

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

СЕРИЯ ИИ-04-6

ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ

выпуск 6

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ
ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕМА ПОСЕРЕДИНЕ
ПРОЛЕТА

12917
ЦЕНА 0-27
0-30

Тиражировано Свердловским фаллалом ЦИП

620062 г. Свердловск-62 ул. Генеральская, 3-А

Заказ 4125 Тираж 2000 Цена 0-24

Инв. № 12917 1974 г.

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

СЕРИЯ ИИ-04-6

ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ

Выпуск 6

**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ
ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕМА ПОСЕРЕДИНЕ
ПРОЛЕТА**

РАЗРАБОТАНЫ
ГИПРОНИИЗДРАВОМ
МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
ПРИКАЗОМ
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
от 1973 г. №

ИИ-04-6

ИИ-04-6

ИИ-04-6

ИИ-04-6

Серия ИИ-04-0, выпуск 6 содержит дополнительные рабочие чертежи сборных диафрагм жесткости для каркасных зданий / серия - заводской вариант каркаса ИИ-04 с сечением колонн 40x40 и 30x30 см). Работы строительно, методом конструирования, расчетные нагрузки - аналогичны принятым в серии ИИ-04-0, выпуск 5 (часть I)

Диафрагмы жесткости разработаны для применения в строительстве зданий каркасной конструкции ИИ-04 высотой до 12 этажей включительно.

Диафрагмы жесткости предназначаются для организации проема посередине 6-метрового пролета в плоскости, перпендикулярной направлению ригелей, для высот этажей Нэт: 3.3 и 4.2 м в компоновке с диафрагмами жесткости с проемами по серии ИИ-04-0, выпуск 5 (часть I). Они запроектированы железобетонными гладкими, с явными и толщиной 14 см.

II. ОСНОВНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Расчет диафрагм жесткости произведен по методике серии ИИ-04-0, выпуск 6 „Указания по применению изделий“ для зданий до 4-х этажей с подвалом подбор диафрагм производится в соответствии с рекомендациями, приведенными на вистах 31-32 серии ИИ-04-0, выпуск 6

Для зданий большей этажности подбор и расчет диафрагм производится по методике, приведенной в разделах 5.1 ÷ 5.7 вышеуказанного выпуска.

2. После предварительного определения количества диафрагм по методике раздела 5.1 „Указаний“ производится проверка жесткости здания и прочности диафрагм.

3. Проверка жесткости здания.

Жесткость здания должна удовлетворять условию обеспечения относительного прогиба здания от изгиба не более $f/H = 1/1000$ / без учета поворота фундамента /.

Эта проверка производится по методике раздела 5.7 „Указаний“.

При этом жесткость диафрагмы „Факт.“ определяется по формуле:

$$B_{\text{ФАКТ.}} = B \cdot K_{\text{ДЕФ.}}$$

где B - жесткость диафрагмы как монолитного стержня, принятая в соответствии с таблицей I настоящей серии.

Лист стр.

СОДЕРЖАНИЕ	С-1; П-1	2
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	С-1; П-1; П-2	2,3
МОНТАЖНАЯ СХЕМА ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ	1	4
ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ Д-14-33, Д-14-42.		
ОБЩИЙ ВИД В РАЗРЕЗЕ	2	5
АРМИРОВАНИЕ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ Д-14-33, Д-14-42	3	6
АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ К-10, К-19.	4	7
ДЕТКИ С-19 С-20		

АРХИВНЫЙ №
СЕМЕНОВ
КРЕМЕР
СЕМЕНОВ
ОЗВУЧЕН
ПРОВЕРКА
Г. М. П. С. К. В. А.

ТК	ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ	СЕРИЯ ИИ-04-0
1973	СОДЕРЖАНИЕ. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ВЫПУСК С-1; П-1 6

$K_{дэф}$ - коэффициент снижения жесткости, с учетом преломленности вертикальных швов, определяемый в зависимости от отношения высоты здания к высоте поперечного сечения диафрагмы в соответствии с „Указаниями“ ИИ-04-0, выпуск 0 (рис. 4, лист 13).

4. Проверка прочности диафрагмы производится в соответствии с разделом 5.6 „Указаний“ ИИ-04-0, выпуск 0.

а). Проверка прочности диафрагмы по нормальным сечениям производится по формулам (5.11) и (5.12). При этом параметры несущей способности диафрагмы, входящие в вышеуказанные формулы, принимаются по таблице 2 настоящей серии в зависимости от типа примыкающих колонн, принятых во серии ИИ-04-0, вып. 0.

б) Проверка прочности диафрагмы по вертикальным швам производится также по методике вышеуказанной серии из условия (5.14) по формуле (5.15). При этом должна быть проверена прочность всех швов диафрагмы, в том числе и надпроемных перемычек. $[T]$ - суммарная несущая способность закладных деталей одного этажа на сдвиг, равная 45 т при высоте этажа 3.3 м и 60 т при высоте этажа 4.2 м, а для перемычек - 55 т при высоте этажа 3.3 м и 98 т - при высоте этажа 4.2 м. Величины \bar{S}/J , входящие в формулу (5.15) - принимаются по таблице 1 настоящей серии:

Т а б л и ц а 1

Геометрические и жесткостные характеристики диафрагмы
(с колоннами сечением 40x40 см)

Тип диафрагм	Эскиз	Высота сечения диафрагмы в м	Площадь поперечного сечения F м ²	У центр. тян. м	Момент инерции J м ⁴	Жесткость при изгибе в тм ²	\bar{S}/J для сечений		
							1-1	2-2	3-3
23		6.0	0.92	3.0	4.91	$13.7 \cdot 10^6$	0.098	0.182	0.204

Т а б л и ц а 2

П а р а м е т р ы несущей способности диафрагмы
(с колоннами сечением 40x40 см)

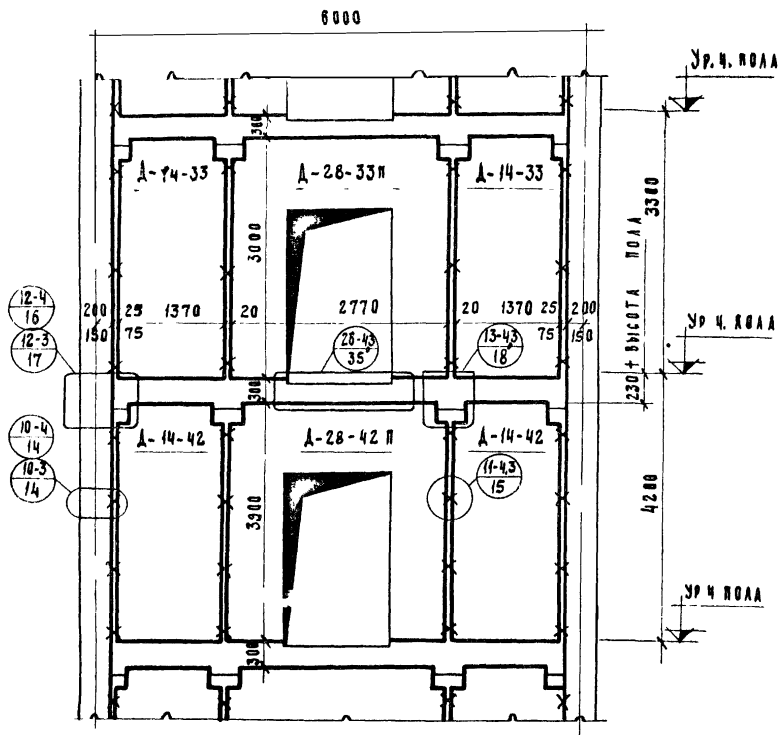
Тип диафрагм	Тип колонн	$N_{ч}$ т	$N_{гр}$ т	$M_{н}$ тм	α м ⁻¹	β м
23	1	830	370	75	0.35	2.95
	2	870	380	75	0.37	2.95
	3	920	390	80	0.39	2.95
	4	975	405	95	0.41	2.95
	5	1070	415	200	0.43	2.95
	6	1140	425	230	0.45	2.95

П р и м е ч а н и я к таблицам 1 и 2:

1. Расчетная жесткость диафрагмы „В факт“ определяется умножением табличной величины „В“ на коэффициент $K_{дэф}$, который зависит от отношения h/e (h - высота здания, e - высота сечения диафрагмы) и принимается по графику рис. 4 „Указаний“.
2. В таблице 1 приведены величины отношения статического момента части поперечного сечения диафрагмы, отсеченной вертикальным швом, к моменту инерции диафрагмы \bar{S}/J - для трех расчетных сечений (два - по линиям связи на закладных деталях и одно - по перемычке).
3. Типам колонн с 1 по 6 в таблице 2 соответствует их несущая способность при центральном сматии в тоннах:

Тип колонн	1	2	3	4	5	6
Несущая способность	240	290	340	400	520	580

МОНТАЖНАЯ СХЕМА ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- × - Места соединений
- — Номер узла
- - Номер листа серии ИИ-04-10, выпуск 5

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ Д-28-33 л и Д-28-42 л см. в выпуске 5 (часть I) серии ИИ-04-6.
2. Узлы крепления диафрагм жесткости см. в выпуске 5 серии ИИ-04-10
3. ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ Д-14-33, Д-14-42 см. листы 2-4 части ащери выпуска.

ОСАТОВА

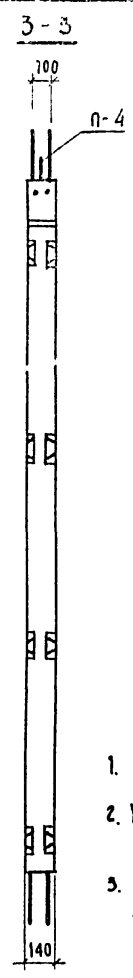
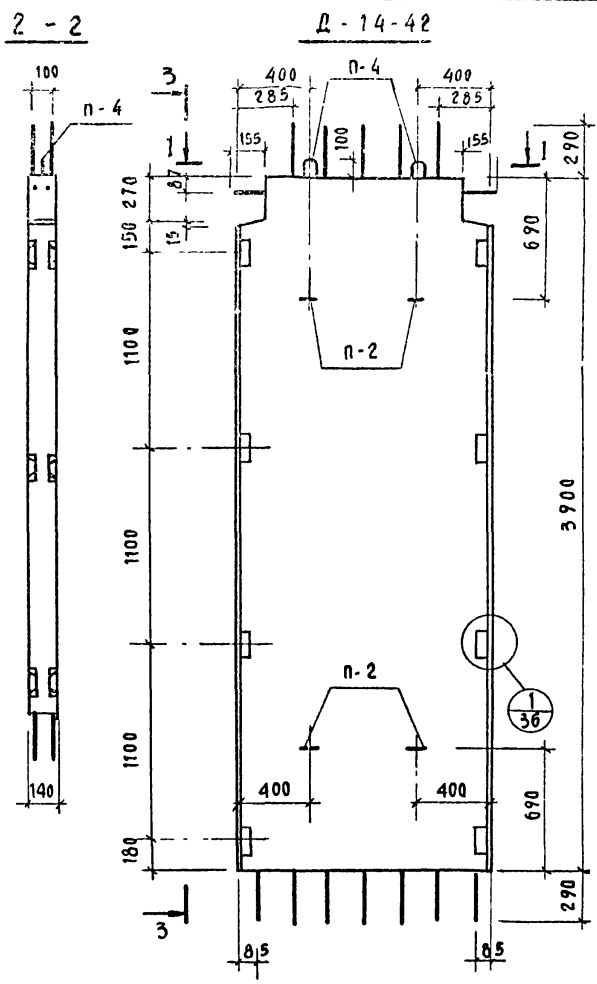
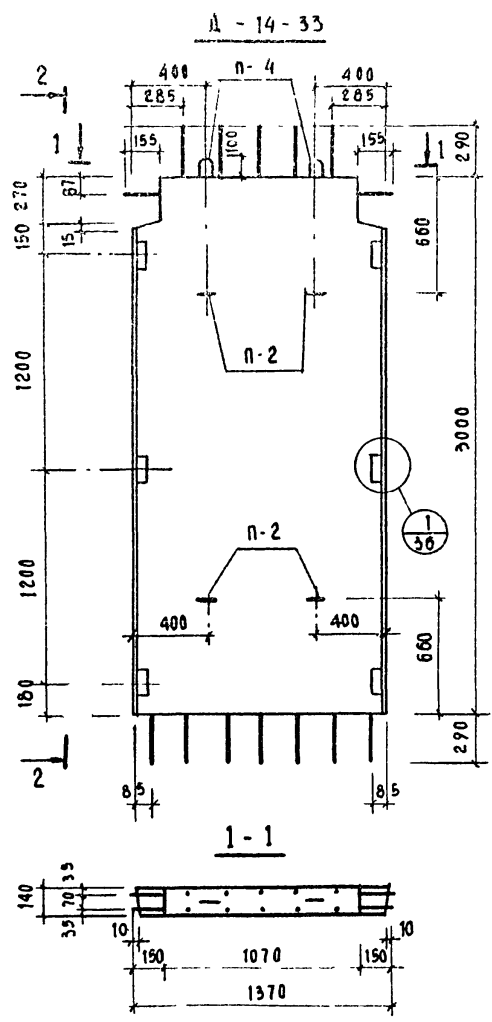
КОСЯКОВА

САХАРОВА

СТ. ТЕХНИКА

МОСКВА

ТК	ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ	СЕРИЯ ИИ-04-
1973	МОНТАЖНАЯ СХЕМА ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ	ВЫПУСК 6



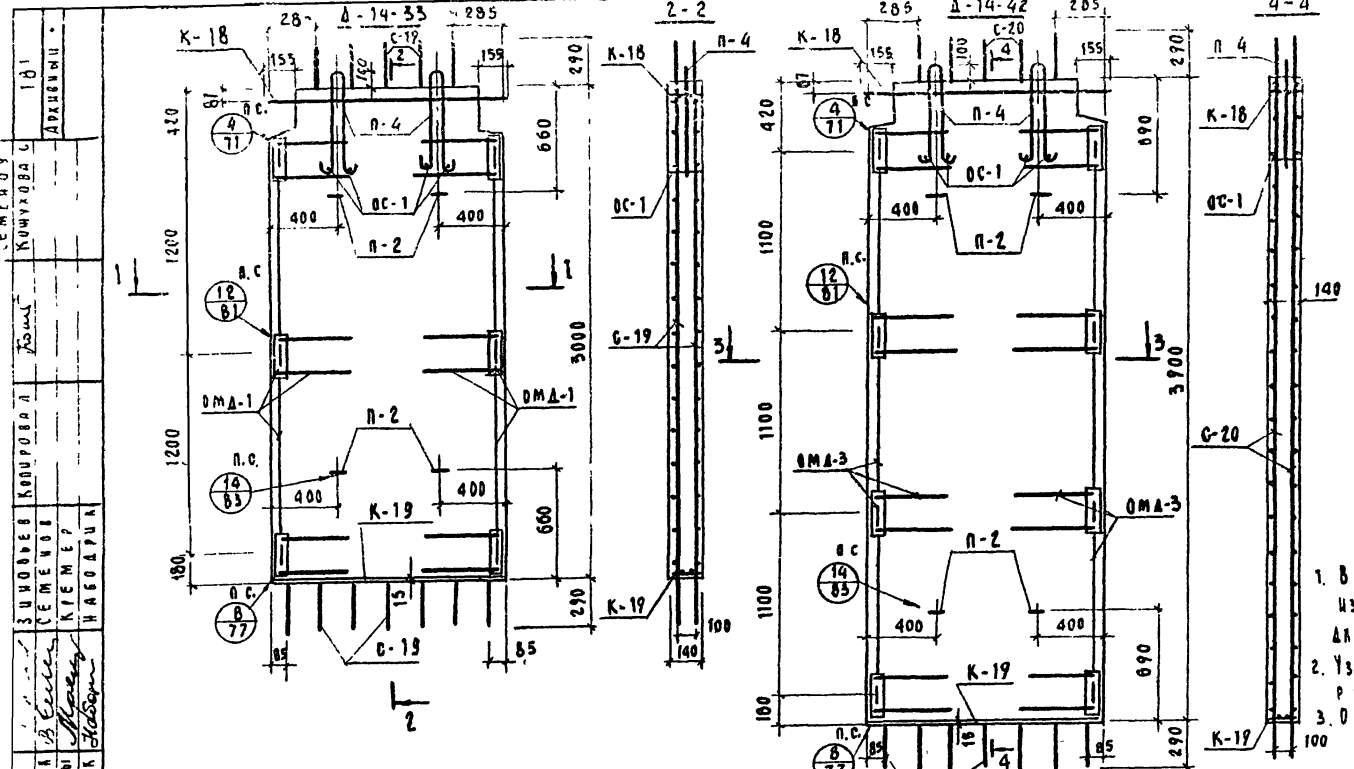
**ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНО
ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЕ ИЗДЕЛИЕ**

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	БЕС Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М ³	РАСХОД СТАЛИ КГ
Д-14-33	1.45	300	0.58	96.1
Д-14-42	1.88	300	0.75	119.0

П Р И М Е Ч А Н И Я :

1. Армирование см. на листе 3
2. Узел $\frac{1}{36}$ см. в выпуске 5 (часть I) серии ИИ-04-6
3. Указания по изготовлению, транспортировке и складированию см. пояснительную записку в выпуске 5 (часть I) серии ИИ-04-6.

ГК 1973	Д И А Ф Р А Г М Ы Ж Е С Т К О С Т И	С Е Р И Я ИИ-04-6 ВЫПУСК 6	Л И С Т 2
	Д И А Ф Р А Г М Ы Ж Е С Т К О С Т И Д - 1 4 - 3 3 , Д - 1 4 - 4 2 . О б щ и й в и д и р а з р е з ы		



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДНО Ж.Б. ИЗДЕЛИЕ

МАРКА Ж.Б. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА СТАЛЬН. ИЗД.	КОЛ-Ч. ШТУК	СЕРИЯ И ЛИСТ
А-14-33	ОМД-1	2	Серия ИЛ-04-6 Лист 3
	ОМД-3	2	
А-14-42	П-2	4	Серия ИЛ-04-6 Лист 4
	П-4	2	
	ОС-1	4	
	С-19	2	
	С-20	2	
	К-18	1	
	К-19	1	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. В таблице «Спецификация стальных изделий» запись дробью: в числителе А-14-33, а в знаменателе - для А-14-42.
2. Узлы см. в выпуске 5(часть I) при ИЛ-04-6.
3. Обалужку см. на листе 2.

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЕ ИЗДЕЛИЕ, КГ

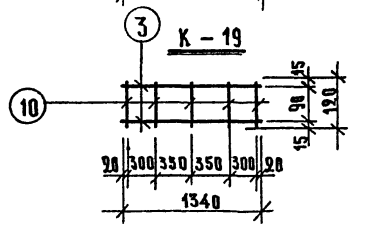
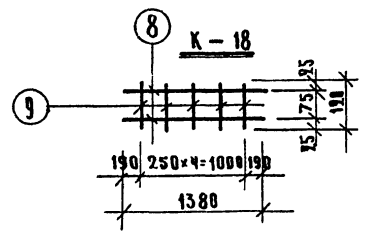
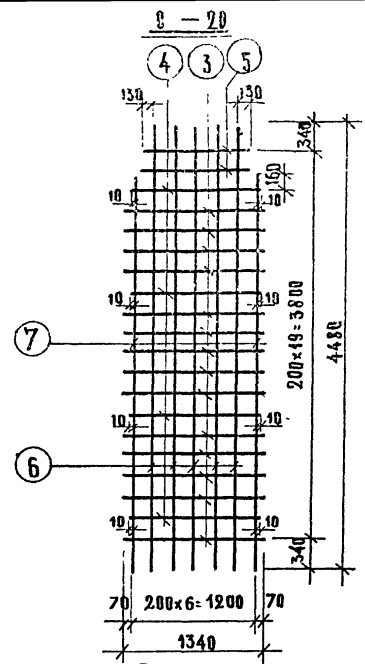
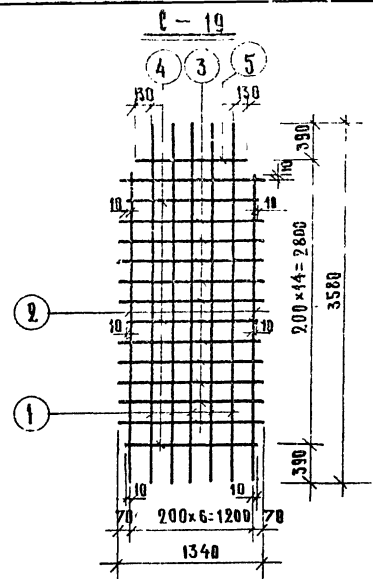
МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ГОРЯЧЕКАТАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ		ПРОКАТ В С.С.С.Р.		Итого	Итого	Итого					
	ГОСТ 5781-81		ГОСТ 380-71									
	КЛАСС А-I		КЛАСС А-II									
	18A	14A	25	12A	10A	6A	Итого					
А-14-33	6.1	7.3	13.4	10.6	21.2	9.6	0.4	21.2	65.0	19.7	96.1	
А-14-42	6.1	7.3	13.4	10.6	28.4	12.8	0.4	27.2	79.4	26.2	26.2	114.0

СПИСОК ЛИСТОВ
С. МОСКВА

ТК
1973

ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ
АРМИРОВАНИЕ ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ А-14-33, А-14-42

СЕРИЯ ИЛ-04-6
ВЫПУСК ЛИСТ 3



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНО СТАЛЬНОЕ ИЗДЕЛИЕ							
МАРКА ИЗДЕЛИЯ	№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КЪЛМШ ШТ. К	ВЕС, КГ		
					ПОЗ.	ВСЕХ	ИЗДЕЛИЯ
С-19	1	•6АШ	3580	5	0.80	4.00	9.69
	2	•6АШ	3000	2	0.67	1.34	
	3	•6АШ	1340	11	0.30	3.30	
	4	•6АШ	1220	3	0.27	0.81	
	5	•6АШ	1060	1	0.24	0.24	
С-20	3	•6АШ	1340	14	0.30	4.20	19.50
	4	•6АШ	1220	4	0.97	1.88	
	5	•6АШ	1060	2	0.24	0.48	
	6	•6АШ	4480	5	1.00	5.00	
	7	•6АШ	3900	2	0.87	1.74	
	8	•25АШ	1380	2	5.31	10.62	
	9	•10АШ	120	5	0.08	0.40	
К-19	3	•6АШ	1340	2	0.30	0.60	0.75
	10	•6АШ	120	5	0.05	0.15	

ПРИМЕЧАНИЕ:
 КАРКАСЫ И СЕТКИ ИЗГОТОВЛЯТЬСЯ ПРИМЕНЕНИЕМ КОНТАКТНОЙ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ В СООТВЕТСТВИИ С СН 393-69, ГОСТ 10922-64 И ГОСТ 14098-68.