ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.241-1

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ

Выпуск 22

Предварительно напряженные панели длиной 1198 см, шириной 99 и 149 см, армированные стержнями из стали класса Ат-V. Метод натяжения – электротермический.

Рабочие чертежи

18660
ЦЕНА

НАСТОЯЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НЕ ПОДЛЕЖИТ ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧЕ НА ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ И МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА В КАЧЕСТВЕ СПРАВОЧНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОНКРЕТНОГО ПРОЕКТА (ПИСЬМО ГОССТРОЯ РОССИИ ОТ 17.03.99 № 5-11/30)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.241-1

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ

Выпуск 22

Предварительно напряженные панели длиной 1198см, шириной 99 и 149 см, армированные стержнями из стали класса Ат-V. Метод натяжения - электротермический.

Разработаны:
ЦНИИЭП учебных зданий

Гл.инженер А. Ляхович
Нач. отдела В. Греков
ГИП Э. Шахова

НИИЖБ Госстроя СССР

Зам. директора Н.Коровин
Рук. лаборатории Г.Бердичевский
Ст.научн. сотр. В.Крамарь

Утверждены и введены в действие с 01.05.83 Госгражданстроем Приказ от 22.03.83 N 82

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2
I.24I-I.22 0.0.0 ПЗ	Пояснительная записка	3-8
I.24I-I.22 I.0.0	Панель перекрытия ПКI20	9
I.24I-I.22 I.0.0 СБ	Панель перекрытия ПКI20. Сборочный чертеж	I0-II
I.24I-I.22 I.I.0	Каркас плоский КР (КРI,КР2)	I2
I.24I-I.22 I.2.0	Сетка арматурная С (СI, С2)	
I.24I-I.22 I.2.0 СБ	Сетка арматурная С (СI, С2). Сборочный чертеж	I3
I.24I-I.22 I.3.0	Сетка арматурная С (С3)	
I.24I-I.22 I.4.0	Сетка арматурная С (С4)	I4
I.24I-I.22 I.5.0	Сетка арматурная С (С5)	
I.24I-I.22 I.6.0	Сетка арматурная С (С6,С7)	I5
I.24I-I.22 I.6.0 СБ	Сетка арматурная С (С6,С7). Сборочный чертеж	
I.24I-I.22 I.7.0	Сетка арматурная С (С8)	I6
I.24I-I.22 I.8.0	Сетка арматурная С (С9÷СII)	
I.24I-I.22 I.8.0 СБ	Сетка арматурная С (С9÷СII) Сборочный чертеж	I7
I.24I-I.22 I.0.5	Строповочная петля СП (СПI,СП2)	
I.24I-I.22 0.0.0 ВМС	Ведомость расхода стали	I8

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Нач. отд.	Греков			Содержание	Стадия: — Лист: — Листов: —
ГИП	Шахова				ЦНИИЭП учебных зданий
Рук. гр.	Мадоян				

Настоящие рабочие чертежи железобетонных многопустотных панелей перекрытий предназначены для применения в проектировании и строительстве общественных зданий и зданий административно-бытового назначения высотой не более 5 этажей со стенами из кирпича или крупных блоков из местных материалов, возводимых в обычных условиях строительства.

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

Предел огнестойкости панелей перекрытий I час и более. Группа возгораемости панелей - несгораемые.

Данный выпуск разработан взамен выпуска I6 серии I.24I-I.

I. МАРКИ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

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

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

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

Вторая группа:

а) несущую способность, соответствующую расчетной равномерно распределенной нагрузке (без учета собственной массы).

б) класс напрягаемой арматуры;

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

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

Пример маркировки: ПК I20.I0-4,5АтУТ-I - панель с круглыми

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Нач. отд.	Греков			I.24I-I.22 0.0.0 ПЗ	
ГИП	Шахов			Пояснительная записка	Стадия: Р — Лист: 1 — Листов: 5
Рук. гр.	Мадоян				ЦНИИЭП учебных зданий

пустотами длиной II980 мм, шириной 990 мм под расчетную равномерно распределенную нагрузку (без учета собственной массы) 450 кгс/м2 с напрягаемой арматурой класса Ат-У, изготавливаемой из тяжелого бетона с усиленным торцом.

I.2. Основные размеры панелей: длина II98 см, ширина 99 и I49 см, высота 30 см.

Номенклатура панелей представлена на листе 6.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И РАСЧЕТНЫЕ 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 22 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 Ø 202 мм длиной I50 мм должны быть изготовлены из бетона той же марки, что и панели.

Допускаемые напряжения от нагрузок на опорные торцы могут быть приняты: при глубине опирания I2 см не более 50 кгс/см2, при глубине опирания 25 см не более 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 3-и равномерно распределенные нагрузки, приложенные к изделию.

Состав нагрузок без учета собственной массы приведен в таблице

Вид нагрузки	Величина нагрузки в кгс/м2 для панелей ПК I20		
расчетная	450	600	800
нормативная	375	500	670
длительно действующая часть нормативной нагрузки	260	385	555

Собственная масса панелей шириной 990 мм: расчетная - 470 кгс/м2, нормативная - 425 кгс/м2.

Собственная масса панелей шириной I490 мм: расчетная - 475 кгс/м2, нормативная - 430 кгс/м2.

2.4. Расчет панелей произведен в соответствии с требованиями главы СНиП 2I-75 с учетом изменений и дополнений, введенных в действие постановлениями Госстроя СССР от I0 июля I980 г. № 99, от I9 марта I98I г. № 4I и от II мая I98I г. № 67.

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

2.6. Панели изготовлять из тяжелого бетона проектной марки по прочности на сжатие 350.

Передаточную прочность бетона к моменту отпуска натяжения арматуры принять равной 70% принятой проектной марки бетона.

Завод-изготовитель должен гарантировать получение I00% прочности бетона к 28-дневному возрасту.

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 сталь стержневая термически упрочненная периодического профиля класса Ат-У по ГОСТ I0884-8I с расчетным сопротивлением Ra= 6950 кгс/см2.

2.9. Предварительное напряжение арматуры осуществлять электротермическим натяжением стержней до твердения бетона с одновременной передачей усилий на упоры формы.

2.10. Максимальное значение начального предварительного напряжения принять σ_0 = 6000 кгс/см2; допустимая величина отклонения предварительного напряжения равна 600 кгс/см2.

Максимальная температура электронагрева не должна превышать 450°С.

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

2.12. Длина натягиваемых стержней на рабочих чертежах показана равной длине панелей без учета выпусков для захватов. Длину заготовки натягиваемых стержней определять с учетом 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 понизу установлены корытообразные опорные сетки для восприятия местных напряжений в зоне заанкеривания предварительно напряженных стержней; поверху установлены плоские сетки для восприятия усилий частичного защемления.

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) диаметром 3,4 и 5 мм с расчетным сопротивлением арматуры Ra равным соответственно 3850, 3750 и 3700 кгс/см2.

2.17. Арматурные изделия запроектированы из условия изготовления их на автоматических линиях.

Сварку сеток производить с нормируемой прочностью в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-75.

2.18. Подъемные петли выполнять из стали класса А-I (ГОСТ 5781-81) марок ВСт3сп2 и ВСт3пс2 (ГОСТ 380-71). В случае монтажа панелей при температуре -40°С запрещается применять сталь марок ВСт3пс2.

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

2.20. Глубина опирания панелей должна быть не менее 120 мм по всей ее ширине.

2.21. Швы между панелями заделать бетоном марки 200 или цементным раствором марки 200.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

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

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

4. МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1. Марки панелей проставляются в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на готовых изделиях. Внесение изменений в обозначение марок не допускается.

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

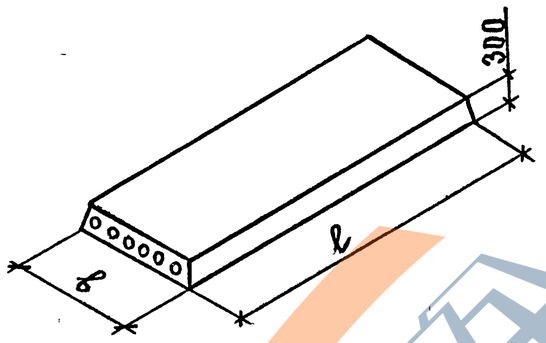
4.3. Подъем панелей при транспортировании и монтаже осуществлять с помощью самобалансирующих траверс за 4 петли.

4.4. Места опирания панелей при складировании и транспортировании принимаются на расстоянии 500 мм от торцов по всей ширине панели.

5. ИСПЫТАНИЯ

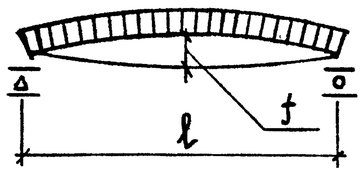
5.1. Испытания панелей производить по ГОСТ 9561-76 в том числе по прочности, жесткости и трещиностойкости по данным таблиц 1; 2 и 3 на листах 6, 7 и 8 с учетом требований ГОСТ 8829-77. При испытании панелей с усиленными торцами использовать данные этих же таблиц.

Номенклатура панелей

N N	Марка панели	Эскиз	Размеры, мм		Приведенная толщина бетона, см	Масса изделия т	Проектная марка бетона	Расход материалов			
			ℓ	в				бетона м³	стали, кг		
									всего		приведенной к стали класса А-I
									на изделие	на 1 м² изделия	на изделие	на 1 м² изделия
1	ПК 120.10-4,5 АтVТ		11980	990	16,78	4,90	350	1,96	121,47	10,41	241,60	20,70
2	ПК 120.10-6 АтVТ								145,01	12,43	292,99	25,11
3	ПК 120.10-8 АтVТ								181,00	15,51	371,80	31,86
4	ПК 120.15-4,5 АтVТ			1490	16,95	7,48	350	2,99	184,47	10,45	370,51	20,99
5	ПК 120.15-6 АтVТ								214,21	12,14	435,36	24,67
6	ПК 120.15-8 АтVТ								282,51	16,01	583,72	33,07
7	ПК 120.10-4,5 АтVТ-1			990	16,95	4,95	350	1,98	121,47	10,41	241,60	20,70
8	ПК 120.10-6 АтVТ-1								145,01	12,43	292,99	25,11
9	ПК 120.10-8 АтVТ-1								181,00	15,51	371,80	31,86
10	ПК 120.15-4,5 АтVТ-1			1490	17,10	7,55	350	3,02	184,47	10,45	370,51	20,99
11	ПК 120.15-6 АтVТ-1								214,21	12,14	435,36	24,67
12	ПК 120.15-8 АтVТ-1								282,51	16,01	583,72	33,07

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

Схема опирания и загружения при испытании



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-77

Таблица 1.

Марка панели	Площадь загружения при испытании, см²	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 или выдергивание арматуры и раскол бетона, С=1,6		
		Величина разрушающей нагрузки, кгс/м²			Величина разрушающей нагрузки, кгс/м²		
		При которой изделия признаются годными (п. 2.4.2 ГОСТ)		При которой требуются повторные испытания (п. 3.2.2 ГОСТ)	При которой изделия признаются годными (п. 2.4.2 ГОСТ)		При которой требуются повторные испытания (п. 3.2.2 ГОСТ)
		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
ПК120.10-4,5АтVТ	1195 × 96	1290	860	< 860, но ≥ 730	1475	1045	< 1045, но ≥ 885
ПК120.10-6АтVТ	1195 × 96	1500	1070	< 1070, но ≥ 910	1715	1285	< 1285, но ≥ 1090
ПК120.10-8АтVТ	1195 × 96	1780	1350	< 1350, но ≥ 1150	2035	1605	< 1605, но ≥ 1365
ПК120.15-4,5АтVТ	1195 × 146	1290	860	< 860, но ≥ 730	1475	1045	< 1045, но ≥ 885
ПК120.15-6АтVТ	1195 × 146	1500	1070	< 1070, но ≥ 910	1715	1285	< 1285, но ≥ 1090
ПК120.15-8АтVТ	1195 × 146	1780	1350	< 1350, но ≥ 1150	2035	1605	< 1605, но ≥ 1365

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

ТАБЛИЦА 2.

Марка панели	Проверка трещиностойкости: Контрольная нагрузка за вычетом собственной массы изделия /кгс/м²/ для случая испытания в возрасте /п. 2.4.6 ГОСТ/					Контрольная ширина раскрытия трещин, при которой изделие признается годным a_T мм/п2.4.7 и 3.4.3 ГОСТ	Проверка жесткости: Контрольная нагрузка за вычетом собственной массы изделия /кгс/м²/ 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	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток
ПК120.10-4,5АтVТ	455	440	430	410	375		325	315	305	290	260	18.6	17.9	17.4	16.3	14.8
ПК120.10-6АтVТ	595	585	565	545	500		465	460	440	425	385	26.5	26.1	25.2	24.2	21.9
ПК120.10-8АтVТ	800	790	760	725	670	< 0.25	675	660	635	605	555	35.5	34.4	33.4	31.9	29.3
ПК120.15-4,5АтVТ	455	440	430	410	375		325	315	305	290	260	18.5	17.8	17.3	16.3	14.7
ПК120.15-6АтVТ	595	585	565	545	500		465	460	440	425	385	26.4	25.9	25.0	23.8	21.7
ПК120.15-8АтVТ	800	790	760	725	670		675	660	635	605	555	35.2	34.5	33.2	31.6	29.0

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

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

ТАБЛИЦА 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/п3.3.3 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
ПК 120.10-4,5 АтVТ	0.89	0.88	0.86	0.84	0.81	≤20.5	≤19.7	≤19.1	≤18.3	≤17.8	>20.5, но≤21.4	>19.7, но≤20.6	>19.1, но≤20.0	>18.3, но≤19.8	>17.8, но≤19.2
ПК 120.10-6 АтVТ	0.99	0.98	0.96	0.94	0.90	≤29.2	≤28.7	≤27.7	≤26.6	≤24.1	>29.2, но≤30.5	>28.7, но≤30.0	>27.7, но≤29.0	>26.6, но≤27.8	>24.1, но≤25.2
ПК 120.10-8 АтVТ	1.12	1.10	1.08	1.05	1.00	≤39.1	≤37.8	≤36.7	≤35.1	≤32.0	>39.1, но≤40.8	>37.8, но≤39.6	>36,7, но≤38.4	>35.1, но≤36.7	>32.0, но≤33.7
ПК 120.15-4,5 АтVТ	0.86	0.85	0.84	0.81	0.78	≤20.4	≤19.6	≤18.9	≤18.1	≤17.6	>20.4, но≤21.3	>19.6, но≤20.5	>18.9, но≤20.0	>18.1, но≤19.6	>17.6, но≤19.1
ПК 120.15-6 АтVТ	1.00	0.99	0.97	0.96	0.91	≤29.0	≤28.5	≤27.5	≤26.2	≤23.9	>29.0, но≤30.4	>28.5, но≤29.8	>27.5, но≤28.8	>26.2, но≤27.4	>23.9, но≤25.0
ПК 120.15-8 АтVТ	1.09	1.08	1.05	1.02	0.97	≤38.7	≤38.0	≤36.5	≤34.8	≤31.9	>38.1, но≤40.5	>38.0, но≤39.7	>36.5, но≤38.2	>34.8, но≤36.3	>31.9, но≤33.4

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам. инв.N

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 1.241-1.22 1.0.0									Примечание
						01	02	03	04	05				
				Документация										
А5			1.241-1.22 1.0.0 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×				
А4			1.241-1.22 0.0.0 ПЗ	Пояснительная записка	×	×	×	×	×	×				
А4			1.241-1.22 0.0.0 ВМС	Ведомость расхода стали	×	×	×	×	×	×				
				Сборочные единицы										
А4		1	1.241-1.22 1.1.0	Каркас плоский КР1	6	6	6	8	8	8				
				Сетки арматурные										
А4		2	1.241-1.22 1.2.0	С1	1	1	1							
			-01	С2				1	1	1				
А4		3	1.241-1.22 1.3.0	С3	2									
			1.241-1.22 1.4.0	С4		2								
			1.241-1.22 1.5.0	С5			2							
			1.241-1.22 1.6.0	С6				2						
			-01	С7					2					

Нач. отд.	Греков		01.1282
ГИП	Шахова		
Рук. гр.	Мадоян		
Инженер	Ротштейн		
Техник	Маркина		

1.241-1.22 1.0.0

Панель перекрытия ПК 120

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП учебных зданий

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на испол. 1.241-1.22 1.0.0									Примечание
						01	02	03	04	05				
А4		3	1.241-1.22 1.7.0	С8						2				
А4		4	1.241-1.22 1.8.0	С9	2	2	2							
			-01	С10				2	2					
			-02	С11						2				
				Детали										
				Стержни напрягаемые										
				ГОСТ 10884-81, L=11980										
Б4		6	1.241-1.22 1.0.1	ф12 Ат V	6									10.64 кг
Б4		7	1.241-1.22 1.0.2	ф14 Ат V	2	8		10	12					14.47 кг
Б4		8	1.241-1.22 1.0.3	ф16 Ат V			8							18.90 кг
Б4		9	1.241-1.22 1.0.4	ф18 Ат V						10				23.94 кг
				Петли строповочные										
А4		5	1.241-1.22 1.0.5	СП1	4	4	4							
			-01	СП2				4	4	4				
				Материалы										
				Бетон М350	1.96	1.96	1.96	2.99	2.99	2.99				м³

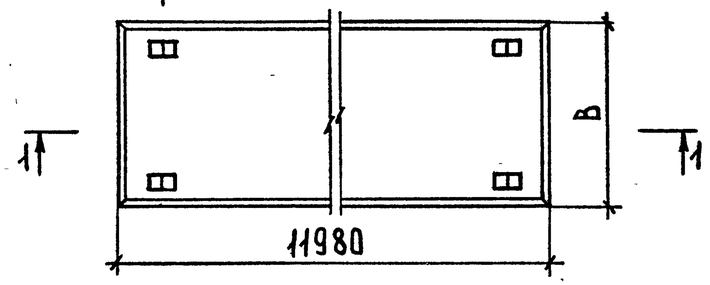
01 09981

1.241-1.22 1.0.0

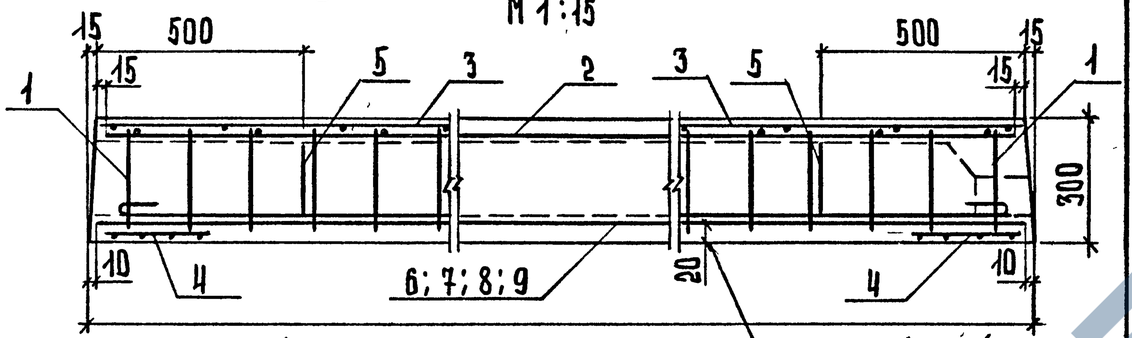
Лист 2

6

План
М 1:50



1-1
М 1:15



Защитный слой до низа рабочей арматуры – 20мм

Обозначение	Марка	Рис.	Размер B, мм	Приведенная толщина бетона	Масса, т
1.241-1.22 1.0.0	ПК 120.10 – 4.5 АтVТ	1	990	16.78	4.90
-01	ПК 120.10 – 6 АтVТ	2	990	16.78	4.90
-02	ПК 120.10 – 8 АтVТ	2	990	16.78	4.90
-03	ПК 120.15 – 4.5 АтVТ	3	1490	16.95	7.48
-04	ПК 120.15 – 6 АтVТ	4	1490	16.95	7.48
-05	ПК 120.15 – 8 АтVТ	3	1490	16.95	7.48

1.241-1.22 1.0.0 СБ

Панель перекрытия ПК 120.
Сборочный чертеж

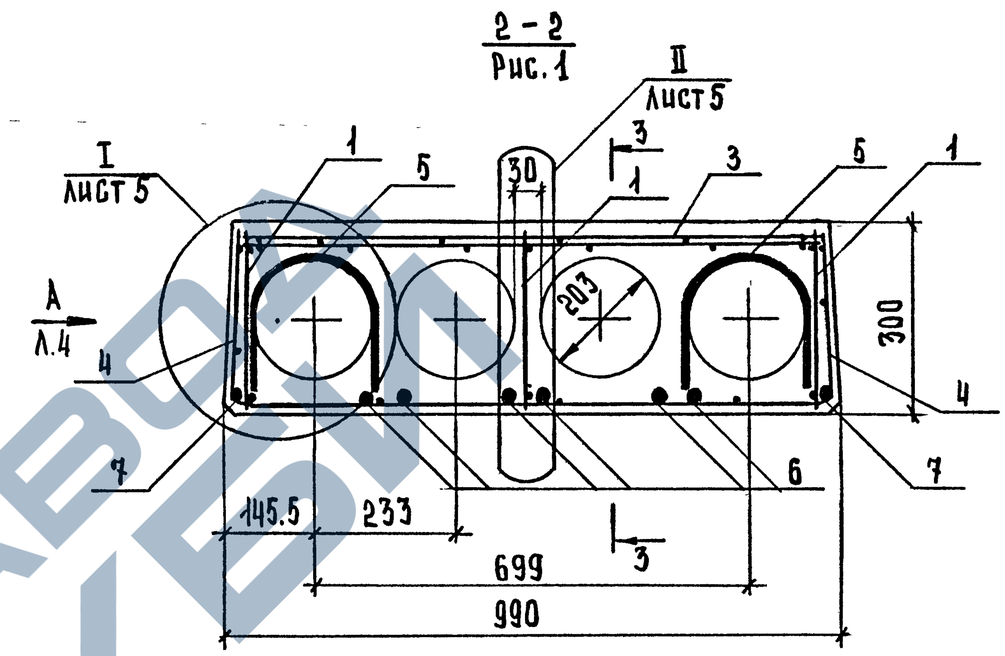
Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:10
Лист 1	Листов 5	

Нач. отд.	Греков	
ГИП	Шахова	
Рук. гр.	Мадоян	
Техник	Шишкина	

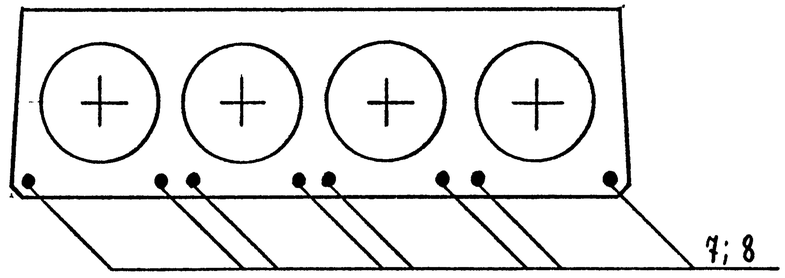
ЦНИИЭП учебных зданий

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

2-2
Рис. 1



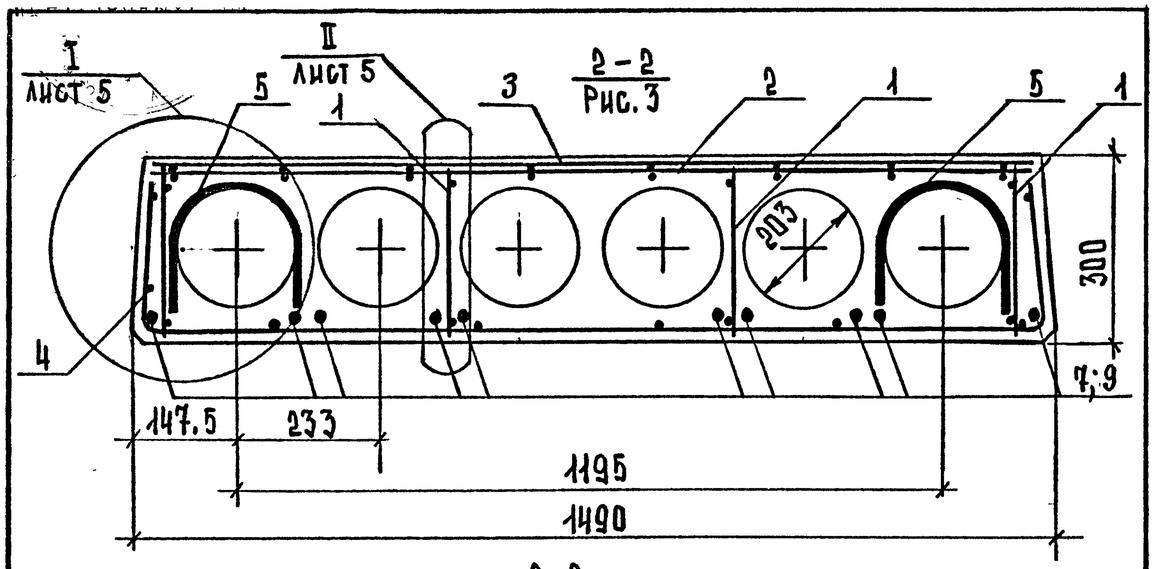
2-2
Рис. 2. Остальное см. Рис. 1



Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

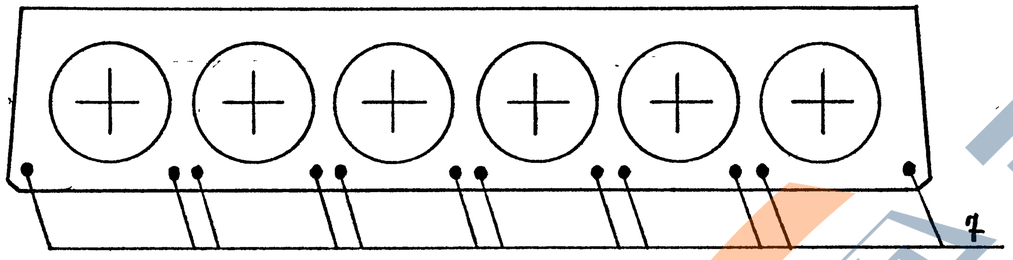
1.241-1.22 1.0.0 СБ

Лист 2

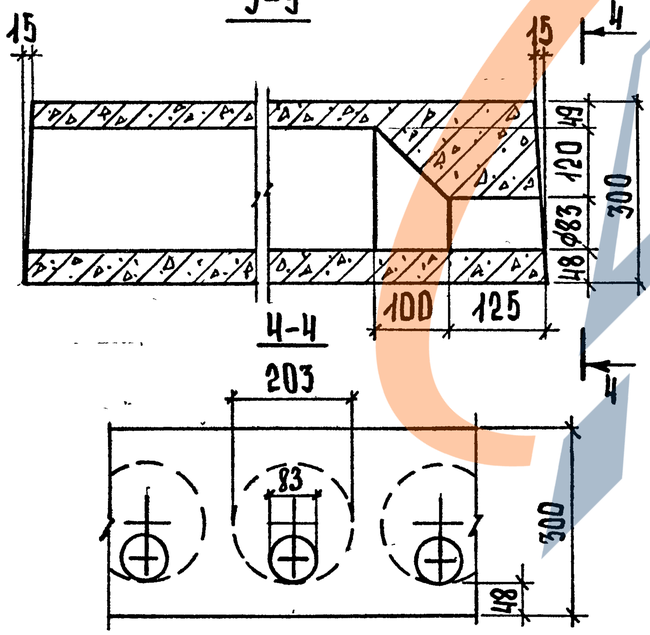


2-2

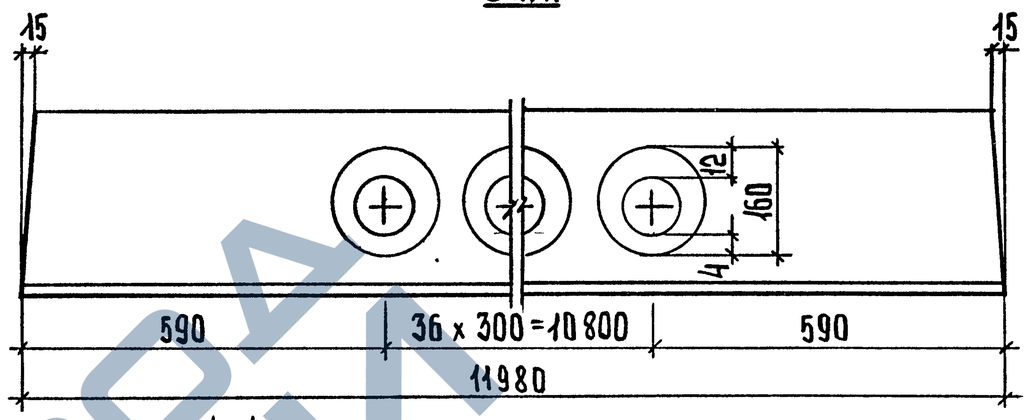
Рис. 4. Остальное см. Рис. 3



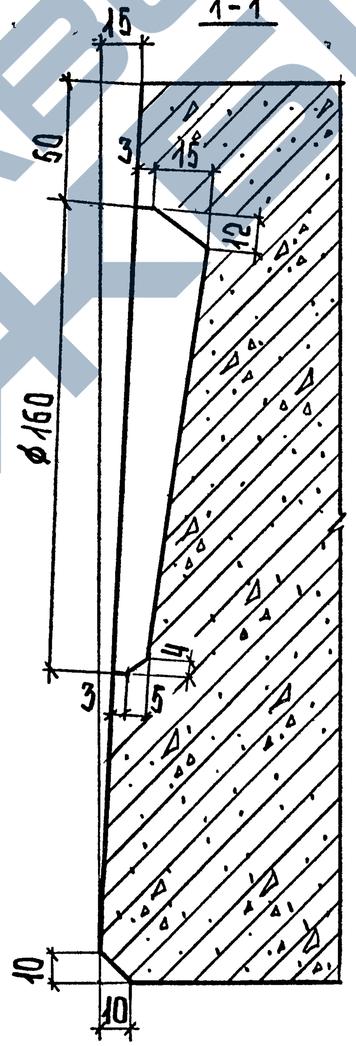
3-3



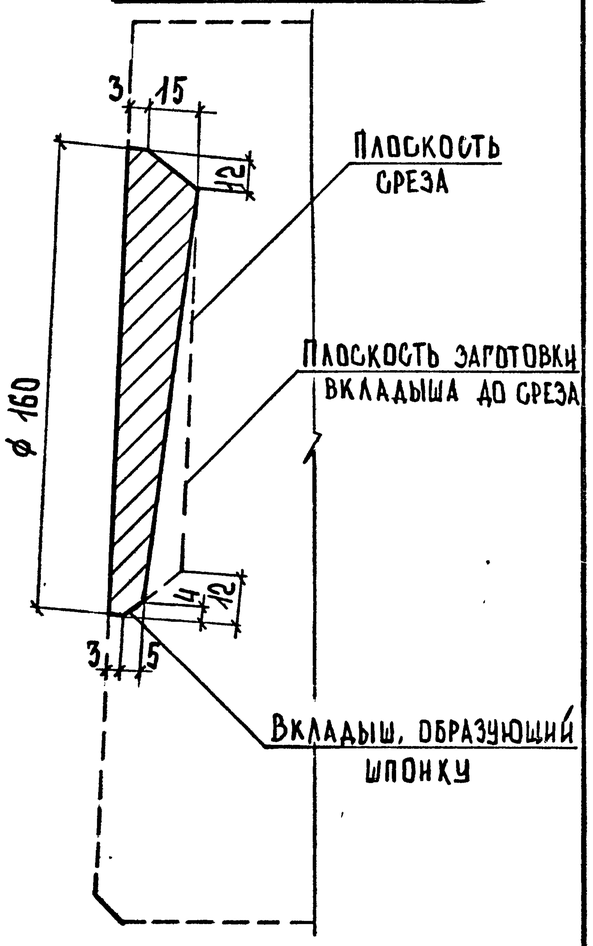
Вид А



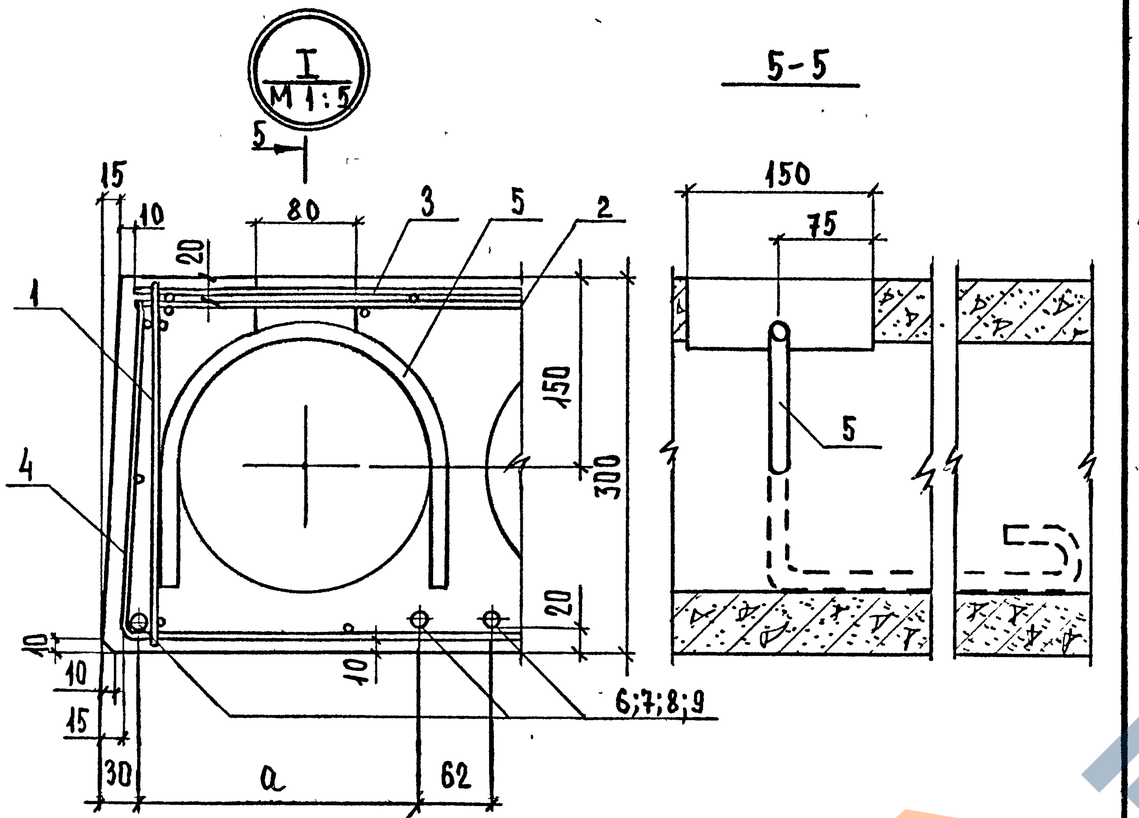
1-1

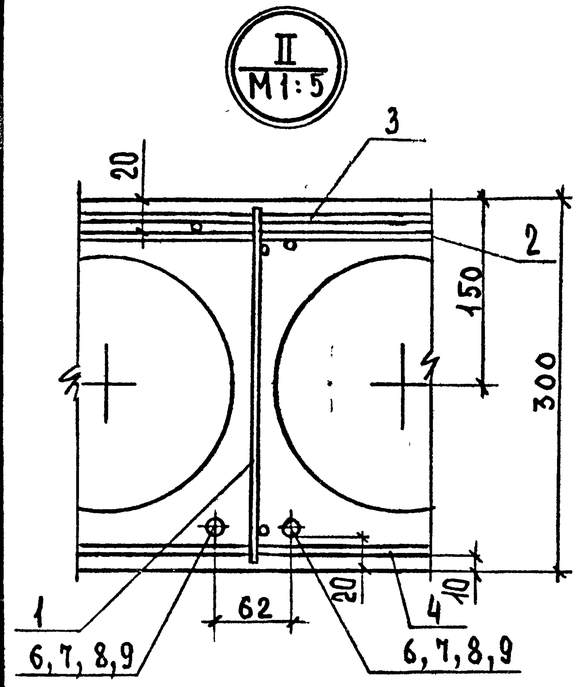


Деталь заготовки вкладыша, образующего шпонку

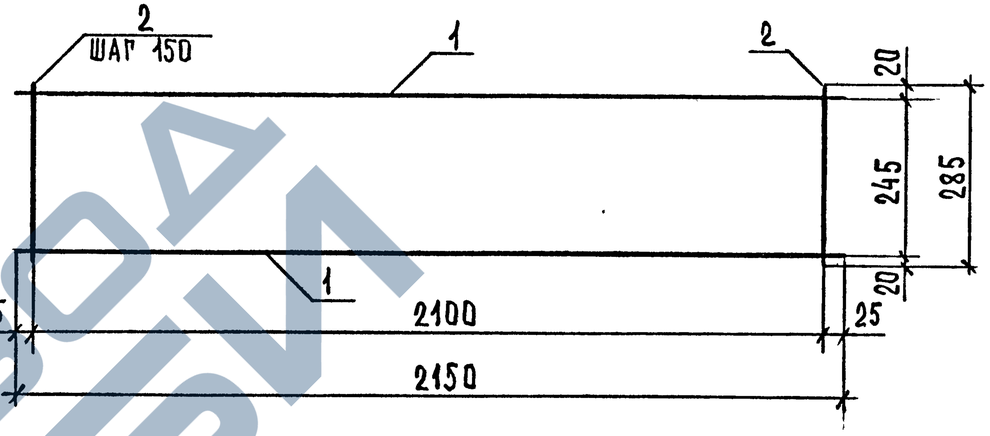


18660 12





Обозначение	Размер, мм a
1.241-1.22 1.0.0	201
-01	201
-02	201
-03	218
-04	218
-05	218



Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
				ГОСТ 6727-80		
БЧ		1	1.241-1.22 1.1.1	ф4 ВрI, ℓ=2150	2	0,19кг
БЧ		2	1.241-1.22 1.1.2	ф3 ВрI, ℓ=285	15	0,01кг

Нач. отд.	Греков	
ГИП	Шахова	
Рук. гр.	Мадоян	
Инженер	Ротштейн	
Техник	Маркина	

1.241-1.22 1.1.0

Каркас плоский КР (КР1)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,61	
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП учебных зданий

1.241-1.22 1.0.0 СБ

Лист 5

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

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

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 1.241-1.22 1.2.0								Примечание
						01							
				Документация									
А4			1.241-1.22 1.2.0 СБ	Сборочный чертеж	X	X							
				Детали									
				ГОСТ 6727-80									
Б4		1	1.241-1.22 1.2.1	ф4 BpI, ℓ = 11920	6	8							1.07 кг
Б4		2	1.241-1.22 1.2.2	ф4 BpI, ℓ = 940	49								0.08 кг
Б4		2	1.241-1.22 1.2.3	ф4 BpI, ℓ = 1440		49							0.13 кг

Нач. отд.	Греков	
ГИП	Шахова	
Рук. гр.	Мадоян	
Инженер	Ротштейн	
Техник	Маркина	

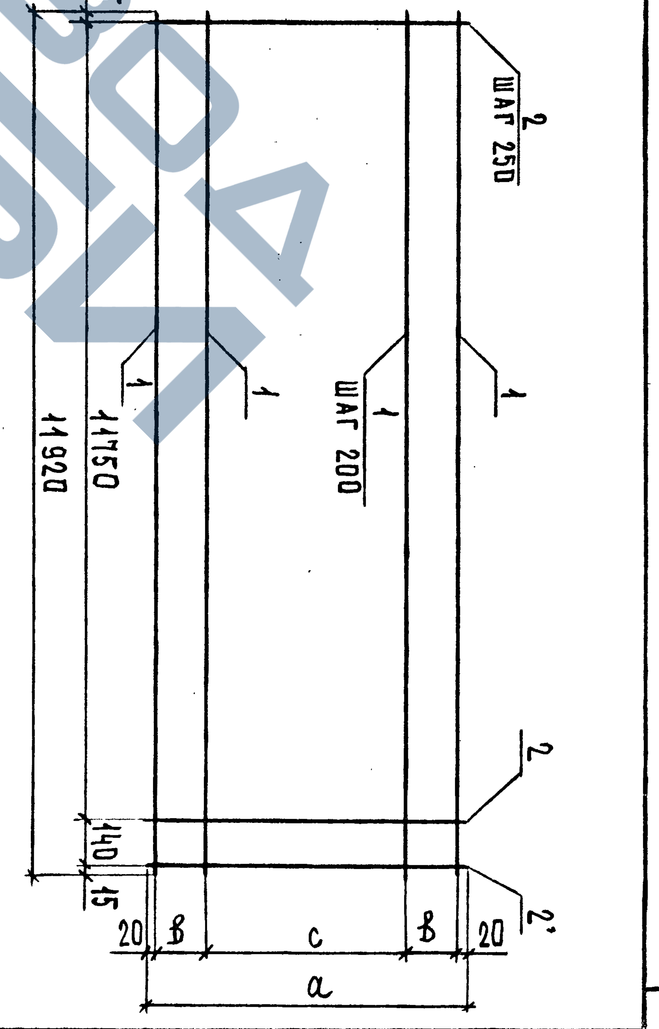
1.241-1.22 1.2.0

Сетка арматурная С (С1, С2)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий

Архив завода



*Стержень поз. 2, отмеченный звездочкой, приварить после изготовления сетки.

Обозначение	Марка	а, мм	в, мм	с, мм	Масса, кг
1.241-1.22 1.2.0	С1	940	150	600	10,58
-01	С2	1440	200	1000	14,93

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

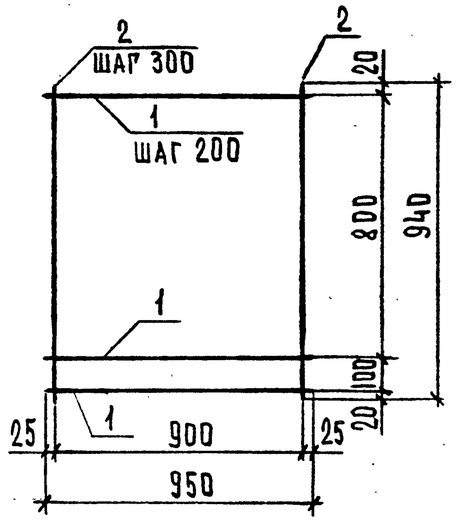
Нач. отд.	Греков	
ГИП	Шахова	
Рук. гр.	Мадоян	
Инженер	Ротштейн	
Техник	Маркина	

1.241-1.22 1.2.0 СБ

Сетка арматурная С (С1, С2). Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП учебных зданий



ФОРМ.	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				Детали		
				ГОСТ 6727-80		
БЧ		1	1.241-1.22 1.3.1	ф5 BpI, ℓ=950	6	0.13 кг
БЧ		2	1.241-1.22 1.3.2	ф3 BpI, ℓ=940	4	0.05 кг

ВЗАМ. ИНВ. N | ПОДП. И ДАТА | ИНВ. N ПОДЛ.

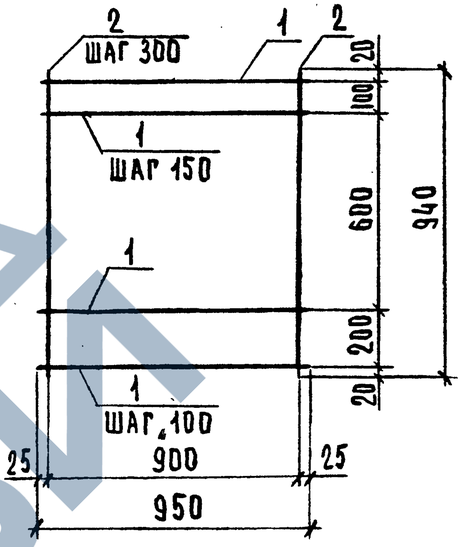
1.241-1.22 1.3.0

НАЧ. ОТД.	ГРЕКОВ	
ГИП	ШАХОВА	
РУК. ГР.	МАДОЯН	
ИНЖЕНЕР	РОТШТЕЙН	
ТЕХНИК	МАРКИНА	

Сетка арматурная С (С3)

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	0.99	1:20
ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	

ЦНИИЭП учебных зданий



ФОРМ.	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				Детали		
				ГОСТ 6727-80		
БЧ		1	1.241-1.22 1.4.1	ф5 BpI, ℓ=950	8	0.13 кг
БЧ		2	1.241-1.22 1.4.2	ф3 BpI, ℓ=940	4	0.05 кг

ВЗАМ. ИНВ. N | ПОДП. И ДАТА | ИНВ. N ПОДЛ.

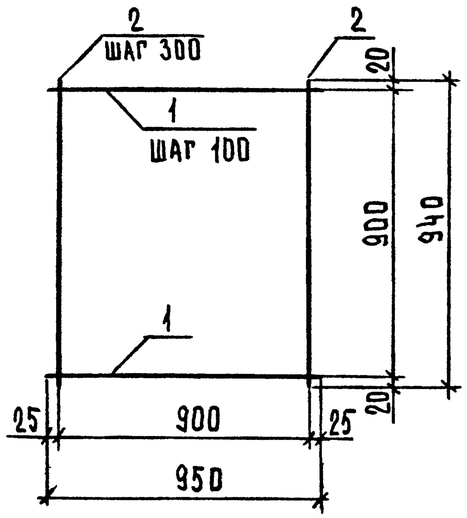
1.241-1.22 1.4.0

НАЧ. ОТД.	ГРЕКОВ	
ГИП	ШАХОВА	
РУК. ГР.	МАДОЯН	
ИНЖЕНЕР	РОТШТЕЙН	
ТЕХНИК	МАРКИНА	

Сетка арматурная С (С4)

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	1,26	1:20
ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	

ЦНИИЭП учебных зданий



Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
				ГОСТ 6727-80		
БЧ		1	1.241-1.22 1.5.1	ф5 ВрI, ℓ=950	10	0.13 кг
БЧ		2	1.241-1.22 1.5.2	ф3 ВрI, ℓ=940	4	0.05 кг

1.241-1.22 1.5.0

СЕТКА АРМАТУРНАЯ С (С5)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,52	1:20

Лист | Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий

Нач. отд.	Греков	
ГИП	Шахова	
Рук. гр.	Мадоян	
Инженер	Ротштейн	
Техник	Маркина	

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

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 01	1.241-1.22 1.6.0	Примечание
				Документация			
А4			1.241-1.22 1.6.0 СБ	Сборочный чертеж	X	X	
				Детали			
				ГОСТ 6727-80			
БЧ		1	1.241-1.22 1.6.1	ф5 ВрI, ℓ=950	10	13	0.13 кг
БЧ		2	1.241-1.22 1.6.2	ф3 ВрI, ℓ=1440	4	4	0.07 кг

1.241-1.22 1.6.0

СЕТКА АРМАТУРНАЯ С (С6, С7)

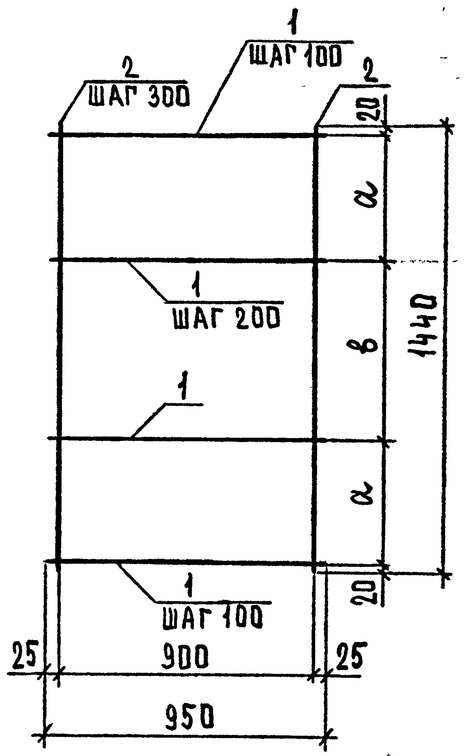
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий

Нач. отд.	Греков	
ГИП	Шахова	
Рук. гр.	Мадоян	
Инженер	Ротштейн	
Техник	Маркина	

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

18660 16



Обозначение	Марка	а, мм	в, мм	Масса кг
1.241-1.22 1.6.0	С6	200	1000	1.62
-01	С7	500	400	2.02

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	

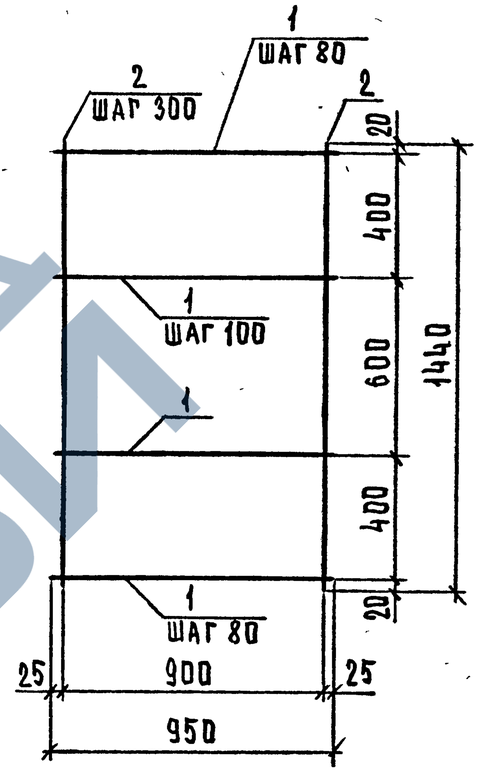
Нач. отд.	Греков		
ГИП	Шахова		
Рук. гр.	Мадоян		
Инженер	Ротштейн		
Техник	Маркина		

1.241-1.22 1.6.0 СБ

Сетка арматурная С (С6, С7). Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:20
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП учебных зданий



Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
				ГОСТ 6727-80		
Бч		1	1.241-1.22 1.7.1	ф5 BpI, ℓ = 950	17	0,13 кг
Бч		2	1.241-1.22 1.7.2	ф3 BpI, ℓ = 1440	4	0,07 кг

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	

Нач. отд.	Греков		
ГИП	Шахова		
Рук. гр.	Мадоян		
Инженер	Ротштейн		
Техник	Маркина		

1.241-1.22 1.7.0

Сетка арматурная С (С8)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,54 кг	1:20
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП учебных зданий

Обозначение	Наименование	Кол. на испол. D1	Кол. на испол. D2	Примечание
	Документация			
1.241-1.22 1.8.0 СБ	Сборочный чертеж	X	X	
	Детали			
	ГОСТ 6727-80			0.28 кг
1.241-1.22 1.8.1	1 Вр I, ℓ=1990	8		0.18 кг
1.241-1.22 1.8.2	1 Вр I, ℓ=1990		8	0.13 кг
1.241-1.22 1.8.3	1 Вр I, ℓ=1490	8	8	0.03 кг
1.241-1.22 1.8.4	3 Вр I, ℓ=530	7	8	

Нач. отд.	Греков		
ГИП	Шахова		
Рук. гр.	Мадоян		
Инженер	Ротштейн		
Техник	Маркина		

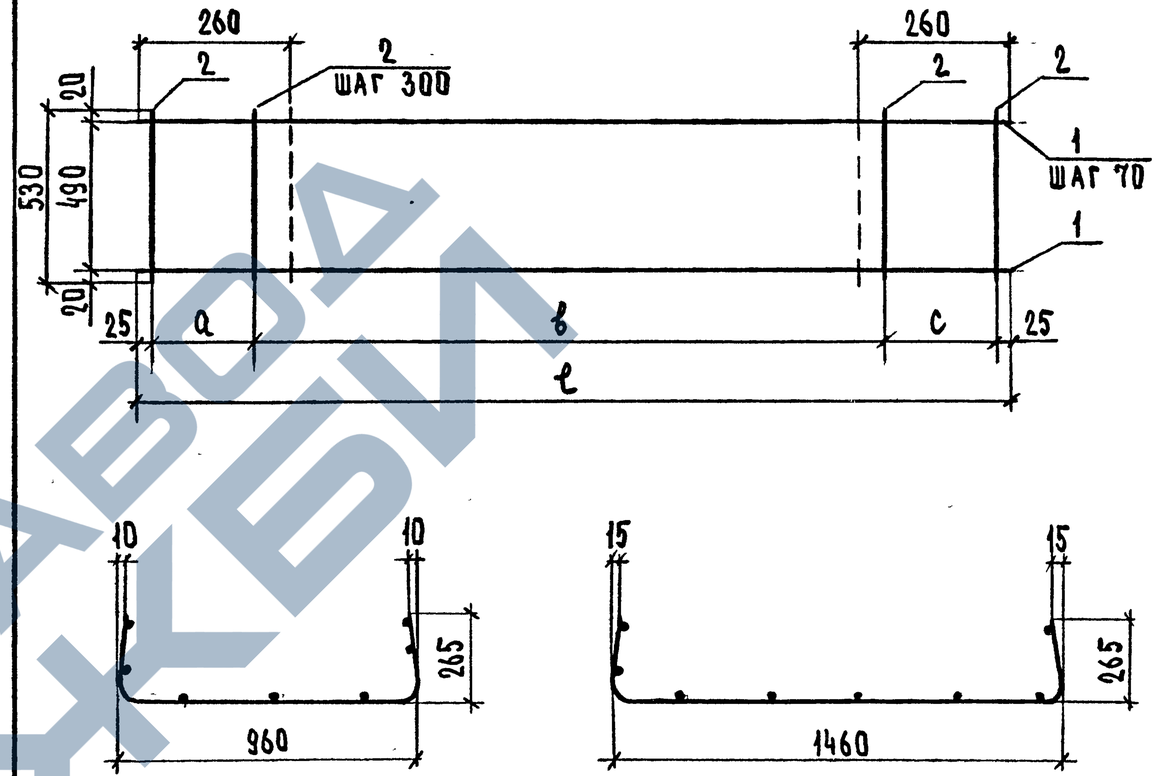
1.241-1.22 1.8.0

Сетка арматурная С (С9÷С11)

Стадия Р | Лист | Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N



Обозначение	Марка	Рис.	a мм	в мм	с мм	ℓ мм	Масса кг
1.241-1.22 1.8.0	С9	1	160	1200	80	1490	1.26
-01	С10	2	140	1500	300	1990	1.65
-02	С11	2	140	1500	300	1990	2.43

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Нач. отд.	Греков	
ГИП	Шахова	
Рук. гр.	Мадоян	
Инженер	Ротштейн	
Техник	Маркина	

1.241-1.22 1.8.0 СБ

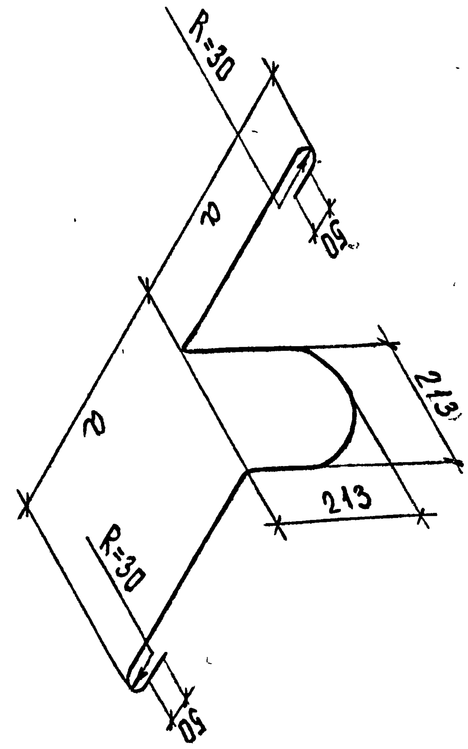
Сетка арматурная С (С9 ÷ С11). Сборочный чертеж

Стадия Р | Масса см. табл. | Масштаб

Лист | Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий

Инв.N подл.	Подп. и дата	Взам.инв.N



Обозначение	Марка	a, мм	Арматура	Длина элемента мм	Масса, кг
1.241-1.22 1.0.5 -01	СП1	400	ф16 АI	1576	2.49
	СП2	450	ф18 АI	1676	3.35

Нач.отд.	Греков		
ГИП	Шахова		
Рук.гр.	Мадоян		
Инженер	Ротштейн		
Техник	Маркина		

Строповочная петля СП (СП1, СП2)

1.241-1.22 1.0.5

ГОСТ 5781-81

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:10

Лист	Листов
	1

ЦНИИЭП учебных зданий

Инв.N подл.	Подп. и дата	Взам.инв.N

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса						Изделия арматурные								Общий расход
	Ат-V						Арматура класса								
	ГОСТ 10884-81					Всего	А-I			Вр-I				Всего	
	ф12	ф14	ф16	ф18	Итого	кг	ГОСТ 5781-81 ф16	ф18	Итого	ГОСТ 6727-80 ф3	ф4	ф5	Итого	кг	кг
ПК 12D.10-4,5АтVТ	63,83	28,94			92,77	92,77	9.96		9,96	2.10	15.06	1,58	18.74	28.70	121.47
ПК 12D.10-6 АтVТ		115,77			115,77	115,77	9.96		9,96	2.10	15.06	2,12	19.28	29.24	145.01
ПК 12D.10-8АтVТ			151,24		151,24	151,24	9.96		9,96	2.10	15.06	2,64	19.80	29.76	181.00
ПК 12D.15-4,5АтVТ			144,72		144,72	144,72		13,40	13,40	2.80	20.91	2,64	26.35	39.75	184.47
ПК 12D.15-6 АтVТ			173,66		173,66	173,66		13,40	13,40	2.80	20.91	3,44	27.15	40.55	214.21
ПК 12D.15-8АтVТ				239,36	239,36	239,36		13,40	13,40	2.80	18,05	8,90	29.75	43.15	282.51

Нач.отд.	Греков	
ГИП	Шахова	
Рук.гр.	Мадоян	
Инженер	Ротштейн	
Техник	Маркина	

1.241-1.22 0.0.0 ВМС

Ведомость расхода стали

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий

Учебный чертеж