ОРДЕНА ЛЕНИНА
ГЛАВМОСПРОМСТРОЙМАТЕРИАЛЫ
ПРИ МОСГОРИСПОЛКОМЕ
ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

МОСОРГСТРОЙМАТЕРИАЛЫ

ИЖ-133

ПАНЕЛИ КРОВЕЛЬНЫЕ

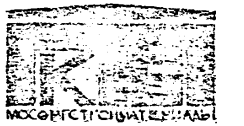
02-11В1, 02-15В1, 02-17В1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

МОСКВА 1973

gost.e-ecolog.ru

ОРДЕНА ЛЕНИНА
ГЛАВМОСПРОМСТРОЙМАТЕРИАЛЫ
ПРИ МОСГОРИСПОЛКОМЕ
ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ



НЖ-133

ПАНЕЛИ КРОВЕЛЬНЫЕ

02-11Б1, 02-15Б1, 02-17Б1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

МОСКВА 1973

Введено в действие 27.IX.73г.
приказом № 11
по КТБ Мосоргстройматериалы

КТБ Мосоргстройматериалы				1973
	ГА ИНЖ. КТБ	ГУТ		
	ЗАВ. ОТДЕЛОМ	ЩУКИН		
	ГА КОНСТР. ОТД.	ТРАВКИН		
ОДЧ	ЗАВ. СЕКТОРОМ	МАТРЕНИЧЕВА		

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

	лист
Содержание	I
Пояснительная записка	2
Номенклатура изделий	4
Расчетная схема, схемы испытаний, схема опирания панелей в здании	5
Панели 02-IIBI, 02-I5BI, 02-I7BI. Общие виды	6
Панель 02-IIBI. Армирование	7
Панель 02-I5BI. Армирование	8
Панель 02-I7BI. Армирование	9
Армирование панелей. Узел I. Сечения 3-3, 4-4, 5-5	I0

Арматурные изделия

Каркасы СК-I, СК-2	II
Каркас СК-3	I2
Сетка С-I, каркас К-I	I3
Сетки С-2, С-3	I4
Каркасы К-2, К-3	I5
Каркас К-4, строповочная петля П-I	I6
Закладная деталь ЗД-I лев/пр	I7
Заготовительные спецификации арматуры	I8
Выборка стали на одно железобетонное изделие. Эффективность замены стали	I9

Панели кровельные 02-IIBI, 02-I5BI, 02-I7BI	И Х -I33	
Содержание	листов I9	лист I

КТБ МОСОРГСТРОЙМАТЕРИАЛЫ
ОДН
ЗАВ. ОТДЕЛОВ
ГА КОНСТРУКТ
ЗАВ. СЕКТОРОВ
ВЕД. ИНЖЕНЕР
ШУКИН
ТРАВКИН
МАТРЕНИНЕ
РОЗИНА
1973

I. Общая часть

I. Рабочие чертежи разработаны на основании письма завода ЖБИ № 25 Главмоспромстройматериалов(№ 233 от 8 февраля 1973 года) применительно к технологии,существующей на заводе ЖБИ № 25.

При разработке конструкции панелей за основу были приняты рабочие чертежи серии 02 выпуск 3 "Конструкции сборные железобетонные для автобаз и гаражей "(Моспроект, 1957г.)

2. Настоящий альбом содержит рабочие чертежи кровельных железобетонных панелей марок 02-11В1,02-15В1,02-17В1.Панели предназначены для покрытий автобаз и гаражей.

3. В отличие от рабочих чертежей панелей,разработанных институтом Моспроект в 1957 году, в рабочих чертежах настоящего альбома:

а) с целью уменьшения концентрации напряжений в местах сопряжения ребер с полкой панелей увеличены радиусы галтелей;

б) армирование полок панелей выполнено укрупненными сетками,конструкция которых согласована Моспроектом в 1969 году;

в) в соответствии с требованиями п.12.24 СНиП П-В.1-62* в каркасах продольных ребер усилены приопорные участки на длине, равной 1/4 пролета;

г) с целью экономии стали рабочая продольная арматура запроектирована из стали класса А-Ш вместо стали класса А-П;

д) для усиления углов панелей изменена конструкция каркасов поперечных ребер;

е) для анкера закладной детали принята сталь класса А-П вместо стали класса А-I.

4. Расчет и конструирование панелей выполнены в соответствии с требованиями главы СНиП П-В.1-62*"Бетонные и железобетонные конструкции.Нормы проектирования."

Расчетные схемы панелей приведены на листе 5 настоящего альбома чертежей.

5. Марки панелей приняты по чертежам серии 02 с добавлением индекса В1.Панели настоящего альбома взаимозаменяемы с аналогичными панелями серии 02,выпуск 3.

6. Принятое обозначение по маркировке узлов:



номер узла

номер листа,на котором разработан узел

П. Указания по изготовлению панелей

I. Изготовление панелей предусматривается в рабочем положении.Марка бетона панелей по прочности на сжатие "200".В соответствии с требованиями СНиП П-В.1-62* (п. 3.3б)коэффициент условий работы бетона при расчете на прочность принят $m_б$= 1,1.В соответствии с этим коэффициент однородности бетона при испытании на сжатие должен быть не менее 0,6.

2. Защитные слои сеток и каркасов следует обеспечивать при помощи пластмассовых (ТУ 359/286-64) или других фиксаторов.

3. При изготовлении панелей необходимо выполнять требования нормативных и инструктивных документов:

-ГОСТ 13015-67* "Изделия бетонные и железобетонные.Общие технические требования."

-СН 393-69 "Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций".

-ТУ 400-11-289-73 "Плиты и настилы железобетонные ребристые"

Ш. Контроль качества,правила приемки,складирования и транспортирования панелей.

I. Систематический контроль качества,приемка,маркировка, паспортизация,складирование и транспортирование панелей должны осуществляться в соответствии с ТУ 289-66 ГМПСМ.

2. Поставка панелей потребителю должна производиться по достижении бетоном проектной отпускной прочности 140 кг/см^2,определяемой по результатам испытаний контрольных образцов-кубов в соответствии с требованиями п.п. 2.19÷2.21 ГОСТ 13015-67*.

При изготовлении изделий на открытом полигоне завода ЖБИ № 25 ГМПСМ отпускную прочность бетона в зимнее время принимать 100%.

IУ. Указания по испытаниям панелей.

I. До массового производства панелей необходимо изготовить опытную партию панелей и произвести их испытания по программе, согласованной с авторами проекта панелей.Испытания и оценку качества панелей по результатам испытаний следует производить в соответствии с ГОСТ 8829-66 "Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности,жесткости и трещиностойкости."

ПАНЕЛИ КРОВЕЛЬНЫЕ 02-11В1,02-15В1,02-17В1	ИЖ-133	
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ЛИСТОВ 19	ЛИСТ 2

КТБ МОСОРГСТРОЙМАТЕРИАЛЫ 0,17

ЗАВ.ОТДЕЛОМ ЩУКИН
ГЛ.КОНСТРОЛ ГРАВКИ
ЗАВ.СЕКТОРОМ ПРЕНИН
ВЕД.ИНЖЕНЕР РОЗЛИН

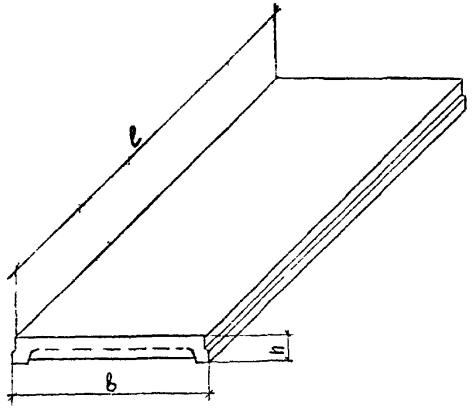
1973

2. При испытании опытных образцов панелей прочность бетона на сжатие должна быть не более проектной марки. Последующие испытания панелей должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-66.

3. Схемы загружения и величины нагрузок при испытаниях приведены на листе № 5 настоящего выпуска чертежей.

КТБ МОСОРГСТРОЙМАТЕРИАЛЫ	ЗАВ. ОТДЕЛОМ	ЩУКИН	1973
	Г.1. КОНСТР. ОТД.	ТРАБКИН	
	ЗАВ. СЕКТОРОМ	МАТРЕНИЧЕВ	
044	ВЕД. ИНЖЕНЕР	РОЗИНА	

ПАНЕЛИ КРОВЕЛЬНЫЕ 02-1181, 02-1581, 02-1781	ИЖ-133	
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ЛИСТОВ	ЛИСТ
	19	3

№ п/п	Марка изделия	Эскиз изделия	Размеры, мм: l	b	h	Вес изделия, кг	Объем изделия, м³	Площадь изделия, м²	Расход бетона, м³	Марка бетона	Расход стали, кг: Арматурные изделия	Закладные детали	Всего	На 1 м³ изделия	На 1 м² изделия
1	02-11В1		4470	1490	305	1164	0.466	6.53	0.466	200	29.8	9.04	38.8	83.2	5.94
2	02-15В1		5970	1490	305	1540	0.615	8.72	0.615	200	64.5	9.04	73.5	119.5	8.44
3	02-17В1		6970	1490	305	1790	0.715	10.2	0.715	200	89.8	9.04	98.8	138.2	9.7

Панели 02-11В1; 02-15В1, 02-17В1

Номенклатура изделий

ИЖ-133

Листов 19 | Лист 4

КТБ Мосоргстройматериалы

О.Д.Ч.

Зав. отделом Щукин

Гл. констр. отд. Травкин

Зав. сектором Матренина

Вед. инженер Розина

Ст. техник Николаева

Проверил

1973 г.

1973

ГИП Никомаева

Ст. техник

Зав. отделом Щукин

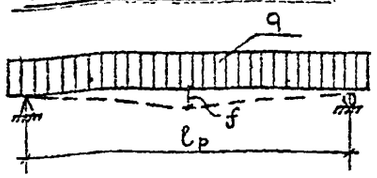
Гл. констр. отд. Травкин

Зав. сектором Матвеичева

Вед. инженер Розина

КТБ Мосоргстройматериалы ОДЧ

Расчетная схема



Схемы испытаний

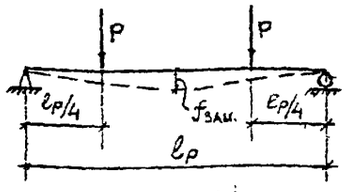


Схема №1

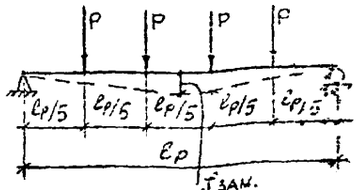
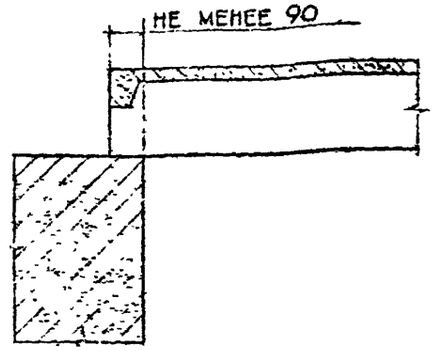


Схема №2

Схема опирания панелей в здании



Расчетные и нормативные нагрузки

Марка панели	Нагрузка q кг/м²			
	полная расчетная	нормативная		
		полная	длительно действующая часть	собствен. вес
02-1181	490	410	310	170
02-1581	700	570	470	170
02-1781	700	570	470	170

Контрольные нагрузки P при испытании на прочность

Марка панели	Полная контрольная нагрузка (включая собственный вес панели) т		Дополнительно прикладываемая нагрузка (за вычетом собств. веса) т	
	при коэффициенте с, равном			
	1,4	1,6	1,4	1,6
02-1181	2,24	2,56	1,62	1,94
02-1581	4,32	4,92	3,48	4,08
02-1781	2,1	2,4	1,69	1,99

Примечание:

1. Испытания настилов на прочность, жесткость и трещиностойкость производить согласно требованиям ГОСТ 8829-66
2. Панели 02-1181 и 02-1581 испытываются по схеме №1; панели 02-1781 - по схеме №2.
3. Максимальная ширина раскрытия трещин при контрольной нагрузке по трещиностойкости - 0,2мм.

Расчетные пролеты и прогибы

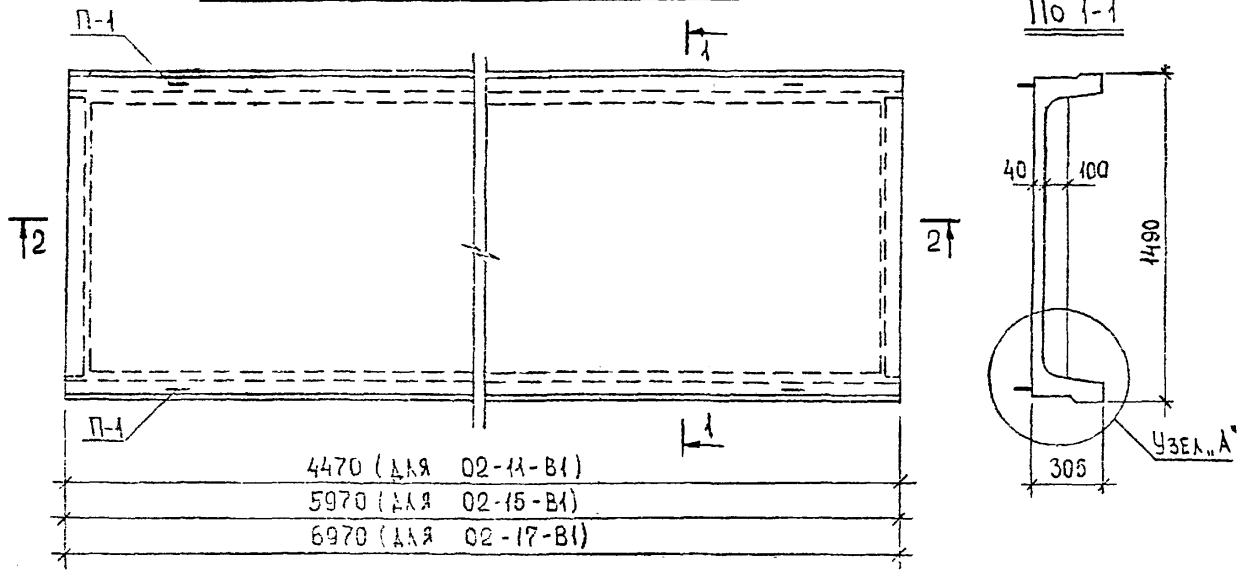
Марка панели	Расчетный пролет $l_р$, м	Расчетный прогиб	
		f, мм	$\frac{f}{l_р}$
02-1181	4,35	12,3	$\frac{1}{354}$
02-1581	5,85	23,6	$\frac{1}{248}$
02-1781	6,85	28,3	$\frac{1}{242}$

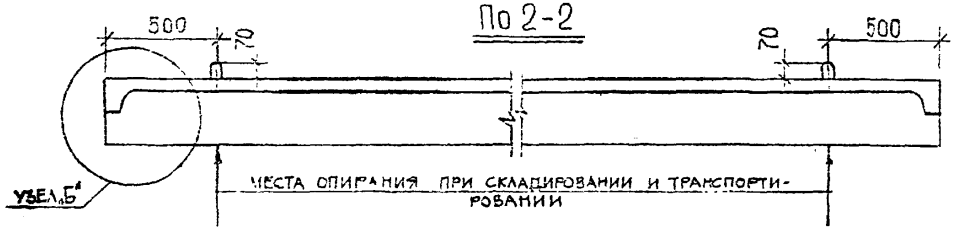
Контрольные нагрузки P при испытании на жесткость и трещиностойкость

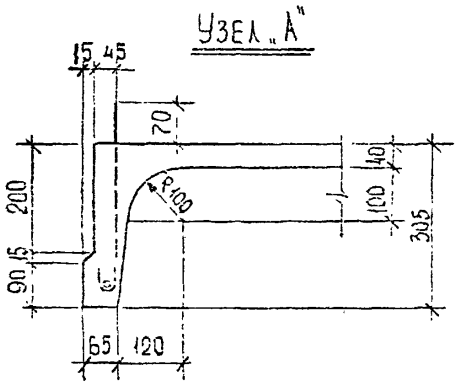
Марка панели	Расчетная кубиковая прочность бетона кг/см²	Дополнительно прикладываемая нагрузка (за вычетом собст. веса панели) т	Контрольный прогиб $f_{зам}$ в середине пролета, мм
02-1181	200	0,785	8,9
02-1581	200	1,74	18,3
02-1781	200	0,847	21,2

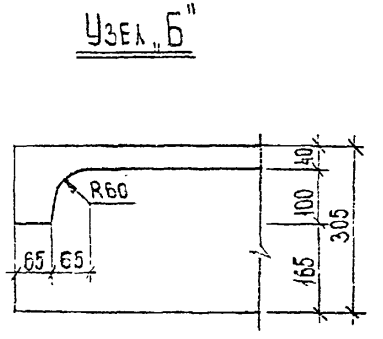
Панели кровельные 02-1181; 02-1581; 02-1781.	ИЖ-135	
Расчетная схема, схемы испытаний, схема опирания панелей в здании	Листов	Лист
	19	5

02-11-В1; 02-15-В1; 02-17-В1.









Характеристика изделий					
Показатели		Ед. изм.	02-11-В1	02-15-В1	02-17-В1
Вес изделия		кг	1164	1540	1790
Объем изделия		м³	0.466	0,615	0.715
Площадь изделия		м²	6.53	8.72	10.2
Расход стали	Арматура	кг	29.8	64.5	89,8
	Закладные детали	кг	9.04	9.04	9.04
	Всего	кг	38.8	73.5	98.8
	На 1 м³ изделия	кг/м³	83.2	119.5	138.2
Расход бетона		м³	0.466	0.615	0.715
Марка бетона по прочности на сжатие		—	200	200	200

Панели 02-11В1; 02-15В1; 02-17В1	ИЖ-133	
Общий вид. Узлы	Листов 19	Лист 6

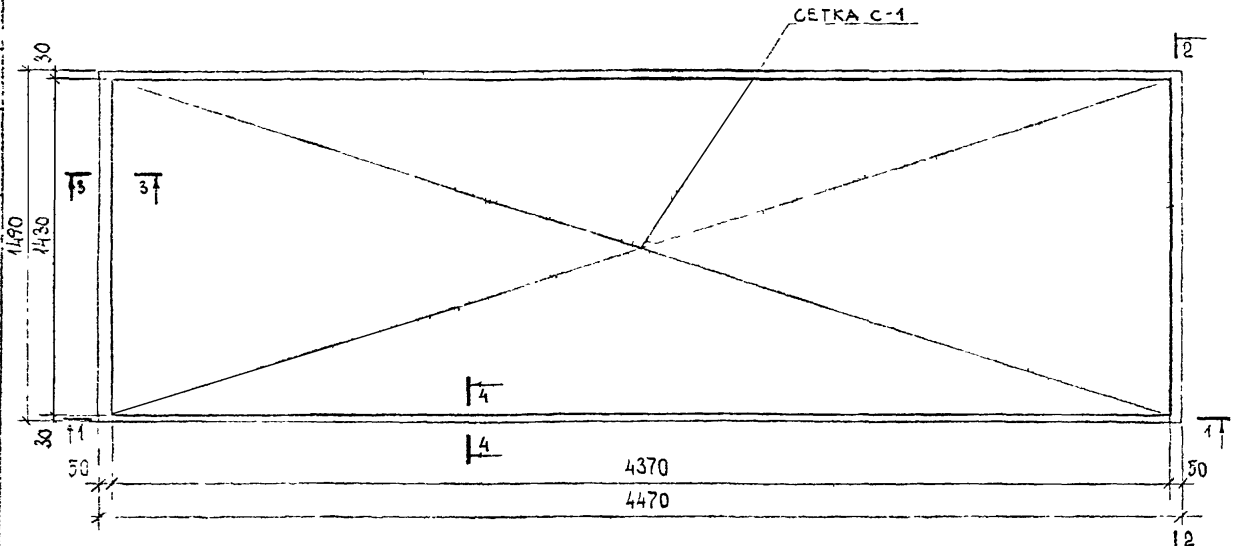
1973 г.

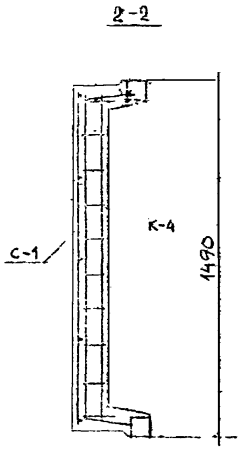
Конструктор Панина
Проверил

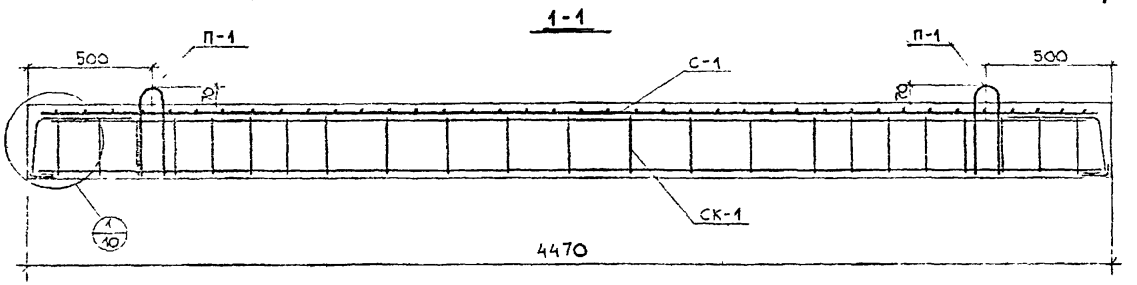
Зав. отделом Щукин
Гл. констр. отд. Травкин
Зав. сектором Матвеничева
Вед. инженер Розина

КТБ Мосоргстройматериалы

О.Д.Ч.







Примечание

Сечения 3-3, 4-4 см. на листе N 10

Выборка арматурных изделий и закладных деталей				
Марка арм. изделий и закл. дет.	Кол. шт.	Вес, кг		NN° листов
		1 шт.	Всех	
СК-1	2	10,14	20,3	11б
К-4	2	2,85	5,7	16б
С-1	1	10,6	10,5	13б
П-1	4	0.585	2,34	16а
Всего			38.8	

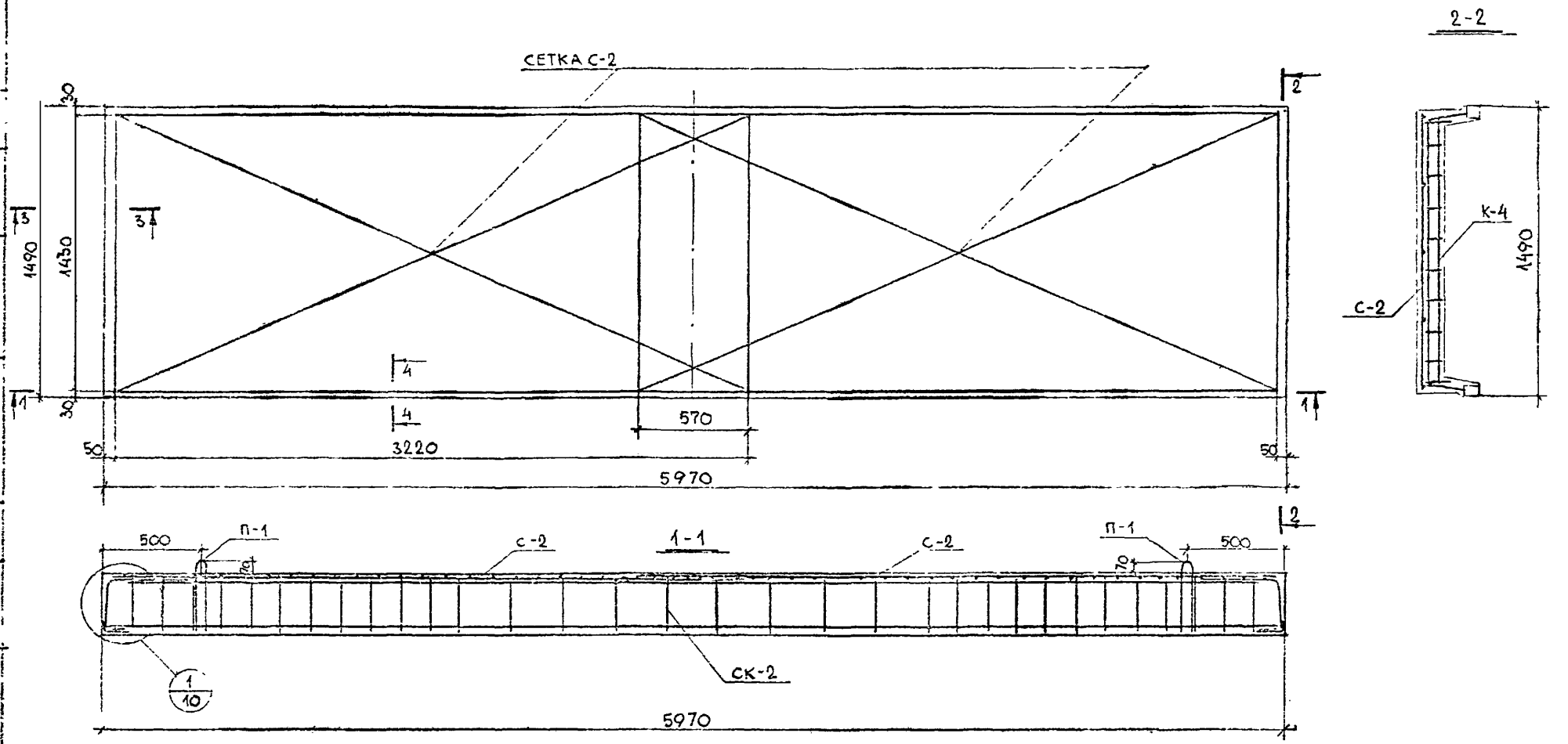
Панель 02-11В1	ИЖ-133	
Армирование	Листов 19	Лист 7

КТБ МОСОРГСТРОЙМАТЕРИАЛЫ

Ол.Ч.

Зав. отделом	Щукин	
Гл. констр. отд.	Травкин	
Зав. сектором	Матреничев	
Вед. инженер	Розина	
Конструктор	Панина	
Проверил		

1973г



Примечание

Сечения 3-3,4-4 см на листе N10

ВЫБОРКА АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ И ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ				
МАРКА АРМ. ИЗД. И ЗАКЛ ДЕТ	КОЛ ШТ	ВЕС, КГ		№№ ЛИСТОВ
		1 ШТ	ВСЕХ	
СК-2	2	25,0	50,0	11а
К-4	2	2.85	5,7	16б
С-2	2	7,75	15,50	14б
П-1	4	0,585	2.34	16а
ВСЕГО			73.5	

ПАНЕЛЬ 02-1581	ИЖ-133	
АРМИРОВАНИЕ	ЛИСТОВ	ЛИСТ
	19	8

КТБ МОСОРГСТРОЙМАТЕРИАЛЫ

ОДЧ

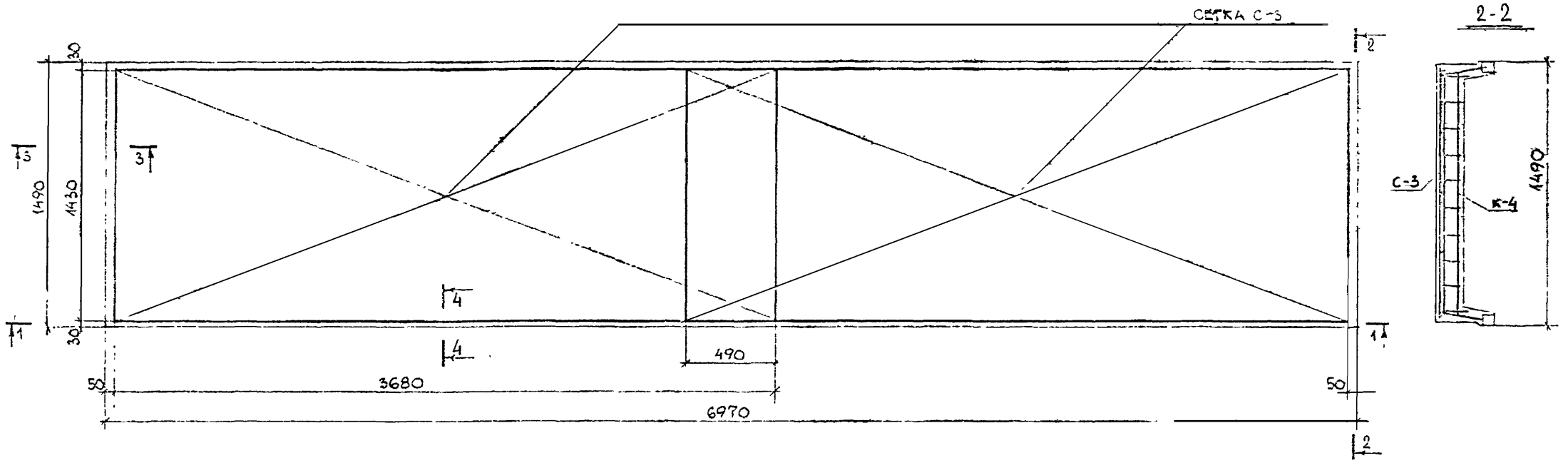
ЗАВ. ОТДЕЛОМ ЩУКИН

ГЛ. КОНСТР. ОТД. ГРАБКИН

ЗАВ. СЕКТОРОМ МАТРЕНИЧЕВ

ВЕД. ИНЖЕНЕР РОЗИНА

СТ. ТЕХНИК НИКОЛАЕВА



Примечание

Сечения 3-3, 4-4 см на листе №10

Выборка арматурных изделий и закладных деталей

Марка арм. изд и зака. дет	Кол шт	Вес, кг		№№ листов
		1 шт.	всех	
СК-3	2	36.5	73.0	12
К-4	2	2.85	5.7	16б
С-3	2	8,86	17.72	14а
П-1	4	0.585	2.34	16а
Всего:			98.8	

Панель 02-1781	ИЖ-133	
Армирование	Листов 19	Лист 9

КТБ Мосоргстройматериалы

ОДЧ

Зав. отделом Щукин

Гл. констр. отд. Травкин

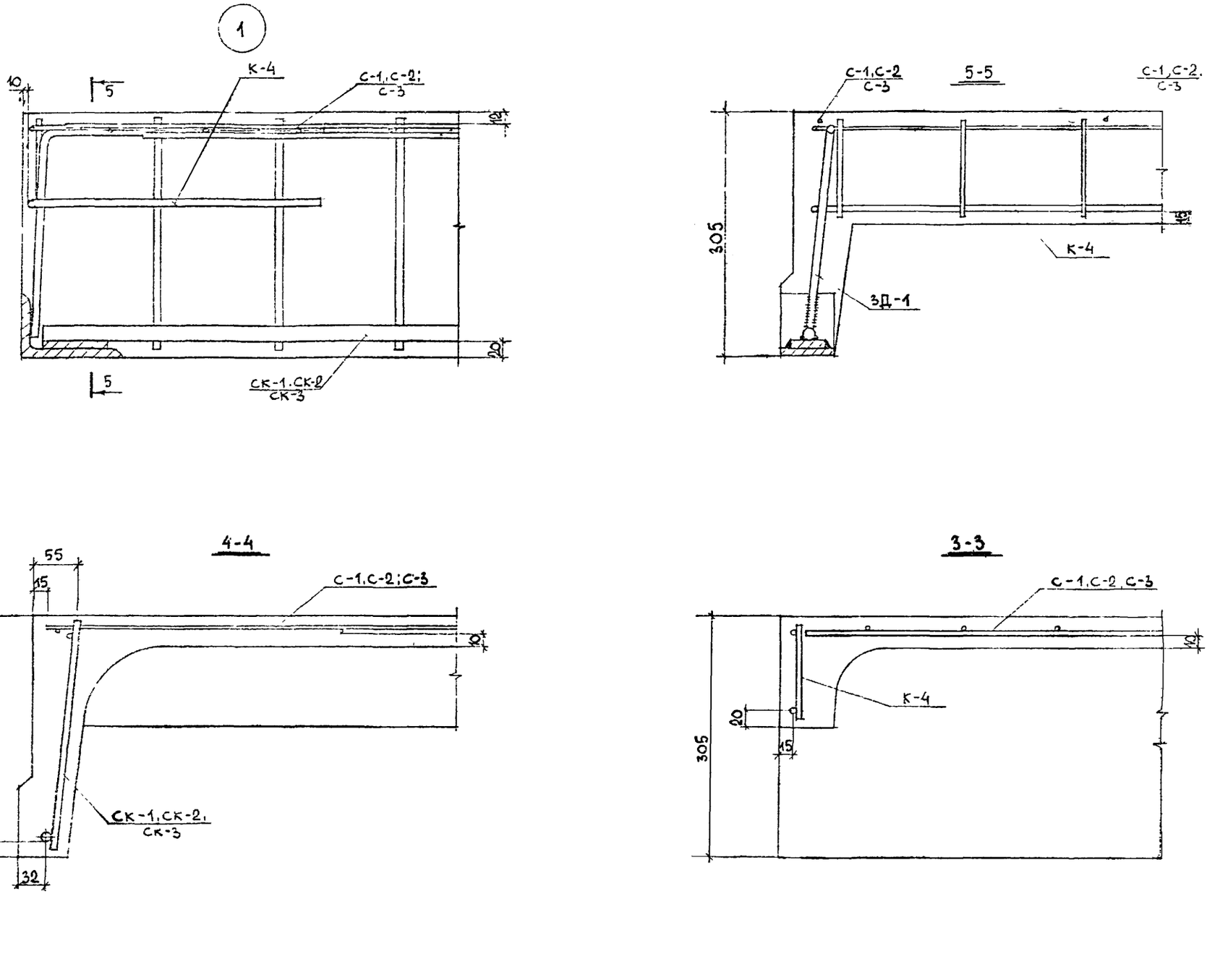
Зав. сектором Натренимев

Вед. инженер Розина

Ст. техник Николаева

1973

М 1:25



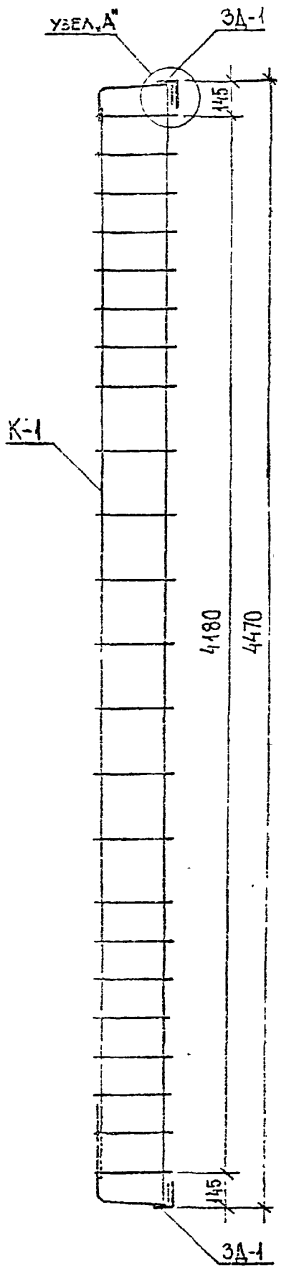
ПАНЕЛИ 02-1181; 02-1581; 02-1761	ИЖ-133	
УЗЕЛ 1 И СЕЧЕНИЯ 3-3, 4-4; 5-5	ЛИСТОВ 19	ЛИСТ 10

М 1:5

ОДЧ

КТБ МОСОРГСТРОЙМАТЕРИАЛЫ	ЗАВ. ОТДЕЛОМ	ШУКИН	КОНСТРУКТОР	ПАНИНА	1973 г.
	ГЛ. КОНСТР. ОТД.	ТРАВКИН	ПРОВЕРИЛ		
	ЗАВ. СЕКТОРОМ	МАТРЕНИЧЕВА			
	ВЕД. ИНЖЕНЕР	РОЗИНА			

О.Д.Ч.



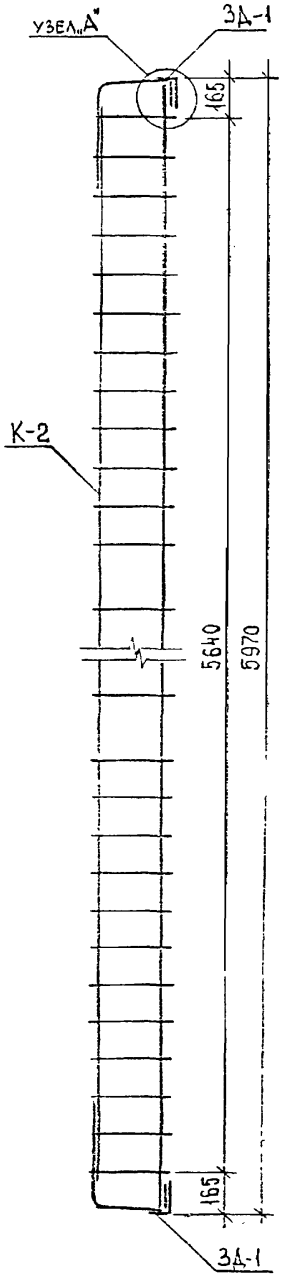
Примечание

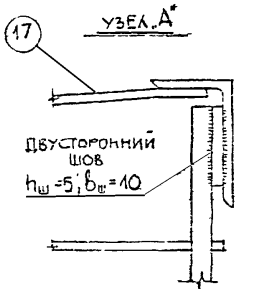
1. Анкер закладной детали (поз. 17) привязать к продольному стержню каркаса К-1.
2. Узел „А" см. лист N 11а.

Спецификация арматурных изделий на пространственный каркас

Марка изделия	К-во шт.	Вес, кг одного	Вес, кг всех	NN листов
К-1	1	5.62	5.62	13а
ЗД-1	2	2.26	4.52	17

СК-1		ИЖ-133	
Вес, кг	М-б	02-11В1	
10.14	1:20	Листов 19	Лист 11б





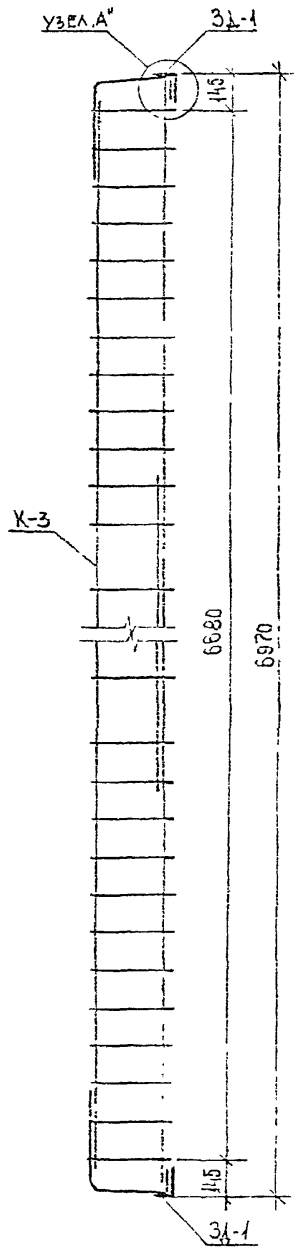
Примечание

Анкер закладной детали (поз. 17) привязать к продольному стержню каркаса К-2.

Спецификация арматурных изделий на пространственный каркас

Марка изделия	К-во шт.	Вес, кг одного	Вес, кг всех	NN листов
К-2	1	20,5	20,5	15б
ЗД-1	2	2,26	4,52	17

СК-2		ИЖ-133	
Вес, кг	М-б	02-15В1.	
25.0	1:20	Листов 19	Лист 11а



Примечание

1. Анкер закладной детали (поз. 17) привязать к продольному стержню каркаса К-3
2. Узел „А" см. лист N 11а

Спецификация арматурных изделий на пространственный каркас				
Марка изделия	К-во шт.	Вес, кг		NN листов
		одного	всех	
К-3	1	32.0	32,0	15а
ЗД-1	2	2.26	4,52	17

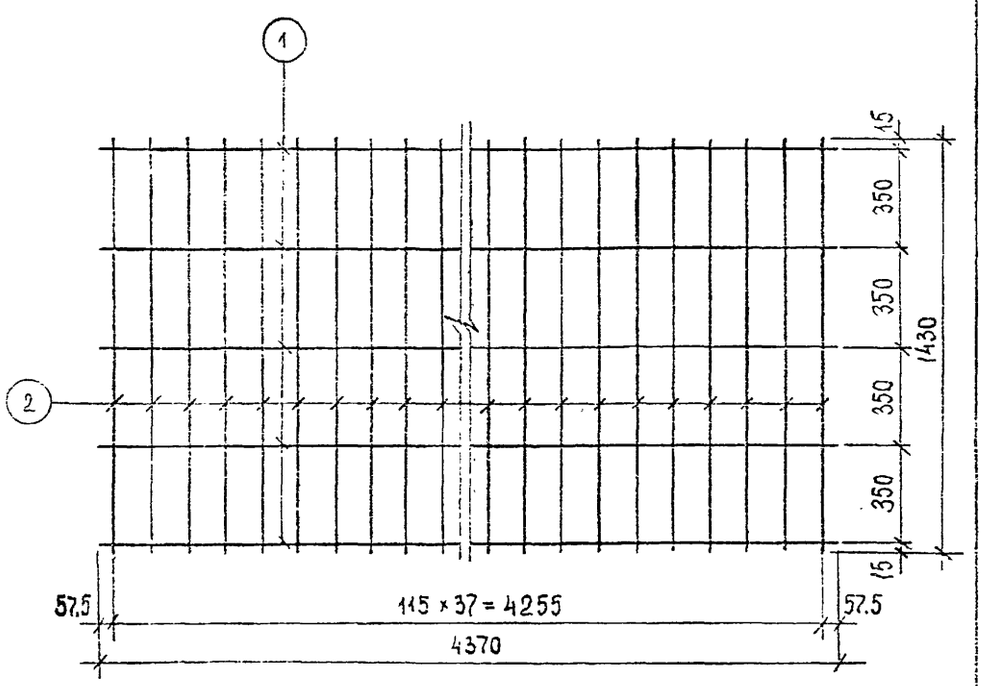
СК-3		ИЖ-133	
Вес, кг	М-б	02-17В1	
36.5	1:20	листов	лист
		19	12

КТБ МОСОРГСТРОЙМАТЕРИАЛЫ

О.Д.Ч.

Зав. отделом	Шукин	Конструктор	Панина
Гл. констр. отд.	Тракин	Проверил	
Зав. сектором	Матренинев		
Вед. инженер	Розина		

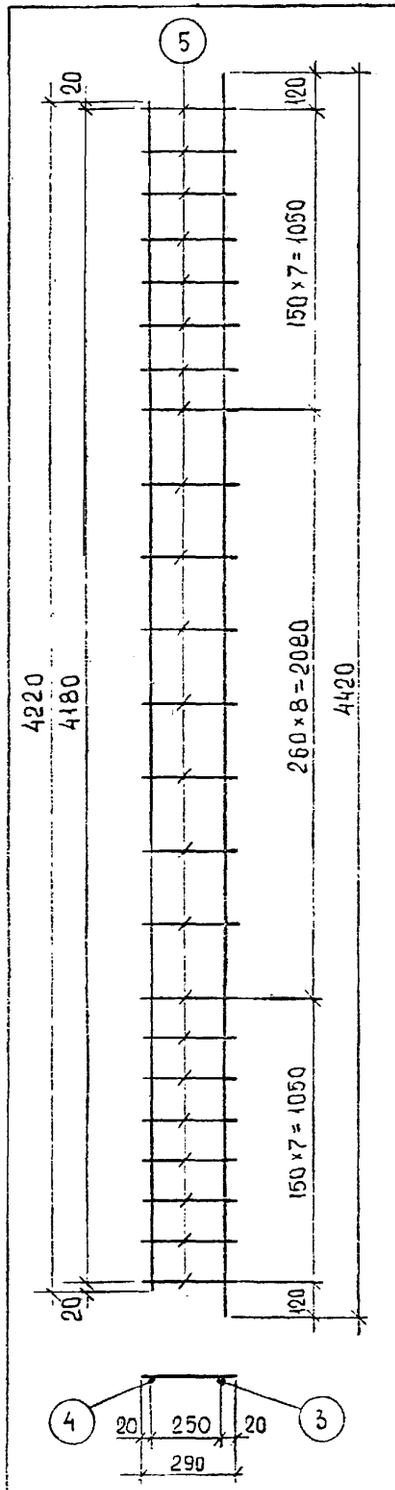
1973г.



Допускается замена проволоки ⌀4ВI и ⌀5ВI по ГОСТ 6727-53* на проволоку ⌀4ВрI и ⌀5ВрI по ТУ14-4-9-71 НИИЖБА и Череповецкого сталепрокатного завода без изменения диаметра и шага стержней

№ поз.	Сечение мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес кг
1	⌀4ВI	4370	5	21,9	2.17
2	⌀5ВI	1430	38	54,3	8.36

Сетка С-1		ИЖ-133	
Вес, кг	М-б	02-11В1	
10.5	1:20	Листов 19	Лист 138



Допускается замена проволоки ⌀5ВI по ГОСТ 6727-53* на проволоку ⌀5ВрI по ТУ14-4-9-71 НИИЖБА и Череповецкого сталепрокатного завода без изменения диаметра и шага стержней.

№ поз.	Сечение мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес кг
3	⌀12АIII	4420	1	4.42	3.94
4	⌀5ВI	4220	1	4,22	0,65
5	⌀5ВI	290	23	6.67	1,03

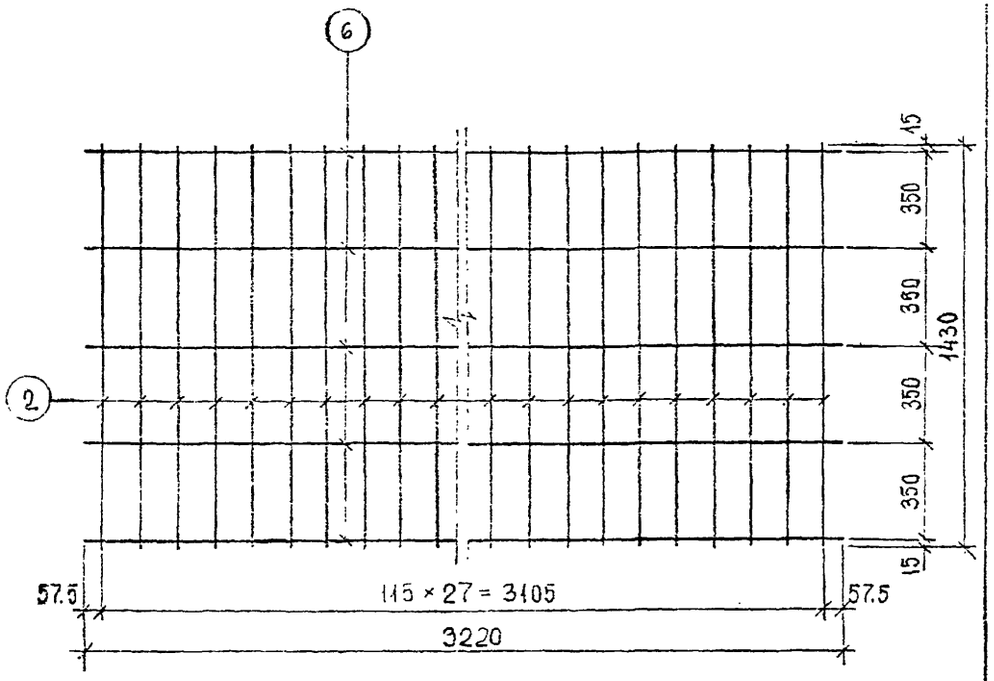
К-1		ИЖ-133	
Вес, кг	М-б	02-11 В1	
	1:20	Листов 19	Лист 13а

КТБ МОСОРГСТРОЙМАТЕРИАЛЫ

О.Д.Ч.

Зав. отделом	Щукин	Конструктор	Панина
Гл. конструктор	Травкин	Проверил	
Зав. сектором	Матренич		
Вед. инженер	Розина		

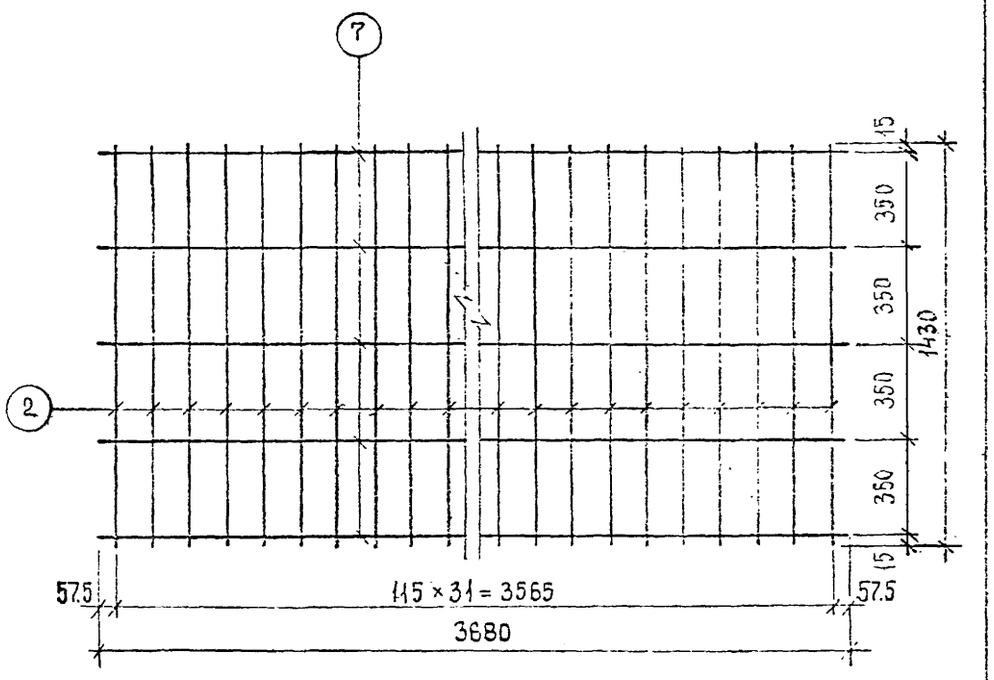
1973г.



Допускается замена проволоки ⌀4ВI и ⌀5ВI по ГОСТ 6727-53* на проволоку ⌀4ВрI и ⌀5ВрI по ТУ 14-4-9-71 НИИЖБА и Череповецкого сталепрокатного завода без изменения диаметра и шага стержней

№ поз.	Сечение мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес кг
6	⌀4ВI	3220	5	16.1	1.59
2	⌀5ВI	1430	28	40.0	6.16

Сетка С-2		ИЖ-133	
Вес, кг	М-б	02-15В1	
7.75	1:20	Листов 19	Лист 14б



Допускается замена проволоки ⌀4ВI и ⌀5ВI по ГОСТ 6727-53* на проволоку ⌀4ВрI и 5ВрI по ТУ 14-4-9-71 НИИЖБА и Череповецкого сталепрокатного завода без изменения диаметра и шага стержней

№ поз.	Сечение мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес кг
7	⌀4ВI	3680	5	18.4	1.82
2	⌀5ВI	1430	32	45.7	7.04

Сетка С-3		ИЖ-133	
Вес, кг	М-б	02-17В1	
8.86	1:20	Листов 19	Лист 14а

КТС Мосоргстройматериалы

О.Д.Ч.

Зав. отделом Щукин

Гл. констр. отд. Травкин

Зав. сектором Матренинев

Вед. инженер Розина

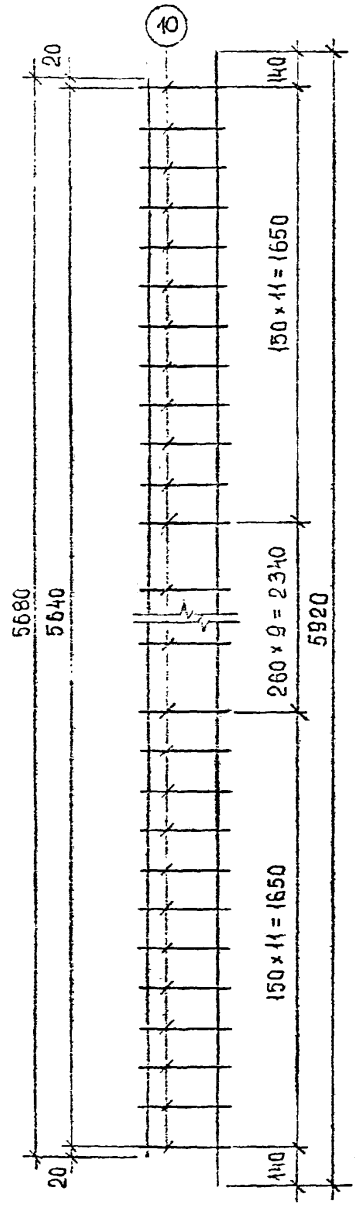
Конструктор Панина

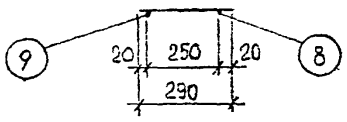
Проверил

1973г

КТБ МОСОРГСТРОЙМАТЕРИАЛЫ	Зав. отделом	Щукин	Конструктор	Панина	1973г.
	Гл. констр. отд.	Травкин	Проверил		
	Зав. сектором	Матреничев			
	Вед. инженер	Розина			

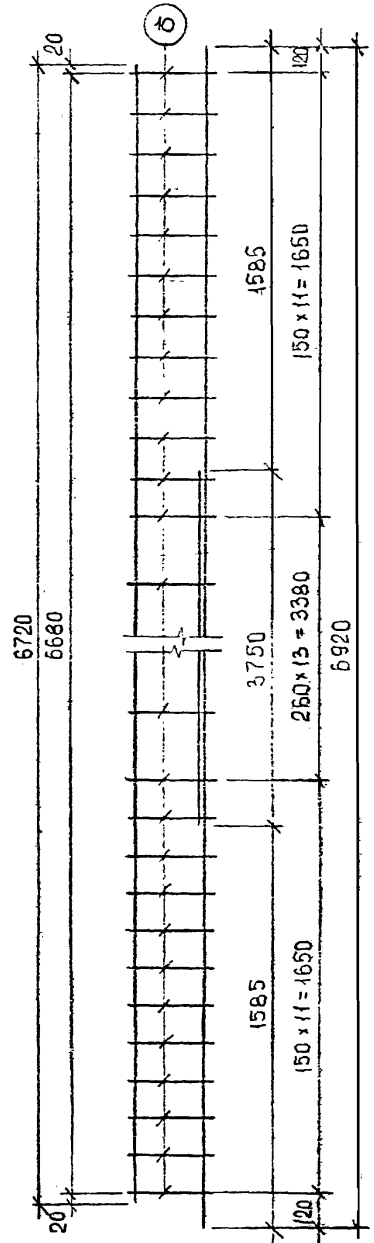
О.Д.Ч.

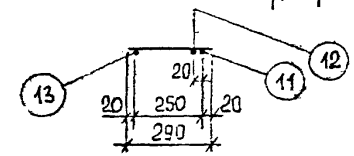




№ поз.	Сечение мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес кг
8	⌀20AIII	5920	1	5.92	14.6
9	⌀8AI	5680	1	5.68	2.24
10	⌀8AI	290	32	9.3	3.67

К-2		ИЖ-133	
Вес, кг	М-б	02-15-В1	
20.5	1:20	Листов 19	Лист 15б



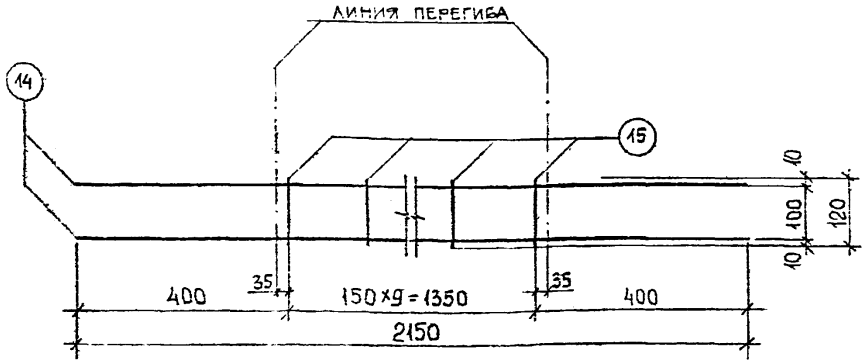


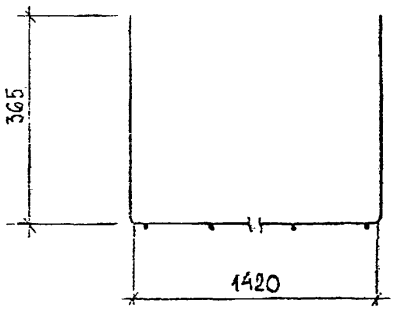
Примечание

Стержень поз. 12 приварить к стержням поз. 10 контактной точечной сваркой во всех точках пересечения.

№ поз.	Сечение мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес кг
11	⌀22AII	6920	1	6.92	20.7
12	⌀14AII	3750	1	3.75	4.53
13	⌀8AI	6720	1	6.72	2.65
10	⌀8AI	290	36	10.44	4.13

К-3		ИЖ-133	
Вес, кг	М-б	02-17 В1	
32.0	1:20	Листов 19	Лист 15а

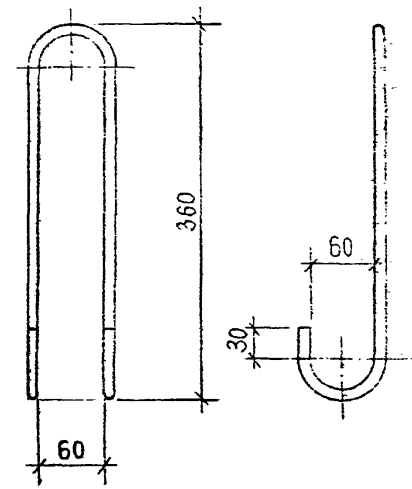




Допускается замена проволоки ⌀5ВI по ГОСТ 6727-53* на проволоку ⌀5ВрI по ТУ 14-4-9-71 НИИЖБА и Череповецкого сталепрокатного завода без изменения диаметра и шага стержней

№ поз.	Сечение мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес кг
14	⌀10АII	2150	2	4.30	2.66
15	⌀5ВI	120	10	1.2	0.185

К-4		ИЖ-133	
Вес, кг	М-б	02-11 В1; 02-15 В1; 02-17 В1.	
2.85	1:10	Листов	Лист
		19	16б



Материал - сталь марок ВСт3сп2, ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71

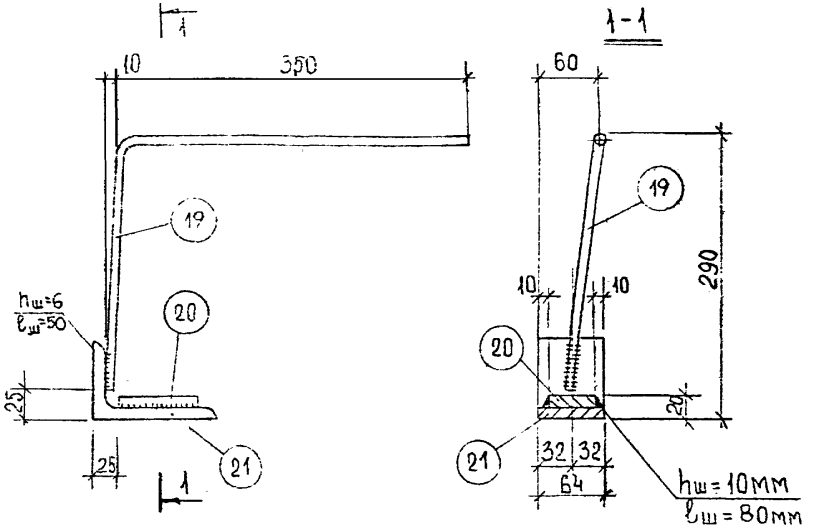
№ поз.	Сечение мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес кг
16	⌀10АI	950	1	0.95	0.585

Петля П-1		ИЖ-133	
Вес, кг	М-б	02-11 В1 02-15 В1; 02-17 В1	
0.585	1:5	Листов	Лист
		19	16а

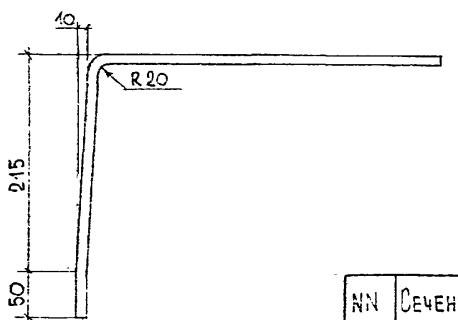
КТБ Мосоргстройматериалы

О.Д.Ч.

Зав. отделом	Шукин	Конструктор	Панина	1973г.
Гл. констр. отд.	Травкин	Проверил		
Зав. сектором	Матреничев			
Вед. инженер	Розина			



поз. 19



ЗД-1пр. - зеркально чертежу

NN поз.	Сечение мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес кг
17	ф10 AIII	620	1	0.62	0.38
18	-80×10	44	1	0.044	0.28
19	L125×80×10	64	1	0.064	1.6

ЗД-1 лев/пр		ИЖ-133	
Вес, кг	М-б	02-11В1, 02-15В1, 02-17В1.	
2.26	1:5	листов	лист
		19	17

КТБ Мосоргстройматериалы

О.А.Ч.

ЗАВ. ОТДЕЛОМ ШУКИН
ГЛ. КОНСТР. ОТД. ТРАВКИН
ЗАВ. СЕКТОРОМ МАТРЕНИЧЕВА
ВЕД. ИНЖЕНЕР РОЗИНА

КОНСТРУКТОР ПАНИНА
ПРОВЕРИЛ

1973г.

Марка изделия	№ поз.	⌀ мм. класс	Длина мм.	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка ⌀ мм класс	Выборка общая длина	Выборка вес кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
02-1161	1	⌀4ВI	–	–	21.9	⌀5ВI	78.48	12.1
	2	⌀5ВI	1430	38	54.3	⌀4ВI	21.9	2.17
	3	⌀12АIII	4420	2	8.84			
	4	⌀5ВI	4220	2	8.44	⌀10АI	3.8	2.34
	5	⌀5ВI	290	46	13.34	⌀10АII	8.6	5.32
	14	⌀10АII	2150	4	8.6	⌀12АIII	8.84	7.88
	15	⌀5ВI	120	20	2.4	ИТОГО		29.8
	16	⌀10АI	950	4	3.8			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
02-1581	2	⌀5ВI	1430	56	80.0	⌀5ВI	82.4	12.69
	6	⌀4ВI	–	–	32.2	⌀4ВI	32.2	3.18
	8	⌀20АIII	5920	2	11.84			
	9	⌀8АI	5680	2	11.36	⌀8АI	29.96	11.8
	10	⌀8АI	290	64	18.6	⌀10АI	3.8	2.34
	14	⌀10АII	2150	4	8.6	⌀10АII	8.6	5.32
						⌀20АIII	11.84	29.2
	15	⌀5ВI	120	20	2.4			
	16	⌀10АI	950	4	3.8	ИТОГО		64.55

1	2	3	4	5	6	7	8	9
02-1781	2	⌀5ВI	1430	64	91.4	⌀5ВI	93.8	14.45
	7	⌀4ВI	–	–	36.8	⌀4ВI	36.8	3.64
	10	⌀8АI	290	72	20.88			
	11	⌀22АII	6920	2	13.84	⌀8АI	34.32	13.56
	12	⌀14АII	3750	2	7.5	⌀10АI	3.8	2.34
	13	⌀8АI	6720	2	13.44	⌀22АII	13.84	41.4
	14	⌀10АII	2150	4	8.6	⌀14АII	7.5	9.06
						⌀10АII	8.6	5.32
	15	⌀5ВI	120	20	2.4			
	16	⌀10АI	950	4	3.8	ИТОГО		89.77

1. Стержни ⌀10АI из стали марок ВСт3сп2, ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71.
2. Прочерки в заготовительных спецификациях означают, что проволока используется непосредственно из бухт.

КТБ Мосоргстройматериалы	Зав. отделом	Шукин	
	Гл. констр. отд.	Травкин	
	Зав. сектором	Матгеничев	
	Вед. инженер	Розина	
ОДТ	Ст. техник	Никольаева	1973

Панели кровельные 02-1161; 02-1581; 02-1781		ИЖ-133
Заготовительные спецификации ненапрягаемой арматуры	Листов	Лист
	19	18

Марка изделия	Расход стали на арматурные изделия, кг																Расход стали на закладные детали, кг						Общий расход стали, кг
	ГОСТ 5781-61*				ГОСТ 5781-61*				ГОСТ 5781-61*				ГОСТ 6727-53*				ГОСТ 5781-61*		ГОСТ 103-57	ГОСТ 8510-57			
	Класс А-I				Класс А-II				Класс А-III				Класс В-I				Класс А-II		Ст3пс2 ГОСТ 380-71				
	ø мм			Итого	ø мм			Итого	ø мм			Итого	ø мм		Итого	Всего	ø мм	Итого	Сечение		Итого	Всего	
	6	8	10		10	14	22		8	12	20		4	5			10		-80×10	L 125×80×10			
02-1181	–	–	2.34	2.34	5.32	–	–	5.32	–	7.88	–	7.88	2.17	12.1	14.27	29.8	1.52	1.52	1.12	6.4	7.52	9.04	38.8
02-1581	–	11.8	2.34	14.1	5.32	–	–	5.32	–	–	29.2	29.2	3.18	12.69	15.87	64.5	1.52	1.52	1.12	6.4	7.52	9.04	73.5
02-1781	–	13.56	2.34	15.9	5.32	9.06	41.4	55.78	–	–	–	–	3.64	14.45	18.09	89.8	1.52	1.52	1.12	6.4	7.52	9.04	98.8

Эффективность замены стали класса В-I на сталь класса Вр-I

Марка изделия	Расход стали на сетки и каркасы, кг						Эффективность замены, кг
	Сталь класса В-I по ГОСТ 8727-53 (до замены)			Сталь класса Вр-I по ТУ 14-4-9-71 (взамен кл. В-I)			
	ø, мм		Итого	ø, мм		Итого	
	4	5		4	5		
02-1181	2.17	12.1	14.27	1.97	10.9	12.9	1.4
02-1581	3.18	12.69	15.87	2.90	11.5	14.4	1.5
02-1781	3.64	14.45	18.09	3.31	13.1	16.4	1.7

1. Стержни ø 10 AI из стали марок ВСт3сп2, ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71
2. Указания по замене арматурных сталей приведены на рабочих чертежах.

Панели кровельные 02-1181, 02-1581; 02-1781	ИЖ-133	
Выборка стали на одно железобетонное изделие	Листов 19	Лист 19

gost.e-ecolog.ru