

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ  
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ЖИЛИЩНОГО И ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ ИИ-ОЗ-О2

Часть I - жилищное строительство

Рабочие чертежи железобетонных  
изделий

Альбом №16

Прогонь и опорные плиты,  
балки тавровые  
/армированные сварными каркасами/

Москва 1957 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ  
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ЖИЛИЩНОГО И ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Серия **ИИ-ОЗ-О2**

Часть I - жилищное строительство

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ  
ИЗДЕЛИЙ

АЛЬБОМ № 16

ПРОГОНЫ И ОПОРНЫЕ ПЛИТЫ,  
БАЛКИ ТАВРОВЫЕ  
/КРМАННЫЕ СВАРНЫМИ КАРКАСАМИ/

РАЗРАБОТАНЫ  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ  
ИНСТИТУТОМ „ГИПРОГОР“ ГОС-  
СТРОЯ РСФСР С УЧАСТИЕМ  
ИНСТИТУТОВ НИИЖ, НИИЖБ, НИИОМС,  
АКАДЕМИИ СТРОИТЕЛЬСТВА И  
АРХИТЕКТУРЫ СССР, И РАСГИПРО-  
ПРОЕКТАММИНГОРСТРОЯ РСФСР.

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
ПРИКАЗОМ ГОССТРОЯ СССР  
ОТ 14 МАЯ 1957 г. № 101

МОСКВА 1957 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

				СТР
Пояснительная записка				4-6
Заглавный лист				7
Прогон прямоугольной	5980 мм	П60	30-1	8
" "	" "		30-2	9
" "	" "	ПТ60	30-3	10
" "	" "		30-4	11
Опорная плита	380 × 250 мм.	ОП 5	30-5	12
" "	510 × 380 мм.	ОП 6	30-6	13
" "	510 × 250 мм.	ОП 7	30-7	14
Заглавный лист				15
Балка длиной	5980 мм	БТ 60	32-1	16
" "	" "		32-2	17
" "	3980 мм	БТ 40	32-3	18
" "	" "		32-4	19
" "	3180 мм.	БТ 32	32-5	20
" "	" "		32-6	21
" "	2780 мм	БТ 28	32-7	22
" "	" "		32-8	23
" "	2580 мм.	БТ 26	32-9	24
" "	" "		32-10	25
" "	2380 мм.	БТ 24	32-11	26
" "	" "		32-12	27

ИИ-03-02

С-1

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Серия рабочих чертежей ИИ-03-02 часть I железобетонных строительных изделий разработана на основе утвержденной Госстроем СССР 11 марта 1957г. номенклатуры и является составной частью каталога ИИ-03.

Рабочие чертежи серии ИИ-03-02 комплектуются в нескольких альбомах, номера и содержание которых приводятся в номенклатуре железобетонных изделий каталога ИИ-03.

В настоящий альбом № 16 включены рабочие чертежи прогонов, плоских опорных плит и тавровых балок для перекрытий, армированных сварными сетками и каркасами.

Изделия рассчитаны по СНиПУ часть II и НИТУ 123-55.

Принятые расчетные и нормативные равномерно распределенные нагрузки, показанные на расчетных схемах чертежей альбома, включают собственный вес изделия. При иной нагрузке, отличной от принятой, необходимы проверочные расчеты по несущей способности и деформациям.

Внесение изменений в обозначение марок изделий, предусмотренных в рабочих чертежах, не допускается.

Сварные каркасы и сетки должны выполняться в соответствии с техническими условиями ТУ 117-55 и ТУ 73-56.

Шаблоны, фиксирующие правильное положение сварных каркасов при бетонировании изделия, на чертежах не показаны и изготавливаются по усмотрению завода.

Монтажные петли, предназначенные для подвеса изделий, должны быть надежно заделаны в бетон и заведены или приварены к нижним стержням каркасов.

Изготовление, контроль жесткости прочности, допуски, транспортировка, хранение и приемка изделий должны производиться на основании специальных технических условий.

## А. Прогоны

Прогоны изготавливаются из бетона марки "200" /прогон П60/ и бетона марки "300" /прогон ПТ60/.

Рабочая арматура принята из горячекатанной периодического профиля стали марки 25ГС.

Поперечные стержни каркасов, анкерные стержни и монтажная арматура из горячекатанной круглой стали марки СТ-3.

При расчете прогонов принят коэффициент условий работы  $m = 1,0$ , т.к.  $S_g > 0,6 S_0$ .

Расчетная и нормативная равномерно распределенные нагрузки показаны на рабочих чертежах.

Предельный допустимый прогиб принят  $1/200 \epsilon$ .

## Б. Опорные плиты

Опорные плиты, применяемые в случаях, определяемых расчетом, для распределения нагрузки на кладку от концов балок или прогонов, изготавливаются из бетона марки "150". Арматура сеток и монтажных петель принята из горячекатанной круглой стали марки СТ-3.

## В. Тавровые балки

Балки длиной 5,98 и 3,98 м изготавливаются из бетона марки "300", остальные балки из бетона марки "200" и армируются сварными каркасами.

Рабочая арматура принята из горячекатанной периодического профиля стали марки 25ГС и горячекатанной круглой стали марки СТ-3.

Рабочая, монтажная и поперечная арматура в каркасах, принятая из стали марки СТ-В, может быть заменена сталью марки СТ-3 без изменения принятых диаметров и количества стержней.

Поперечная арматура в каркасах  $\phi 4$  и  $\phi 5$  мм из холодной стальной проволоки

Монтажные петли из горячекатанной круглой стали марки СТ-3.

Расчетные и нормативные равномерно распределенные нагрузки показаны на рабочих чертежах.

Расчетное сопротивление и модуль упругости бетона приняты как для изделий, изготавливаемых на заводах или специально оборудованных полигонах с систематической проверкой прочности и однородности бетона.

При расчете принят коэффициент условий работы  $m = 1,1$ .

Предельный допустимый прогиб принят  $1/200 l_0$ .

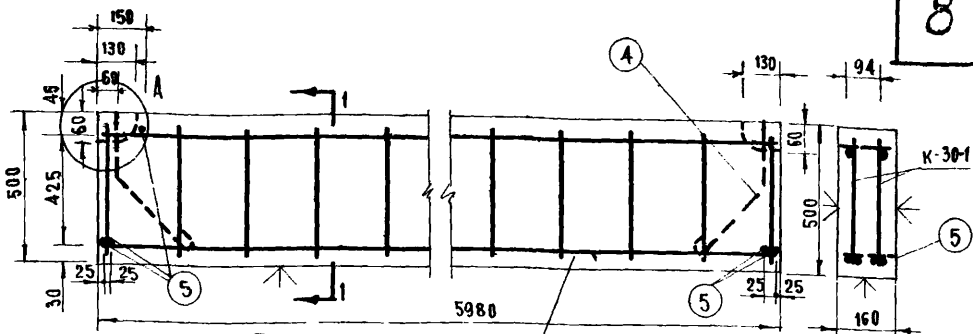
ИИ-03-02

П 3-III

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

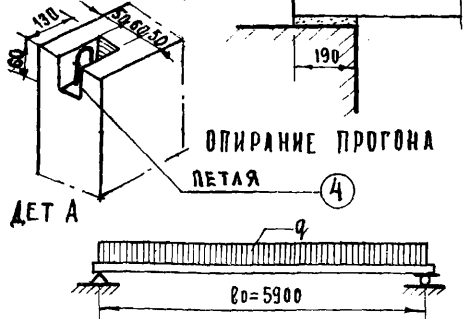
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

# ПРОГОНЫ И ОПОРНЫЕ ПЛИТЫ



АНКЕРНЫЕ СТЕРЖНИ (5)  
ПРИБАРИТЬ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКОЙ  
КО ВСЕМ НИЖНИМ СТЕРЖНЯМ  
ОБОИХ КАРКАСОВ.

ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ДО  
НИЗА РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ - 20 мм.



ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	кг.	1200
ОБЪЕМ БЕТОНА	м <sup>3</sup>	0,478
ВЕС СТАЛИ	кг.	69,1
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м <sup>3</sup> БЕТОНА	кг.	145
МАРКА БЕТОНА		200

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА.

- а. РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ  $q = 2600$  кг/пм.
- б. НАГРУЗКА ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА: ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ  $q = 1960$  кг/пм, КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ  $p = 240$  кг/пм.
- в. ПОЛНАЯ НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА  $1960 + 240 = 2200$  кг./п.м.  
по прочности  $R$  разр = 10160 кг.  
по прогибу  $R = 5910$  кг.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПРОГОН РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С Н И ТУ 123-55 С УЧЕТОМ КОЭФФИЦИЕНТА УСЛОВИЙ РАБОТЫ  $\gamma = 10$
2. КОНТРОЛЬ ЖЕСТКОСТИ И ПРОЧНОСТИ ПРОГОНА ПРОИЗВОДИТЬ ПО ТУ-204-54 ИСПИТ ХП
3. ПЛОСКОСТИ, ОТМЕЧЕННЫЕ ЗНАКОМ Л, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ГЛАДКИМИ, ПОДГОТОВЛЕННЫМИ ПОД ШПАКЛЕВКУ
4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ПРОГОНА ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО В РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ
5. РАЗМЕРЫ В МИЛЛИМЕТРАХ.
6. ПРОГОН БЕТОНИРОВАТЬ В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ

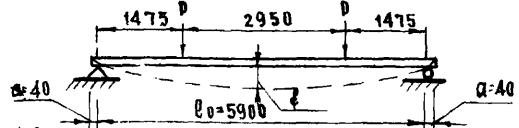
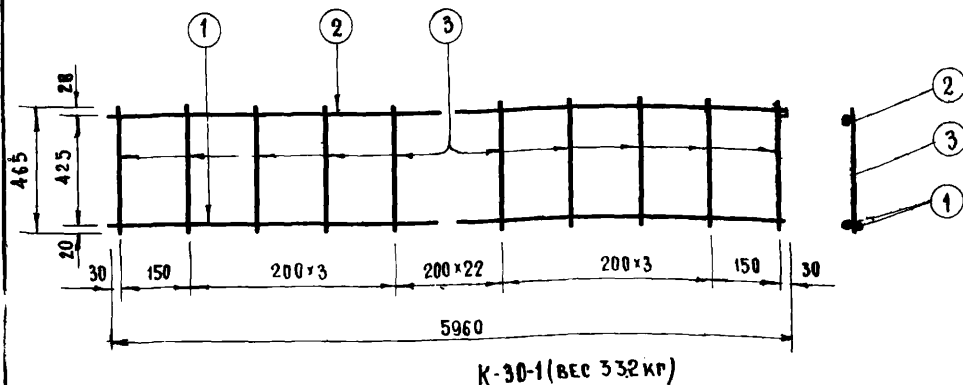


СХЕМА ЗАГРУЗКИ ПРИ ИСПЫТАНИИ  
f - ЗАМЕРЕННЫЙ ПРОГИБ ПРИ КОРТРОЛЬ-  
НОЙ НАГРУЗКЕ НЕ БОЛЕЕ 15,9 мм.

ЗАПЯНАЕТСЯ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ				ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ		ИИ-03-02	
ОРГАНИЗАЦИЯ		ОБЪЕКТ		ПРОГОН ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ		МАРКА	ЛИСТ
ДОЛЖНОСТЬ		ФАМИЛИЯ		ДЛИНОЙ 5980 мм.		П 60	30-1
		ПОДПИСЬ					

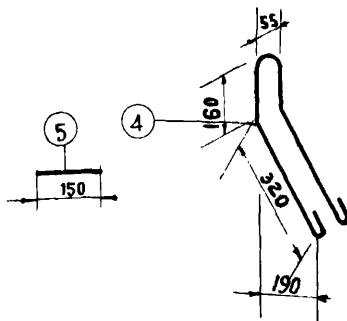




K-30-1 (вЕС 332 кг)

## ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Сварные каркасы выполнять по ТУ 73-56, И-103-52 и ТУ 117-55.
2. Испытание всех видов арматуры на растяжение является обязательным.
3. Монтажные петли (4) и анкерные стержни (5) приварить к нижним стержням (1) обоих каркасов.
4. Размеры в миллиметрах.

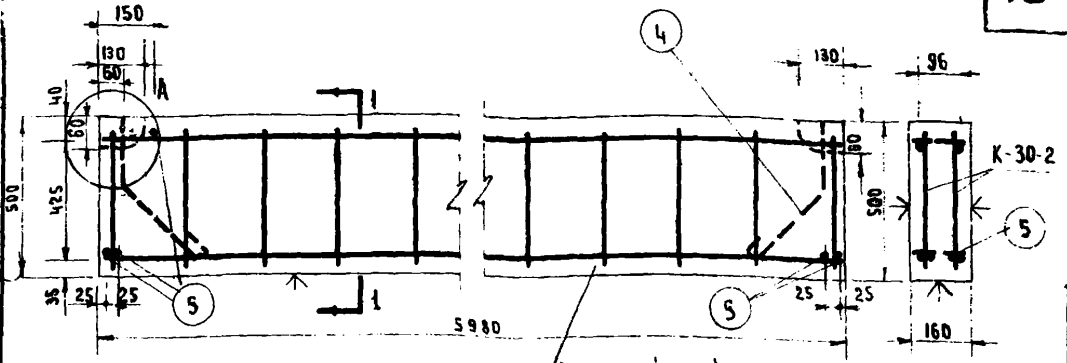


ХАРАКТЕРИСТИКА АРМАТУРЫ.	
Арматура $\Phi$ 18 горячекатанная периодического профиля из стали марки 25 ГС.	$R_a = 3400$
Остальная арматура из горячекатанной круглой стали марки Ст.3	$R_a = 2100$

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ						ВЫБОРКА АРМАТУРЫ			
Каркасы №	№ ст.	Ф ст. мм	Длина мм.	кол. шт.	Общ. длина м.	№ ГОСТ	Ф мм	Общ. длина м.	Общ. вес кг.
						Р <sub>а</sub> кг/см <sup>2</sup>			
K-30-1	1	18	5960	2	11,92	7314-55 4000	18	23,84	47,7
	2	10	5960	1	5,96	2500-51 2400	8	28,80	14,4
	3	8	465	31	14,40		10	12,82	7,9
отдельные	4	12	1160	2	2,36		12	2,36	2,4
стержни	5	10	150	6	0,90	Итого			69,4

1587

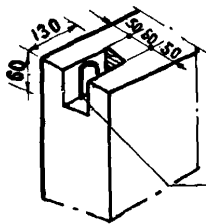
Заполняется проектной организацией				ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ		ИИ-03-02	
Организация		Объект №		Прогон прямоугольный длиной 5980 мм. Сварной каркас		Марка П 60	
Объект		Институт проекта					
Должность	Фамилия	Подпись	Инициалы			ИИСТ 30-2	



АНКЕРНЫЕ СТЕРЖНИ (5)  
ПРИВАРИТЬ ТОЧЕЧНОЙ СВАР-  
КОЙ КО ВСЕМ НИЖНИМ СТЕРЖ-  
НЯМ ОБОИХ КАРКАСОВ.

ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ДО НИЗА  
РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ - 24 ММ

ПО 1-1

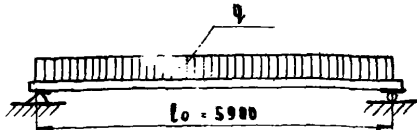


ОПИРАНИЕ ПРОГОНА

ПЕЛЯ (4)

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	КГ	1200
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0,478
ВЕС СТАЛИ	КГ.	99,2
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	КГ.	208
МАРКА БЕТОНА		300

ДЕТ. А



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

- а. РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ  $q = 3600$  КГ/П.М.
- б. НАГРУЗКА ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА ТАКТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ  $q = 2620$  КГ/П.М.; КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ  $P = 480$  КГ/М.
- в. ПОЛНАЯ НОРМАТ. НАГР.  $2620 + 480 = 3100$  КГ/П.М. ПО ПРОЧНОСТИ  $R_{РАЗР} = 14260$  КГ ПО ПРОГИБУ  $P = 8560$  КГ

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1. ПРОГОН РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С Н И ТУ 123-55 С УЧЕТОМ КОЭФФИЦИЕНТА УСЛОВИЙ РАБОТЫ  $m = 1,0$
- 2. КОНТРОЛЬ ЖЕСТКОСТИ И ПРОЧНОСТИ ПРОГОНА ПРОИЗВОДИТЬ ПО ТУ 204-54 ИСПМХП
- 3. ПЛОСКОСТИ, ОТМЕЧЕННЫЕ ЗНАКОМ Л, ДОЛЖНЫ БЫТЬ ГЛАДКИМИ, ПОДГОТОВЛЕННЫМИ ПОД ШПАКЛЕВКУ.
- 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ПРОГОНА ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО В РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ.
- 5. РАЗМЕРЫ В МИЛЛИМЕТРАХ.
- 6. ПРОГОН БЕТОНИРОВАТЬ В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ.

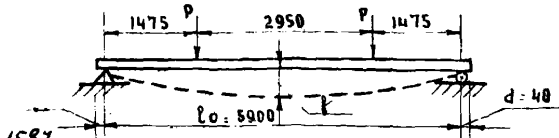
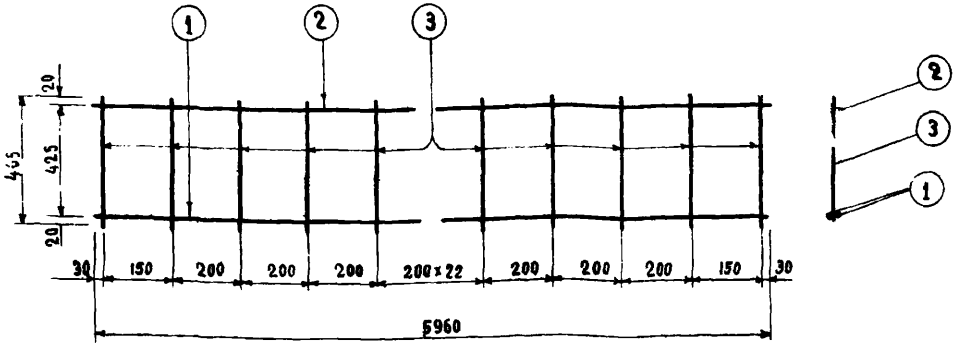


СХЕМА ЗАГРУЗКИ ПРИ ИСПЫТАНИИ.

$\delta$  - ЗАМЕРЕННЫЙ ПРОГИБ ПРИ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ НЕ БОЛЕЕ - 16,1 ММ.

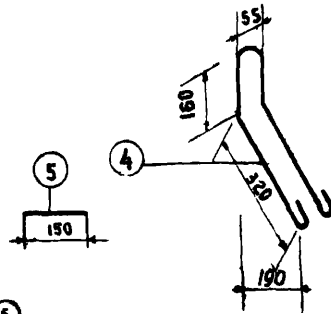
ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ		ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ.		ИИ - 03-02	
ОРГАНИЗАЦИЯ		ОБЪЕКТ И		ПРОГОН ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ	
ДОЛЖНОСТЬ		МЕСТА ПО ПРОЕКТУ		МАРКА ЛИСТ	
ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ			ПР-66	30-3
		ПРОГОН ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ			
		ДЛИНОЙ 5980 ММ.			



К-30-2 (ВЕС 48.2 КГ)

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. СВАРНЫЕ КАРКАСЫ ВЫПОЛНЯТЬ ПО ТУ-73-56, И 103-52 И ТУ-117-55.
2. ИСПЫТАНИЕ ВСЕХ ВИДОВ АРМАТУРЫ НА РАСТЯЖЕНИЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ.



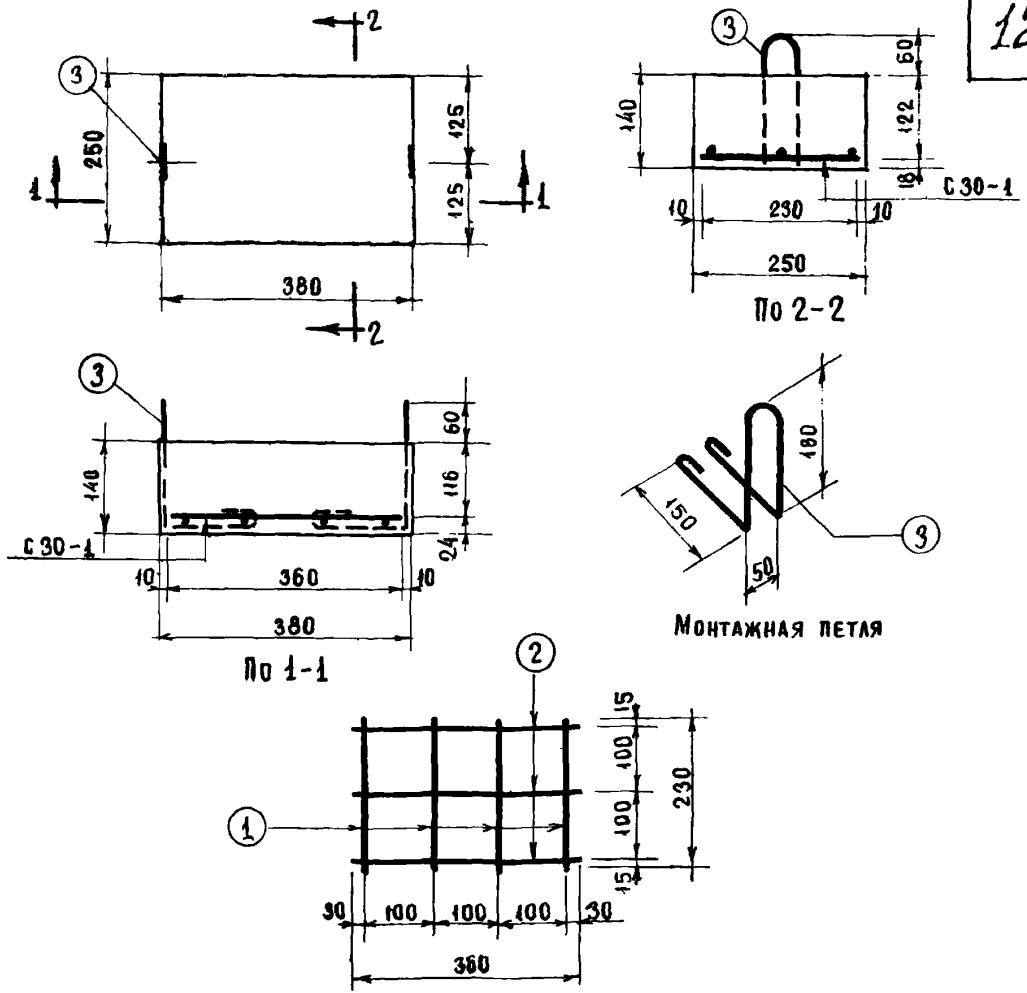
3. МОНТАЖНЫЕ ПЕИАН (4) И АНКЕРНЫЕ СТЕРЖНИ (5) ПРИВАРИТЬ К НИЖНИМ СТЕРЖНЯМ (1) ОБОИХ КАРКАСОВ
4. РАЗМЕРЫ В МИЛЛИМЕТРАХ

ХАРАКТЕРИСТИКА АРМАТУРЫ	
АРМАТУРА $\Phi$ 22 ГОРЯЧЕКАТАНИ. ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ИЗ СТАЛИ МАРКИ 25ГС	$R_n = 3400$
ОСТАЛЬНАЯ АРМАТУРА ИЗ ГОРЯЧЕКАТАНИ КРУГЛОЙ СТАЛИ МАРКИ СТ.3	$R_n = 2100$

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ							ВЫБОРКА АРМАТУРЫ			
КАРКАСЫ	№	Ф	ДЛИНА	КОЛ. ШТ.	ОБЩ. ДЛИНА М	ИГОСТ	Ф	ОБЩ. ДЛИНА М	ОБЩ. ВЕС. КГ.	
										№
К-30-2	2	1	22	5960	2	11.92	7314-55 4000	22	123.34	71.2
		2	10	5960	1	5.96	2530-51 2400	10	40.72	25.1
		3	10	465	31	14.48		12	3.26	2.9
ОТДЕЛЬНЫЕ	4	12	100	2	2.36					
СТЕРЖНИ	5	12	150	6	0.90		Итого			99.2

1887

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПРОЕКТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ				ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ		ИИ-03-02		
ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕКТА			ОБЪЕКТ №		ПРОГОН ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ДЛИНОЙ 5960 ММ. СВАРНОЙ КАРКАС		МАРКА	ЛИСТ
ДОЛЖНОСТЬ	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ	И АМСТА ПО ПРОЕК				ГКБ 60	30-4



**ПРИМЕЧАНИЯ:**

**С 30-1 (вЕС 0.44кг)**

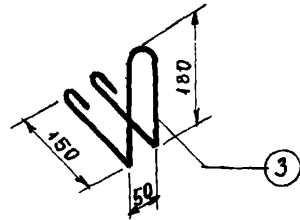
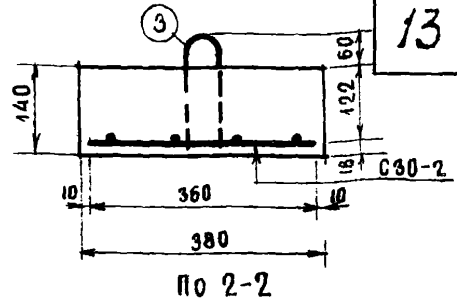
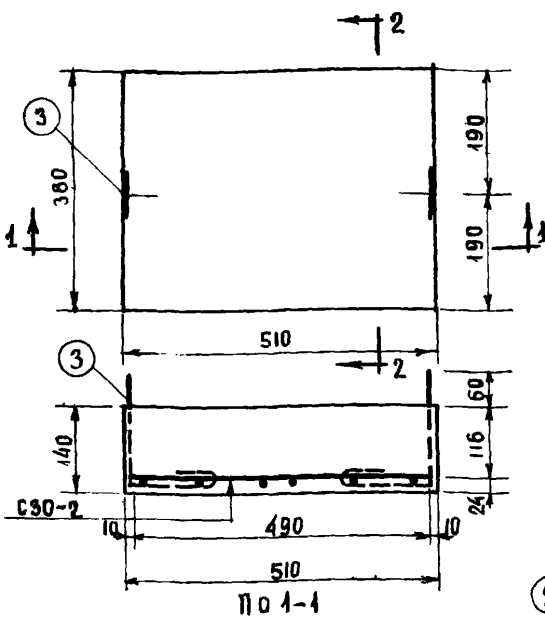
1. Опорная планка разработана в соответствии с Н и ТУ123-55
2. Арматура принята горячекатанная круглая из стали марки Ст-3 ( $R_a=2100 \text{ кг/см}^2$ )
3. Сварную сетку выполнять по ТУ117-55 и ТУ73-56
4. На верхней грани опорной плиты несмываемой краской или выдавливанием проставить отличительный знак «В» (верх)
5. Размеры в миллиметрах.

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ							ВЫБОРКА АРМАТУРЫ			
СЕТКИ	ИН. К-30 ШТ.	ИН. СЕРИИ	Ф. ММ.	ДЛИНА ММ.	КОЛ. ШТУК	ОБЩАЯ ДЛИНА М.	ИГОСТА ИГОСТА	Ф. ММ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М.	ОБЩИИ ВЕС КГ.
С30-1	1		6	230	4	0.92	2590-51 2400	6	3.60	0.80
			6	360	3	1.08				
МОНТ. ПЕТАИ.	3		6	800	2	1.60				

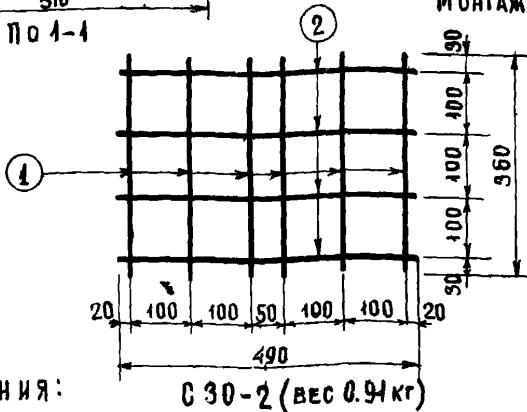
ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ.		
ВЕС	КГ.	34
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0,0134
ВЕС СТАЛИ	КГ.	0.80
РАСХОД СТАЛИ НА 1М <sup>3</sup> БЕТОНА	КГ.	60
МАРКА БЕТОНА		150

1587

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПРОЕКТИНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ			ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ		ИИ-03-02	
ОРГАНИЗАЦИЯ		ОБЪЕКТ №		Опорная планка 380x250 мм	МАРКА	ЛИСТ
ОБЪЕКТ		ИАНСТА ПОДПИСЬ				
ДОЛЖНОСТЬ	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ				



МОНТАЖНАЯ ПЕТАЯ.



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Опорная пята разработана в соответствии с ИИТУ423-55.
2. Арматура принята горячекатанная круглая из стали марки Ст.3 ( $R_a = 2100 \text{ кг/см}^2$ )
3. Сварную сетку выполнять по ИИУ17-55 и ИТУ73-56
4. На верхней грани опорной плиты несмываемой краской или выдавливанием проставить отличительный знак "В" (вверх)
5. РАЗМЕРЫ В МИЛЛИМЕТРАХ:

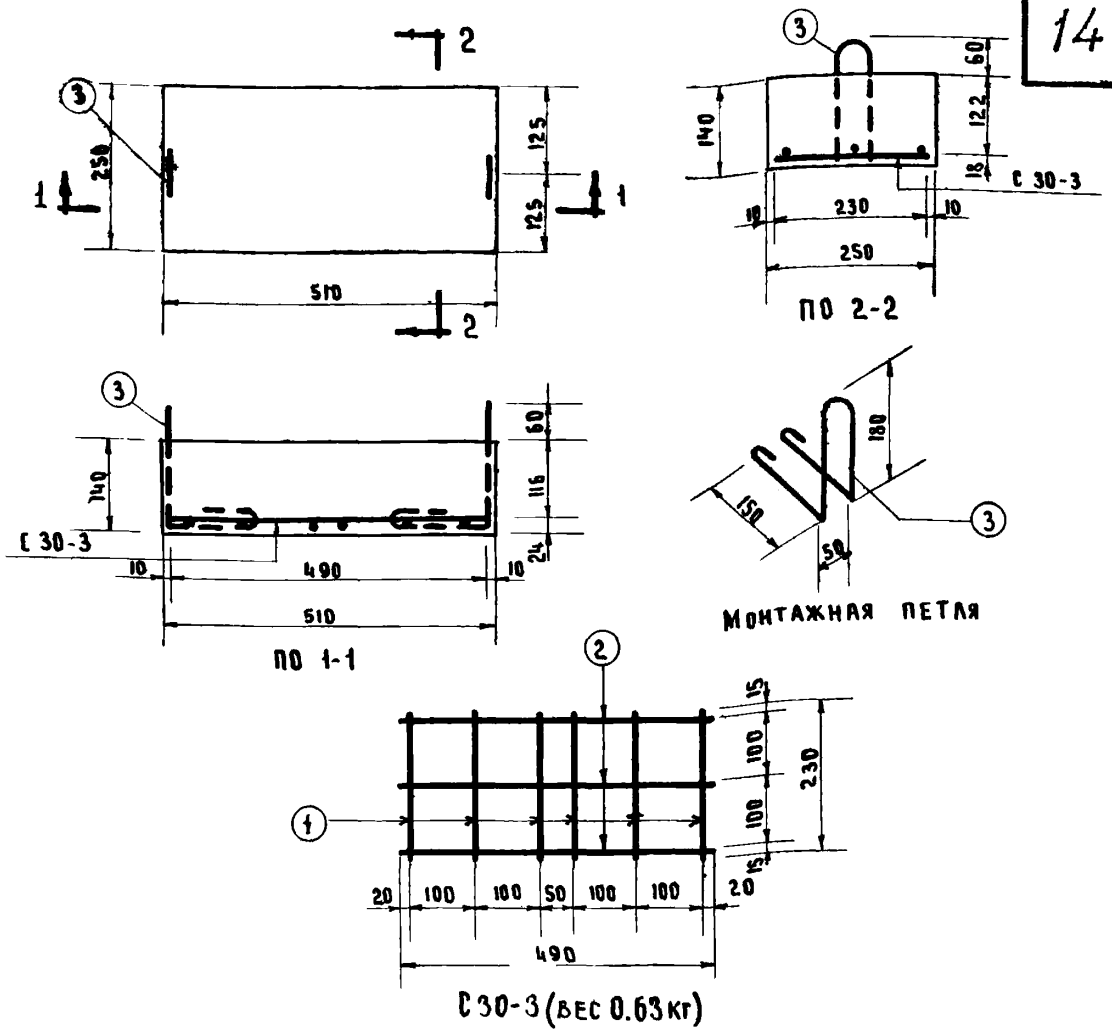
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ							ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
СЕТКИ	№№	Ф	Длина	Кол.	Общ.	Итого по м/м <sup>2</sup>	Ф	Общая	Общий
№№	к-во	мм	мм	шт.	длина		мм	длина	вес
С 30-2	1	6	360	6	2.16	2590-51 2400	6	5.72	1.27
	2	6	490	4	1.96				
МОНТАЖ ПЕТАЯ	3	6	800	2	1.60				

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	кг.	67.5
ОБЪЕМ БЕТОНА	м <sup>3</sup>	0.027
ВЕС СТАЛИ	кг.	1.27
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м <sup>3</sup> БЕТОНА	кг.	47
МАРКА БЕТОНА		150

1587

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПРОЕКТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ			ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ.		ИИ-03-02	
ОРГАНИЗАЦИЯ			ОБЪЕКТ №		МАРКА	
ОБЪЕКТ			ИИСТАВО ПРОЕКТУ		ЛИСТ	
ДОЛЖНОСТЬ					30-6	
ФАМИЛИЯ					ОРБ	
ПОДПИСЬ						

Опорная пята 510x360 мм.



**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Опорная плита разработана в соответствии с Н и ТУ 123-55.
2. Арматура принята горячекатанная круглая из стали марки Ст. 3 ( $R_a = 2100 \text{ кг/см}^2$ ).
3. Сварную сетку выполнять по ТУ 117-55 и ТУ 73-56.
4. На верхней грани опорной плиты несмываемой краской или выдавливанием проставить отличительный знак „В” (вверх).
5. Размеры в миллиметрах.

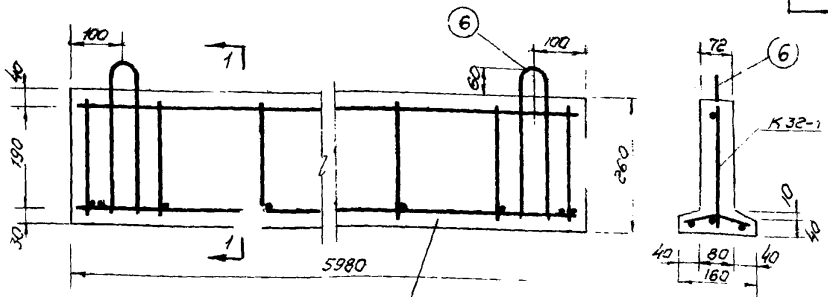
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ						ВЫБОРКА АРМАТУРЫ				
СЕТКИ	№№	φ	ДЛИНА	КОЛ.	ОБЩ.	φ	ОБЩ.	ОБЩ.		
ИИ	К-ВО	СТ	ММ.	ММ.	М.				ДЛ.	ВЕС
ШТ	ШТ			ШТ.	М.	ММ	М.	КГ.		
С 30-3	1	1	6	230	6	1.38	2500-51	6	4.45	0.99
		2	6	490	3	1.41				
МОНТАЖИ	3	6	800	2	1.60	2400				

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	КГ.	45
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0.018
ВЕС СТАЛИ	КГ	0.99
РАСХОД СТАЛИ НА 1м <sup>3</sup> БЕТОНА	КГ	55
МАРКА БЕТОНА		150

1577

ЗАДАЕТСЯ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ.			ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ		ИИ-03-02	
ОРГАНИЗАЦИЯ		ОБЪЕКТ		МАРКА		ЛИСТ
ОБЪЕКТ		МАРКА ПО ПРОЕКТУ		ОП 7		30-7
ДЛЯ ОТВЕТСТВА	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ				

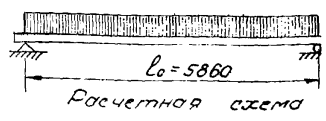
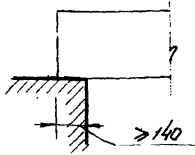
## БАЛКИ ТАВРОВЫЕ



Защитный слой до низа рабочей арматуры - 24 мм

по 1-1

Опираие балки



Характеристика изделия		
Вес	кг	353
Объем бетона	м <sup>3</sup>	0,141
Вес стали	кг	43,61
Расход стали на 1 м <sup>3</sup> бет.	кг	307
Марка бетона		300

- а) Расчетная нагрузка по несущей способности  $q = 440$  кг/м
- б) Нагрузка при расчете прогиба: длительно действующая  $q = 248$  кг/м, кратковременно действующая  $p = 120$  кг/м
- в) Полная нормативная нагрузка  $248 + 120 = 368$  кг/м

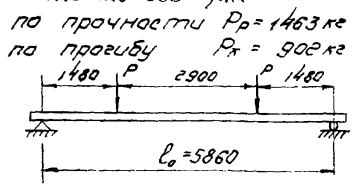


Схема нагрузки при испытании,  $f$  - замеренный прогиб при контрольной нагрузке не более 15,6 мм.

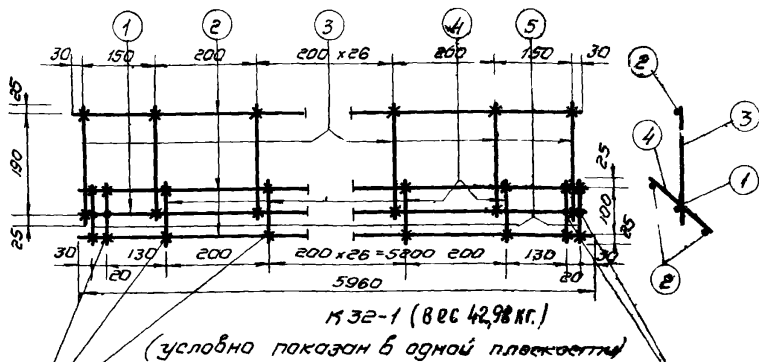
Примечания:

1. Балка разработана в соответствии с ИТУ 123-55 с учетом коэффициента увеличения работы  $m = 1,1$
2. Контроль жесткости и прочности балки, производить по  $\frac{M}{J}$  204-54
3. Транспортирование балки производить только в рабочем положении
4. Размеры в миллиметрах.

1587

Заполняется проектной организацией		Железобетонные изделия		ИЛ-03-62	
Организация	Объект	Балка длиной 5980 мм		Плоск	Лист
Объект					
Должность	Фамилия	Подпись	Инициалы по проекту	БТ60	32-1



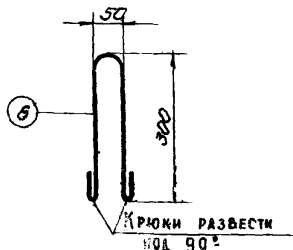


Места точечной  
сварки каркаса

Места точечной сварки  
после установки каркаса  
в рабочем положении

### Примечания

1. Сварной каркас выполнять по ТУ 117-55, ТУ 73-56.
2. Испытание всех видов арматуры на растяжение является обязательным ( $m=1,1$ ), причем показанные по ГОСТ 8м  $R_{yk}$  должны быть выше на 10%.
3. Монтажные петли 6 завести за стержень 1.
4. Размеры в миллиметрах.



### Характеристика арматуры.

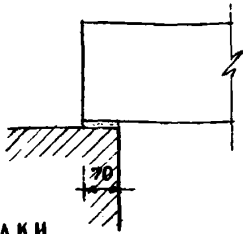
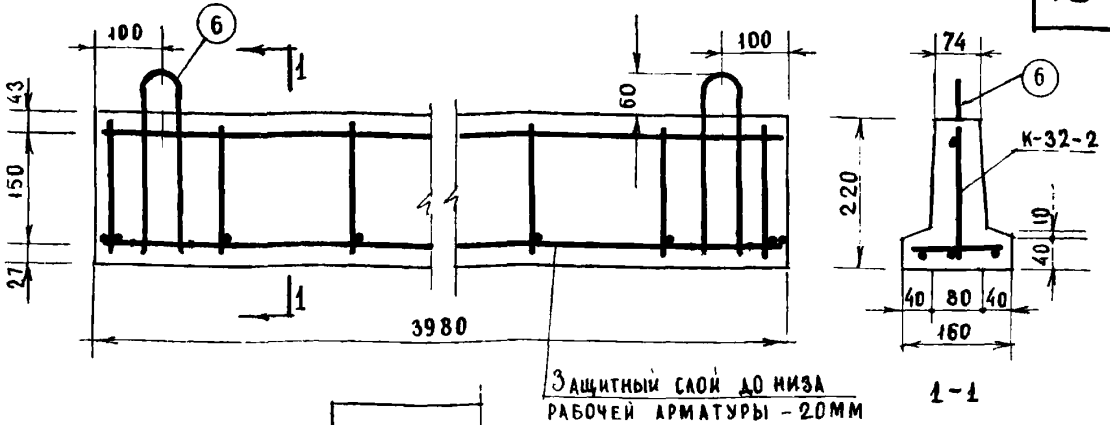
Арматура ф6, ф8, ф16 и  
ф18 мм горячекатанная  
крутая Ст. 3  $R_g=2100$

Спецификация арматуры							Выборка арматуры			
Каркас	п/п	ф	Длина	Кол.	Общ.	Выборка	ф	Общ.	Общ.	Общ.
K 32-1	1	1	18	5960	1	596	2500-51 2100	6	1179	2,62
		2	16	3860	3	1788		8	220	0,87
		3	6	240	31	744		16	1788	28,21
		4	6	150	29	435		18	596	11,97
		5	8	150	4	960		18	596	11,97
Петли	6	8	800	2	160				Итого	43,64

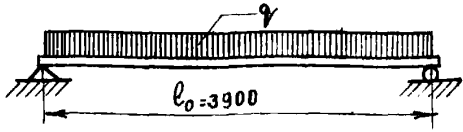
1587

Заполняется проектной организацией			
Организация	Объект		
Должность	Фамилия	Подпись	п. листа по проекту

Железобетонные изделия		УУ-03-02	
Болка длиной 5960 мм		Марка	Лист
Сварной каркас		Б7-60	32-2



Опирание балки



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

- а Расчетная нагрузка по несущей способности  $q = 440$  кг/п.м.
  - б. Нагрузка при расчете прогиба: длительно действующая  $q = 315$  кг/п.м., кратковременно действующая  $p = 60$  кг/п.м.
  - в. Полная нормативная нагрузка  $315 + 60 = 375$  кг/п.м.
- По прочности  $P_{разр} = 980$  кг.  
По прогибу  $P = 620$  кг.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	КГ	205
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0.081
ВЕС СТАЛИ	КГ.	15.3
РАСХОД СТАЛИ НА 1М <sup>3</sup> БЕТОНА	КГ.	188
МАРКА БЕТОНА.		300

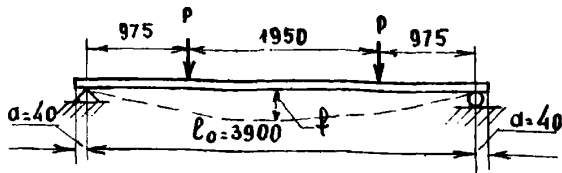


Схема загрузки при испытании.

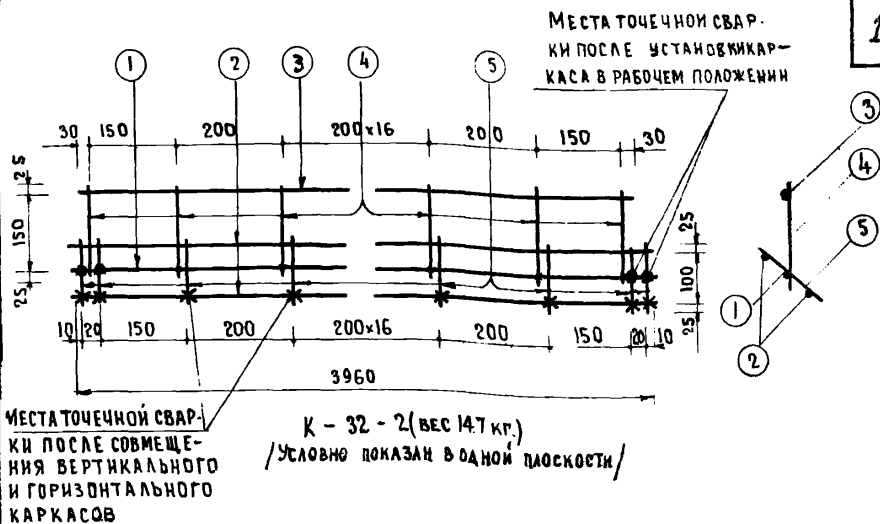
f - замеренный прогиб при контрольной нагрузке не более - 8 мм.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Балка разработана в соответствии с НИТУ 123-55 с учетом коэффициента условий работы  $m = 1.1$ .
2. Контроль жесткости и прочности балки производить по ТУ 204-54 МСПМ ХЛ
3. Транспортирование балки производить только в рабочем положении.
4. Размеры в миллиметрах.

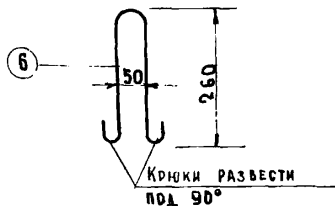
15.87

Заполняется проектной организацией				ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ		ИИ-03-02	
Организация		Объект №		Балка длиной 3980 мм	Марка БТ 40	Лист 32-3	
Объект		Инициала по проекту					
Должность	Фамилия	Подпись					



## ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 Сварные каркасы выполнять по ту 73-56, И 103-52 и ту 117-55
- 2 Испытание всех видов арматуры на растяжение является обязательным ( $m=1,1$ ), причем показанные по ГОСТ  $R_a$  должны быть выше на 10%
- 3 Монтажные петли (6) завести за стержень (1)
- 4 Размеры в миллиметрах.



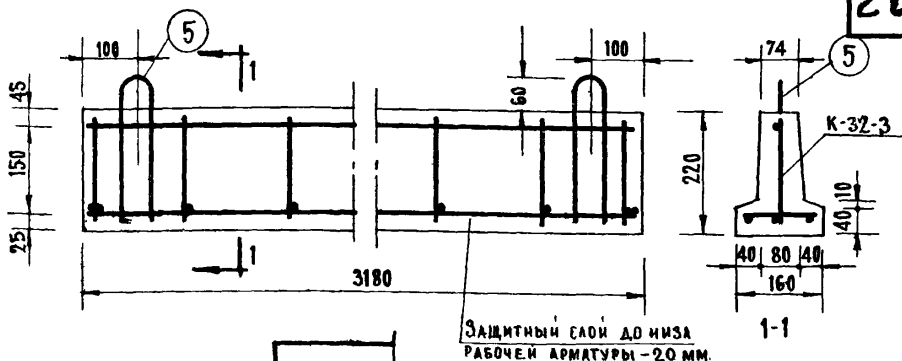
ХАРАКТЕРИСТИКА АРМАТУРЫ	
АРМАТУРА $\phi 5$ ИЗ ХОЛОДНО-ТЯНУТОЙ ПРОВОЛОКИ	$R_a = 4500$
АРМАТУРА СТЕРЖИ $\phi 8$ ИЗ ГОРЯЧЕКАТАННОЙ КРУГЛОЙ СТАЛИ МАРКИ СТ. 3	$R_a = 2100$
АРМАТУРА СТЕРЖИ $\phi 8, \phi 12$ И $\phi 14$ ИЗ ГОРЯЧЕКАТАННОЙ КРУГЛОЙ СТАЛИ МАРКИ СТ. 0	$R_a = 1700$

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ						ВЫБОРКА АРМАТУРЫ					
КАРКАСЫ	№	ШТ	Ф	ДЛИНА	КОЛ	ОБЩ	№	Ф	ОБЩ	ОБЩ	
											ДАЛИН
№	ШТ	СТ	ММ	ММ	ШТ	М	$R_a$	$R_{k/2}$	ММ	М	КГ.
К-32-2	1	1	14	3960	1	396	2390-51 2400	8	144	0,6	
		2	12	3960	2	7,92					
		3	8	3960	1	396	2590-51 1900	12	7,92	7,1	
		4	5	200	21	4,20					
		5	5	150	23	3,45	6727-53 5500	5	7,65	1,2	
МОНТАЖНЫЕ ПЕТЛИ	6	8	720	2	144	ИТОГО					

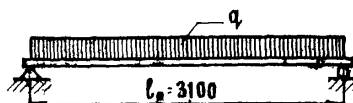
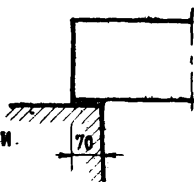
15.87

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПРОЕКТОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ		ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ		И И - 03 - 02	
ОРГАНИЗАЦИЯ	ОБЪЕКТ №	БАЛКА ДЛИНОЙ 3980 ММ СВАРНОЙ КАРКАС		МАРКА БТ 40	ЛИСТ 32-4
ОБЪЕКТ	№ ЛИСТА ПО ПРОЕКТУ				
Должность	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ			

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПРОЕКТОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ		ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ		И И - 03 - 02	
ОРГАНИЗАЦИЯ	ОБЪЕКТ №	БАЛКА ДЛИНОЙ 3980 ММ СВАРНОЙ КАРКАС		МАРКА БТ 40	ЛИСТ 32-4
ОБЪЕКТ	№ ЛИСТА ПО ПРОЕКТУ				
Должность	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ			



ОПОРЕНИЕ БАЛКИ.



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

- а. Расчетная нагрузка по несущей способности  $q = 540$  кг/пм  
 б. Нагрузка при расчете прогиба; длительно действующая  $q = 395$  кг/пм, кратковременно действующая  $P = 75$  кг/пм.  
 в. Полная нормативная нагрузка  $395 \times 75 = 470$  кг/п.м.  
 По прочности  $R_{разр.} = 980$  кг  
 По прогибу  $P = 640$  кг

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	кг	175
ОБЪЕМ БЕТОНА	м <sup>3</sup>	0.070
ВЕС СТАЛИ	кг	8.0
РАСХОД СТАЛИ НА 1 м <sup>3</sup> БЕТОНА	кг	114
МАРКА БЕТОНА		200

## ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Балка разработана в соответствии с СН и ТУ 123-55 с учетом коэффициента условий работы  $m = 1.1$ .
2. Контроль жесткости и прочности балки производить по ТУ 204-54 МСПМ ХП
3. Транспортирование балки производить только в рабочем положении
4. Размеры в миллиметрах.

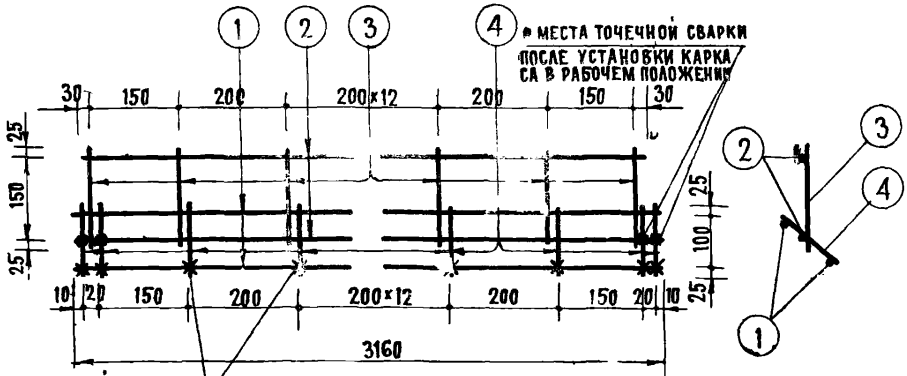


СХЕМА ЗАГРУЗКИ ПРИ ИСПЫТАНИИ

$f$  - замеренный прогиб при контрольной нагрузке не более - 6.45 мм

1581

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ		ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ		ИИ-03-02	
ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕКТ	ОБЪЕКТ №	БАЛКА ДЛИНОЙ 3180 мм		МАРКА	ЛИСТ
ПОДПИСЬ	ФИЛИАЛЫ ПРОЕКТА			БТ 32	32-5

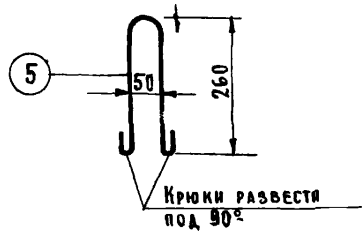


МЕСТА ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ  
ПОСЛЕ СОВМЕЩЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО И ГОРИЗОНТАЛЬНОГО КАРКАСОВ

К-32-3 (ВЕС 7,4 КГ)  
/ УСЛОВНО ПОКАЗАН В ОДНОЙ ПЛОСКОСТИ /

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Сварные каркасы выполнять по ТУ 73-56, И 103-52 и ТУ 117-55.
2. Испытание всех видов арматуры на растяжение является обязательным ( $m=1.1$ ), причем показанные по ГОСТ  $R_a$  должны быть выше на 10%.
3. Монтажные петли ⑤ завести за нижний стержень ②.
4. Размеры в миллиметрах.

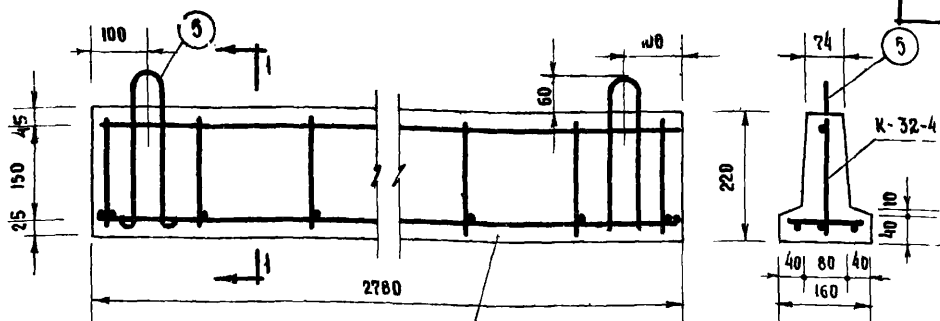


ХАРАКТЕРИСТИКА АРМАТУРЫ	
Арматура $\phi 5$ из холоднокатанной проволоки	$R_a = 4500$
Арматура стержни ⑤ $\phi 8$ из горячекатанной круглой стали марки Ст.3	$R_a = 2100$
Арматура стержни ② $\phi 8$ и $\phi 10$ из горячекатанной круглой стали марки Ст.0	$R_a = 1700$

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ						ВЫБОРКА АРМАТУРЫ					
КАРКАСЫ	№	СТ.	$\phi$ мм	ДЛИНА мм	КОЛ. ШТ	ОБЩ. ДЛИНА м	№ ГОСТ	$R_a$ кг/см <sup>2</sup>	$\phi$ мм	ОБЩ. ДЛИНА м	ОБЩ. ВЕС кг
К-32-3	1	10	3160	2	6,32	6727-53 5500	5	6,25	1,0		
	2	8	3160	2	6,32	590-51 2400	8	1,44	0,6		
	3	5	200	17	3,40	2590-51	10	6,32	3,9		
	4	5	150	19	2,85	1900	8	6,32	2,5		
МОНТАЖН ПЕТАИ	5	8	720	2	1,44	Итого			8,0		

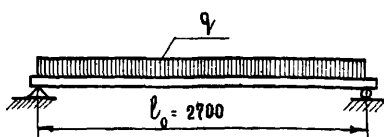
1582

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПРОЕКТОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ			ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ		ИИ-03-02	
ОРГАНИЗАЦИЯ		ОБЪЕКТ №		БАЛКА ДЛИНОЙ 3180 мм СВАРНОЙ КАРКАС	МАРКА БТ 32	КОЛИЧЕСТВО 32-6
ДОЛЖНОСТЬ	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ	№ ИСТАН. ПРОЕК.			



Защитный слой до низа  
рабочей арматуры — 21 мм.

### Фиксация балки



### Расчетная схема

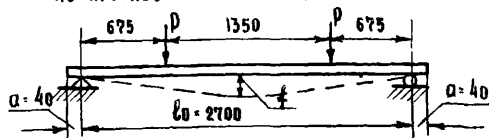
а. Расчетная нагрузка по несущей способности  $q = 540$  кг/п.м.

б. Нагрузка при расчете прогиба: длительно действующая  $q = 395$  кг/п.м., кратковременно действующая  $p = 75$  кг/п.м.

в. Полная нормативная нагрузка  $395 + 75 = 470$  кг/п.м.

По прочности  $R_{разр} = 850$  кг

По прогибу  $R = 560$  кг



### Схема загрузки при испытании

$f$  — замеренный прогиб при контрольной нагрузке не более  $\cdot 6,15$  мм

ХАРАКТЕРИСТИКА		ИЗДЕЛИЯ	
ВЕС	КГ.	143	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0,057	
ВЕС СТАЛИ	КГ.	3,7	
РАСХОД СТАЛИ НА 1М <sup>3</sup> БЕТОНА	КГ.	65	
МАРКА БЕТОНА		200	

### ПРИМЕЧАНИЯ

1. Балка разработана в соответствии с ИИ и ТУ123-55 с учетом коэффициента условий работы  $m = 1,1$
2. Контроль жесткости и прочности балки производить по ТУ 204-54 МСП ИЛ
3. Транспортирование балки производить только в рабочем положении.
4. Размеры в миллиметрах

1587

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ

ОБЪЕКТ

ВАЖНОСТЬ

ФРАКЦИЯ

ПОДПИСЬ

ОБЪЕКТ №

МЕСТА ПО ПРВМ

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

КИ-03-02

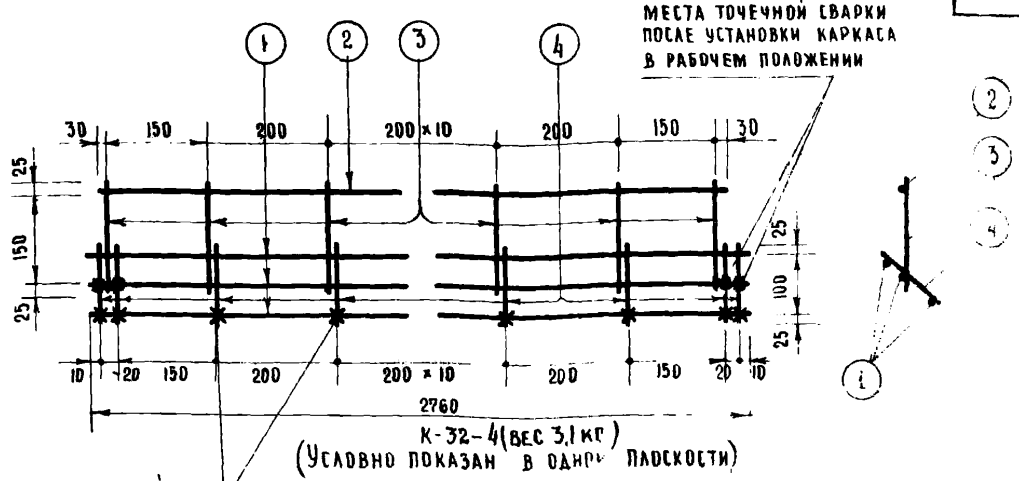
БАЛКА ДЛИНОЙ 2780 мм.

МАРКА

БТ-28

ЛИСТ

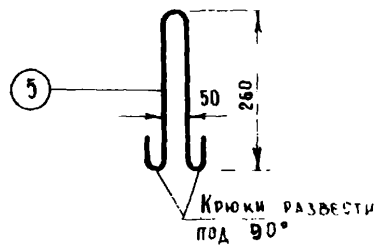
32-7



МЕСТА ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ ПОСЛЕ СОВМЕЩЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО И ГОРИЗОНТАЛЬНОГО КАРКАСОВ

**ПРИМЕЧАНИЯ.**

1. СВАРНЫЕ КАРКАСЫ ВЫПОЛНЯТЬ ПО ТУ-73-56, И-103-52 И ТУ-117-55
2. ИСПЫТАНИЕ ВСЕХ ВИДОВ АРМАТУРЫ НА РАСТЯЖЕНИЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ( $m=1,1$ ), ПРИЧЕМ ПОКАЗАННЫЕ ПО ГОСТ  $R_m$  ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫШЕ НА 10%
3. МОНТАЖНЫЕ ПЕТАИ (5) ЗАВЕСТИ ЗА СРЕДНИЙ СТЕРЖЕНЬ (4)
4. РАЗМЕРЫ В МИЛЛИМЕТРАХ.

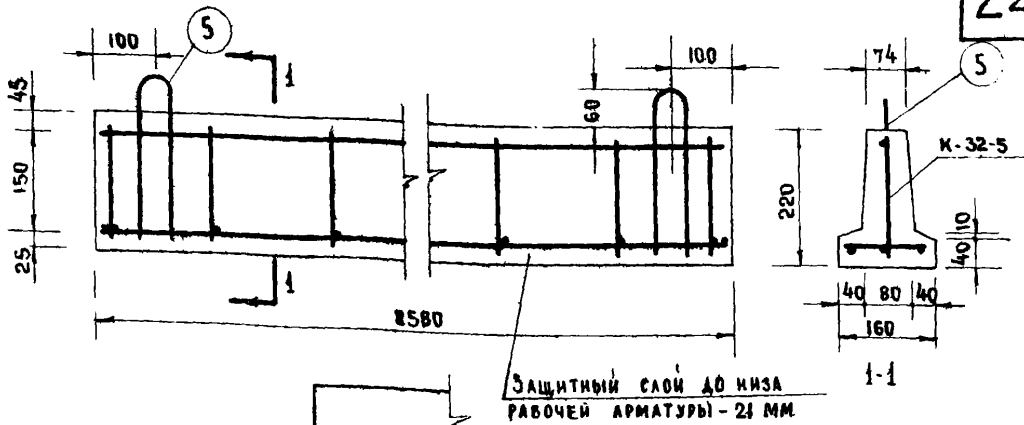


ХАРАКТЕРИСТИКА АРМАТУРЫ	
Арматура $\phi 4$ из холоднокатанной проволоки	$R_a = 4500$
Арматура стерж. ① $\phi 6$ из горячекатанной периодического профиля стали марки 25ГС	$R_a = 3400$
Арматура стерж. ⑤ $\phi 8$ из горячекатанной круглой стали марки СТ 3	$R_a = 2100$
Арматура стерж. ② $\phi 6$ из горячекатанной круглой стали марки СТ 0	$R_a = 1700$

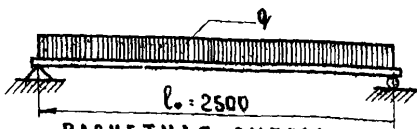
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ							ВЫБОРКА АРМАТУРЫ			
КАРКАСЫ	N	Ф	ДЛИНА	КОЛ	ОБЪЕМ	N				
						ТОЛТ	Ф	ОБЪЕМ		
N	ШТ	СТ	ММ	ММ	ШТ	М	М	КГ		
К-32-4	1	1	6	2760	3	828	6727,53	4	5,55	0,6
		2	6	2760	1	275	7314,55	6	8,28	1,9
		3	4	200	15	3,00	2390,51	8	1,44	0,6
		4	4	150	17	2,55	2590,51	6	2,76	0,6
МОНТАЖН ПЕТАИ	5	8	720	2	1,44	Итого			3,7	

1587

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ				ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ		ИИ-03-02	
ОРГАНИЗАЦИЯ		ОБЪЕКТ N		БАЛКА ДЛИНОЙ 2780 мм		МАРКА ЛИСТ	
ОБЪЕКТ		КЛАССА ПО ПРОЕК.					
ДОЛЖНОСТЬ	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ		СВАРНОЙ КАРКАС		БТ 28 32-8	



ОПИРАНИЕ БАЛКИ



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

- а. РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ  $q = 625 \text{ кг/п.м}$
- б. НАГРУЗКА ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ  $q = 475 \text{ кг/п.м}$ , КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ  $P = 75 \text{ кг/п.м}$ .
- в. ПОЛНАЯ НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА

$475 + 75 = 550 \text{ кг/п.м}$   
 по прочности  $R_{\text{РАЗР}} = 920 \text{ кг}$   
 по прогибу  $R = 615 \text{ кг}$ .

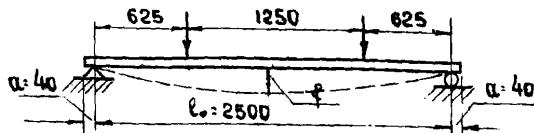


СХЕМА ЗАГРУЗКИ ПРИ ИСПЫТАНИИ

$f$  - ЗАМЕРЕННЫЙ ПРОГИБ ПРИ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ НЕ БОЛЕЕ 5.3 мм.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
ВЕС	КГ.	135
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0.054
ВЕС СТАЛИ	КГ.	3.4
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	КГ.	63
МАРКА БЕТОНА		200

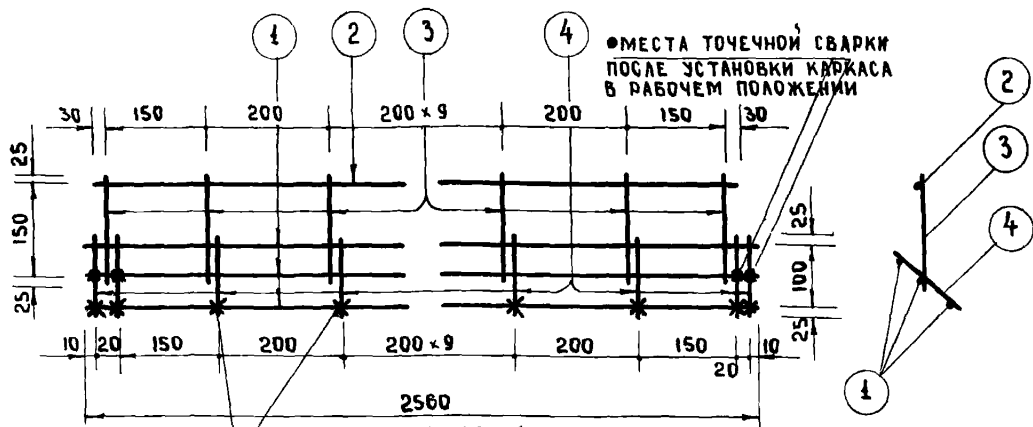
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. БАЛКА РАЗРАБОТАНА В СООТВЕТСТВИИ С ИИ ТУ 123-55 С УЧЕТОМ КОЭФФИЦИЕНТА УСЛОВИЙ РАБОТЫ  $\eta = 1.1$ .
2. КОНТРОЛЬ ЖЕСТКОСТИ И ПРОЧНОСТИ БАЛКИ ПРОИЗВОДИТЬ ПО ТУ 204-54 МСПМ ХП
3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ БАЛКИ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО В РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ.
4. РАЗМЕРЫ В МИЛЛИМЕТРАХ.

1881

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ			ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ		ИИ-03-02	
ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕКТ		ОБЪЕКТ		БАЛКА ДЛИНОЙ 2580 мм	МАРКА БТ 26	ЛИСТ 32-9
ДАТЖИМ	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ	ИЛЮСТРАЦИЯ ПО ПРОЕКТ			





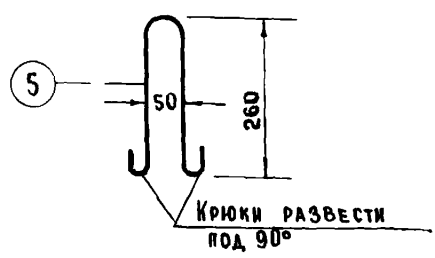
МЕСТА ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ КАРКАСА В РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ

К-32-5 (ВЕС 2.8 кг)

Условно показан в одной плоскости.

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Сварные каркасы выполнять по ТУ-73-56, И-103-52 и ТУ-117-55.
2. Испытание всех видов арматуры на растяжение является обязательным (т. 13) причем показанные по ГОСТ  $R_a$  должны быть выше на 10%.
3. Монтажные петли (5) завести за средний стержень (1).
4. Размеры в миллиметрах.

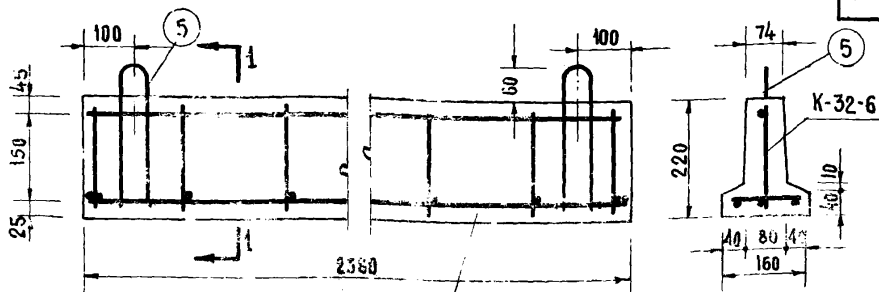


ХАРАКТЕРИСТИКА АРМАТУРЫ	
АРМАТУРА $\phi 4$ ИЗ ХОЛОДНОУГЛЕРОДНОЙ ПРОВОЛОКИ	$R_a = 4500$
АРМАТУРА СТЕРЖ. (1) $\phi 6$ ИЗ ГОРЯЧЕКАТАНОЙ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПРОФИЛЬНОЙ СТАЛИ МАРКИ СТ-3	$R_a = 3400$
АРМАТУРА СТЕРЖ. (5) $\phi 8$ ИЗ ГОРЯЧЕКАТАНОЙ КРУГЛОЙ СТАЛИ МАРКИ СТ-3	$R_a = 2100$
АРМАТУРА СТЕРЖ. (2) $\phi 6$ ИЗ ГОРЯЧЕКАТАНОЙ КРУГЛОЙ СТАЛИ МАРКИ СТ-0	$R_a = 1700$

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ						ВЫБОРКА АР-РЬ				
КАРКАСЫ	№	Ф	ДЛИНА	КОЛ	ОБЩ ДЛИН	№ ГОСТ	Ф	ОБЩ ДЛИНА	ОБЩ ВЕС	
										№
№	ШТ.	СТ.	ММ	ММ	ШТ.	М.	ММ	М.	КГ	
К 32-5	1	1	6	2560	3	7,68	6727-53	4	5,20	0,5
		2	6	2560	1	2,56	5500	6	7,68	1,7
		3	4	200	14	2,80	7314-55	8	1,44	0,6
		4	4	150	16	2,40	4000	6	2,56	0,6
МОНТАЖИ ПЕТЛИ	5	8	720	2	1,44	2530-51 1900	ИТОГО		3,4	

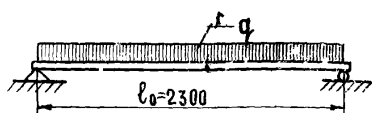
1587

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ				ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ		ИИ-03-02	
ОРГАНИЗАЦИЯ		ОБЪЕКТ №		БАЛКА ДЛИНОЙ 2580 мм	МАРКА	ЛИСТ	
ОБЪЕКТ		НАЗНАЧЕНИЕ					
ДОЛЖНОСТЬ	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ					



ЭЖИТНЫЙ БАЗИ ДО МИЗА  
РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ - 22 ММ.

ОПИРАНИЕ БАЛКИ



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

- а РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ  $q = 525$  кг/п.м.  
 б НАГРУЗКА ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА: ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ  $q = 380$  кг/п.м., КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ  $P = 75$  кг/п.м.  
 в ПОЛНАЯ НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА  $380 + 75 = 455$  кг/п.м.

По прочности  $R_{разр} = 770$  кг.  
 По прогибу  $P = 460$  кг.

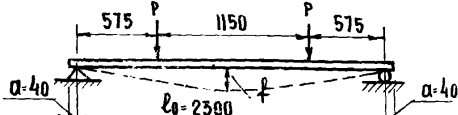


СХЕМА ЗАГРУЗКИ ПРИ ИСПЫТАНИИ

$f$  - ЗАМЕРЕННЫЙ ПРОГИБ ПРИ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ НЕ БОЛЕЕ - 2,7 ММ.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

ВЕС	КГ.	123
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0.049
ВЕС СТАЛИ	КГ.	3.2
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	КГ.	65
МАРКА БЕТОНА		200

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. БАЛКА РАЗРАБОТАНА В СООТВЕТСТВИИ С Н И ТУ 123-55 С УЧЕТОМ КОЭФФИЦИЕНТА УСЛОВИЙ РАБОТЫ  $\eta = 1,1$ .
2. КОНТРОЛЬ ЖЕСТКОСТИ И ПРОЧНОСТИ БАЛКИ ПРОИЗВОДИТЬ ПО ТУ 204-54 МСПМ ХП.
3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ БАЛКИ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО В РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ.
4. РАЗМЕРЫ В МИЛЛИМЕТРАХ.

1587

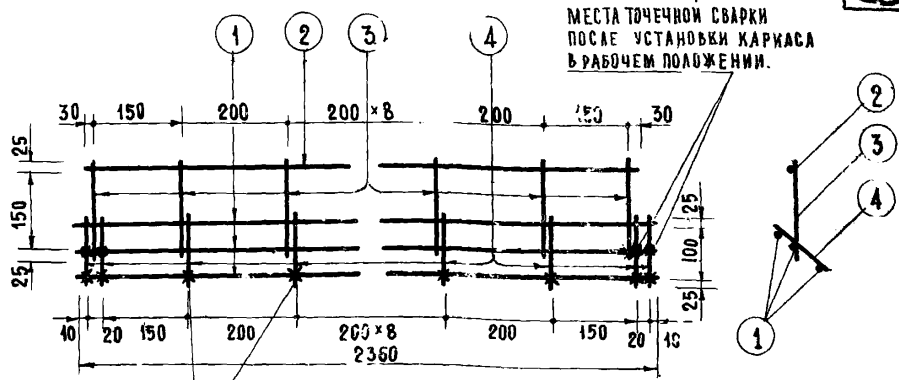
ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ	ОБЪЕКТ №
И. А. ДИКОСТЬ	ФАМИЛИЯ
ПОДПИСЬ	МАСТЕР ПРОЕКТА

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ИИ-03-02

БАЛКА ДЛИНОЙ 2380 ММ

МАРКА ЛИСТ  
БТ 24 32-11



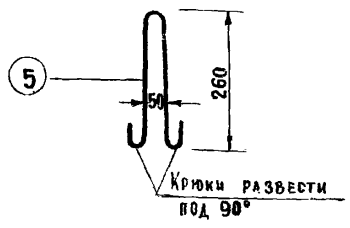
МЕСТА ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ КАРКАСА В РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ.

К-32-6 (вес 2,6 кг)  
(условно показан в одной плоскости)

МЕСТА ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ ПОСЛЕ СОВМЕЩЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО И ГОРИЗОНТАЛЬНОГО КАРКАСОВ

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 Сварные каркасы выполнять по ТУ 73-56, И 103-52 и ТУ ИТ-55
- 2 Испытание всех видов арматуры на растяжение является обязательным ( $m=1,1$ ), причем показанные по ГОСТ  $R_b$  должны быть выше на 10%.
- 3 Монтажные петли 5 завести за средний стержень 1.
- 4 Размеры в миллиметрах.



ХАРАКТЕРИСТИКА АРМАТУРЫ	
Арматура $\Phi 4$ из холодно-тянутой проволоки	$R_b = 4500$
Арматура стержней 1 $\Phi 6$ и 5 $\Phi 8$ из горячекатанной круглой стали марки Ст-3	$R_b = 2100$
Арматура стержня 2 $\Phi 6$ из горячекатанной круглой стали марки Ст0	$R_b = 1700$

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ				ВЫБОРКА АРМАТУРЫ					
КАРКАСЫ	№	Ф	Длина	Кол-во	Объем	№	Ф	Объем	Вес
К-32-6-1	1	6	2360	3	7,08	2590-51	8	1,44	0,6
	2	6	2360	1	2,36	1900	6	7,08	1,6
	3	4	200	13	2,60	2590-51	6	2,36	0,5
	4	4	150	15	2,25	6727-53	4	4,85	0,5
МОНТАЖНЫЕ ПЕТЛИ	5	8	720	2	1,44	5500	ИТОГО		3,2

1587

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПРОЕКТИНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ				ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ		ИИ-03-02	
ОРГАНИЗАЦИЯ		ОБЪЕКТ		БАЗИС ДЛИНЫ 2360 мм.	МАРКА	ЛИСТ	БИТ4 32-12
ДОЛЖНОСТЬ	ФАМИЛИЯ	ПОДПИСЬ	ДАТА ПО ЧЕРТЕЖУ				