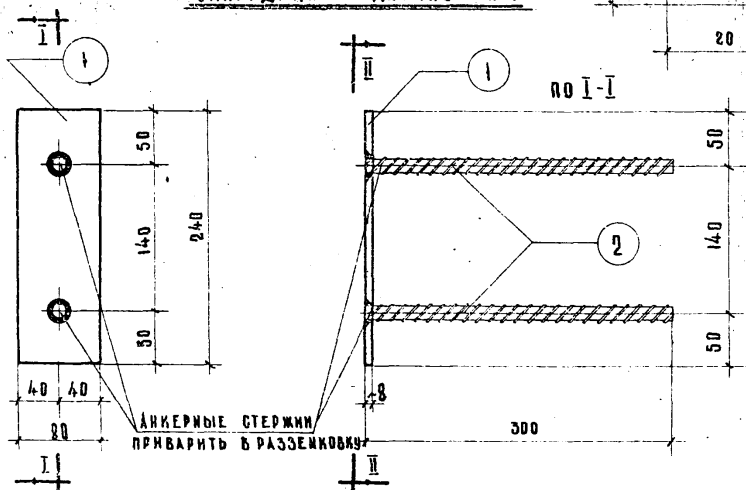
РАБОЧЕ ЧЕРТЕЖИ	НАЧ. ЦЕЛ. РАБ. ПРО. ПРО. ИНЖЕНЕР	ШЕВЧЕНКО В. А.	СТ. ИНЖЕНЕР	АЛАЕВА А. А.	НАЧ. ТЕХ. ОТД.	ЖАК. С. М.
К. К. А. Л. О. Г. У. Н. К. - 33	2. 11	РАБ. ПРО. ПРО. ИНЖЕНЕР	СОМОВ В. И.	КОЗЛОВА А. Ф.	ГЛАВ. МОЩЕ-	
		ПРО. ИНЖЕНЕР	КРАСИЛИНОВ	СЕРГОВА М. А.	РЕЗОВЕТОНА	
	1956.					



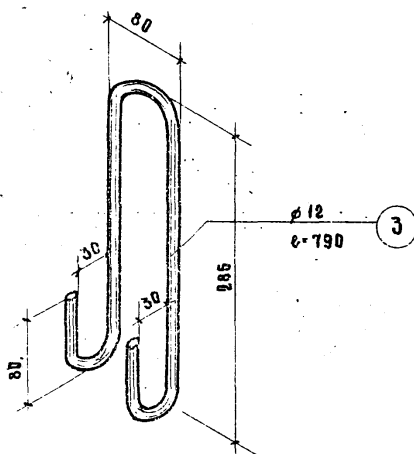
15



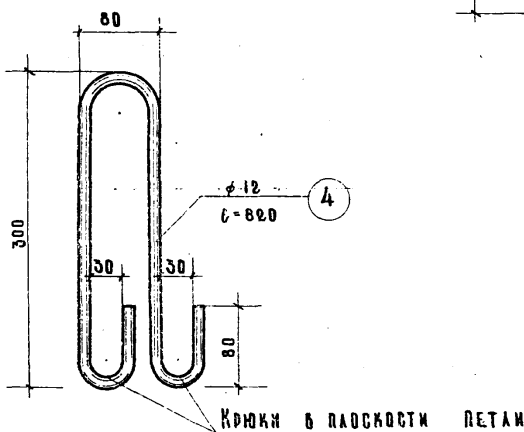
ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ М-1



ПОДЪЕМНАЯ ЛЕТАЯ № 1



Подъемная петля №2



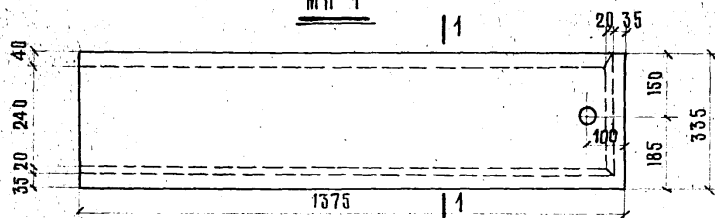
СПЕЦИФИКАЦИЯ				МЕТАЛЛА				
НАИМЕН. ДЕТАЛИ	КЛ. ПОЗ.	ВЕРХНЕЕ, мм	КОД. НА ДЕТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ		
				ПОЗИЦИИ мм	НА ДЕТАЛЯХ	ПОЗИЦИИ	ДЕТАЛЕЙ	
ЗАКАЛА. ДЕТАЛЬ М-1	1	—80±5	1	240	—	1.21	1.75	
ДЕТАЛЬ М-1	2	№12	2	300	0.60	0.54		
ДЕТАЛЬ М-1	3	φ12	1	790	0.78	0.70		0.70
ДЕТАЛЬ М-2	4	φ12	1	820	0.82	0.73		0.73

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
АРМАТУРА №12 - ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ R <sub>к</sub> ; кг/см <sup>2</sup>	СТ. 5	95ГС
	2400	3400
АРМАТУРА φ12 - СТАЛЬ СТ.3	R <sub>σ</sub> = 2100 кг/с	
МЕТАЛЛ ЗАКАЛДНОЙ ДЕТАЛИ ПОЗ. 1	СТ. 3	

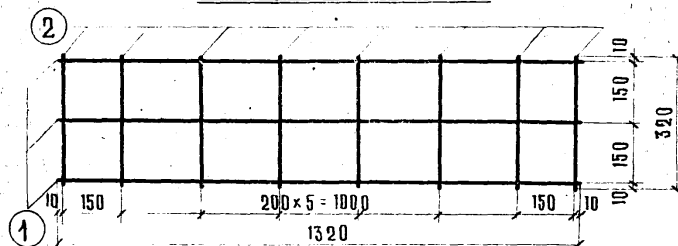
ПРИМЕЧАНИЕ:

ЗАКАЛАННАЯ ДЕТАЛЬ М-1 УСТАНАВЛИВАЕТСЯ В ЛЕСТНИЧНЫХ ПЛОЩАДКАХ  
ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ЛИФТОВЫХ ШАХТЫ. ЛП-42-14; ЛП-42-15

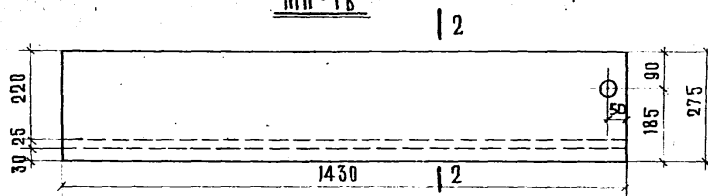
Сечение 1-1



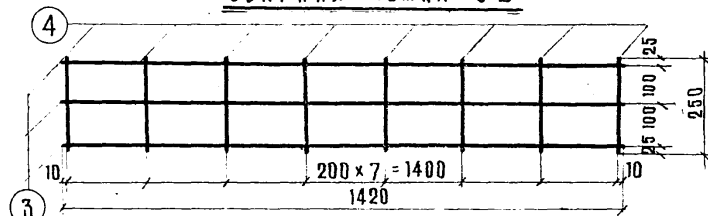
СВАРНАЯ СЕТКА С-1



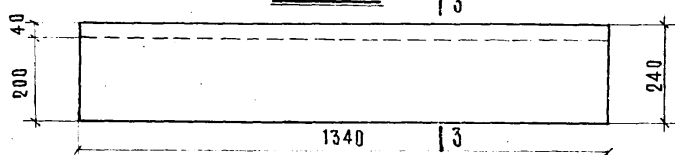
МП - 1 В



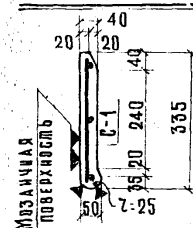
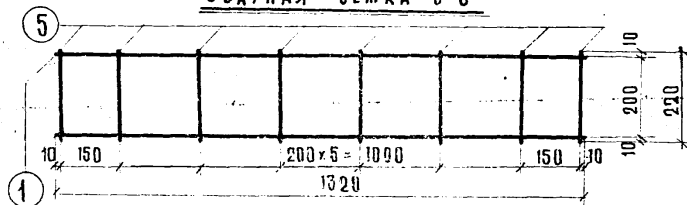
СВАРНАЯ СЕТКА С-2



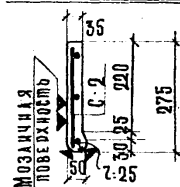
МП - 1 н



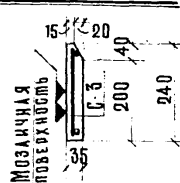
# СВАРНАЯ СЕТКА С-3



~~РЕЧЕНИЕ~~ 2-2



### Сечение 3-3




СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА								
МАРКА УЗДЕЛЕНИЯ	МАРКА ДЕТАЛИ	№ ПОЗ	Сеч. мм	Кол. отверстий шт	Длина		Вес, кг	
					Позиции, мм	Детали, мм	Позиции	Детали
МП-1	С-1	1	φ3	3	1320	3.96	0.22	0.36
		2	φ3	8	320	2.56	0.14	
		3	φ3	3	1420	4.26	0.23	
МП-18	С-2	4	φ3	8	250	2.00	0.11	0.34
		1	φ3	2	1320	2.64	0.15	
МП-1Н	С-3	5	φ3	8	220	1.76	0.10	0.25

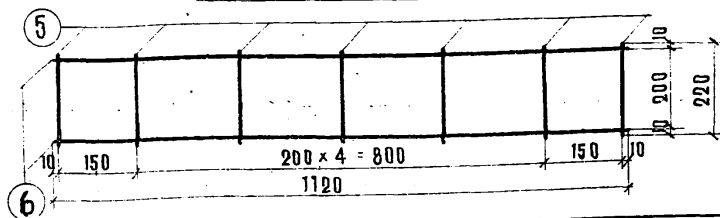
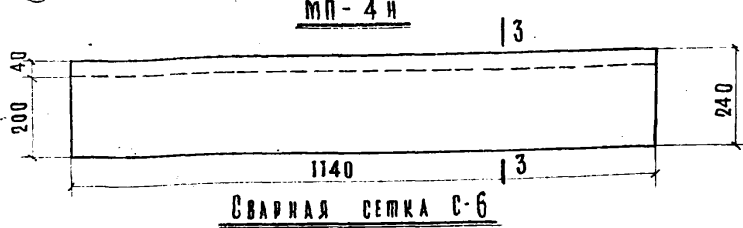
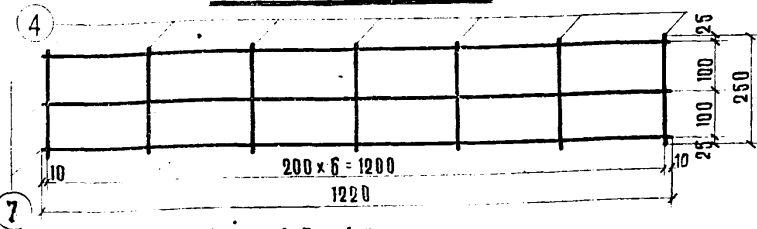
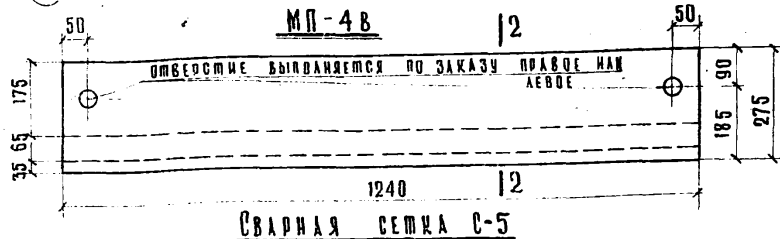
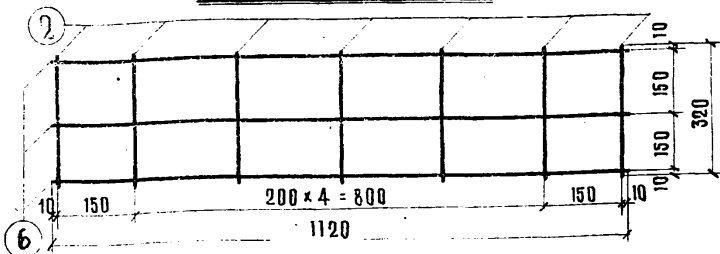
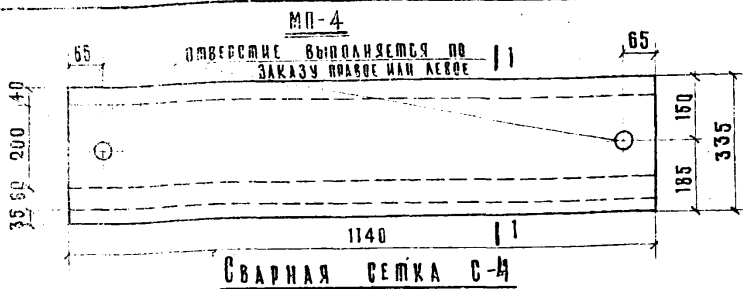
ВЫБОРКА МЕТАЛЛА			
НАИМЕНОВАНИЕ	МП-1	МП-1В	МП-1Н
СЕЧЕНИЕ, мм	φ 8 (φ4)	φ 8 (φ4)	φ 8 (φ4)
ДЛИНА, м	6,52	6,26	4,40
ВЕС, кг	0,36 (0,65)	0,34 (0,62)	0,25 (0,44)
ХАРАКТЕРИСТИКА НА МЕТАЛЛ СВАЯ ПРИ ПОДЪЕМЕ ПОДЪЕМНИКА	ХОЛОДНОУПРУГАЯ		
	4500		

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ				
НАИМЕНОВАНИЕ		МП-1	МП-1В	МП-1Н
ВЕС	т	0.046	0.035	0.028
ОБЪЕМ БЕТОНА	м <sup>3</sup>	0.018	0.014	0.011
РАСХОД МЕТАЛЛА	кг	0.36	0.34	0.25
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1 м <sup>3</sup> БЕТОНА	кг	20	24.3	22.75
МАРКА БЕТОНА		150		
КУБОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫПУСКА ИЗ ЗАВОДА	НЕ МЕНШЕ	100 кг/см <sup>2</sup>		

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Мозаичные проступи сконструированы в соответствии с НЧ ТУ 123-55.
2. Мозаичные проступи МП-1; МП-1В; МП-1Н предназначены для комплектования марша АМ-33-14.
3. Мозаичный сад с мраморной крошкой должен быть толщиной не менее 15 мм.
4. Поверхности, показанные  , должны быть плитчатошованы.

ЖАК С.М.	НАЧ. МЕХ. ОМА		ЖАРКОВА	С.М. ИНЖЕНЕР	ШЕВЧЕНКО	НАЧ. ОТДЕЛА	20/1	РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ К КАПЛАЮЩУЮ НК-33			
	ПЛАВКОСТЬ										
50/10/1	ПОДПИСА		КОЗЛА А.А.	РАЗРАБОТКА	СОМОВ В.И.	П.И. ИНЖ. ПР.	1956 г.				
	ЛЕЗОВЕРИНА		АЛЕЕВА А.А.	ПРОВЕРКА	КОСЫХНИКОВ	П.И. ИНЖЕНЕР					
		ХАЕРТОВА А.		КОДОВАЯ							



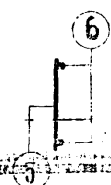
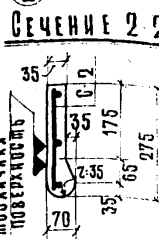
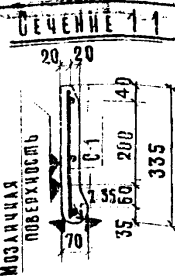
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА									
Марка изделия	Марка металла	№ поз	Сеч. мм	Коэф. стес. шт.	Длина, мм	Вес, кг	Детали	Детали	Детали
МП-4	С-4	6	φ3	3	1120	3.36	0.19	0.31	
		2	φ3	7	320	2.24	0.12	0.31	
МП-4В	С-5	7	φ3	3	1220	3.66	0.20	0.30	
		4	φ3	7	250	1.75	0.10	0.30	
МП-4Н	С-6	6	φ3	2	1120	2.24	0.12	0.20	
		5	φ3	7	220	1.54	0.08	0.20	

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА			
Наименование	МП-4	МП-4В	МП-4Н
Сечение, мм	φ3 (φ4)	φ3 (φ4)	φ3 (φ4)
Длина, м	5.60	5.41	3.78
Вес, кг	0.31 (0.56)	0.30 (0.54)	0.20 (0.38)
Характеристика или марка стали	Холоднотянутая		
Расчетное сопротивление	R <sub>с</sub> = 4500 кг/см <sup>2</sup>		

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
Наименование	МП-4	МП-4В	МП-4Н
Вес	0.043	0.037	0.025
Объем бетона	0.017	0.015	0.010
Расход арматуры	0.31	0.30	0.20
Расход арматуры на 1 м <sup>3</sup> бетона	18.20	20.00	20.0
Марка бетона	150		
Условная прочность бетона к моменту выдачи изделия с завода	не менее 100 кг/см <sup>2</sup>		

#### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Мозаичные проступи сконструированы в соответствии с НТ 123-55.
2. Мозаичные проступи МП-4; МП-4В; МП-4Н предназначены для комплектования марша ЛМ-33-12.
3. Мозаичный саом с мраморной крошкой должен быть толщиной не менее 15 мм.
4. Поверхности, показанные на чертеже, должны быть отшлифованы.







ШАК С.М.

НАЧ. ТЕХ. ОФ. РАВНОСМ. БЕЗОВЕЛОНА

СОБРАСОВ

ЖАРОВА

МИЛЕННА

АЛЕСА

ХАЕСОВА

СТ. ИНЖЕНЕР

РАЗДОВОЛА

ПРОВЕРА

КОПИРОВА

ШЕВЧЕНКО

СОМОВ

КОСЛАВНИКОВ

НАЧ. ОФ. ДЕЛА

РА. ИНЖ. ПРОЕК.

ПРОП. ИНЖЕНЕР

2/21

1956г.

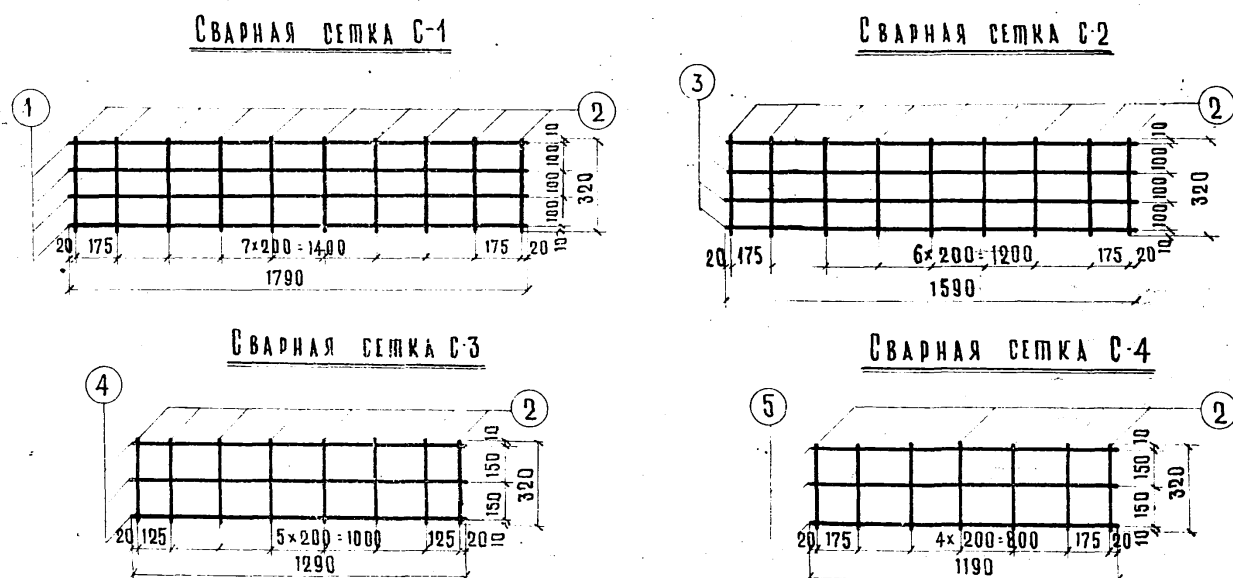
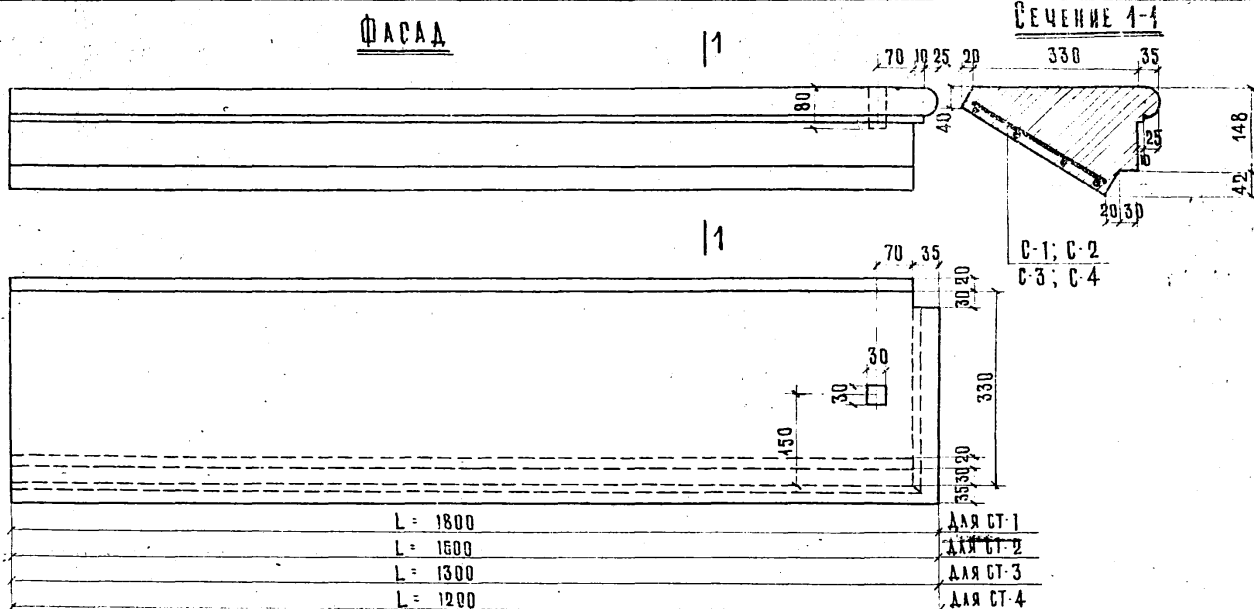
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

К КАТАЛОГУ НК-33

КОМПЬЮТЕР.

ОТДА

2 ф.



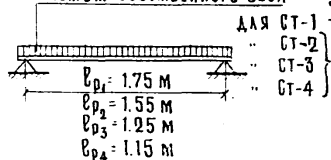
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА 1 ДЕТАЛЬ							
МАРКА ДЕТАЛИ	№ ПОЗ	БЕЧ. ММ	КОЛ. НА ДЕТАЛЬ	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
				ПОЗИЦИИ	ММ НА ДЕТАЛЬ	ПОЗИЦИИ	ДЕТАЛЬ
С-1	1	4	4	1790	7.16	0.71	1.03
	2	4	10	320	3.20	0.32	
С-2	3	4	4	1590	6.36	0.63	0.92
	2	4	9	320	2.88	0.29	
С-3	4	4	3	1290	3.87	0.39	0.64
	2	4	8	320	2.56	0.25	
С-4	5	4	3	1190	3.57	0.36	0.58
	2	4	7	320	2.24	0.22	

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ					
НАИМЕНОВАНИЕ		СТ-1	СТ-2	СТ-3	СТ-4
ВЕС	Т	0.20	0.18	0.145	0.135
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0.081	0.072	0.058	0.054
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	1.03	0.92	0.64	0.58
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	КГ	127	128	110	107.0
МАРКА БЕТОНА	—	150			
КУБНИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫДАЧИ ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА		НЕ МЕНЕЕ 100 КГ/СМ <sup>2</sup>			

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА				
НАИМЕНОВАНИЕ	СТ-1	СТ-2	СТ-3	СТ-4
СЕЧЕНИЕ, ММ	4	4	4	4
ДЛИНА, М	10.36	9.24	6.43	5.81
ВЕС, КГ	1.03	0.92	0.64	0.58
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЛИ МАРКА СТАЛИ	ХОЛОДНОКВАТУТА			
РАСЧЕТНОЕ СООПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ, КГ/СМ <sup>2</sup>	4500			

# РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

Q - РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА С  
УЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА



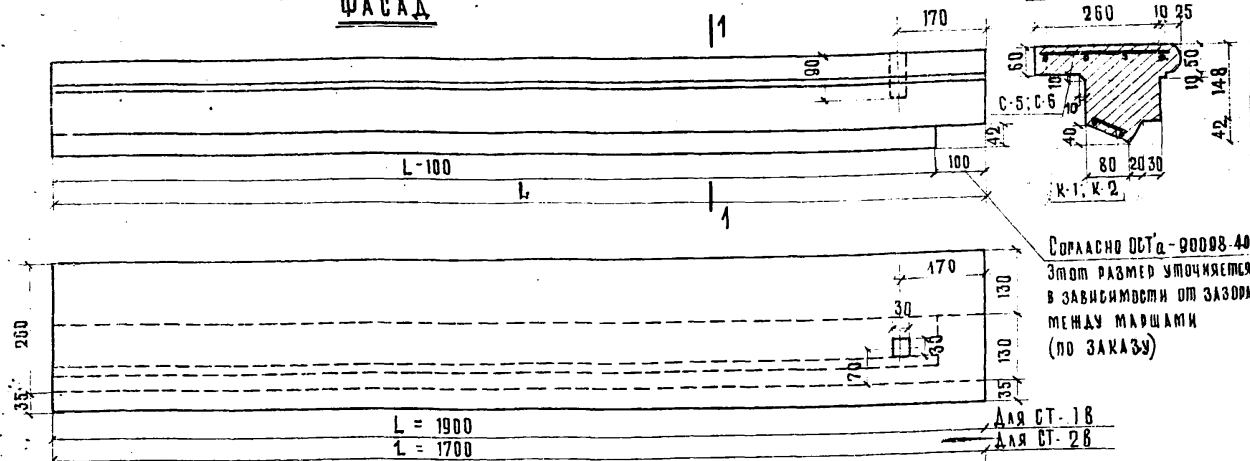
# ПРИМЕЧАНИЯ:

1. КОНСТРУКЦИЯ СТУПЕНЕЙ РАЗРАБОТАНА В СООТВЕТСТВИИ С НИ ТУ 123-55
2. СВАРКУ СЕТОК ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТУ 2-34 ТУ 73-53
3. СТУПЕНИ ЭКОНСТРУИРОВАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ОСТ-90098-40 (МАРКИ СТ-1, СТ-2, СТ-3, СТ-4 СООТВЕТСТВУЮТ МАРКАМ ПО ОСТ: АМ1-130, АМ1-160, АМ1-130, АМ1-120)
4. СХЕМУ ИСПЫТАНИЯ СТУПЕНЕЙ - СМ. НА ЛИСТЕ № 45

# ФАСАД

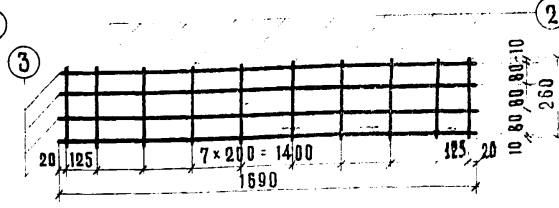
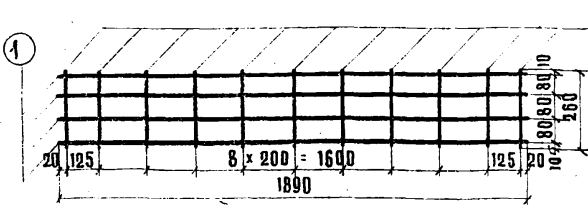
11

## СЕЧЕНИЕ 1-1



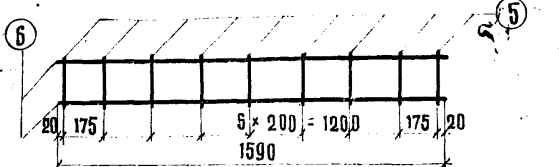
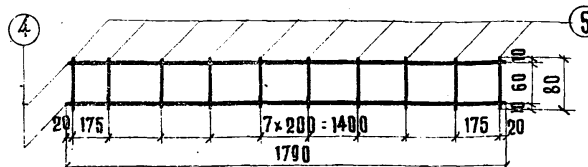
## Сварная сетка С-5

## Сварная сетка С-6



## Сварной каркас К-1

## Сварной каркас К-2



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА 1 ДЕТАЛЬ							
МАРКА ДЕТАЛИ	№ ПОЗ.	СЕЧ. мм	КОЛ-ВО НА ДЕТАЛЬ	ДЛИНА, мм	ВЕС, кг	ПОЗИЦИИ НА ДЕТАЛИ	ДЕТАЛИ
С-5	1	4	4	1890	2,56	0,75	1,04
	2	4	11	260	2,86	0,29	
	4	4	2	1790	3,58	0,35	
К-1	5	4	10	80	0,80	0,08	0,43
	3	4	4	1590	5,76	0,67	
С-6	2	4	10	260	2,80	0,26	0,93
	6	4	2	1590	3,16	0,32	
К-2	5	4	9	80	0,72	0,07	0,39

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
НАИМЕНОВАНИЕ	Ст-18	Ст-28	
ВЕС	м	0,148	0,132
ОБЪЕМ БЕТОНА	м³	0,059	0,053
РАСХОД МЕТАЛЛА	кг	1,47	1,32
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1м³ БЕТОНА	кг	24,90	25,0
МАРКА БЕТОНА		150	
КУБИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫЖАЧИ ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА			
	кг/см²	100	кг/см²

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ИЗДЕЛИЕ					
МАРКА ИЗДЕЛИЯ	№ ПОЗ.	МАРКА ДЕТАЛИ	КОЛ-ВО СЕРИИ	ВЕС МЕТАЛЛА, кг	ВЕС МЕТАЛЛА НА ВСЕ ДЕТАЛИ
Ст-18	1	С-5	1	1,04	1,04
	2	К-1	1	0,43	0,43
				Итого:	1,47
Ст-28	3	С-6	1	0,93	0,93
	4	К-2	1	0,39	0,39
				Итого:	1,32

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА		
НАИМЕНОВАНИЕ	Ст-18	Ст-28
СЕЧЕНИЕ, мм	4	4
ДЛИНА, м	14,80	13,26
ВЕС, кг	1,47	1,32
ХАРАКТЕРИСТИКА НАИМ. МАРКА СТАЛИ	ХОЛОДНОКАТУТАЯ	
РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ АРМАТУРЫ R <sub>а</sub> , кг/см²	4500	

## ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Конструкция ступеней разработана в соответствии с ННТУ 123-55.
2. Сварку сеток производить в соответствии с ТП 2-54, ТУ 73-53, Минстрой, Минстрой, ТУ 117-55.
3. Ступени сконструированы в соответствии с ГОСТ 90098-40 (марки Ст-18, Ст-28 соответствуют маркам по ГОСТ: БМ-1-180, БМ-1-160).

САКБ НК-33-07

Ступени  
Ст-18, Ст-28

Рабочий  
Чертеж

М

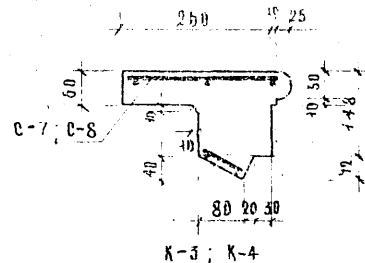
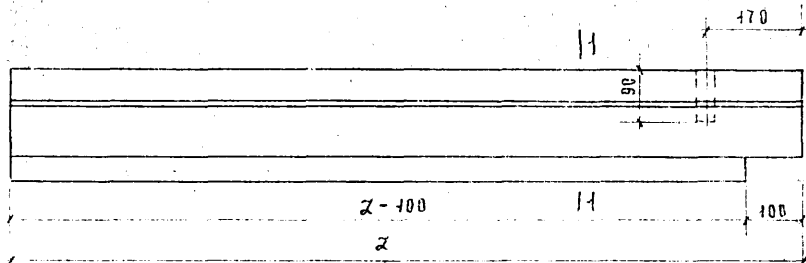
Архив №

Лист

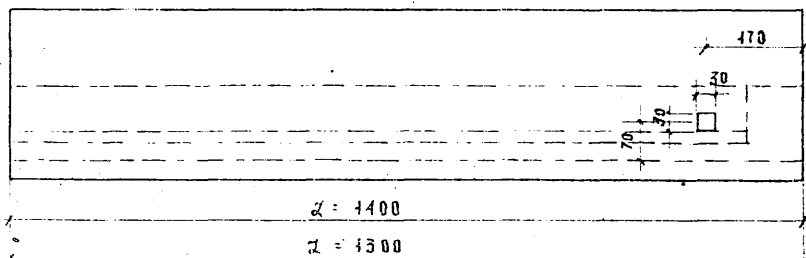
№ 41

# ШАСАД

# СЕЧЕНИЕ 1-1

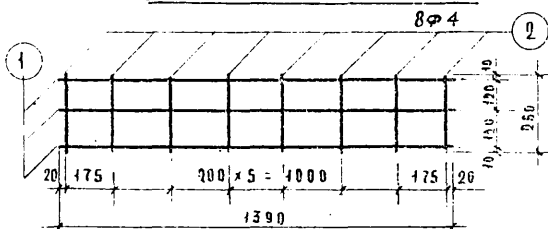


## ПЛАН

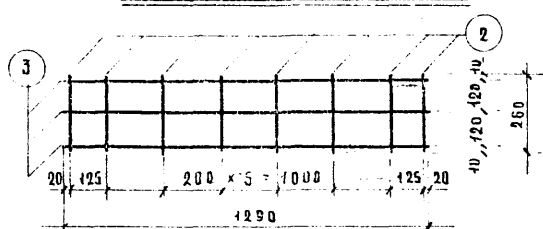


СОГЛАСНО ОСТ. 90098-40  
ЭТОТ РАЗМЕР УТОЧНЯЕТСЯ  
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЗАЗОРА  
МЕЖДУ МАРШАМИ  
(ПО ЗАКАЗУ)

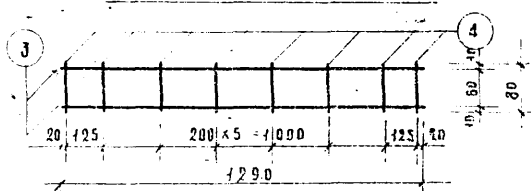
## СВАРНАЯ СЕТКА С-7



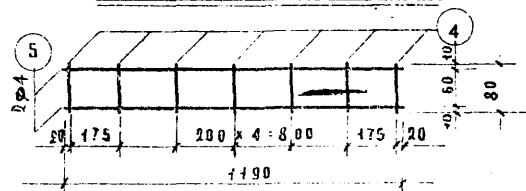
## СВАРНАЯ СЕТКА С-8



## СВАРНОЙ КАРКАС К-3



## СВАРНОЙ КАРКАС К-4



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ДЕТАЛИ									
МАРКА ДЕТАЛИ	№№ ПОЗ.	СЕЧЕН. ММ	КО-ВО НАДЕТ. ШТ.	ДЛИНА		ВЕС, КГ			
				ПОЗИЦИИ НА ДЕТАЛИ	НА ДЕТАЛИ	ПОЗИЦИИ НА ДЕТАЛИ	НА ДЕТАЛИ		
С-7	1	φ4	3	1390	4,17	0,41	0,52		
	2	φ4	8	250	2,08	0,24			
К-3	3	φ4	2	1290	2,58	0,26	0,32		
	4	φ4	8	80	0,64	0,06			
С-8	5	φ4	3	1290	3,37	0,38	0,59		
	6	φ4	8	250	2,08	0,24			
К-4	7	φ4	2	1190	2,36	0,24	0,30		
	8	φ4	7	80	0,56	0,06			

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СТ-3В	СТ-4В
НАИМЕНОВАНИЕ				
ВЕС	Г		0,108	0,100
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>		0,243	0,040
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ		0,94	0,89
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1М <sup>3</sup> БЕТОНА	КГ		24,80	22,25
МАРКА БЕТОНА			150	
КУБИКОВАЯ ПРЯМОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫДАЧИ ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА			НЕ МЕНЕЕ 100 КГ/СМ <sup>3</sup>	

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ИЗДЕЛИЕ					
МАРКА ИЗДЕЛИЯ	№№ П/П	МАРКА ДЕТАЛИ	КО-ВО ДЕТАЛ. ШТ.	ВЕС МЕТАЛЛА, КГ	
				НА ДЕТАЛИ	ВСЕ ДЕТАЛИ
СТ-3В	1	С-7	1	0,62	0,62
	2	К-3	1	0,32	0,32
ИТОГО:				0,94	
СТ-4В	3	С-8	1	0,59	0,59
	4	К-4	1	0,30	0,30
ИТОГО:				0,89	

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА			СТ-3В	СТ-4В
НАИМЕНОВАНИЕ				
СЕЧЕНИЕ, ММ	φ4		φ4	
ДЛИНА, М	9,47		8,89	
ВЕС, КГ	0,94		0,89	
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЛИ МАРКА СТАЛИ	ХОЛОДНОГЛУТАЯ			
РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ АРМАТУРЫ, А <sub>с</sub> , КГ/СМ <sup>2</sup>	4500			

## ПРИМЕЧАНИЯ:

1. КОНСТРУКЦИЯ СТУПЕНЕЙ РАЗРАБОТАНА В СООТВЕТСТВИИ С НИТУ 123-55.
2. СВАРКА СЕТОК ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТУ 2-54, ТУ 23-53, ТУ 147-55.
3. СТУПЕНИ СКОНСТРУИРОВАНЫ ПО ОСТ 90098-40 (МАРКИ СТ-3В; СТ-4В СООТВЕТСТВУЮТ МАРКАМ ПО ОСТ; БМ1-130, БМ1-120).

САКБ

НК-33-07

СТУПЕНИ СТ-3В; СТ-4В

РАБОЧИЙ  
ЧЕРТЕЖ

М

АРХ. №

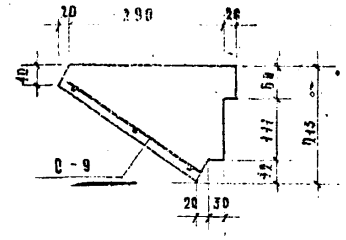
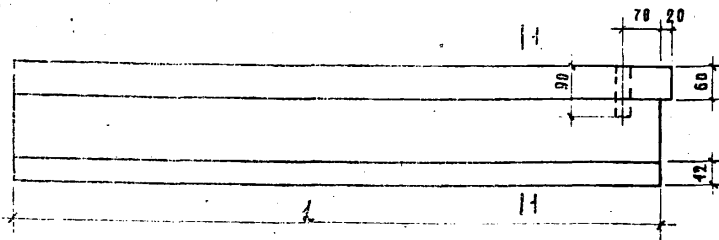
ЛИСТ  
№

42

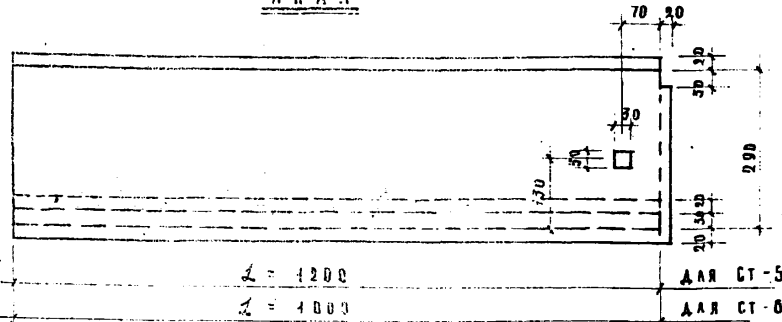


# ШАСЛА

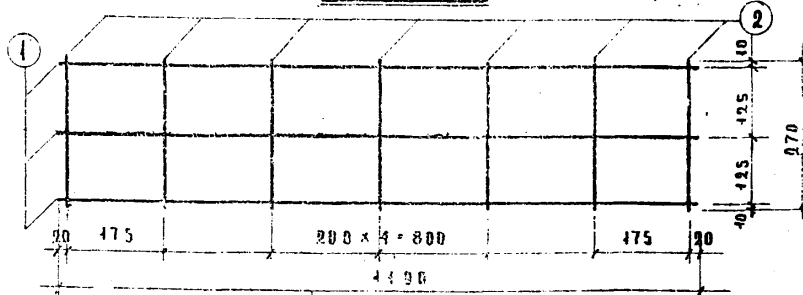
# СЕЧЕНИЕ 1-1



# ПЛАН



# СВАРНАЯ СЕТКА С-9 (ДЛЯ СТ-5)



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА							
МАРКА ДЕТАЛИ	№№ ПОЗ.	СЕЧЕН. мм	КО-ВО ШАРЖ. шт.	ДЛИНА ПОЗИЦИИ, мм	НА ДЕТАЛИ, мм	БЕС, КГ	ДЕТАЛИ
С-9	1	φ4	3	1190	3,37	0,36	0,56
	2	φ4	7	270	1,89	0,19	

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			СТ-5	СТ-6
НАИМЕНОВАНИЕ				
ВЕС		Г	0,118	0,038
ОБЪЕМ БЕТОНА		М³	0,047	0,039
РАСХОД МЕТАЛЛА		КГ	0,54	—
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1М³ БЕТОНА		КГ	416	—
МАРКА БЕТОНА			150	—
КУБНОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫДАЧИ ИЗДЕЛИЯ С ЗАВОДА		НГ МЕНЕЕ	100	КГ/СМ²

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА	
СЕЧЕНИЕ, мм	φ4
ДЛИНА, м	5,46
ВЕС, кг	0,56
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЛИ МАРКА СТАЛИ	ХАРАКТЕРИСТИКА
РАСЧЕТНОЕ СООТН. ИЗГИБНО-ПРЯМОУГОЛЬНОЕ	4596

# ПРИМЕЧАНИЯ

1. Конструкция ступеней разработана в соответствии с ННТ4 123-55
2. Сварку сетки производить в соответствии с ТП 2-54 ТП 73-55 ТН 117-55
3. Разъемы скреплены в соответствии с ГОСТ-80096-40 (марки СТ-5, СТ-6 соответствуют маркам по ГОСТ: АЖ-5-120, АЖ-5-100)
4. Ступень СТ-6 не армирована.
5. Схема армирования ступеней — см. на листе № 45.

САКБ

НК-33-07

СТУПЕНИ СТ-5 И СТ-6

РАБОЧИЙ  
ЧЕРТЕЖ

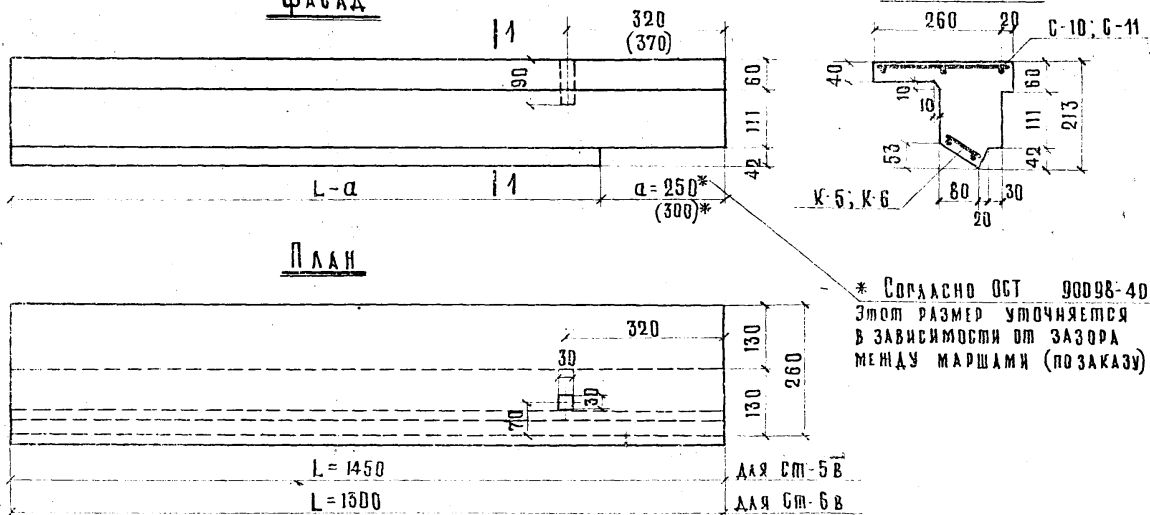
М

1:10

ЛР. №  
33.908

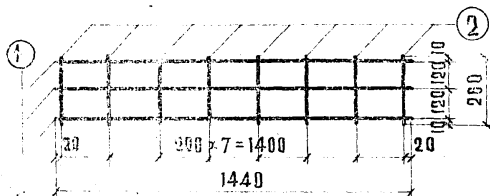
Лист  
№ 43

РЕЧЕНИЕ 1-1

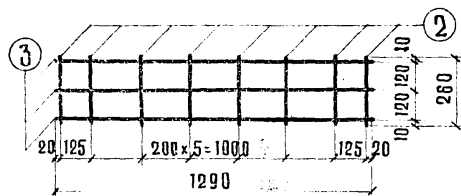


\* Согласно ГОСТ 90098-40  
Этот размер уточняется  
в зависимости от зазора  
между маршами (по заказу)

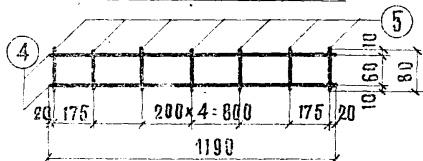
СВАРНАЯ СЕТКА С-10



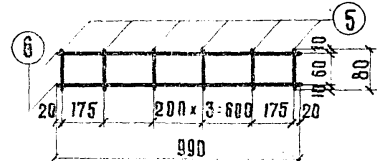
## СВАРНАЯ СЕТКА С-11



СВАРОЧНЫЙ КАРКАС К-5



СВАРНОЙ КАРКАС К-6



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА 1 ДЕТАЛЬ							
МАРКА ДЕТАЛИ	№№ ПОВ.	ВЕС, ММ	КОЛ- ВО ДЕ- ТАЛЕЙ	ДЛИНА		ВЕС, КГ	
				ПОВЕР- ХИ	НА ДЕТАЛИ	ПОЗИЦИИ	ДЕТАЛИ
С-10	1	φ4	3	1440	4.32	0.43	0.64
	2	φ4	8	260	2.08	0.21	
Н-5	4	φ4	2	1190	2.38	0.24	0.30
	5	φ4	7	80	0.56	0.06	
С-11	3	φ4	3	1290	3.87	0.38	0.59
	2	φ4	8	260	2.08	0.21	
Н-6	6	φ4	2	980	1.98	0.20	0.25
	5	φ4	6	80	0.48	0.05	

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ			
НАИМЕНОВАНИЕ		См-5в	См-6в
ВЕС	т	0.120	0.108
ОБЪЕМ БЕТОНА	м <sup>3</sup>	0.048	0.043
РАСХОД МЕТАЛЛА	кг	0.94	0.84
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1 м <sup>3</sup> БЕТОНА	кг	19.55	19.50
МАРКА БЕТОНА	150		
УСРЕДНЯЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫДАЧИ ИЗДЕЛИЯ ОБЪЕДОМ		НЕ МЕНЕЕ 100 кг/см <sup>2</sup>	

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ИЗДЕЛЕНИЕ					
МАРКА ИЗДЕЛИЯ	МН- г/п	МАРКА ДЕТАЛИ	КОЛ- во шт.	ВЕС МЕТАЛЛА, кг НА ДЕТАЛЬ	ВСЕ ДЕТАЛИ
Ст - БВ	1	Б-10	1	0.64	0.64
	2	К-5	1	0.30	0.30
				Итого	0.94
Ст - БВ	3	Б-11	1	0.59	0.59
	4	К-6	1	0.25	0.25
				Итого:	0.84

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА		
НАИМЕНОВАНИЕ	Ст - 5 В	Ст - 6 В
Сечение, мм	φ 4	φ 4
Длина, м	934	841
Вес, кг	0.94	0.84
ХАРАКТЕРИСТИКА НАИ МАНДА СТАЛИ	ХОЛОДНОТОЧНАЯ	
РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ АРМАТУРЫ R <sub>ак</sub> КР <sub>ст</sub>	4500	

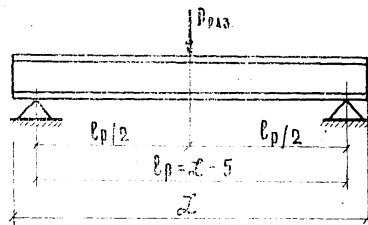
**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Конструкция смонтерей разработана в соответствии с Н И ТУ 123-55.
2. Сборка сеток производится в соответствии с <sup>тип 2-54</sup> <sup>ТУ 73-53</sup> <sup>машин. станков</sup>, ТУ 117-55.
3. Смонтеры сконструированы в соответствии с БСМ 90088-40 (марки Б1-58, БТ-58 соответствующим маркам по БСМ: БЖ 5-120, БЖ 5-100).

2 ф. САРБ НК-33-07 Ступени Ст-5в, Ст-6в.

РАБОЧИЙ	М	Арх. №	Лист
ЧЕРТЕЖИ	1:40	33909	№ 44

# СХЕМА ИСПЫТАНИЯ СТУПЕНЕЙ



$$P_{раз} = 0.5 \left( \frac{1.4}{1.1} q_p l_p - g \right)$$

МАРКА СТУПЕНЕЙ		РАСЧЕТНЫЙ ПРОСЕКТ $l_p = L - 5$ М	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА $q_p$ , кг/мм	СОБСТВЕННЫЙ ВЕС $g$ , кг	РАЗРУШАЮЩАЯ НАГРУЗКА $P_p$ , кг
ПО КАТАЛОГУ	ПО ОБМ				
Ст - 1	АМ1 - 180	1.75	300	200	234
Ст - 2	АМ1 - 160	1.66	250	180	156
Ст - 3	АМ1 - 130	1.25	250	145	126
Ст - 4	АМ1 - 120	1.15	250	135	116
Ст - 5	АЖ 5 - 120	1.15	250	118	124
Ст - 6	АЖ 5 - 100	0.95	250	96	102

## ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПЕРЕД МАССОВЫМ ИЗГОТОВЛЕНИЕМ СТУПЕНЕЙ СЛЕДУЕТ ПРОВЕСТИ ИСПЫТАНИЕ ПО ПРИВЕДЕННОЙ СХЕМЕ.
2. УЗЫКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА К МОМЕНТУ ВЫПУСКА СТУПЕНЕЙ С ЗАВОДА ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНШЕ 100 кг/см<sup>2</sup>.
3. СТУПЕНИ ЭКСПЛУАТИРУЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ОБМ 90098-40.

Лист №45

РАСЧЕТ ПО ПРОЧНОСТИ

ТИП ИЗДЕЛИЯ	3 С К 18	$\alpha$	$\delta$	$\tan \alpha$	$\alpha^\circ$	$\cos \alpha$	$\rho$	$\rho \cos \alpha$	$h$	$h_0$	$\delta_p$	РАСЧЕТНАЯ ШИРИНА	ВЕС МАДШЕ С ПРОСТУПЫ	НОРМАТИВНАЯ ПРОЧНОСТЬ НА РАСТЯЖЕНИЕ	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА ГОРИЗОНТАЛЬНУЮ ПРОЕКЦИЮ	ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ ОТ РАСЧЕТНОЙ НАГРУЗКИ	МАКС. РАСЧЕТНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В СТАЛИ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ	РАСЧЕТНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ В БЕТОНЕ	ВЫСОТА СЖАТОЙ ЗОНЫ	ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ	ПРИМЕЧАНИЯ
		см	см				м	м	см	см	см	см	кг	кг/см	кг/см	кг·см	кг/см²	кг/см²	см	кг·см	
АМ-33-14		30	15	0,5	26°33'	0,894	3,77	3,37	15	12,7	13,4	1480+523	2003	300	11300-134-1,4	1218-3,37	100	6,16	2400-6,16	1,1-100-134-1,1 (12,7-0,55)	ПРИ РАСЧЕТЕ НА ПРОЧНОСТЬ И ВЫЧИСЛЕНИИ ПРОГИБОВ ПРИ ИСПЫТАНИИ, РАБОЧАЯ ВЫСОТА СЕЧЕНИЯ ПРИНЯТА ПО МИНИМАЛЬНОМУ СЕЧЕНИЮ В ТЕЧЕ РЕБРА; ПРИ ВЫЧИСЛЕНИИ ПРОГИБА ПРИ ДАТЕЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ И ЗЫБКОСТИ ДОБАВЛЯЕТСЯ ТОЛЩИНА МОЗАИЧНОЙ ПРОСТУПЫ.
АМ-33-12		"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1210+490	1700	300	11300-114-1,4	1033-3,37	"	6,16	2400-6,16	1,1-100-114-1,3 (12,7-0,65)	
АМ-39-16		"	"	"	"	"	4,44	3,96	"	12,5	15,4	1910+778	2688	300	11300-154-1,4	1399-3,96	"	10,16	2400-10,16	1,1-100-154-1,6 (12,5-0,8)	
АМ-39-18		"	"	"	"	"	"	"	"	12,3	17,4	1980+873	2853	400	11400-174-1,4	1765-3,96	"	15,2	2400-15,2	1,1-100-174-2,1 (12,3-1,05)	

РАСЧЕТ ПО ДЕФОРМАЦИЯМ

ТИП ИЗДЕЛИЯ	МОДУЛЬ УПРУГОСТИ БЕТОНА	МОДУЛЬ УПРУГОСТИ АРМАТУРЫ	$\alpha$	$\gamma$	КОЭФФИЦИЕНТ ПОПРАВКИ	НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА ПОДНА	ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ ОТ РАСЧЕТНОЙ НАГРУЗКИ	НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ	КОЭФФИЦИЕНТ	ЖЕСТКОСТЬ НА КРАТКОЕ ДЕЙСТВИЕ	$K$	$\sigma_{сж}$	ПРОГИБ ОТ РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННОЙ НАГРУЗКИ	ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ ОТ РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННОЙ НАГРУЗКИ	НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ	КОЭФФИЦИЕНТ	ЖЕСТКОСТЬ НА ДЛИТЕЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ	ПРОГИБ ОТ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ
	кг/см²	кг/см²				кг/см²	кг·см	кг/см²		кг·см		кг/см²	см	кг·см	кг/см²		кг·см	см
АМ-33-14	2,9·10 <sup>5</sup>	2,1·10 <sup>5</sup>	3-6,16-7,25	(134-23)5,5	0,76	2003	805-3,77	143000	0,92	1,18	1004	15-680-404	5-1430-3,77	118	100-0,894-3,77	1430+84	151400	84-3,77
АМ-33-12	"	"	3-6,16-7,25	(114-23)5,5	0,76	1700	847-0,894	120000	0,89	0,91	847	15-505-348	5-1200-3,77	0,91	100-0,894-3,77	1200+84	128400	84-3,77
АМ-39-16	"	"	3-10,16-7,25	(154-23)5,5	0,68	2688	915-4,44	225000	0,95	0,68	1142	15-680-462	5-2250-4,44	1,70	100-0,894-4,44	2250+99	234900	99-4,44
АМ-39-18	"	"	3-15,2-7,25	(174-23)5,5	0,58	2853	1130-4,44	278000	0,94	0,58	1415	15-720-695	5-2780-4,44	1,65	100-0,894-4,44	2780+99	287900	99-4,44

РАСЧЕТ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАГРУЗКИ

ТИП ИЗДЕЛИЯ	СХЕМА ИСПЫТАНИЯ	$\delta_p$	Р КОНТР. =	Р РАЗР. =	МОМЕНТ ИЗГИБАЮЩИЙ СЕЧЕНИЯ	$\epsilon_{сж}$	$\delta_u$	КОЭФФИЦИЕНТ	$\sigma_{сж}$	$\psi$	$\sigma_{сж}$	ПРОГИБ ОТ РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННОЙ НАГРУЗКИ	ПРОГИБ ОТ СОБСТВ. ВЕСА ПЕРЕД ИСПЫТАНИЕМ	СУММАРНЫЙ ПРОГИБ	ПРОГИБ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЗЫБКОСТИ	СУММАРНЫЙ ПРОГИБ
		см	кг/см²	кг/см²	кг·см	кг/см²	см		кг/см²		кг/см²	см	см	см	см	см
АМ-33-14		134-23	300+523	14-1218	1480	2,9·10 <sup>5</sup>	1,76	0,74	143000	0,96	1,18	5-1430-3,77	5-1480-3,77	1,32-0,29	5-1514-3,77	1,39-0,29
АМ-33-12		114-23	300+490	14-1033	1210	2,9·10 <sup>5</sup>	1,43	0,74	120000	0,95	0,91	5-1200-3,77	5-1210-3,77	1,09-0,24	5-1284-3,77	1,17-0,24
АМ-39-16		154-23	300+778	14-1392	1910	2,9·10 <sup>5</sup>	0,63	0,63	225000	0,97	0,68	5-2250-4,44	5-1910-4,44	2,2-0,56	5-2349-4,44	2,22-0,56
АМ-39-18		174-23	400+873	14-1765	1980	2,9·10 <sup>5</sup>	0,44	0,56	278000	0,96	0,58	5-2780-4,44	5-1980-4,44	2,02-0,56	5-2879-4,44	2,09-0,56

САКБ НК-33-07

РАСЧЕТ БЕТОННЫХ МАДШЕЙ

АМ-33-14, АМ-33-12, АМ-39-16, АМ-39-18

РАСЧЕТ АРМИРОВАННОЙ СТАЛИ СТ-5

РАБОЧИЙ ЧЕРТЕЖ

М

АРХ. №

Лист

№ 46

РАСЧЕТ ПО ПРОЧНОСТИ

Тип изделия	ЗБКНЗ	$\alpha$ см	$\delta$ см	$\tan \alpha = \frac{\delta}{a}$	$\alpha$	$\cos \alpha$	$\rho_r$ м	$\rho_{r0}$ м	$h$ см	$h_0$ см	Расчетная ширина $b_p$ см	Вес марша при переходе $q$ кг	Расчетная нагрузка на горизонтальную проекцию $Q_p$ $\frac{q}{\rho_r} 1,1 + q_{но} \delta_p 1,4$ кг/п.м	Изгибающий момент от расчетной нагрузки $M_p$ $= \frac{Q_p \rho_r^2}{8}$ кг.м	Марка бетона	Расчетное сопротивление бетона при сжатии $R_b$ кг/см <sup>2</sup>	Марка стали расчетной арматуры	Расчетное сопротивление арматуры при растяжении $R_{sa}$ кг/см <sup>2</sup>	Сечение арматуры $F_a$ см <sup>2</sup>	Высота сжатой зоны $x$ $= \frac{m_0 R_b F_a}{R_{sa} b_p}$ см	Изгибающий момент $M$ $m R_b x (h_0 - \frac{x}{2})$ кг.м	Примечания	
																							3
АМ-33-14		30	15	$\frac{15}{30} = 0,5$	26°33'	0,894	3,77	3,37	15	12,7	134	1480+513 = 2003	300	$\frac{2003}{3,37} 1,1 + 300 \cdot 1,4 \cdot 1,4 = 1218$	$\frac{1218 \cdot 3,37^2}{8} = 1725$	200	100	СТААБ	3400	$\frac{3400 \cdot 3,83}{100 \cdot 134} = 0,97$	3,83	$1,1 \cdot 100 \cdot 134 \cdot 0,97 (12,7 - 0,49) = 1750 > 1725$	При расчете на прочность и вычислении прогиба при испытании, расчетная высота сечения принята по минимальному сечению в теле ребра; при вычислении прогиба при длительной нагрузке в высоту добавляется толщина мозаичной проступи.
АМ-33-12		"	"	"	"	"	"	"	"	"	114	1210+490 = 1700	300	$\frac{1700}{3,37} 1,1 + 300 \cdot 1,4 \cdot 1,4 = 1033$	$\frac{1033 \cdot 3,37^2}{8} = 1475$	"	"	"	"	$\frac{3400 \cdot 3,27}{100 \cdot 114} = 0,975$	3,27	$1,1 \cdot 100 \cdot 114 \cdot 0,975 (12,7 - 0,49) = 1490 > 1475$	
АМ-39-16		"	"	"	"	"	4,44	3,96	"	12,5	154	1910+778 = 2688	300	$\frac{2688}{3,96} 1,1 + 300 \cdot 1,54 \cdot 1,4 = 1392$	$\frac{1392 \cdot 3,96^2}{8} = 2735$	"	"	"	"	$\frac{3400 \cdot 8,04}{100 \cdot 154} = 1,77$	8,04	$1,1 \cdot 100 \cdot 154 \cdot 1,77 (12,5 - 0,29) = 3480 > 2735$	
АМ-39-18		"	"	"	"	"	"	"	"	12,3	174	1980+873 = 2853	400	$\frac{2853}{3,96} 1,1 + 400 \cdot 1,74 \cdot 1,4 = 1765$	$\frac{1765 \cdot 3,96^2}{8} = 3480$	"	"	"	"	$\frac{3400 \cdot 11,36}{100 \cdot 174} = 2,22$	11,36	$1,1 \cdot 100 \cdot 174 \cdot 2,22 (12,3 - 1,1) = 4750 > 3480$	

РАСЧЕТ ПО ДЕФОРМАЦИЯМ

ТИП ИЗДЕЛИЯ	МОДУЛЬ УПРУГОСТИ			РАСЧЕТ ПРОГИБА ПРИ ДЛИТЕЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ												РАСЧЕТ НА ЖЕСТКОСТЬ							
	БЕТОНА $E_b$ , кг/см <sup>2</sup>	АРМА- ТУРЫ $E_a$ , кг/см <sup>2</sup>	$n = \frac{E_a}{E_b}$	$\alpha$ , $\frac{3Fa n}{8 h_0^3}$	$\gamma$ , $\frac{(6n-23) f_{нп}}{8 f_0}$	КОЭФФИЦ.		НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА ВОДНАЯ $q_n$ , $\frac{q}{l_p} + q_{нв} \gamma$ , кг/пог.м	ИНТЕНСИВНОСТЬ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ НА ПРОЕКТЕ $q_n$ , кг/пог.м	ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ ОТ НОРМАТИВНОЙ НАГРУЗКИ $M_n = \frac{q_n l^2}{8}$ , кгм	НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ $\sigma_a = \frac{M_n}{F_a z h_0}$ , кг/см <sup>2</sup>	КОЭФФИЦ.	ЖЕСТКОСТЬ ПРИ КРАТКОД. НАГРУЗКЕ, $B_{кр} = \frac{C}{\psi} E_a F_a h_0^3 \cdot 10^{-4}$ , кгм <sup>2</sup>	$K = \frac{q}{B_{кр} + q}$	$B_{дл}$ , кгм <sup>2</sup>	ПРОГИБ ПРИ ДЛИ- ТЕЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ $f_{дл} = \frac{5 M_n l^2}{48 B_{дл}}$ , см	$\frac{f}{l}$	ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ ОТ ДЛИТЕЛЬНОЙ НАГРУЗКИ 100 кг $M_{дл} = 100 C \gamma \alpha z$ , кгм	НОРМАЛЬ- НЫЙ ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ, $M_{н.дл} = \frac{M_{дл}}{100}$ , кгм	НАПРЯЖЕНИЕ В АРМАТУРЕ $\sigma_{а.дл} = \frac{F_a z}{M_{н.дл}}$ , кг/см <sup>2</sup>	КОЭФФИЦ.	ЖЕСТКОСТЬ $B_{дл} = \frac{\psi}{8 \gamma \alpha \psi_{дл}}$ , кг/см <sup>2</sup>	ПРОГИБ, $f_{дл} = \frac{M_{дл} l^2}{12 B_{дл}}$ , см
						$\psi$	$\psi_{дл}$																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
АМ-33-14	$2,9 \cdot 10^5$	$2,1 \cdot 10^5$	$\frac{2,1 \cdot 10^5}{2,9 \cdot 10^5} = 0,725$	$\frac{3 \cdot 3,83 \cdot 7,25}{8 \cdot 23,15,2} = 0,26$	$\frac{(134-23) 5,5}{8 \cdot 23,15,2} = 1,75$	0,81	0,95	$\frac{2003}{3,37} + 300 \cdot 1,34 = 1804$	$1804 \cdot 0,894^2 = 805$	$\frac{805 \cdot 3,77^2}{8} = 14300$	$\frac{143000}{3,83 \cdot 0,95 \cdot 15,2} = 2600$	0,96	$\frac{0,81}{0,96} \cdot 2,1 \cdot 10^5 \cdot 3,83 \cdot 15,2^3 \cdot 10^{-4} = 15,7 \cdot 10^4$	$\frac{1804}{5500+404} = 0,77$	$0,77 \cdot 15,7 \cdot 10^4 = 12,1 \cdot 10^4$	$\frac{5 \cdot 1430 \cdot 3,77^2 \cdot 10^2}{48 \cdot 12,1 \cdot 10^4} = 1,75$	$\frac{1,75}{377} = \frac{1}{215}$	$\frac{100 \cdot 0,894 \cdot 3,77}{4} = 84$	$1430 + 84 = 1514$	$\frac{151400}{3,83 \cdot 0,95 \cdot 15,2} = 2740$	0,96	$\frac{15,7 \cdot 10^4}{15,7 \cdot 10^4} = 0,96$	$\frac{84 \cdot 3,77^2 \cdot 10^2}{12 \cdot 15,7 \cdot 10^4} = 0,063 < 0,07$
АМ-33-12	"	"	"	$\frac{3 \cdot 3,27 \cdot 7,25}{23 \cdot 15,2} = 0,20$	$\frac{(114-23) 5,5}{23 \cdot 15,2} = 1,43$	0,83	0,95	$\frac{1700}{3,37} + 300 \cdot 1,14 = 847$	$847 \cdot 0,894^2 = 677$	$\frac{677 \cdot 3,77^2}{8} = 12000$	$\frac{120000}{3,27 \cdot 0,95 \cdot 15,2} = 2580$	0,94	$\frac{0,83}{0,94} \cdot 2,1 \cdot 10^5 \cdot 3,27 \cdot 15,2^3 \cdot 10^{-4} = 14,0 \cdot 10^4$	$\frac{847}{15505+349} = 0,77$	$0,77 \cdot 14,0 \cdot 10^4 = 10,8 \cdot 10^4$	$\frac{5 \cdot 1200 \cdot 3,77^2 \cdot 10^2}{48 \cdot 10,8 \cdot 10^4} = 1,64$	$\frac{1,64}{377} = \frac{1}{230}$	$\frac{100 \cdot 0,894 \cdot 3,77}{4} = 84$	$1200 + 84 = 1284$	$\frac{128400}{3,27 \cdot 0,95 \cdot 15,2} = 2720$	0,95	$\frac{14,0 \cdot 10^4}{13,9 \cdot 10^4} = 0,95$	$\frac{84 \cdot 3,77^2 \cdot 10^2}{12 \cdot 13,9 \cdot 10^4} = 0,070 \approx 0,07$
АМ-39-16	"	"	"	$\frac{3 \cdot 8,04 \cdot 7,25}{23 \cdot 15} = 0,51$	$\frac{(154-23) 5,5}{23 \cdot 15} = 2,08$	0,73	0,94	$\frac{2688}{3,96} + 300 \cdot 1,54 = 1142$	$1142 \cdot 0,894^2 = 915$	$\frac{915 \cdot 4,44^2}{8} = 22500$	$\frac{225000}{8,04 \cdot 0,94 \cdot 15} = 2000$	0,96	$\frac{0,73}{0,96} \cdot 2,1 \cdot 10^5 \cdot 8,04 \cdot 15^3 \cdot 10^{-4} = 29 \cdot 10^4$	$\frac{1142}{15580+662} = 0,78$	$0,78 \cdot 29 \cdot 10^4 = 22,6 \cdot 10^4$	$\frac{5 \cdot 2250 \cdot 4,44^2 \cdot 10^2}{48 \cdot 22,6 \cdot 10^4} = 2,04$	$\frac{2,04}{444} = \frac{1}{218}$	$\frac{100 \cdot 0,894 \cdot 4,44}{4} = 99,0$	$2250 + 99 = 2349$	$\frac{234900}{8,04 \cdot 0,94 \cdot 15} = 2070$	0,97	$\frac{29 \cdot 10^4}{29 \cdot 10^4} = 0,97$	$\frac{99 \cdot 4,44^2 \cdot 10^2}{12 \cdot 29 \cdot 10^4} = 0,056 < 0,07$
АМ-39-18	"	"	"	$\frac{3 \cdot 11,36 \cdot 7,25}{23 \cdot 14,8} = 0,72$	$\frac{(174-23) 5,5}{23 \cdot 14,8} = 3,44$	0,65	0,93	$\frac{2853}{3,96} + 400 \cdot 1,74 = 1415$	$1415 \cdot 0,894^2 = 1130$	$\frac{1130 \cdot 4,44^2}{8} = 27800$	$\frac{278000}{11,36 \cdot 0,93 \cdot 14,8} = 1780$	0,97	$\frac{0,65}{0,97} \cdot 2,1 \cdot 10^5 \cdot 11,36 \cdot 14,8^3 \cdot 10^{-4} = 35 \cdot 10^4$	$\frac{1415}{15780+695} = 0,8$	$0,8 \cdot 35 \cdot 10^4 = 28,2 \cdot 10^4$	$\frac{5 \cdot 2780 \cdot 4,44^2 \cdot 10^2}{48 \cdot 28,2 \cdot 10^4} = 2,04$	$\frac{2,04}{444} = \frac{1}{219}$	$\frac{100 \cdot 0,894 \cdot 4,44}{4} = 99,0$	$2780 + 99 = 2879$	$\frac{287900}{11,36 \cdot 0,93 \cdot 14,8} = 1840$	0,97	$\frac{35 \cdot 10^4}{35 \cdot 10^4} = 0,97$	$\frac{99 \cdot 4,44^2 \cdot 10^2}{12 \cdot 35 \cdot 10^4} = 0,047 < 0,07$

РАСЧЕТ ДЛИННЫХ ДАВ. И СЖАТ. ЭЛ.

ТИП ИЗДЕЛИЯ	СХЕМА ИСПЫТАНИЯ	$b_p$	$R_{контр.}$	$R_{разр.}$	МОМЕНТ ИНЕРЦИИ СЕЧЕНИЯ $J$	$EJ$	$\alpha$	$\delta$	$\psi$	$\sigma_a$	$B_{кр}$	ПРОГИБ ОТ РАВНОМЕРНО РАСПРЕД. НАГРУЗКИ $f_1$	ПРОГИБ ОТ СВОБОД. ВЕСА ПЕРЕД. ИСПЫТАН. $f_2$	СУММАРНЫЙ ПРОГИБ $f = f_1 + f_2$	ПРОГИБ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНН. ЗЫБКОСТИ $f_{зб.}$	СУММАРНЫЙ ПРОГИБ $f_{сж.} = f_{зб.} + f_2$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
АМ-33-14		134-23	380	523	14-1218	1480	2.9-10 <sup>5</sup>	12.7	0.95	143000	0.78	$5 \cdot 1430 \cdot 3.77^2 \cdot 10^{-2}$ $48 \cdot 12.1 \cdot 10^{-4}$ = 2.06	$5 \cdot 1430 \cdot 3.77^2 \cdot 10^{-2}$ $48 \cdot 12.1 \cdot 10^{-4}$ = 2.06	2.06-0.29 = 1.77	$5 \cdot 1514 \cdot 3.77^2 \cdot 10^{-2}$ $48 \cdot 12.1 \cdot 10^{-4}$ = 2.17	2.17-0.29 = 1.88
АМ-33-12		114-23	300	490	14-1033	1210	2.9-10 <sup>5</sup>	12.7	0.8	120000	0.8	$5 \cdot 1200 \cdot 3.77^2 \cdot 10^{-2}$ $48 \cdot 9.1 \cdot 10^{-4}$ = 1.95	$5 \cdot 1200 \cdot 3.77^2 \cdot 10^{-2}$ $48 \cdot 9.1 \cdot 10^{-4}$ = 1.95	1.95-0.24 = 1.71	$5 \cdot 1284 \cdot 3.77^2 \cdot 10^{-2}$ $48 \cdot 9.1 \cdot 10^{-4}$ = 2.08	2.08-0.24 = 1.84
АМ-39-16		154-23	300	778	14-1392	1910	2.9-10 <sup>5</sup>	15	0.68	225000	0.68	$5 \cdot 2250 \cdot 4.44^2 \cdot 10^{-2}$ $48 \cdot 18.2 \cdot 10^{-4}$ = 2.54	$5 \cdot 2250 \cdot 4.44^2 \cdot 10^{-2}$ $48 \cdot 18.2 \cdot 10^{-4}$ = 2.54	2.54-0.56 = 1.98	$5 \cdot 2349 \cdot 4.44^2 \cdot 10^{-2}$ $48 \cdot 18.2 \cdot 10^{-4}$ = 2.65	2.65-0.56 = 2.09
АМ-39-18	Груз 100 кг добавляется к контр. для проверки зыбкости.	174-23	400	873	14-1765	1980	2.9-10 <sup>5</sup>	12.3	0.61	278000	0.61	$5 \cdot 2780 \cdot 4.44^2 \cdot 10^{-2}$ $48 \cdot 22.7 \cdot 10^{-4}$ = 2.52	$5 \cdot 2780 \cdot 4.44^2 \cdot 10^{-2}$ $48 \cdot 22.7 \cdot 10^{-4}$ = 2.52	2.52-0.56 = 1.96	$5 \cdot 2879 \cdot 4.44^2 \cdot 10^{-2}$ $48 \cdot 22.7 \cdot 10^{-4}$ = 2.6	2.6-0.56 = 2.04

САКБ

НК-33-07

РАСЧЕТ ЛЕСТНИЧНЫХ МАРШЕЙ АМ-33-14, АМ-33-12, АМ-39-16, АМ-39-18. ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ СТААБ 25 ГС.

РАСЧЕТ  
ЧЕРТЕЖ

А.И. М.  
№ 47

1. Проектная нагрузка  
 2. Расчетная нагрузка  
 3. Расчетная нагрузка  
 4. Расчетная нагрузка  
 5. Расчетная нагрузка  
 6. Расчетная нагрузка  
 7. Расчетная нагрузка  
 8. Расчетная нагрузка  
 9. Расчетная нагрузка  
 10. Расчетная нагрузка  
 11. Расчетная нагрузка  
 12. Расчетная нагрузка  
 13. Расчетная нагрузка  
 14. Расчетная нагрузка  
 15. Расчетная нагрузка  
 16. Расчетная нагрузка  
 17. Расчетная нагрузка  
 18. Расчетная нагрузка  
 19. Расчетная нагрузка  
 20. Расчетная нагрузка  
 21. Расчетная нагрузка  
 22. Расчетная нагрузка  
 23. Расчетная нагрузка  
 24. Расчетная нагрузка  
 25. Расчетная нагрузка  
 26. Расчетная нагрузка  
 27. Расчетная нагрузка  
 28. Расчетная нагрузка  
 29. Расчетная нагрузка  
 30. Расчетная нагрузка  
 31. Расчетная нагрузка  
 32. Расчетная нагрузка  
 33. Расчетная нагрузка  
 34. Расчетная нагрузка  
 35. Расчетная нагрузка  
 36. Расчетная нагрузка  
 37. Расчетная нагрузка  
 38. Расчетная нагрузка  
 39. Расчетная нагрузка  
 40. Расчетная нагрузка  
 41. Расчетная нагрузка  
 42. Расчетная нагрузка  
 43. Расчетная нагрузка  
 44. Расчетная нагрузка  
 45. Расчетная нагрузка  
 46. Расчетная нагрузка  
 47. Расчетная нагрузка  
 48. Расчетная нагрузка  
 49. Расчетная нагрузка  
 50. Расчетная нагрузка  
 51. Расчетная нагрузка  
 52. Расчетная нагрузка  
 53. Расчетная нагрузка  
 54. Расчетная нагрузка  
 55. Расчетная нагрузка  
 56. Расчетная нагрузка  
 57. Расчетная нагрузка  
 58. Расчетная нагрузка  
 59. Расчетная нагрузка  
 60. Расчетная нагрузка  
 61. Расчетная нагрузка  
 62. Расчетная нагрузка  
 63. Расчетная нагрузка  
 64. Расчетная нагрузка  
 65. Расчетная нагрузка  
 66. Расчетная нагрузка  
 67. Расчетная нагрузка  
 68. Расчетная нагрузка  
 69. Расчетная нагрузка  
 70. Расчетная нагрузка  
 71. Расчетная нагрузка  
 72. Расчетная нагрузка  
 73. Расчетная нагрузка  
 74. Расчетная нагрузка  
 75. Расчетная нагрузка  
 76. Расчетная нагрузка  
 77. Расчетная нагрузка  
 78. Расчетная нагрузка  
 79. Расчетная нагрузка  
 80. Расчетная нагрузка  
 81. Расчетная нагрузка  
 82. Расчетная нагрузка  
 83. Расчетная нагрузка  
 84. Расчетная нагрузка  
 85. Расчетная нагрузка  
 86. Расчетная нагрузка  
 87. Расчетная нагрузка  
 88. Расчетная нагрузка  
 89. Расчетная нагрузка  
 90. Расчетная нагрузка  
 91. Расчетная нагрузка  
 92. Расчетная нагрузка  
 93. Расчетная нагрузка  
 94. Расчетная нагрузка  
 95. Расчетная нагрузка  
 96. Расчетная нагрузка  
 97. Расчетная нагрузка  
 98. Расчетная нагрузка  
 99. Расчетная нагрузка  
 100. Расчетная нагрузка

МАРКА ПЛОЩАДИ	УЧЕТ	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА $Q = \frac{q_m \cdot l_m}{l_n}$ $q_m = 9 \text{ кН/м}$ $l_m / l_n$	$\rho_r$ М	$M_0 = q_r \cdot C_p$ кГМ	РАСЧЕТ ПО ИЗГИБАЮЩЕМУ МОМЕНТУ										ДИФФЕРЕНЦИАЛ ПОПЕРЕЧНОЙ СНОВА $Q_s = m \cdot R_s \cdot b \cdot h_0$ кН
					АРМАТУРА				БЕТОН						
					РАСЧЕТНОЕ НАИМ. ДИАМЕТР СЕРИИ	МАКС. СТРАЖ	СКОРОСТЬ АКЦИИ $R_s$ кН/см <sup>2</sup>	КОЭФФИЦИЕНТ РАБОТЫ $\eta$	МАРКА	$R_b$ кН/см <sup>2</sup>	$R_d$ кН/см <sup>2</sup>	КОЭФФИЦИЕНТ РАБОТЫ $\eta$	$k_0$ см	ДИФФЕРЕНЦИАЛ ПОПЕРЕЧНОЙ СНОВА $Q_s = m \cdot R_s \cdot b \cdot h_0$ кН	
АН-22-14		$\frac{1818 \cdot 3.37}{2 \cdot 1.34} = 1538$	0.095	$1538 \cdot 0.095 = 145$	505 $R_s = 0.98$	ХВАНД-ТАНТАН	4500	0.65	200	100	0.4	1.1	10.8	$1.1 - 100 - 1000.985(0.9 - 0.143) = 335 > 145$	$1.1 - 0.4 - 100 - 10.8 - 7500 > 1538$
АН-23-15		"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
АН-24-14		"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
АН-25-15		"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
АН-26-15		$\frac{1038 \cdot 3.37}{2 \cdot 1.14} = 1538$	"	$1538 \cdot 0.095 = 145$	"	"	"	"	"	"	"	"	"	$335 > 145$	$7500 > 1538$
АН-30-16		$\frac{1598 \cdot 3.96}{2 \cdot 1.54} = 1700$	"	$1700 \cdot 0.095 = 170$	"	"	"	"	"	"	"	"	"	$335 > 170$	$7500 > 1700$
АН-36-18		$\frac{1765 \cdot 3.96}{2 \cdot 1.74} = 2005$	"	$2005 \cdot 0.095 = 190$	"	"	"	"	"	"	"	"	"	$335 > 190$	$7500 > 2005$
АН-36-18		"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"

МАРКА ПЛОЩАДИ	УЧЕТ	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА кН/м		$\rho_r$ М	РАСЧЕТ ПО ИЗГИБАЮЩЕМУ МОМЕНТУ										РАСЧЕТ ПО ПОПЕРЕЧНОЙ СНОВЕ	
		ОТ СОБСТВЕННОГО ВЕСА	ОТ ВРЕМЕННОЙ НАГРУЗКИ		РАСЧЕТНОЕ НАИМ. ДИАМЕТР СЕРИИ	МАКС. СТРАЖ	СКОРОСТЬ АКЦИИ $R_s$	КОЭФФИЦИЕНТ РАБОТЫ $\eta$	МАРКА	$R_b$ кН/см <sup>2</sup>	$R_d$ кН/см <sup>2</sup>	КОЭФФИЦИЕНТ РАБОТЫ $\eta$	$k_0$ см	$M = m \cdot R_b \cdot b \cdot h_0 \cdot (l_n - \frac{l_m}{2})$ кНм	$Q_s = \frac{Q_p \cdot l_p}{2}$ кН	ДИПЕРЕНЦИАЛ ПОПЕРЕЧНОЙ СНОВА $Q_s = m \cdot R_s \cdot b \cdot h_0$ кН
		кН/м	кН/м		кН/м	кН/м	кН/м	кН/м	кН/м	кН/м	кН/м	кН/м	кН/м	кН/м	кН/м	кН/м
АН-23-14		175 - 1.1 = 193	300 - 1.4 = 420	0.85	$\frac{515 - 0.85^2}{16} = 27.5$	505 $R_s = 0.98$	ХВАНД-ТАНТАН	4500	0.65	100	0.65	1.1	10.8	1.1 - 100 - 1000.985 (0.9 - 0.143) = 335 > 27.5	$\frac{515 - 0.85}{2} = 260$	1.1 - 0.4 - 100 - 10.8 - 7500 > 260
АН-23-15		175 - 1.1 = 193	300 - 1.4 = 420	1.0	$\frac{515 - 1.0^2}{16} = 38.5$	"	"	"	"	"	"	"	"	74 > 38.5	$\frac{515 - 1.0}{2} = 506$	1760 > 506
АН-24-14		175 - 1.1 = 193	300 - 1.4 = 420	0.85	$\frac{515 - 0.85^2}{16} = 27.5$	"	"	"	"	"	"	"	"	74 > 27.5	$\frac{515 - 0.85}{2} = 260$	1760 > 260
АН-25-15		175 - 1.1 = 193	300 - 1.4 = 420	1.0	$\frac{515 - 1.0^2}{16} = 38.5$	"	"	"	"	"	"	"	"	74 > 38.5	$\frac{515 - 1.0}{2} = 506$	1760 > 506
АН-26-15		175 - 1.1 = 193	300 - 1.4 = 420	0.8	$\frac{515 - 0.8^2}{16} = 24.5$	"	"	"	"	"	"	"	"	74 > 24.5	$\frac{515 - 0.8}{2} = 245$	1760 > 245
АН-30-16		175 - 1.1 = 193	300 - 1.4 = 420	1.1	$\frac{515 - 1.1^2}{16} = 46.5$	"	"	"	"	"	"	"	"	74 > 46.5	$\frac{515 - 1.1}{2} = 347$	1760 > 347
АН-36-18		175 - 1.1 = 193	300 - 1.4 = 420	1.35	$\frac{515 - 1.35^2}{16} = 73.5$	"	"	"	"	"	"	"	"	74 > 73.5	$\frac{515 - 1.35}{2} = 470$	1760 > 470
АН-36-18		175 - 1.1 = 193	300 - 1.4 = 420	1.35	$\frac{515 - 1.35^2}{16} = 73.5$	"	"	"	"	"	"	"	"	74 > 73.5	$\frac{515 - 1.35}{2} = 470$	1760 > 470

САКБ НК-33-07

РАСЧЕТ АСББЕШЕННЫХ ПЛОЩАДЕЙ: АН-23-14, АН-23-15, АН-24-14, АН-25-15, АН-26-15, АН-30-16, АН-36-18, АН-36-18  
 РАСЧЕТ ВОЗМОЖНОСТИ РАБОТЫ ПЛОЩАДИ


РАБОТА  
 ЧЕРТЕЖ  
 № 339/3  
 АРХИВ  
 № 48






1000

РАСЧЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

  
ДЛЯ АН-28:  
АН-28; АН-33; АН-36

  
АН-38; АН-44

РАСЧЕТ БОКОВОГО РЕБРА НА МОНТАЖНУЮ НАГРУЗКУ

РАСЧЕТНАЯ  
СХЕМА



$C$

РАБОЧНИ	АДРЕСНИ	ЛЕТ
1940	1940	1940

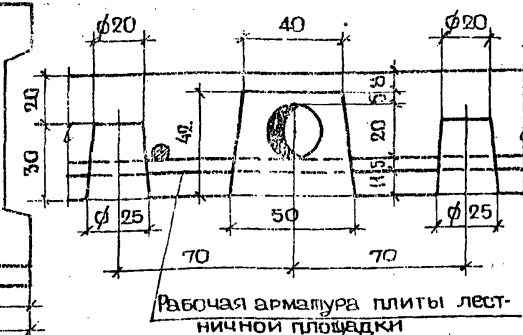
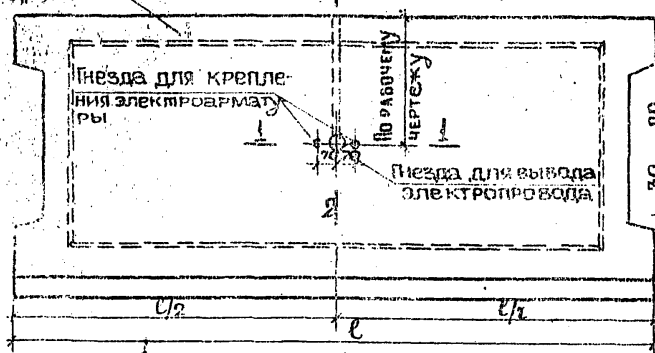
РАЧЕТ РЕБЕР ПО ПРОЧИСЛУ: ВАРИАНТ НАУМЯКОВА-ИЖА ЕТАЛЬЮ 25 ГС



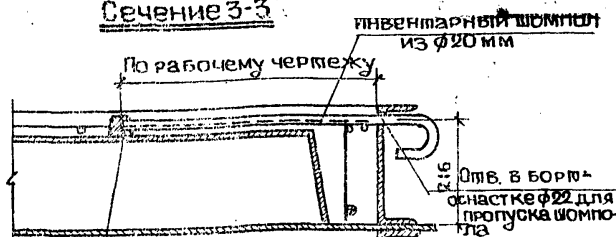
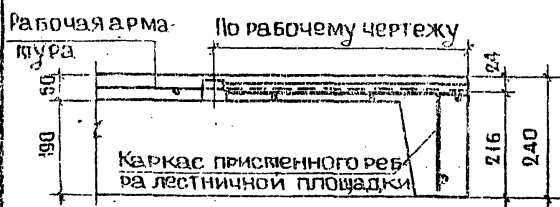




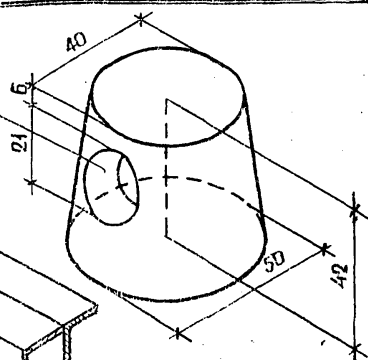
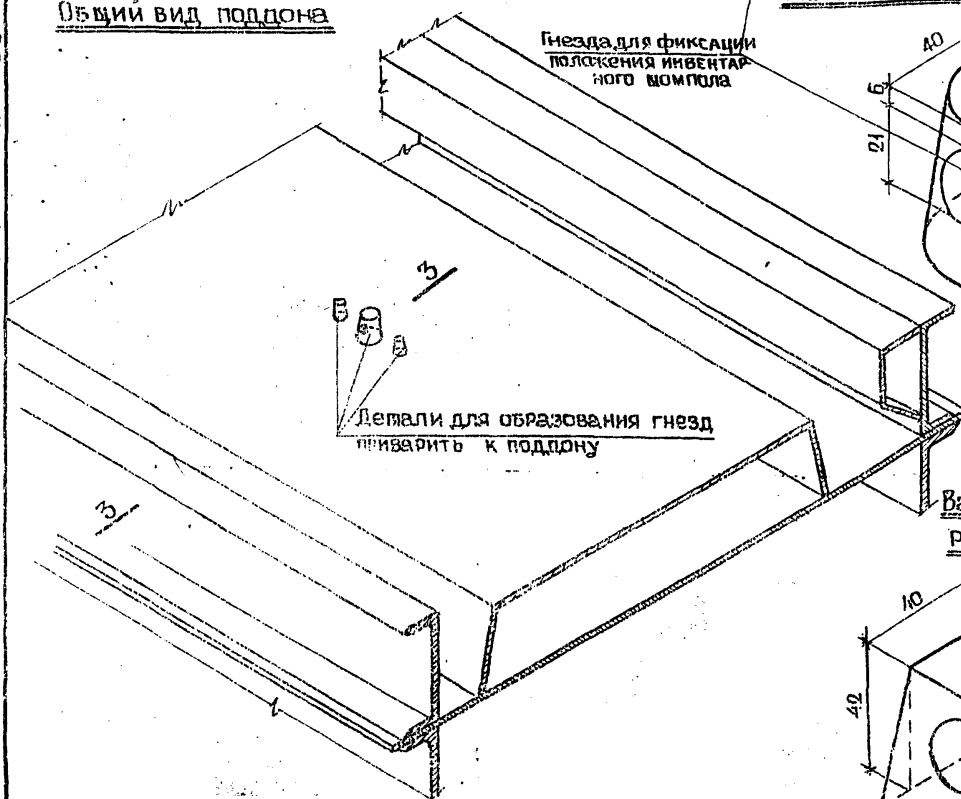
Сечение 1-1



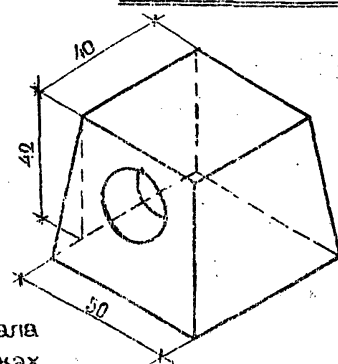
Сечение 3-3



Общий вид поддона



Вариант детали для образован. гнезд.



Вариант детали для об-  
разования гнезд

Примечание:

На настоящем чертеже дан вариант устройства канала для скрытой электропроводки в лестничных площадках без применения металлических труб

[illegible]