

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

<https://zavodjbi.com/>

СЕРИЯ 1.220.1-3_м

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА С КОЛОННАМИ СЕЧЕНИЕМ 300X300 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

<https://zavodjbi.com/>

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

<https://zavodjbi.com/>

СЕРИЯ 1.220.1-3_м

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА С КОЛОННАМИ СЕЧЕНИЕМ 300X300 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 *В.В. А.В. РЯЗАНОВ*
ГЛ. КОНСТР. ИН-ТА *П.А. Р.А. ПОПОВ*
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА *П.Р. П.Р. ВАКМАН*
ЗАВ. ЛАБОРАТОРИЕЙ *Л.И. Л.И. НЕЙМАРК*
СТ. Н. СОТРУДНИК *С.С. С.С. МЕЛЕВА*

КИЕВЗНИИЭП

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

УТВЕРЖДЕНЫ ГОСКОМАРХИТЕКТУРЫ
ПРИКАЗ № 146 ОТ 23 МАЯ 1988 Г.
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 1 ИЮЛЯ 1988 Г.

Таблица 1

Характеристика утеплителей трехслойных плит перекрытия над холодным подпольем

1. Общие данные

1.1. Выпуск 1-3 „Плиты перекрытий над холодным подпольем“ входят в состав серии 1.220.1-3м

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

плиты (типа ПК, СПК, ППК) - железобетонные, многопустотные. Выпуск содержит: техническое описание, спецификации, сборочные чертежи плит, арматурных и заводских 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 43009-76.

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

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

П 87 12 - 7 П

Плита перекрытия комплексная

Длина плиты в дециметрах

Ширина плиты в дециметрах

Нагрузка на плиту $q_{кп}$ / м² без

собственного веса плиты.

Бетон на пористых заполнителях

№ ВАРИАНТА	Материал конструкции	Плотность кг/м ³ (марка)	Расчетные коэффициенты (при условиях эксплуатации А, Б) по СНиП II-3-79**			
			Теплопроводности λ Вт / (м · °С)		Паропроницаемости M мг / (м · ч · Па)	
			А	Б	А	Б
1	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 9573-82*	175	$\frac{0,072}{[0,061]}$	$\frac{0,077}{[0,067]}$	$\frac{0,507}{[0,067]}$	$\frac{0,507}{[0,067]}$
2	Плиты пенопластированные ГОСТ 15588-86 (СТ СЭВ 5068-85)	40	$\frac{0,041}{[0,035]}$	$\frac{0,05}{[0,04]}$	$\frac{0,05}{[0,006]}$	$\frac{0,05}{[0,006]}$
3	Плиты теплоизоляционные из пенопласта на основе резольных фенолоформальдегидных смол ГОСТ 20916-75	50	$\frac{0,05}{[0,04]}$	$\frac{0,064}{[0,055]}$	$\frac{0,23}{[0,03]}$	$\frac{0,23}{[0,03]}$

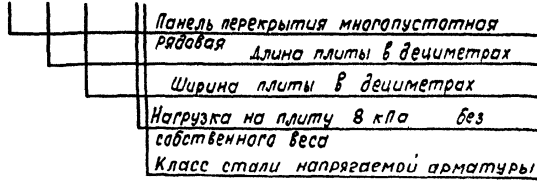
			1.220.1-3 м 1-3 0070			
И. КОНТ.	ВАНМАН	Вил	Техническое описание	Стандия	Лист	Листов
Гип	ВАНМАН	Мор		Р	1	7
Разраб.	ИТРАКОВА	Ит		ЛенЗНИИЭП		
Провер	ВАНМАН	Вил				
Исполн	КЕСАН	Кес				

Плиты (типа ПК, СПК, ППК)

<https://zavodjbi.com/>

Приведенное сопротивление теплопередаче плит перекрытия с эффективным утеплителем.

ПК 48 12 - 8 Ат V



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.

Эскиз	Состав конструкции	В-сопротивление теплопередаче при варианте эффективного утеплителя			$R_{0p} = \frac{\rho(t_b - t_n)}{\Delta t_m} \cdot \Delta b$ [м ² ·°C/Вт] при t _n		Примечание
		Минер. ватт. плиты δ ₀ =175	Пенопл. δ ₀ =40	ФРЯ δ ₀ =50	t _n -средняя темпер. наиболее холодных суток обеспеченн 0,92		
		1	2	3	-43°C	-53°C	-58°C
		Зона А					
	Керамзитобетонная плита с эффективным утеплителем	1,55 [1,80]	1,85 [2,15]	1,79 [2,09]	0,61 [0,70]	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_b=10°C / температура в техническом подполье / и Δt_m=t_b-t_p=9,92°C / t_p=0,08°C - температура точки росы при влажности φ=50% / Δb = 8,7 Вт/(м²·°C) - коэффициент теплоотдачи [ккал/(м²·4·°C)]
 n=1

<https://zavodjbi.com/>

1.220.1-3 м. 1-3 00 Т0

Лист 2

25178 5
Формат А4

3. Конструкция плит и технические требования

<https://zavodjbi.com/>

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 - 60 мм, толщина нижнего слоя 40 мм.

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/м^3
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 двугаврового сечения, нагруженная 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.

<https://zavodjbi.com/>

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

При выпуске плит потребителю влажность легкого бетона плотной структуры не должна превышать 17%

Плиты армируются плоскими сетками и каркасами. Арматурная сталь принята: сталь стержневая горячекатаная периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-82* марки 25 Г2С; 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 3Ст3сп2 ГОСТ 380-71.

Для закладных изделий применяется прорезовая сталь ГОСТ 103-76 марки ВСт3сп5 ГОСТ 380-71 и анкера из арматурных стержней класса А-III ГОСТ 5781-82 марки 25 Г2С.

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, ПК) - железобетонные укрупненные многослойные запроектированы на основе серии 1.041.1-2 выш. 1 и отличаются от типовых

1.220.1 - 3М. 1-3 0070

Лист
3

23178 6
Формат А3

длиной и классом арматуры.

<https://zavodjbi.com/>

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 приложении 1 предусмотрена напрягаемая арматура класса А_T - V по ГОСТ 10884 - 81, изготавливаемая из стали марки 10P62.

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

Бетон тяжелый класса В25

4. Изготовление комплексных плит.

4.1. Изготовление плит должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 17079-71*, ГОСТ 13015.0-83 и настоящих рабочих чертежей.

4.2. Плиты следует изготавливать в стальных формах, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 25781-83, по агрегатно-лоточной или кривейерной 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

<https://zavodjbi.com/>

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. Влагоемки 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;

1.220.1 - 3 м. 1-3 00 ТО

АНСТ

4

23178

7

Формат А3

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°C.

4.9. После распалубки плиты следует очистить от
напылов 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 несмы-
ваемой краской при помощи трафарета или штампов
следующие маркировочные знаки:

товарный знак предприятия или его краткое
наименование;

марка плиты;

дата изготовления плиты;

штамп технического контроля;

впускная 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.

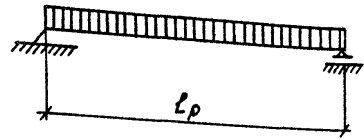
6.2. Внеточные испытания плит должны произво-
диться нагружением конструкции до контролируемого
пределного состояния (прочности, трещиностойкости,
жесткости) или неразрушающими методами.

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

6.3. Схемы опирания и загрузки панелей
при испытаниях 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 загрузки при испытании



<https://zavodjbi.com/>

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-85.

Таблица 3.

Проверка прочности

N п/п	Марка изделия	Площадь загрузки при испытании см ²	Вид разрушения и величина коэффициента с							
			текущее продольное растянутой арматуры ранее раздробления бетона сжатой зоны. $\alpha = 1.25$			Раздробление бетона сжатой зоны ранее достижения предела текучести стали. $\alpha = 1.6$				
			величина разрушающей нагрузки, при которой (кГс/м ²) $q_{разр}$			величина разрушающей нагрузки, при которой (кГс/м ²) $q_{разр}$				
			плиты принимаются годными		требуется повторное испытание		плиты признаются годными		требуется повторное испытание	
			с учетом собств. веса	без учета собств. веса	$q_{контр} > q_{разр} > 0,9 q_{контр}$	с учетом собств. веса	без учета собств. веса	$q_{разр} < q_{контр}$		
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	$q_{разр} < 1582$!		

<https://zavodjbi.com/>

1.220.1-3 м. 1-3 00 Т0

Лист

6

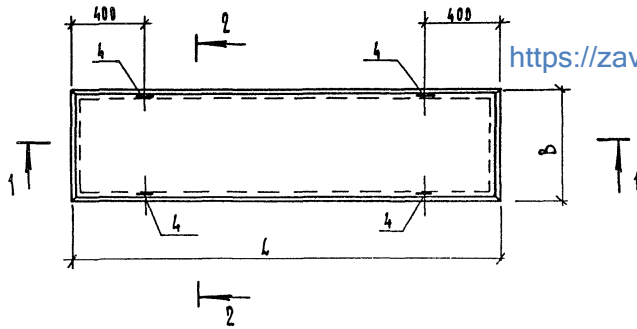
23178 Формат А3

Таблица 4

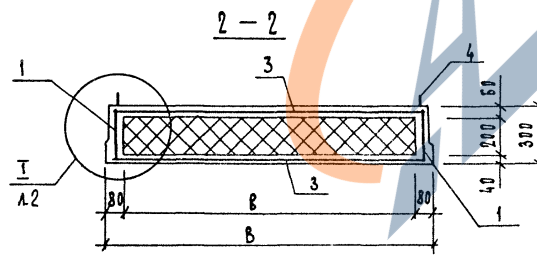
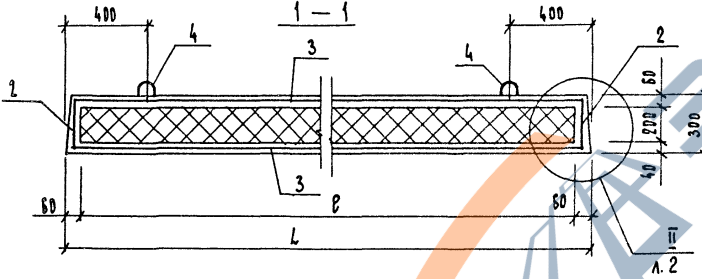
Проверка жесткости и трещиностойкости											
N п/п	Марка изделия	Расчетный пролет мм	Контрольная нагрузка с учетом собственного веса кгс/м ² q _{контр.}	Контрольная нагрузка без учета собственного веса кгс/м ² q = q - q _{доп.} контр. с.в.	Прогиб от контроль- ной нагрузки		Прогиб от контроль- ной нагрузки допусти- мый мм f _{пред.}	f _{проект.} f _{пред.} %	Прогиб при котором		Контрольная ши- рина раскрытия трещин мм
					длительное действие f _{проектн.} мм	кратко- времен- ное дей- ствие f _{контр.} мм			Плиты при- наются годными мм	Требуется повторное испытание мм	
1	п 57.12-7п	5500	556	256	23,0	9,7	27,5	84	f _{факт.} ≤ 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.} ≤ 3,6	3,6 < f _{факт.} < 6,1	0,25
3	п 48.7-7п	4600	556	256	11,0	1,5	23,7	46	f _{факт.} ≤ 1,8	1,8 < f _{факт.} < 2,0	0,25
4	п 27.12-7п	2500	556	256	—	—	—	—	—	—	—

Для плит позиции 4 проверка жесткости не требуется.

<https://zavodjbi.com/>



ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	РАЗМЕРЫ, ММ				МАССА, КГ
		Л	В	Р	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



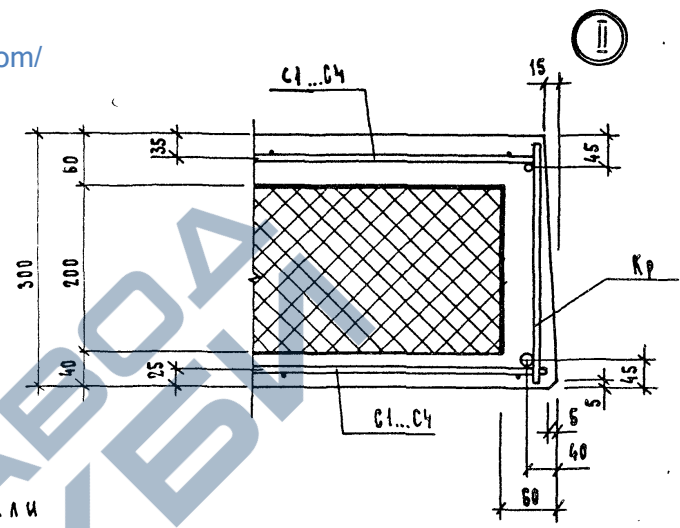
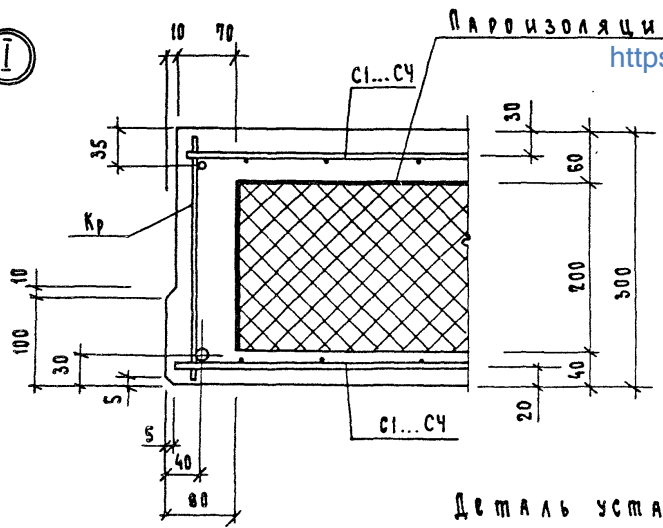
<https://zavodjbi.com/>

		1.220.1-3м.1-3 01 СБ	
		П л и т а	
		П57.12-7п; П48.12-7п	
		П48.7-7п; П27.12-7п	
		СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	
И КОНТР.	ВАКМАН <i>Вакман</i>	СТАВЛЯ МАССА / МАСТЯВ	
И П	ВАКМАН <i>Вакман</i>	р	СМ. -
УЗРА В	СТРЕЛКОВА <i>Стрелкова</i>	ТАБЛ.	
ПОДПИС	СТРЕЛКОВА <i>Стрелкова</i>	ЛИСТ 1 / ЛИСТОВ 2	
ИСПРА И	ДОБРОВОЛЬСКАЯ <i>Добровольская</i>		

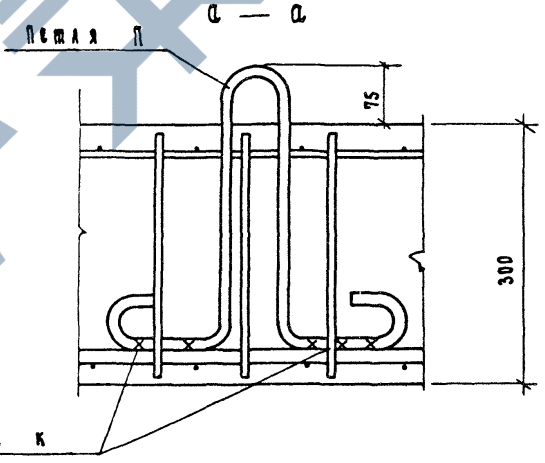
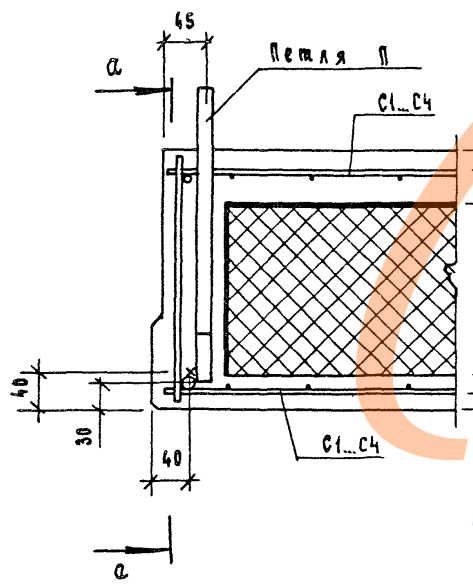
И

II

<https://zavodjbi.com/>



Деталь установки печи



Приварить к каркасу

<https://zavodjbi.com/>

1.220.1 - 3 М. 1-3	01 СБ	Лист
		2

23178 14
Формат А3

Рис. 1

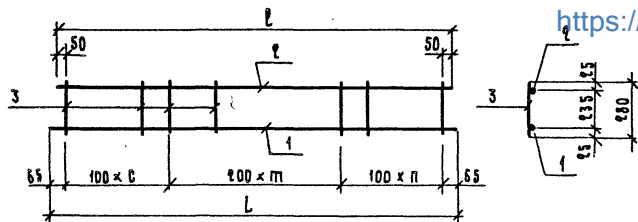
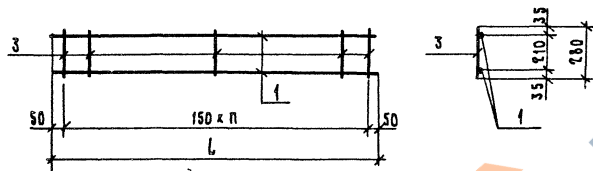

<https://zavodbi.com/>

Рис. 2



ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	С	П	П	П	С	РИС.	МАССА КГ
		ММ	ММ	ШТ	ШТ	ШТ		
1.ЕЭО.1-3 м. 1- 02	Кр 1	5630	5600	14	18	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.ЕЭО.1-3 м. 1-3

02 СБ

КАРКАС ПЛОСКИЙ
КР1... КР6
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

СТАЛЬ	МАССА	МАШТАБ
Р	СМ.	ТАБЛ.
ЛСТ	ЛСТОВ	1:20

ЛенЗНИИЭП

ФОРМАТ А4

ЛИСТ 01 ИЗ 01 ПОД. К. ААТА 183АМ.ННБ.И

<https://zavodbi.com/>

23178 16

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОД.	ПРИМЕЧАНИЕ
				<u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u>		
A3			1.220.1-3м.1-3	ООТО		ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
A4			1.220.1-3м.1-3	ОЗСБ		СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ
A4			1.220.1-3м.1-3	ОЗ		<u>СЕТКА С1</u>
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
Б4	1				6	φ48pI ГОСТ 5781-82 R=5600
Б4	2				57	φ48pI ГОСТ 5781-82 R=1140
A4			1.220.1-3м.1-3	ОЗ-01		<u>СЕТКА С2</u>
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
Б4	1				6	φ48pI ГОСТ 5781-82 R=4700
Б4	2				48	φ48pI ГОСТ 5781-82 R=1140
A4			1.220.1-3м.1-3	ОЗ-02		<u>СЕТКА С3</u>
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
Б4	1				6	φ48pI ГОСТ 5781-82 R=2700
Б4	2				28	φ48pI ГОСТ 5781-82 R=1140
A4			1.220.1-3м.1-3	ОЗ-03		<u>СЕТКА С4</u>
				<u>ДЕТАЛИ</u>		
Б4	1				4	φ48pI ГОСТ 5781-82 R=4700
Б4	2				24	φ48pI ГОСТ 5781-82 R=590
			1.220.1-3м.1-3	ОЗ		
И.КОНТР.	ВАКМАН	<i>Вакман</i>				
ГИП	ВАКМАН	<i>Вакман</i>				
РАЗРАБ.	СТРЕЛКОВА	<i>Стрелкова</i>				
ПРОВЕР.	СТРЕЛКОВА	<i>Стрелкова</i>				
ИСПОЛН.	АДЕРОВЛЬСКАЯ	<i>Адеровльская</i>				
			СЕТКА	СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИТОВ
			С1...С4	Р	1	1
			ЛенЗНИИЭП			

<https://zavodjb.com/>

Рис. 1

Рис. 2

ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	L мм	n шт	РИС.	МАССА КГ
1.220.1-3м.1-3 ОЗ	С1	5600	56	1	9,57
-01	С2	4700	47	1	8,04
-02	С3	2700	27	1	4,70
-03	С4	4700	—	2	3,52

1.220.1-3м.1-3			ОЗ СБ		
И.КОНТР.	ВАКМАН	<i>Вакман</i>	СЕТКА С1...С4		
ГИП	ВАКМАН	<i>Вакман</i>	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
РАЗРАБ.	СТРЕЛКОВА	<i>Стрелкова</i>	СТАНЦИЯ		
ПРОВЕР.	СТРЕЛКОВА	<i>Стрелкова</i>	Р		
ИСПОЛН.	АДЕРОВЛЬСКАЯ	<i>Адеровльская</i>	СМ.		
			ТАБЛ.		
			1:50		
			ЛИСТ		
			ЛИСТОВ 1		
ЛенЗНИИЭП					

<https://zavodjb.com/>

ФОРМАТ А4

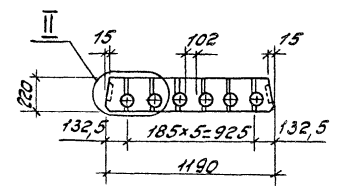
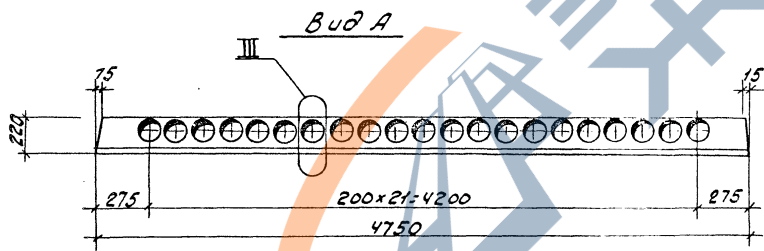
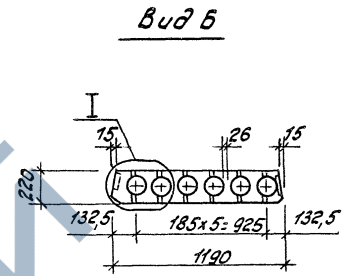
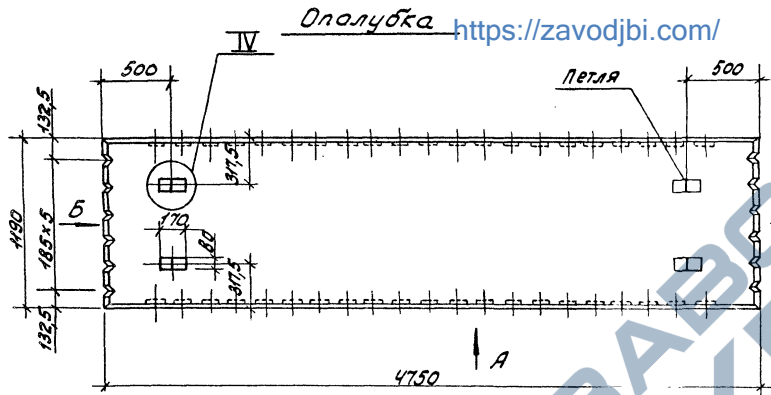
23178 17
ФОРМАТ А4

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			1.220.1-3 м. 1-3 04СБ	Сборочный чертёж		
А3			1.041.1-2.1 000У	Узлы I, II, III, IV, V, VI		
А3			1.220.1-3 м. 1-3 00ВРС	Ведомость расхода стали		
А3			1.041.1-2.1 000ТО	Техническое описание		
				Детали		
Б4	4			Стержень ф12АТ-У		
				ГОСТ 10884-81 В-4750	4	4,22 кг
А4	3		1.041.1-2.4.005-02	Петля ПЗ	4	1,04 кг
			Переменные данные для исполнения			
А3			1.220.1-3 м. 1-3 04	ПК 48.12-8АТ-У		
			Сборочные единицы			
А4	1		1.041.1-2.4.010	Каркас опорный Кр1	6	
			Материалы			
			Бетон тяжёлый В 25 F150		0,70	м ³
А3			1.220.1-3 м. 1-3 04-01	ПК 48.12-11АТ-У		
			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 тяжёлый В 25 F150		0,70	м ³
			1.220.1-3 м. 1-3 04			
И.контр.	Вокман	В.к.				
Г.И.П.	Вокман	В.к.				
Разр.б.	Тихмянова	В.к.	Плита рядовая	Станд. Лист	Листов	1
Провер.	Тихмянова	В.к.	ПК 48.12-8АТ-У			
Исполн.	Лабровская	В.к.	ПК 48.12-11АТ-У			
			ЛенЗНИИЭП			

формат А4

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			1.220.1-3 м. 1-3 05СБ	Сборочный чертёж		
А3			1.041.1-2.1 000У	Узлы I, II, III, IV, V		
А3			1.220.1-3 м. 1-3 00ВРС	Ведомость расхода стали		
А3			1.041.1-2.1 000ТО	Техническое описание		
				Детали		
Б4	4			Стержень ф14АТ-У		
				ГОСТ 10884-81 В-4750	2	5,76 кг
А4	3		1.041.1-2.4.005-02	Петля ПЗ	4	1,04 кг
			Переменные данные для исполнения			
А3			1.220.1-3 м. 1-3 05	ПК 48.7-8АТ-У		
			Сборочные единицы			
А4	1		1.041.1-2.4.010	Каркас опорный Кр1	4	
			Материалы			
			Бетон тяжёлый В 25 F150		0,42	м ³
А3			1.220.1-3 м. 1-3 05-01	ПК 48.7-11АТ-У		
			Сборочные единицы			
А4	1		1.041.1-2.4.010-02	Каркас опорный Кр3	4	
А4	2		1.220.1-3 м. 1-3 09	Сетка средняя С33	1	
			Материалы			
			Бетон тяжёлый В 25 F150		0,42	м ³
			1.220.1-3 м. 1-3 05			
И.контр.	Вокман	В.к.				
Г.И.П.	Вокман	В.к.				
Разр.б.	Тихмянова	В.к.	Плита рядовая	Станд. Лист	Листов	1
Провер.	Тихмянова	В.к.	ПК 48.7-8АТ-У			
Исполн.	Лабровская	В.к.	ПК 48.7-11АТ-У			
			ЛенЗНИИЭП			

23178 18
формат А4



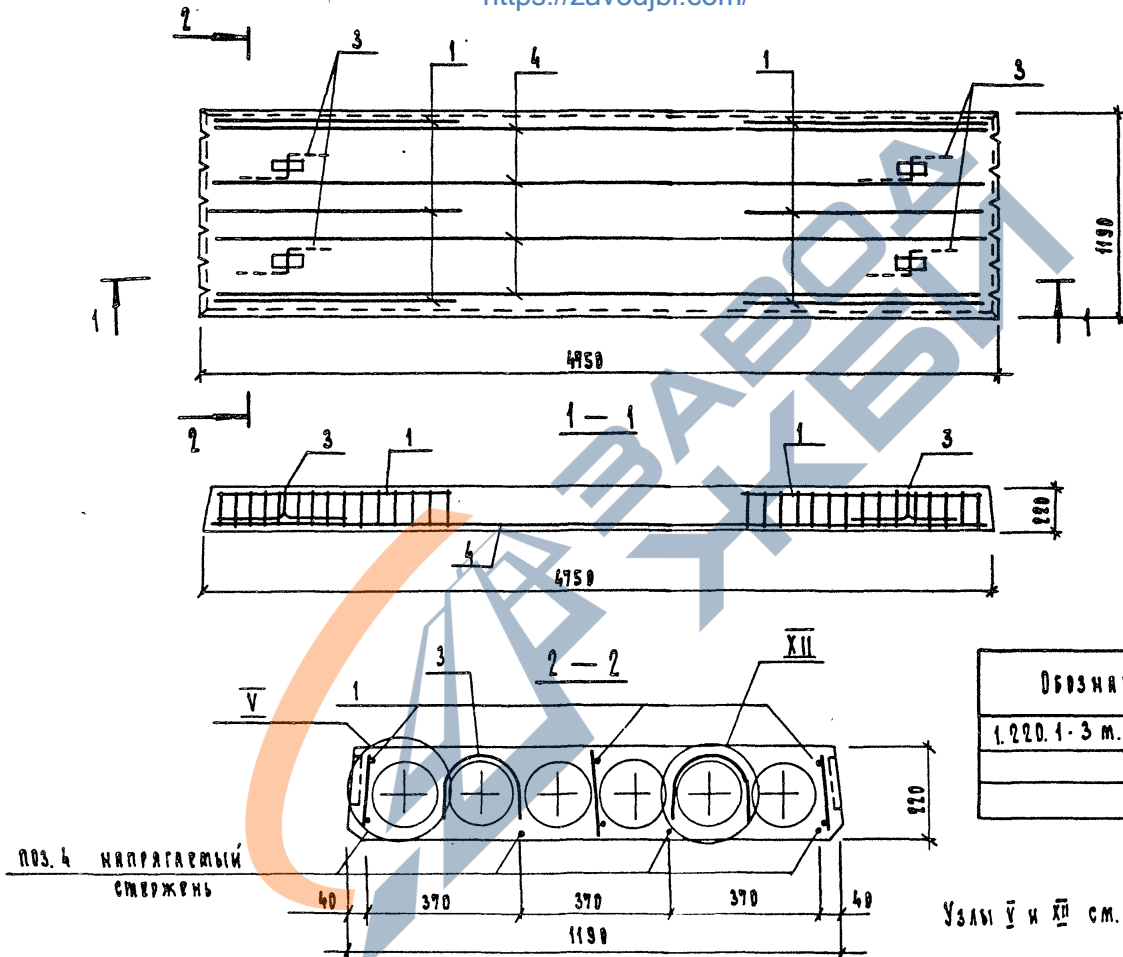
Узлы I ... IV см. док. 1.041.1-21.0004.

<https://zavodjbi.com/>

		1. 220.1-3 м.1-3	04 СБ		
И.КОНТ. Вокман Дир. Л.ИТ. Вокман Дир. Возров. Ульянова Т. Продов. Ульянова Т. Исп.И. Ибрагимова Д.И.	Плита рядовая ПК 48.12-8АТ-V ПК 48.12-11АТ-V Сборочный черт.ж.		этажа	Масса	Наситоб
			Р	1750	-
			Лист 1	Листов 3	
ЛенЗНИИЭП					

Армирование РИС. 1

<https://zavodjbi.com/>



ПОС. 4 НАПРЯГАЕМЫЙ СТВЕРЖЕНЬ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	РИС	МАРКА
1.220.1-3 м. 1-3 Ø4	1	ПКЧ8.12-807-У
— Ø1	2	ПКЧ8.12-1107-У

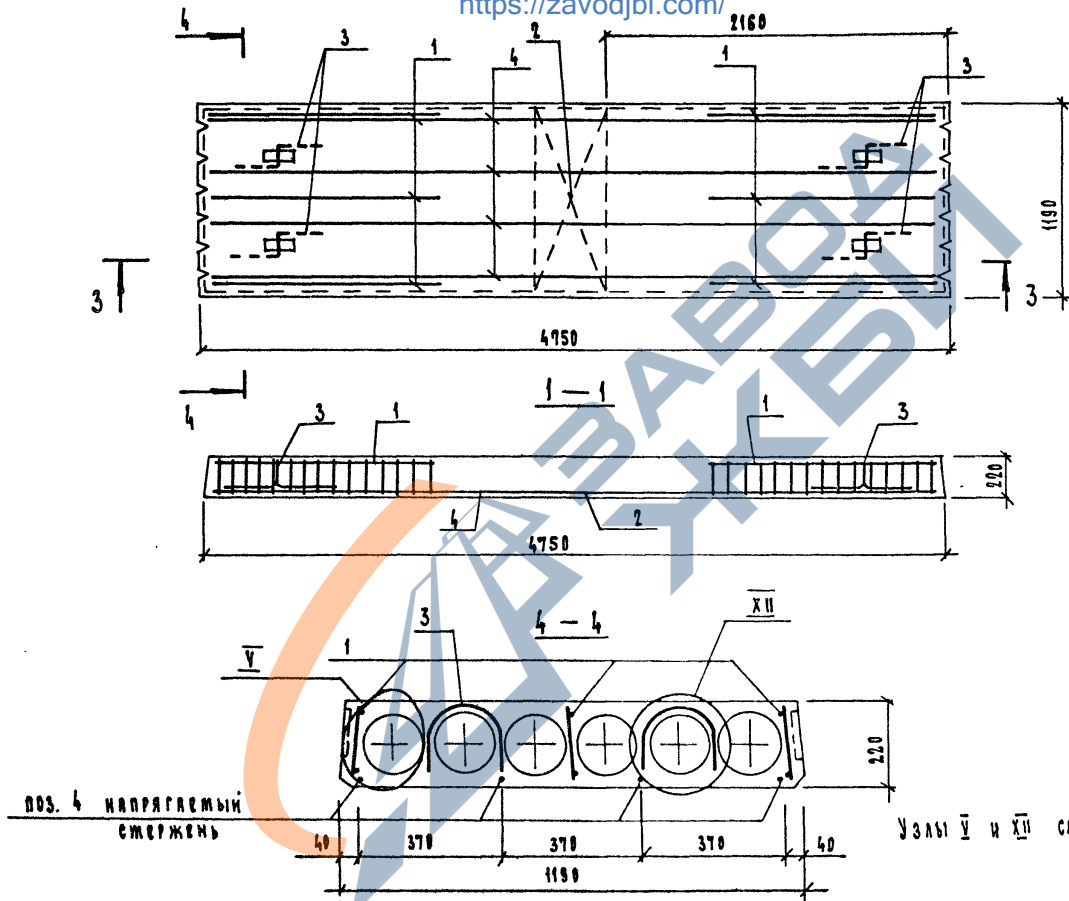
Узлы V и XII см. документ 1.041.1-2.1 000У

<https://zavodjbi.com/>

1.220.1 - 3 м. 1-3 Ø4 СБ	ЛИСТ
	2

АУТИРОВАНИЕ УМС. 2

<https://zavodjbi.com/>



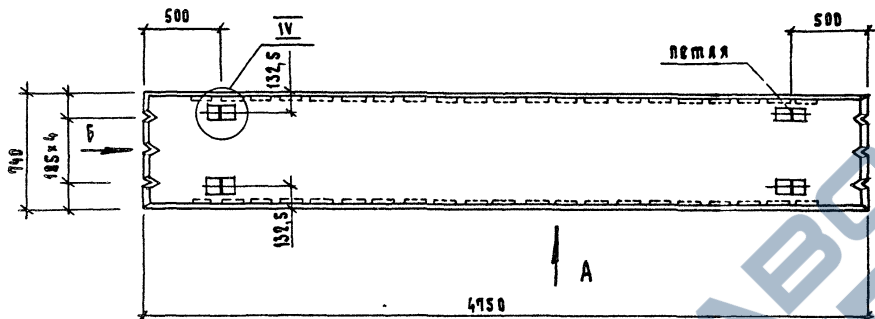
<https://zavodjbi.com/>

1.220.1-3 м. 1-3 04 СБ

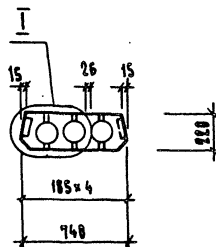
АНСТ

3

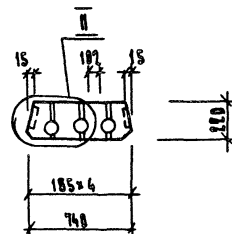
23178 21



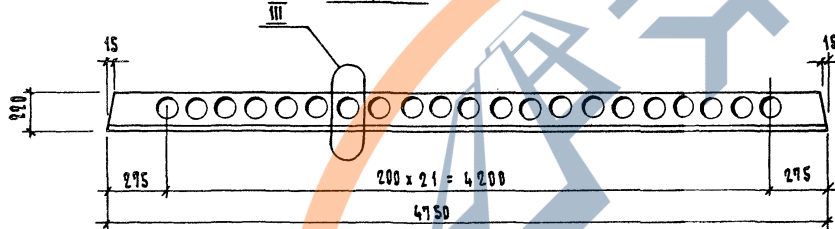
В И Д Г



В И Д Б



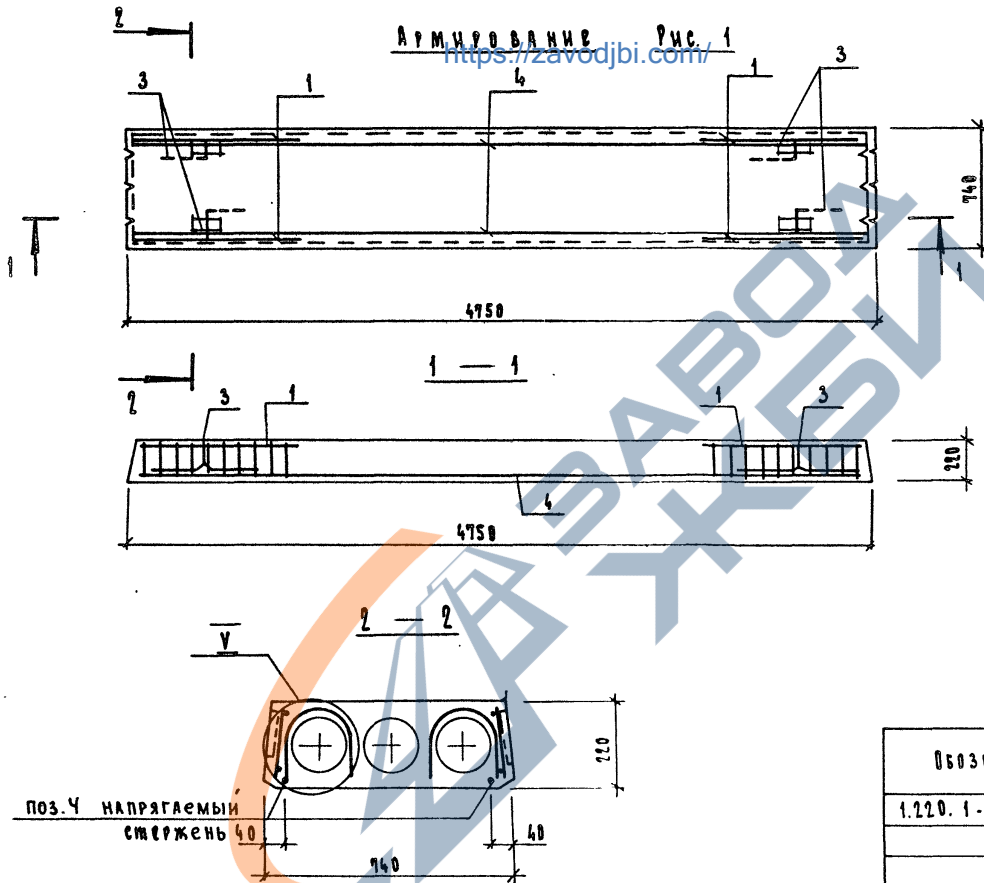
В И Д А



УЗЛЫ I ... IV см. док. 1.041.1-2.1.0009,

			1.220.1-3 м. 1-3	05 СБ		
			ПЛИТА РЯДОВАЯ ПК 48.7-8 АТ-V ПК 48.7-11 АТ-V СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	СТАЛЬ	МАССА	МАШТАБ
				Р	1050	-
				ЛИСТ 1	ЛИСТОВ 3	
				ЛенЗНИИЭП		

АРМИРОВАНИЕ РИС. 1
<https://zavodjbi.com/>



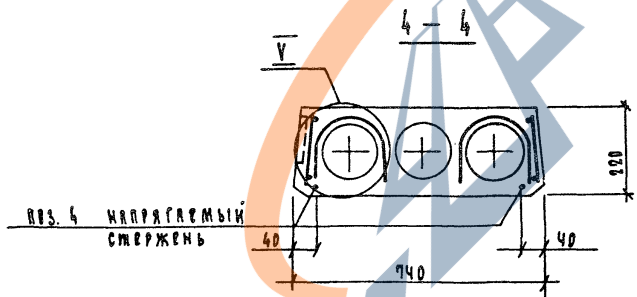
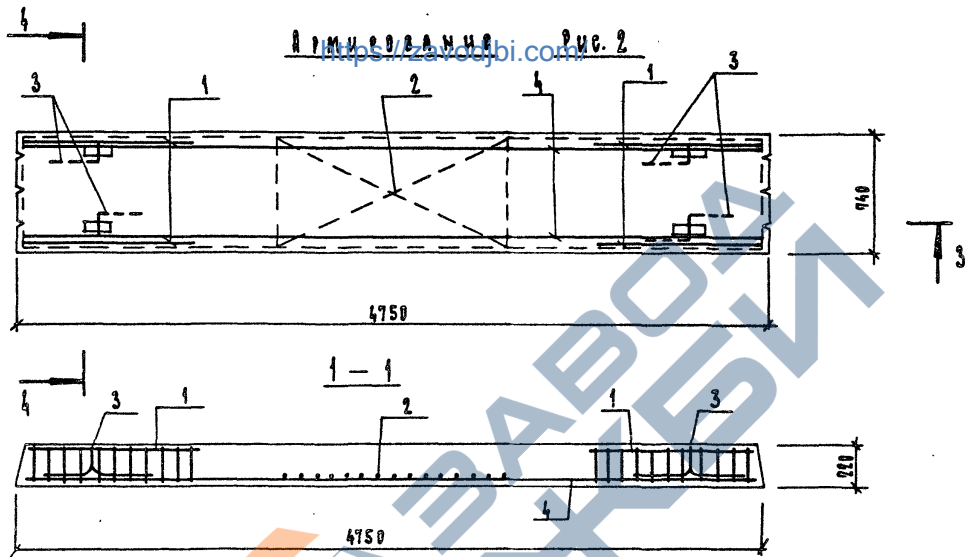
Узел \bar{V} см. документ 1.041.1-2.1

<https://zavodjbi.com/>

ОБОЗНАЧЕНИЕ	МАРКА	РИС.
1.220.1-3 м. 1-3 05	ПК 48.7-8 АгУ	1
- 01	ПК 48.7-11 АгУ	2

1.220.1-3 м. 1-3	05 05	лист 2
------------------	-------	-----------

23178 23



Узел V см. документ 1.041.1-2.1 0009.

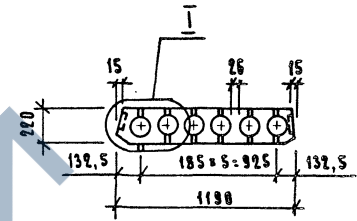
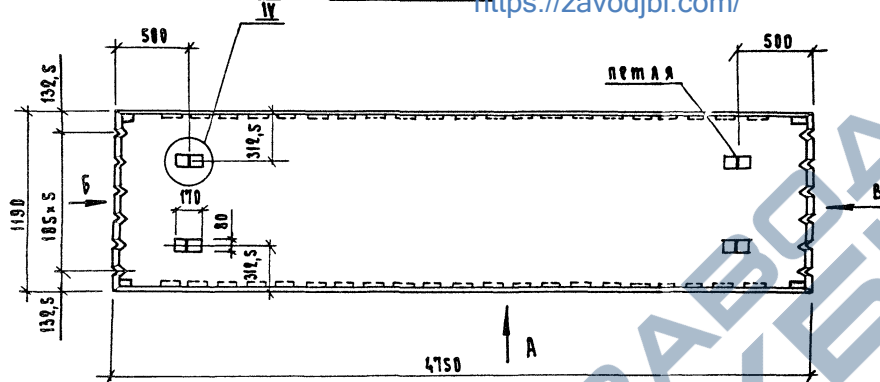
<https://zavodjbi.com/>

1.220.1 - 3 м. 1-3	05 СФ	АНГР
		3

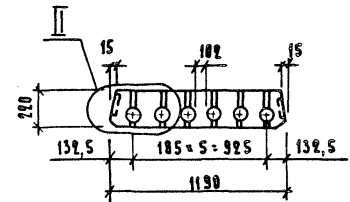
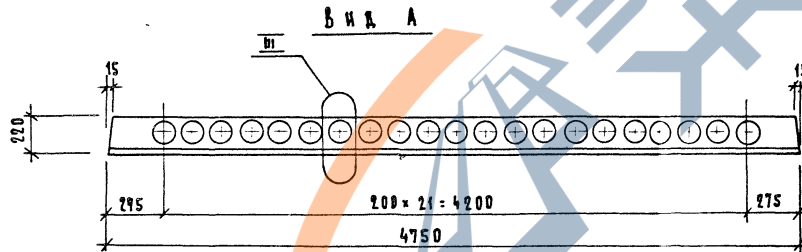
ОПЛАТУБКА

<https://zavodjbi.com/>

Вид Б



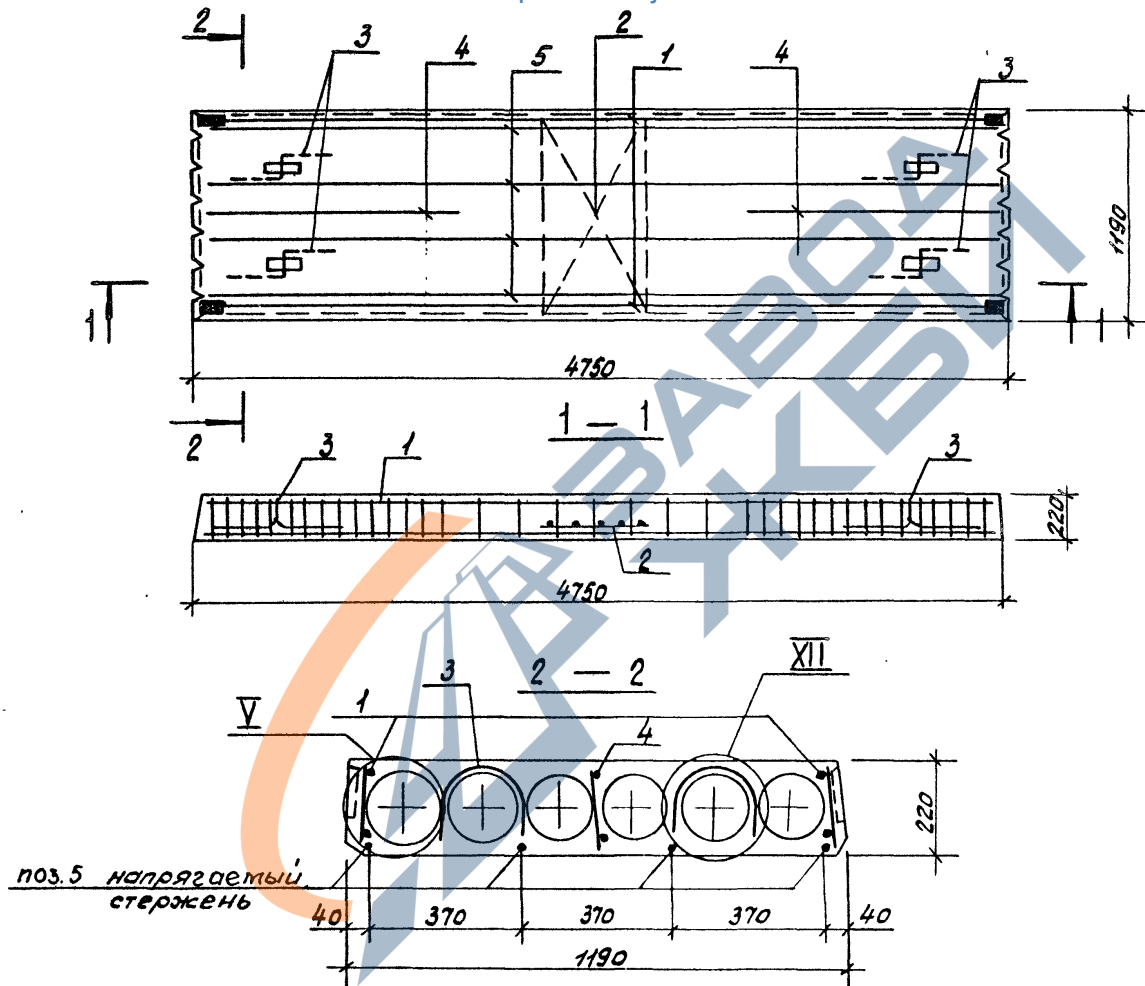
Вид В



Узлы I ... IV см. док. 1.041.1-2.1.900У,
лист 1.

			1.220. 1-3 м. 1-3		06 СБ	
			Плита связевая		Стандарт	Масса
			СПК 48.12-11АТ-У		р	1750
			Сборочный чертёж		Лист 1	Листов 2
			ЛенЗНИИЭП			

Армирование
<https://zavodjbi.com/>



<https://zavodjbi.com/>

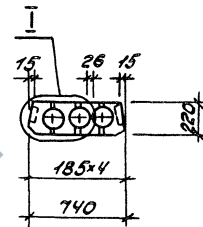
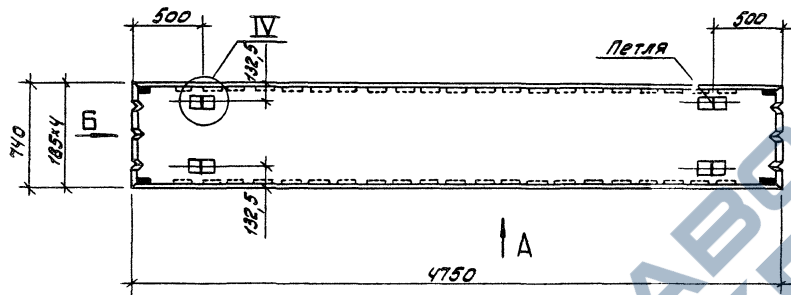
1. 220.1-3 м. 1-3 06 СБ

Лист
2

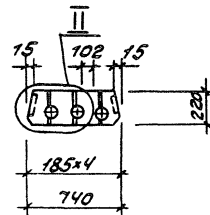
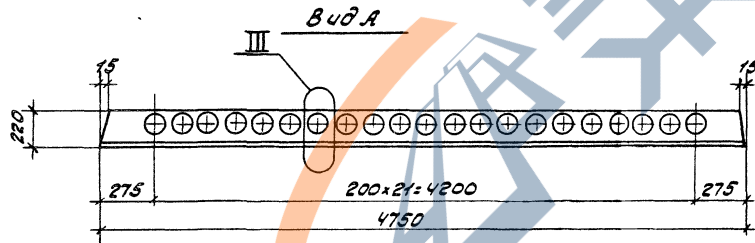
Опалубка

<https://zavodjbi.com/>

Вид Б



Вид В

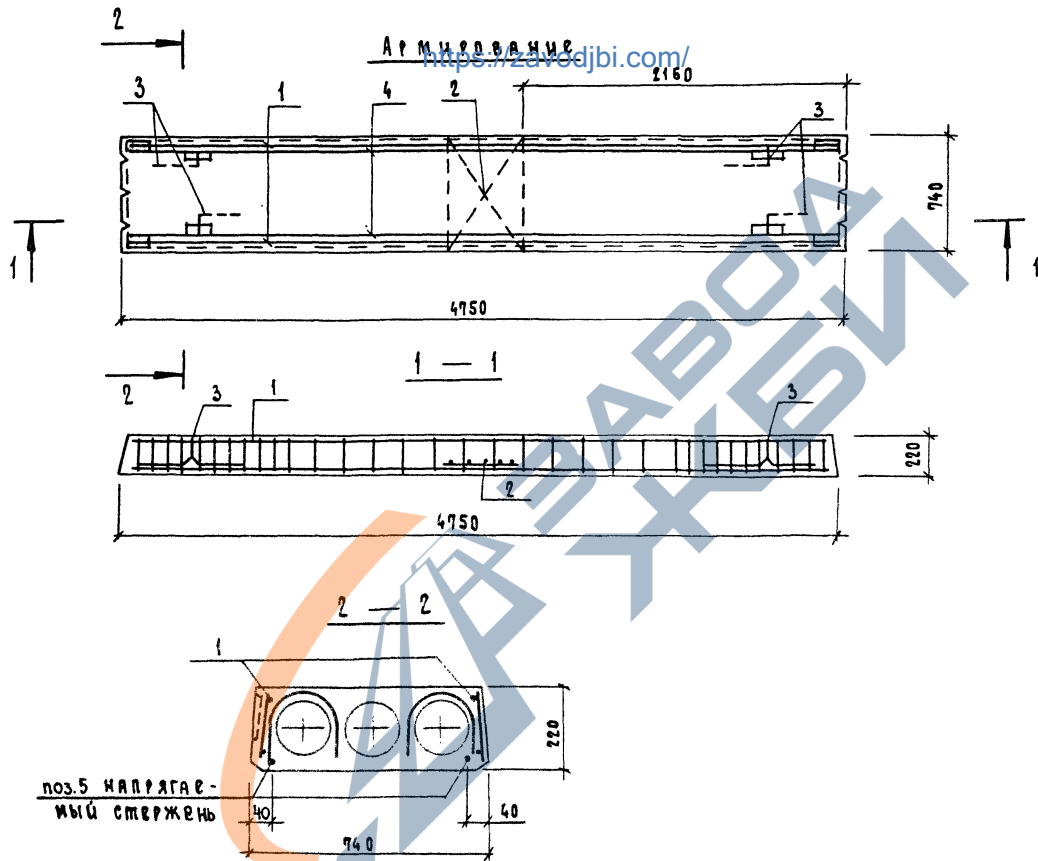


Узлы I... IV см. док. 1.041.1-21.0004.

				1. 220.1 - 3 м. 1-3		07 СБ	
				Плита пристенная		Стенка	Масса
				ПЛК 48.7-11Ат-У		Р	1050
				Сборочный чертёж		Лист	Листов 2
				ЛенЗНИИЭП			

И.Боня Вакман Мат.
 Г.И.П. Вакман Лям.
 Работы Шумякова И.
 Проектирование И.
 Кладан. Издательская Ф.И.

<https://zavodjbi.com/>



<https://zavodjbi.com/>

1.220.1 - 3 м. 1-3

07.СБ

лист

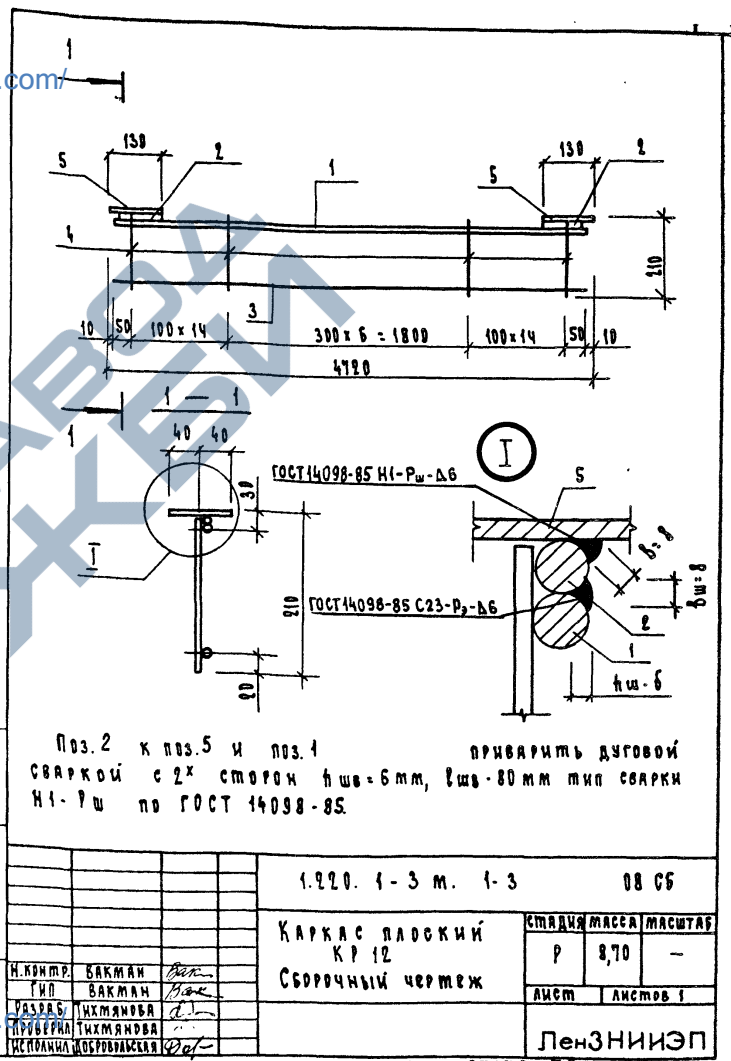
2

23178 29

<https://zavodjbi.com/>

Формат	Этаж	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание		
				<u>Документация</u>				
A3			1.220.1-3 м. 1-3 ТД	Техническое описание				
A4			1.220.1-3 м. 1-3 ОВ СБ	Сборочный чертеж				
				Каркас плоский КР 12				
				<u>Детали</u>				
Б4	1			Ф14 Аш ГОСТ 5781-82, L=4700	1	5,69 кг		
Б4	2			Ф14 Аш ГОСТ 5781-82, L=100	2	0,12 кг		
Б4	3			Ф4 Вр I ГОСТ 6727-80, L=4700	1	0,43 кг		
Б4	4			Ф4 Вр I ГОСТ 6727-80, L=200	35	0,02 кг		
Б4	5			шпалса 8x80 ГОСТ 103-76				
				ВСТЗсп ГОСТ 380-71*				
				Л-150	2	0,02 кг		
			1.220.1-3 м. 1-3	08				
Н.КОНТР.	Б.АКМАН	<i>Вак</i>	Каркас плоский КР 12		стадия	лист	листов	
ТИП	БАКМАН	<i>Вак</i>			Р	1		
РАЗРАБ.	Т.ИХМЯНОВА	<i>Т</i>			ЛенЗНИИЭП			
ПРОВЕРКА	Т.ИХМЯНОВА	<i>Т</i>						
ИСПОЛН.	Д.БОБРОВИЦКАЯ	<i>Д</i>						

Формат А4

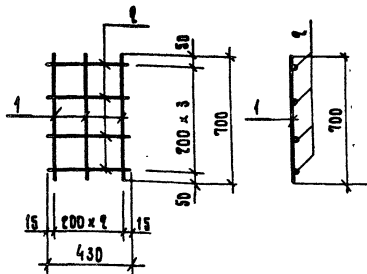


ИЗМ. ПОДЛ. ПОДЛ. И ДАТА

					1.220.1-3 м. 1-3	08 СБ
					Каркас плоский КР 12	СТАДИЯ
					Сборочный чертеж	МАССА
						ЛИСТОВ
Н.КОНТР.	Б.АКМАН	<i>Вак</i>			Р	8,70
ТИП	БАКМАН	<i>Вак</i>			лист	1
РАЗРАБ.	Т.ИХМЯНОВА	<i>Т</i>			ЛенЗНИИЭП	
ПРОВЕРКА	Т.ИХМЯНОВА	<i>Т</i>				
ИСПОЛН.	Д.БОБРОВИЦКАЯ	<i>Д</i>				

23178 30
Формат А4

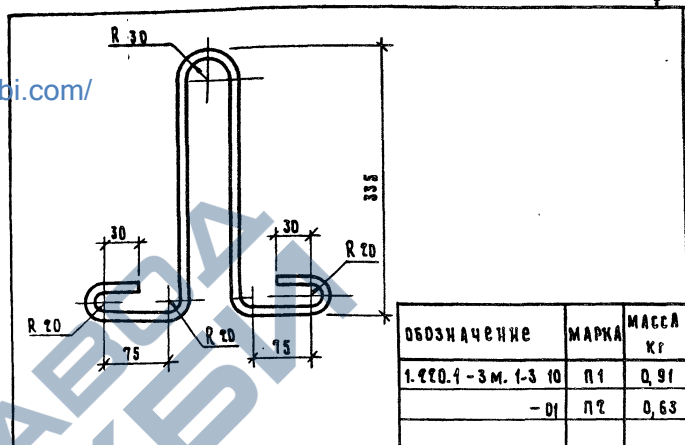
<https://zavodjbi.com/>



ФОРМАТ	ЗОНА	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
				<u>Техническое описание</u>		
A4			1.220.1-3 м. 1-3 09	Сетка С 33		
				<u>Детали</u>		
Б4	1			φ4Вр I ГОСТ 6727-80 R=700	3	0,06 кг
Б4	2			φ4Вр I ГОСТ 6727-80 R=430	4	0,04 кг

			1.220.1 - 3 м. 1-3	09			
			Сетка С 33		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
					Р	0,34	1:20
					Лист	Листов 1	
И. КОНТР.	БАКМАН	<i>Вак</i>					
ТИП	БАКМАН	<i>Вак</i>					
РАЗРАБ.	ТИХМЯНОВА	<i>Тих</i>					
ПРОВЕР.	ТИХМЯНОВА	<i>Тих</i>					
ИСПОЛН.	АДБРОВАЛЬСКАЯ	<i>Адр</i>					
			ЛенЗНИИЭП				

ФОРМАТ А4



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

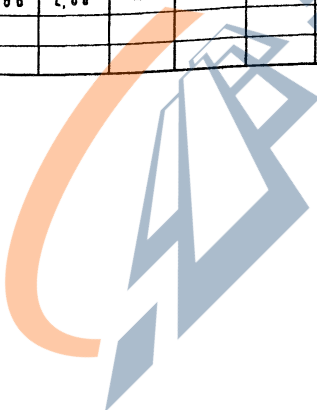
ФОРМАТ	ЗОНА	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
				<u>Документация</u>			
				<u>Техническое описание</u>			
A3			1.220.1-3 м. 1-3 00 Т0				
A4			1.220.1-3 м. 1-3 10	Петля П1			
Б4				φ10 А I ГОСТ 5781-89	1	0,91 кг	
				R=1030			
A4			1.220.1-3 м. 1-3 10-01	Петля П2			
Б4				φ10 А I ГОСТ 5781-89	1	0,63 кг	
				R=1030			
			1.220.1 - 3 м. 1-3	10			
			Петля П1, П2		СТАДИЯ	МАССА	
					Р	СМ. ТАБЛ.	
					Лист	Листов 1	
И. КОНТР.	БАКМАН	<i>Вак</i>					
ТИП	БАКМАН	<i>Вак</i>					
РАЗРАБ.	ТИХМЯНОВА	<i>Тих</i>					
ПРОВЕР.	ТИХМЯНОВА	<i>Тих</i>					
ИСПОЛН.	АДБРОВАЛЬСКАЯ	<i>Адр</i>					
			ЛенЗНИИЭП				

23178 31

ФОРМАТ А4

<https://zavodjbi.com/>

МАРКА ИЗДАНИЯ	НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА КЛАССА		ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ											ИЗДАНИЯ ЗАКАЗНЫЕ			Всего	
			АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ											ПРОКАТ МАРКИ				
	А-Ⅴ			А-Ⅲ					А-Ⅰ			Вр-Ⅰ		Всего	ВСтЗсп 5 ГОСТ 380-91			
	ГОСТ 10884-81			ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82			ГОСТ 6727-80			ГОСТ 103-76			
Φ 12	Φ 14	ИТОГО	Φ 8	Φ 12	Φ 14	Φ 16	Φ 20	ИТОГО	Φ 10	Φ 12	ИТОГО	Φ 4	ИТОГО	Всего	— 8		ИТОГО	
ПК 48.12-8 АТ-Ⅴ	16,28	—	16,88	—	—	—	—	—	—	4,16	4,16	2,40	2,40		23,44	—	—	—
ПК 48.7-8 АТ-Ⅴ	—	11,50	11,50	—	—	—	—	—	—	4,16	4,16	1,60	1,60	17,26	—	—	—	17,26
ПК 48.12-11 АТ-Ⅴ	16,88	—	16,88	—	—	—	—	—	—	4,16	4,16	4,10	4,10	8,26	—	—	—	25,14
ПК 48.7-11 АТ-Ⅴ	—	11,50	11,50	—	—	—	—	—	—	4,16	4,16	2,74	2,74	6,90	—	—	—	18,40
БКК 48.12-11 АТ-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
ПКК-48.7-11 АТ-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 57.12-7 П	—	—	—	6,22	—	—	—	27,82	34,04	—	3,64	3,64	22,20	22,20	59,88	—	—	59,88
П 48.12-7 П	—	—	—	5,52	—	—	14,92	—	20,44	2,52	—	2,52	18,72	18,72	41,68	—	—	41,68
П 48.7-7 П	—	—	—	4,84	—	11,42	—	16,26	2,52	—	2,52	9,50	9,50	28,28	—	—	—	28,28
П 27.12-7 П	—	—	—	3,86	2,66	—	—	6,52	2,52	—	2,52	11,14	11,14	20,18	—	—	—	20,18



<https://zavodjbi.com/>

1.220.1-3 м. 1-3			00 ВРС			
И. ХОНТР.	БАКМАН	<i>Вак</i>	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ	СТАЛИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ТИП	БАКМАН	<i>Вак</i>		Р		1
РАЗРАБ.	ТИХМИЯНОВА	<i>Т</i>		ЛенЗНИИЭП		
ПРОВЕР.	ТИХМИЯНОВА	<i>Т</i>				
ИСПОЛН.	ДОБРОВОЛЬСКАЯ	<i>Доб</i>				