ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.220.1-3 м

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА С КОЛОННАМИ СЕЧЕНИЕМ 300Х300 мм
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ ОСНОВАНИЯ
ПО ПРИНЦИПУ I

ВЫПУСК 1-3

ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ НАД ХОЛОДНЫМ ПОДПОЛЬЕМ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

23178
ЦЕНА 2-51

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.220.1-3 м

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА С КОЛОННАМИ СЕЧЕНИЕМ 300Х300 мм ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ ОСНОВАНИЯ ПО ПРИНЦИПУ I

ВЫПУСК 1-3

ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЯ НАД ХОЛОДНЫМ ПОДПОЛЬЕМ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:

ЛЕНЗНИИЭП

ГЛ. ИНЖ. ИН-ТА А.В.РЯЗАНОВ
ГЛ. КОНСТР ИН-ТА Р.А.ПОПОВ
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА П.Р.ВАКМАН
ЗАВ. ЛАБОРАТОРИЕЙ Л.И.НЕЙМАРК
СТ. Н. СОТРУДНИК С.С.ШМЕЛЕВА

КИЕВЗНИИЭП

ЗАМ. ДИРЕКТ. ИН-ТА Л.Г.ДМИТРИЕВ
НАЧ. ОТДЕЛА В.Н.ШЕВЧЕНКО
ГЛ. ИНЖ ПРОЕКТА Д.В.ЕГУНОВ

УТВЕРЖДЕНЫ ГОСКОМАРХИТЕКТУРЫ
ПРИКАЗ N 146 ОТ 23 МАЯ 1988 Г
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 1 ИЮЛЯ 1988 г

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

Обозначение	Наименование	Стр.
1.220.1-3м.1-3 ОПТО	Техническое описание	3
1.220.1-3м. 1-3 01	Плита П57.12-7п; П48.12-7п П48.7-7п; П27.12-7п	10
1.220.1-3м. 1-3 01СБ	Плита П57.12-7п; П48.12-7п П48.7-7п; П27.12-7п Сборочный чертеж	12
1.220.1-3м. 1-3 02	Каркас плоский Кр 1 ... Кр 6	14
1.220.1-3м. 1-3 02СБ	Каркас плоский Кр 1 ... Кр 6 Сборочный чертеж	15
1.220.1-3м. 1-3 03	Сетка С1 ... С4	16
1.220.1-3м. 1-3 03СБ	Сетка С1 ... С4 Сборочный чертеж	
1.220.1-3м. 1-3 04	Плита рядовая ПК 48.12-8Ат-V; ПК48.12-11Ат-V	17
1.220.1-3м. 1-3 05	Плита рядовая ПК 48.7-8Ат-V; ПК48.7-11Ат-V	
1.220.1-3м. 1-3 04СБ	Плита рядовая ПК48.12-8Ат-V; ПК48.12-11Ат-V Сборочный чертеж	18
1.220.1-3м. 1-3 05СБ	Плита рядовая ПК48.7-8Ат-V; ПК 48.7-11Ат-V Сборочный чертеж	21
1.220.1-3м. 1-3 06	Плита связевая СПК48.12-11Ат-V	24
1.220.1-3м. 1-3 07	Плита пристенная ППК48.7-11Ат-V	
1.220.1-3м. 1-3 06СБ	Плита связевая СПК 48.12-11Ат-V Сборочный чертеж	25
1.220.1-3м. 1-3 07СБ	Плита пристенная ППК48.7-11Ат-V Сборочный чертеж	27
1.220.1-3м. 1-3 08	Каркас плоский Кр 12	29
1.220.1-3м. 1-3 08СБ	Каркас плоский Кр 12 Сборочный чертеж	
1.220.1-3м. 1-3 09	Сетка С33	30
1.220.1-3м. 1-3 10	Петля П1, П2	
1.220.1-3м. 1-3 ОО ВРС	Ведомость расхода стали	31

Н.контр.	Бакман	
ГИП	Бакман	
Разраб.	Кесли	
Провер.	Стрелкова	
Исполн.	Кесли	

1.220.1-3м. 1-3 ОО

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

27178 3

Формат А3

1. Общие данные

1.1. Выпуск 1-3 „Плиты перекрытий над холодным подпольем" входят в состав серии 1.090.1-3м

В настоящем выпуске приведена рабочая документация двух типов плит перекрытия над холодным подпольем:
плиты (типа П) - керамзитобетонные комплексные с эффективным утеплителем;
плиты (типа ПК, ПСК, ППК) - железобетонные, многопустотные

Выпуск содержит: техническое описание, спецификации, сборочные чертежи плит, арматурных и закладных изделий, узлы, ведомости расхода стали.

Плиты запроектированы в соответствии со СНиП 2.03.01-84 „Бетонные и железобетонные конструкции"

Предел огнестойкости плит принят не менее 0,75 часа.

2. Маркировка плит

2.1. Маркировка плит выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 23009-78.

Марка содержит основные характеристики плиты и состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом.

Установлена следующая структура условного обозначения марки плиты (типа П):

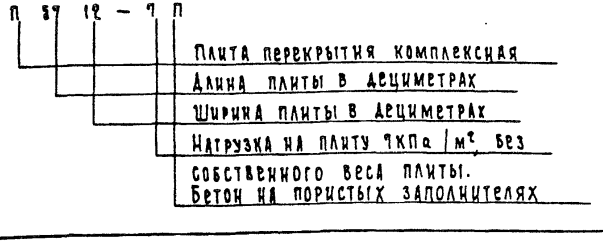


Таблица 1

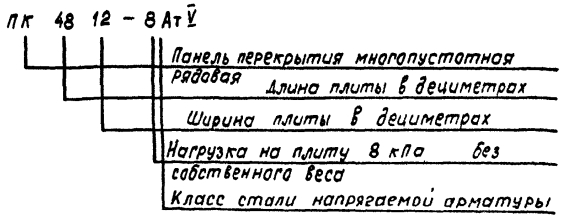
Характеристика утеплителей трехслойных плит перекрытия над холодным подпольем

№ варианта	Материал конструкции	Плотность кгс/м³ (марка)	Расчетные коэффициенты (при условиях эксплуатации А, Б) по СНиП II-3-79** теплопроводности λ Вт/(м·°С) [ккал/(м·ч·°С)]		паропроницаемости μ мг/(м·ч·Па) [г/м·ч·мм рт.ст.)]	
			А	Б	А	Б
1	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 9573-82*	175	0,072 [0,061]	0,077 [0,067]	0,507 [0,069]	0,507 [0,069]
2	Плиты пенополистирольные ГОСТ 15588-86 (СТ СЭВ 5068-85)	40	0,041 [0,035]	0,05 [0,04]	0,05 [0,006]	0,05 [0,006]
3	Плиты теплоизоляционные из пенопласта на основе резольных фенолоформальдегидных смол ГОСТ 20916-75	50	0,05 [0,04]	0,064 [0,055]	0,23 [0,03]	0,23 [0,03]

Н. контр	Вакман		1.090.1-3м 1-3 ООТО
ГИП	Вакман		Техническое описание
Разраб.	Стрелкова		Стадия Р; Лист 1; Листов 7
Провер	Вакман		ЛенЗНИИЭП
Исполн	Кесаи		

Формат А3

Плиты (типа ПК, СПК, ППК):



2.2. Расшифровка типов плит:

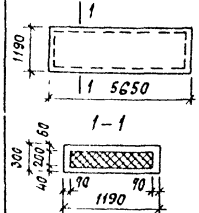
ПК – плита перекрытия многопустотная рядовая;
СПК – плита перекрытия многопустотная связевая;
ППК – плита перекрытия многопустотная пристенная;
Вторая цифра 12 и 7 – ширина плиты в дм
Третья цифра – 7 и 11 – величина расчетной нагрузки в кПа /без учета собственного веса/;
П – бетон на пористых заполнителях;
Ат-V – класс стали напрягаемой арматуры.

2.3. Пример маркировки плит:

П 48.12-7П – трехслойная плита перекрытия /типа П/, длиной 4750 мм, шириной 1190 мм; величина расчетной нагрузки 7 кПа, без учета собственного веса плиты; из бетона на пористых заполнителях.

СПК 48.12-11 Ат V – связевая, многопустотная плита перекрытия, длиной 4750 мм, шириной 1190 мм, величина расчетной нагрузки 11 кПа /без учета собственного веса плиты/; класс стали напрягаемой арматуры Ат-V.

Приведенное сопротивление теплопередаче плит перекрытия с эффективным утеплителем.

Эскиз	Состав конструкций	B – сопротивление теплопередаче при варианте эффективного утеплителя $\frac{м^2 \cdot °C/Вт}{[м^2 \cdot ч \cdot °C/ккал]}$			$R_o^{тр} = \frac{n(t_в - t_н)}{\Delta t^н \cdot \alpha_в}$ $\frac{м^2 \cdot °C/Вт}{[м^2 \cdot ч \cdot °C/ккал]}$ при $t_н$			Примечание
		минер. ватн. плиты $\gamma_o = 175$	пенопл. полист. $\gamma_o = 40$	ФРП $\gamma_o = 50$	$t_н$ – средняя темпер. наиболее холодных суток обеспечен. 0,92			
		1	2	3	-43°C	-53°C	-58°C	
	Зона А							Над утеплителем пароизоляция
	Керамзитобетонная плита с эффективным утеплителем	1,55 [1,80]	1,85 [2,15]	1,79 [2,09]	0,61 [0,71]	0,73 [0,85]	0,79 [0,91]	
	Зона Б							
		1,40 [1,62]	1,62 [1,88]	1,49 [1,73]	0,61 [0,71]	0,73 [0,85]	0,79 [0,91]	

В формуле подсчета температура $t_в = 10°C$ /температура в техническом подполье/ и $\Delta t^н = t_в - t_р = 9,92°C$ / $t_р = 0,08°C$ – температура точки росы при влажности $\varphi = 50\%$/

$\alpha_в = \frac{8,7 \text{ Вт}/(м^2 \cdot °C)}{[7,5 \text{ [ккал}/(м^2 \cdot ч \cdot °C)]}$ – коэффициент теплоотдачи

$n = 1$

3. Конструкция плит и технические требования.

3.1. Плиты (типа П) - представляют собой комплексную конструкцию в которой между слоями и ребрами из керамзитобетона уложен эффективный утеплитель. (см. таблицу 1)

Толщина верхнего слоя - 60мм, толщина нижнего слоя 40мм.

В рабочих чертежах утеплитель принят в виде плит из минеральной ваты на синтетическом связующем марки М 175 по ГОСТ 9573 - 82* со средней плотностью 175 кг/м³

Верхний и нижний слой армированы сетками. Ребра армированы плоскими каркасами.

Плиты запроектированы из легкого бетона плотной структуры класса по прочности на сжатие В15, В25, марка бетона по плотности D 1500, по морозостойкости F 150, по водонепроницаемости W2.

Плита рассчитана как шарнирно - опертая балка двутаврового сечения, загруженная вертикальной равномерно - распределенной нагрузкой и собственным весом.

При освоении производства плит, необходимо провести испытания с оценкой их прочности, жесткости, транспортабельности.

Материалы, применяемые для производства плит, должны соответствовать действующим стандартам или техническим условиям на них.

Величина отпускной прочности бетона должна быть не менее 70% от проектного класса бетона по прочности на сжатие в теплый период года и 90% - в холодный период года.

Отклонения средней плотности легкого бетона плотной структуры в высушенном до постоянной массы состоянии не должны превышать ± 5% от проектной плотности.

При отпуске плит потребителю влажность легкого бетона плотной стуктуры не должна превышать 17%

Плиты армируются плоскими сетками и каркасами. Арматурная сталь принята: сталь стержневая горячекатанная периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-82* марки 25Г2С; холоднотянутая арматурная проволока периодического профиля класса Вр-I ГОСТ 6727-80. Для монтажных петель применяются арматурные стержни из горячекатаной круглой стали класса А-I ГОСТ 5781-82 марки ВСт3сп2 ГОСТ 380-71.

Для закладных изделий применяется прокатная сталь ГОСТ 103-76 марки ВСт3 сп5 ГОСТ 380-71 и анкера из арматурных стержней класса А-III ГОСТ 5781-82 марки 25Г2С.

Плоские сварные каркасы и сетки изготавливаются с помощью контактной точечной сварки ГОСТ 14098-85, тип сварного соединения К1-Кт.

3.2. Плиты (типа ВК, СПК, ППК) - железобетонные укороченные многопустотные запроектированы на основе серии 1.041.1-2 вып.1 и отличаются от типовых

длиной и классом арматуры.

Техническое описание, а также указания по изготовлению, маркировке хранению и транспортировке плит (типа ПК, СПК, ППК) см. документ 1.041.1-2. 1.000 ТО (л. 1...16); 1.041.1-2.4.000 ТО (л. 1.)

В соответствии с требованием СНиП 2.03.01-84 приложение 1 предусмотрена напрягаемая арматура класса A_T-V по ГОСТ 10884-81, изготавливаемая из стали марки 10ГС2.

Закладные изделия изготавливаются с помощью дуговой сварки по ГОСТ 14098-85, типы сварных соединений Н1-Рш (см. документ 08СБ).

Бетон тяжелый класса В25

4. Изготовление комплексных плит.

4.1. Изготовление плит должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 17077-71*, ГОСТ 13015.0-83 и настоящих рабочих чертежей.

4.2. Плиты следует изготавливать в стальных формах, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 25781-83, по агрегатно-поточной или конвейерной технологии.

4.3. Проектное положение арматурных изделий и толщину защитного слоя бетона (не менее 20 мм) следует фиксировать прокладками из плотного цементно-песчаного раствора или пластмассовыми фиксаторами. Применение стальных фиксаторов не допускается.

4.4. При изготовлении плит должен быть обеспечен операционный технологический контроль на всех стадиях производства.

4.5. При бетонировании плит особое внимание следует обращать на тщательное заполнение бетоном опорных зон поперечных и продольных ребер.

4.6. Не допускается обнажение арматуры плит

4.7. Последовательность изготовления плит следующая:

В форму устанавливается сетка нижнего слоя, плоские каркасы поперечных и продольных ребер, петли для подъема. Все арматурные и закладные изделия соединяются сваркой по ГОСТ 14098-85 с целью образования жесткого арматурного блока, причем в углах панели поверху поперечные и продольные каркасы соединяются при помощи гнутого монтажного стержня сваркой по ГОСТ 14098-85. Разрешается вышеперечисленные изделия собрать предварительно в пространственный каркас и затем целиком установить в форму;

Бетонируется плоская плита нижнего слоя;

Производится укладка предварительно раскроенного теплоизоляционного материала. Плиты теплоизоляционные следует располагать плотно друг к другу в один или несколько слоев со смещением швов в смежных слоях на величину не менее их толщины.

Зазоры между торцами плит должны быть защищены от затекания бетонной смеси водонепроницаемыми материалами на величину не менее 100 мм в обе стороны от шва. Влагоемкие теплоизоляционные плиты перед укладкой следует обернуть в водонепроницаемый материал (полиэтиленовая пленка, рубероид и т.п.);

Устанавливается сетка верхнего слоя и соединяется с плоскими каркасами сваркой по ГОСТ 14098-85;

Бетонируются поперечные и продольные ребра и плита верхнего слоя.

4.8. Термообработку плит следует производить по режимам, предусмотренным действующими нормами при температуре не выше 70°С.

4.9. После распалубки плиты следует очистить от наплывов бетона монтажные петли.

4.10. Изготовление арматурных изделий следует производить контактной точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-85 и СН 393-78.

5. Маркировка, хранение и транспортирование комплексных плит.

5.1. Маркировку плит следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.2-81. На торцевой грани плиты должны быть нанесены несмываемой краской при помощи трафарета или штампов следующие маркировочные знаки:

товарный знак предприятия или его краткое наименование;

марка плиты;

дата изготовления плиты;

штамп технического контроля;

отпускная масса панели в т.

5.2. Хранение и транспортирование плит производится в рабочем (горизонтальном) положении в соответствии с требованиями ГОСТ 13015. 4-84.

5.3. Подъем плит следует производить таким образом, чтобы нагрузка от собственного веса плиты распределялась равномерно между четырьмя петлями

5.4. Погрузка, транспортирование, разгрузка и хранение плит должны производиться с соблюдением мер, исключающих их от повреждения.

6. Правила приемки и методы испытаний.

6.1. Плиты должны быть приняты техническим контролем предприятия - изготовителя.

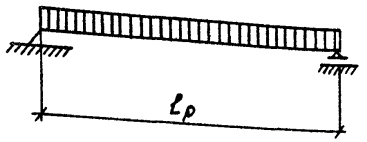
6.2. Приемочные испытания плит должны производиться нагружением конструкций до контролируемого предельного состояния (прочности, трещиностойкости, жесткости) или неразрушающими методами.

Испытания нагружением следует производить перед началом массового изготовления плит и в дальнейшем при изменении технологии изготовления или замены используемых материалов

6.3. Схемы опирания и загружения панелей при испытании нагружением приведены на рис. 1.

Величины контрольных нагрузок по проверке прочности, трещиностойкости и жесткости, а также величина контрольной ширины раскрытия трещин даны в таблице 3, 4.

Схема опирания и загружения при испытании



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-85.

Таблица 3.

N п/п	Марка изделия	Площадь загружения при испытании см²	Проверка прочности: Вид разрушения и величина коэффициента С					
			Текучесть продольной растянутой арматуры ранее раздробления бетона сжатой зоны. С=1.25			Раздробление бетона сжатой зоны ранее достижения предела текучести стали. С=1.6		
			Величина разрушающей нагрузки, при которой (кгс/м²) $q_{разр}$			Величина разрушающей нагрузки, при которой (кгс/м²) $q_{разр}$		
			плиты принимаются годными		требуется повторное испытание	плиты признаются годными		требуется повторное испытание
			с учетом собств. веса $q_{разр} \geq q_{контр}$	без учета собств. веса $q_{доп} = q_{контр} - q_{св}$	$q_{контр} > q_{разр} > 0{,}9\,q_{контр}$	с учетом собственного веса $q_{разр} \geq q_{контр}$	без учета собств. веса $q_{доп} \geq q_{контр} - q_{св}$	$q_{разр} < q_{контр}$
1	П 57.12-7п	562 x 117	$q_{разр} \geq 1236$	876	$1236 > q_{разр} > 1112$	$q_{разр} \geq 1582$	1222	$q_{разр} < 1582$
2	П 48.12-7п	472 x 117	$q_{разр} \geq 1236$	876	$1236 > q_{разр} > 1112$	$q_{разр} \geq 1582$	1222	$q_{разр} < 1582$
3	П 48.7-7п	472 x 72	$q_{разр} \geq 1236$	876	$1236 > q_{разр} > 1112$	$q_{разр} \geq 1582$	1222	$q_{разр} < 1582$
4	П 27.12-7п	262 x 117	$q_{разр} \geq 1236$	876	$1236 > q_{разр} > 1112$	$q_{разр} \geq 1582$	1222	$q_{разр} < 1582$

Таблица 4

Проверка жесткости и трещиностойкости											
№ п/п	Марка изделия	Расчетный пролет мм	Контрольная нагрузка с учетом собственного веса кгс/м² $q_{контр.}$	Контрольная нагрузка без учета собственного веса кгс/м² $q = q_{доп.контр.} - q_{с.в.}$	Прогиб от контрольной нагрузки		Предельно допустимый прогиб $f_{пред.}$ мм	$\frac{f_{проект.}}{f_{пред.}}$ %	Прогиб при котором		Контрольная ширина раскрытия трещин мм
					длительное действие $f_{проектн.}$ мм	кратковременное действие $f_{контр.}$ мм			Плиты признаются годными мм	Требуется повторное испытание мм	
1	П 57.12-7п	5500	556	256	23,0	9,7	27,5	84	$f_{факт.} \leq 11,6$	$11,6 < f_{факт.} < 12,6$	0,25
2	П 48.12-7п	4600	556	256	16,4	4,7	23,7	69	$f_{факт.} \leq 5,6$	$5,6 < f_{факт.} < 6,1$	0,25
3	П 48.7-7п	4600	556	256	11,0	1,5	23,7	46	$f_{факт.} \leq 1,8$	$1,8 < f_{факт.} < 2,0$	0,25
4	П 29.12-7п	2500	556	256	—	—	—	—	—	—	

Для плит позиции 4 проверка жесткости не требуется.

23178 10 Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			1.220.1-3м.1-3 ОО ТО	Техническое описание		
А3			1.220.1-3м.1-3 01 СБ	Сборочный чертеж		
А3			1.220.1-3м.1-3 ОО ВРС	Ведомость расхода стали		
А3			1.220.1-3м.1-3 01	Плита П57.12-7п		
				Сборочные единицы		
А4			1.220.1-3м.1-3 02	Каркас плоский Кр1	2	
А4			-04	Кр5	2	
А4			1.220.1-3м.1-3 03	Сетка С1	2	
				Детали		
А4			1.220.1-3м.1-3 10	Петля П1	4	0,91 кг
				Материалы		
				Керамзитобетон γ=1500 кг/м³		
				В25 F150	0,84	м³
				Утеплитель		
				минераловатная		
				плита γ=175 кг/м³	1,14	м³

			1.220.1-3м.1-3 01
Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		Плита П57.12-7п; П48.12-7п П48.7-7п; П27.12-7п
Разраб.	Стрелкова		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4
Пров.	Стрелкова		ЛенЗНИИЭП
Исполн.	Добровольская		

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
А3			1.220.1-3м.1-3 01-01	Плита П48.12-7п		
				Сборочные единицы		
А4			1.220.1-3м.1-3 02-01	Каркас плоский Кр2	2	
А4			-04	Кр5	2	
А4			1.220.1-3м.1-3 03-01	Сетка С2	2	
				Детали		
А4			1.220.1-3м.1-3 10-01	Петля П2	4	0,63 кг
				Материалы		
				керамзитобетон		
				γ=1500 кг/м³		
				В15 F150	0,64	м³
				Утеплитель		
				минераловатные		
				плита γ=175 кг/м³	0,97	м³

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

			1.220.1-3м.1-3 01

Лист 2

23178.11

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
А3			1.220.1-3 м.1-3 01-02	Плита П48.7-7п		
				Сборочные единицы		
А4			1.220.1-3 м.1-3 02-02	Каркас плоский Кр3	2	
А4			-05	Кр 6	2	
А4			1.220.1-3 м.1-3 03-03	Сетка С4	2	
				Детали		
А4			1.220.1-3 м.1-3 10-01	Петля П2	4	0,63 кг
				Материалы		
				Керамзитобетон γ=1500 кг/м³		
				В15 F150	0,41	м³
				Утеплитель		
				минераловатная		
				плита γ=175 кг/м³	0,55	м³

	1.220.1-3 м.1-3 01	Лист 3

Формат А4

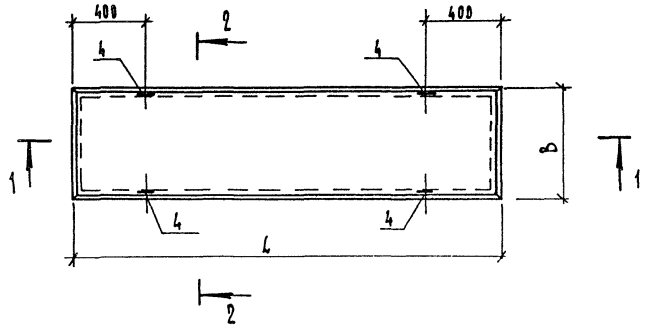
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
А3			1.220.1-3 м.1-3 01-03	Плита П27.12-7п		
				Сборочные единицы		
А4			1.220.1-3 м.1-3 02-03	Каркас плоский Кр4	2	
А4			-04	Кр5	2	
А4			1.220.1-3 м.1-3 03-02	Сетка С3	2	
				Детали		
А4			1.220.1-3 м.1-3 10-01	Петля П2	4	0,63 кг
				Материалы		
				Керамзитобетон		
				γ=1500 кг/м³		
				В15 F150	0,39	м³
				Утеплитель		
				минераловатная		
				плита γ=175 кг/м³	0,52	м³

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

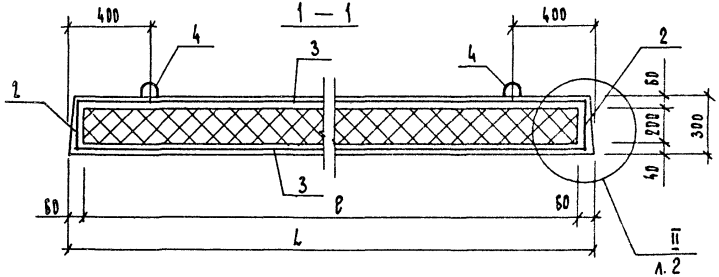
	1.220.1-3 м.1-3 01	Лист 4

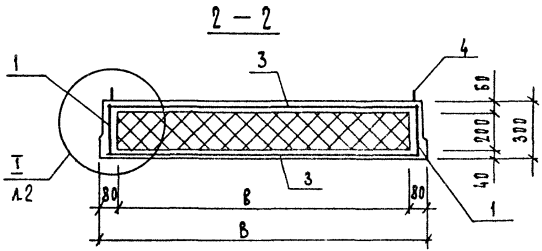
23178 12

Формат А4



Обозначение	Марка	Размеры, мм					Масса, кг
		L	B	ℓ	в		
1.220.1-3м.1-3 01	П57.12-7п	5650	1190	5530	1030		1665
-01	П48.12-7п	4750	1190	4730	1030		1287
-02	П48.7-7п	4750	740	4730	580		811
-03	П27.12-7п	2650	1190	2530	1030		771





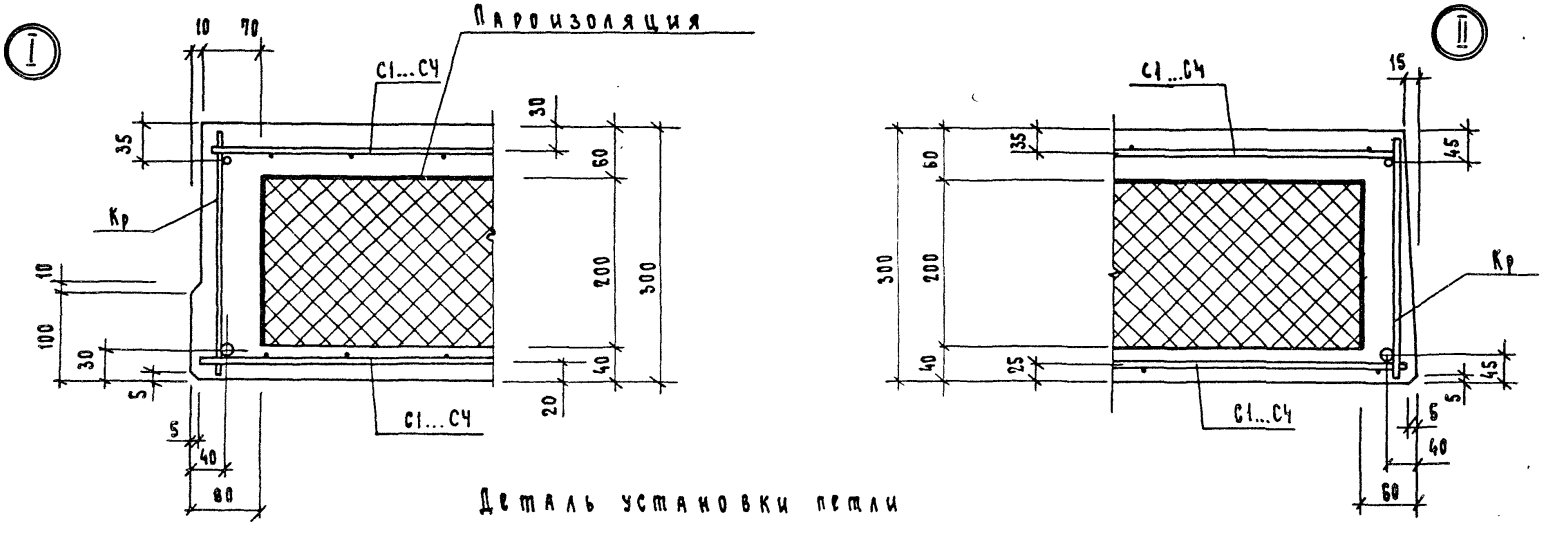
Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Стрелкова		
Провер.	Стрелкова		
Испол.	Добровольская		

1.220.1-3м. 1-3 01 СБ

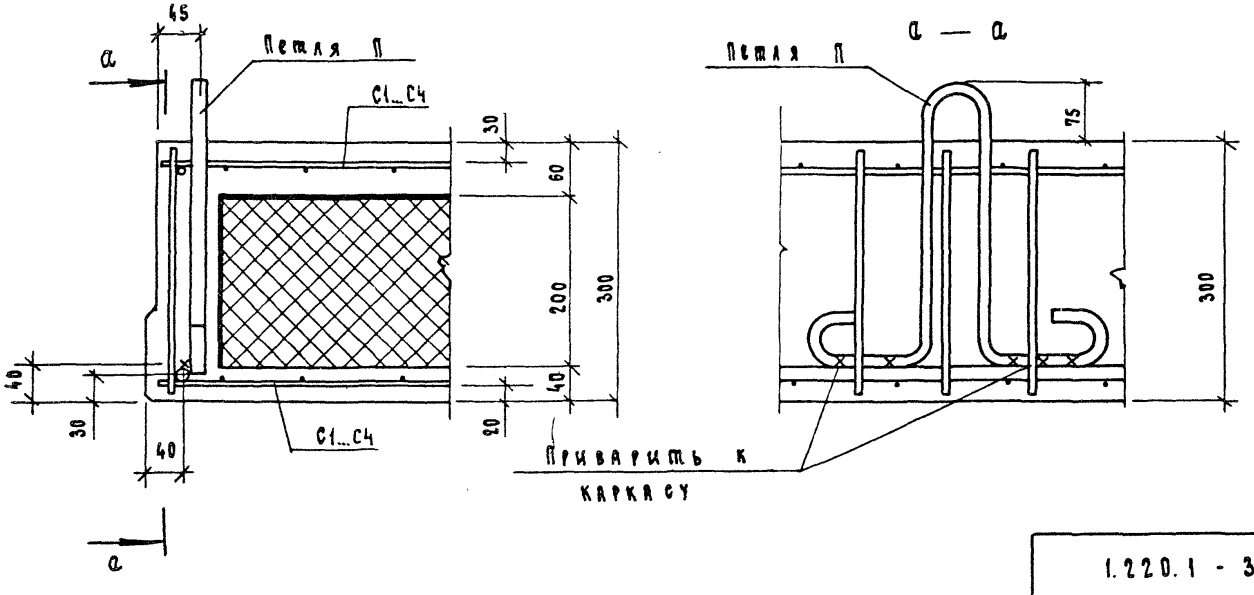
Плита
П57.12-7п; П48.12-7п
П48.7-7п; П27.12-7п
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	-
Лист 1	Листов 2	

ЛенЗНИИЭП



Деталь установки петли



1.220.1 - 3 м. 1-3 01 СБ		Лист 2

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			1.220.1-3м.1-3 ПО ТО	Техническое описание		
А4			1.220.1-3м.1-3 02 СБ	Сборочный чертеж		
А4			1.220.1-3м.1-3 01	Каркас Кр1		
				Детали		
Бч		1		ф20 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=5630	1	13,91кг
Бч		2		ф8 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=5600	1	2,21кг
Бч		3		ф4 Вр I ГОСТ 5781-82 ℓ=280	43	0,03кг
А4			1.220.1-3м.1-3 02-01	Каркас Кр2		
				Детали		
Бч		1		ф16 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=4730	1	7,46кг
Бч		2		ф8 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=4700	1	1,86кг
Бч		3		ф4 Вр I ГОСТ 5781-82 ℓ=280	36	0,03кг
А4			1.220.1-3м.1-3 02-02	Каркас Кр3		
				Детали		
Бч		1		ф14 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=4730	1	5,71кг
Бч		2		ф8 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=4700	1	1,86кг
Бч		3		ф4 Вр I ГОСТ 5781-82 ℓ=280	36	0,03

Н.контр.	Вакман		1.220.1-3м.1-3 02		
ГИП	Вакман		Каркас плоский Кр1... Кр6	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Стрелкова			Р	1	2
Провер.	Стрелкова			ЛенЗНИИЭП		
Исполн.	Добровольская					

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
А4			1.220.1-3м.1-3 02-03	Каркас Кр4		
				Детали		
Бч		1		ф12 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=2630	1	2,33кг
Бч		2		ф8 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=2600	1	1,03кг
Бч		3		ф4 Вр I ГОСТ 5781-82 ℓ=280	21	0,03кг
А4			1.220.1-3м.1-3 02-04	Каркас Кр5		
				Детали		
Бч		1		ф8 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=1150	2	0,45кг
Бч		3		ф4 Вр I ГОСТ 5781-82 ℓ=280	8	0,03кг
			1.220.1-3м.1-3 02-05	Каркас Кр6		
				Детали		
Бч		1		ф8 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=700	2	0,28кг
Бч		3		ф4 Вр I ГОСТ 5781-82 ℓ=280	5	0,03кг

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

1.220.1-3м.1-3 02 — Лист 2

23178 15

Формат А4

Рис. 1

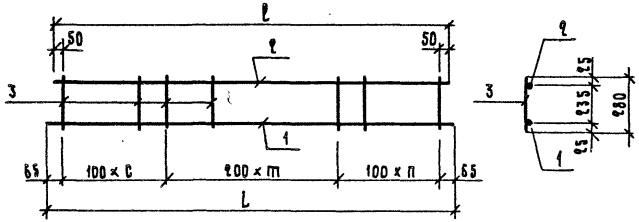
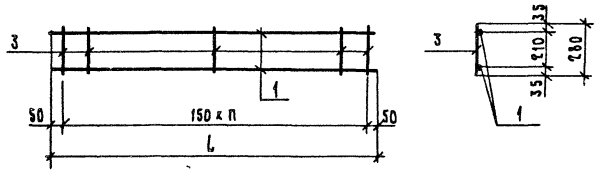


Рис. 2



Обозначение	Марка	L мм	ℓ мм	n шт	m шт	c шт	Рис.	Масса кг
1.220.1-3м.1- 02	Кр 1	5630	5600	14	13	15	1	17,41
-01	Кр 2	4730	4700	12	11	12	1	10,40
-02	Кр 3	4730	4700	12	11	12	1	8,65
-03	Кр 4	2630	2600	7	5	8	1	3,99
-04	Кр 5	1150	—	7	—	—	2	1,14
-05	Кр 6	700	—	4	—	—	2	0,71

		1.220.1-3м.1-3	02 СБ
Н.контр.	Вакман	Каркас плоский КР1... КР6 Сборочный чертеж	Стадия: Р; Масса: см. табл.; Масштаб: 1:20
ГИП	Вакман		
Разраб.	Стрелкова		Лист; Листов 1
Провер.	Стрелкова		
Исполн.	Добровольская		ЛенЗНИИЭП

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

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			1.220.1-3 м.1-3 ОО ТО	Техническое описание		
А4			1.220.1-3 м.1-3 ОЗСБ	Сборочный чертеж		
А4			1.220.1-3 м.1-3 ОЗ	Сетка С1		
				Детали		
БЧ		1		ф4 Вр I ГОСТ 5781-82 ℓ=5600	6	0,55 кг
БЧ		2		ф4 Вр I ГОСТ 5781-82 ℓ=1140	57	0,11 кг
А4			1.220.1-3 м.1-3 ОЗ – 01	Сетка С2		
				Детали		
БЧ		1		ф4 Вр I ГОСТ 5781-82 ℓ=4700	6	0,46 кг
БЧ		2		ф4 Вр I ГОСТ 5781-82 ℓ=1140	48	0,11 кг
А4			1.220.1-3 м.1-3 ОЗ – 02	Сетка С3		
				Детали		
БЧ		1		ф4 Вр I ГОСТ 5781-82 ℓ=2700	6	0,27 кг
БЧ		2		ф4 Вр I ГОСТ 5781-82 ℓ=1140	28	0,11 кг
А4			1.220.1-3 м.1-3 ОЗ-03	Сетка С4		
				Детали		
БЧ		1		ф4 Вр I ГОСТ 5781-82 ℓ=4700	4	0,46 кг
БЧ		2		ф4 Вр I ГОСТ 5781-82 ℓ=690	24	0,07 кг

Н.контр.	Вакман		1.220.1-3 м. 1-3 ОЗ		
ГИП	Вакман				
Разраб.	Стрелкова		Сетка С1...С4	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Стрелкова			Р		1
Исполн.	Добровольская			ЛенЗНИИЭП		

Формат А4

Рис. 1

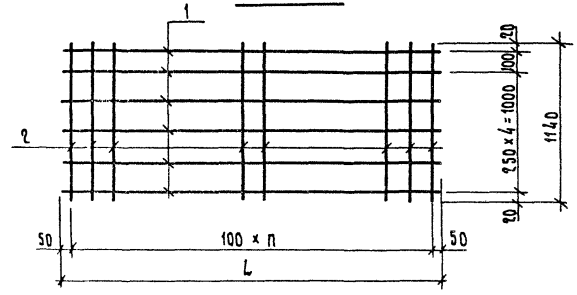
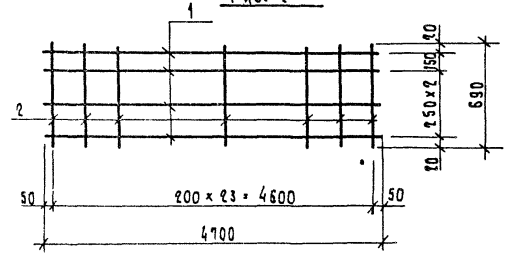


Рис. 2



Обозначение	Марка	L мм	n шт	Рис.	Масса кг
1.220.1-3 м.1-3 ОЗ	С1	5600	56	1	9,57
–01	С2	4700	49	1	8,04
–02	С3	2700	27	1	4,70
–03	С4	4700	—	2	3,52

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

Н.контр.	Вакман		1.220.1-3 м. 1-3 ОЗ СБ		
ГИП	Вакман				
Разраб.	Стрелкова		Сетка С1...С4 Сборочный чертеж	Стадия	Масса	Масштаб
Провер.	Стрелкова			Р	см. табл.	1:50
Исполн.	Добровольская			Лист	Листов 1	
				ЛенЗНИИЭП		

23178 17

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			1.220.1-3м.1-3 04СБ	Сборочный чертеж		
А3			1.041.1-2.1 000У	Узлы I, II, III, IV, V, XII		
А3			1.220.1-3м.1-3 00ВРС	Ведомость расхода стали		
А3			1.041.1-2.1 000ТО	Техническое описание		
				Детали		
Б4	4			Стержень ф12 Ат-V		
				ГОСТ 10884-81 ℓ=4750	4	4,22 кг
А4	3		1.041.1-2.4.005-02	Петля П3	4	1,04 кг
				Переменные данные для исполнений		
А3			1.220.1-3м.1-3 04	ПК 48.12-8Ат-V		
				Сборочные единицы		
А4	1		1.041.1-2.4.010	Каркас опорный Кр1	6	
				Материалы		
			Бетон тяжелый В25 F150		0,70	м³
А3			1.220.1-3м.1-3 04-01	ПК 48.12-11Ат-V		
				Сборочные единицы		
А4	1		1.041.1-2.4.010-02	Каркас опорный КР3	6	
А4	2		1.041.1-2.4.09	Сетка средняя С26	1	
				Материалы		
			Бетон тяжелый В25 F150		0,70	м³

Н.контр.	Вакман	
ГИП	Вакман	
Разраб.	Тихмянова	
Провер.	Тихмянова	
Исполн.	Лобровольская	

1.220.1-3м.1-3 04

Плита рядовая ПК 48.12-8Ат-V, ПК 48.12-11Ат-V.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			1.220.1-3м.1-3 05СБ	Сборочный чертеж		
А3			1.041.1-2.1 000У	Узлы I, II, III, IV, V		
А3			1.220.1-3м.1-3 00ВРС	Ведомость расхода стали		
А3			1.041.1-2.1 000ТО	Техническое описание		
				Детали		
Б4	4			Стержень ф14 Ат-V		
				ГОСТ 10884-81 ℓ=4750	2	5,75 кг
А4	3		1.041.1-2.4.005-02	Петля П3	4	1,04 кг
				Переменные данные для исполнений		
А3			1.220.1-3м.1-3 05	ПК 48.7-8Ат-V		
				Сборочные единицы		
А4	1		1.041.1-2.4.010	Каркас опорный Кр1	4	
				Материалы		
			Бетон тяжелый	В25 F150	0,42	м³
А3			1.220.1-3м.1-3 05-01	ПК 48.7-11Ат-V		
				Сборочные единицы		
А4	1		1.041.1-2.4.010-02	Каркас опорный КР3	4	
	2		1.220.1-3м.1-3 09	Сетка средняя С33	1	
				Материалы		
			Бетон тяжелый	В25 F150	0,42	м³

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

Н.контр.	Вакман	
ГИП	Вакман	
Разраб.	Тихмянова	
Провер.	Тихмянова	
Исполн.	Лобровольская	

1.220.1-3м.1-3 05

Плита рядовая ПК 48.7-8Ат-V, ПК 48.7-11Ат-V

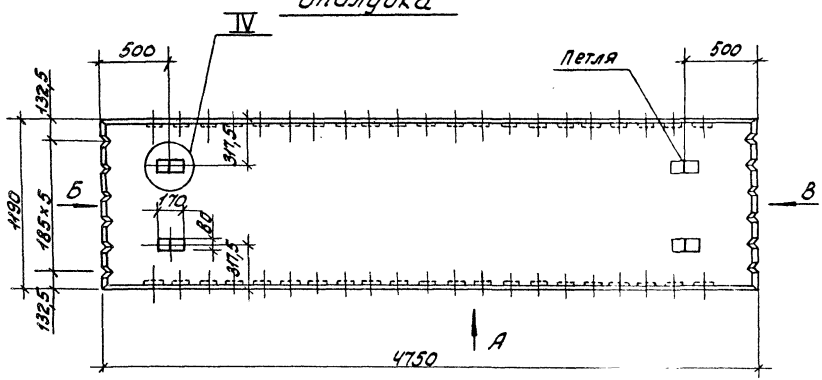
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛенЗНИИЭП

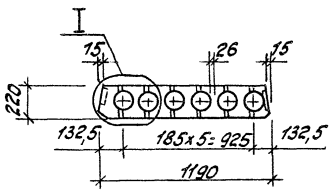
23178 18

формат А4

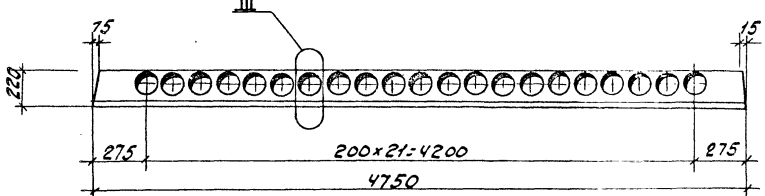
Опалубка



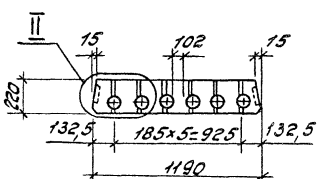
Вид Б



Вид А



Вид В



Узлы I ... IV см. док. 1.041.1-2.1.000У.

Н.контр.	Вакман		
Гип	Вакман		
Разраб.	Тихманова		
Провер.	Тихманова		
Испалн.	Добровольская		

1.220.1-3 м.1-3 04 СБ

Плита рядовая
ПК 48.12-8Ат-V
ПК 48.12-11Ат-V
Сборочный чертеж.

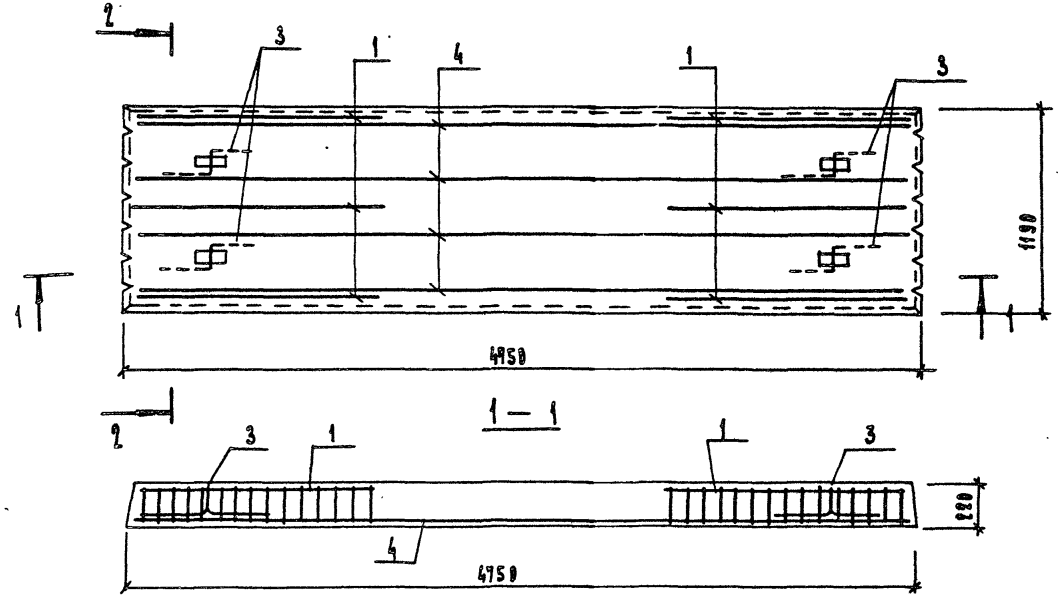
стадия	Масса	Масштаб
Р	1750	—
Лист 1	Листов 3	

ПензНИИЭП

23178 19

формат А3

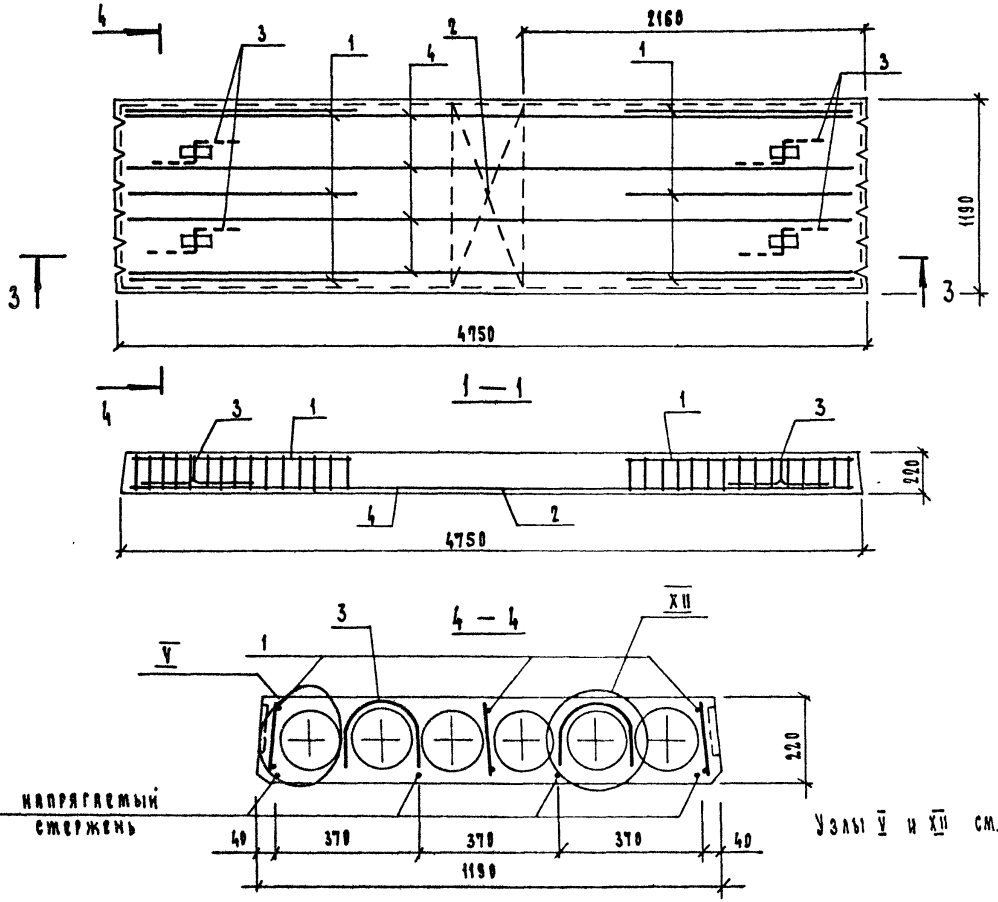
Армирование Рис. 1



Обозначение	Рис	Марка
1.220.1-3 м. 1-3 04	1	ПК48.12-8Вт-V
— 01	2	ПК48.12-11Вт-V

Узлы V и XII см. документ 1.041.1-2.1 9009

Армирование Рис. 2

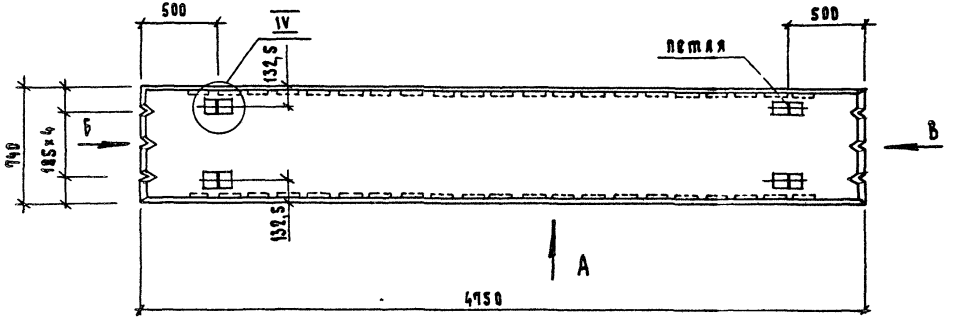


поз. 4 напрягаемый стержень

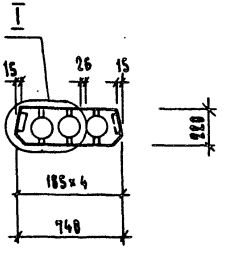
Узлы V и XII см. документ 1.041.1-2.1 000У

1.220.1-3 м. 1-3 04 СБ		Лист 3

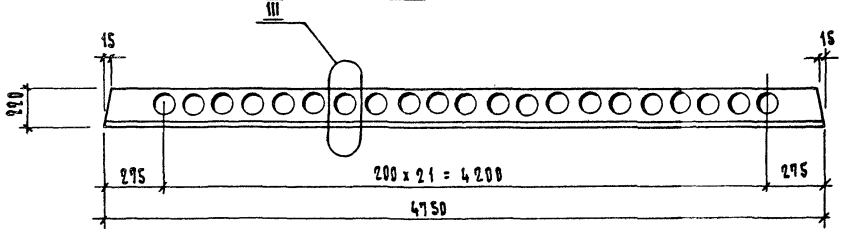
ОПАЛУБКА



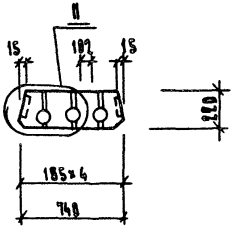
Вид Б



Вид А



Вид В



Узлы I ... IV см. док. 1.041.1-2.1.000У.

Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Тихмянова		
Провер.	Тихмянова		
Исполн.	Добровольская		

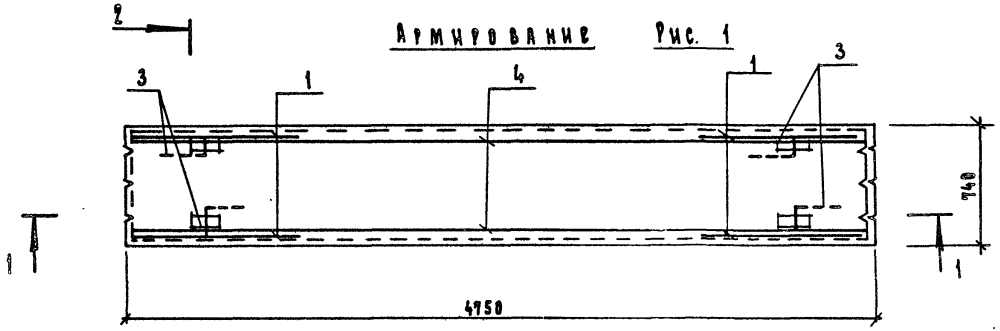
1.220.1-3м.1-3 05 СБ

Плита рядовая
ПК 48.7-8 Ат-V
ПК 48.7-11 Ат-V
Сборочный чертеж

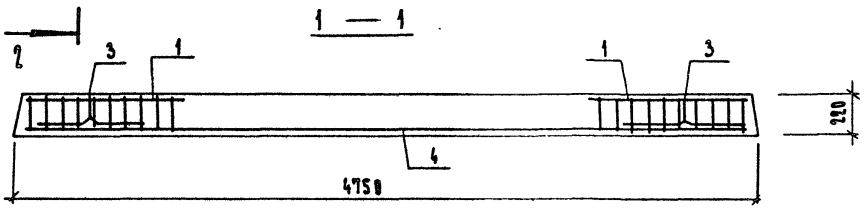
Стадия	Масса	Масштаб
Р	1050	—
Лист 1	Листов 3	

ЛенЗНИИЭП

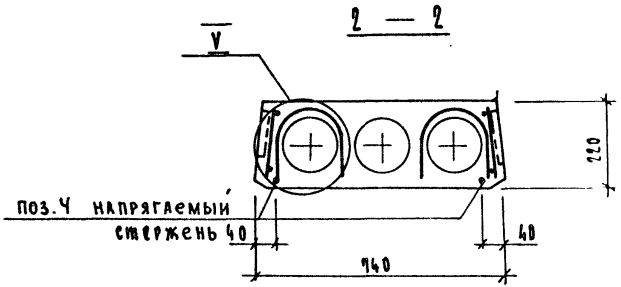
Армирование Рис. 1



1 — 1



2 — 2

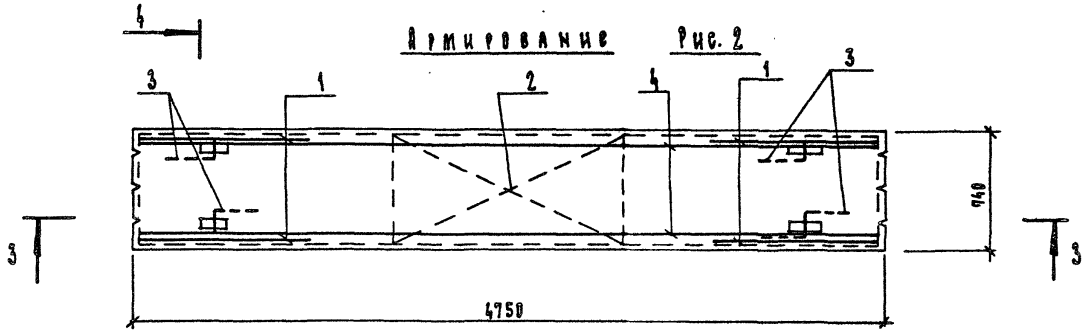


Обозначение	Марка	Рис.
1.220.1-3м.1-3 05	ПК48.7-8АтV	1
-01	ПК48.7-11АтV	2

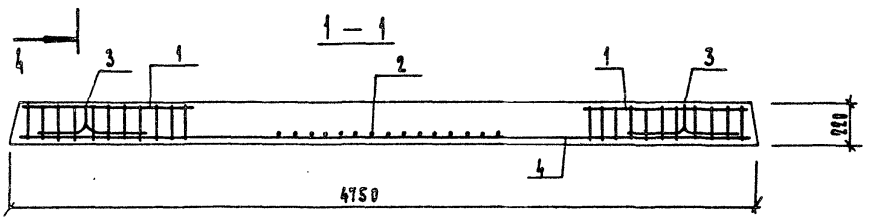
Узел V см. документ 1.041.1-2.1

Армирование

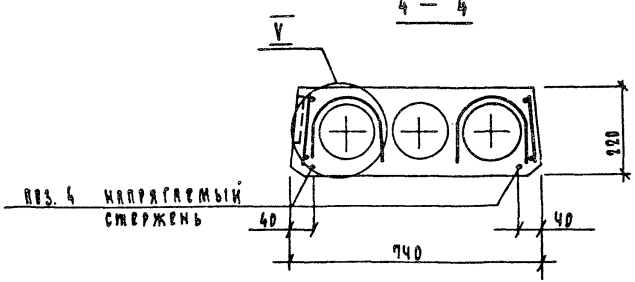
Рис. 2



1 — 1



4 — 4



Узел V см. документ 1.041.1-2.1 ВОВУ.

1.220.1 - 3м. 1-3	05 СБ	Лист 3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			1.220.1-3м.1-3 06 СБ	сборочный чертеж		
А3			1.041.1-2.1 0000У	Узлы I, II, III, IV, V, VI		
А3			1.220.1-3м.1-3 00ВРС	ведомость расхода стали		
А3			1.041.1-2.1 000ТО	Техническое описание		
А3			1.220.1-3м.1-3 06	СПК 48.12-11 Ат-V		
			Сборочные единицы			
А4	1		1.220.1-3м.1-3 08 СБ	Каркас Кр 12	2	
А4	2		1.041.1-2.4.09	Сетка средняя С26	1	
А4	4		1.041.1-2.4.010-02	Каркас опорный Кр3	2	
			Детали			
Б4	5			Стержень ф12 Ат-V		
				Гост 10884-81 ℓ=4750	4	4,22 кг
А4	3		1.041.1-2.4.005-02	Петля П3	4	1,04 кг
			Материалы			
			Бетон тяжелый В25 F150		0,70	м³

Н.контр.	Вакман		1.220.1-3м. 1-3 06
ГИП	Вакман		Плита связевая СПК 48.12-11Ат-V
Разраб.	Тихмянова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Пров.	Тихмянова		ЛенЗНИИЭП
Исполн.	Добровольская		

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			1.220.1-3м.1-3 07 СБ	сборочный чертеж		
А3			1.041.1-2.1 0000У	Узлы I, II, III, IV		
А3			1.220.1-3м.1-3 00 ВРС	Ведомость расхода стали		
А3			1.041.1-2.1 000 ТО	техническое описание		
А3			1.220.1-3м.1-3 07	ППК 48.7-11 Ат-V		
			Сборочные единицы			
А4	1		1.220.1-3м.1-3 08 СБ	Каркас Кр 12	2	
А4	2		1.220.1-3м.1-3 09	сетка средняя С33	1	
			Детали			
Б4	5			Стержень ф14 Ат-V		
				Гост 10884-81 ℓ=4750	2	5,74 кг
А4	3		1.041.1-2.4.005-02	Петля П3	4	1,04 кг
			Материалы			
			Бетон тяжелый В25 F150		0,42	м³

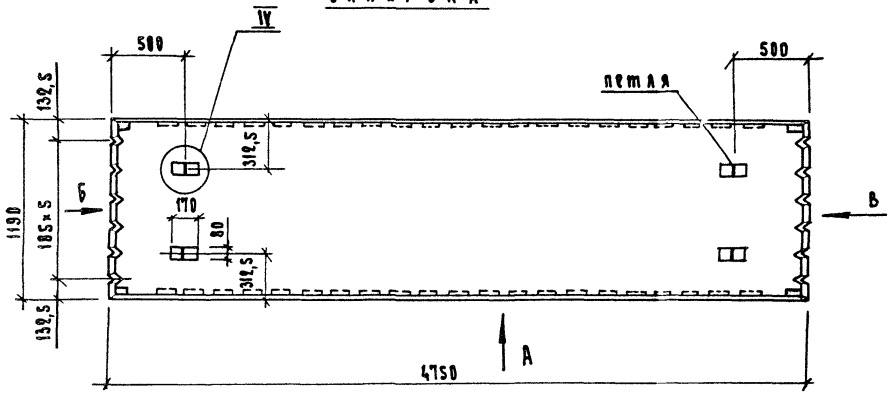
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Н.контр.	Вакман		1.220.1-3м. 1-3 07
ГИП	Вакман		Плита пристенная ППК 48.7-11 Ат-V
Разраб.	Тихмянова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Провер.	Тихмянова		ЛенЗНИИЭП
Исполн.	Добровольская		

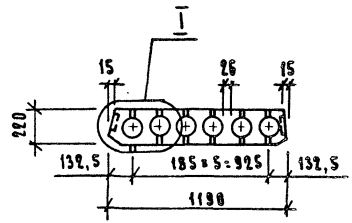
23178 25

Формат А4

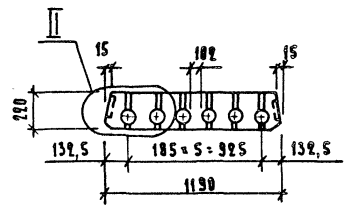
Опалубка



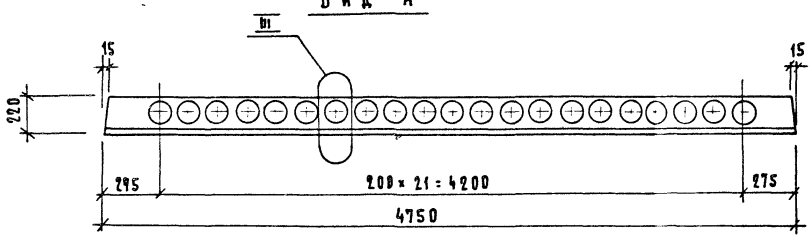
Вид Б



Вид В



Вид А



Узлы I ... IV см. док. 1.041.1-2.1.000У, лист 1.

Нконтр.	Вакман		
Гип	Вакман		
Разраб.	Тихмянова		
Провер.	Тихмянова		
Исполн.	Добровольская		

1.220.1-3 м.1-3 ОБ СБ

Плита связевая СПК 48.12-11Ат-V

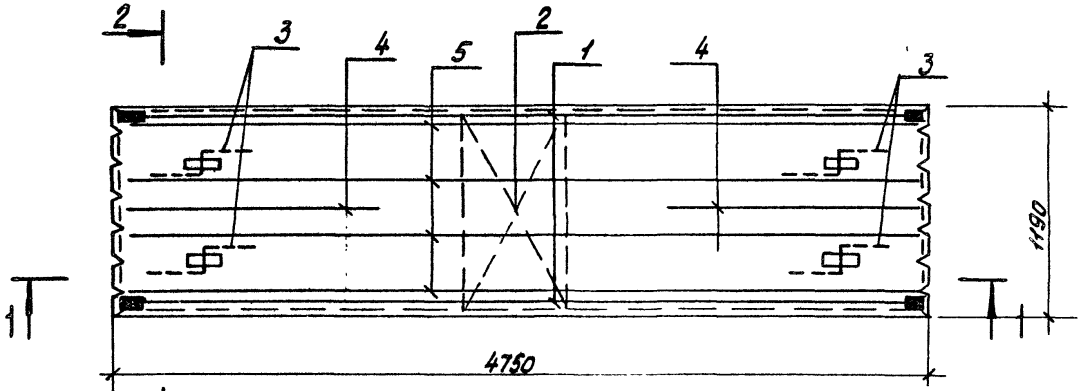
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1750	—
Лист 1	Листов 2	

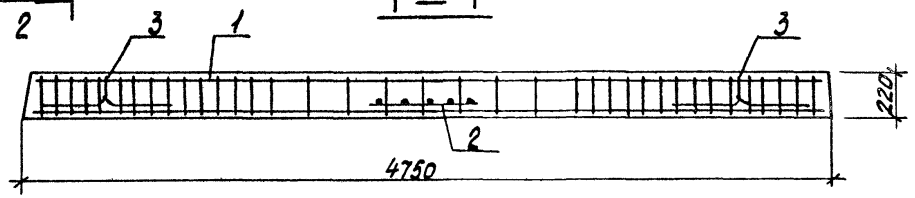
ЛенЗНИИЭП

23178 26

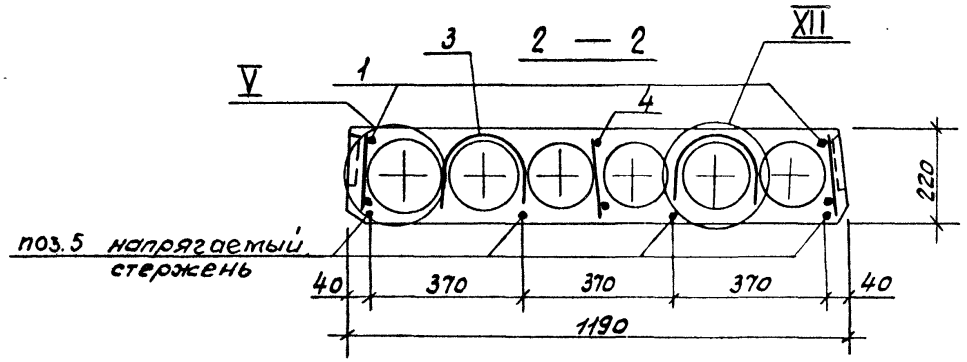
Армирование



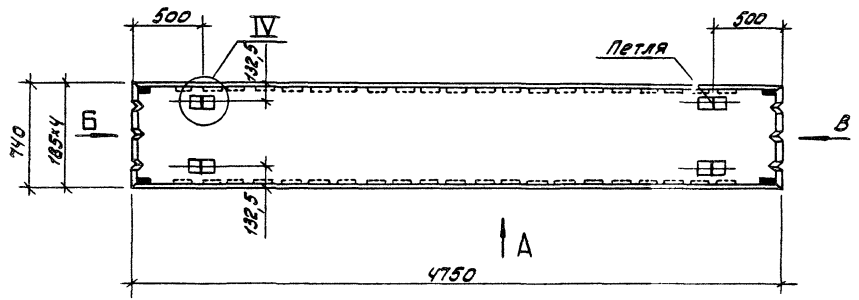
1 — 1



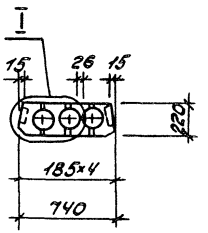
2 — 2



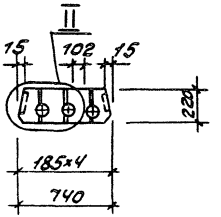
Опалубка



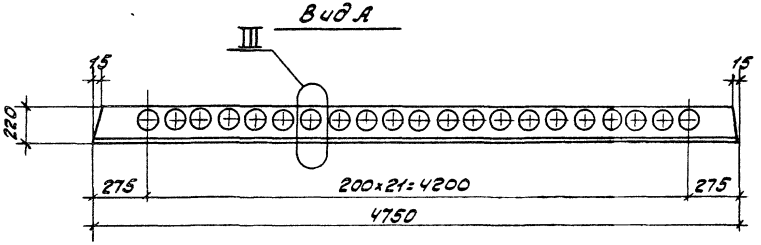
Вид Б



Вид В



Вид А



Узлы I ... IV см. док. 1.041.1-2.1.000У.

Н.контр.	Вакман		
ГИП	Вакман		
Разраб.	Тихманова		
Проверил	Тихманова		
Консульт.	Добровольская		

1.220.1-3 м.1-3 07 СБ

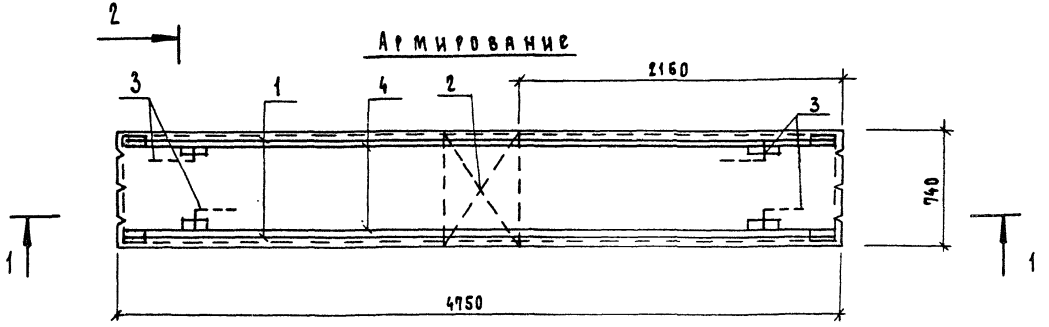
Плита пристенная ППК 48.7-11Ат-V

Сборочный чертеж

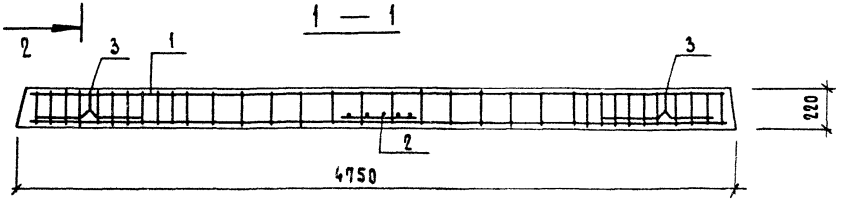
Стадия	Масса	Масштаб
Р	1050	—
Лист 1	Листов 2	

ЛенЗНИИЭП

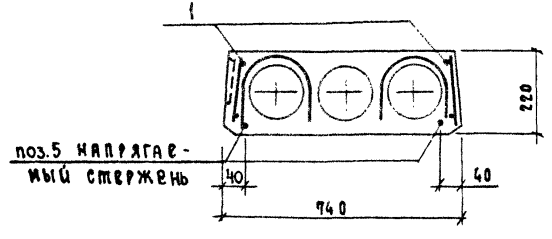
Армирование



1 — 1



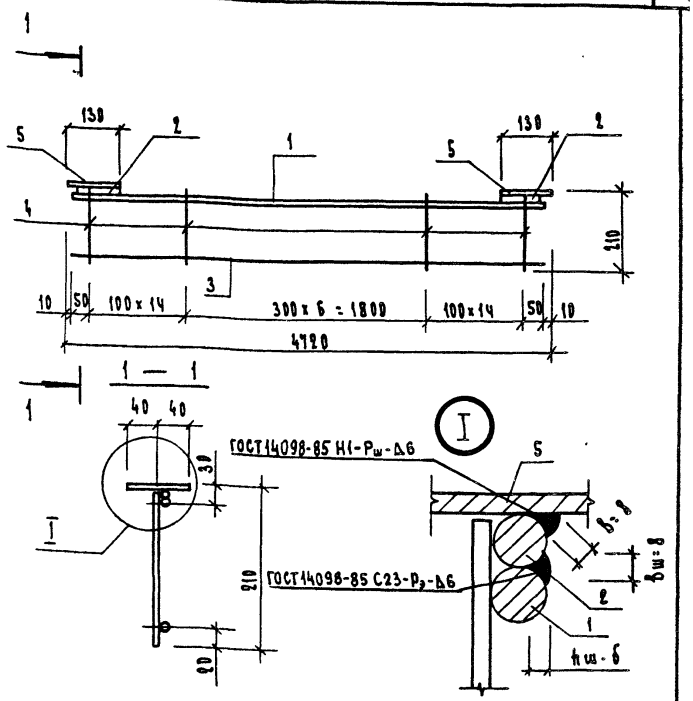
2 — 2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			1.220.1-3 м.1-3 ТО	Техническое описание		
А4			1.220.1-3 м.1-3 08 СБ	Сборочный чертеж		
				Каркас плоский Кр 12		
				Детали		
БЧ		1		ф14 А III ГОСТ 5781-82, ℓ=4700	1	5,69 кг
БЧ		2		ф14 А III ГОСТ 5781-82, ℓ=100	2	0,12 кг
БЧ		3		ф4 Вр I ГОСТ 6727-80, ℓ=4700	1	0,43 кг
БЧ		4		ф4 Вр I ГОСТ 6727-80, ℓ=200	35	0,92 кг
БЧ		5		полоса 8×80 ГОСТ 103-76 Ст3сп ГОСТ 380-71* ℓ=130	2	0,82 кг

			1.220.1-3 м.1-3 08				
Н.контр.	Вакман		Каркас плоский Кр 12	стадия	лист	листов	
ГИП	Вакман			Р		1	
Разраб.	Тихмянова			ЛенЗНИИЭП			
Проверил	Тихмянова						
Исполн.	Добровольская						

Формат А4

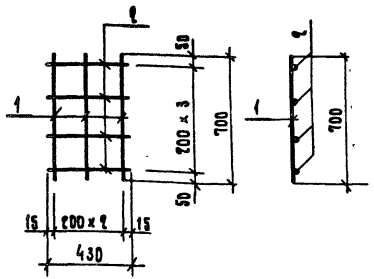


Поз. 2 к поз. 5 и поз. 1 приварить дуговой сваркой с 2х сторон $h_{ш}$=6 мм, $\ell_{ш}$=80 мм тип сварки Н1-Рш по ГОСТ 14098-85.

			1.220.1-3 м.1-3			08 СБ	
Н.контр.	Вакман		Каркас плоский Кр 12 Сборочный чертеж	стадия	масса	масштаб	
ГИП	Вакман			Р	8,70	—	
Разраб.	Тихмянова			лист		листов 1	
Проверил	Тихмянова			ЛенЗНИИЭП			
Исполнил	Добровольская						

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

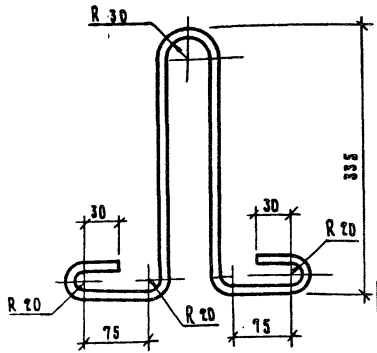
Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3				Техническое описание		
А4			1.220.1-3м.1-3 09	Сетка С 33		
				Детали		
Б4		1		ф4 Вр I ГОСТ 6727-80 ℓ = 700	3	0,06 кг
Б4		2		ф4 Вр I ГОСТ 6727-80 ℓ = 430	4	0,04 кг

		1.220.1-3м.1-3 09			
Н.контр.	Вакман	Сетка С 33	Стадия	Масса	Масштаб
ГИП	Вакман		Р	0,34	1:20
Разраб.	Тихмянова		Лист	Листов 1	
Провер.	Тихмянова		ЛенЗНИИЭП		
Исполн.	Добровольская				

Формат А4



Обозначение	Марка	Масса кг
1.220.1-3м.1-3 10	П1	0,91
-01	П2	0,63

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			1.220.1-3м.1-3 ОО ТО	Техническое описание		
А4			1.220.1-3м.1-3 10	Петля П1		
				ф12 А I ГОСТ 5781-82		
Б4				ℓ = 1030	1	0,91 кг
А4			1.220.1-3м.1-3 10-01	Петля П2		
				ф10 А I ГОСТ 5781-82		
Б4				ℓ = 1030	1	0,63 кг

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

		1.220.1-3м.1-3 10			
Н.контр.	Вакман	Петля П1, П2	Стадия	Масса	Масштаб
ГИП	Вакман		Р	см. табл.	1:5
Разраб.	Тихмянова		Лист	Листов 1	
Провер.	Тихмянова		ЛенЗНИИЭП		
Исполн.	Добровольская				

23178 31

Формат А4

Марка изделия	Напрягаемая арматура класса Ат-V ГОСТ 10884-81			Изделия арматурные. Арматурная сталь А-III ГОСТ 5781-82						А-I ГОСТ 5781-82			Вр-I ГОСТ 6727-80		Всего	Изделия закладные. Прокат марки Вст3сп5 ГОСТ 380-71 ГОСТ 103-76			Всего
	Ф12	Ф14	итого	Ф8	Ф12	Ф14	Ф16	Ф20	итого	Ф10	Ф12	итого	Ф4	итого		— 8		итого	
ПК 48.12-8Ат-V	16,28	—	16,88	—	—	—	—	—	—	—	4,16	4,16	2,40	2,40	23,44	—		—	23,44
ПК 48.7-8Ат-V	—	11,50	11,50	—	—	—	—	—	—	—	4,16	4,16	1,60	1,60	17,26	—		—	17,26
ПК 48.12-11Ат-V	16,88	—	16,88	—	—	—	—	—	—	—	4,16	4,16	4,10	4,10	8,26	—		—	25,14
ПК 48.7-11Ат-V	—	11,50	11,50	—	—	—	—	—	—	—	4,16	4,16	2,74	2,74	6,90	—		—	18,40
БПК 48.12-11Ат-V	16,88	—	16,88	—	—	11,86	—	—	11,86	—	4,16	4,16	2,86	2,86	18,88	3,28		3,28	39,04
ППК-48.7-11Ат-V	—	11,50	11,50	—	—	11,86	—	—	11,86	—	4,16	4,16	2,60	2,60	18,62	3,28		3,28	33,40
П 57.12-7п	—	—	—	6,22	—	—	—	27,82	34,04	—	3,64	3,64	22,20	22,20	59,88	—		—	59,88
П 48.12-7п	—	—	—	5,52	—	—	14,92	—	20,44	2,52	—	2,52	18,72	18,72	41,68	—		—	41,68
П 48.7-7п	—	—	—	4,84	—	11,42	—	—	16,26	2,52	—	2,52	9,50	9,50	28,28	—		—	28,28
П 27.12-7п	—	—	—	3,86	2,66	—	—	—	6,52	2,52	—	2,52	11,14	11,14	20,18	—		—	20,18

Н. контр.	Вакман		1.220.1 - 3 см. 1-3 ОО ВРС
ГИП	Вакман		Ведомость расхода стали
Разраб.	Тихмянова		Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Провер.	Тихмянова		ЛенЗНИИЭП
Исполн.	Добровольская		

gost.e-ecolog.ru