

шифр 89-1227

ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ, ДЛЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ
АРМЯНСКОЙ ССР

Выпуск 1

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ДЛИНОЙ 718,598 и 478 см,
ШИРИНОЙ 119 и 149 см, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ
КЛАССА А_т - V ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ
СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 9 БАЛЛОВ. МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ - ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

шифр 89-1227

ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ДЛЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ
АРМЯНСКОЙ ССР

Выпуск 1

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ДЛИНОЙ 718, 598 и 478 см,
ШИРИНОЙ 119 и 149 см, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ
КЛАССА А_т - V ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ
СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 9 БАЛЛОВ МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ - ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Одобрены Госкомархитектуры
письмом от 23.03.89 ЛНП-2-442
Утверждены и введены в действие с 10.04.89
ЦНИИЭП учебных зданий
ПРЧК.АЗ. от 07.04.89 Л36

ЦНИИСК им. Кучеренко

РАЗРАБОТАНЫ:

ЦНИИЭП учебных зданий

Гл. инженер *Л.А.К.* ЛЯХОВИЧ

Нач. отдела *В.М.Х.* Э.Л. ШАХОВА

Гл. инж. отд. *В.Н.П.* Б.Н. ПЕТРОВ

НИИЖБ Госстроя СССР

Зам. директора *Т.И.М.* Т.И. МАМЕДОВ

Зав. лаборатор. *В.А.Я.* В.А. ЯКУШИН

Зав. сектором *В.Г.К.* В.Г. КРАМАРЬ

Зам. директора *О.А.А.* О.А. АНДРЕЕВ

Зав. лаборатор. *В.В.Ч.* В.В. ЧЕРКАШИН

Зав. лаборатор. *В.В.Я.* В.В. ЯМБЛИН

Обозначение	Наименование	Стр.
89-1227.1-00.0.0TV	Техническое описание	3
89-1227.1-01.0.0.	Плита перекрытия П 72.12-6АтУ-С9,	
	П 72.12-8АтУ-С9	11
89-1227.1-02.0.0	Плита перекрытия П 72.15-6АтУ-С9,	
	П 72.15-8АтУ-С9	14
89-1227.1-03.0.0	Плита перекрытия П 60.12-6АтУ-С9	
	П 60.12-8АтУ-С9	15
89-1227.1-04.0.0	Плита перекрытия П 60.15-6АтУ-С9	
	П 60.15-8АтУ-С9	16
89-1227.1-05.0.0	Плита перекрытия П 48.12-6АтУ-С9	
	П 48.12-8АтУ-С9	17
89-1227.1-06.0.0	Плита перекрытия П 48.15-6АтУ-С9	
	П 48.15-8АтУ-С9	18
89-1227.1-07.0.0	Плита перекрытия П 72.12-6АтУ-IC9	
	П 72.12-8АтУ-IC9	19
89-1227.1-08.0.0	Плита перекрытия П 72.15-6АтУ-IC9	
	П 72.15-8АтУ-IC9	20
89-1227.1-09.0.0	Плита перекрытия П 60.12-6АтУ-IC9	
	П 60.12-8АтУ-IC9	21
89-1227.1-10.0.0	Плита перекрытия П 60.15-6АтУ-IC9	
	П 60.15-8АтУ-IC9	22
89-1227.1-11.0.0	Плита перекрытия П 48.12-6АтУ-IC9	
	П 48.12-8АтУ-IC9	23
89-1227.1-00.0.0		
Содержание		
НАЧ. СЛ. ШАХОВА	СТАЛКА	ЛИСТ
ИЖОПТО КАРАПЧЕНА	Р	1
П.И.ИЩ. ПЕТРОВ	ЦИЛИЭП	ЛИСТОВ
ЗАВ. ГР. КАЛЮКИНА	учебных зданий	2

Обозначение	Наименование	Стр.
89-1227.1-12.0.0	Плита перекрытия П 48.15-6АтУ-IC9	
	П 48.15-8АтУ-IC9	24
89-1227.1-00.1.0	Каркас КР1	25
89-1227.1-00.1.1	Каркас КР1	25
89-1227.1-00.1.2	Изделие закладное ИИ1	26
89-1227.1-00.2.0	Каркас КР2	26
89-1227.1-00.2.1	Каркас КР2	27
89-1227.1-00.3.0	Каркас КР3	27
89-1227.1-00.3.1	Каркас КР3	28
89-1227.1-00.0.1	Каркас КР(КР4...КР6)	28
89-1227.1-00.0.2	Сетка С(С1, С9)	29
89-1227.1-00.0.3	Сетка С(С2, С10)	29
89-1227.1-00.0.4	Сетка С(С3, С11)	30
89-1227.1-00.0.5	Сетка С(С4, С12)	30
89-1227.1-00.0.6	Сетка С(С5, С13)	31
89-1227.1-00.0.7	Сетка С(С6, С14)	31
89-1227.1-00.0.8	Сетка С(С7, С8, С15, С16)	32
89-1227.1-00.0.9	Петля строповочная П (П1, П2)	32
89-1227.1-00.0.0У	Узел У, У1	33
89-1227.1-00.0.0РС	Ведомость расхода стали	34
89-1227.1-00.0.0		
		ЛИСТ
		2

Рабочие чертежи альбома Блр 89-1227 "Плиты перекрытий железобетонные многпустотные для строительства в сейсмических районах Армянской ССР" разработаны в следующем составе:

- выпуск 1 "Предварительно напряженные плиты длиной 718, 598 и 478 см, шириной 119 и 149 см, армированные стержнями из стали класса Ат-V, для строительства в районах сейсмичностью 9 баллов. Метод натяжения - электротермический";
- выпуск 2 "Предварительно напряженные плиты длиной 718, 598 и 478 см, шириной 119 и 149 см, армированные стержнями из стали класса Ат-IVC (Ат-IV), для строительства в районах сейсмичностью 9 баллов. Метод натяжения - электротермический";
- выпуск 3 "Плиты длиной 288 см, шириной 119 и 149 см, армированные сетками из стали классов А-III и Вр-I, для строительства в районах сейсмичностью 9 баллов";
- выпуск 4 "Узлы соединения плит перекрытий с наружными и внутренними стенами зданий из монолитного железобетона, возводимых в районах сейсмичностью 9 баллов".

Железобетонные многпустотные плиты перекрытий (далее плиты) предназначены для жилых, общественных зданий и зданий административно-бытового назначения промышленных предприятий со стенами из монолитного железобетона, кирпича и блоков из местных материалов, возводимых в районах сейсмичностью 9 баллов Армянской ССР.

Плиты следует применять в помещениях с неагрессивной средой, с температурой внутреннего воздуха до $+50^{\circ}\text{C}$ и нормальным влажностным режимом.

Плиты марок с индексом "IC9" (см. п.1.1) применять только для зданий со стенами из монолитного железобетона.

Предел огнестойкости плит - 0,9 часа, что соответствует требованиям СНиП 2.01.02-85 для зданий II-ой степени огнестойкости.

1. МАРКИ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1.1. Маркировка плит принята по ГОСТ 23009-78. Марки состоят из буквенно-цифровых групп.

Первая группа содержит обозначения типа конструкции (П - плита с круглыми пустотами) и габаритные размеры (длина и ширина)

89-1227.1-00.0.070

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

СТАЛИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
Р 1
СНИИЭП
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИИ

ИМ.ОТД. ШАХОВА
И.КОНТР. КАЛАКИНА
ГЛАВН. ПЕТРОВ
ЗАВ.ГР. КАЛАКИНА

в дециметрах с округлением до целого числа.

Вторая группа включает значения расчетной равномерно распределенной нагрузки (без учета собственного веса) в кПа и класс напрягаемой арматуры.

Третья группа отражает конструктивные особенности плит:

I - наличие выреза по торцам плиты;

С9 - плиты для применения в зданиях, возводимых в районах сейсмичностью 9 баллов.

Пример маркировки:

П 72.12-6ATV-C9 - плита с круглыми пустотами длиной 7180 мм, шириной 1190 мм под расчетную равномерно распределенную нагрузку (без учета собственного веса) 6,90 кПа (600 кгс/м²) с напрягаемой арматурой класса Ат-V для применения в зданиях, возводимых в районах сейсмичностью 9 баллов;

П 72.12-6ATV-IC9 - то же, с наличием выреза по торцам плиты.

1.2. Основные размеры плит: длина - 718, 598 и 478 см, ширина - 119 и 149 см, высота - 22 см.

Номенклатура плит представлена на листе 11.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ.

2.1. Плиты запроектированы из условия изготовления их по агрегатно-лоточной или конвейерной технологиям на оборудовании для изготовления многпустотных плит, применяемых в зданиях, возводимых в обычных условиях строительства.

С целью размещения пространственных каркасов у продольных боковых граней плит с установки для изготовления плит устанавливаются два крайних пустотообразователя и формование плит шириной 119 и 149 см производится на установках соответственно с четырьмя и пятью пустотообразователями.

Вырезы в торцах плит образуются путем укладки в формы вкладышей.

2.2. Плиты изготавливать в соответствии с требованиями ГОСТ 9561-76*.

2.3. Открытые торцы плит заделывать в заводских условиях бетонными вкладышами.

89-1227.1-00.0.070

ЛИСТ
2

Заделку пустот плит вкладышами производить непосредственно после извлечения пуансонов, до пропаривания плит, обеспечив плотное прилегание вкладышей к телу плиты.

Бетонные вкладыши Ø 158 мм длиной 130 мм должны быть изготовлены из бетона того же класса, что и плиты.

Допустимые напряжения от нагрузок на опорные торцы могут быть приняты: при глубине опирания 11 см не более 4,9 МПа (50 кгс/см²); при глубине опирания 25 см не более 3,4 МПа (35 кгс/см²).

При промежуточных значениях глубины опирания плит значения напряжений принимаются по интерполяции.

2.4. Плиты запроектированы на две равномерно распределенные нагрузки, приложенные к изделию.

Состав нагрузок без учета собственного веса приведен в таблице 1.

Вид нагрузки	МПа (кгс/см ²)	
	Значение нагрузки для плит П...-8АУ...	П...-8АУ...
Расчетная	5,90(600)	7,85(800)
Нормативная	4,90(500)	6,60(670)
Длительно действующая часть нормативной нагрузки	3,80(385)	5,40(555)

Собственный вес плит : расчетный 4,2 кПа (430 кгс/м²), нормативный - 3,8 кПа (390 кгс/м²)

2.5. Рабочие чертежи плит разработаны в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84 и СНиП П-7-81.

2.6. Плиты запроектированы по 3-ей категории требований, предъявляемых к трещиностойкости конструкций.

2.7. Для обеспечения надежной связи плит с несущими стенами и создания жесткого диска перекрытия опорных участков плиты запроектированы из условия восприятия максимального опорного момента,

89-1227.1-00.0.070

АНСТ
3

возникающего от сейсмических воздействий в месте сопряжения стены с плитой, равного 5,5 тсм, а на верхней плоскости плиты предусмотрены закладные изделия МНП, приваренные к верхней арматуре пространственных каркасов КНП...КПЗ и воспринимающие сдвигающие и растягивающие усилия от сейсмических воздействий: сдвигающие усилия, направленные вдоль плиты - 10 тс, поперек плиты - 6 тс; растягивающие усилия, направленные вдоль плиты - 14 тс.

2.8. Плиты изготавливать из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В20.

Для бетона принять в качестве вяжущего - портландцемент; в качестве заполнителей: крупного - незагрязненный щебень из горных пород типа гранита и плотного известняка, мелкого - кварцевый песок.

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

Отпусковую прочность бетона на сжатие принять по ГОСТ 13015.0-83.

2.9. В качестве напрягаемой арматуры принять термически упрочненную сталь периодического профиля класса Ат-У (ГОСТ 10684-81).

2.10. Предварительное напряжение арматуры осуществлять электротермическим способом натяжения стержней до бетонирования с передачей усилий на упоры формы.

2.11. Значение начального предварительного напряжения принять: $\sigma_{sp} = 590$ МПа (6000 кгс/см²) для плит длиной 718 и 598 см и $\sigma_{sp} = 430$ МПа (4400 кгс/см²) для плит длиной 478 см.

Допустимое отклонение значения предварительного напряжения не должно превышать 80 МПа (800 кгс/см²), 90 МПа (900 кгс/см²) и 100 МПа (1000 кгс/см²) для плит соответственно длиной 718, 598 и 478 см.

Величина предварительного напряжения перед бетонированием (с учетом потерь от релаксации) - 570 МПа (5820 кгс/см²) для плит длиной 718 и 598 см и 420 МПа (4300 кгс/см²) для плит длиной 478 см.

2.12. Максимально допустимая температура электронагрева стержней - 450°C.

89-1227.1-00.0.070

АНСТ
4

2.13. Приемку, заготовку и натяжение арматуры производить в соответствии с "Руководством по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" (Москва, Стройиздат, 1975 г.)

2.14. После электронагрева стержневой арматуры отжила класса Ат-У дополнительно должны производиться контрольные неопиленные образцы стержней на растяжение в соответствии с требованиями ГОСТ 12004-81* и ГОСТ 22362-77. Механические свойства арматуры после электронагрева должны быть не ниже браковочных значений до нагрева.

2.15. Отпуск натяжения арматуры в плитах длиной 718 и 590 см производить плавно.

2.16. Для преднапрягаемой арматуры применить стержни мерной длины; не допускается стыковое соединение преднапрягаемых стержней в зоне плиты.

2.17. Длина натягиваемых стержней на рабочих чертежах показана равной длине плиты без учета длины выпусков для захватных приспособлений, применяемых на заводе.

2.18. Концы напрягаемой арматуры не должны выступать за торцевые поверхности плиты более чем на 5 см и должны быть защищены слоем раствора или битумным лаком или лакокрасочными материалами для защиты стальных конструкций от коррозии, стойкими на открытом воздухе (атмосферостойкими - марки с индексом "а"). Выбор этих материалов можно произвести в соответствии с табл. 29 и справочным приложением к ИС СНиП 2.03.11-85.

2.19. Арматурные изделия (плоские каркасы и сварные сетки) запроектированы из условия изготовления их на автоматических линиях.

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

2.21. Пространственные каркасы КНП...КНЗ собираются из плоских каркасов КР и закладных изделий МНП.

Продольные стержни плоских каркасов, привариваемые к пластине МНП, выполнять из стержневой арматуры периодического профиля класса А-I (марка стали 25Г2С, применение марки стали 35ГС не допускается) ГОСТ 5781-82*, поперечные стержни каркаса и отдельные стержни для сборки плоских каркасов в пространственный выполнять из стали класса Вр-I ГОСТ 6727-80*.

2.22. Сварку сеток и каркасов производить с нормированной прочностью в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-75.

2.23. Нормально петли выполнять из стали класса А-I (ГОСТ 5781-82*) марок ВСтЗсп2 и ВСтЗсп3 (ГОСТ 380-71*).

2.24. Открытые поверхности стальных закладных изделий МНП должны иметь антикоррозийное покрытие, нанесенное методом металлизации согласно указаниям СНиП 2.03.11-85.

2.25. Глубина опирания плит должна быть не менее 110 см по всей ширине плиты.

2.26. Швы между плитами заделывать бетоном класса В15 или цементным раствором марки 200.

2.27. Нижняя, потолочная, поверхность плиты должна быть гладкая, подготовленная под окраску.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Приемку и паспортизацию плит производить в соответствии с требованиями ГОСТ 9561-76*, ГОСТ 13015.1-81 и ГОСТ 13015.3-81*.

3.2. Отклонения размеров толщины защитного слоя бетона, отклонения от проектных размеров, а также внешний вид и качество поверхностей плит должны соответствовать требованиям ГОСТ 9561-76* и ГОСТ 13015.1-81.

ИНВ. И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И

89-1227.4-00.0.070

Лист
5

ИНВ. И ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. И

89-1227.4-00.0.070

Лист
6

4. МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1. Маркировки плит производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.2-81.

4.2. Хранение и транспортирование плит производить в соответствии с требованиями ГОСТ 9561-76² и ГОСТ 13015.4-81.

4.3. Подъем плит осуществлять с помощью траверс, обеспечивающих вертикальность сторон под нагрузкой, или "пауком" с углом наклона сторон к горизонту не менее 60° .

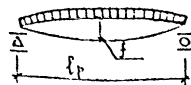
4.4. Места опирания плит при складировании и транспортировании принимаются на расстоянии 350 мм от торцов по всей ширине плит.

5. ИСПЫТАНИЯ

5.1. Испытания плит по прочности, трещиностойкости и жесткости выполнять по данным таблиц 2...4 (листы 8...10) и ГОСТ 8829-85.

При испытании плит марок с индексом "IC9" (П...IC9) использовать данные этих же таблиц.

СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ
ПРИ ИСПЫТАНИИ



ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ СЛЕДУЕТ
РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 3329-35

ТАБЛИЦА 2

ПРОВЕРКА ПРОЧНОСТИ

ВНД РАЗРУШЕНИЯ И ВЕЛИЧИНА КОЭФФИЦИЕНТА „С“

Марка плиты	Площадь загружения при испытании см × см	Величина разрушающей нагрузки, к Па (кгс/м²)					
		Текучесть стали продольной растянутой арматуры в нормальном и наклонном сечениях и поперечной арматуры в наклонном сечении до наступления раздробления бетона сжатой зоны, $C=1,4$			Разрыв продольной растянутой арматуры и раздробление бетона сжатой зоны в нормальном и наклонном сечениях до наступления текучести стали, $C=1,6$		
		При которой признаются годными (прилож. 3. п. 1)			При которой признаются годными (прилож. 3. п. 1)		
		с учетом соб- ственного веса изделия	за вычетом соб- ственного веса изделия	за вычетом соб- ственного веса изделия	с учетом соб- ственного веса изделия	за вычетом соб- ственного веса изделия	за вычетом соб- ственного веса изделия
П 48.12-6А-V-09	468 × 116	14,1 (1440)	10,3 (1050)	8,7 (895)	15,2 (1650)	12,4 (1260)	≤ 12,4 (1260)
П 48.12-8А-V-09	468 × 116	16,9 (1725)	13,1 (1335)	11,1 (1135)	19,3 (1970)	15,5 (1580)	≤ 15,5 (1580)
П 48.15-6А-V-09	468 × 146	14,1 (1440)	10,3 (1050)	8,7 (895)	16,2 (1650)	12,4 (1260)	≤ 12,4 (1260)
П 48.15-8А-V-09	468 × 146	16,9 (1725)	13,1 (1335)	11,1 (1135)	19,3 (1970)	15,5 (1580)	≤ 15,5 (1580)
П 60.12-6А-V-09	588 × 116	14,1 (1440)	10,3 (1050)	8,7 (895)	15,2 (1650)	12,4 (1260)	≤ 12,4 (1260)
П 60.12-8А-V-09	588 × 116	16,9 (1725)	13,1 (1335)	11,1 (1135)	19,3 (1970)	15,5 (1580)	≤ 15,5 (1580)
П 52.15-6А-V-09	588 × 146	14,1 (1440)	10,3 (1050)	8,7 (895)	16,2 (1650)	12,4 (1260)	≤ 12,4 (1260)
П 52.15-8А-V-09	588 × 146	16,9 (1725)	13,1 (1335)	11,1 (1135)	19,3 (1970)	15,5 (1580)	≤ 15,5 (1580)
П 72.12-6А-V-09	708 × 116	14,1 (1440)	10,3 (1050)	8,7 (895)	16,2 (1650)	12,4 (1260)	≤ 12,4 (1260)
П 72.12-8А-V-09	708 × 116	16,9 (1725)	13,1 (1335)	11,1 (1135)	19,3 (1970)	15,5 (1580)	≤ 15,5 (1580)
П 72.15-6А-V-09	708 × 146	14,1 (1440)	10,3 (1050)	8,7 (895)	16,2 (1650)	12,4 (1260)	≤ 12,4 (1260)
П 72.15-8А-V-09	708 × 146	16,9 (1725)	13,1 (1335)	11,1 (1135)	19,3 (1970)	15,5 (1580)	≤ 15,5 (1580)

89-1221-00.0.070

Лист

8

СЕРМАТЗ

ИЗДАНИЕ 1970

Таблица 3

Таблица 4

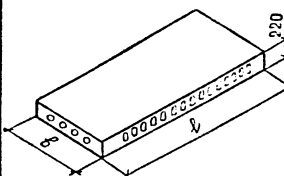
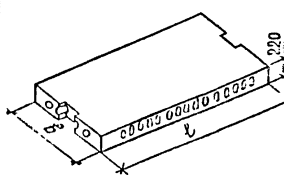
Марка плиты	Проверка трещиностойкости				Проверка жесткости					
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия к Па (кгс/м ²) для случая испытания в возрасте (прилож. 3.п.5)			Ат, мм (прилож. 3.п.6)	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия к Па (кгс/м ²) для случая испытания в возрасте (прилож. 3.п.2,5)			Контрольный прогиб от конт- рольной нагрузки f_k^* , мм для случая испытания в возрасте (прилож. 3.п.2,5)		
	14	28	100		14	28	100	14	28	100
	суток	суток	суток		суток	суток	суток	суток	суток	суток
П48.12-6А _т У-С5	5,5(550)	5,3(540)	4,9(500)	-	4,3(440)	4,1(420)	3,8(385)	1,4	1,3	1,2
П48.12-8А _т У-С3	7,4(750)	7,1(725)	6,6(670)	-	6,2(630)	5,9(600)	5,4(555)	2,0	1,9	1,8
П48.15-6А _т У-С9	5,5(550)	5,3(540)	4,9(500)	-	4,3(440)	4,1(420)	3,8(385)	1,4	1,3	1,2
П48.15-8А _т У-С9	7,4(755)	7,1(725)	6,6(670)	-	6,2(635)	5,9(605)	5,4(555)	2,0	1,9	1,8
П60.12-6А _т У-С9	5,5(560)	5,3(540)	4,9(500)	-	4,2(430)	4,1(415)	3,8(385)	3,5	3,3	3,1
П60.12-8А _т У-С9	7,3(740)	7,0(715)	6,6(670)	0,2	6,0(615)	5,8(595)	5,4(555)	4,9	4,7	4,4
П60.15-6А _т У-С9	5,5(560)	5,3(540)	4,9(500)	-	4,2(430)	4,1(415)	3,8(385)	3,5	3,3	3,1
П60.15-8А _т У-С9	7,3(740)	7,0(715)	6,6(670)	-	6,0(615)	5,8(595)	5,4(555)	4,9	4,7	4,4
П72.12-6А _т У-С3	5,5(563)	5,3(540)	4,9(500)	0,2	4,4(445)	4,2(425)	3,9(395)	7,4	7,1	6,6
П72.12-8А _т У-С9	7,3(745)	7,1(720)	6,6(670)	0,2	6,0(615)	5,8(595)	5,4(555)	10,3	10,2	10,7
П72.15-6А _т У-С5	5,5(566)	5,3(540)	4,9(500)	0,2	4,3(440)	4,1(420)	3,8(385)	7,3	7,0	6,4
П72.15-8А _т У-С9	7,3(745)	7,1(720)	6,6(670)	0,2	6,1(620)	5,9(600)	5,4(555)	12,0	11,6	10,9

* Контрольный прогиб f_k^* замеряется от нижней грани плиты с момента начала загрузки ее на испытательном стенде контрольной нагрузкой.

Продолжение таблицы 4

МАРКА П Л И Ш Ы	П Р О Б Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И								
	$\frac{f_{\text{проект.}}}{f_{\text{пред.}}}$			Величина фактического прогиба /мм/ для случая испытания в возрасте (п.п. 6.2.2, 6.2.3)					
	Для случая испытания в возрасте (п.6.2.4)			При котором изделие признается годным			При котором требуется повторное испытание		
	14 сутки	28 сутки	100 сутки	14 сутки	28 сутки	100 сутки	14 сутки	28 сутки	100 сутки
П48.12-6АТ \bar{V} -С9	0,15	0,15	0,15	1,7	1,5	1,5	$>1,7, \text{ но } \leq 1,9$	$>1,6, \text{ но } \leq 1,8$	$>1,5, \text{ но } \leq 1,7$
П48.12-8АТ \bar{V} -С9	0,15	0,18	0,17	2,4	2,3	2,2	$>2,4, \text{ но } \leq 2,6$	$>2,3, \text{ но } \leq 2,5$	$>2,2, \text{ но } \leq 2,4$
П48.15-6АТ \bar{V} -С9	0,15	0,15	0,14	1,7	1,6	1,5	$>1,7, \text{ но } \leq 1,9$	$>1,6, \text{ но } \leq 1,8$	$>1,5, \text{ но } \leq 1,7$
П48.15-6АТ \bar{V} -С9	0,17	0,17	0,16	2,5	2,3	2,2	$>2,5, \text{ но } \leq 2,7$	$>2,3, \text{ но } \leq 2,5$	$>2,2, \text{ но } \leq 2,4$
П60.12-6АТ \bar{V} -С9	0,31	0,30	0,29	4,2	4,0	3,7	$>4,2, \text{ но } \leq 4,5$	$>4,0, \text{ но } \leq 4,3$	$>3,7, \text{ но } \leq 4,0$
П60.12-8АТ \bar{V} -С9	0,35	0,37	0,36	5,9	5,7	5,3	$>5,9, \text{ но } \leq 6,4$	$>5,7, \text{ но } \leq 6,2$	$>5,3, \text{ но } \leq 5,8$
П60.15-6АТ \bar{V} -С9	0,32	0,31	0,30	4,1	4,0	3,7	$>4,1, \text{ но } \leq 4,5$	$>4,0, \text{ но } \leq 4,3$	$>3,7, \text{ но } \leq 4,0$
П60.15-8АТ \bar{V} -С9	0,35	0,35	0,34	5,9	5,7	5,3	$>5,9, \text{ но } \leq 6,4$	$>5,7, \text{ но } \leq 6,2$	$>5,3, \text{ но } \leq 5,7$
П72.12-6АТ \bar{V} -С9	0,65	0,63	0,61	8,9	8,7	7,9	$>8,9, \text{ но } \leq 9,7$	$>8,7, \text{ но } \leq 9,5$	$>7,9, \text{ но } \leq 8,7$
П72.12-8АТ \bar{V} -С9	1,00	0,99	0,93	14,6	14,0	12,9	$>14,6, \text{ но } \leq 15,2$	$>14,0, \text{ но } \leq 14,6$	$>12,9, \text{ но } \leq 13,4$
П72.15-6АТ \bar{V} -С9	0,60	0,59	0,57	8,7	8,4	7,7	$>8,7, \text{ но } \leq 9,5$	$>8,4, \text{ но } \leq 9,1$	$>7,7, \text{ но } \leq 8,3$
П72.15-8АТ \bar{V} -С9	0,97	0,95	0,91	13,2	12,8	11,9	$>13,2, \text{ но } \leq 13,8$	$>12,8, \text{ но } \leq 13,4$	$>11,9, \text{ но } \leq 12,4$

Номенклатура плит

Эскиз	Марка плиты	l, мм	b, мм	Приве- денная толщина бетона, см	Класс бетона	Расход материалов						Масса, т	
						Бетон, м³	Сталь, кг				ВСтЗкп2		
							Всего	Приведенная к стали класса А - I		ВСтЗкп2			
								на изделие	на 1 м² изделия				на изделие
	П72.12-6А-V-Е9	7180	1190	15,2	В20	1,30	131,44	15,38	188,34	22,04	16,00	1,33	3,25
	П72.12-8А-V-Е3						137,23	16,13	202,40	23,69	16,00	1,33	
	П72.15-6А-V-Е9		1490	15,3	В20	1,54	148,00	13,83	220,83	20,64	16,00	1,33	
	П72.15-8А-V-Е3						154,38	14,43	234,87	21,95	16,00	1,33	
	П60.12-6А-V-Е9	5980	1190	15,3	В20	1,03	133,55	14,13	139,45	19,60	12,00	1,70	2,72
	П60.12-2А-V-Е9						134,24	14,65	147,57	20,74	12,00	1,70	
	П60.15-6А-V-Е9		1490	15,4	В20	1,37	127,83	12,11	151,76	17,03	12,00	1,33	
	П60.15-2А-V-Е9						115,23	12,94	167,99	18,85	12,00	1,33	
	П42.12-6А-V-Е9	4780	1190	15,3	В20	0,87	78,47	13,79	103,01	18,11	12,00	2,11	2,19
	П42.12-8А-V-Е3						81,42	14,31	109,05	19,25	12,00	2,11	
	П42.15-6А-V-Е9		1490	15,4	В20	1,10	82,42	11,57	110,97	15,58	12,00	1,53	
	П42.15-8А-V-Е3						27,62	12,30	122,41	17,18	12,00	1,53	
	П72.12-6А-V-Е9	7180	1190	15,2	В20	1,29	131,44	15,38	188,34	22,04	16,00	1,33	3,23
	П72.12-8А-V-Е3						137,83	16,13	202,40	23,69	16,00	1,33	
	П72.15-6А-V-Е9		1490	15,3	В20	1,63	148,00	13,83	220,83	20,64	16,00	1,33	
	П72.15-8А-V-Е3						154,38	14,43	234,87	21,95	16,00	1,33	
	П60.12-6А-V-Е9	5980	1190	15,3	В20	1,02	133,55	14,13	139,45	19,60	12,00	1,70	2,63
	П60.12-2А-V-Е9						134,24	14,65	147,57	20,74	12,00	1,70	
	П60.15-6А-V-Е9		1490	15,4	В20	1,36	127,83	12,11	151,76	17,03	12,00	1,33	
	П60.15-2А-V-Е9						115,23	12,94	167,99	18,85	12,00	1,33	
	П42.12-6А-V-Е9	4780	1190	15,3	В20	0,86	78,47	13,79	103,01	18,11	12,00	2,11	2,16
	П42.12-8А-V-Е3						81,42	14,31	109,05	19,25	12,00	2,11	
	П42.15-6А-V-Е9		1490	15,4	В20	1,03	82,42	11,57	110,97	15,58	12,00	1,53	
	П42.15-8А-V-Е3						27,62	12,30	122,41	17,18	12,00	1,53	

89-1127.1-00.070

Лист

11

СФМАТ АЗ

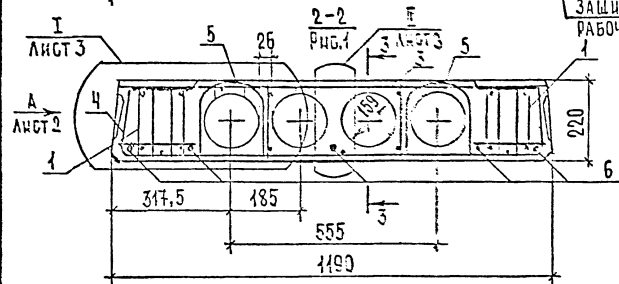
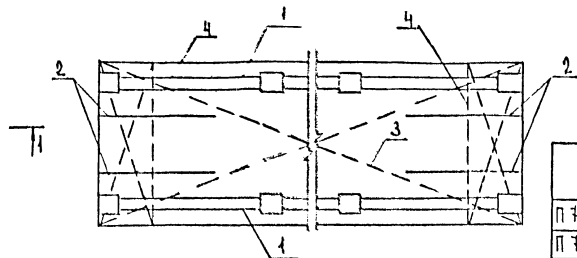
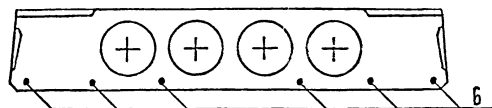


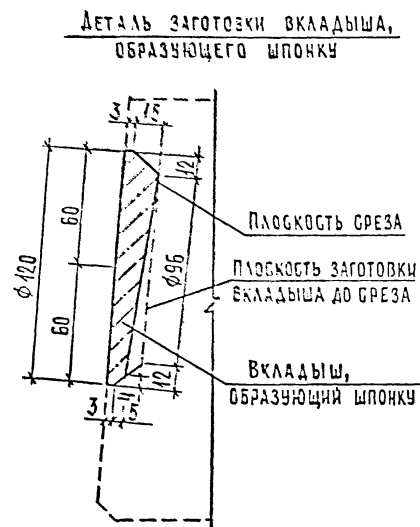
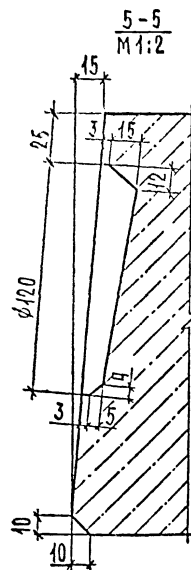
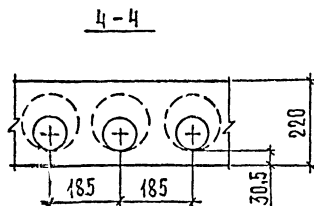
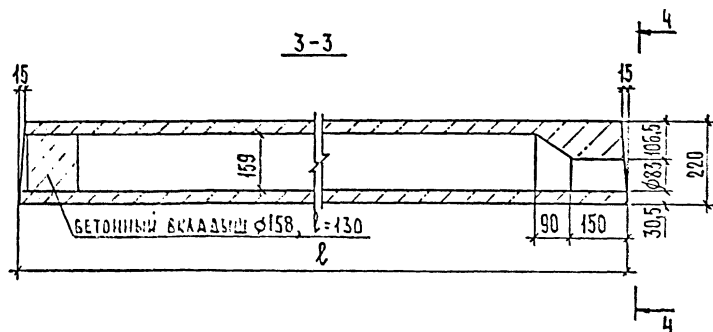
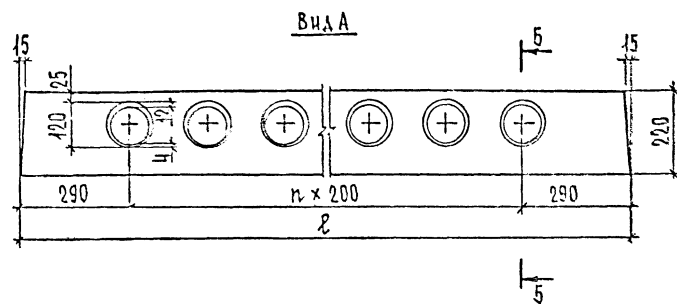
Рис. 2. Остальное см. Рис. 1



МАРКА ПАЛТЫ	РНО.	МАССА, г
П 72.12-6Ат V - СС	1	3,26
П 72.12-8Ат V - СС	2	

Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. НА ПЛАНТУ ПТЗ42-			ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
		-Б4т V -09	-8А- V -09		
1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ				
	КП 1	2	2	53-1227.1-00.1.0	
2	КАРКАС ПЛОСКИЙ КРЧ	4	4	00.0.1	
3	БЕТКА G1	1	1	00.0.2	
4	G7	2	2	00.0.8	
5	ПЕТИЯ СТРОПОВОЧНАЯ П1	4	4	03.0.9	
6	СТЕЖЕЖ НАПРЯГАЕМЫЙ				
	ПСТ 10554-84, $\varnothing = 7180$				
	$\varnothing 42 \pm V$; 6,38 кг	5	6	БЕЗ ЧЕРТ.	
7	БЕТОН КЛАССА В20, м³	1,30	1,30		

89-1227.1-01.2.0	
МАХОВИ МАХОВИ Н. ПОРТУГАЛ МАХОВИ МАХОВИ ЗАБ. Д. МАХОВИ МАХОВИ МАХОВИ МАХОВИ МАХОВИ	ПЛАНТА ПЕРЕКРЫТИЯ П 72.12 - 6 Ат V-С9 П 72.12 - 8 Ат V-С9
	СТАВКА АМСТ МАХОВИ 2 4 1 МАХОВИ МАХОВИ

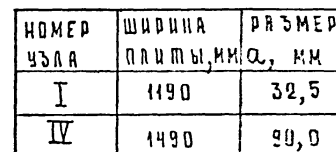
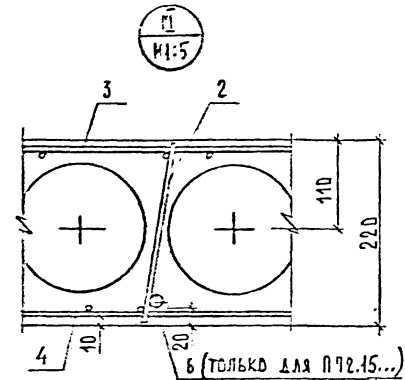
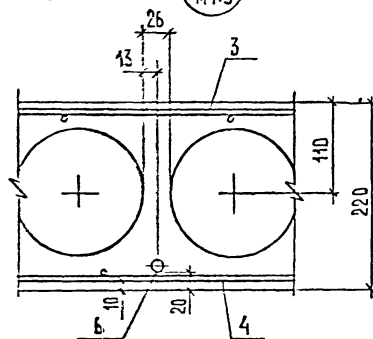
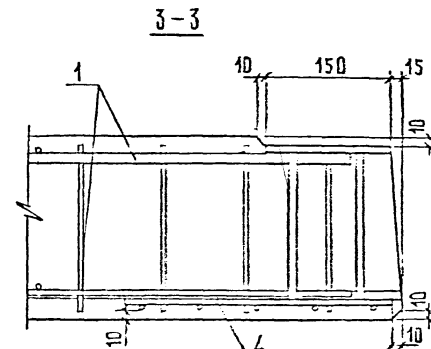


ПЛИТА	l , мм	n , шт
П 72...	7180	33
П 60...	5980	27
П 48...	4780	24

89-1227.1-01.0.0

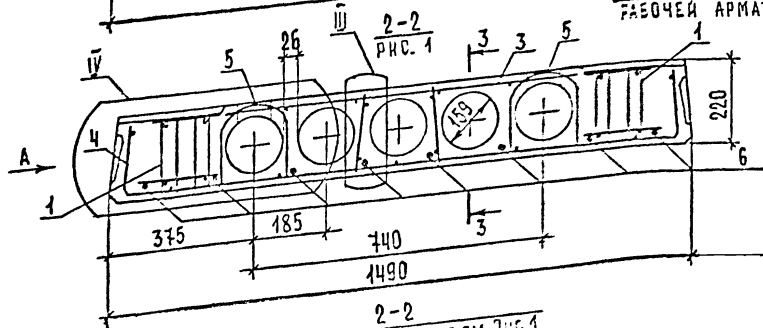
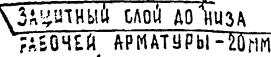
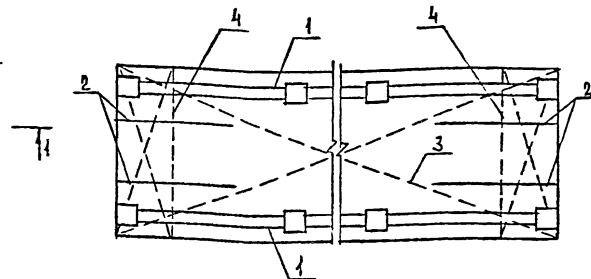
Лист

2

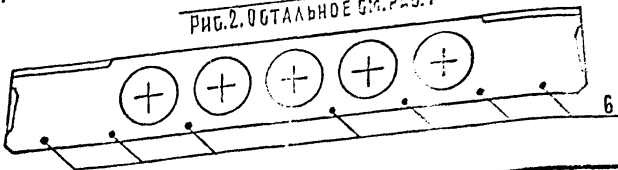


1487

3



2-2
РИС.2. ОСТАЛЬНОЕ СМ.РИС.1



Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. НА ПЛИТУ ПЗ2.15-		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
		-6Ат V -С9	-8Ат V -С9	
1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП 1	2	2	89-1227.1- СД.1.0
2	КАРКАС ПЛОСКИЙ КР4	4	4	ОД.0.1
3	БЕТКА С2	1	1	ОД.0.3
4	БЕТКА С3	2	2	ОД.0.8
5	ПЕТАЯ СТЕПОВОЧНАЯ П2	4	4	ОД.0.9
6	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ГОСТ 10884-81, L=1180 φ12АтVС; 6,38 кг	7	8	БЕЗ ЧЕРТ.
7	БЕТОН КЛАССА В20, М3	1,64	1,64	

Вид А и вечерне 3-3 см. документ 89-1227.1-01.00, лист 2.
Узлы III и IV см. документ 89-1227.1-01.00, лист 3.

			89-1027.4-02.D.0		
НАЧ.ОТ.	ШАХОВА	<i>Шахова</i>			
Н.КОН.	КЛАДОВА	<i>Кладова</i>			
ГЛАВ.	ПЕТРОВ	<i>Петров</i>			
ЗАВ.ГР.	КЛАДОВА	<i>Кладова</i>			
ИНЖ.ОТ.	КЛАДОВА	<i>Кладова</i>			
ЧЕРТЕЖ.	БОРЩЕВА	<i>Борщева</i>			

ПАИТА ПЕРЕКРЫТИЯ		
П 72.45 - 6 АТ V - С9	СТАВКА	ЛИСТ
П 72.45 - 8 АТ V - С9	Р	1
	ОИИИЭП	
	УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ	

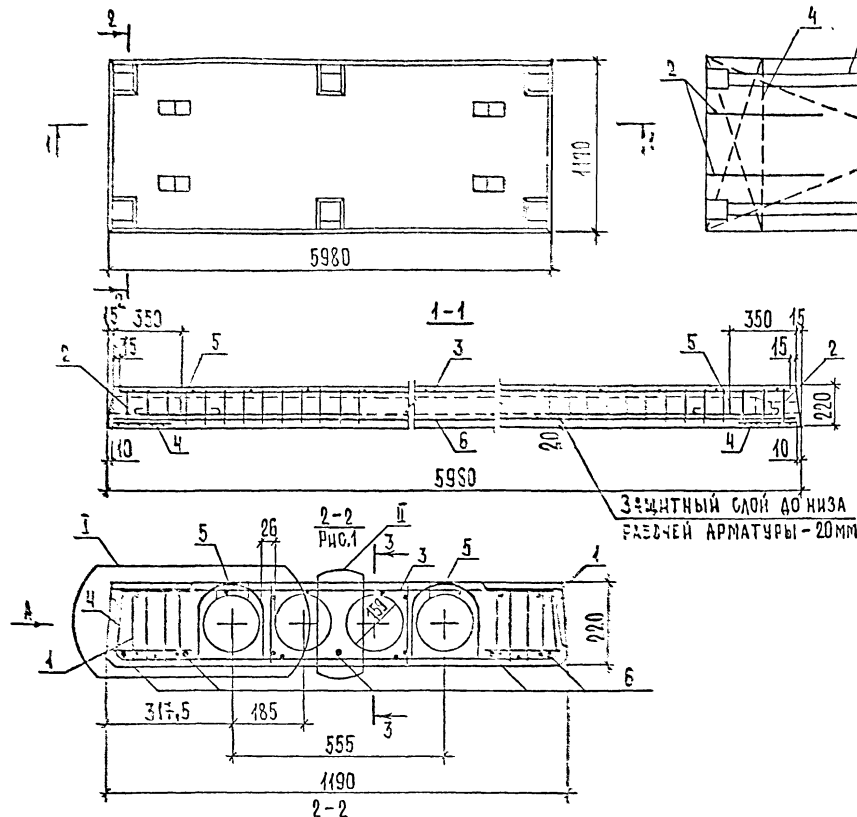
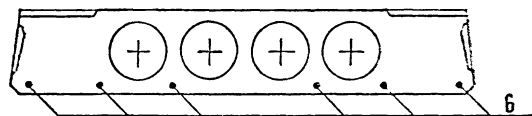


РИС. 2. ОСТАЛЬНОЕ СМ. РИС. 1

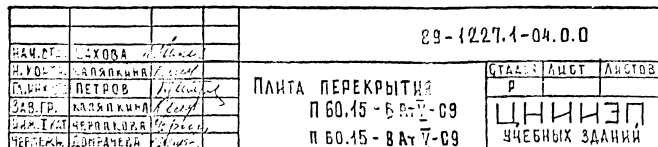


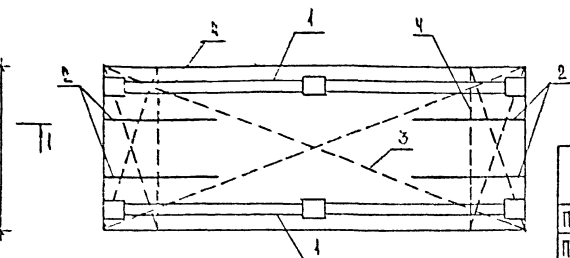
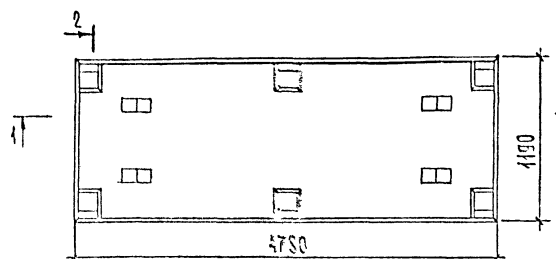
МАРКА ПЛЫТЫ	РИС.	МАССА, Т
П 60.12-6 Ат V - С9	1	2,72
П 60.12-8 Ат V - С9	2	

ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. НА ПЛЫТУ П 60.12-6 Ат V - С9	8 Ат V - С9	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КЛ 2	2	2	89-1227.1-03.0.0
2	КАРКАС ПАЗОВЫЙ КР 5	4	4	00.0.1
3	СЕТКА СЗ	1	1	00.0.4
4	СЕТКА СГ	2	2	00.0.5
5	ПЕЛЯ СТРОПОВИЧНАЯ П1	4	4	00.0.9
6	СТЕРЖЕНЬ НАКРЫВАЕМЫЙ ГОСТ 19854-81, Ø=5580			
	Ø10 Ат V : 3,89 кг	5	6	БЕЗ ЧЕРТ.
7	БЕТОН КЛАССА В 20, М ³	4,09	4,09	

Вид А и сечение 3-3 см. документ 89-1227.1-01.0.00, лист 2.
Узлы I и II см. документ 89-1227.1-01.0.00, лист 3.

				89-1227.1-03.0.0			
НАЧ.ОТД.	ШАХОВА			ПЛАТА ПЕРЕКРЫТИЯ П 60.12-6 Ат V - С9 П 60.12-8 Ат V - С9	СТАЛЫЕ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н.КОНТ.	КОПЫЛКИНА				Р		1
ТА.ИРЖ.СБ	ПЕТРОВ				ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ		
ЗАВ.ГР.	КОПЫЛКИНА						
ИНЖ.ТАТ	ЧЕРНЫШОВ						
ЧЕРТЕЖИ	ДОБРЯЧЕВ						





МАРКА ПЛЫТЫ	РИС.	МАССА, Т
П 48.12-6АтV-С9	1	2,19
П 48.12-6АтV-С9	2	

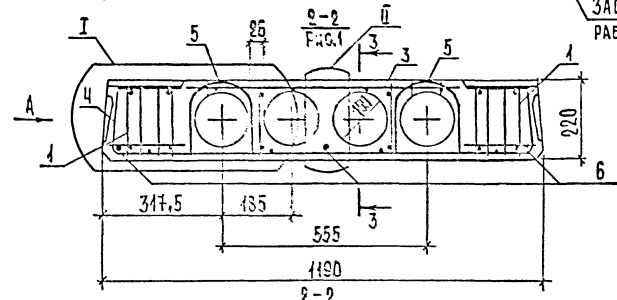
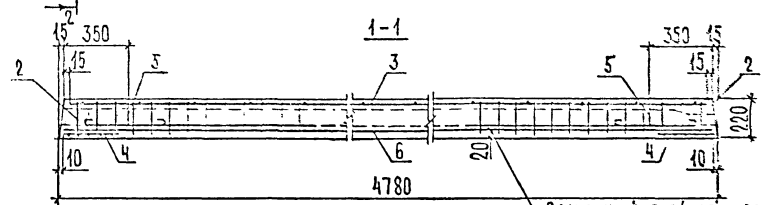
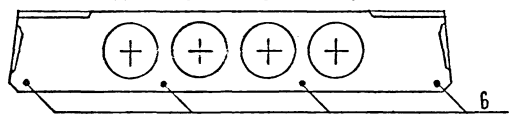


РИС.2. ОБЪЕМНОЕ СМ.РИС.1



ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. НА ПЛЫТУ П 48.12-		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
		6АтV-С9	6АтV-С9	
1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КРЗ	2	2	89-1227.1-00.3.0
2	КАРКАС ПЛОСКИЙ КР6	4	4	00.0.1
3	БЕТКА С5	1	1	00.0.6
4	БЕТКА С7	2	2	00.0.8
5	ПЕЛЯ СТРОПОВОЧНАЯ П1	4	4	
6	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ГОСТ 10884-81, l=4780			
	Ø10 АтV ; 2,95КГ	3	4	БЕЗ ЧЕРТ.
7	БЕТОН КЛАССА В 20, м³	0,87	0,87	

Вид А и сечение 3-3 см. документ 89-1227.1-01.0.00, лист 2.
Узлы I и II см. документ 89-1227.1-01.0.00, лист 3.

89-1227.1-05.0.0

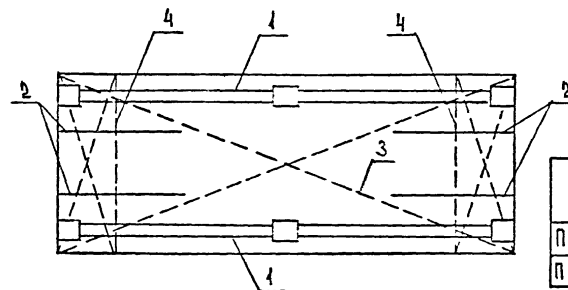
НАЧ. СЛ.	ШАХОВА	<i>Шахова</i>
ИЗМЕР.	КАБАКОВ	<i>Кабаков</i>
РАБОЧ.	ПЕТРОВ	<i>Петров</i>
ЗАР. ГР.	КАБАКОВ	<i>Кабаков</i>
ИЗМ. ИСП.	КАБАКОВ	<i>Кабаков</i>
РЕВ. ИСП.	КАБАКОВ	<i>Кабаков</i>

ПЛАТА ПЕРЕКРЫТИЯ
П 48.12-6АтV-С9
П 48.12-6АтV-С9

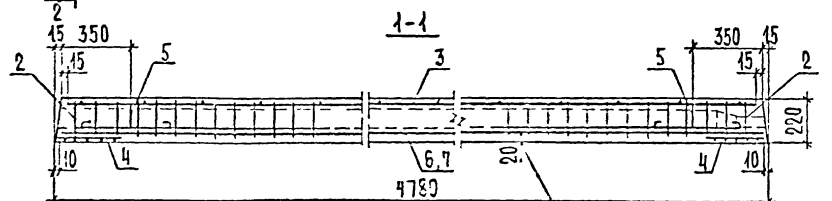
СТАЛ-Э	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	1
ЦНИИЭП		
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ		

ФОРМАТ А3

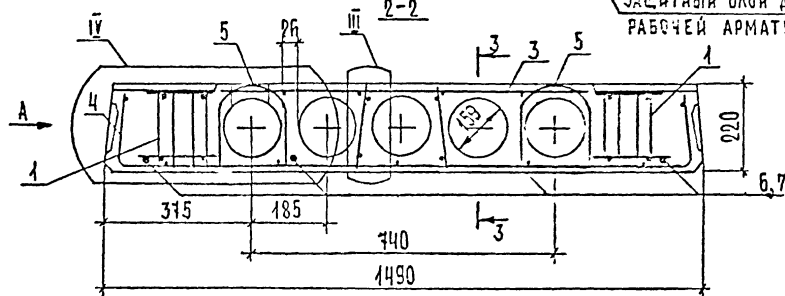
ИЗМ. ИЛИ ДАТА
ИЗМ. ИЛИ ДАТА
ИЗМ. ИЛИ ДАТА



МАРКА ПЛИТЫ	МАССА Т
П 48.15-6А _Г V - С9	2,75
П 48.15-8А _Г V - С9	



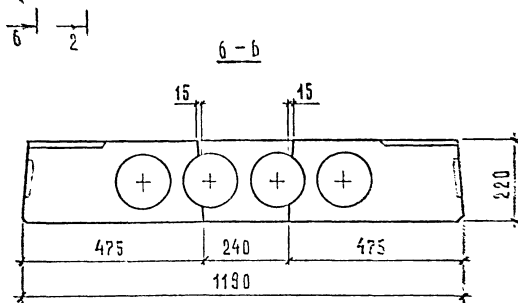
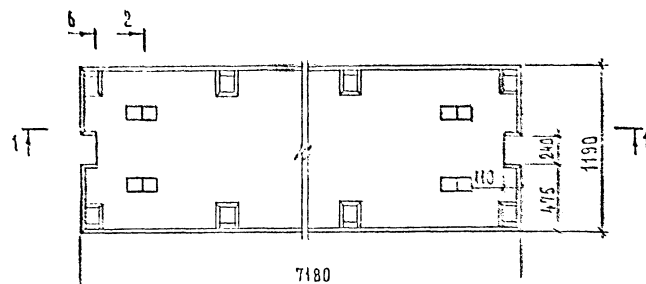
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ ДО НИЗА
РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ - 20мм



Поз.	Наименование	Кол. на плиту П4815-		Обозначение документа
		Б-Ат \bar{V} -С9	Б-Ат \bar{V} -С9	
1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ			
	КПЗ	2	2	89-1227.1-003.0
2	КАРКАС ПЛОСКИЙ КР6	4	4	00.0.1
3	СЕТКА О6	1	1	00.0.2
4	СЕТКА О8	2	2	00.0.8
5	ПЕТАЯ СТРОПОВОЧНАЯ П1	4	4	00.0.9
	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ			
	ГОСТ 10884-81, $\bar{L}=4780$			
6	$\varnothing 12\text{ ат } \bar{V}$; 4,25 кг		4	БЕЗ ЧЕРТ.
7	$\varnothing 10\text{ ат } \bar{V}$; 2,95 кг	4		БЕЗ ЧЕРТ.
8	БЕТОН КЛАССА В20, М ³	1,10	1,10	

Вид А и чтение 3-3 см. документ 89-1227.1-01.0.00, лист 2.
Число 10 и 1 см. документ 89-1227.1-01.0.00, лист 3.

[illegible]

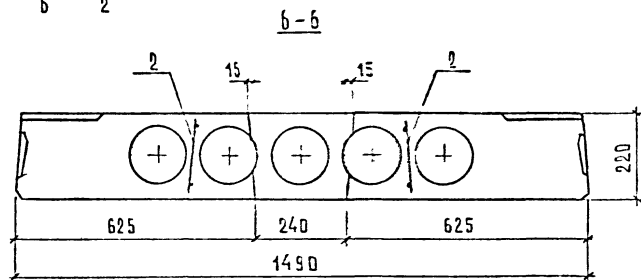
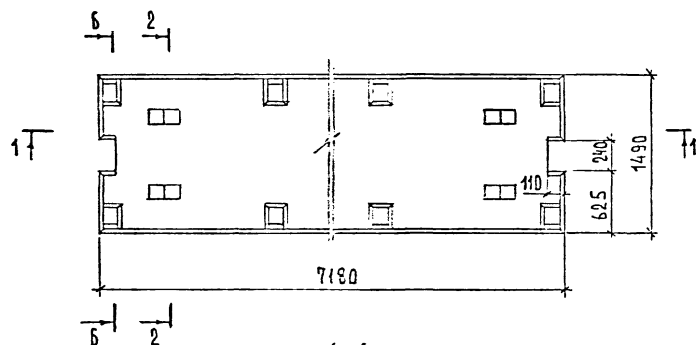


МАРКА ПЛИТЫ	Сеч. 2-2	НАЗНАЧ. Т
П72.12-6АТҮ-1С9	Рис. 1	325
П72.12-8АТҮ-1С9	Рис. 2	

Сечения 1-1 и 2-2 см. документа 89-1227.1-01.0.0.

Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. НА ПЛИТУ П72.12-		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
		6АТҮ-1С9	8АТҮ-1С9	
1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП1	2	2	89-1227.1-01.1.0
2	КАРКАС ПРОВОДКИ КР4	4	4	00.0.1
3	СЕТКА 09	1	1	00.0.2
4	СЕТКА 015	2	2	00.0.3
5	ПЕЛЛЯ СТРОПОБОЧНАЯ П1	4	4	00.0.3
6	СТЕРЖЕНЬ НАПРЯГАЕМЫЙ ГОСТ 10684-S1, l=7180			
	Ø12 АТҮ: 635 кг	5	6	БЕЗ ЧЕРТ.
7	БЕТОН КЛАССА 320, м³	1,30	1,30	

				89-1227.1-07.0.0		
НАЧ. ОТД.	ШАХОВС			ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ П72.12-6АТҮ-1С9 П72.12-8АТҮ-1С9	ОБЩЕОБЩЕСТВ. СТОИТ Р	
Н. КОНТ.	КАЛАЗКИН					
П. ИИИ.	ПЕТРОВ					
ЗАВ. ГР.	КАЛАЗКИН					
ИИИ. ТКАТ.	ЧЕРПАКОВ			ЦНИИСП УЧЕБНЫХ ЗАДАЧ		
ТЕХН. ТКАТ.	ДОМГАТОВА					



МАРКА ПЛИТЫ	Сеч. 2-2	Пасса, Т
П 72.12-БАТҮ-109	Рис. 2	4,40
П 72.12-8АТҮ-109	Рис. 1	

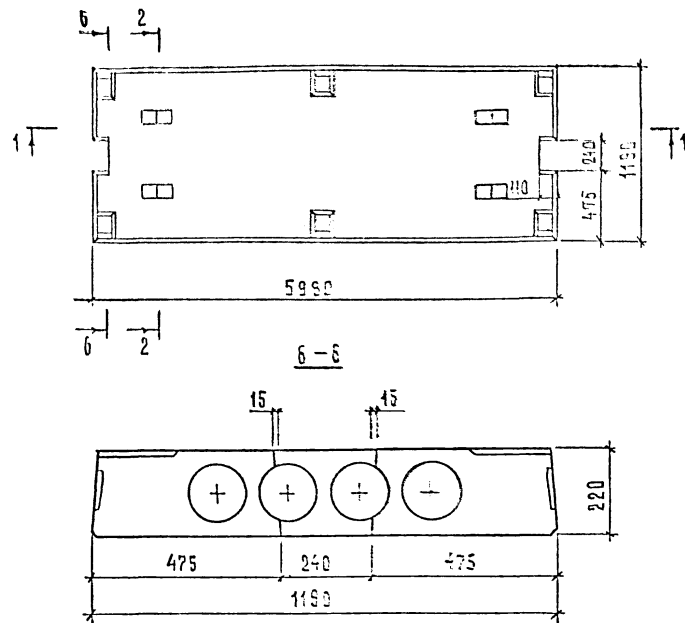
Сечения 1-1 и сечение 2-2 (за исключением установки поз. 2-
плоских каркасов КР4) см. документ 89-1227.1-02.0.0.
Установку поз. 2 (КР4) производить по сечению 6-6.

Поз	Наименование	Кол. на плиту П 72.15-		Обозначение документа
		-БАТҮ-109	-8АТҮ-103	
1	Каркас пространственный КП1	2	2	89.1227.1-00.1.0
2	Каркас плоский КР4	4	4	00.0.1
3	Сетка С10	1	1	00.0.3
4	Сетка С16	2	2	00.0.8
5	Пемла стирповочная П2	4	4	00.0.9
6	Прержень напругаемый ГОСТ 10884-81, $\ell = 7180$ $\phi 12 \text{ АТҮ}$; 6,38 кг	7	8	БЕЗ ЧЕРТ.
7	Бетон класса В20, м ³	1,64	1,64	

89-1227.1-08.0.0			
ИЗДАТЕЛЬСТВО	КАСБА	СЛОВО	
ФОНТ	КАСБА	СЛОВО	
А.А.А.	ПЕТРОВ	СЛОВО	
В.В.В.	КАСБА	СЛОВО	
Г.Г.Г.	КАСБА	СЛОВО	
Д.Д.Д.	КАСБА	СЛОВО	
Е.Е.Е.	КАСБА	СЛОВО	

Плита перекрытия
П 72.15-БАТҮ-109
П 72.15-8АТҮ-109

УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ
ЦНИИЭП

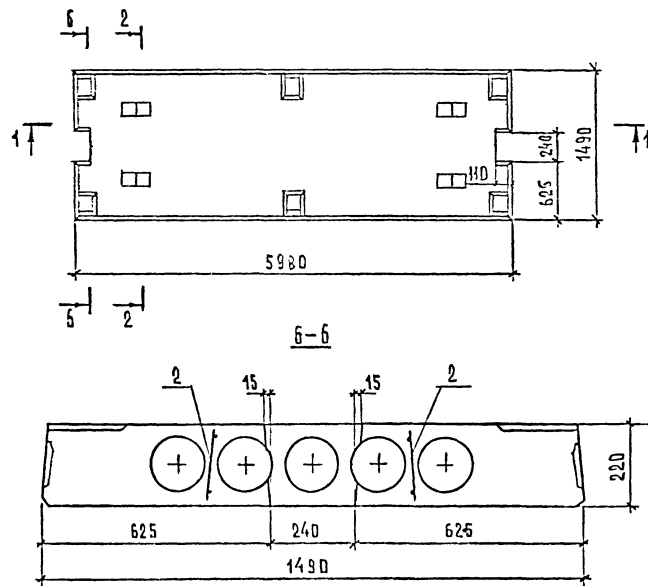


МАРКА ПЛИТЫ	Сеч.2-2	МАССА, Т
П60.12-БАТҮ-103	Рис.1	2,72
П60.12-БАТҮ-103	Рис.2	

Сечения 1-1 и 2-2 см. документ 89-1227.1-03.0.0.

Поз.	Наименование	Кол. на плиту Б60.12		Обозначение документа
		-6АГВ-1С9	-8АГВ-1С9	
1	каркас пространственный			
	КП2	2	2	89.1227.1-00.2.0
2	каркас плоский КР5	4	4	00.0.1
3	сетка С11	1	1	00.0.4
4	сетка С15	2	2	00.0.8
5	пелля строповочная П1	4	4	00.0.9
6	стержень напрягаемый			
	ГОСТ10884-81, $\ell=5980$			
	$\phi 10АГВ$; 3,69 кг	5	6	БЕЗ ЧЕРТ.
7	БЕТОН КЛАССА В20, м ³	1,09	1,09	

				89-1227.1-09.0.0			
НАЧ.ОТД.	И. КОСА	<i>Иванов</i>		ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ п 60.12-6АУ-109 п 60.12-8АУ-109		СРЕД. СРЕД.	ПРОБОВ
Ч.КОНТ.	К. КОСКИНА	<i>Коскина</i>				Р	1
ТАНН.М.	М. ПЕТРОВ	<i>Петров</i>				ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ	
ЗВ.ТР.	К. КОСКИНА	<i>Коскина</i>					
ИН.ИСТ.	М. ПЕТРОВ	<i>Петров</i>					
ТЕХ.КОНТ.	И. КОСА	<i>Иванов</i>					

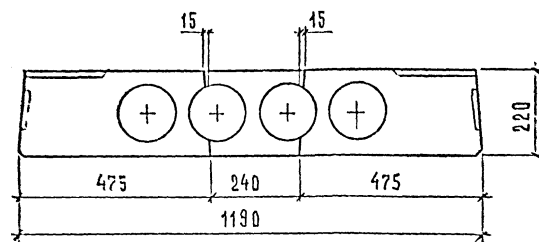
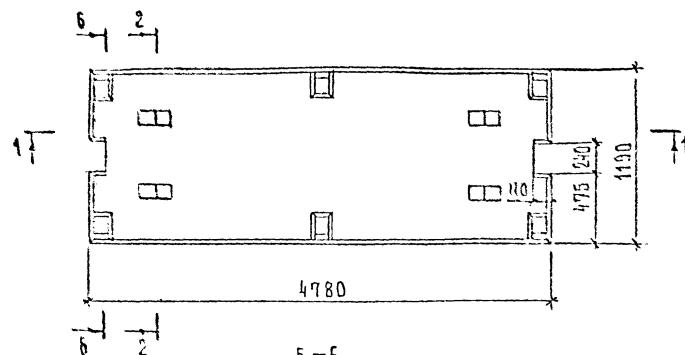


МАРКА ПЛАТЫ	Сеч. 2-2	МАССА, Т
П 60.15-ВАТУ-1С9	Рис 1	3,42
П 60.15-ВАТУ-1С9	Рис 2	

Резечения 1-1 и сечение 2-2 (за исключением установки поз.2-
плоских кардана КРС) вл. документ 83-1227.4-04.0.0.
Установку поз.2 (КРС) производить по резению 6-6.

Поз.	Наименование	Кол. на плиту ЛБ0.15-		Обозначение документа
		-6АтV-1С9	-8АтV-1С9	
1	Каркас пространственный КП2	2	2	89-1227.1-00.2.0
2	Каркас плоский КР5	4	4	00.0.1
3	Сетка С12	1	1	00.0.5
4	Сетка С16	2	2	00.0.8
5	Петля стропорочная П2	4	4	00.0.9
6	Втержень напрягаемый ГОСТ 10284-81, $\ell = 5980$ Ф10АтV; 3,69 кг	6	8	БЕЗ ЧЕРТ.
7	Бетон класса В20, м ³	1,37	1,37	

[illegible]



МАРКА ПЛИТЫ	Сеч. 2-2	МАССА, Т
П48.12-8АтV-1С9	Рис. 1	2,19
П48.12-8АтV-1С9	Рис. 2	

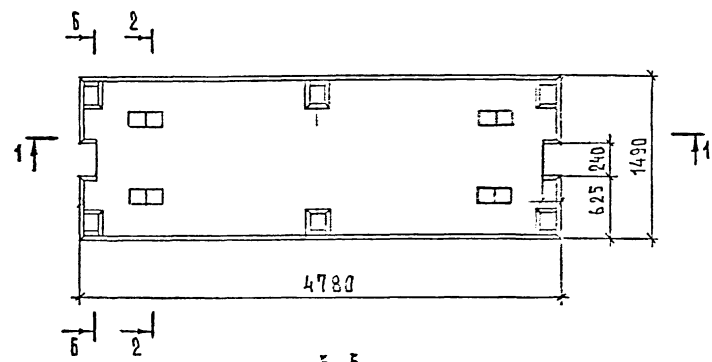
Сечения 1-1 и 2-2 см. документ, 89-1227.1-05.0.0.

Поз	Наименование	Кол. на плиту П48.12-		Обозначение документа
		-8АтV-1С9	-8АтV-1С9	
1	Каркас пространственный КРЗ	2	2	89-1227.1-00.3.0
2	Каркас плоский КРБ	4	4	00.0.1
3	Сетка С13	1	1	00.0.6
4	Сетка С15	2	2	00.0.8
5	Петля строповочная П1	4	4	00.0.9
6	Стержень нагретый ГОСТ 10884-81, $\delta=4750$ $\phi 10 \text{ АтV}; 2,95 \text{ кг}$	3	4	БЕЗ ЧЕРТ.
7	Бетон класса В20, м^3	0,87	0,87	

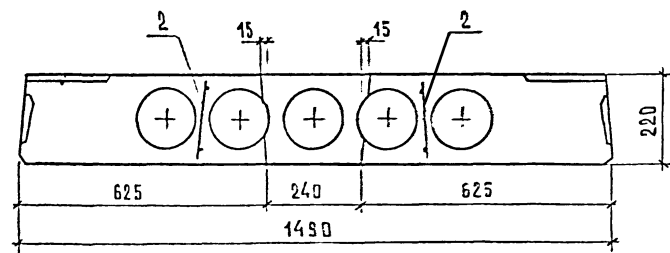
89-1227.1-11.0.0			
НАЧ.ОТД.	ШАДОВА	В.И.	
Н.КОНТ.	КАЛЯКИНА	В.И.	
ГЛ.ИНЖ.	ПЕТРОВ	В.И.	
ЗАВ.ГР.	КАЛЯКИНА	В.И.	
ИНЖ.1	ЧЕРПАНОВА	В.И.	
ТЕХНИКАТ	ДОПРАЧЕВА	В.И.	
ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ П48.12-8АтV-1С9 П48.12-8АтV-1С9			Стандартный лист Р 4
			ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ А3

ШЕЛЕНКО В.А. 12.05.2019



б-б

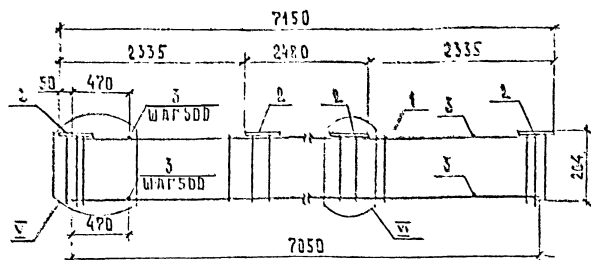


МАРКА ПЛИТЫ	МАССА, Т
П48.15-ВАТ7-109	2,75
П48.15-ВАТ7-109	

Сечения 1-1 и сечение 2-2 (за исключением установки поз.2-
плоских каркасов КРБ) см. документ 89-1227.1-03.3.0.
Установку поз.2 (КРБ) производить во сечении б-б.

Поз.	Наименование	Кол.наплиты П48.15-		Обозначение документа
		-ВАТ7-109	-8АТ7-109	
1	Каркас пространственный КПЗ	2	2	89-1227.1-03.3.0
2	Каркас плоский КРБ	4	4	00.0.1
3	Сетка С14	1	1	00.0.7
4	Сетка С16	2	2	00.0.8
5	Плетая стержневочная П1 Стержень напрягаемый ГОСТ 18234-81, $\ell=4780$	4	4	00.0.9
6	$\phi 12AT7$; 4,25 кг		4	Без черт.
7	$\phi 10AT7$; 2,95 кг	4		Без черт.
8	Бетон класса В20, м ³	1,10	1,10	

				89-1227.1-12.0.0	
МАТЕРИАЛ	МАССА	КОЛ-ВО	ОБЪЕМ	ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ П48.15-ВАТ7-109 П48.15-8АТ7-109	
КАМЕНЬ	КАМЕНЬ	КАМЕНЬ	КАМЕНЬ		
БЕТОН	БЕТОН	БЕТОН	БЕТОН	ЦНИИЭП УЧЕБНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ	
БЕТОН	БЕТОН	БЕТОН	БЕТОН		
БЕТОН	БЕТОН	БЕТОН	БЕТОН	ФОРМАТ А3	



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение	Масса ед.кг	Масса, кг
1	Каркас плоский КР1	2	89-1227.1-00.1.1	16,55	43,54
2	Узелные закладные МН1	4	89-1227.1-00.1.2	2,48	
3	Бр I, ГОСТ 6727-80, $\phi=215$	25	Без черт.	0,02	

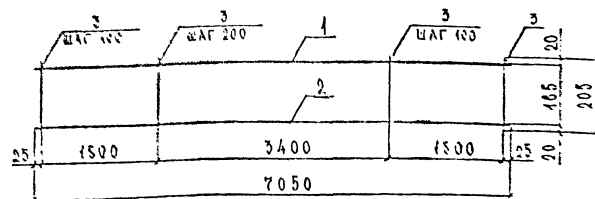
Пластины МН1 приварить к продольным
стержням $\phi 16$ АIII каркаса КР1
Болты V, VI - см. документ 89-1227.1-00.0.09

89-1227. -00.1.0

КАРКАС КР1

ЦНИИЭП
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ

ФОРМАТ А4



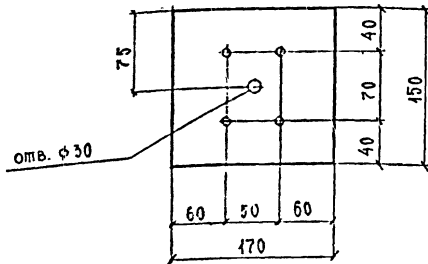
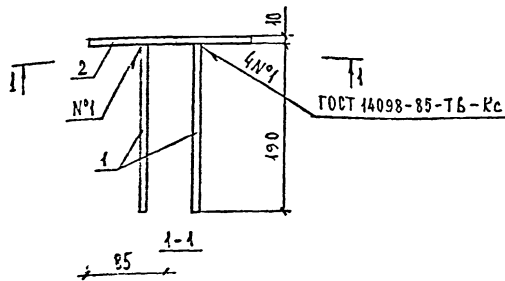
Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Масса, кг
1	$\phi 15$ АIII ГОСТ 5781-82, $l=7050$	1	11,12	15,55
2	$\phi 10$ АIII ГОСТ 5781-82, $l=7050$	1	4,35	
3	$\phi 4$ Бр I ГОСТ 6727-80, $l=205$	54	0,02	

89-1227. -00.1.1

КАРКАС КР1

ЦНИИЭП
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ

ФОРМАТ А4



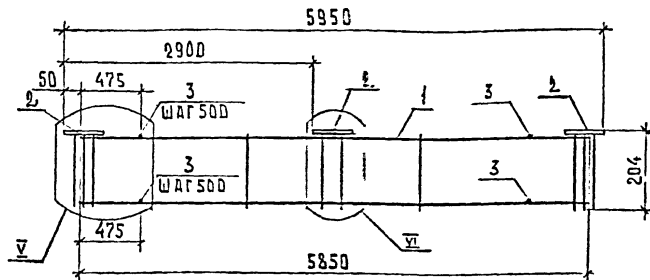
Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА, КГ
1	Ф 10 А III ГОСТ 5781-82*, l=190	4	0,12	2,48
2	Полоса 18x150 ГОСТ 103-76* l=170 в ст 3 кл 2 ГОСТ 380-74*	1	2,00	

89-1227.0-00.1.2

ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МН1

СТАДЫЙ ЛИС
Р
ЦНИИЭП
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ФОРМАТ А4



Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАССА ЕД., КГ	МАССА, КГ
1	Каркас плоский КР2	2	89-1227.1-00.2.1	13,74	35,36
2	Изделие закладные МН1	3	89-1227.1-00.1.2	2,48	
3	Ø48pI ГОСТ 6727-80*, l=215	22	БЕЗ ЧЕРМ.	0,02	

Пластины МН1 приварить к продольным стержням
Ø16 А III каркаса КР2.

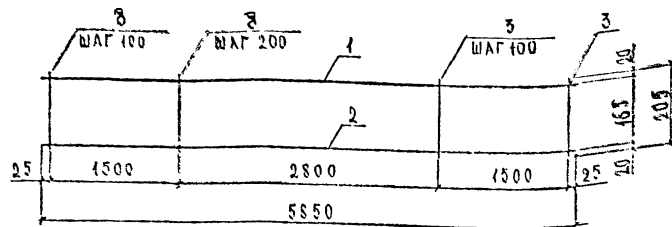
Узлы V, VI см. документ 89-1227.1-00.0.0.У

89-1227.1-00.2.0

КАРКАС КР2

СТАДЫЙ ЛИС
Р
ЦНИИЭП
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ФОРМАТ А4



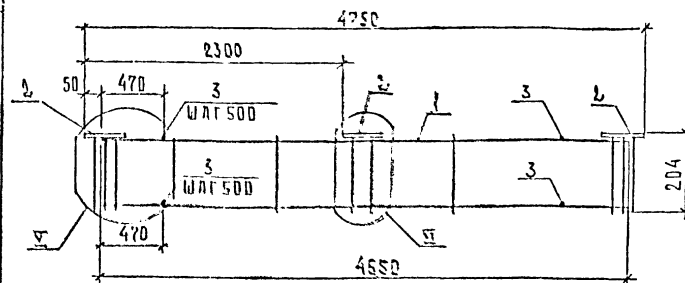
Поз	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КГ
1	Ø 16 АIII ГОСТ 5781-82; 1.5850	1	9,25	13,74
2	Ø 10 АIII ГОСТ 5781-82; 1.5850	1	3,61	
3	Ø 4 ВрI ГОСТ 6727-80; 1.205	45	0,02	

89-1227. - 00.2.4

КАРКАС КР2.

ЦННЭГ
УЧБНХЗДЭН

ОДРМАТ 24



Поз.	Наименование	Зол	Обозначение	Масса ед., кг	Масса, кг
1	Каркас плоский КРЗ	2	СС-1227.1-03.3.1	10,93	29,62
2	Изделие закладное МН1	3	СС-1227.1-00.1.2	2,46	
3	Ø4 ВР1 ГОСТ 6727-80, $\sigma_{\text{в}}=215$	16	Без черт.	0,02	

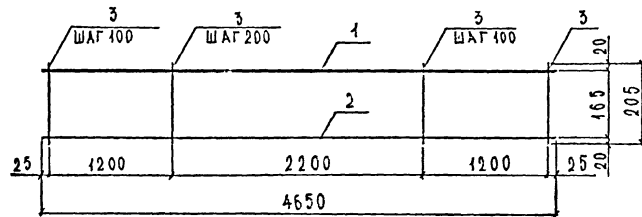
Пластины МН1 приварить к продольным
стержням $\phi 16$ А III каркасов КРЗ.
Узлы V, VI см. документ 88-1227.1-00.0.0.У

89-1227. - 00.3.0

КАРКАС КЛЗ

ЦНИИЭП
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ФОРМАТ А4



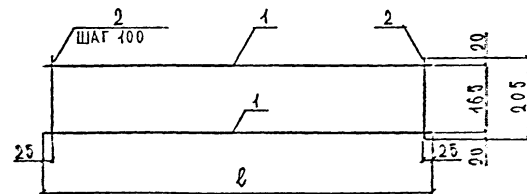
Поз	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА ЕД. КГ	МАССА КГ
1	φ 16 АIII ГОСТ 5781-82 ^а , L=4550	1	7,34	10,93
2	φ 10 АIII ГОСТ 5781-82 ^а , L=4550	1	1,87	
3	φ 4 ВрI ГОСТ 6727-80 ^а , L=205	35	0,02	

89-1227.1-00.2.1

КАРКАС КР3

СТАНДАРТНЫЙ
ПРОЕКТ
ЦИНИЭП
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ

ФОРМАТ А4



МАРКА КАРКАСА	ДЛИНА КАРКАСА L, мм	Поз	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА ЕД. КГ	МАССА КГ
КР4	1850	1	φ 4 ВрI, L=1850	2	0,17	0,72
		2	φ 4 ВрI, L=205	19	0,02	
КР5	1550	1	φ 4 ВрI, L=1550	2	0,14	0,60
		2	φ 4 ВрI, L=205	16	0,02	
КР6	1250	1	φ 4 ВрI, L=1250	2	0,12	0,50
		2	φ 4 ВрI, L=205	13	0,02	

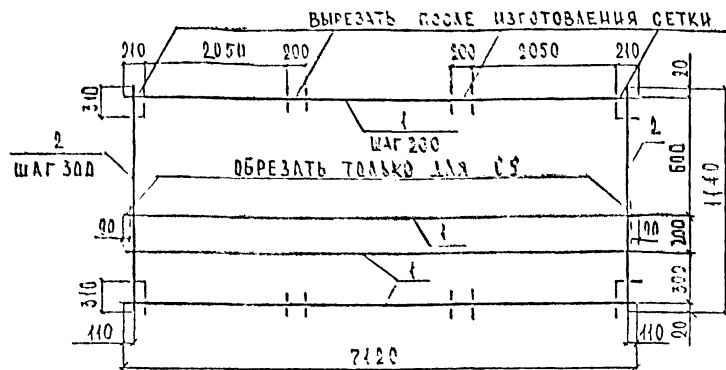
АРМАТУРА КЛАССА Вр-I по ГОСТ 6727-80^а

89-1227.1-00.2.1

КАРКАС КР
(КР4... КР6)

СТАНДАРТНЫЙ
ПРОЕКТ
ЦИНИЭП
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ

ФОРМАТ А4



Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА, КГ
1	ф3 Вр1, l=7120	6	0,37	3,66
2	ф3 Вр1, l=1140	24	0,06	

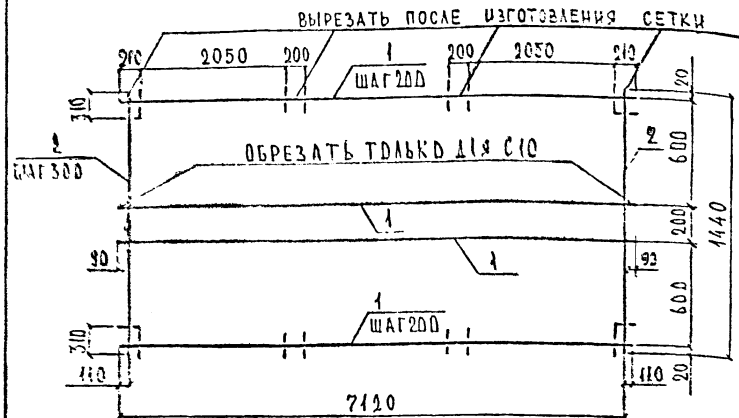
Арматура класса Вр-1 по ГОСТ 6727-80.*

89-4227.1-00.0.2

СЕТКА С (С1, С9)

СТАЖА ЛИСТ ЛИСТОВ
Р 1
ЦНИИЭП
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ФОРМАТ А4



Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА, КГ
1	ф3 Вр1, l=7120	8	0,37	4,64
2	ф3 Вр1, l=1140	24	0,07	

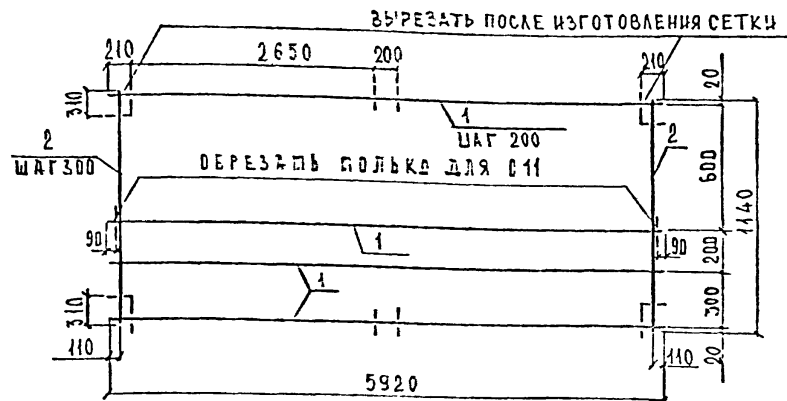
Арматура класса Вр-1 по ГОСТ 6727-80.*

89-4227.1-00.0.3

СЕТКА С (С2, С10)

СТАЖА ЛИСТ ЛИСТОВ
Р 1
ЦНИИЭП
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ФОРМАТ А4



Поз	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА, КГ
1	Ф 3 Вр1, l = 5920	6	0,34	3,06
2	Ф 3 Вр1, l = 1140	20	0,06	

АРМАТУРА КЛАССА В_p-1 по ГОСТ 6727-80*

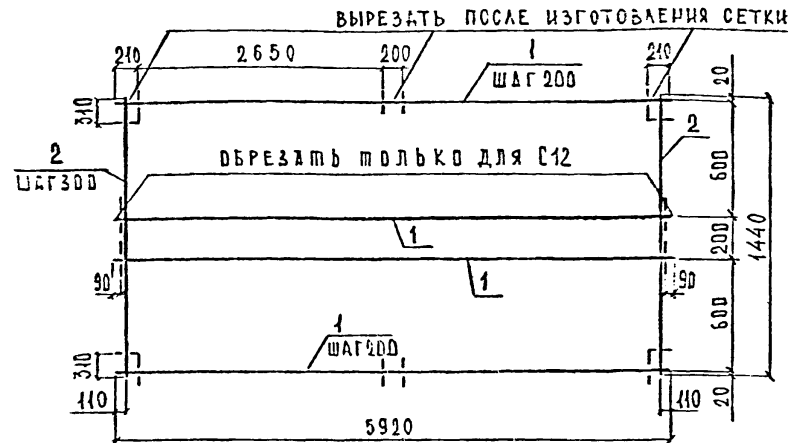
НАЧ ОУ	ШАХОВ	12.12.1924	89-1227.4-00.0.4 СЕТКА С (СЗ, СЛ) ШИШИН УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ ПОРЯДОК
УЧ ОНЕР	КАДЯЛКИНА	12.12.1924	
УЧ ОН ОЗ	ПЕТРОВ	12.12.1924	
ЗАР. ПР	КАДЯЛКИНА	12.12.1924	
УЧ ОН ВАР	ЧЕРДАКОВА	12.12.1924	
УЧ ОН ЗАР	ДОМРАЧЕВА	12.12.1924	

СЕТКА С (СЗ, С11)

ЦНИИЭП
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

601165 74

СЕРИЯ А-4



Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЭД., КГ	МАССА КГ
1	ФЗ Вр1, t=5920	8	0,34	3,88
2	ФЗ Вр1, t=1440	20	0,07	

АРМАТУРА КЛАССА Вр-1 по ГОСТ 6727-80*

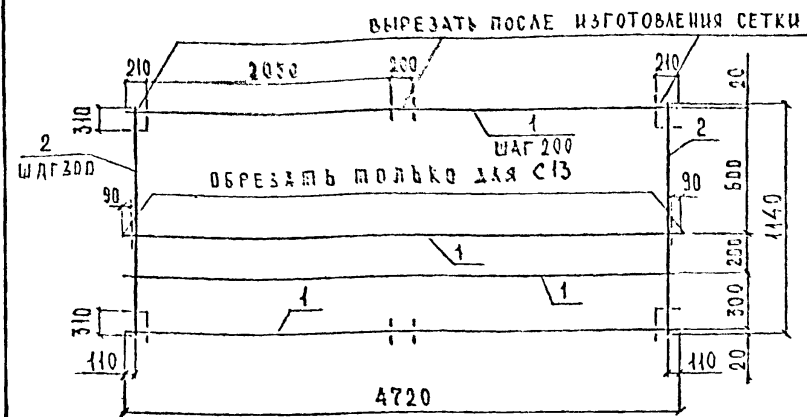
[illegible]

CETRA C(C4,C12)

ЦНЧЧЭП

УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ДОРНАН А.:



Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	МАССА, КГ
1	о 3 Вр1, l=4720	6	0,25	2,46
2	с 3 Вр1, l=1440	16	0,06	

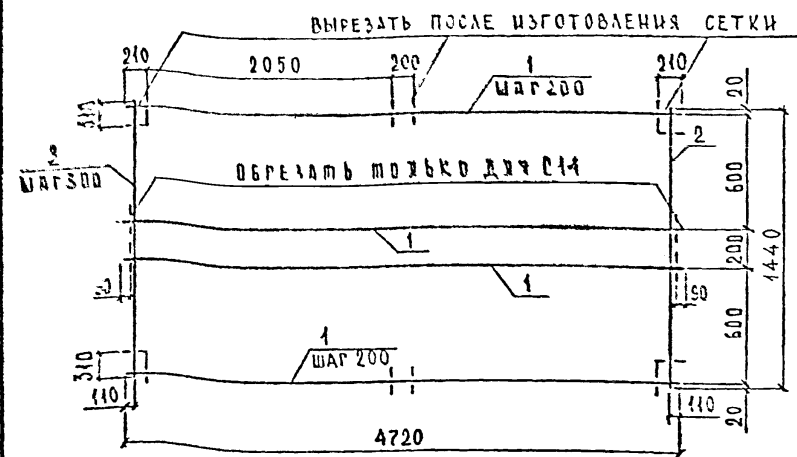
АРМАТУРА КЛАССА Вр-1 по ГОСТ 6727-80*

Имя	Фамилия	Подпись	89-1227.1-00.0.6
И. КОНОП	КАЛЮЖНИНА	Л. С.	
П. И. КОНОП	ПЕТРОВ	П. И.	
З. А. ПР	КАЛЮЖНИНА	Л. С.	
И. И. КАТ	ЧЕРПАКОВА	Л. С.	
П. И. КАТ	ДОБРАЧЕВА	Л. С.	

СЕТКА С (С5, С13)

ЦНИИЭП
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ФОРМАТ А4



Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	МАССА, КГ
1	ф 3 Вр1, l=4720	8	0,25	2,46
2	ф 3 Вр1, l=1440	16	0,06	

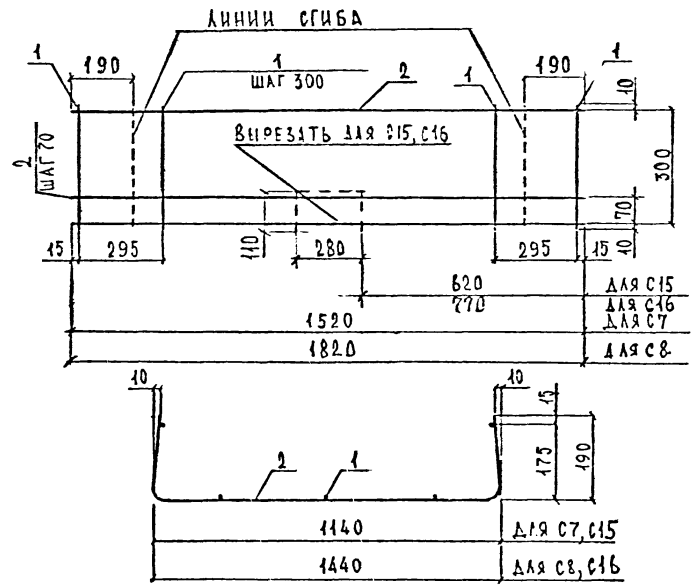
АРМАТУРА КЛАССА Вр-1 по ГОСТ 6727-80*

Имя	Фамилия	Подпись	89-1227.1-00.07
И. КОНОП	КАЛЮЖНИНА	Л. С.	
П. И. КОНОП	ПЕТРОВ	П. И.	
З. А. ПР	КАЛЮЖНИНА	Л. С.	
И. И. КАТ	ЧЕРПАКОВА	Л. С.	
П. И. КАТ	ДОБРАЧЕВА	Л. С.	

СЕТКА С (С5, С14)

ЦНИИЭП
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ФОРМАТ А4



МАРКА СЕТКИ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА КГ
С7, С15	1	Ф3 Вр1, L=300	6	0,02	0,82
	2	Ф4 Вр1, L=1520	5	0,14	
С8, С16	1	Ф3 Вр1, L=300	7	0,02	0,99
	2	Ф4 Вр1, L=1820	5	0,17	

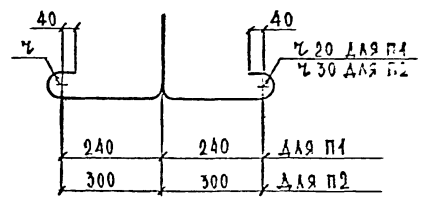
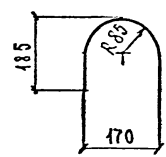
АРМАТУРА КЛАССА Вр-1 по ГОСТ 6727-80*

89-1227.1 - 00.0.8

СЕТКА С
(С7, С8, С15, С16)

СТРОБА ЛИСИ ЛИСИОС
Р I
ЦНИИЭП
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ФОРМАТ А-1



МАРКА ПЕТАИ	НАИМЕНОВАНИЕ	МАССА, ЕД., КГ
П1	Ф12 АІ, L=1210	1,07
П2	Ф14 АІ, L=1400	1,69

АРМАТУРА КЛАССА А-І по ГОСТ 5781-82*

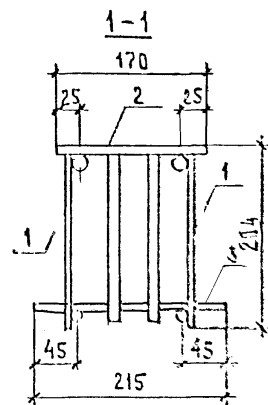
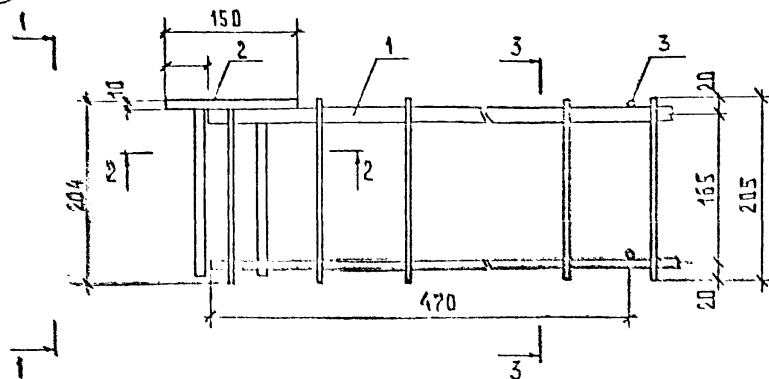
89-1227.1 - 00.0.9

ПЕТАЯ СТРОПОВОЧНАЯ П
(П1, П2)

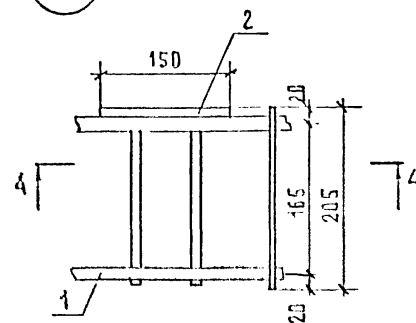
СТРОБА ЛИСИ ЛИСИОС
Р I
ЦНИИЭП
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ

ФОРМАТ А-4

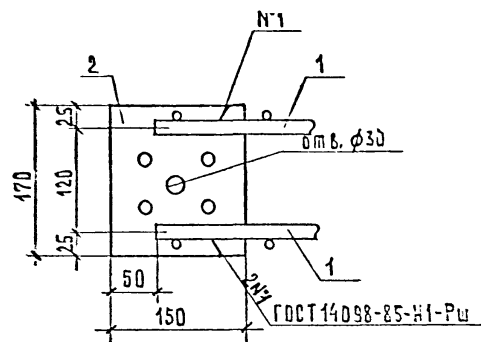
У
М1:5



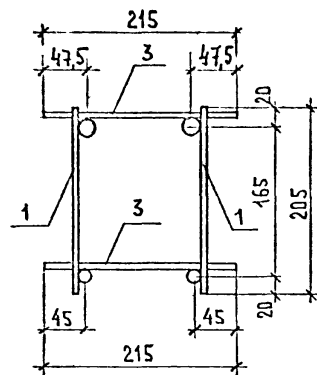
У
М1:5



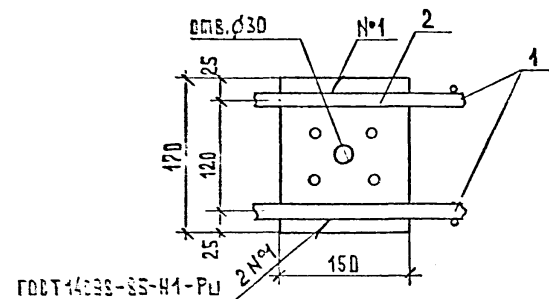
2-2



3-3



4-4



УЗЕЛ У, ВІ

ИМ. ОУ	ШАХОВА	Г. Шох
Н. КОД	КАЯТКОВА	Г. Каяткова
ПРИХОДА	ПЕТРОВ	Г. Петров
ЗНА. ПР.	КАЯТКОВА	Г. Каяткова
ИСК. ИСК.	ЧЕРДАКОВА	Г. Чердакова

89-1227.1-00.0.04

УЗЕЛ У, ВІ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1
ЦНИИЭП		
УЧЕБНЫХ ЗАДАЧ		

[illegible]

ВНИИСПОДПКСБЧ ДАТД/ЗДН.МВ.Н

				89-1227.1-DO.D PC	
НАЧ. ОТА	ИИХОВА	ИИХОВА	ВВЕДЕНИЕ	СПЕЦИА	ИИХОВА
П. КОИИР	КАЛИШИНА			Р	1
С. ИИИИ	ПЕТРОВ				
ЗОВ. ГО.	КАЛИШИНА				
ИИИ. И.	СЕРИЯКОВ				
ТЕИИ. И.	КОМПАНИИ			УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ	