

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ Б1.038.1-1

ПЕРЕМЫЧКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ С ЭФФЕКТИВНЫМ
АРМИРОВАНИЕМ ДЛЯ ЗДАНИЙ С КИРПИЧНЫМИ СТЕНАМИ

ВЫПУСК 4

ПЕРЕМЫЧКИ БРУСКОВЫЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТОМ БЕЛГОСПРОЕКТ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИН-ТА *А.М. Телеш* ТЕЛЕШ А.М.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Б.Н. Мирончик* МИРОНЧИК Б.Н.
СОВМЕСТНО С НПО „БЕЛСТРОЙНАУКА“
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР *Ю.В. Феофилов* ФЕОФИЛОВ Ю.В.
СТ. НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК *П.М. Вич* ВИЧ П.М.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УТВЕРЖДЕНЫ ГОССТРОЕМ БССР
ПРИКАЗ № 5 ОТ 12.01 1988 г.

Обозначение документа	Наименование	Стр.
Б1.038.1-1.4 000000ТО	Техническое описание	3
Б1.038.1-1.4 000000ТО	Номенклатура изделий	7
Б1.038.1-1.4 000000ТО	Ведомость расхода стали на элемент.	9
Б1.038.1-1.4 010000	Перемычки 1ПР1-15.12.6; 1ПР8-29.12.22у; 1ПР8-29.12.22у-п.	10
Б1.038.1-1.4 010000СБ	Перемычки 1ПР1-15.12.6; 1ПР8-29.12.22у; 1ПР8-29.12.22у-п. Сборочный чертеж.	10
Б1.038.1-1.4 020000	Перемычки 1ПР28-31.25.22у; 1ПР28-31.25.22у-п; 1ПР20-33.25.22у, 1ПР20-33.25.22у-п; 1ПР20-36.25.22у, 1ПР20-36.25.22у-п.	11
Б1.038.1-1.4 020000СБ	Перемычки 1ПР28-31.25.22у, 1ПР28-31.25.22у-п; 1ПР20-33.25.22у, 1ПР20-33.25.22у-п; 1ПР20-36.25.22у, 1ПР20-36.25.22у-п. Сборочный чертеж.	11
Б1.038.1-1.4 030000	Перемычки 1ПР8-44.12.29, 1ПР8-44.12.29-п; 1ПР8-48.12.29, 1ПР8-48.12.29-у; 1ПР8-59.12.29, 1ПР8-59.12.29-п.	12
Б1.038.1-1.4 030000СБ	Перемычки 1ПР8-44.12.29, 1ПР8-48.12.29-п; 1ПР8-48.12.29, 1ПР8-48.12.29-у; 1ПР8-59.12.29, 1ПР8-59.12.29-п. Сборочный чертеж.	12
Б1.038.1-1.4 040000	Перемычки 1ПР28-20.25.22у-а;	

Обозначение документа	Наименование	Стр.
	1ПР28-20.25.22у-а-п; 1ПР28-24.25.22у-а;	
	1ПР28-24.25.22у-а-п.	13
Б1.038.1-1.4 040000СБ	Перемычки 1ПР28-20.25.22у-а; 1ПР28-20.25.22у-а-п; 1ПР28-24.25.22у-а; 1ПР28-24.25.22у-а-п. Сборочный чертеж.	13
Б1.038.1-1.4 050000	Перемычки 1ПР28-27.25.22у-а; 1ПР28-27.25.22у-а-п; 1ПР28-29.25.22у-а; 1ПР28-29.25.22у-а-п.	14
Б1.038.1-1.4 050000СБ	Перемычки 1ПР28-27.25.22у-а; 1ПР28-27.25.22у-а-п; 1ПР28-29.25.22у-а; 1ПР28-29.25.22у-а-п. Сборочный чертеж.	14
Б1.038.1-1.4 021000	Блоки арматурные АБ/1ПР28-31.25.22у; АБ/1ПР20-33.25.22у, АБ/1ПР20-36.25.22у.	15
Б1.038.1-1.4 021000СБ	Блоки арматурные АБ/1ПР28-31.25.22у; АБ/1ПР20-33.25.22у; АБ/1ПР20-36.25.22у; Сборочный чертеж.	15
Б1.038.1-1.4 010100СБ	Каркас КР/1ПР1-15; 12.6. Сборочный чертеж	16
Б1.038.1-1.4 010200СБ	Каркас КР/1ПР8-29, 12.22у. Сборочный чертеж	16
Б1.038.1-1.4 021100СБ	Каркасы КР/по Кр3. Сборочный чертеж.	17
Б1.038.1-1.4 030100СБ	Каркасы КР/1ПР8-44, 12.29; КР/1ПР8-48, 12.29; КР/1ПР8-59, 12.29. Сборочный. чертеж.	17
Б1.038.1-1.4 040001СБ	Якорь А1.	18
Б1.038.1-1.4 010001СБ	Петля стреловочная П1 по П3	18

Рабочие чертежи перемычек Б1.038.1-1 разработаны для применения в Белорусской ССР взамен перемычек с ненапрягаемой арматурой серии 1.038.1-1 и отличаются от них уменьшенным расходом арматурной стали и пониженной трудоемкостью арматурных работ.

1. В номенклатуре изделий настоящего альбома приведены условные обозначения (марки) перемычек с указанием типа, габаритных размеров и несущей способности в соответствии с требованиями ГОСТ 23009-78 для применения в проектах разрабатываемых и привязываемых в БССР, а также указаны марки соответствующие серии 1.038.1-1.4 по ГОСТ 948-84.

2. Изготовление перемычек должно производиться в соответствии с ГОСТ 948-84 в части технических требований, правил приемки, методов контроля и испытаний, транспортирования и хранения.

3. В основу армирования перемычек положены экспериментально-теоретические исследования ИСИ А Госстроя БССР, положительные результаты которых подтверждаются актом испытаний опытно-промышленных партий перемычек от 22.11.82г. и заключениями организации проводившей испытание - КТБ с ОП при ИСИ А Госстроя БССР - от 30.04.82г., 27.09.82г. и 02.12.83г., а также результатами внедрения на объектах г.Минска перемычек экспериментальной серии 1.138-10.1, разработанных КТБ с ОП при ИСИ А Госстроя БССР.

4. Предел огнестойкости перемычек определен теоретически в соответствии с «Руководством по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов» разработанным ЦНИИСК им. Кучеренко в 1981г. Согласно таб. 6 «Руководства» при ширине перемычек в несущих стенах толщиной 250мм при минимальном защитном слое бетона 26мм, предел огнестойкости равен 1 часу. Учитывая $K_0 = 1,1$ и $K = 1,12$ при $\frac{G_{свч}}{V_{свч}} \leq 0,9/см$.

п.п. 2.18, 2.20 «Руководства», определяем предел огнестойкости $1,0 \times 1,1 \times 1,12 = 1,2$ часа. Таким образом, перемычки удовлетворяют требованиям, предъявляемым к основным строительным конструкциям зданий 1 степени огнестойкости.

5. Чертежи перемычек разработаны в соответствии со СНиП 2.03.01-84 и рекомендациями ЦС и А.

6. В настоящий выпуск включены чертежи брусковых железобетонных перемычек, предназначенных для перекрытия проемов в кирпичных стенах жилых и общественных зданий, проектируемых для обычных условий строительства.

7. В зависимости от назначения перемычки подразделяются на брусковые и брусковые усиленные.

8. Перемычки брусковые рассчитаны на нагрузки от собственного веса и кирпичной кладки над ними, перемычки брусковые усиленные - от собственного веса, кладки над ними и перекрытий.

Для учета совместной работы перемычек с кладкой и плитой перекрытия, расчетные усилия при подборе арматуры и испытательные нагрузки уменьшены на 25% по рекомендациям ЦС и А.

Нагрузки для расчета перемычек, расчетные пролеты, минимальная глубина опирания указаны на стр. 5.

Вес кирпичной кладки для брусковых перемычек учитывается как кратковременная нагрузка.

Прогобы брусковых усиленных перемычек определены от действия постоянных и длительных нагрузок.

9. Перемычки следует изготавливать из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В15.

10. Поставка перемычек потребителю производится по достижении бетоном отпущенной прочности в соответствии с ГОСТ 13016.0-83.

Нормируемая отпущенная прочность бетона должна соответствовать (в % от проектной марки бетона по прочности на сжатие)

70% - при поставке в теплый период года;

90% - то же, в холодный период года;

11. Марка бетона по морозостойкости должна соответствовать F 100.

Зав. з/инж.	Вигваршик	Иванов	27.01.84
Т. конст.	Тарасевич	Иванов	27.01.84
Ин. техн.	Файсин	Иванов	27.01.84
Науч. инж.	Пирогов	Иванов	27.01.84
Ин. конст.	Кожаров	Иванов	27.01.84
ГУП	Мурончик	Иванов	27.01.84
Ин. конст.	Вич	Иванов	27.01.84
Ин. конст.	Чугтякова	Иванов	27.01.84

Б 1.038.1-1.4 000000 ТО

Техническое описание

Стадия	Лист	Лист
Р	1	4

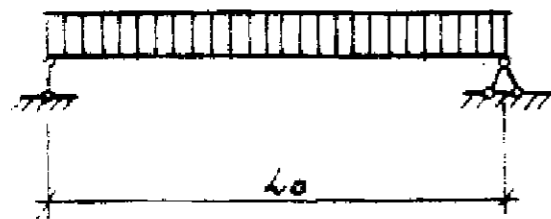
БЕЛГОСПРОЕК,
г. Минск

Таблица 1

12. Марка бетона по водонепроницаемости должна соответствовать W2 для зданий I класса по степени ответственности.
13. Перемычки шириной 120мм армируются плоскими каркасами, а шириной 250мм - арматурными блоками.
14. Перемычки армируются сварными каркасами, для арматурных каркасов применяется горячекатанная сталь классов А-III и А-I по гост 5781-82* и холоднотянутая проволока класса Вр-I по гост 6727-80*.
15. Сварные каркасы должны удовлетворять требованиям гост 10922-77. При изготовлении перемычек должно быть обеспечено проектное положение арматуры.
16. Для подъема и монтажа перемычек предусмотрены горизонтальные отверстия ф30мм. После установки перемычек на место эти отверстия должны быть заделаны кладочным раствором. На верхней грани перемычек без петель должна быть нанесена несмываемой краской буква "В". По согласованию между изготовителем и потребителем разрешается изготавливать перемычки со strapовочными петлями, предусмотренными в данном выпуске.
17. Перемычки ГПР 28-20.25.22У-а, ГПР 28-24.25.22У-а, ГПР 28-21.25.22У-а, ГПР 28-29.25.22У-а отличаются от приведенных в выпуске 1 перемычек тех же марок, но с индексом "У" наличием анкерных выпусков для крепления балконных плит. При применении перемычек с анкерами в проектах зданий должно быть дано указание о заделке анкеров в растворе.
18. Антикоррозионная защита должна выполняться в соответствии с требованиями снп 2.03.11-87.
19. Техника-экономические показатели перемычек с эффективной армированием по сравнению с серией 1.038.1-1 в.1 см. таблица 1.

Марка перемычки	Расход стали, кг		Экономия стали		
	типовой пере-мычки по серии 1.038.1-1 в.1	перемычки с эффективным армированием 1.038.1-1 в.4	на пере-мычку, кг	на 1м ³ бетона,	в процентах
ГПР1-19.12.6	0,48	0,48	—	—	—
ГПР8-29.12.22У	7,54	7,81	-0,27	-3,42	-7,6
ГПР8-29.12.22У-П	7,86	4,13			-7,0
ГПР28-31.25.22У	22,84	22,30	0,54	3,16	2,4
ГПР28-31.25.22У-П	23,42	22,80			2,7
ГПР20-33.25.22У	22,28	20,68	1,60	8,65	7,2
ГПР20-33.25.22У-П	22,86	21,26			7,0
ГПР20-36.25.22У	28,31	22,26	6,05	30,25	21,4
ГПР20-36.25.22У-П	28,89	22,84			20,9
ГПР8-44.12.29	11,88	11,40	0,48	3,12	4,0
ГПР8-44.12.29-П	12,52	12,04			3,8
ГПР8-48.12.29	15,12	14,64	0,48	2,87	3,2
ГПР8-48.12.29-П	15,76	15,28			3,0
ГПР8-59.12.29	29,20	29,84	-0,64	-3,09	-2,2
ГПР8-59.12.29-П	29,84	30,48			-2,1
ГПР28-20.25.22У-а	8,75	7,714	1,036	9,09	11,8
ГПР28-20.25.22У-а-П	9,33	8,294			11,1
ГПР28-24.25.22У-а	11,75	10,474	1,276	9,45	10,9
ГПР28-24.25.22У-а-П	12,33	11,054			10,3
ГПР28-27.25.22У-а	15,18	15,048	0,132	0,88	0,9
ГПР28-27.25.22У-а-П	15,76	15,628			0,8
ГПР28-29.25.22У-а	22,71	21,436	1,274	7,77	5,6
ГПР28-29.25.22У-а-П	23,29	22,016			5,5

Расчетная схема



Опирание перемычки

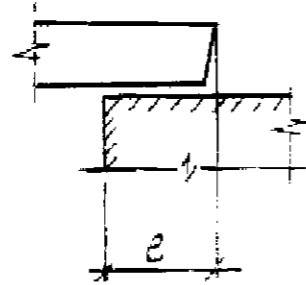


Схема опирания и загрузки при испытании на прочность



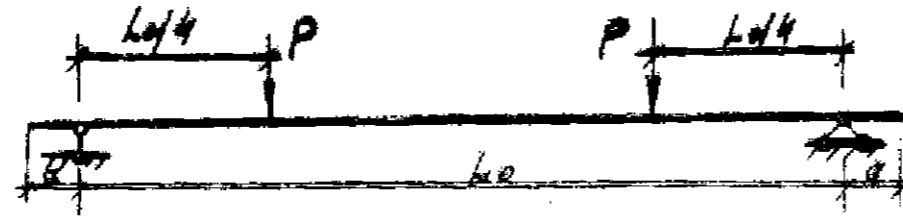
Таблица нагрузок

Марка	Расчетн. пролет L_0 , мм	Минимальная глубина на опирании e , мм	Нагрузки, кв/м				Расчетная прогиб от полной нагрузки, мм
			Расчетн.	Нормативная			
				Суммарн.	Постоян. и длительн.	Кратковременная	
1ПР1 - 15.12.6	1450	100	150	140	20	120	
1ПР8 - 29.12.22У	2770	210	800	670	460	210	10.7
1ПР28 - 31.25.22У	2880	230	2800	2340	2130	210	17.44
1ПР20 - 38.25.22У	3140	230	2000	1750	1540	210	18.47
1ПР20 - 38.25.22У	3400	230	2000	1750	1540	210	22.12
1ПР8 - 44.12.29	4200	210	800	730	65	685	
1ПР8 - 48.12.29	4590	210	800	730	65	685	
1ПР8 - 59.12.29	5710	250	800	730	65	685	

Проверка прочности

Марка	Расч. пролет L_0 , мм	σ , мм	Характер разрушений и величина коэффициента S					
			Телучесть продольной растянутой арматуры до наступления раздробления бетона сжатой зоны $S=1.25$		Разрыв продольной растянутой арматуры и другие виды разрушений $S=1.6$			
			Величина контрольной разрушающей нагрузки, при которой (квс)	перемычки признаются годными	требуется повторное испытание	перемычки признаются годными	требуется повторное испытание	
			с учетом веса $\leq R_{полн}$, но $\geq 0,85 R_{полн}$	с учетом веса $\leq R_{полн}$, но $\geq 0,85 R_{полн}$	с учетом веса $\leq R_{полн}$, но $\geq 0,85 R_{полн}$	с учетом веса $\leq R_{полн}$, но $\geq 0,85 R_{полн}$		
1ПР1 - 15.12.6	1450	80	100	94	≤ 100 , но ≥ 87	132	120	≤ 132 , но ≥ 100
1ПР8 - 29.12.22У	2770	105	1038	978	≤ 1038 , но ≥ 884	1331	1263	≤ 1331 , но ≥ 1128
1ПР28 - 31.25.22У	2880	115	3782	3655	≤ 3782 , но ≥ 3216	4887	4687	≤ 4837 , но ≥ 4115
1ПР20 - 38.25.22У	3140	115	2944	2803	≤ 2944 , но ≥ 2502	3768	3611	≤ 3768 , но ≥ 3202
1ПР20 - 38.25.22У	3400	115	3189	3031	≤ 3189 , но ≥ 2743	4080	3903	≤ 4080 , но ≥ 4368
1ПР8 - 44.12.29	4200	105	1574	1453	≤ 1574 , но ≥ 1340	2017	1878	≤ 2017 , но ≥ 1713
1ПР8 - 48.12.29	4590	105	1720	1587	≤ 1720 , но ≥ 1463	2205	2055	≤ 2205 , но ≥ 1722
1ПР8 - 59.12.29	5710	125	2144	1976	≤ 2144 , но ≥ 1822	2743	2553	≤ 2743 , но ≥ 2145

Схема опорная и загрузки при испытании.

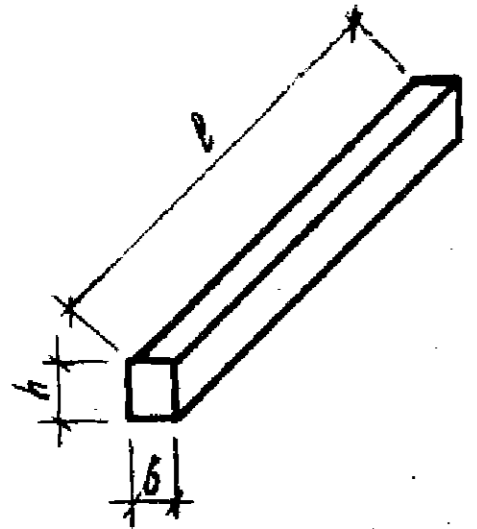


Проверка трещиностойкости.

Марка	Расчетный пролет L_0 мм	a , мм	Полная контрольная нагрузка кгс		Контрольная ширина раскрытия трещины, мм.
			с учетом собственного веса $P_{полн.}$	за вычетом собственного веса $P_{доп.}$	
1ПР1-15.12.6	1450	50	100	90	0,25
1ПР8-29.12.22У	2770	105	1010	920	0,25
1ПР28-31.25.22У	2880	115	3370	3170	0,25
1ПР20-33.25.22У	3140	115	2750	2540	0,25
1ПР20-36.25.22У	3400	115	2930	2745	0,25
1ПР8-47.12.22	4200	105	1530	1345	0,25
1ПР3-48.12.22	4590	105	1680	1480	0,25
1ПР8-59.12.22	5740	125	2080	1840	0,25

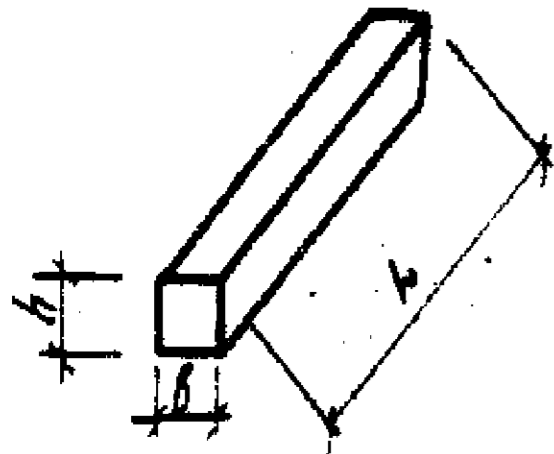
Проверка жесткости.

Марка	Расчетный пролет L_0 мм	a , мм	Полная контрольная нагрузка кгс		Прогиб от полной контрольной нагрузки при кратковременном действии $f_{кр}$ мм.	Прогиб предельно допустимый $f_{пред}$ мм.	Прогибы, при которых	
			с учетом собственного веса $P_{полн.}$	за вычетом собственного веса $P_{доп.}$			перемены признаются годными	требуется повторное испытание
1ПР8-29.12.22У	2770	105	476	330	8,3	13,8	9,1	79,1 но < 95
1ПР28-31.25.22У	2880	115	2298	2152	9,1	14,4	10,0	> 10, но < 105
1ПР20-33.25.22У	3140	115	1815	1657	10,0	15,7	11,0	711, но < 115
1ПР20-36.25.22У	3400	115	1965	1788	5,5	17,0	6,6	> 6,6 но < 12

Эскиз	Марка	Размеры, мм			Расход материалов				Масса, кг.	Соответствие Марке по ГОСТ 948-84
		L	B	h	Сталь, кг.		Бетон	Цемент		
					всего на изделие	всего на изделие по К А I				
	1ПР1-15.12.6	1550	120	65	0,48	0,51	0,012	0,004	30	1ПБ 16-1
	1ПР8-29.12.22У	2980			3,81	5,19	0,079	0,023	197	3ПБ 30-8
	1ПР8-29.12.22У-П				4,13	5,51				3ПБ 30-8-П
	1ПР28-31.25.22У	3110	220	22,30	30,34	0,171	0,05	428	5ПБ 31-27	
	1ПР28-31.25.22У-П			22,88	30,92				5ПБ 31-27-П	
	1ПР20-33.25.22У	3370	250	20,68	28,50	0,185	0,054	463	5ПБ 34-20	
	1ПР20-33.25.22У-П			21,26	29,08				5ПБ 34-20-П	
	1ПР20-36.25.22У	3630	250	22,26	30,68	0,200	0,058	500	5ПБ 36-20	
	1ПР20-36.25.22У-П			22,84	31,26				5ПБ 36-20-П	
	1ПР8-44.12.29	4410	250	220	11,40	15,59	0,154	0,045	384	4ПБ 44-8
	1ПР8-44.12.29-П				12,04	16,23				4ПБ 44-8-П
	1ПР8-48.12.29	4800	250	220	14,64	20,17	0,167	0,048	418	4ПБ 48-8
	1ПР8-48.12.29-П				15,28	20,80				4ПБ 48-8-П
	1ПР8-59.12.29	5960	250	220	29,84	39,63	0,207	0,060	519	4ПБ 60-8
	1ПР8-59.12.29-П				30,48	40,27				4ПБ 60-8-П

61.038.1-1.4 000000 TO			
Исч.АКМ5	Пуратов	КС	29.08.88
Гл.констр	Козырев	КС	29.08.88
ТШП	Мирончик	КС	29.08.88
Исч. гр.	Левинавич	КС	29.08.88
Исч.проект	Белич	КС	29.08.88
И.контр.	Чистякова	КС	29.08.88
Номенклатура изделий			Страница Р
			Лист 1
			Листов 2
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск			

Эскиз



Эскиз	Марка	Размеры, мм			Расход материалов				Масса, кг	Соответствие Марке по ГОСТ 948-84
		l	b	h	Сталь, кг		Бетон	Цемент		
					Всего по изделию натураль- ной марке	Всего по изделию приведен- ной к А1				
	1ПР28-20.25.22У-д	2070	250	220	7.71	8.28	0.114	0.033	285	5ПБ 21-27-д
	1ПР28-20.25.22У-д-п				8.29	9.86				5ПБ 21-27-д-п
	1ПР28-24.25.22У-д	2460	250	220	10.48	12.53	0.135	0.039	338	5ПБ 25-27-д
	1ПР28-24.25.22У-д-п				11.05	12.91				5ПБ 25-27-д-п
	1ПР28-27.25.22У-д	2720	250	220	16.85	18.70	0.15	0.044	375	5ПБ 27-27-д
	1ПР28-27.25.22У-д-п				15.63	19.28				5ПБ 27-27-д-п
	1ПР28-29.25.29У-д	2980	250	220	21.44	26.50	0.164	0.048	410	5ПБ 30-27-д
	1ПР28-29.25.29У-д-п				22.08	27.08				5ПБ 30-27-д-п

<https://zavodjbi.com/>
Арматурные изделия

Марка	Арматура класса															Общий расход	
	А III								Итого	А I				Итого	В P I		
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 6727-80		
	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ22	φ25		φ6	φ8	φ10	φ16		φ4		φ5
1ПР1-15.12.6													0,48		0,48	0,48	
1ПР8-29.12.22У		2,62						2,62	0,65				0,65		0,54	0,54	3,81
1П8-29.12.22У-П		2,62						2,62	0,97				0,97		0,54	0,54	4,13
1ПР28-31.25.22У							18,24	18,24	1,20	2,44			3,64		0,42	0,42	22,30
1ПР28-31.25.22У-П							18,24	18,24	1,20	3,02			4,22		0,42	0,42	22,88
1ПР20-33.25.22У						16,48		16,48		2,64			2,64		1,56	1,56	20,68
1ПР20-33.25.22У-П						16,48		16,48		3,22			3,22		1,56	1,56	21,26
1П20-36.25.22У						17,74		17,74		2,84			2,84		1,68	1,68	22,26
1ПР20-36.25.22У-П						17,74		17,74		3,42			3,42		1,68	1,68	22,84
1ПР8-44.12.29					8,75			8,75		1,73			1,73		0,92	0,92	11,40
1ПР8-44.12.29-П					8,75			8,75		2,37			2,37		0,92	0,92	12,04
1ПР8-48.12.29						11,76		11,76		1,88			1,88		1,00	1,00	14,64
1ПР8-48.12.29-П						11,76		11,76		2,52			2,52		1,00	1,00	15,28
1ПР8-59.12.29								22,77	22,77	3,41	3,66		7,07				29,84
1ПР8-59.12.29-П								22,77	22,77	4,05	3,66		7,71				30,48
1ПР28-20.25.22У-а	2,518							2,518	0,906		0,42	2,85	4,176		1,02	1,02	7,714
1ПР28-20.25.22У-а-П	2,517							2,518	0,906	0,58	0,42	2,85	4,756		1,02	1,02	8,294
1ПР28-24.25.22У-а		4,316						4,316	2,888		0,42	2,85	6,158				10,474
1ПР28-24.25.22У-а-П		4,316						4,316	2,888	0,58	0,42	2,85	6,738				11,054
1ПР28-27.25.22У-а				8,49				8,49	3,288		0,42	2,85	6,558				15,048
1ПР28-27.25.22У-а-П				8,49				8,49	3,288	0,58	0,42	2,85	7,138				15,628
1ПР28-29.25.22У-а					11,788			11,788		6,378	0,42	2,85	9,648				21,436
1ПР28-29.25.22У-а-П					11,788			11,788		6,958	0,42	2,85	10,228				22,016

И.контр.	Чувпьякова	Чувп	29.08.38
И.зав.	Бич	Бич	29.08.38
И.пр.	Леванович	Лев	29.08.38
И.гип.	Муромчик	Мур	29.08.38
И.контр.	Козырев	Коз	29.08.38
И.зав.	Пирогов	Пир	29.08.38

Б1.038.1-1.4 000 000 ТО

Ведомость расхода стали на элемент

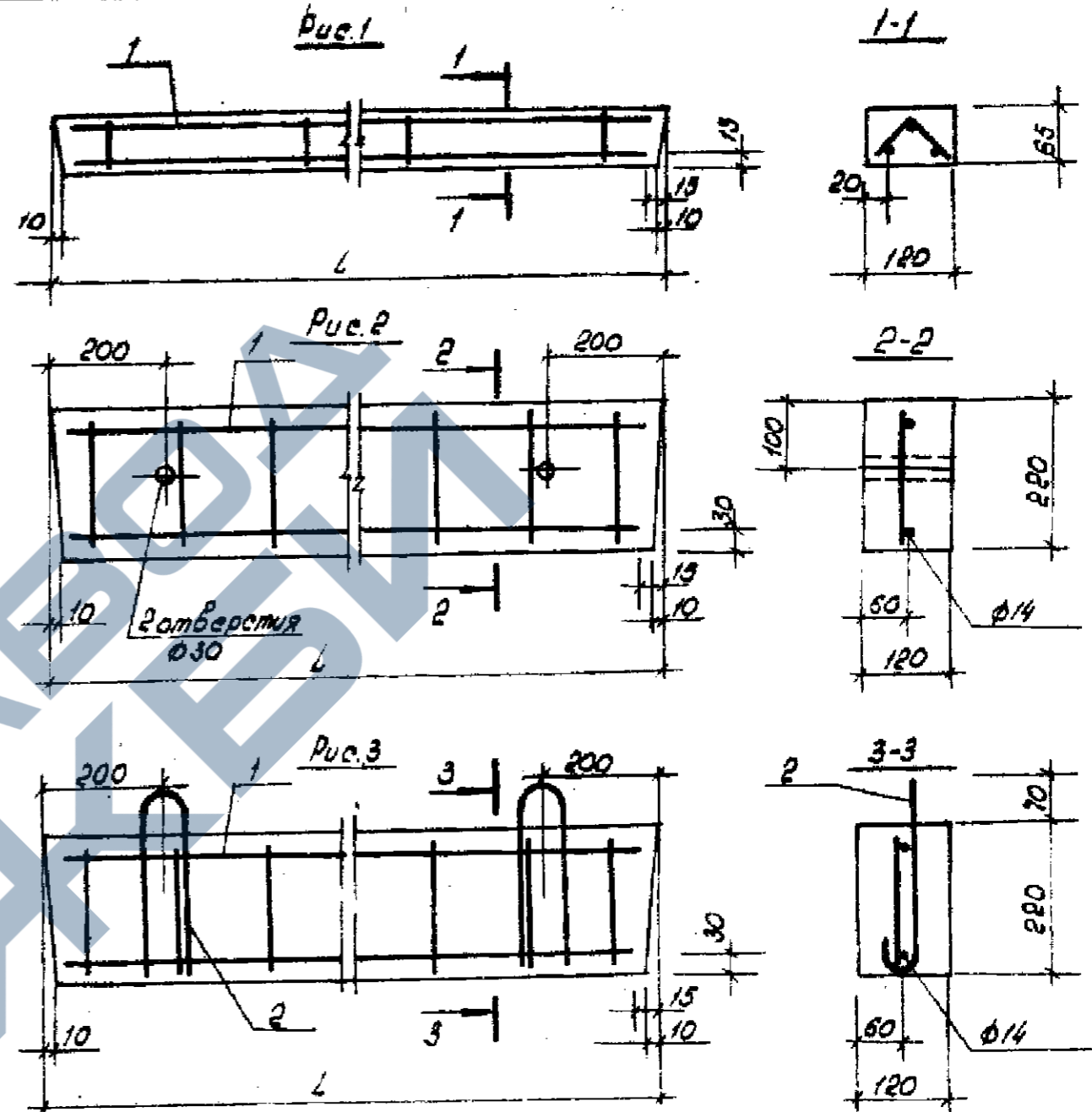
Стадия	Лист	Лист
Р	1	1

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
<u>1ПР1-15.12.6</u>			
1	Каркас КР1ПР1-15.12.6	1	Б1.038.1-1.4 010100
3	Бетон класса В15 м ³	0.018	
<u>1ПР8-29.12.22у</u>			
1	Каркас КР1ПР8-29.12.22у	1	Б1.038.1-1.4 010200
3	Бетон класса В15 м ³	0.019	
<u>1ПР8-29.12.22у-п</u>			
1	Каркас КР1ПР8-29.12.22у	1	Б1.038.1-1.4 010200
2	Петля строповочн. П1	2	Б1.038.1-1.4 010001
3	Бетон класса В15 м ³	0.019	

Инж. А.М. Козьмо	29.03.88
Инж. А.М. Козьмо	29.03.88
Инж. Мирончик	29.03.88
Инж. Леонович	29.03.88
Инж. Бич	29.03.88
Инж. Чистякова	29.03.88

Б1.038.1-1.4 010000		
Перемишки		
1ПР1-15.12.6; 1ПР8-29.12.22у		
1ПР8-29.12.22у-п		
Стандарт	Услов.	В. проект
Р		
БЕЛГОСПРОЕКТ г. МИНСК		

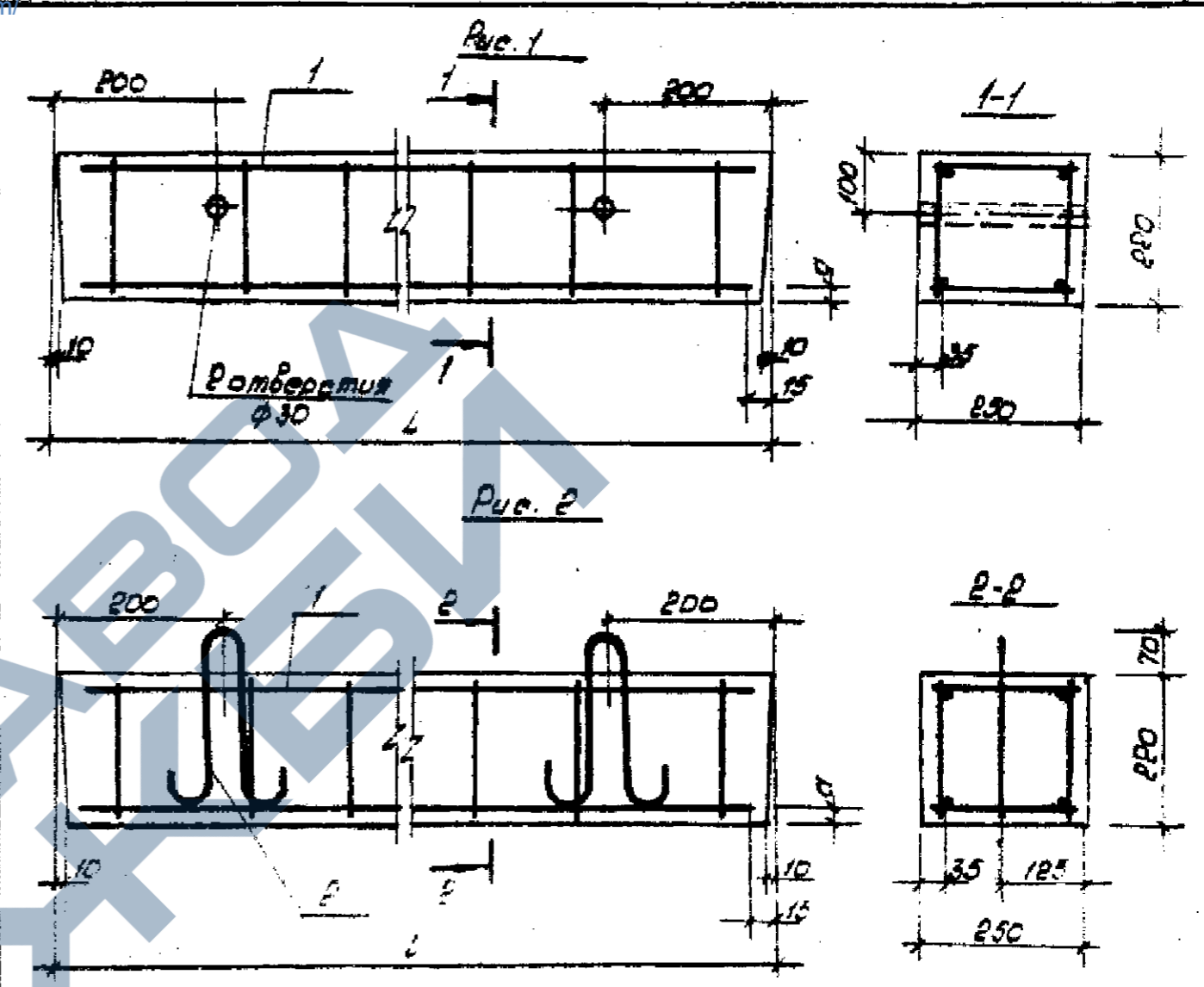


Обозначение	Марка	Рис	L, мм	Масса кг
Б1.038.1-1.4 010000	1ПР1-15.12.6	1	1550	30
-01	1ПР8-29.12.22у	2	2980	197
-02	1ПР8-29.12.22у-п	3	2980	197

Б1.038.1-1.4 010000 СБ		
Перемишки		
1ПР1-15.12.6; 1ПР8-29.12.22у		
1ПР8-29.12.22у-п		
Стандарт	Масса	Масштаб
Р		5:1
БЕЛГОСПРОЕКТ г. МИНСК		

Инж. А.М. Козьмо

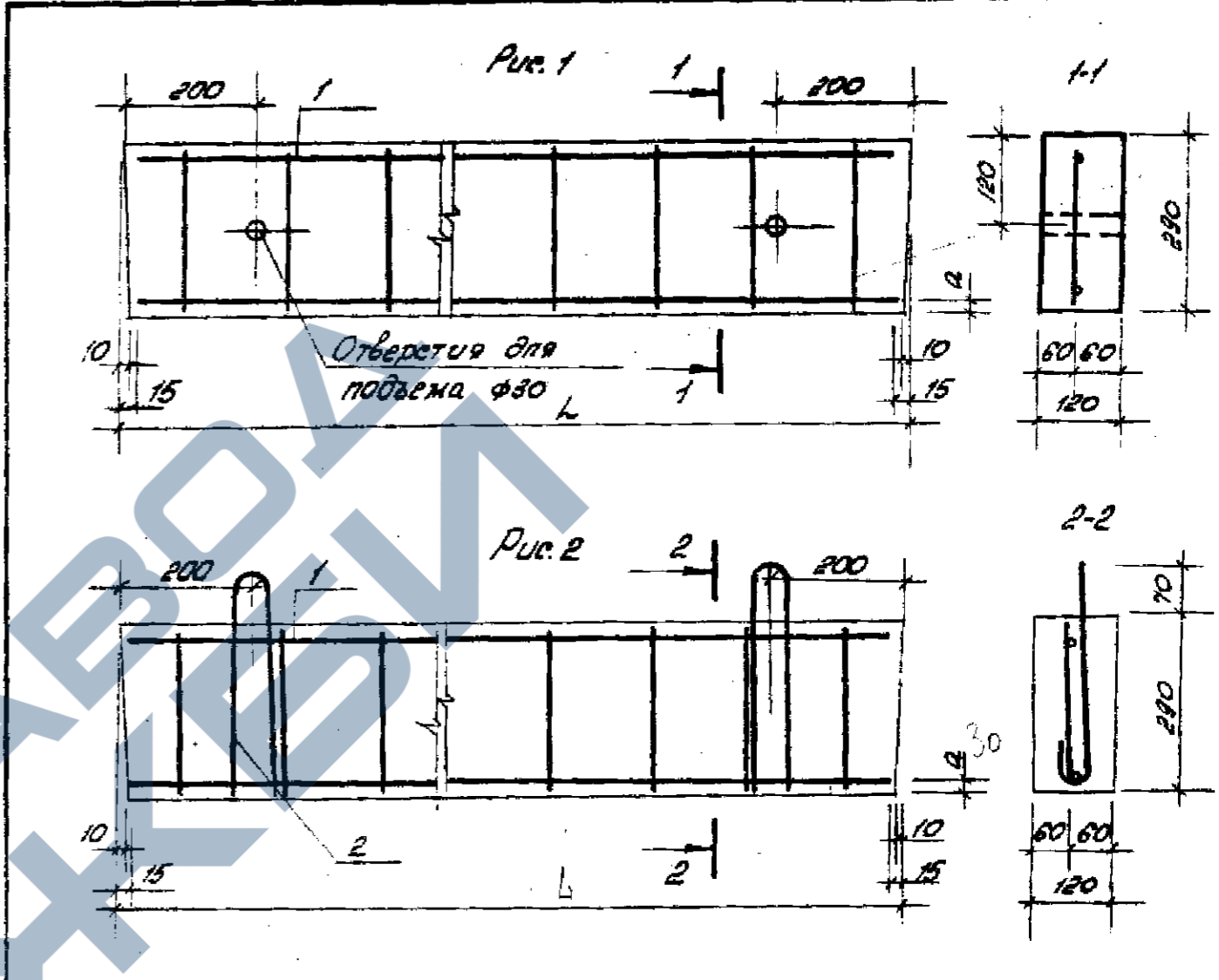
Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа
<u>1ПР28-31.25.22у</u>			
1	Блок арм. АБ1ПР28-31.25.22у	1	Б1.03В.1-1.4 021000
3	Бетон класса В15 м3	0.11	
<u>1ПР28-31.25.22у-п</u>			
1	Блок арм. АБ1ПР28-31.25.22	1	Б1.03В.1-1.4 021000
2	Петля строп. П3	2	Б1.03В.1-1.4 010001-02
3	Бетон класса В15 м3	0.11	
<u>1ПР20-33.25.22у</u>			
1	Блок арм. АБ1ПР20-33.25.22	1	Б1.03В.1-1.4 021000-01
3	Бетон класса В15 м3	0.185	
<u>1ПР20-33.25.22у-п</u>			
1	Блок арм. АБ1ПР20-33.25.22	1	Б1.03В.1-1.4 021000-01
2	Петля строп. П3	2	Б1.03В.1-1.4 010001-02
3	Бетон класса В15 м3	0.185	
<u>1ПР20-36.25.22у</u>			
1	Блок арм. АБ1ПР20-36.25.22	1	Б1.03В.1-1.4 021000-02
3	Бетон класса В15 м3	0.2	
<u>1ПР20-36.25.22у-п</u>			
1	Блок арм. АБ1ПР20-36.25.22	1	Б1.03В.1-1.4 021000-02
2	Петля строп. П3	2	Б1.03В.1-1.4 010001-02
3	Бетон класса В15 м3	0.2	
Б1.03В.1-1.4 020000			
И.В.АКМ5 Пурогов	КС	29.01.88	Перемычки 1ПР28-31.25.22у, 1ПР20-33.25.22у-п, 1ПР20-33.25.22у, 1ПР20-36.25.22у-п
Г.Л.КОМТЕ Козырев	КС	29.01.88	
Г.И.П. Мудончик	Л	29.01.88	1ПР28-31.25.22у-п, 1ПР20-33.25.22у-п, 1ПР20-36.25.22у-п
Н.В.Р. Левакович	Л	29.01.88	
С.В.С.ИПТО Бич	Л	29.01.88	Сборный чертеж
Н.В.Р. Левакович	Л	29.01.88	
И.В.АКМ5 Пурогов	КС	29.01.88	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск
Г.Л.КОМТЕ Козырев	КС	29.01.88	



Обозначение	Марка	Рис	L, мм	σ, мм	Масса кг
Б1.03В.1-1.4 020000	1ПР28-31.25.22у	1	3110	30	428
-01	1ПР28-31.25.22у-п	2	3110	30	428
-02	1ПР20-33.25.22у	1	3370	30	463
-03	1ПР20-33.25.22у-п	2	3370	30	463
-04	1ПР20-36.25.22у	1	3630	30	500
-05	1ПР20-36.25.22у-п	2	3630	30	500
Б1.03В.1-1.4 020000 СБ					
Перемычки 1ПР28-31.25.22у, 1ПР28-31.25.22у-п, 1ПР20-33.25.22у, 1ПР20-33.25.22у-п, 1ПР20-36.25.22у, 1ПР20-36.25.22у-п			Сталь	Масса	Максимум
И.В.АКМ5 Пурогов КС 29.01.88			Р	см. таб.	Б.И.
Г.Л.КОМТЕ Козырев КС 29.01.88			Л		
Г.И.П. Мудончик Л 29.01.88			Л		
Н.В.Р. Левакович Л 29.01.88			Л		
С.В.С.ИПТО Бич Л 29.01.88			Л		
И.В.АКМ5 Пурогов КС 29.01.88			БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		

Исполнитель: Подпись и дата В.В.М.И.В.88

№№	Наименование	Кол.	Обозначение документа
<u>1ПР8-44.12.29</u>			
1	Каркас КР1ПР8-44.12.29	1	Б1.038.1-1.4030100
3	Бетон класса В15 м ³	0,154	
<u>1ПР8-44.12.29-п</u>			
1	Каркас КР1ПР8-44.12.29	1	Б1.038.1-1.4030100
2	Петля строп. П2	2	Б1.038.1-1.4010001-02
3	Бетон класса В15 м ³	0,154	
<u>1ПР8-48.12.29</u>			
1	Каркас КР1ПР8-48.12.29	1	Б1.038.1-1.4030100-01
3	Бетон класса В15 м ³	0,167	
<u>1ПР8-48.12.29-п</u>			
1	Каркас КР1ПР8-48.12.29	1	Б1.038.1-1.4030100-01
2	Петля строп. П2	2	Б1.038.1-1.4010001-02
3	Бетон класса В15 м ³	0,167	
<u>1ПР8-59.12.29</u>			
1	Каркас КР1ПР8-48.12.29	1	Б1.038.1-1.4030100-02
3	Бетон класса В15 м ³	0,207	
<u>1ПР8-59.12.29-п</u>			
1	Каркас КР1ПР8-59.12.29	1	Б1.038.1-1.4030100-02
2	Петля строп. П2	2	Б1.038.1-1.4010001-02
3	Бетон класса В15 м ³	0,207	



Обозначение документа	Марка	Рис.	L, мм	a, мм	Масса кг
1.038.1-1.4030000	1ПР8-44.12.29	1	4410	30	384
-01	1ПР8-44.12.29-п	2	4410	30	384
-02	1ПР8-48.12.29	1	4800	30	418
-03	1ПР8-48.12.29-п	2	4800	30	418
-04	1ПР8-59.12.29	1	5960	30	519
-05	1ПР8-59.12.29-п	2	5960	30	519

Б1.038.1-1.4030000 05

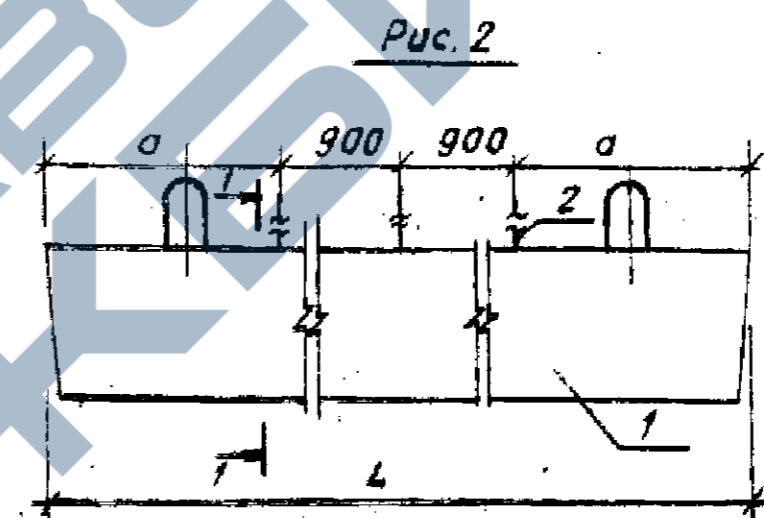
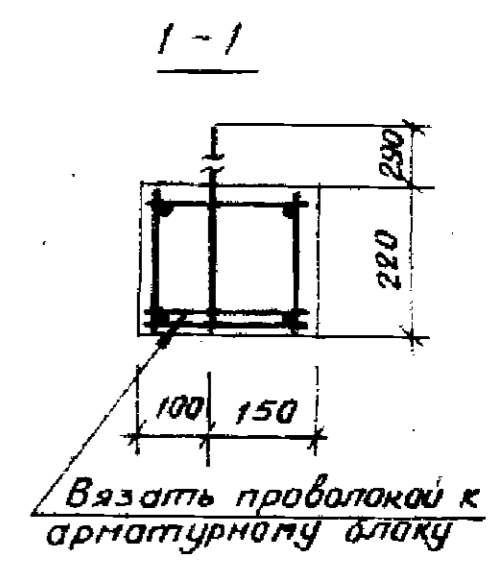
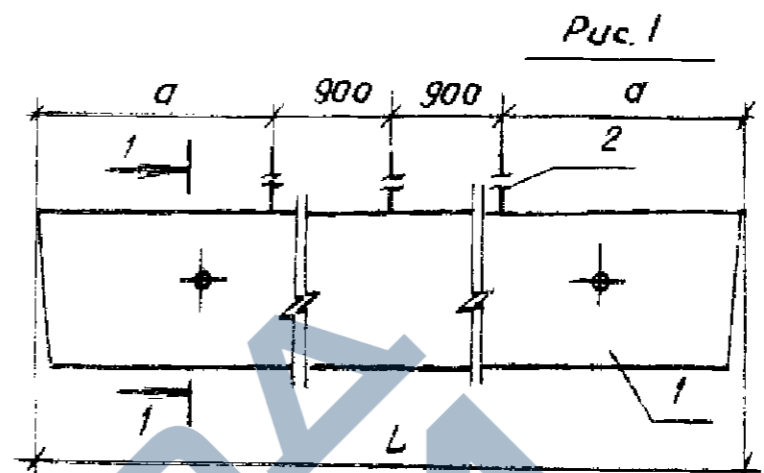
Предельный 1ПР8-44.12.29, 1ПР8-44.12.29-п, 1ПР8-48.12.29, 1ПР8-48.12.29-п, 1ПР8-59.12.29, 1ПР8-59.12.29-п. Бетонный черенок.

Статус: Масса: Масса:

Ген. пр. Лебанович
 Инж. пр. Чистякова
 БЕЛГОСПРОЕКТ
 г. Минск

Инж. пр. Чистякова
 Инж. пр. Чистякова
 Инж. пр. Чистякова

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	<u>1ПР28-20.25.22у-а</u>		
1	Перемычка 1ПР28-20.25.22у	1	Б1.038.1-1.1
2	Анкер А1	3	Б1.038.1-1.4 040001
	<u>1ПР28-20.25.22у-п</u>		
1	Перемычка 1ПР28-20.25.22у-п	1	Б1.038.1-1.1
2	Анкер А1	3	Б1.038.1-1.4 040001
	<u>1ПР28-24.25.22у-а</u>		
1	Перемычка 1ПР28-24.25.22у	1	Б1.038.1-1.1
2	Анкер А1	3	Б1.038.1-1.4 040001
	<u>1ПР28-24.25.22у-п</u>		
1	Перемычка 1ПР28-24.25.22у-п	1	Б1.038.1-1.1
2	Анкер А1	3	Б1.038.1-1.4 040001



Обозначение документа	Марка	Рис.	L, мм	a, мм	Масса кг
Б1.038.1-1.4040000	1ПР28-20.25.22у-а	1	2070	135	285
-01	1ПР28-20.25.22у-п	2	2070	135	285
-02	1ПР28-24.25.22у-а	1	2460	330	338
-03	1ПР28-24.25.22у-п	2	2460	330	338

Нач. АРМБ	Пирогов	КС	29.08.88
Гл. конст.	Козырев	КС	29.08.88
ГИП	Мирончик	М/П	29.08.88
Нач. гр.	Леванович	М/П	29.08.88
С.н.с.ИТО	Бич	М/П	29.08.88

Б1.038.1-1.4 040000

Перемычки 1ПР28-20.25.22у-а, стабы, лист		
Лист	Листов	Р
1	1	

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

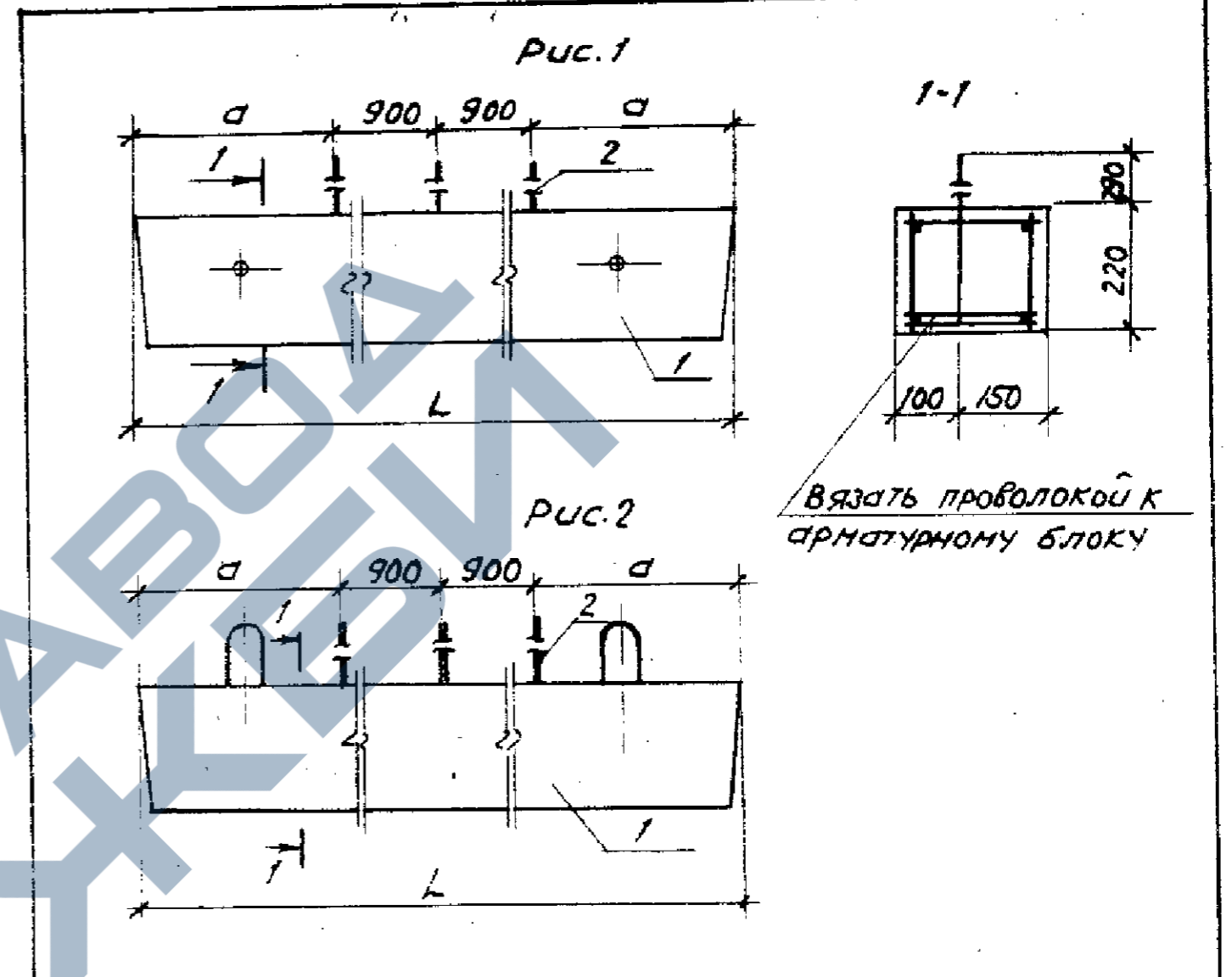
Нач. АРМБ	Пирогов	КС	29.08.88
Гл. конст.	Козырев	КС	29.08.88
ГИП	Мирончик	М/П	29.08.88
Нач. гр.	Леванович	М/П	29.08.88
С.н.с.ИТО	Бич	М/П	29.08.88
Н. конст.	Чистяков	М/П	29.08.88

Б1.038.1-1.4 040000 СБ

Перемычки 1ПР28-20.25.22у-а, стабы, лист		
Лист	Листов	Р
1	1	

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
	1ПР28-27.2S.224-а		
1	Перемычка 1ПР28-27.2S.22У	1	Б1.038.1-1.1
2	Анкер А1	3	Б1.038.1-1.4 040001
	1ПР28-27.2S.22У-а-п		
1	Перемычка 1ПР28-27.2S.22У-п	1	Б1.038.1-1.1
2	Анкер А1	3	Б1.038.1-1.4 040001
	1ПР28-29.2S.22У-а		
1	Перемычка 1ПР28-29.2S.22У	1	Б1.038.1-1.1
2	Анкера А1	3	Б1.038.1-1.4 040001
	1ПР28-29.2S.22У-а-п		
1	Перемычка 1ПР28-29.2S.22У-п	1	Б1.038.1-1.1
2	Анкер А1	3	Б1.038.1-1.4 040001



Обозначение документа	Марка	Рис.	L, мм	d, мм	Масса кг
Б1.038.1-1.4 050000	1ПР28-27.2S.22У-а	1	2720	460	375
-01	1ПР28-27.2S.22У-а-п	2	2720	460	375
-02	1ПР28-29.2S.22У-а	1	2980	590	410
-03	1ПР28-29.2S.22У-а-п	2	2980	590	410

Б1.038.1-1.4 050000

Исполнитель	С.С.С.	29.08.20
Пр.контр.Козырев	С.С.С.	29.08.20
Г.И.П. Мирончик	С.С.С.	29.08.20
Нач.зр. Лебанович	С.С.С.	29.08.20
С.И.С.И.П.О. БУЧ	С.С.С.	29.08.20
И.К.И.Т.Р. Чистякова	С.С.С.	29.08.20

Перемычки 1ПР28-27.2S.22У-а
1ПР28-27.2S.22У-а-п
1ПР28-29.2S.22У-а,
1ПР28-29.2S.22У-а-п

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. МИНСК

Листов 1
Листов 1

Б1.038.1-1.4 050000 СБ

Перемычки 1ПР28-27.2S.22У-а,
1ПР28-27.2S.22У-а-п,
1ПР28-29.2S.22У-а,
1ПР28-29.2S.22У-а-п

СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

СТАДИЯ Масса Масштаб

Р. 0.0000 1:1

Лист Листов 1

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. МИНСК

Марка	Поз	Наименование	Кол.	Обозначение
ЯБ1ПР28-31.25.22у	1	Каркас кр1	2	Б1.038.1-1.4.021100
	2	Ф58рI, е-230, 0,03кг	14	Без черт.
ЯБ1ПР20-33.25.22у	1	Каркас кр2	2	Б1.038.1-1.4.021100-01
	2	Ф58рI, е-230, 0,03кг	16	Без черт.
ЯБ1ПР20-36.25.22у	1	Каркас кр3	2	Б1.038.1-1.4.021100-02
	2	Ф58рI, е-230, 0,03кг	18	Без черт.

Арматура класса ВрI по ГОСТ 6727-80*

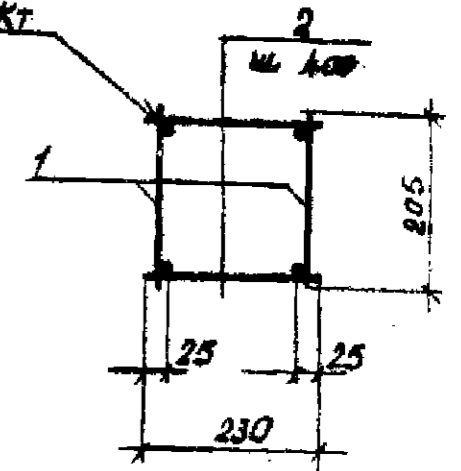
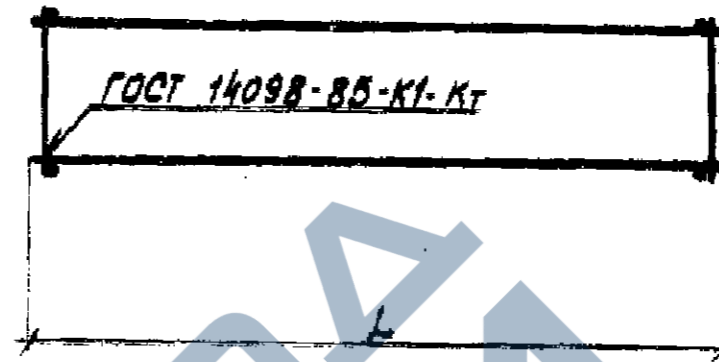
Б1.038.1-1.4.021100

Блоки арматурные
ЯБ1ПР28-31.25.22у
ЯБ1ПР20-33.25.22у
ЯБ1ПР20-36.25.22у

Стадия Лист Листов
Р 1 1
БЕЛГОСПРОЕКТ
Г. МИНСК

Нач. Акт-5	Пирогов	29.08.88
Гл. констр	Козырев	29.08.88
ГИП	Миранчик	29.08.88
Нач. зр.	Леванович	29.08.88
Ст.исп.к-т	Буч	29.08.88
И.контр.	Чистякова	29.01.88

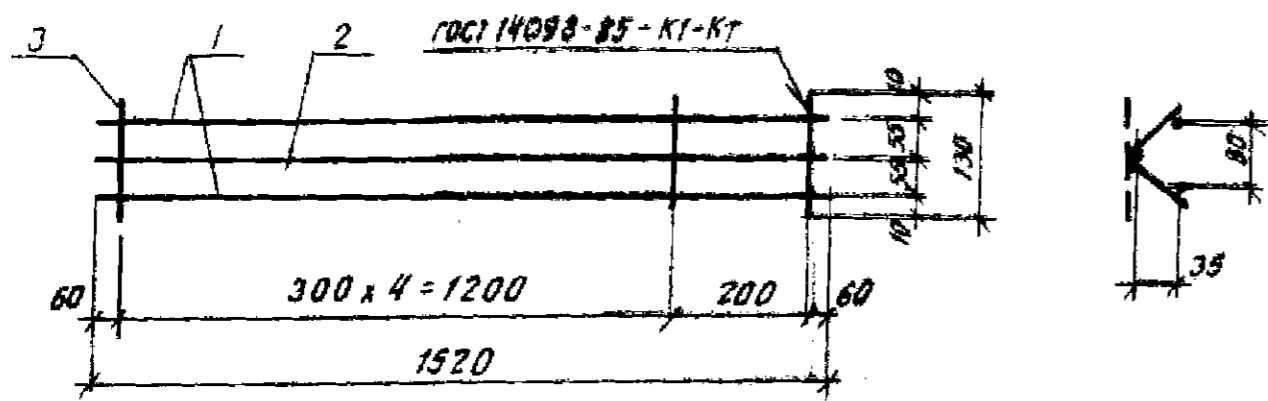
ГОСТ 14098-85-К1-Кт



Обозначение	Марка	L мм	Масса кг
Б1.038.1-1.4.021100	ЯБ1ПР28-31.25.22у	3080	22.44
-01	ЯБ1ПР20-33.25.22у	3340	20.68
-02	ЯБ1ПР20-36.25.22у	3600	22.26

Ш.№ пр.гид.	Подпись и дата	Взам. ин. №	Б1.038.1-1.4.021100 СБ		
			Блоки арматурные ЯБ1ПР28-31.25.22у; ЯБ1ПР20-33.25.22у; ЯБ1ПР20-36.25.22у Сборочный чертёж	Стадия	Масса
			Р	Ст. таб.	Б/м.
			Лист	Листов	1
			БЕЛГОСПРОЕКТ Г. МИНСК		

Нач. Акт-5	Пирогов	29.08.88
Гл. констр	Козырев	29.08.88
ГИП	Миранчик	29.08.88
Нач. зр.	Леванович	29.08.88
Ст.исп.к-т	Буч	29.08.88
И.контр.	Чистякова	29.01.88



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг.	Масса каркаса, кг.
КР1 ПР1-15.12.6	1	φ4 ВР1, L=1520	2	0,14	3,48
	2	φ4 ВР1, L=1520	1	0,14	
	3	φ4 ВР1, L=130	6	3,01	

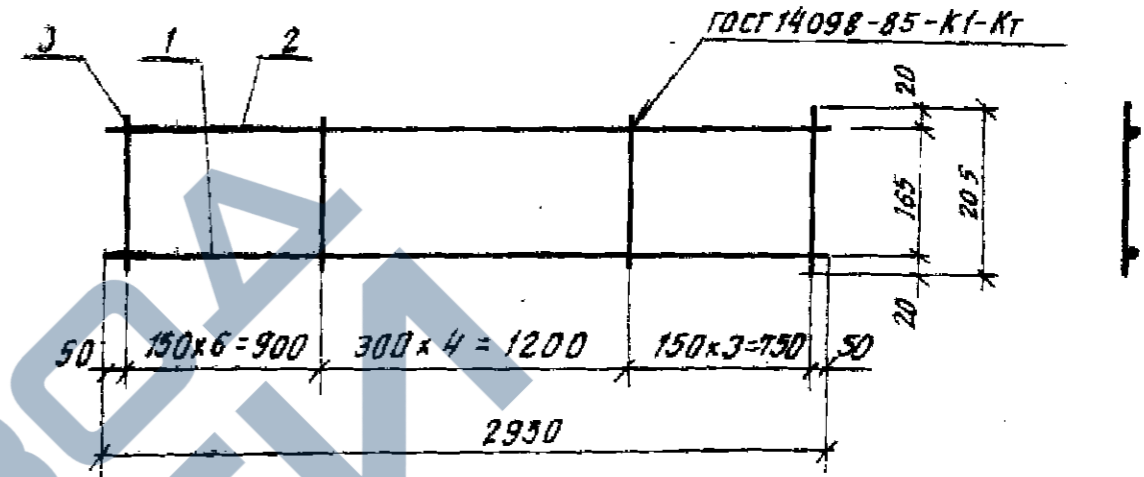
Арматура класса ВР1 по ГОСТ 6727-80*

51.038.1-1.4010200 СБ

КАРКАС
КР1 ПР1-15.12.6
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Р	Лист	Листов

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. МИНСК



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг.	Масса каркаса, кг.
КР1 ПР8-29.12.22У	1	φ12 АIII, L=2950	1	2,62	3,81
	2	φ6 АI, L=2950	1	0,65	
	3	φ5 ВР1, L=205	18	0,03	

Арматура класса АIII, АI по ГОСТ 5781-82*,
класса ВР1 по ГОСТ 6727-80*.

51.038.1-1.4010200 СБ

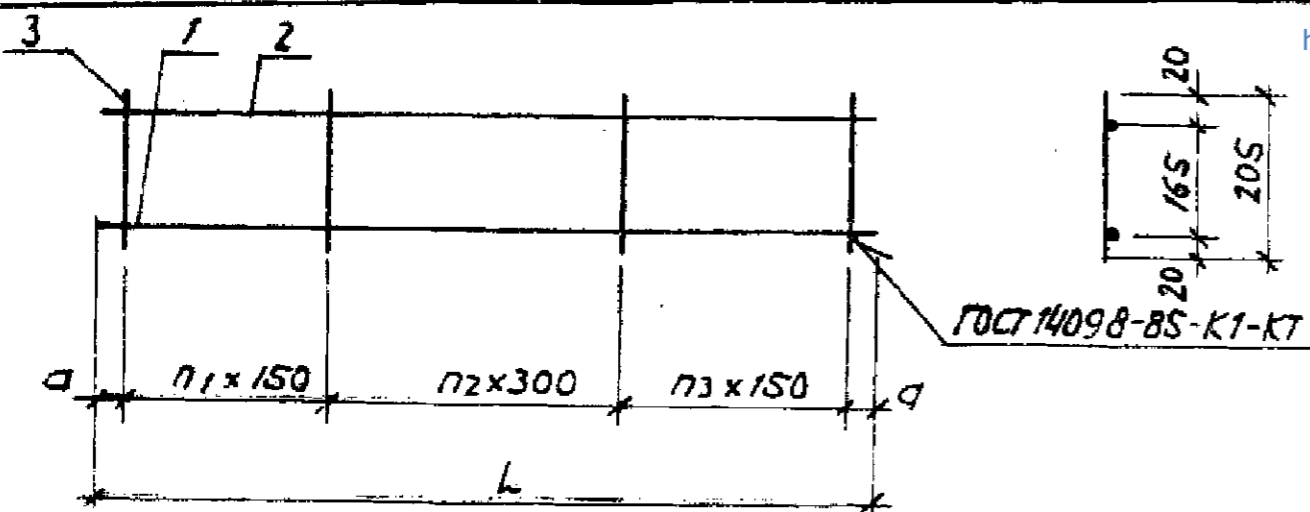
КАРКАС
КР1 ПР8-29.12.22У
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.

Стр.	Масса	Масштаб
Лист	Листов	

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. МИНСК

Исполнитель	И.А.К.М.С.	Пирогов	29.09.88
	И.А.К.М.С.	Козырев	29.09.88
	Г.И.П.	Мирончук	29.09.88
	И.А.К.М.С.	Лебедюк	29.09.88
	И.А.К.М.С.	Буч	29.09.88
	И.А.К.М.С.	Чистякова	29.09.88

И.А.К.М.С.	Пирогов	29.09.88
И.А.К.М.С.	Козырев	29.09.88
Г.И.П.	Мирончук	29.09.88
И.А.К.М.С.	Лебедюк	29.09.88
И.А.К.М.С.	Буч	29.09.88
И.А.К.М.С.	Чистякова	29.09.88



Обозначение	Марка	L, мм	d, мм	n ₁	n ₂	n ₃	Масса, кг
Б1.038.1-1.4021100	КР1	3080	40	5	5	5	11.01
-01	КР2	3340	20	6	5	6	10.10
-02	КР3	3600	75	6	5	7	10.86

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
КР1	1	Ф22АIII, e=3080	1	9.19
	2	Ф8АI, e=3080	1	1.22
	3	Ф6АI, e=205	15	0.04
КР2	1	Ф20АIII, e=3340	1	8.24
	2	Ф8АI, e=3340	1	1.32
	3	Ф5ВрI, e=205	18	0.03
КР3	1	Ф20АIII, e=3600	1	8.87
	2	Ф8АI, e=3600	1	1.42
	3	Ф5ВрI, e=205	19	0.03

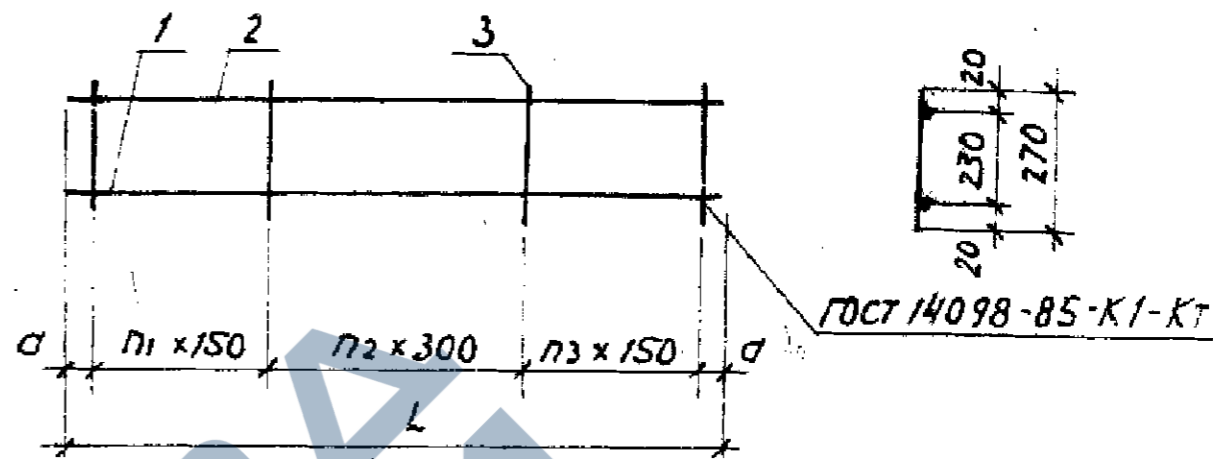
Арматура класса АIII, АI по ГОСТ 5781-82*,
класса ВрI по ГОСТ 6727-80*.

Б1.038.1-1.4021100 СБ

Исполнитель	Подпись	Дата	Взам. инж. №	Лист	Листов
Нач. АХС	Лурогов	29.08.88		Р	5/1
П.контр.	Козырев	29.08.88			
Г.П.	Мирончик	29.08.88			
Нач. гр.	Лебанабич	29.08.88			
С.М. НПО	Бич	29.08.88			
И.контр.	Чистякова	29.08.88			

Каркасы КР1 по КР3
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕН

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. МИНСК



Обозначение	Марка	L, мм	d, мм	n ₁	n ₂	n ₃	Масса, кг
Б1.038.1-1.4030100	КР1ПР8-44.12.29	4380	90	8	6	8	11.40
-01	КР1ПР8-48.12.29	4770	85	9	7	8	14.64
-02	КР1ПР8-59.12.29	5930	40	11	9	10	29.84

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
КР1ПР8-44.12.29	1	Ф18АIII, e=4380	1	8.75
	2	Ф8АI, e=4380	1	1.73
	3	Ф5ВрI, e=270	23	0.04
КР1ПР8-48.12.29	1	Ф20АIII, e=4770	1	11.76
	2	Ф8АI, e=4770	1	1.88
	3	Ф5ВрI, e=270	25	0.04
КР1ПР8-59.12.29	1	Ф25АIII, e=5930	1	22.77
	2	Ф10АI, e=5930	1	3.66
	3	Ф8АI, e=270	31	0.11

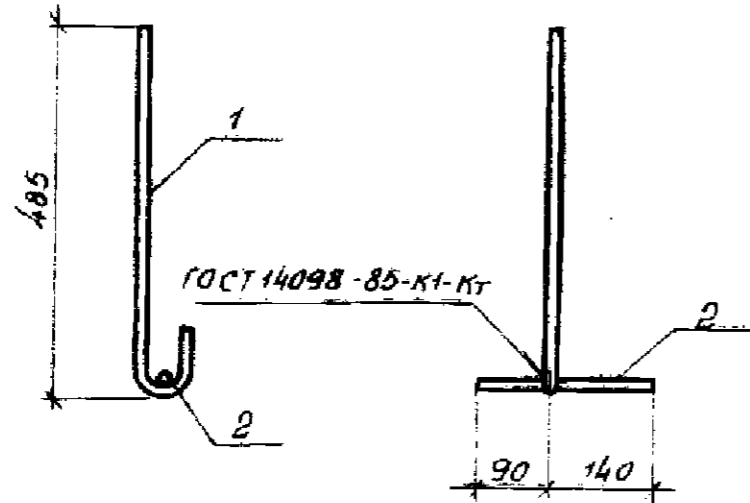
Арматура класса АIII, АI по ГОСТ 5781-82*,
класса ВрI по ГОСТ 6727-80*.

Б1.038.1-1.4030100 СБ

Исполнитель	Подпись	Дата	Взам. инж. №	Лист	Листов
Нач. АХС	Лурогов	29.08.88		Р	5/1
П.контр.	Козырев	29.08.88			
Г.П.	Мирончик	29.08.88			
Нач. гр.	Лебанабич	29.08.88			
С.М. НПО	Бич	29.08.88			
И.контр.	Чистякова	29.08.88			

Каркасы
КР1ПР8-44.12.29,
КР1ПР8-48.12.29,
КР1ПР8-59.12.29
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕН

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. МИНСК



Марка	Поз	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
А1	1	φ16 А1, e=605	1	0,95
	2	φ10 А1, e=230	1	0,14

Арматура класса А1 по ГОСТ 5781-82*

Б1.038.1-1.4.010001.05

			Стадия	Масса	Масштаб
И.контр.	Чистяков	27.07.88	Лист	1	1:1
Нач.пр.	Леванович	29.08.88	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Ст.исп.	Бич	29.08.88			
И.контр.	Чистяков	27.07.88			
И.контр.	Чистяков	27.07.88			

Рис. 1

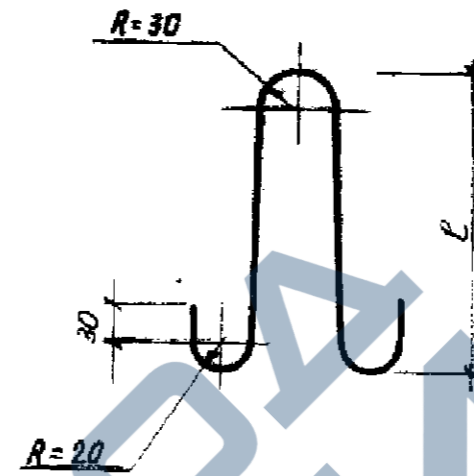
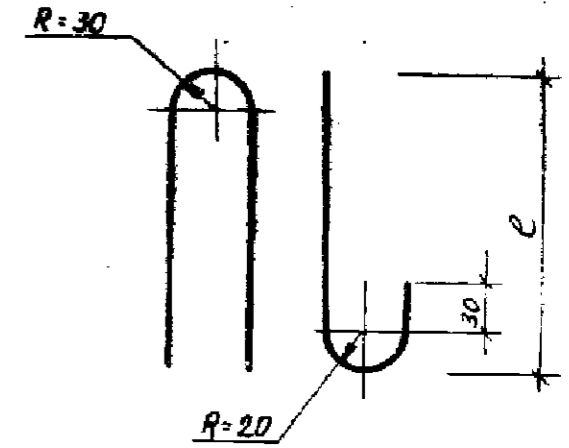


Рис. 2



Обозначение	Марка	Рис	e мм
Б1.038.1-1.4.010001	П1	2	270
-01	П2	1	310
-02	П3	1	270

Марка	Поз	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
П1	1	φ6 А1, e=730	1	0,16
П2	2	φ8 А1, e=810	1	0,32
П3	3	φ8 А1, e=730	1	0,29

Арматура класса А1 по ГОСТ 5781-82*

Б1.038.1-1.4.010001.06

			Стадия	Масса	Масштаб
И.контр.	Чистяков	27.07.88	Лист	1	1:1
Нач.пр.	Леванович	29.08.88	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Ст.исп.	Бич	29.08.88			
И.контр.	Чистяков	27.07.88			
И.контр.	Чистяков	27.07.88			