

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 0-29
0-30

Тиражировано Свердловским филиалом ЦИП

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

Заказ *4425* 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. №

А н с т с т р.

СОДЕРЖАНИЕ	С-1; А-1	2
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	С-1; А-1; А-2	2, 3
МОНТАЖНАЯ СХЕМА ДИАФРАГМ ШЕСТКОСТИ	1	4
ДИАФРАГМЫ ШЕСТКОСТИ Д-14-33, Д-14-42.		
ОБЩИЙ ВИД И РАЗРЕЗЫ	2	5
АРМИРОВАНИЕ ДИАФРАГМ ШЕСТКОСТИ Д-14-33, Д-14-42	3	6
АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ К-18, К-19.	4	7
ДЕТКИ С-19 С-20		

II. ОСНОВНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Для заданий большей эластичности подбор и расчет диаграмм 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 ШЕСТКОСТИ ЗДАНИЯ.

Жесткость здания должна удовлетворять условию обеспечения относительного прогиба здания от истиба не более $f/H = 1/1000$ /БЕЗ УЧЕТА ВОЗВОРОТА ФУНДАМЕНТА/.

Эта проверка производится по методике раздела 57 "Указаний".
При этом нестность диафрагмы "В.фак." определяется по формуле:

$B \Phi AKI. \approx B \cdot K A E \Phi.$

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

ТК	ДИАГРАММЫ ЖЕСТКОСТИ	СЕРИЯ ИИ-04-6
1973	СОДЕРЖАНИЕ. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ВЫПУСК 6 Лист с 1; л-1

К_{дсф} - 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).

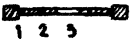
4. Проверка прочности диафрагмы производится в соответствии с разделом 5.6 „Указаний“ ИИ-04-0, выпуск 0.

а). Проверка прочности диафрагмы по нормальным сечениям производится по формулам (5.11) и (5.12). При этом параметры несущей способности диафрагмы, входящей в вышеуказанные формулы, принимаются по таблице 2 настоящей серии в зависимости от типа применяющихся колонн, принятых во серии ИИ-04-0, вып. 6.

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. [Т] - 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) - принимают-ся по таблице 1 настоящей серии:

Т а б л и ц а 1

Геометрические и жесткостные характеристики диафрагм
(с колоннами сечением 40×40 см)

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

Т а б л и ц а 2

П а р а м е т р ы н е с у щ е й с п о с о б н о с т и д и а ф р а г м ы
(с колоннами сечением 40×40 см)

Тип диафрагм	Тип колонн	N ч	N гр	M н	L м ⁻¹	B 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

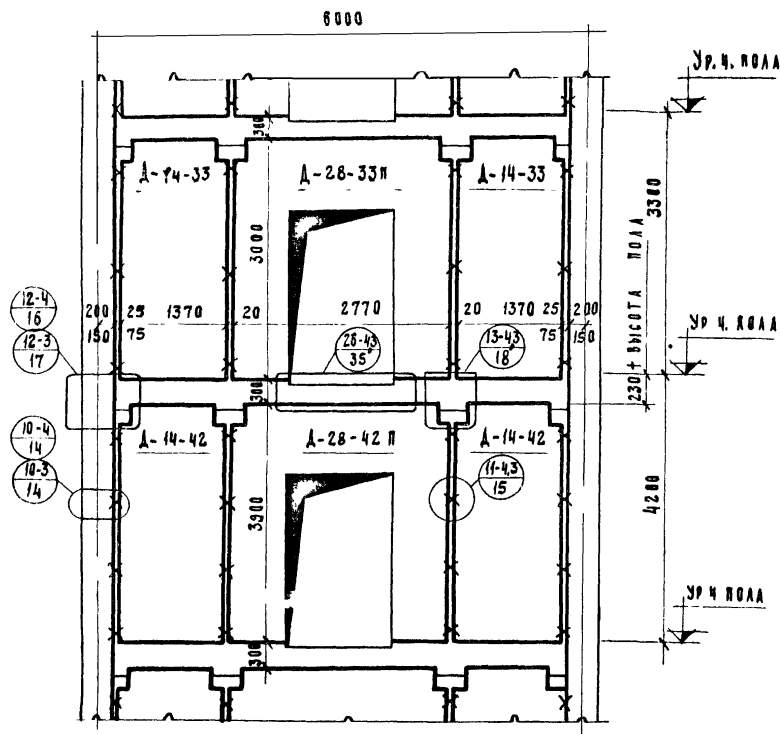
П р и м е ч а н и я к т а б л и ц а м 1 и 2:

1. Расчетная жесткость диафрагмы „В факт“ определяется умножением табличной величины „В“ на коэффициент К_{дсф}, который зависит от отношения н/в (н - высота здания, в - 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. Типом 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

МОНТАЖНАЯ СХЕМА ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ

4



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

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

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Диафрагмы жесткости А-28-33 и А-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 А-14-33, А-14-42 см. листы 2-4 части этого выпуска.

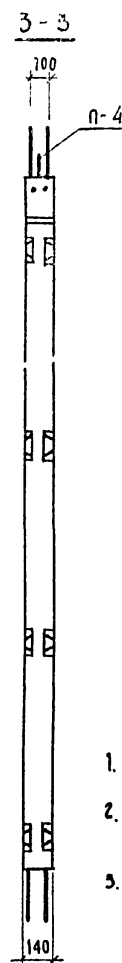
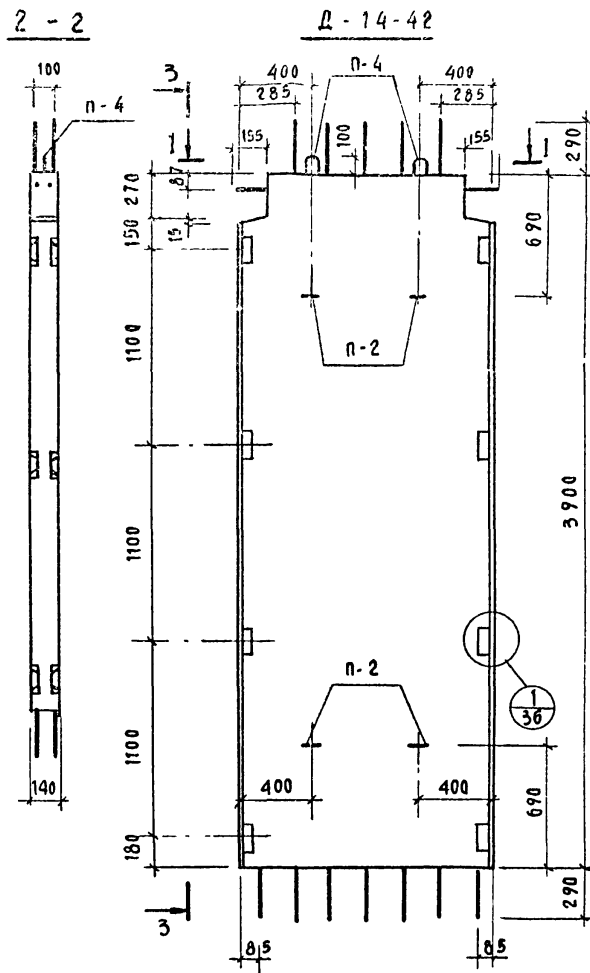
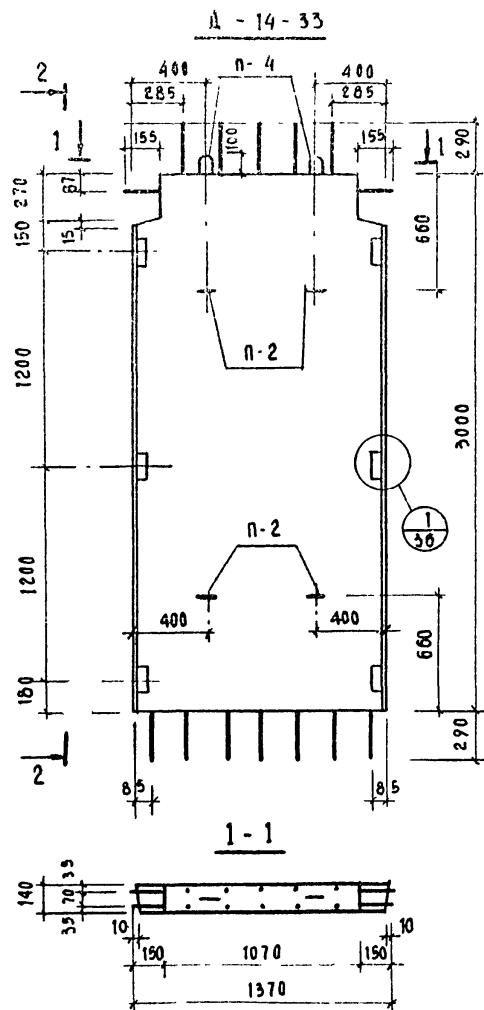
ТК

1973

Д И А Ф Р А Г М Ы Ж Е С Т К О С Т И
МОНТАЖНАЯ СХЕМА ДИАФРАГМ ЖЕСТКОСТИ

СЕРИЯ
ИИ-04-6
ВЫПУСК 5
Лист 4

12917 5



ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНО ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЕ ИЗДЕЛИЕ				
МАРКА ИЗДЕЛИЯ	БЕС Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	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.

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	
ГК	Д И А Ф Р А Г М Ы Ж Е С Т К О С Т И Д - 14-33, Д - 14-42. О б щ и й в и д и р а з р е з ы		ВЫПУСК 6	Л И С Т 2

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДНО Ж.Б. ИЗДЕЛИЕ

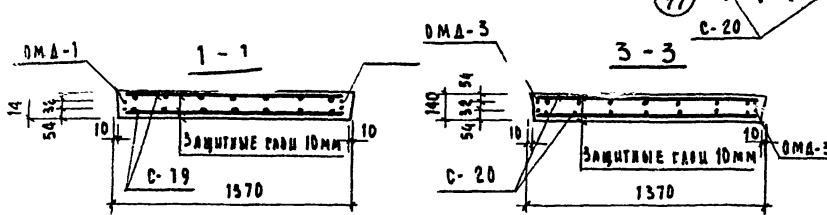
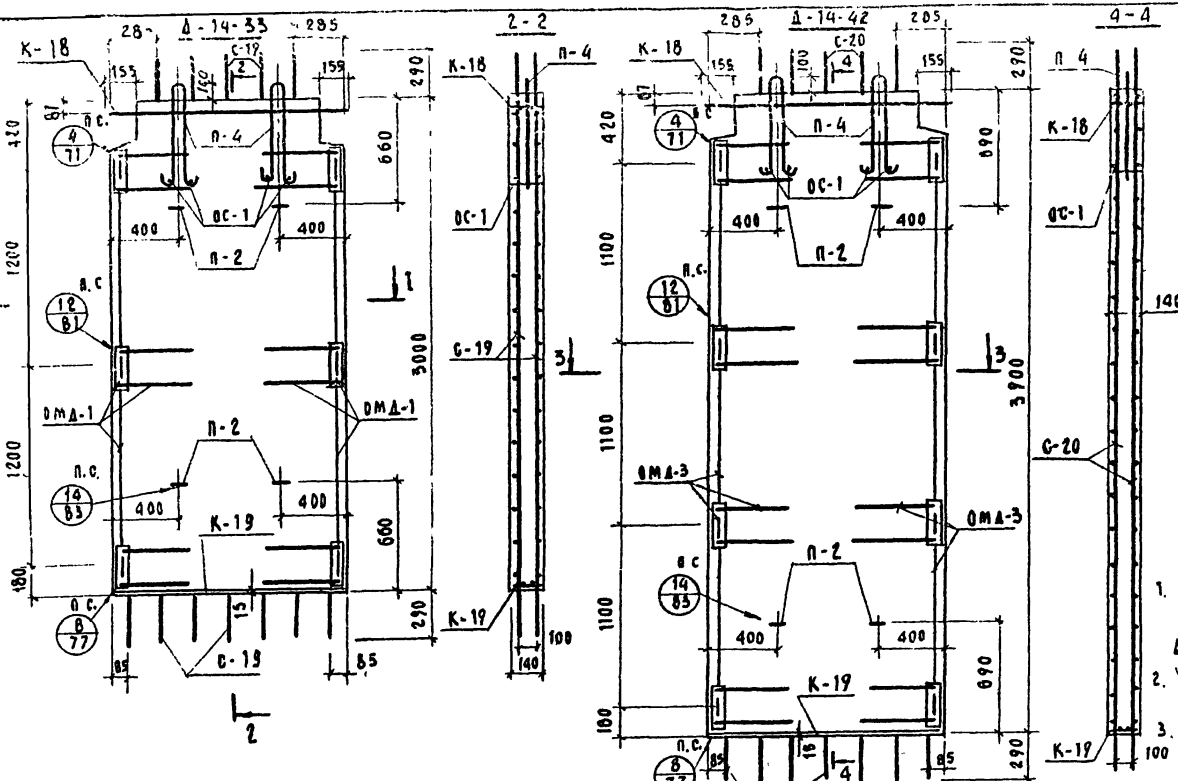
МАРКА Ж.Б. ИЗ- ДЕЛИЯ	МАРКА СТАЛЬН. ИЗД.	КОЛ-В. ШТУК	СЕРИЯ ИЗД.
А-14-33 А-14-42	ОМ А-1	2	СЕРИЯ 04-6, ВЫПУСК 6 (часть 3) лист 3
	ОМ А-3	2	
	П-2	4	
	П-4	2	
	ОС-1	4	
	С-19	2	
	С-20	2	
	К-18	1	
	К-19	1	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. В таблице „СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ“ ЗАПИСЬ ДРОБЬЮ: В ЧИСЛИТЕ ДЛЯ А-14-33, А В ЗНАМЕНАТЕЛЕ ДЛЯ А-14-42.
2. УЗЫ СМ. В ВЫПУСКЕ 5 (часть I) РИ ИИ-04-6.
3. ОБРАЗЦЫ СМ. НА ЛИСТЕ 2.

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЕ ИЗДЕЛИЕ, КГ

МАРКА	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 5781-81										ПРОКАТ В СТ.ЗПС ГОСТ 380-71				
	КЛАСС А-I					КЛАСС А-II									
ИЗДЕЛИЯ	Ø, мм										Сечения, мм				Итого
	18A	14A		Итого	25A	20A	12A	10A	8A	Итого	80-10		Итого		
А-14-33	6.1	7.3		13.4	10.6	21.2	9.6	0.4	21.2	65.0	19.7		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	



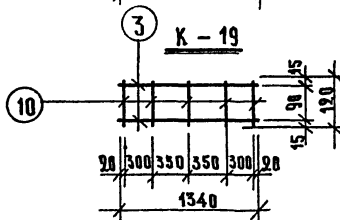
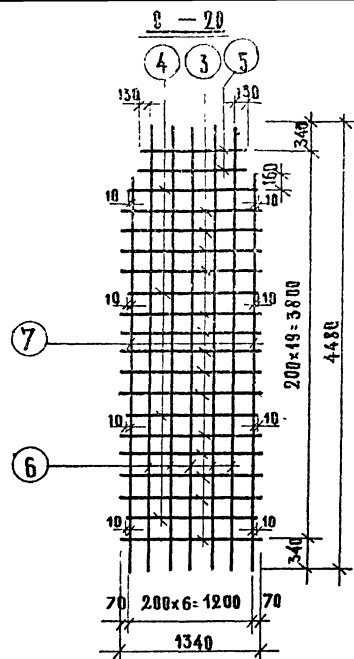
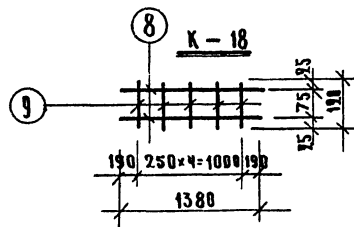
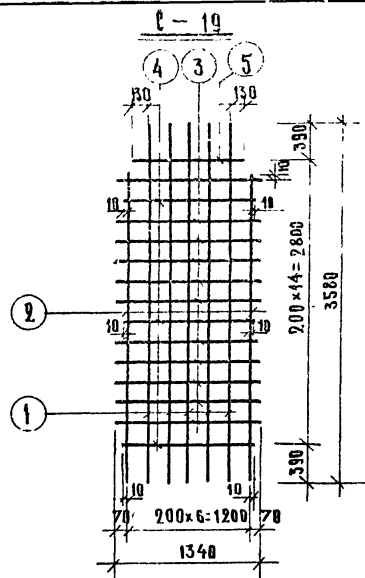
ТК

ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ

1973

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

СЕРИЯ
ИИ-04-6
ВЫПУСК
6
ЛИСТ
3



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНО СТАЛЬНОЕ ИЗДЕЛИЕ							
МАРКА ИЗДЕЛИЯ	№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧ. ШТ.К	ВЕС, КГ		
					ПОЗ.	ВСЕГ	ИЗДЕЛИИ
С - 19	1	6АIII	3580	5	0.80	4.00	9.69
	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	
С - 20	3	6АIII	1340	14	0.30	4.20	12.50
	4	6АIII	1220	4	0.27	1.08	
	5	6АIII	1060	2	0.24	0.48	
	6	6АIII	4480	5	1.00	5.00	
	7	6АIII	3900	2	0.27	1.74	
К - 18	8	6АIII	1380	2	5.31	10.62	11.02
	9	10АIII	120	5	0.08	0.40	
К - 19	3	6АIII	1340	2	0.30	0.60	0.75
	10	6АIII	120	5	0.03	0.15	

ПРИМЕЧАНИЕ:

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

ТК	ДИФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ				СЕРИЯ ИИ-04-6	
1973	АРМАТУРНЫЕ КАРКАСЫ К-18, К-19. СЕТКИ С-19, С-20				ВЫПУСК Б	Л ИСТ 4