

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООБРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

СЕРИЯ ИИ-04-6

ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ

ВЫПУСК 6

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ  
ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕМА ПОСРЕДИНЕ  
ПРОЛЕТА

12917  
ЦЕНА 0-27  
-0-30

Тиражировано Свердловским филиалом ЦПП  
620062 г.Свердловск-62 ул. Генеральская, 3-А  
Заказ 4425 Тираж 2000 Цена 0-24  
Инв. № 12.917 1974 г.

НИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

СЕРИЯ НИ-04-6

ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ

ВЫПУСК 6

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ  
ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕМА ПОСРЕДИНЕ  
ПРОЛЕТА

РАЗРАБОТАНЫ  
ГИПРОНИЗДРАВОМ  
МИНИСТЕРСТВА  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

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

## I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Серия ИИ-04-6, выпуск 6 содержит дополнительные рабочие чертежи сборных диафрагм жесткости для каркасных зданий (связь звено) варианта каркаса ИИ-04 с сечением колонн 40x40 и 30x30 см). Районы строительства, методы конструирования, расчетные нагрузки - аналогичны принятым в серии ИИ-04-6, 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-04-6, выпуск 5 (часть I). Они задеконструированы железобетонными гладкими, сплющенными 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 подбором подбор диафрагм производится в соответствии с рекомендациями, приведенными на листах 37-32 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 "в факте" определяется по формуле:

$$B_{\text{факт.}} = B \cdot K_{\text{деф.}}$$

где  $B$  - жесткость диафрагмы как монолитного стержня, принятая в соответствии с таблицей 1 настоящей серии.

	Лист	Стр.
СОДЕРЖАНИЕ	С-1, В-1	2
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	С-1; В-1; В-2	2,3
МОНТАЖНАЯ СХЕМА ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ	1	4
ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ Д-14-33, Д-14-42.		
Общий вид и разрезы	2	5
Армирование диафрагм жесткости Д-14-33, Д-14-42	3	6
АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ К-18, К-19.	4	7
СЕТКИ С-19 В-20		

АРХИВНОЙ №

СЕМЕНОВ  
ЗВЕЗДАС  
СУРГУТ  
СИБУР  
ПРОВЕРКА

Г. МОСКОВА

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

К дэф - КОЭФФИЦИЕНТ СИНИЗИИ НЕСТКОСТИ, СЧЕТЫМ ПРЕДТЕМОСТИ  
ВЕРТИКАЛЬНЫХ ШВОВ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОТНОШЕНИЯ ВЫСОТЫ  
ЗДАНИЯ К ВЫСОТЕ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ ДИАФРАГМЫ В СООТВЕТСТВИИ С  
"УКАЗАНИЯМИ" ИИ-04-0, ВЫПУСК 0 (РУС. 4, ЛИСТ 13).

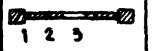
4. ПРОВЕРКА ПРОЧНОСТИ ДИАФРАГМЫ ПРОИЗВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С РАЗДЕЛОМ 5.6 "УКАЗАНИЙ" ИИ-04-0, ВЫПУСК 6.

а). ПРОВЕРКА ПРОЧНОСТИ ДИАФРАГМЫ ПО НОРМАЛЬНЫМ СЕЧЕНИЯМ ПРОИЗВОДИТСЯ ПО ФОРМУЛАМ (5.11) И (5.12). ПРИ ЭТОМ ПАРАМЕТРЫ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ДИАФРАГМЫ, ВХОДЯЩИЙ В ВЫШЕУКАЗАННЫЕ ФОРМУЛЫ, ПРИНИМАЮТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ 2 НАСТОЯЩЕЙ СЕРИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ПРИМЫКАЮЩИХ КОЛОНН, ВРНЯННЫХ ВО СЕРИИ ИИ-04-0, РИС. 6.

б) ПРОВЕРКА ПРОЧНОСТИ ДИАФРАГМЫ ПО ВЕРТИКАЛЬНЫМ ШВАМ ПРОИЗВОДИТСЯ ТАКЖЕ ПО МЕТОДИКЕ ВЫШЕУКАЗАННОЙ СЕРИИ ИЗ УСЛОВИЯ (5.14) И ФОРМУЛЕ (5.15). ПРИ ЭТОМ ДОЛЖНА БЫТЬ ПРОВЕРЕНА ПРОЧНОСТЬ ВСЕХ ШВОВ ДИАФРАГМЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ И НАДОРОЖНЫХ ПЕРЕМЫЧЕК.  $[T]$  - СУММАРИЯ НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ ОДНОГО ЭТАЖА НА СВАИ, РАВНАЯ 45Т ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАЖА 3.3 М И 60Т ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАЖА 4.2 М, А ДЛЯ ПЕРЕМЫЧЕК - 55Т ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАЖА 3.3 М И 98Т - ПРИ ВЫСОТЕ ЭТАЖА 4.2 М. ВЕЛИЧИНЫ  $S/J$ , ВХОДЯЩИЕ В ФОРМУЛУ (5.15) - ПРИНИМАЮТСЯ ПО ТАБЛИЦЕ 1 НАСТОЯЩЕЙ СЕРИИ.

### ТАБЛИЦА 1

РЕОМЕТРИЧЕСКИЕ И НЕСТКОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИАФРАГМЫ  
(С КОЛОННАМИ СЕЧЕНИЕМ 40×40 см)

ТИП ДИАФ- РАГМ	ЭСКИЗ	ВЫСОТА СЕЧЕ- НИЯ ДИАФ- РАГМ В М	ПЛОЩАДЬ ПОПЕРЕЧНО- ГО СЕЧЕНИЯ F м <sup>2</sup>	У- ЧЕНТР. ЧЕНТР. ЧЕНТР. ЧЕНТР.	МОМЕНТ ИНЕРЦИИ I м <sup>4</sup>	НЕС- ТКОСТЬ ПРИ ИЗГИБЕ В ТМ <sup>2</sup>	$S/J$ 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

ТК  
1975

ДИАФРАГМЫ НЕСТКОСТИ  
ПОДСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ТАБЛИЦА 2

ПАРАМЕТРЫ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ДИАФРАГМЫ  
(С КОЛОННАМИ СЕЧЕНИЕМ 40×40 см)

ТИП ДИАФ- РАГМ	ТИП КОЛОНН	НЧ Т	НГР Т	МН ТМ	Д м <sup>-1</sup>	В 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

### ПРИМЕЧАНИЯ К ТАБЛИЦАМ 1 И 2:

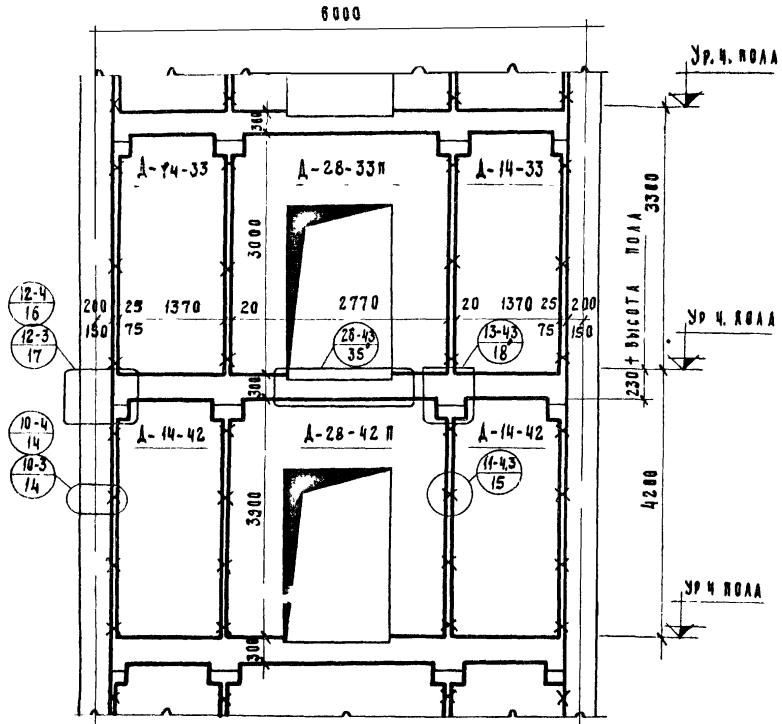
- Расчетная несткость диафрагмы, в факт определяется умножением табличной величины "В" на коэффициент К дэф, который зависит от отношения  $h/v$  ( $h$  - высота здания,  $v$  - высота сечения диафрагмы) и принимается по графику рис. 4, "Указаний".
- В таблице 1 приведены величины отношения статического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

ТИП КОЛОНН	1	2	3	4	5	6
НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ	240	290	340	400	520	580

СЕРИЯ  
ИИ-04-6  
ВЫПУСК АЛАН  
6 П-2

Монтажная схема диафрагм жесткости

ГА. АНКЕССА РУК. ГРУППЫ СТ. ТЕХНИКИ	СЕДАЧОВ КРЕПЕР ЗАДАЧА	СЕДАЧОВ КРЕПЕР ЗАДАЧА	СЕДАЧОВ КРЕПЕР ЗАДАЧА
ГА. АНКЕССА РУК. ГРУППЫ СТ. ТЕХНИКИ	СЕДАЧОВ КРЕПЕР ЗАДАЧА	СЕДАЧОВ КРЕПЕР ЗАДАЧА	СЕДАЧОВ КРЕПЕР ЗАДАЧА



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Х - Места соединений
- - Номер узла
- ↔ - Номер листа серии ИИ-04-10,  
выпуск 5

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Диафрагмы жесткости А-28-33 и А-28-42 см. в выпуск 5 (часть I) серии ИИ-04-6.
2. Узлы крепления диафрагм жесткости см. в выпуске 5 серии ИИ-04-10.
3. Диафрагмы жесткости А-14-33, А-14-42 см. листы 2-4 настоящего выпуска.

ТК

1973

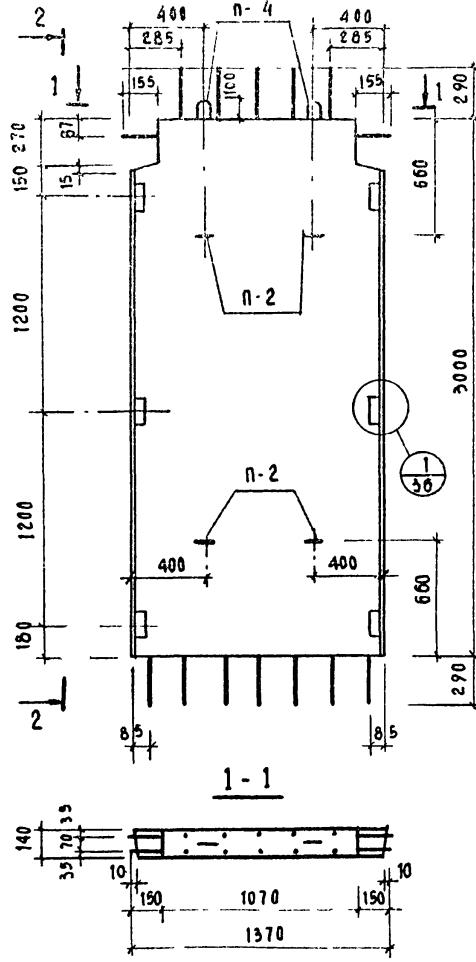
ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ  
МОНТАЖНАЯ СХЕМА ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ

СЕРИЯ  
ИИ-04-10  
ВЫПУСК 6

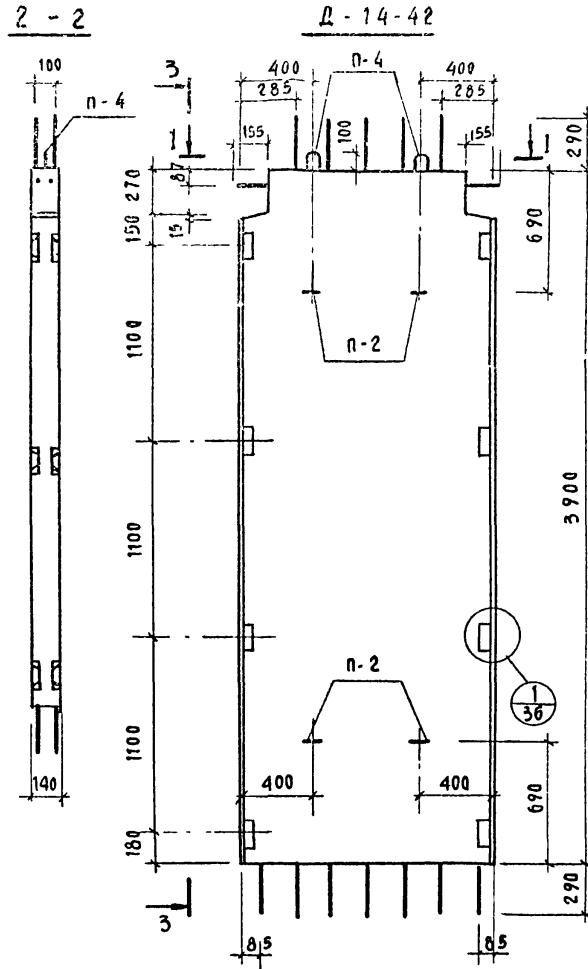
Лист 1

12917 5

Д-14-33



2-2



Д-14-42

3-3

ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНО  
ШЕДЕВРОБЕТОННОЕ ИЗДЕЛИЕ

МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ВЕС Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	РАСХОД СТАРИ КГ
Д-14-33	1.45	300	0.58	96.1
Д-14-42	1.88	300	0.75	119.0

5

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. АРМИРОВАНИЕ СМ. НА ЧИСТЕ 3
2. УЗЕЛ 1/36 СМ. В ВЫПУСКЕ 5 (ЧАСТЬ 1) СЕРИИ НИ-04-6
3. УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И СКЛАДИРОВАНИЮ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНЫЙ ЗАПИСКУ В ВЫПУСКЕ 5 (ЧАСТЬ 1) СЕРИИ НИ-04-6.

ТК

1973

ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ

ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ Д-14-33, Д-14-42. ОБЩИЙ ВИД И РАЗРЕЗЫ

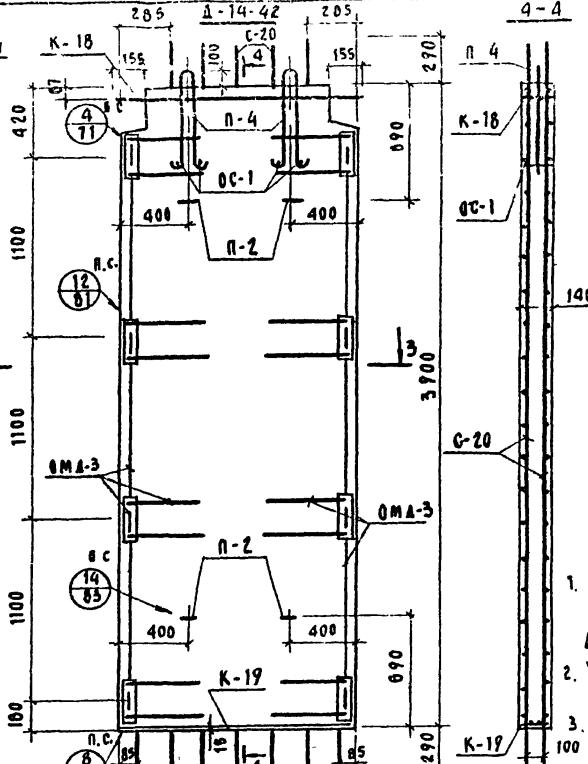
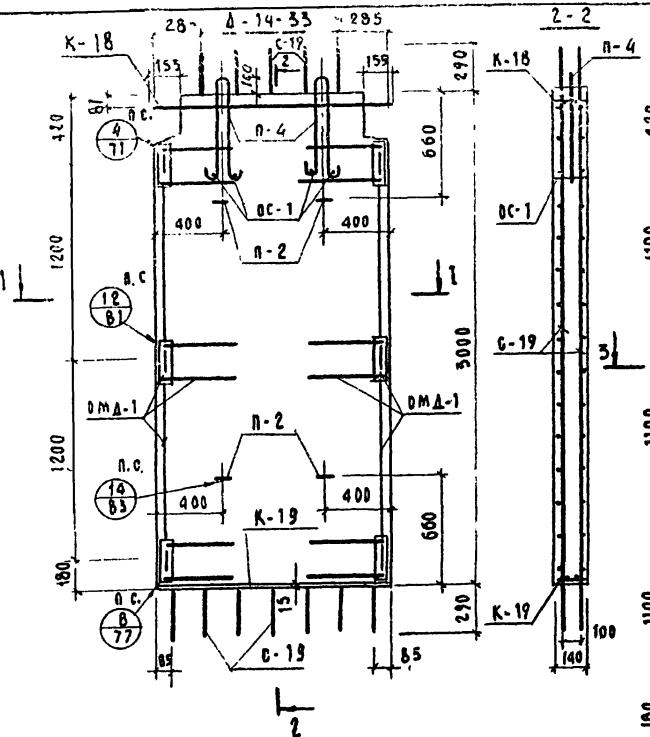
СЕРИЯ  
НИ-04-6

ВЫПУСК  
6 ПОСТ  
2

12917 6

ЧИРОДНИК ЗА РАД

СЕМЕЙСТВО					181
ЧИСЛО	ФИО	ЗИНОВЬЕВ	КОНЮХОВА	ДОМАН	КОНЮХОВА
1. 125	В.С.	ЗИНОВЬЕВ	КОНЮХОВА	ДОМАН	КОНЮХОВА
2. 126	СЕМЕНОВ	СЕМЕНОВ			АРХИВНАЯ
3. 127	ГРУППА				
4. 128	Г.С.	КИМЕР?			
5. 129	ТЕХНИК	НАБОДАУ			



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАВЛЯНИХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДНО Н.Б. ИЗДЕЛИЕ			
МАРКА Н.Б. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА СТАВЛЯН. ИЗД.	КОЛИЧ. ШТУК	СЕРН- И И АИСТ
	ОМА-1	2	СЕРН-И И АИСТ
	ОМА-3	2	
Δ-14-35	Л-2	4	
Δ-14-42	Л-4	2	
	ОС-1	4	СЕРН-И И АИСТ
	С-19	2	СЕРН- И И АИСТ
	С-20	2	
	К-18	1	
	К-19	1	

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. В ТАБАНИЦЕ „СПЕЦИФИКАЦИЯ ТАВАН  
ИЗДЕЛИЙ“ ЗАПИСЬ ДРОБЬЮ: В ЧИСЛЕННОСТИ  
ДЛЯ А-14-53, А В ЗНАМЕНИТЕЛЕЙ ДЛЯ А-1
  2. УЗАМ СМ. В ВЫПУСКЕ 5 (ЧАСТЬ I)  
РИИ ИИ-04-6.
  3. ОВАЛУБКУ СМ. НА ЛИСТЕ 2.

ВНЕДРКА СТАЛИ НА БАНО ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЕ ИЗДЕЛИЕ. КГ

М А Р К А	Г О Р Я Ч Е К ВАЛ А Я А Р М А Т У Р Н А Я С Т А Л Ь								П Р О К А Т В С Т В А С			
	ГОСТ 5781-81								ГОСТ 300-71			
ИЗДЕЛИЯ	К А С С А А - I				К А С С А А - II				С Е Ч Е Н И Е, М М		Всего	
	18#	14#	штк	штк	25 кг	штк	штк	штк	штк	-80-10		
	14#	10#			8	12	12	10	10	штк		
A-14-33	6.1	7.3		13.4	10.6	21.2	9.6	0.4	21.2	65.0	19.7	19.7
A-14-42	6.1	7.3		13.4	10.6	28.4	12.8	0.4	27.2	79.4	26.2	20.2

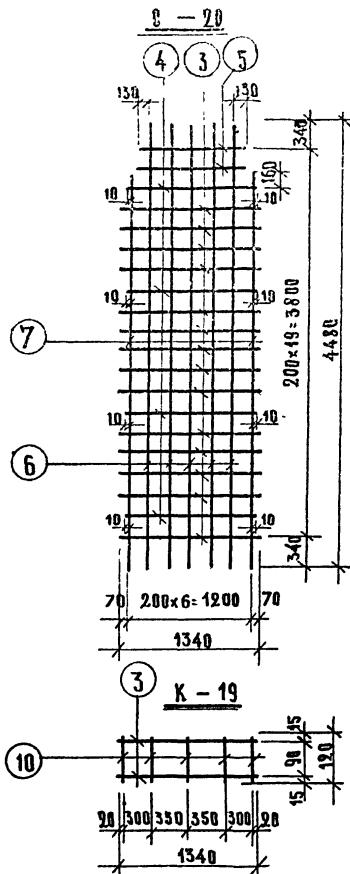
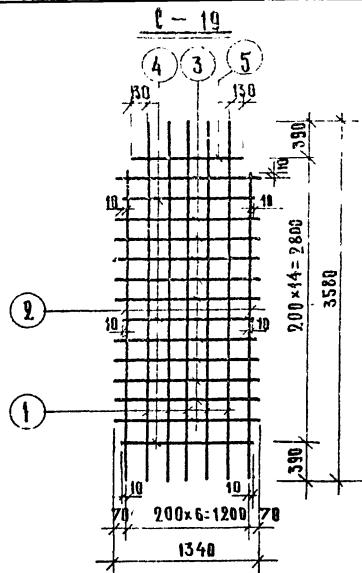
TK

А Н А М Р А Е М Н И      В Е С Т К А С Т И

1973

## АРМИРОВАНИЕ АИАФРАГМ. ЖЕСТКОСТИ А-14-33, А-14-42

СЕРНЯ  
ИИ-04-6  
ВЫПУСК 1 АИС



# СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНО СТАЛЬНОЕ ИЗДЕЛИЕ

М А Р К А ИЗДЕЛИЯ	№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛЯННА ММ	КВАДР ШТ.К	В Е С Т		
					ПОЗ.	ВСЕХ	ИЗДАНИЯ
Б-19	1	•6АIII	3520	5	0.80	4.00	
	2	•6АIII	3000	2	0.67	1.34	
	3	•6АIII	1340	11	0.30	3.30	
	4	•6АIII	1220	3	0.27	0.81	
	5	•6АIII	1060	1	0.24	0.24	9.69
Б-20	3	•6АIII	1340	14	0.30	4.20	
	4	•6АIII	1220	4	0.17	0.68	
	5	•6АIII	1060	2	0.24	0.48	
	6	•6АIII	4480	5	1.00	5.00	
	7	•6АIII	3900	2	0.87	11.74	12.50
К-18	8	•25АIII	1380	2	5.31	10.62	
	9	•10АIII	120	5	0.08	0.40	11.02
К-19	3	•6АIII	1340	2	0.30	0.60	
	10	•6АIII	120	5	0.03	0.15	0.75

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Каркасы и сетки изготавляются применением контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10997-64 и ГОСТ 14098-68.

TK  
1973

## ДИАФРАМЫ ЖЕСТКОСТИ АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ К-18, К-19, СЕТКИ С-19, С-20

СЕРИЯ НН-04-6
ВЫПУСК 6 А ИСТ 4
12917 8