ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.241-1

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ

Выпуск 29

Предварительно напряженные панели длиной 718 см, шириной 119 и 149 см, армированные высокопрочной проволокой ∅5 класса B_p-II с линейно-групповым расположением арматуры.
Метод натяжения – электротермический.

Рабочие чертежи

Завод ЖБИ

20941

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.241-1

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ

Выпуск 29

Предварительно напряженные панели длиной 718 см, шириной 119 и 149 см, армированные высокопрочной проволокой ∅5 класса B_p-II с линейно-групповым расположением арматуры. Метод натяжения - электротермический.

Рабочие чертежи.

Разработаны:
ЦНИИЭП учебных зданий
Гл. инженер А.Ляхович
Нач. отдела В. Греков
Гл. инж. отдела Э. Шахова

НИИЖБ Госстроя СССР
Зам. директора Ю.Гуща
Рук. лаборатории Г.Бердичевский
Рук. сектора В.Крамарь

Утверждены и введены в действие с 01.01.86 Госгражданстроем
Приказ N 389 от 05.12.85

Обозначение	Наименование	Стр.
I.24I-I.29-0.0.0ТО	Техническое описание	2
I.24I-I.29-I.0.0	Панель перекрытия П 72	9
I.24I-I.29-I.0.0СБ	Панель перекрытия П 72.	
	Сборочный чертёж.	I0
I.24I-I.29-I.I.0	Каркас плоский КР (КРI, КР2).	I2
I.24I-I.29-I.I.0СБ	Каркас плоский КР (КРI, КР2).Сборочный	
	чертёж.	I3
I.24I-I.29-I.2.0	Сетка арматурная СI.	I3
I.24I-I.29-I.3.0	Сетка арматурная С2.	I4
I.24I-I.29-I.4.0	Сетка арматурная С3.	I4
I.24I-I.29-I.5.0	Сетка арматурная С(С4,С5).	I5
I.24I-I.29-I.5.0СБ	Сетка арматурная С(С4,С5) Сборочный	
	чертёж.	I5
I.24I-I.29-I.6	Петля строповочная Ш.	I6
I.24I-I.29-0.0.0ВМС	Ведомость расхода стали.	I6
I.24I-I.29-0.0.0РМ	Ведомость расхода материалов.	I7

ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАИМ.ИНВ.№

I.24I-I.29-0.0.0

НАЧ.ОТД.	ГРЕКОВ		
Н.КОНТР.	КАЛЯПКИНА		
ГИП	ШАХОВА		
РУК.ГР.	КАЛЯПКИНА		

Содержание

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

Железобетонные многопустотные панели перекрытий настоящего выпуска предназначены для общественных зданий и зданий административно-бытового назначения высотой не более 9 этажей со стенами из кирпича или крупных блоков из местных материалов, возводимых в обычных условиях строительства.

Панели следует применять в условиях отсутствия воздействия агрессивной среды на железобетонные конструкции.

Предел огнестойкости панелей не менее 0,85 часа, группа возгораемости- несгораемые.

I.МАРКИ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

I.I.Маркировка конструкций принята по ГОСТ 23009-78. Марки панелей состоят из буквенно-цифровых групп. Первая группа содержит:

а)обозначение типа конструкции (П- панель с круглыми пустотами) ;

б)определяющие габаритные размеры в дециметрах (с округлением до целого числа).

Вторая группа содержит:

а)несущую способность, соответствующую расчётной равномерно распределённой нагрузке (без учёта собственной массы), выраженной в центнерах на м2 ;

б)класс напрягаемой арматуры ;

в)вид бетона, выраженный буквенным обозначением (Т-тяжёлый бетон).

Третья группа отражает конструктивные особенности панелей (усиление открытых торцов панелей бетонными вкладышами) и обозначается цифрой "I".

Пример маркировки : П 72.I2-4,5ВрПТ-I - панель перекрытия длиной 7I80 мм, шириной II90 мм под расчётную равномерно распределён-

ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАИМ.ИНВ.№

I.24I-I.29-0.0.0ТО

НАЧ.ОТД.	ГРЕКОВ		
Н.КОНТР.	КАЛЯПКИНА		
ГИП	ШАХОВА		
РУК.ГР	КАЛЯПКИНА		

Техническое описание

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	9

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ную нагрузку (без учёта собственной массы) 4,4 кПа (450 кгс/м2) с напрягаемой арматурой класса Вр-II, изготавливаемая из тяжёлого бетона с усиленным торцом.

I.2.Основные размеры панелей : длина 7I8 см,ширина II9 и I49см, высота 22 см.

Номенклатура панелей представлена на листе 9.

2.ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И РАСЧЁТНЫЕ ДАННЫЕ

2.I.Панели изготовлять в соответствии с требованиями ГОСТ 956I-76 по агрегатно-поточной или конвейерной технологиям.

2.2.Изготовление панелей предусмотрено с открытыми торцами и с усилением открытых торцов панелей (заделка пустот) бетонными вкладышами.

Торцы панелей с выходным отверстием малого диаметра,образуемым при формовании,укладываются на стену, несущую большую нагрузку.

Применение панелей с открытым торцом допускается в тех случаях, когда величина напряжений на уровне верхней плоскости панелей не превышает I,65 МПа (I7 кгс/см2).

При больших напряжениях открытые торцы усиливаются в заводских условиях заделкой бетонными вкладышами.

Заделку пустот производить непосредственно после извлечения пуансонов, до пропаривания панелей, обеспечив плотное примыкание вкладышей.

Бетонные вкладыши ∅ I58 мм длиной I30 мм должны быть изготовлены из бетона того же класса , что и панели.

Допускаемые напряжения от нагрузок на опорные торцы могут быть приняты: при глубине опирания I0 см не более 4,9 МПа (50кгс/см2), при глубине опирания 25 см не более 3,4 МПа (35 кгс/см2).

При промежуточных значениях глубины опирания панелей величины напряжений принимаются по интерполяции.

Армирование панелей с усиленными торцами принять то же, что и для панелей изготовляемых без вкладышей.

2.3.Панели запроектированы на три равномерно распределённые нагрузки, приложенные к изделию.

Состав нагрузок без учёта собственной массы приведён в таблице:

Вид нагрузки	Величина нагрузки в кПа(кгс/м2) для панелей		
	П..-4,5ВрПТ	П..-6ВрПТ	П..-8ВрПТ
Расчётная	4,40(450)	5,90(600)	7,85(800)
Нормативная	3,70(375)	4,90(500)	6,60(670)
Длительно действующая часть нормативной нагрузки	2,55(260)	3,80(385)	5,40(555)

Собственная масса панелей шириной II90 мм:расчётная -3,3кПа (335 кгс/м2), нормативная -3,0 кПа (305 кгс/м2); собственная масса панелей шириной I490 мм: расчётная- 3,4кПа (350 кгс/м2),нормативная- 3,I кПа (320 кгс/м2).

2.4.Расчёт панелей произведён в соответствии с требованиями главы СНиП 2.03.0I-84.

2.5.Панели запроектированы по 3-ей категории требований, предъявляемых к трещиностойкости конструкций.

2.6.Панели изготовлять из тяжёлого бетона класса по прочности на сжатие В25.

Передаточную прочность бетона к моменту отпуска натяжения арматуры принять равной 70% от принятого класса бетона.

Завод-изготовитель должен гарантировать получение I00% прочности бетона в соответствии с ГОСТ I30I5.0-83.

2.7.При производстве работ в зимнее время и в других случаях, когда по условиям возведения зданий не может быть обеспечено приращение прочности бетона, поставщик обязан поставлять панели с прочностью бетона не ниже I00%.проектной.

2.8.В качестве напрягаемой арматуры принята высокопрочная арматурная проволока ∅5 класса Вр-II по ГОСТ 7348-8I с расчётным сопротивлением R_s= I045МПа (I0700 кгс/см2).

2.9.Предварительное напряжение арматуры осуществлять электротермическим натяжением проволок до бетонирования с одновременной

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Инв.№подл | Подпись и дата | Взам.инв.№

передачей усилий на упоры формы.

2.10.Максимальное значение начального предварительного напряжения σ_{sp} =735 МПа (7500 кгс/см2);допустимая величина отклонения предварительного напряжения равна 78 МПа (800 кгс/см2).

Величина предварительного напряжения перед бетонированием 735 МПа (7500 кгс/см2).

Максимальная величина температуры электронагрева не должна превышать 500°С.

2.11.Заготовку арматуры производить в соответствии с "Руководством по технологии изготовления предварительно напряжённых железобетонных конструкций (Москва,Стройиздат,1975г).

2.12.Длина натягиваемых проволок на рабочих чертежах показана равной длине панелей без учёта длины выпусков для захватных приспособлений, применяемых на заводе.

2.13.Концы напрягаемой арматуры должны быть защищены слоем раствора не менее 5 мм.

2.14.На опорных участках панелей установлены корытообразные опорные сетки для восприятия местных напряжений в зоне заанкеривания напрягаемых стержней.

2.15.По всей длине верхней зоны панелей установлена сварная сетка.

2.16.Плоские каркасы и сварные сетки выполнять из арматурной проволоки периодического профиля класса Вр-I (ГОСТ 6727-80).

2.17.Арматурные изделия запроектированы из условия изготовления их на автоматических линиях.Сварку сеток и каркасов производить с нормируемой прочностью в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-75.

2.18.Подъёмные петли выполнять из стали класса А-I (ГОСТ 5781-82) марок ВСт3сп2 и ВСт3пс2 (ГОСТ 380-71^{x}). В случае монтажа панелей при температуре -40°С запрещается применять сталь марок ВСт3пс2.

2.19.Глубина опирания панелей должна быть не менее 100 мм по всей ширине панели.

2.20.Швы между панелями заделать бетоном класса В15 или цементным раствором марки М200.

2.21.Нижняя, потолочная поверхность панелей должна быть гладкая, подготовленная под окраску.

Инв.№подл | Подпись и дата | Взам.инв.№

3.ПРАВИЛА ПРИЁМКИ

3.1.Приёмку и паспортизацию панелей производить в соответствии с требованиями ГОСТ 9561-76 и ГОСТ 13015.3-81.

3.2.Отклонение размеров толщины защитного слоя бетона,отклонение от проектных размеров, а также внешний вид и качество поверхностей панелей должны соответствовать требованиям ГОСТ 9561-76 и ГОСТ 13015.3-81.

4.МАРКИРОВКА,ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1.Маркировку, хранение и транспортирование панелей производить в соответствии с требованиями ГОСТ 9561-76 и ГОСТ 13015.2-81.

4.2.Подъём панелей при транспортировании и монтаже осуществлять с помощью самобалансирующих траверс за 4 петли.

4,3.Места опирания панелей при складировании и транспортировании принимаются на расстоянии 350 мм от торцов по всей ширине панели.

5.ИСПЫТАНИЯ

5.1.Испытания панелей по прочности, трещиностойкости и жёсткости выполнять по данным таблиц 1-3 (лист 6-8) и ГОСТ 8829-77.

Инв.№подл | Подпись и дата | Взам.инв.№

Схема опирания и загружения при испытании

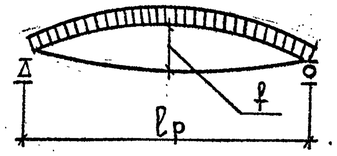


Таблица 1

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-77.

Марка панели	Площадь загружения при испытании, см × см	Проверка прочности: Вид разрушения и величина коэффициента „С"					
		Текучесть продольной растянутой арматуры до наступления раздробления бетона сжатой зоны сечения, С=1,4.			Разрыв продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны сечения до наступления текучести продольной растянутой арматуры или разрушение по сечениям, наклонным к продольной оси конструкции, С=1,6.		
		Величина разрушающей нагрузки, кПа (кгс/м²)			Величина разрушающей нагрузки, кПа (кгс/м²)		
		При которой изделия признаются годными /п.2.4.2 ГОСТ/		При которой требуются повторные испытания/п.3.2.2ГОСТ/	При которой изделия признаются годными /п.2.4.2 ГОСТ/		При которой требуются повторные испытания /п.3.2.2ГОСТ/
		С учетом собственной массы изделия	За вычетом собственной массы изделия	За вычетом собственной массы изделия	С учетом собственной массы изделия	За вычетом собственной массы изделия	За вычетом собственной массы изделия
П 72.12-4,5 Вр II Т	705×116	10,8 (1100)	7,8 (795)	<7,8, но ≥ 6,6 (<795, но ≥ 675)	12,3 (1255)	9,3 (950)	<9,3, но ≥ 7,9 (<950, но ≥ 810)
П 72.12-6 Вр II Т	705×116	12,8 (1310)	9,8 (1005)	<9,80, но ≥ 8,4 (<1000, но ≥ 850)	14,7 (1495)	11,7 (1190)	<11,7, но ≥ 10,0 (<1190, но ≥ 1010)
П 72.12-8 Вр II Т	705×116	15,6 (1590)	12,6 (1285)	<12,6, но ≥ 10,7 (<1285, но ≥ 1090)	17,8 (1815)	14,8 (1510)	<14,8, но ≥ 12,6 (<1510, но ≥ 1280)
П 72.15-4,5 Вр II Т	705×146	11,0 (1120)	7,8 (800)	<7,8, но ≥ 6,6 (<800, но ≥ 680)	12,5 (1280)	9,4 (960)	<9,4, но ≥ 8,0 (<960, но ≥ 815)
П 72.15-6 Вр II Т	705×146	13,0 (1330)	9,9 (1010)	<9,9, но ≥ 8,4 (<1010, но ≥ 860)	14,9 (1520)	11,8 (1200)	<11,8, но ≥ 10,0 (<1200, но ≥ 1020)
П 72.15-8 Вр II Т	705×146	15,8 (1610)	12,6 (1290)	<12,6, но ≥ 10,7 (<1290, но ≥ 1100)	18,0 (1840)	14,9 (1520)	<14,9, но ≥ 12,7 (<1520, но ≥ 1290)

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Таблица 2

Марка панели	Проверка трещиностойкости: Контрольная нагрузка за вычетом собственной массы изделия КПА (кгс/см²) для случая испытания в возрасте /п.2.4.6 ГОСТ/					Контрольная ширина раскрытия трещин, при которой изделие признается годным $a_т$, мм /п.2.4.7 и 3.4.3 ГОСТ/
	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток	
П 72.12-4,5 Вр II Т	4,0 (405)	3,9 (400)	3,9 (395)	3,8 (390)	3,7 (375)	≤ 0,2
П 72.12-6 Вр II Т	5,3 (540)	5,2 (535)	5,1 (530)	5,0 (515)	4,9 (500)	
П 72.12-8 Вр II Т	7,1 (725)	7,0 (720)	6,9 (710)	6,8 (690)	6,6 (670)	
П 72.15-4,5 Вр II Т	4,0 (410)	3,9 (400)	3,9 (395)	3,8 (390)	3,7 (375)	
П 72.15-6 Вр II Т	5,3 (540)	5,2 (535)	5,1 (525)	5,1 (515)	4,9 (500)	
П 72.15-8 Вр II Т	7,1 (730)	7,0 (720)	6,9 (710)	6,8 (695)	6,6 (670)	

Таблица 3

Марка панели	Проверка жесткости: Контрольная нагрузка за вычетом собственной массы изделия КПА (кгс/см²) для случая испытания в возрасте /п.2.4.3 и п.2.4.6 ГОСТ/					Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f^*_к$, мм для случая испытания в возрасте /п.2.4.3 и п.2.4.6 ГОСТ/				
	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток
П 72.12-4,5 Вр II Т	2,8 (285)	2,7 (280)	2,7 (275)	2,6 (265)	2,5 (260)	5,5	5,4	5,3	5,2	5,0
П 72.12-6 Вр II Т	4,1 (420)	4,1 (420)	4,0 (410)	3,9 (400)	3,8 (385)	7,0	6,9	6,9	6,7	6,7
П 72.12-8 Вр II Т	5,9 (600)	5,8 (590)	5,8 (590)	5,6 (570)	5,4 (555)	12,2	12,1	12,0	11,7	11,5
П 72.15-4,5 Вр II Т	2,8 (285)	2,8 (285)	2,7 (275)	2,6 (265)	2,5 (260)	5,4	5,3	5,2	5,1	4,9
П 72.15-6 Вр II Т	4,1 (420)	4,1 (420)	4,0 (410)	3,9 (400)	3,8 (385)	7,5	7,4	7,3	7,1	7,1
П 72.15-8 Вр II Т	5,9 (600)	5,9 (600)	5,8 (590)	5,6 (570)	5,4 (555)	10,8	10,7	10,6	10,4	10,1

* Контрольный прогиб $f_к$ замеряется от нижней грани панели с момента начала загружения её на испытательном стенде контрольной нагрузкой.

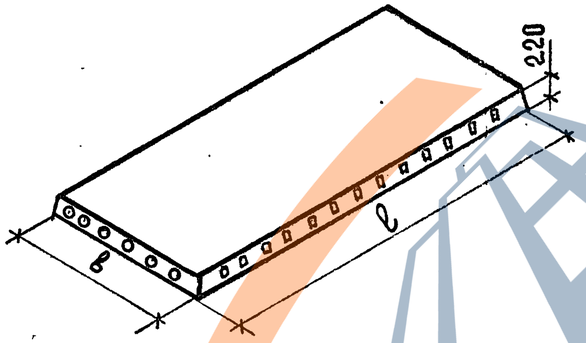
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Продолжение таблицы 3

Марка панели	Проверка жесткости														
	$\frac{f_{длит}}{f_{пред}}$ для случая испытания в возрасте /п.3.3.1 ГОСТ/					Величина измеренного прогиба /мм/ для случая испытания в возрасте /п.3.3.3 ГОСТ/									
						При которой изделие признается годным					При которой требуется повторное испытание				
	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток
П 72.12 – 4,5 Вр II Т	0,46	0,46	0,45	0,45	0,44	≤6,6	≤6,5	≤6,4	≤6,2	≤6,0	>6,6, но ≤7,1	>6,5, но ≤7,0	>6,4, но ≤6,9	>6,2, но ≤6,7	>6,0, но ≤6,5
П 72.12 – 6 Вр II Т	0,86	0,86	0,85	0,84	0,82	≤7,7	≤7,6	≤7,5	≤7,4	≤7,4	>7,7, но ≤8,0	>7,6, но ≤7,9	>7,5, но ≤7,9	>7,4, но ≤7,7	>7,4, но ≤7,7
П 72.12 – 8 Вр II Т	0,92	0,91	0,90	0,89	0,87	≤13,4	≤13,3	≤13,2	≤12,9	≤12,7	>13,4, но ≤14,0	>13,3, но ≤13,9	>13,2, но ≤13,8	>12,9, но ≤13,5	>12,7, но ≤13,2
П 72.15 – 4,5 Вр II Т	0,47	0,47	0,46	0,46	0,45	≤6,5	≤6,4	≤6,3	≤6,1	≤5,9	>6,5, но ≤7,1	>6,4, но ≤6,9	>6,3, но ≤6,8	>6,1, но ≤6,6	>5,9, но ≤6,4
П 72.15 – 6 Вр II Т	0,85	0,85	0,84	0,83	0,82	≤8,2	≤8,1	≤8,0	≤7,8	≤7,8	>8,2, но ≤8,6	>8,1, но ≤8,5	>8,0, но ≤8,4	>7,8, но ≤8,2	>7,8, но ≤8,2
П 72.15 – 8 Вр II Т	0,88	0,88	0,87	0,85	0,83	≤11,9	≤11,8	≤11,7	≤11,4	≤11,1	>11,9, но ≤12,4	>11,8, но ≤12,3	>11,7, но ≤12,2	>11,4, но ≤12,0	>11,1, но ≤11,6

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Номенклатура панелей

№	Марка панели	Эскиз	Размеры, мм		Приведенная толщина бетона, см	Масса изделия, т	Класс бетона	Расход материалов				
			ℓ	в				Бетона, м³	Стали, кг			
									Всего		Приведенная к стали класса А-I	
									на изделие	на 1 м² изделия	на изделие	на 1 м² изделия
1	П 72.12 - 4,5 Вр II Т		7180	1190	12,00	2,53	В25	1,01	33,22	3,93	70,36	8,35
2	П 72.12 - 6 Вр II Т								36,52	4,33	79,60	9,45
3	П 72.12 - 8 Вр II Т								46,22	5,48	104,10	12,37
4	П 72.15 - 4,5 Вр II Т			1490	12,68	3,35	В25	1,34	39,66	3,74	85,68	8,11
5	П 72.15 - 6 Вр II Т								44,06	4,16	98,00	9,25
6	П 72.15 - 8 Вр II Т								58,04	5,48	133,18	12,60
7	П 72.12 - 4,5 Вр II Т-1			1190	12,23	2,58	В25	1,03	33,22	3,93	70,36	8,35
8	П 72.12 - 6 Вр II Т-1								36,52	4,33	79,60	9,45
9	П 72.12 - 8 Вр II Т-1								46,22	5,48	104,10	12,37
10	П 72.15 - 4,5 Вр II Т-1			1490	12,87	3,40	В25	1,36	39,66	3,74	85,68	8,11
11	П 72.15 - 6 Вр II Т-1								44,06	4,16	98,00	9,25
12	П 72.15 - 8 Вр II Т-1								58,04	5,48	133,18	12,60

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Форма	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 1.241-1.29-1.0.0-										Примечание
					-	01	02	03	04	05					
				Документация											
А4			1.241-1.29-1.0.0СБ	Сборочный чертеж	Х	Х	Х	Х	Х	Х					
А4			1.241-1.29-0.0.0ТО	Техническое описание	Х	Х	Х	Х	Х	Х					
А4			1.241-1.29-0.0.0ВМС	Ведомость расхода стали	Х	Х	Х	Х	Х	Х					
			1.241-1.29-0.0.0РМ	Ведомость расхода материалов	Х	Х	Х	Х	Х	Х					
				Сборочные единицы											
				Каркас плоский											
А4		1	1.241-1.29-1.1.0	КР1	8	8		10	10						
			-01	КР2			8			10					
				Сетка арматурная											
А4		2	1.241-1.29-1.2.0	С1	1	1	1								
			1.241-1.29-1.3.0	С2				1	1						
			1.241-1.29-1.4.0	С3						1					

Нач.отд.	Греков	
Н.контр.	Каляпкина	
ГИП	Шахова	
Рук.гр.	Каляпкина	
Ст.инж.	Бесценная	
Инж.	Елисеева	

1.241-1.29-1.0.0

Панель перекрытия П72.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП учебных зданий

Формат А4

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Форма	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 1.241-1.29-1.0.0-										Примечание
					-	01	02	03	04	05					
А4		3	1.241-1.29-1.5.0	С4	2	2	2								
			1.241-1.29-1.6.0	С5				2	2	2					
				Детали											
				Проволока напрягаемая											
				⌀5 Вр II, ГОСТ 7348-81											
Б.4		4	1.241-1.29-0.0.1	ℓ=7180	16	19	26	20	24	34					1,10 кг
				Петля строповочная											
Б.4		5	1.241-1.29-1.9.0	П1	4	4	4	4	4	4					
				Материалы											
				Бетон класса, В25	1,01	1,01	1,01	1,34	1,34	1,34					$м^3$

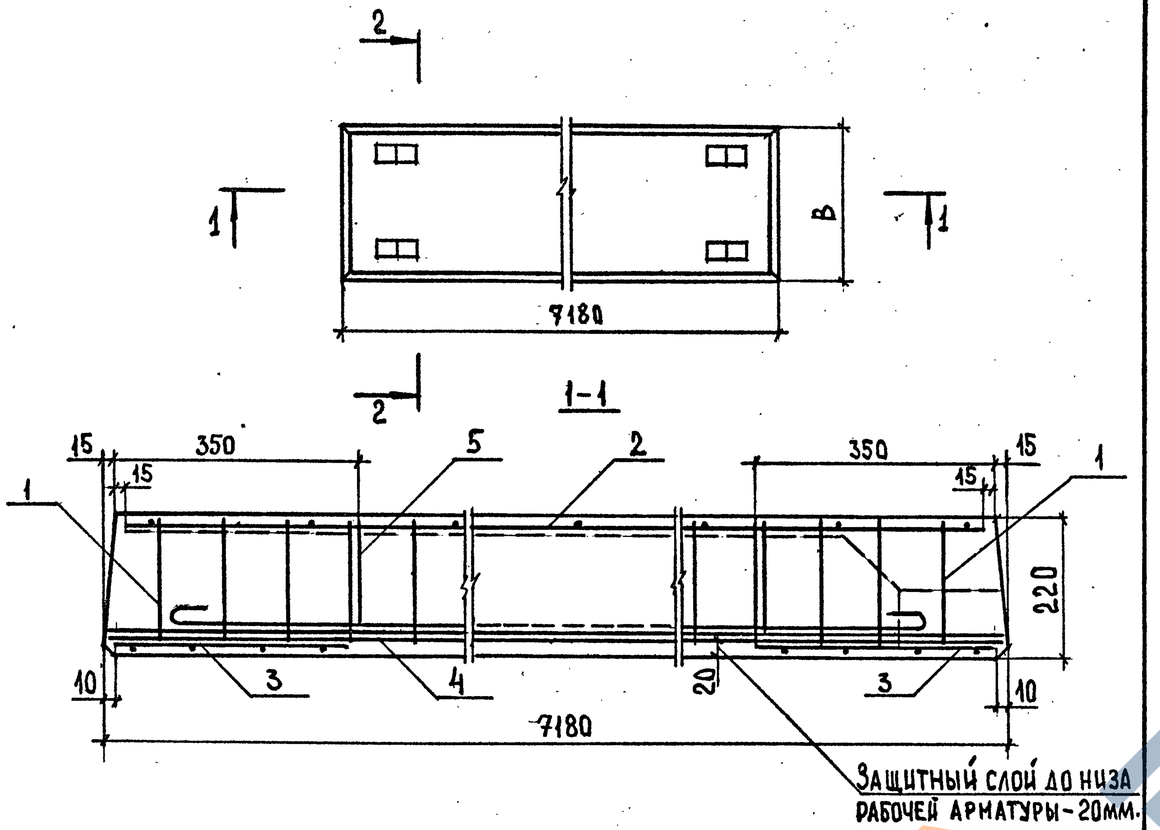
1.241-1.29-1.0.0

Лист 2

Формат А4

20941 10

6



Обозначение	Марка	Рис.	B, мм	Масса, т
1.241-1.29-1.0.0	П 72.12-4,5 Вр II Т	1	1190	2,53
-01	П 72.12-6 Вр II Т	2	1190	2,53
-02	П 72.12-8 Вр II Т	3	1190	2,53
-03	П 72.15-4,5 Вр II Т	4	1490	3,35
-04	П 72.15-6 Вр II Т	5	1490	3,35
-05	П 72.15-8 Вр II Т	6	1490	3,35

1.241-1.29-1.0.0СБ

Нач.отд.	Греков	
Н.контр.	Каляпкина	
ГИП	Шахова	
Рук.гр.	Каляпкина	
Ст. инж.	Бесценная	
Инж.	Елисеева	

Панель перекрытия П72. Сборочный чертеж.

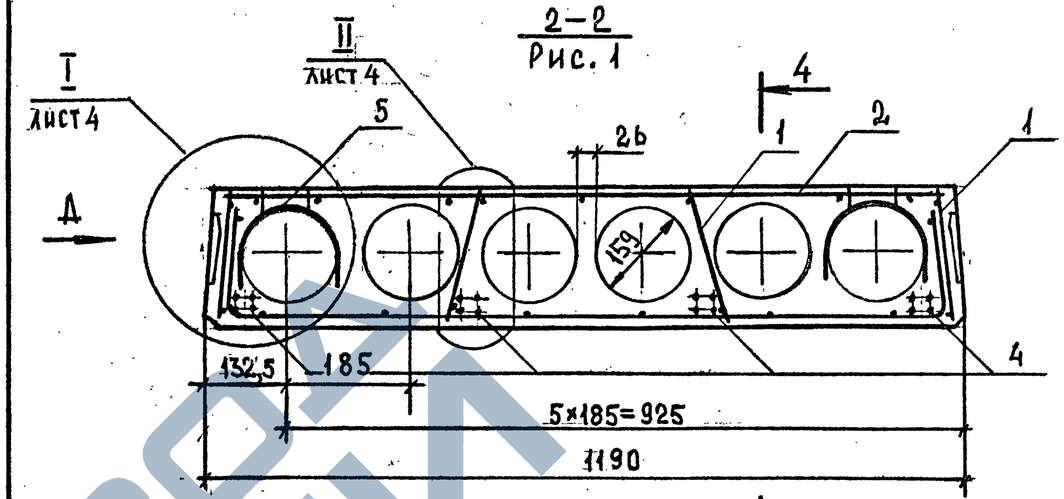
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:10

Лист 1 | Листов 5

ЦНИИЭП учебных зданий

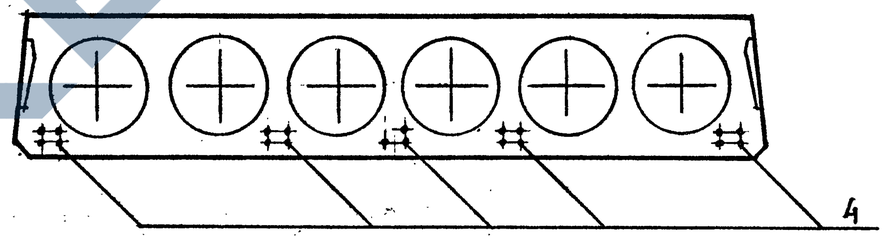
Формат А4

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

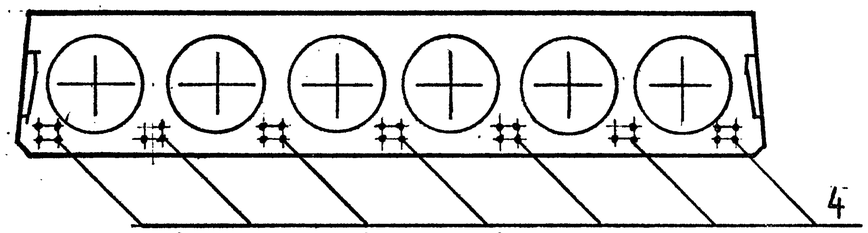


2-2
Рис. 1

2-2
Рис 2, остальное см. Рис 1.



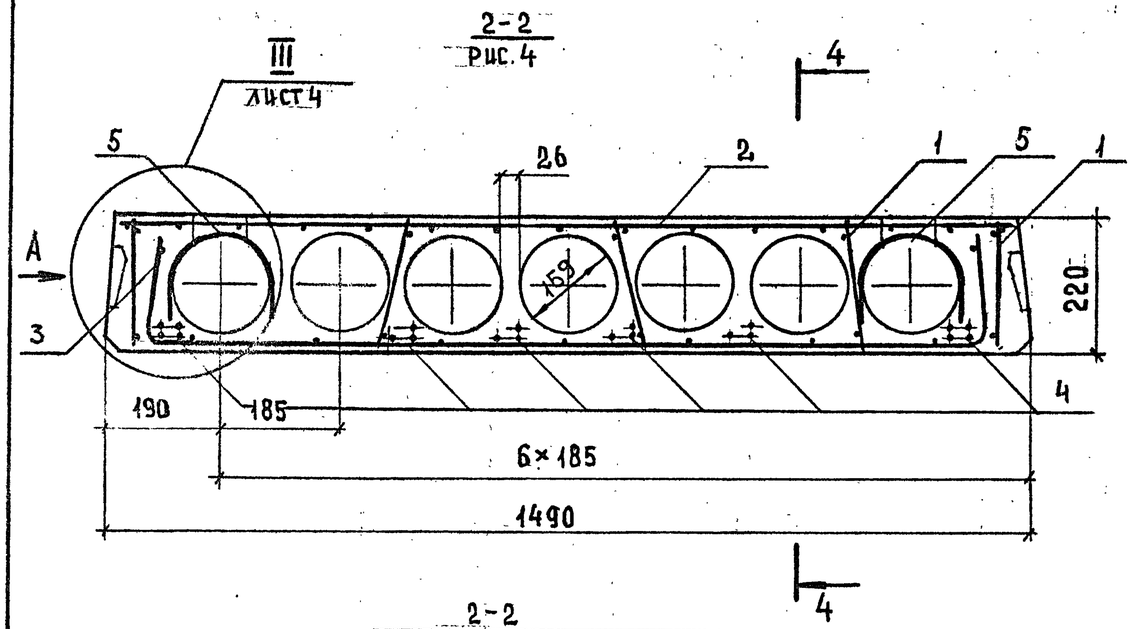
2-2
Рис. 3, остальное см. рис. 1



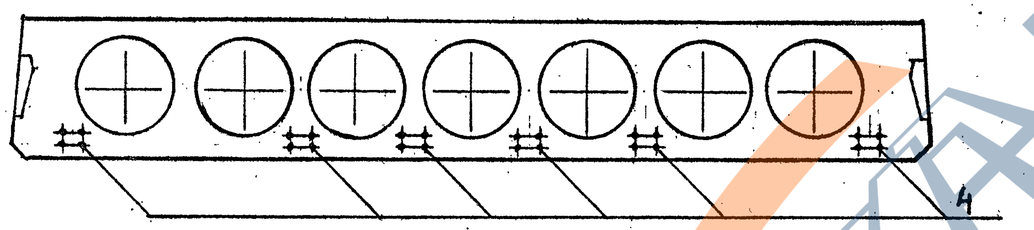
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

1.241-1.29-1.0.0СБ

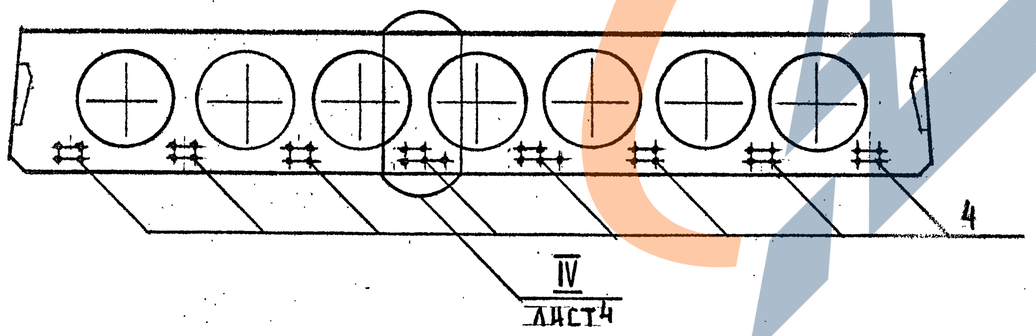
Лист 2

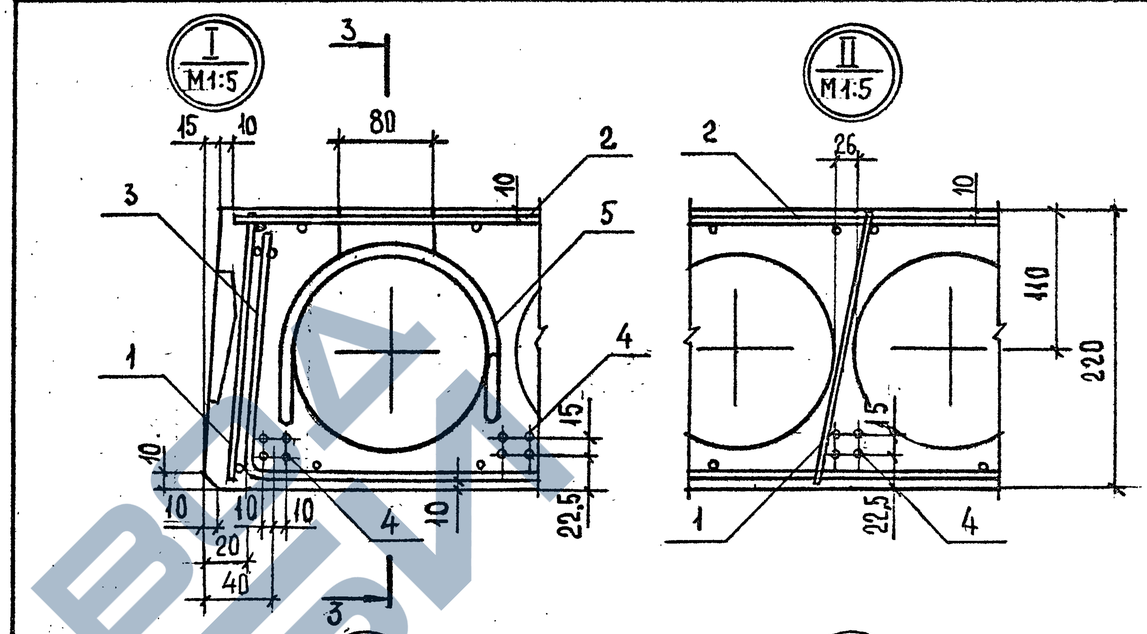


2-2
рис. 5, остальное см. рис. 4



2-2
рис. 6, остальное см. рис. 4





Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

1.241-1.29-1.0.0СБ

Лист 3

Формат А4

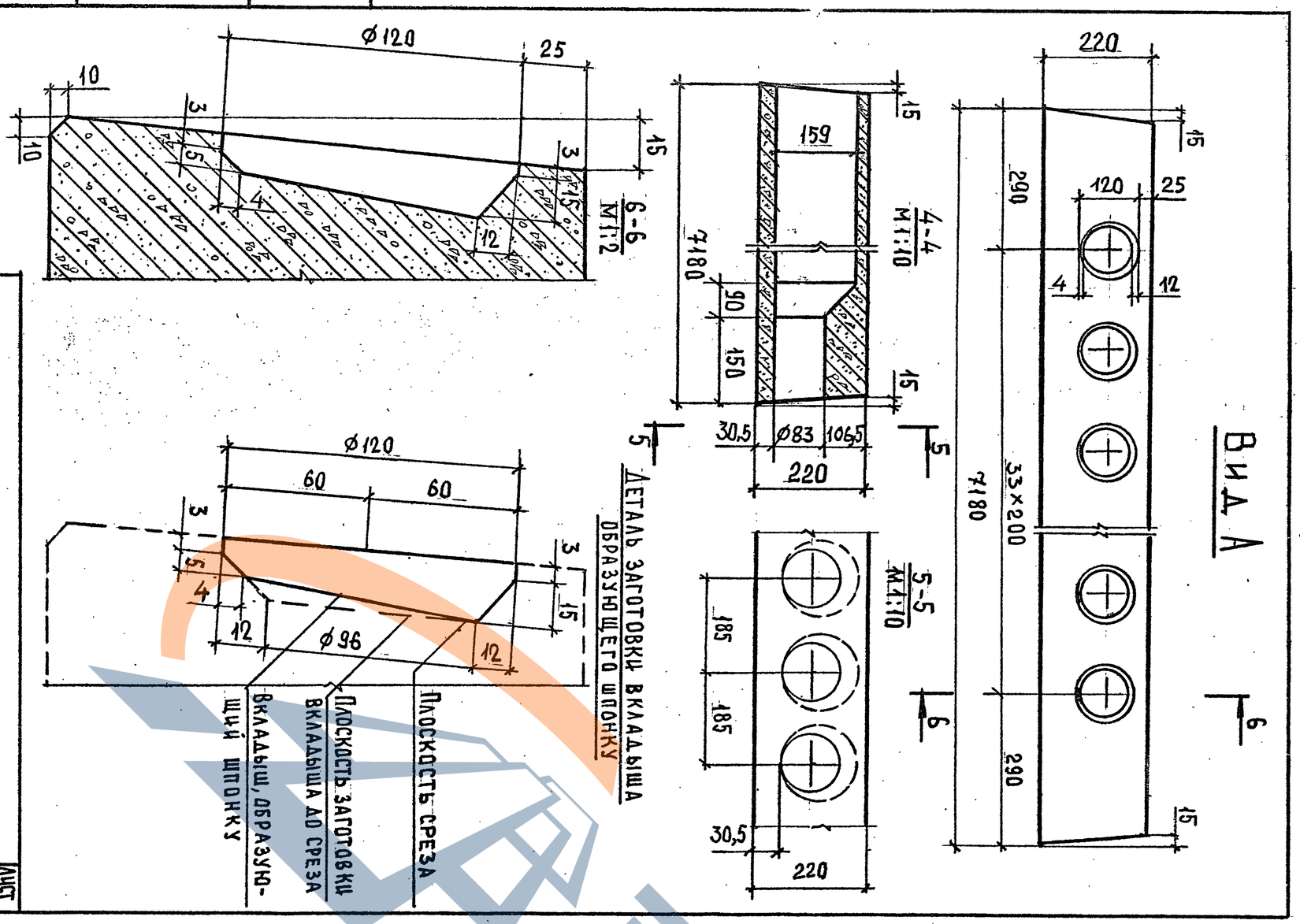
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

1.241-1.29-1.0.0СБ

Лист 4

Формат А4

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№



1.241-1.29-1.0.ОСБ

Лист 5

Формат А4

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 1.241-1.29-1.1.0 —	01	Примечание
				Документация			
А4			1.241-1.29-1.1.ОСБ	Сборочный чертеж	×	×	
				Детали			
				ГОСТ 6727-80			
Б4		1	1.241-1.29-1.1.1	Проволока 3 Вр I, ℓ=205	13		0,01 кг
			1.241-1.29-1.1.2	Проволока 4 Вр I, ℓ=205		13	0,02 кг
Б4		2	1.241-1.29-1.1.3	Проволока 4 Вр I, ℓ=1250	2		0,12 кг
			1.241-1.29-1.1.4	Проволока 5 Вр I, ℓ=1250		2	0,18 кг

Нач.отд.	Греков	
Н.контр.	Каляпкина	
ГИП	Шахова	
Рук.гр.	Каляпкина	
Ст.инж.	Бесценная	
Инж.	Елисеева	

1.241-1.29-1.1.0

Каркас плоский КР (КР1, КР2).

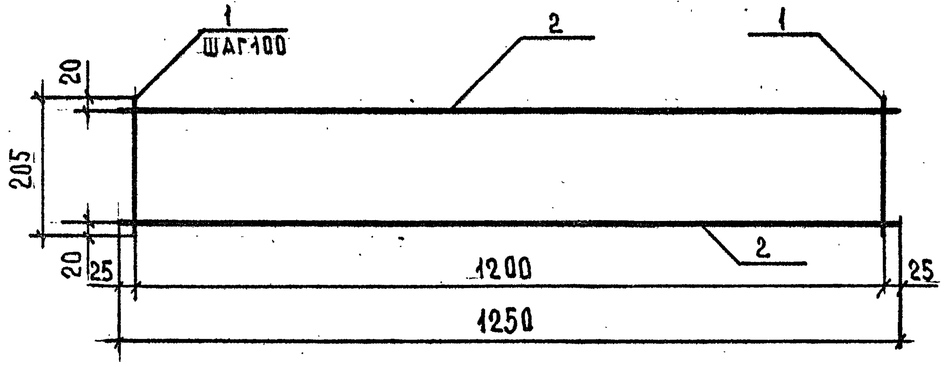
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий

Формат А4

209-41 13

12



Обозначение	Марка	Масса, кг
1.241-1.29-1.1.0	КР1	0,37
-01	КР2	0,62

Нач. отд.	Грекова		
Н. контр.	Каляпкина		
Гип	Шахова		
Рук. гр.	Каляпкина		
Ст. инж.	Бесценная		
Инж.	Елисеева		

1.241-1.29-1.1.0СБ

Каркас плоский КР (КР1, КР2). Сборочный чертеж.

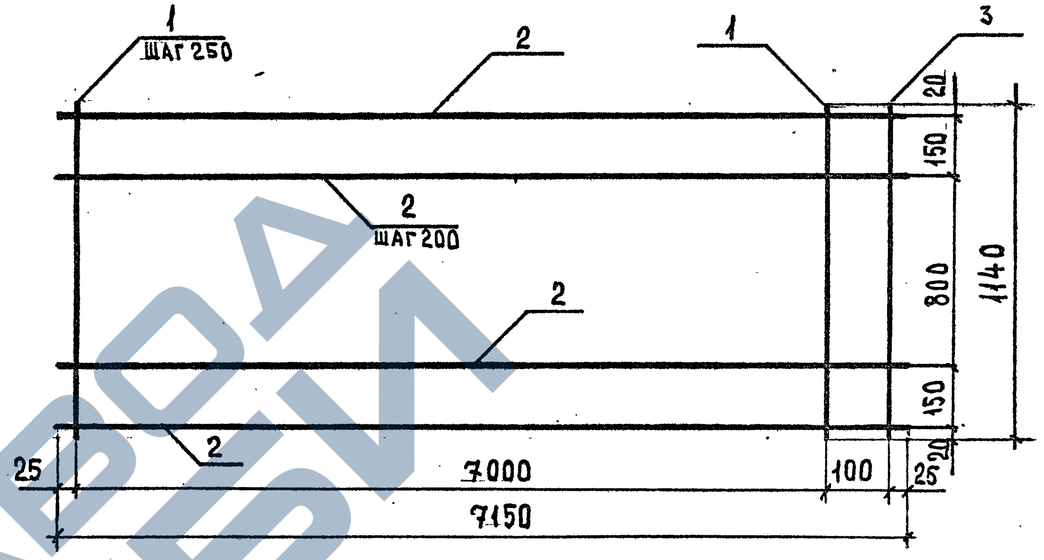
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	

Лист | Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий

Формат А4

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.



Стержень поз. 3 приварить после изготовления сетки.

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
				ГОСТ 6727-80		
БЧ		1	1.241-1.29-1.2.1	Проволока 3 Вр I, l=1140	29	0,06 кг
БЧ		2	1.241-1.29-1.2.2	Проволока 4 Вр I, l=7150	7	0,66 кг
БЧ		3	1.241-1.29-1.2.3	Проволока 3 Вр I, l=1140	1	0,06 кг

Нач. отд.	Греков		
Н. контр.	Каляпкина		
Гип	Шахова		
Рук. гр.	Каляпкина		
Ст. инж.	Бесценная		
Инж.	Елисеева		

1.241-1.29-1.2.0

Сетка арматурная С1.

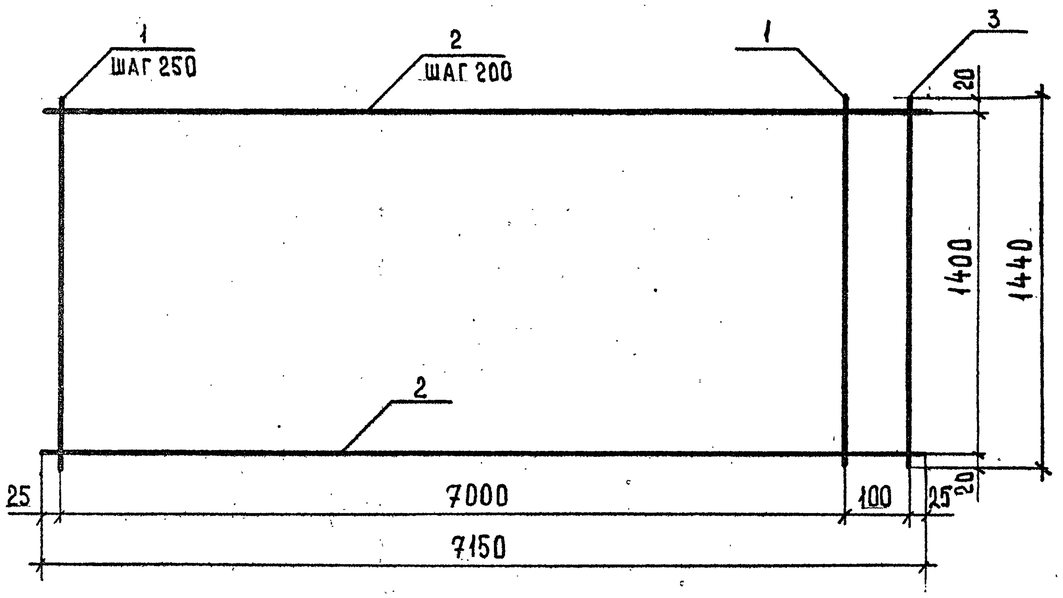
Стадия	Масса	Масштаб
Р	6,42	

Лист | Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий

Формат А4

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.



Стержень поз.3 приварить после изготовления сетки.

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Детали		
				ГОСТ 6727-80		
БЧ		1	1.241-1.29-1.4.1	Проволока 3 Вр I, ℓ=1440	29	0,07кг
БЧ		2	1.241-1.29-1.4.2	Проволока 4 Вр I, ℓ=7150	8	0,66кг
БЧ		3	1.241-1.29-1.4.3	Проволока 3 Вр I, ℓ=1440	1	0,07кг

Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

1.241-1.29-1.4.0

Нач.отд.	Греков	
Н.контр.	Каляпкина	
ГИП	Шахова	
Рук.гр.	Каляпкина	
Ст.инж.	Бесценная	
Инж.	Елисеева	

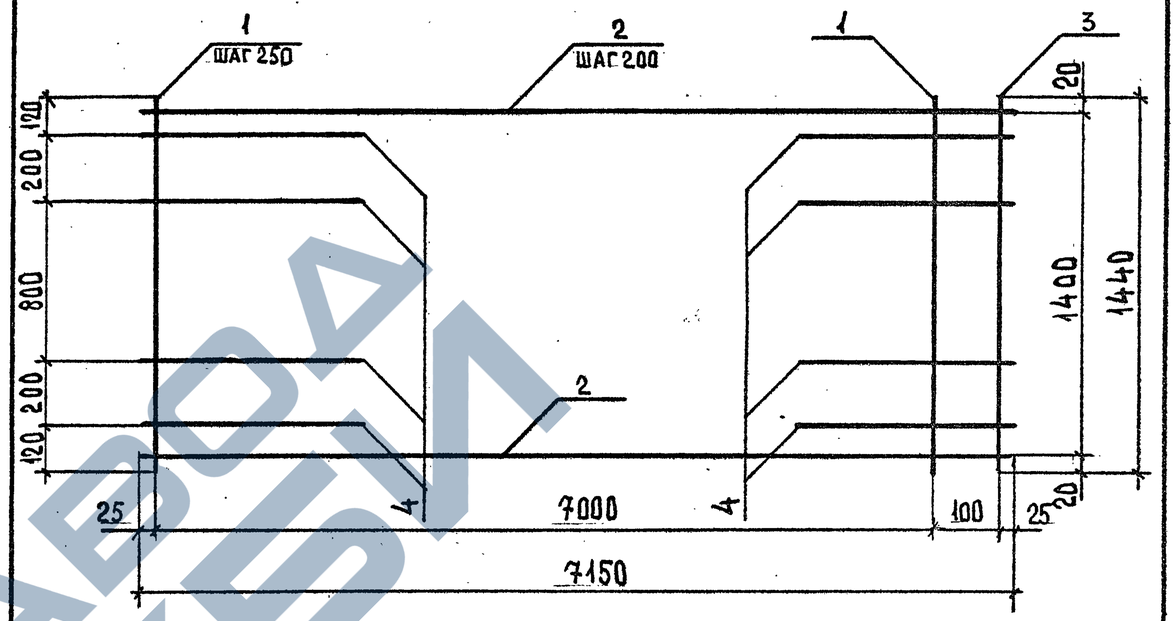
Сетка арматурная С2.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	7,38	

Лист 1 Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий

Формат А4



Стержни поз.3 и 4 приварить после изготовления сетки.

Форм.	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Детали		
				ГОСТ 6727-80		
БЧ		1	1.241-1.29-1.5.1	Проволока 3 Вр I, ℓ=1440	29	0,07кг
БЧ		2	1.241-1.29-1.5.2	Проволока 4 Вр I, ℓ=7150	8	0,66кг
БЧ		3	1.241-1.29-1.5.3	Проволока 3 Вр I, ℓ=1440	1	0,07кг
БЧ		4	1.241-1.29-1.5.4	Проволока 4 Вр I, ℓ=700	8	0,06кг

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

1.241-1.29-1.5.0

Нач.отд.	Греков	
Н.контр	Каляпкина	
ГИП	Шахова	
Рук.гр.	Каляпкина	
Ст.инж.	Бесценная	
Инж.	Елисеева	

Сетка арматурная С3.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	7,86	

Лист 1 Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий

Формат А4

ЗАВОД ЖБИ

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам.инв.№

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.на исполн. 1.241-1.29-1.8.0 —	Кол.на исполн. 1.241-1.29-1.8.0 01	Примечание
				Документация			
А4			1.241-1.29-1.8.0СБ	Сборочный чертеж	×	×	
				Детали			
				ГОСТ 6727-80			
Б4		1	1.241-1.29-1.8.1	Проволока 3 Вр I, ℓ=460	6	7	0,024 кг
				Проволока 4 Вр I			
Б4		2	1.241-1.29-1.8.2	ℓ=1490	7		0,14 кг
			1.241-1.29-1.8.3	ℓ=1670		7	0,16 кг

Нач.отд.	Греков	
Н.контр.	Каляпкина	
Гип.	Шахова	
Рук.гр.	Каляпкина	
Ст.инж.	Бесценная	
Инж.	Елисеева	

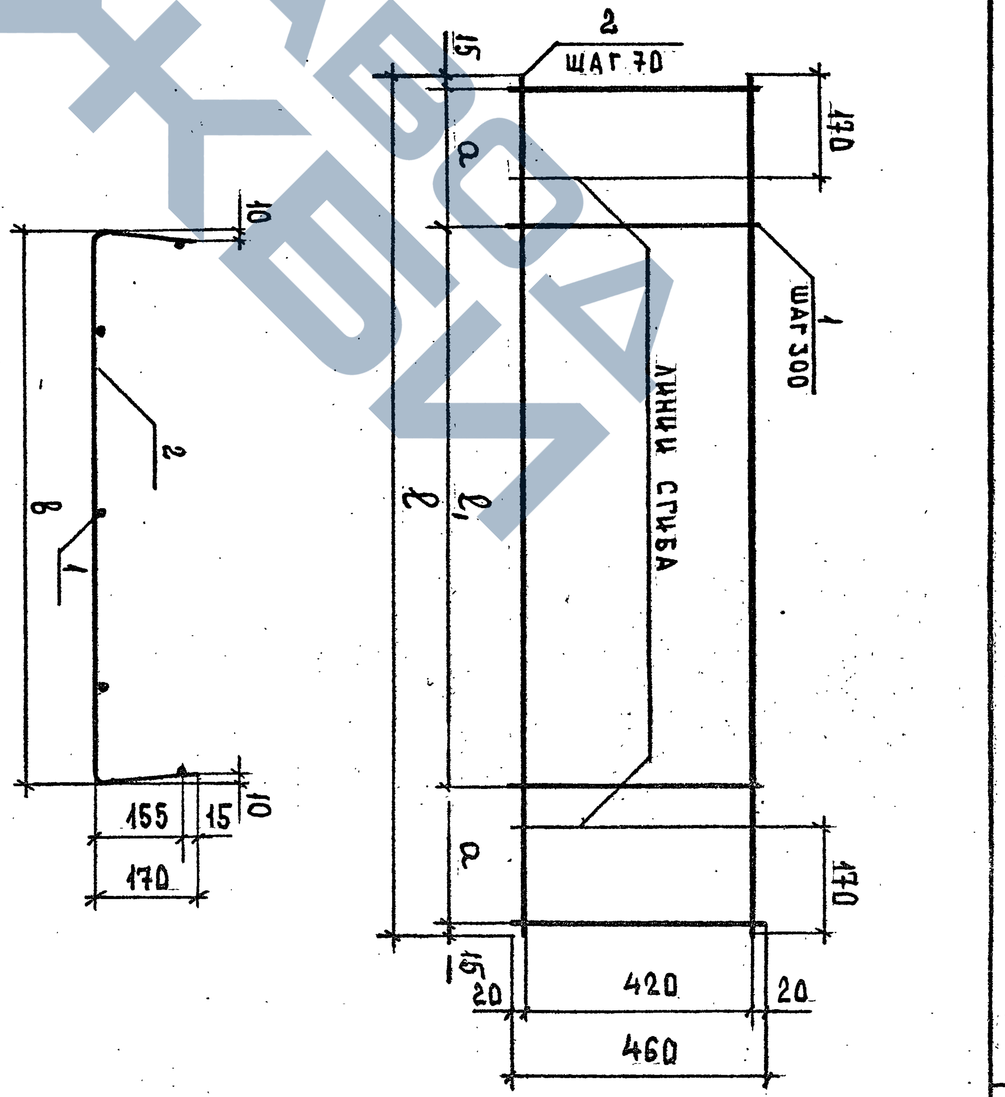
1.241-1.29-1.8.0

Сетка арматурная С (С4, С5).

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий

Формат А4



Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам.инв.№

Обозначение	Марка	Размеры, мм ℓ	ℓ1	а	в	Масса, кг
1.241-1.29-1.8.0 -01	С4	1490	900	280	1150	1,12
	С5	1670	1200	220	1340	1,29

Нач.отд.	Греков	
Н.контр.	Каляпкина	
Гип	Шахова	
Рук.гр.	Каляпкина	
Ст.инж.	Бесценная	
Инж.	Елисеева	

1.241-1.29-1.8.0СБ

Сетка арматурная С (С4, С5). Сборочный чертеж.

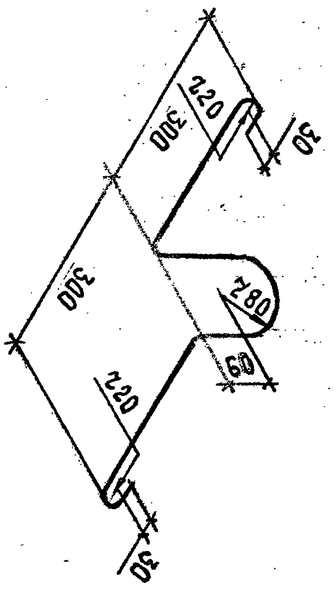
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	

Лист	Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий

Формат А4

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№



Нач.отд.	Греков		
Н.контр.	Каляпкина		
ГИП	Шахова		
Рук.гр.	Каляпкина		
Ст.инж.	Бесценная		
Инж.	Елисеева		

Петля строповочная П1.

1.241-1.29-1.9.0

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,0	

Лист	Листов
	1

ЦНИИЭП учебных зданий

Ф 12 АI, ГОСТ 5781-82

Формат А4

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

кг

Марка панели	Напрягаемая арматура класса			Изделия арматурные							Общий расход
				Арматура класса						Всего	
	Вр-II ГОСТ 7348-81		Всего	А-I ГОСТ 5781-82		Вр-I ГОСТ 6727-80					
	ф5	Итого		ф12	Итого	ф3	ф4	ф5	Итого		
П 72.12-4,5 Вр II Т	17,6	17,6	17,6	4,0	4,0	3,12	8,50		11,62	15,62	33,22
П 72.12-6 Вр II Т	20,9	20,9	20,9	4,0	4,0	3,12	8,50		11,62	15,62	36,52
П 72.12-8 Вр II Т	28,6	28,6	28,6	4,0	4,0	2,08	8,66	2,88	13,62	17,62	46,22
П 72.15-4,5 Вр II Т	22,0	22,0	22,0	4,0	4,0	3,73	9,92		13,66	17,66	39,66
П 72.15-6 Вр II Т	26,4	26,4	26,4	4,0	4,0	3,73	9,92		13,66	17,66	44,06
П 72.15-8 Вр II Т	37,4	37,4	37,4	4,0	4,0	2,44	10,6	3,60	16,64	20,64	58,04

Нач.отд.	Греков	
Н.контр.	Каляпкина	
ГИП	Шахова	
Рук.гр.	Каляпкина	
Ст.инж.	Бесценная	
Инж.	Елисеева	

1.241-1.29-0.0.0 ВМС

Ведомость расхода стали.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий

Формат А4

Завхоз

№	Наименование материалов и единицы измерения	Коэф. Котх. Кпр.	Код материала	Код на марку, код изделия											
				П72.12-4,5ВрIIТ 58 4211 5810	П72.12-6ВрIIТ 58 4211 5811	П72.12-8ВрIIТ 58 4211 5812	П72.15-4,5ВрIIТ 58 4211 5813	П72.15-6ВрIIТ 58 4211 5814	П72.15-8ВрIIТ 58 4211 5815	П72.12-4,5ВрIIТ-Н 58 4211 5816	П72.12-6ВрIIТ-1 58 4211 5817	П72.12-8ВрIIТ-1 58 4211 5818	П72.15-4,5ВрIIТ-Н 58 4211 5819	П72.15-6ВрIIТ-1 58 4211 5820	П72.15-8ВрIIТ-1 58 4211 5821
1	Сортовой прокат														
2	обыкновенного качества		093000												
3	Сталь арматурная														
4	класса А-I, кг														
5	с учетом коэф. отхода	1,01		4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04
6	приведенная к классу А-I	1,00		4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04
7	Итого сортового проката														
8	обыкновенного качества, кг														
9	в натуральной массе,														
10	с учетом коэф. отхода			4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04
11	приведенной к классу А-I			4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04
12	В том числе по укрупненному														
13	сортаменту, кг														
14	Сталь мелкосортная		093300	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04
15	Металлоизделия промышлен-														
16	ного назначения (метизы)		120000												
17	Проволока стальная низкоугле-														
18	родистая периодического профиля														
19	класса Вр-I, кг		121400												
20	с учетом коэф. отхода	1,02		11,85	11,85	13,89	13,93	13,93	16,97	11,85	11,85	13,89	13,93	13,93	16,97
21	приведенная к классу А-I	1,47		17,42	17,42	20,42	20,48	20,48	24,95	17,42	17,42	20,42	20,48	20,48	24,95
22	Проволока стальная														

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Нач. отд.	Греков	
Н. контр.	Каляпкина	
ГИП	Шахова	
Рук. гр.	Каляпкина	
Ст. инж	Бесценная	
Инж.	Елисеева	

1.241-1.29-0.0.0 РМ

Ведомость расхода материалов.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП учебных зданий

№	Наименование материалов и единицы измерения	Коэф. Котх: Кпр.	Код материала	Код на марку, код изделия											
				П72.12-4,5ВрIIТ 58 4211 5810	П72.12-6ВрIIТ 58 4211 5811	П72.12-8ВрIIТ 58 4211 5812	П72.15-4,5ВрIIТ 58 4211 5813	П72.15-6ВрIIТ 58 4211 5814	П72.15-8ВрIIТ 58 4211 5815	П72.12-4,5ВрIIТ-1 58 4211 5816	П72.12-6ВрIIТ-1 58 4211 5817	П72.12-8ВрIIТ-1 58 4211 5818	П72.15-4,5ВрIIТ-1 58 4211 5819	П72.15-6ВрIIТ-1 58 4211 5820	П72.15-8ВрIIТ-1 58 4211 5821
1	Высокопрочная Вр-II, кг		122400												
2	с учетом коэф. отхода	1,05		18,48	21,95	30,03	23,10	27,72	39,27	18,48	21,95	30,03	23,10	27,72	39,27
3	приведенная к классу А-I	2,80		51,74	61,46	84,08	64,68	77,62	109,96	51,74	61,46	84,08	64,68	77,62	109,96
4	Итого металлоизделий														
5	промышленного назначения														
6	в натуральной массе, кг			30,33	33,80	43,92	37,03	41,65	56,24	30,33	33,80	43,92	37,03	41,65	56,24
7	приведенной к классу А-I			69,16	78,88	104,50	85,16	98,10	134,91	69,16	78,88	104,50	85,16	98,10	134,91
8	Всего стали, кг														
9	в натуральной массе			34,37	37,84	47,96	41,07	45,69	60,28	34,37	37,84	47,96	41,07	45,69	60,28
10	приведенной к классу А-I			73,20	82,92	108,54	89,20	102,14	138,95	73,20	82,92	108,54	89,20	102,14	138,95
11	Цемент		573000												
12	Цемент М400, т			0,37	0,37	0,37	0,49	0,49	0,49	0,38	0,38	0,38	0,50	0,50	0,50
13	с учетом коэф. отхода	1,006		0,38	0,38	0,38	0,50	0,50	0,50	0,39	0,39	0,39	0,51	0,51	0,51
14	приведенной к марке М400			0,38	0,38	0,38	0,50	0,50	0,50	0,39	0,39	0,39	0,51	0,51	0,51
15	Инертные заполнители, м³														
16	Щебень		571110	0,81	0,81	0,81	1,07	1,07	1,07	0,82	0,82	0,82	1,09	1,09	1,09
17	Песок строительный природный		571140	0,61	0,61	0,61	0,80	0,80	0,80	0,62	0,62	0,62	0,82	0,82	0,82

58 4211

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№