

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ СТ-03-01

**СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЕРЕМЫЧКИ
ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ**

Цена 7р.50к.

2619

1980

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ СТ-03-01

**СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЕРЕМЫЧКИ
ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ**

Разработаны:

*Киевским отделением Государственного проектного института
Промстройпроект
Министерства строительства предприятий
металлургической и химической промышленности*

Внесены:

*Министерством строительства
предприятий металлургической
и химической промышленности*

Утверждены:

*Государственным комитетом
Совета Министров СССР
по делам строительства
19 сентября 1955 г.*

Проект: И.И.В.Копеев кон. Л.И.И.И.И.И.

Содержание

	<u>стр.</u>		<u>стр.</u>
Пояснительная записка	3-5	Лист №12 - Конструкции перемычек БПЗ-3; БПЗ-4	17
Лист №1 - Указания по изготовлению и монтажу перемычек	листы 6	Лист №13 - Спецификация, выборка арматуры и расход материалов для перемычек БПЗ-1; БПЗ-2; БПЗ-3 и БПЗ-4	18
Лист №2 - Детали установки сборных железобетонных перемычек	7	Лист №14 - Конструкция перемычки БПЗ-5	19
Лист №3 - Детали расположения закладных частей по длине перемычек	8	Лист №15 - Конструкции перемычек БП4-1; БП4-2	20
Лист №4 - Детали установки закладных частей в сборных железобетонных перемычках	9	Лист №16 - Конструкция перемычек БП4-3; БП4-4; БП4-5	21
Лист №5 - Конструкции перемычек БП1, 5-1; БП1, 5-2	10	Лист №17 - Спецификация, выборка арматуры и расход материалов для перемычек БП4-1; БП4-2; БП4-3; БП4-4; БП4-5	22
Лист №6 - Конструкции перемычек БП1, 5-3; БП1, 5-4	11	Лист №18 - Конструкции перемычек БП4-6; БП4-7	23
Лист №7 - Конструкция перемычки БП1, 5-5	12	Лист №19 - Спецификация, выборка арматуры и расход материалов для перемычек БП4-6; БП4-7	24
Лист №8 - Конструкции перемычек БП2-1; БП2-2; БП2-3	13		
Лист №9 - Конструкция перемычек БП2-4; БП2-5; БП2-6	14		
Лист №10 - Конструкция перемычки БП2-7	15		
Лист №11 - Конструкции перемычек БПЗ-1; БПЗ-2	16		

Пояснительная записка

I. Область применения

1. Типовые сборные железобетонные перемычки, разработанные в настоящей серии, предназначены для применения в одноэтажных промышленных зданиях.

2. Перемычки разработаны для следующих типов стен:

- а) кирпичных толщиной в 1,5 кирпича и в 1 кирпич;
- б) стен из керамических камней (по гост 6328-55) толщиной в 1,5 и 1 камень;
- в) стен из легкогобетонных камней (по гост 6928-54) толщиной в 1 камень и в 0,5 камня.

3. Перемычки разработаны для установки над проемами для окон, дверей и ворот, с размерами в свету = 1,50 м; 2,00 м; 3,00 м; 4,00 м. Длина опорения перемычек на кладку принята равной 250 мм.

4. Высота сплошной кладки стены над перемычкой принята не более 8,0 м.

5. Выбор марки перемычки производится по таблице 1 в зависимости от размера проема, материала и толщины стены, высоты стены над перемычкой и отметки карниза здания, с учетом установки необходимых закладных частей.

II. Применяемые материалы и конструктивные решения

1. Изготовление сборных железобетонных перемычек производится на заводе железобетонных изделий или в строительных условиях.

2. Бетон для перемычек принят марки 200.

3. Перемычки армированы сварными каркасами и сетками

4. Арматура для сварных каркасов и сеток принята:

- а) горячекатанная периодического профиля из стали марки Ст-5, с расчетным пределом текучести 3500 кг/см²,
- б) канатка из стали марки Ст-3, не подвергнутая механическому упрочнению, с расчетным пределом текучести 2850 кг/см².

III. Статический расчет

1. Расчетный пролет перемычек l_p равен 1,05 l где l - размер проема в свету.

2. Расчет перемычек произведен на следующие случаи нагрузок:

а) перемычки, нагруженные сплошной кладкой высотой большей, чем половина из расчетного пролета, рассчитаны на давление от свежесуляженной, неотвердевшей кладки, эквивалентное весу пояса кладки высотой, равной 1/3 пролета перемычки (при кладке в обычных условиях),

б) перемычки нагруженные сплошной кладкой высотой меньшей или равной половине их расчетного пролета, рассчитаны на полный вес пояса кладки.

в) кроме того перемычки, указанные в пункте «б», рассчитаны на нагрузку от веса карниза (140 кг/м) и от опорного давления крайней плитки покрытия (600 кг/м);

г) для зданий с высотой карниза от земли 10 м и выше, в случаях, когда высота кладки над перемычкой меньше или равна половине расчетного пролета, перемычки рассчитаны на нагрузку, указанные в пунктах «б» и «в» с добавлением нагрузки от блока для подвески люльки.

Нагрузка от блока для подвески люльки учтена в виде сосредоточенного груза = 500 кг, расположенного посредине пролета перемычки при определении момента, и у опоры при определении перерезывающей силы.

д) одновременно произведен расчет перемычек, как балок на сплошном упругом основании, нагруженных реакциями опор (по методу профессора Жемочкина), при этом учтена высота всей кладки, расположенной над перемычкой, вес карниза и давление крайней плитки покрытия. Схема нагрузок на перемычку при расчете по случаю «д» приведена на рис. 1.

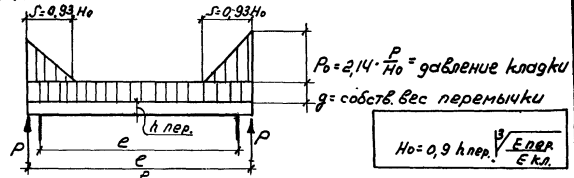


Рис. 1. Схема нагрузок на перемычку при расчете по случаю «д»

Примечание: Собственный вес перемычки добавляется во всех случаях сверх указанных нагрузок.

Для перемычек шириной 200 мм (в стенах из легкогобетонных камней толщиной в 0,5 камня) нагрузки от карниза, крайней плитки покрытия и от подвески люльки не учитываются.

3. При определении нагрузок приняты следующие величины объемного веса:

- а) для железобетона 2,6 тыс/м³
- б) для отвердевшей кирпичной кладки 1,7 — — —
- в) для свежесуляженной кирпичной кладки 1,8 — — —
- г) для отвердевшей кладки из керамических и легкогобетонных камней 1,5 — — —
- д) для свежесуляженной кладки из керамических и легкогобетонных камней 1,6 — — —

IV. УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПОДБОРА ТИПА ПЕРЕМЫЧЕК И ДЛЯ ПОЛЬЗОВАНИЯ СЕРИЕЙ

1. Перемычки, разработанные в настоящей серии, имеют маркировку в виде дроби:

В числителе указывается буквенное обозначение "БП" с двумя цифровыми индексами, из которых первый соответствует величине пролета в метрах, а второй порядковому номеру изделия.

В знаменателе дроби указывается номер детали установки закладных частей. При отсутствии необходимости установки в перемычке закладных частей в знаменателе проставляется "0".

В зависимости от заполнения проемов одинарными или двойными деревянными или стальными оконными переплетами, либо воротами, в перемычках должны быть предусмотрены закладные части или деревянные пробки.

В целях уменьшения количества марок, на чертежах железобетонных элементов закладные части не показаны и не заспецифицированы.

Детали установки закладных частей приведены на листах № 3 и № 4, совместно с которыми должны рассматриваться конструктивные чертежи перемычек.

2. Рабочие чертежи перемычек в составе проекта должны содержать:

- а/ маркировочные схемы перемычек,
- б/ спецификацию сборных перемычек по маркам,
- в/ выборку материалов,
- г/ типовые рабочие чертежи элементов настоящей серии /конструкции перемычек, детали установки закладных частей, детали установки на стены, а также указания по изготовлению и монтажу сборных железобетонных перемычек/.

ПРИМЕРЫ ПОДБОРА ТИПА ПЕРЕМЫЧКИ

Пример 1.

1/ Для здания с кирпичными стенами толщиной 380 мм и высотой до карниза 12,00 м требуется подобрать перемычку над оконным проемом шириной 4,0 м. Отметка верха перемычки = 7 м. Заполнение проема - одинарные стальные переплеты.

Для подбора типа перемычки необходимо:

- а/ по таблице I определить горизонтальную графу в зависимости от размеров проема, материала и толщины стены,
- б/ определить вертикальную графу таблицы I в зависимости от высоты кладки над перемычкой и высоты здания над уровнем земли /в рассматриваемом примере следует принять вторую вертикальную графу для Н= 5-8 м/.

Пересечение горизонтальной и вертикальной граф таблицы I определяет числитель марки перемычки /в рассматриваемом примере БП 4-2/.

По листу 4 определяется номер детали установки закладных частей, указываемый в знаменателе марки перемычки /в рассматриваемом примере - деталь № 1/. Марку перемычки нужно принять: БП 4-2

I

Пример 2.

2/ Для здания со стенами из легкобетонных камней толщиной в 1/2 камня и высотой до карниза 11 м требуется подобрать перемычку над оконным проемом шириной 2,0 м. Отметка верха перемычки 10,2 м. Заполнение проема - деревянные двойные переплеты.

а/ по таблице I определяем горизонтальную и вертикальную графы. В рассматриваемом примере числитель марки перемычки будет: БП 2-7.

Примечание: Так как перемычки шириной 200 мм на нагрузку от подвески люльки не рассчитаны, третья вертикальная графа таблицы не заполнена, а марка принимается по первой или второй графе, в зависимости от высоты кладки над перемычкой.

б/ по листу 4 определяется номер детали установки закладных частей, указываемый в знаменателе марки перемычки. /в рассматриваемом примере деталь "3". Марку перемычки нужно принять: БП 2-7

3

ТАБЛИЦА МАРОК ПЕРЕМЫЧЕК

/таблица № 1/

Размер проема	Материал кладки	Толщина стены мм	"Н"-высота кладки над перемычкой			Размер проема	Материал кладки	Толщина стены мм	"Н"-высота кладки над перемычкой		
			$0,5e < H < 5,0m$	При $H \leq 0,5e$ для зданий высотой от земли до карниза до 10 м/без подвески люльки/, а также при $H = 5-8$ м/.	При $H \leq 0,5e$ для зданий высотой от земли до карниза более 10 м /с подвеской люльки/				$0,5e < H < 5,0m$	При $H < 0,5e$ для зданий высотой от земли до карниза до 10 м/без подвески люльки/, а также при $H = 5-8$ м	При $H < 0,5e$ для зданий высотой от земли до карниза более 10 м /с подвеской люльки/
1,5 м	Кирпич	380	БП 1,5-1	БП 1,5-1	БП 1,5-2	3,0 м	Кирпич	380	БП 3-1	БП 3-2	БП 3-2
		250	БП 1,5-3	БП 1,5-3	БП 1,5-4			250	БП 3-3	БП 3-4	БП 3-4
	Керамические камни	380	БП 1,5-1	БП 1,5-1	БП 1,5-2		Керамические камни	380	БП 3-1	БП 3-2	БП 3-2
		250	БП 1,5-3	БП 1,5-3	БП 1,5-4			250	БП 3-3	БП 3-4	БП 3-4
	Легкобетонные камни	390	БП 1,5-1	БП 1,5-1	БП 1,5-2		Легкобетонные камни	390	БП 3-1	БП 3-2	БП 3-2
		190	БП 1,5-5	БП 1,5-5	-			190	БП 3-5	БП 3-5	-
2,0 м	Кирпич	380	БП 2-1	БП 2-2	БП 2-3	4,0 м	Кирпич	380	БП 4-1	БП 4-2	БП 4-2
		250	БП 2-4	БП 2-5	БП 2-6			250	БП 4-3	БП 4-4	БП 4-5
	Керамические камни	380	БП 2-1	БП 2-2	БП 2-3		Керамические камни	380	БП 4-1	БП 4-2	БП 4-2
		250	БП 2-4	БП 2-5	БП 2-6			250	БП 4-3	БП 4-4	БП 4-5
	Легкобетонные камни	390	БП 2-1	БП 2-2	БП 2-3		Легкобетонные камни	390	БП 4-1	БП 4-2	БП 4-2
		190	БП 2-7	БП 2-7	-			190	БП 4-6	БП 4-7	-

Примечание: К указанным маркам перемычек добавляется в виде дроби /в знаменателе/ номер детали установки закладных частей в соответствии с листом № 4. Марка перемычки в общем виде обозначается БП 4-2 /пример/.

УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЕРЕМЫЧЕК

1. Сборные железобетонные перемычки для одноэтажных промышленных зданий запроектированы в предположении их изготовления на заводе железобетонных изделий или в построечных условиях. При изготовлении перемычек должна производиться обязательная проверка прочности образцов, отбираемых от каждой партии, в соответствии с техническими условиями на производство и приемку строительных и монтажных работ.

2. Арматурные каркасы и сетки должны изготавливаться при помощи точечной сварки, в соответствии с техническими условиями на сварную арматуру /ТУ-73-53/.

3. Плоские каркасы объединяются в пространственный каркас с помощью дополнительных горизонтальных стержней.

4. Крепление дополнительных стержней к каркасам и сеткам, а также крепление арматурной сетки "носика" к основным каркасам /в перемычках для стен шириной 380мм/ осуществлять на точечной сварке с помощью электросварочных клещей.

5. При изготовлении перемычек /в случаях, когда знаменатель марки перемычки отличен от "0"/ следует предусматривать установку закладных частей или пробок, расположение которых по длине перемычки принимать по листу № 3, а конструкцию - по листу № 4.

6. Отклонение размеров перемычек не должно превышать:

- а/ по высоте и ширине сечения ± 5 мм,
- б/ по длине перемычки ± 7 мм.

7. Внешний вид перемычки должен удовлетворять следующим требованиям:

- а/ искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 4 мм на каждый метр длины перемычки, но не более 15 мм на всю длину перемычки,
- б/ раковины диаметром до 10 мм и глубиной до 8 мм допускаются не более одной на метр длины,
- в/ околы ребер и углов допускаются на глубину не более 7 мм.

8. Перемычки устанавливаются на слое цементного раствора марки не ниже 10. /При высоте кладки над перемычкой до 5 м/ и марки 25 /при высоте кладки от 5 до 8 м/.

9. Участки кладки под опорой перемычки должны быть возведены на растворах марок, указанных в п.8. Длина опирания перемычек на кладку должна быть не менее 250мм

10. При опирании перемычек из легкобетонных камней, для увязки рядов кладки с высотой перемычки, под опору перемычки укладывать ряд кирпичной кладки.

11. Перемычки не рассчитаны на кладку стен в зимних условиях методом замораживания.

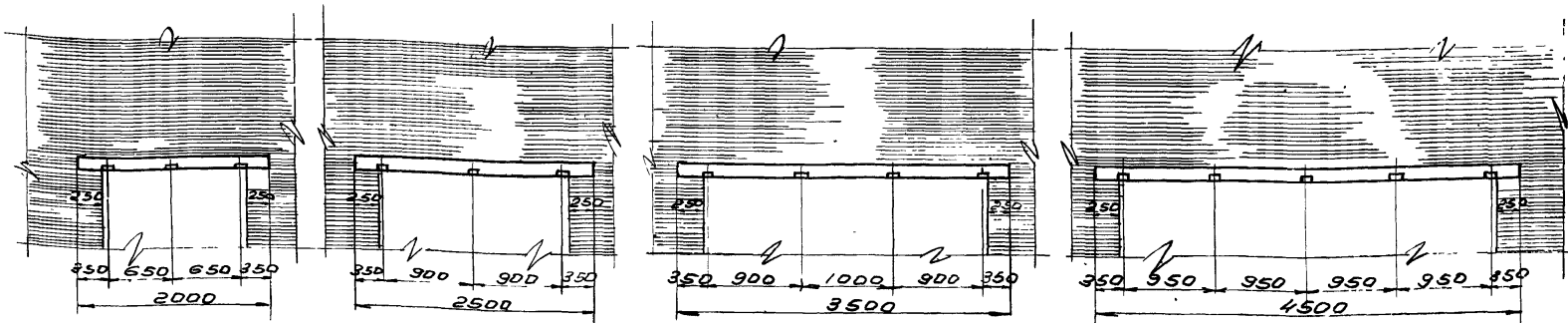
При кладке стен в зимнее время методом замораживания в пролете перемычки необходима установка временных подпорок:

- а/ в проемах шириной 1,5 м и 2,0 м через 0,5 м по длине проема,
- б/ в проемах шириной 3,0 м и 4,0 м через 1,0 м по длине проема.

12. На верхней грани перемычек должен быть поставлен несмываемой краской штамп, обозначающий марку и верх перемычки, например, "БП4-3.Верх"

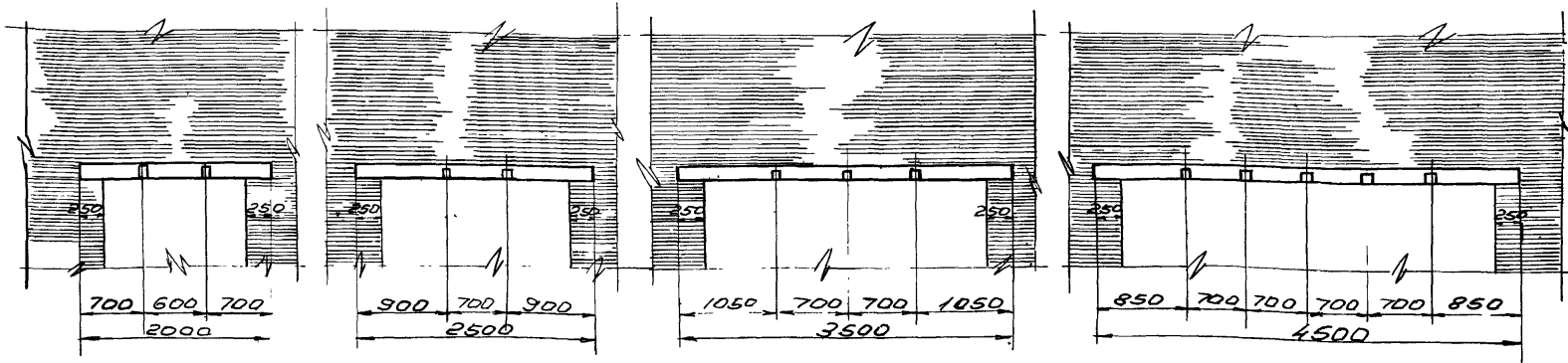
2

ТД	УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЕРЕМЫЧЕК	СТ-03-01
		Лист 1



Для пролета 1500мм. Для пролета 2000мм. Для пролета 3000мм. Для пролета 4000мм.

Детали расположения закладных частей для крепления стальных оконных переплетов по длине перемычек.



Для пролета 1500мм. Для пролета 2000мм. Для пролета 3000мм. Для пролета 4000мм.

Детали расположения закладных частей для крепления деревянных оконных коробок по длине перемычек

Исполнитель	Щербаков	подпись
Проверено	Ковалев	"
Утверждено	Бредаров	"

6196

ТД 1955	Детали расположения закладных частей по длине перемычек.	СТ-03-01
		Лист 3

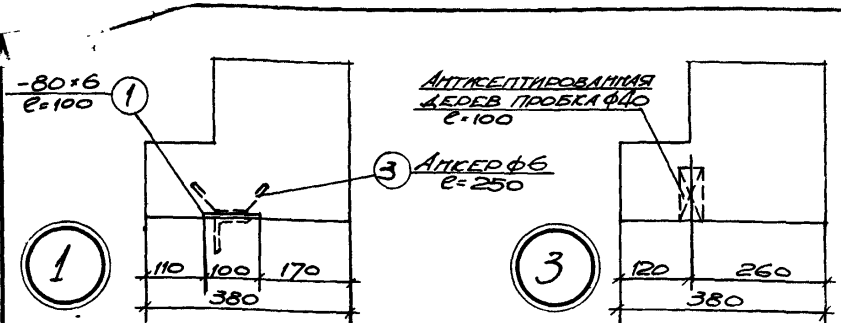
2519

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗАКЛАДНЫХ ЧАСТЕЙ НА ОДНУ ПЕРЕМЫЧКУ.

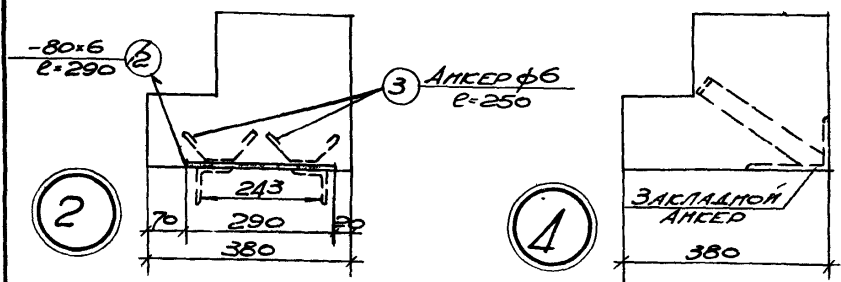
МАТЕРИАЛ ЗАКЛАДНЫХ ЧАСТЕЙ: СТАЛЬ МАРКЕ СТ. 0 [Г_Т] = 1400 г/см³

№ ПОЗ.	ПРОФИЛЬ	1.5 м.		2.0 м.		3.0 м.		4.0 м.	
		КОЛ-ВО ЧЕСТИ	ВЕС КГ	КОЛ-ВО ЧЕСТИ	ВЕС КГ	КОЛ-ВО ЧЕСТИ	ВЕС КГ	КОЛ-ВО ЧЕСТИ	ВЕС КГ
1	-80*6; e=100	3	1.20	3	1.20	4	1.60	5	2.00
3	АНКЕР ф6; e=250	3	0.18	3	0.18	4	0.24	5	0.30
Итого:		-	1.38	-	1.38	-	1.84	-	2.30
2	-80*6; e=290	3	3.30	3	3.30	4	4.40	5	5.50
3	АНКЕР ф6; e=250	6	0.36	6	0.36	8	0.48	10	0.60
Итого		-	3.66	-	3.66	-	4.88	-	6.10

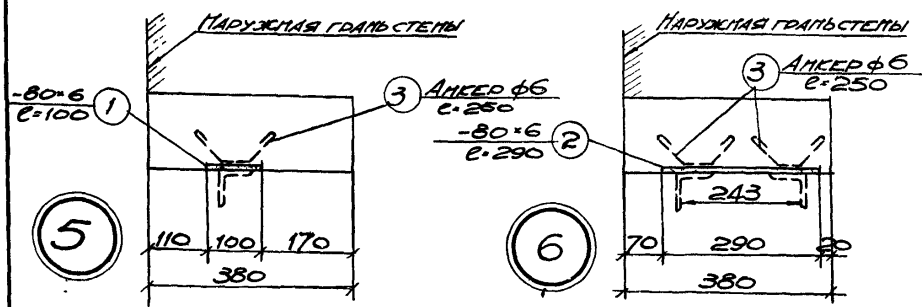
ДЛЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПЕРЕЛЕТОВ С ДВОЙНЫМ ОСТЕКЛЕНИЕМ
 ДЛЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПЕРЕЛЕТОВ С ОДИННЫМ ОСТЕКЛЕНИЕМ



ДЕТАЛЬ ДЛЯ УСТАНОВКИ ОДИННАРНЫХ СТАЛЬНЫХ ПЕРЕЛЕТОВ **ДЕТАЛЬ ДЛЯ УСТАНОВКИ ДЕРЕВЯННЫХ ПЕРЕЛЕТОВ.**



ДЕТАЛЬ ДЛЯ УСТАНОВКИ ДВОЙНЫХ СТАЛЬНЫХ ПЕРЕЛЕТОВ **ДЕТАЛЬ ДЛЯ УСТАНОВКИ ДЕРЕВЯННЫХ РАСПАШНЫХ ВОРОТ.**



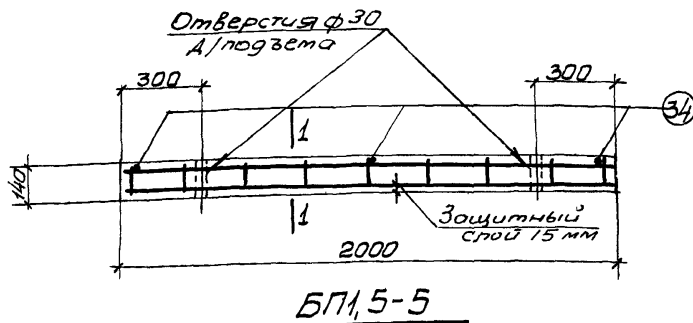
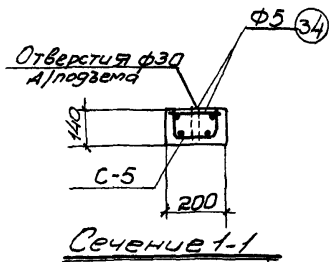
ДЕТАЛЬ ДЛЯ УСТАНОВКИ ОДИННАРНЫХ СТАЛЬНЫХ ПЕРЕЛЕТОВ **ДЕТАЛЬ ДЛЯ УСТАНОВКИ ДВОЙНЫХ СТАЛЬНЫХ ПЕРЕЛЕТОВ**

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Для установки металлических перелетов с одинарным остеклением при изготовлении перемычек предусмотреть закладные части по деталям 1 и 5.
2. Для установки металлических перелетов с двойным остеклением предусмотреть закладные части по деталям 2 и 6.
3. При установке деревянных перелетов с двумя и более коробками, по длине проема при изготовлении перемычек заложить деревянные пробки по детали 3.
4. Для установки ворот при изготовлении перемычек предусмотреть закладные анкеры для приварки к ним рамы ворот. Закладные анкеры разработаны и специфицированы в типовых чертежах ворот.

НАУСТРОИТЕЛЬ: ШЕРШНОВ А.С.
 ГОЛОВА: КОЗЛОВ
 МЕТАЛЛИСТ: ФРЕДЕРОВИЧ ЖЕЛАЗЬ

ТД 1955г. ДЕТАЛИ УСТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ЧАСТЕЙ В СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЕРЕМЫЧКАХ. СТ-03-01 Лист 4 стр. 7



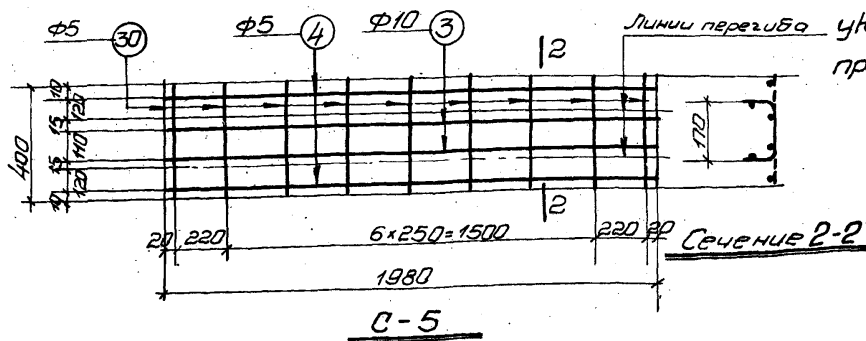
Спецификация арматуры на 1 элемент						Выборка ар-ры на 1 элемент			
Наим. N элемент	поз.	Эскиз	φ или мм	l мм	n шт.	пe м	φ или φ	l или м	Вес кг.
БП1,5-5	3	1980	10	1980	2	4,0	5	8,1	1,2
	4	1980	5	1980	2	4,0	10	4,0	2,5
	30	400	5	400	9	3,6			
	34	180	5	180	3	0,5	итого		3,7

Расход материалов на один элемент							
Наимен. элемент	Вес элемент	Содержа- ние стали на 1 м ³ бетона	Марка бетона кг/см ³	Расход бетона м.з.	Расход арматуры кг.		
					круглой Ст3	горячекатан. перiodич. проф. Ст5	Всего
БП1,5-5	0,146	66	"200"	0,056	3,7	—	3,7

Примечания

1. При изготовлении перемычек предусмотреть установку закладных частей в соответствии с маркировкой по проекту.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с.

указаниями по изготовлению и монтажу перемычек, приведенными на листе 1.

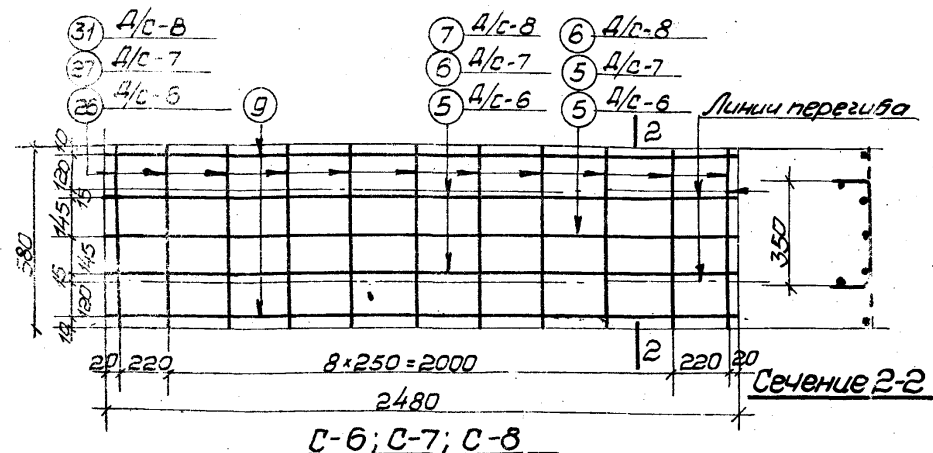
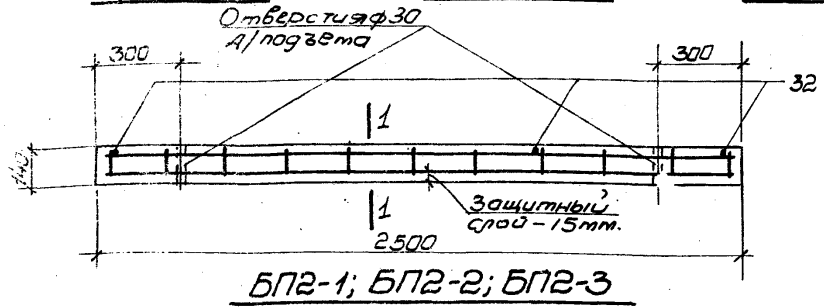
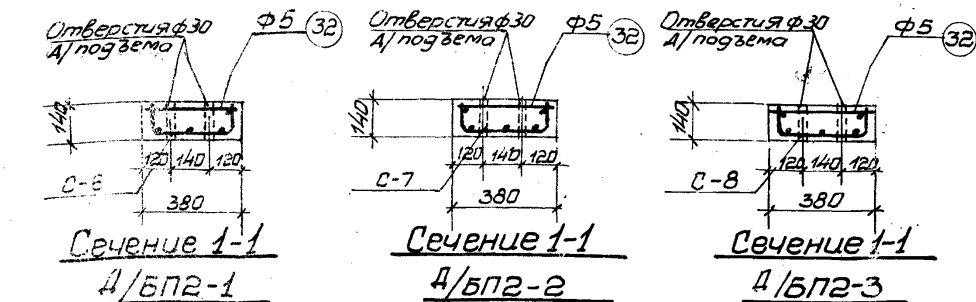


Исх. стр. от д/мг. Шереметьев	н/н
Д/мг. пр. Мазлов	н/н
Исполнит. Фаворова	н/н



Конструкция перемычки
БП1,5-5

СТ-03-01
Лист 7



Примечания:

1. При изготовлении перемычек предусмотреть установку закладных частей в соответствии с маркировкой по проекту.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с указаниями по изготовлению и монтажу перемычек приведенными на листе.

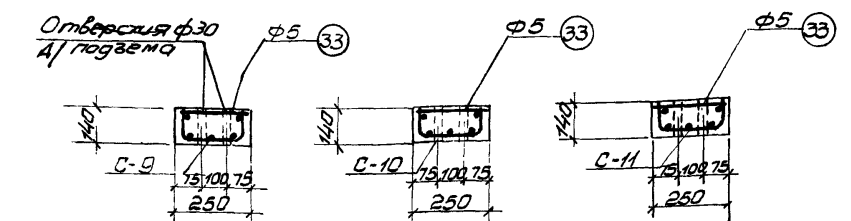
Спецификация арматуры на 1 элем.							Выборка ар-ры на 1 элемент			
Ноим. элем.	№ элем. по э	Эскиз	φ иди φ мм	ℓ мм	г шт	п. м	φ иди φ мм	ℓ м	Вес кг.	
БП2-1	5	2480	φ10	2480	3	7,4	5	12,9	2,0	
	9	2480	5	2480	2	5,0				
	26	580	5	580	11	6,4	Итого		2,0	
	32	360	5	360	4	1,5	φ10	7,4	4,6	
							Всего		6,6	
БП2-2	5	Смотреть выше	φ10	2480	1	2,5	5	6,5	1,0	
	6	2480	φ14	2480	2	5,0	6	6,4	1,4	
	9	Смотреть выше	5	2480	2	5,0	Итого		2,4	
	27	580	6	580	11	6,4	φ10	2,5	1,5	
38	Смотреть выше	5	360	4	1,5	φ14	5,0	3,0		
							Итого:		7,5	
							Всего:		9,9	
БП2-3	6	Смотреть выше	φ14	2480	1	2,5	5	6,5	1,0	
	7	2480	φ16	2480	2	5,0	8	6,4	2,5	
	9	Смотреть выше	5	2480	2	5,0	Итого:		3,5	
	31	580	8	580	11	6,4				
32	Смотреть выше	5	360	4	1,5	φ14	2,5	3,0		
							φ16		5,0	7,9
							Всего		14,4	

Расход материалов на один элемент.							
Ноим. элем.	Вес элем. т.	Содержа-ние стали по 1 м.³ бетона кг.	марка бетона кг/см.²	Расход бетона м.³	Расход арматуры кг.		
					Круглый ст.3	Горячекатан. периодич. проф. ст.5	Всего
БП2-1	0,345	50	"200"	0,133	2,0	4,6	6,6
БП2-2	0,345	74	—	0,133	2,4	7,5	9,9
БП2-3	0,345	108	—	0,133	3,5	10,9	14,4

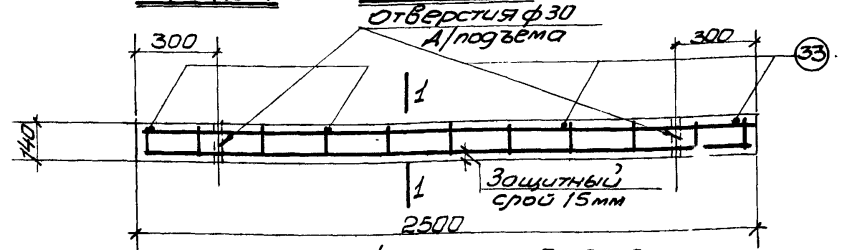


Конструкции перемычек
БП2-1; БП2-2; БП2-3

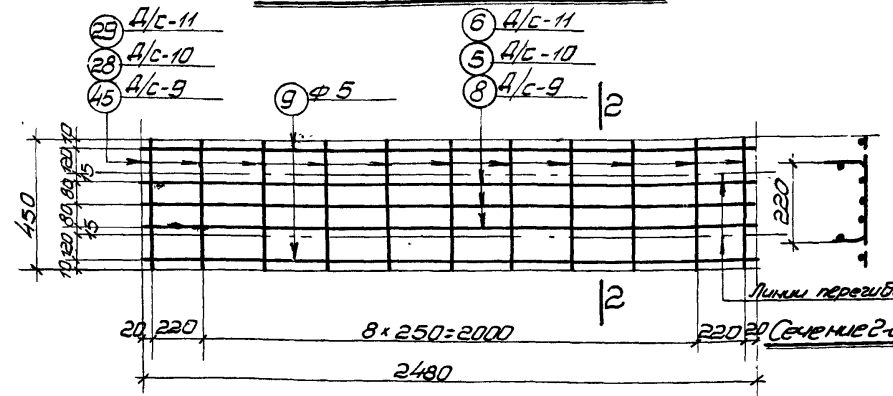
СТ-0
Лист 8



Сечение 1-1 А/БП2-4 Сечение 1-1 А/БП2-5 Сечение 1-1 А/БП2-6



БП2-4; БП2-5; БП2-6



С-9; С-10; С-11

Примечания

1. При изготовлении перемычек предусмотреть установку закладных частей в соответствии с маркировкой по проекту.
2. Настоящий чертёж рассматривать совместно с указаниями по изготовлению и монтажу перемычек, приведенными на листе 1.

Спецификация арматуры на элем.

Наим. элем.	№ поз	Эскиз	Ø стержня мм	l мм	n шт.	nl м	Выборка ар-ры на элемент.		
							Ø стержня мм	l м	Вес кг.
БП2-4	8	2480	8	2480	3	7,4	4	5,0	0,5
	9	2480	5	2480	2	5,0	5	5,9	0,9
	33	230	5	230	4	0,9	8	7,4	2,9
	45	450	4	450	11	5,0			
								Итого	4,3
БП2-5	5	2480	10	2480	3	7,4			
	9	Смотреть выше	5	2480	2	5,0	5		1,7
	28	450	5	450	11	5,0			
	33	Смотреть выше	5	230	4	0,9			
								Итого:	1,7
							10	7,4	4,6
								Всего	6,3
БП2-6	6	2480	14	2480	3	7,4	5	5,9	0,9
	9	Смотреть выше	5	2480	2	5,0	6	5,0	1,1
	28	450	6	450	11	5,0			
	33	Смотреть выше	5	230	4	0,9			
								Итого:	2,0
							14	7,4	8,9
								Всего:	10,9

Расход материалов на один элемент.

Наим. элем.	Вес элем. т.	Содержание стали на 1 м.3 бетона кг.	Марка бетона кг/см.2	Расход бетона м.3	Расход арматуры кг.		
					Крутой ст.3	Горячекатаный периодич. проф ст.5	Всего
БП2-4	0,2 29	49	"200"	0,088	4,3	—	4,3
БП2-5	0,2 29	72	—	0,088	1,7	4,6	6,3
БП2-6	0,2 29	124	—	0,088	2,0	8,9	10,9

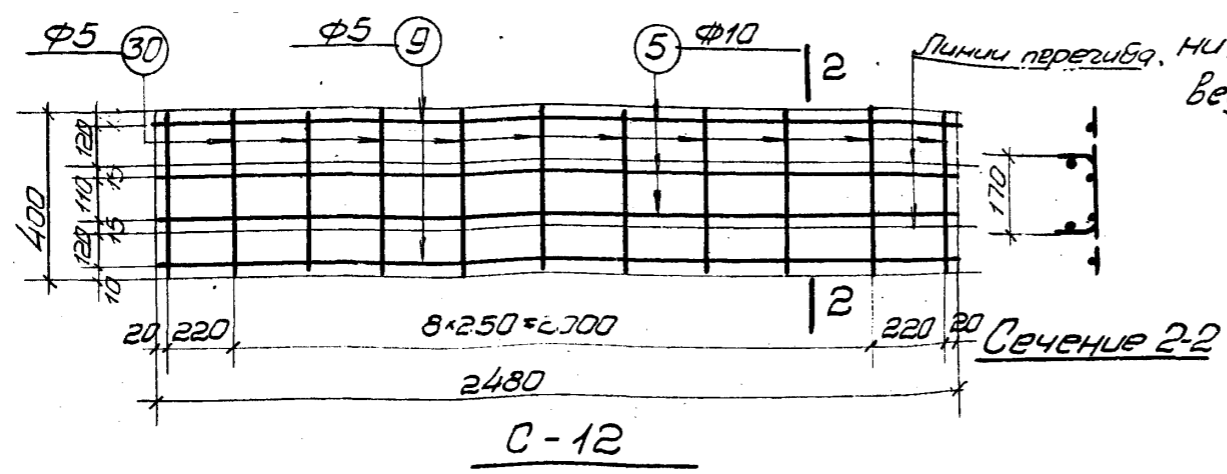
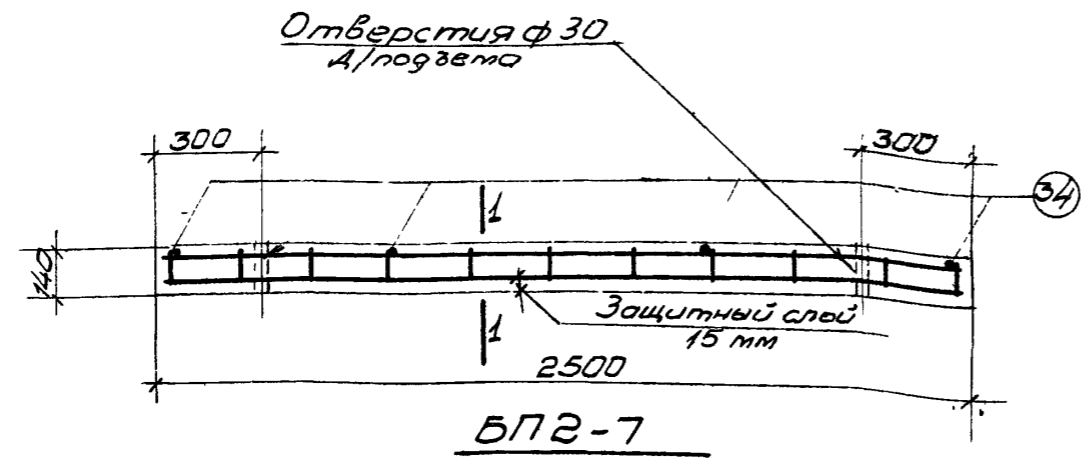
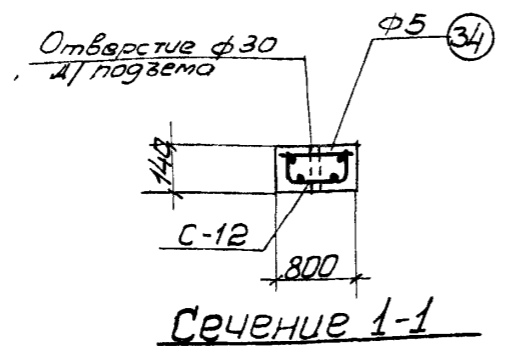


Конструкции перемычек БП2-4; БП2-5; БП2-6

СТ-03-01
Лист 9

1/1
С.С.Л.М.И.Т. Ф.Ф.Р.Р.Р.Р.Р.Р.Р.

проб. и т.д., ул.



Спецификация арматуры на элем.						Выборка ар-ры на 1 элемент			
Наим. элем.	N поз.	Эскиз	ϕ или ϕ мм	e мм	n шт.	nl м	ϕ или ϕ мм	Σnl м	Вес кг
БПЗ-7	5	2480	$\phi 10$	2480	2	5,0	5	10,1	1,6
	9	2480	5	2480	2	5,0			
	30	400	5	400	11	4,4			
	34	180	5	180	4	0,7			
							Итого:		1,6
							$\phi 10$	50	3,1
							Всего		4,7

Расход материалов на один элемент							
Наим. элем.	Вес элем. т	Содержан. стали на 1м ³ бетона кг.	Марка бетона кг./см.2	Расход бетона м ³	Расход арматуры кг.		
					Круглой Ст.3	Горячекатан. периодич. проф. Ст.5	Всего
БПЗ-7	0,182	67	200	0,07	1,6	3,1	4,7

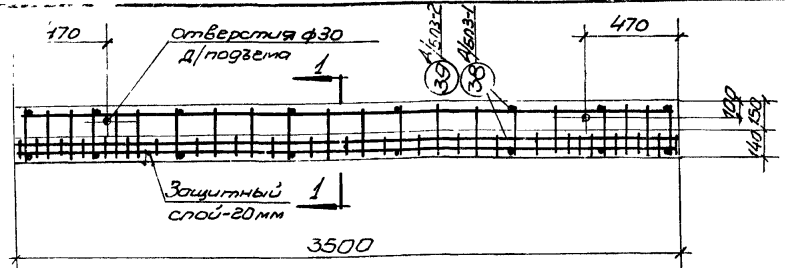
Примечания

1. При изготовлении перемычек предусмотреть установку закладных частей в соответствии с маркировкой по проекту
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с указанными на листе 1.

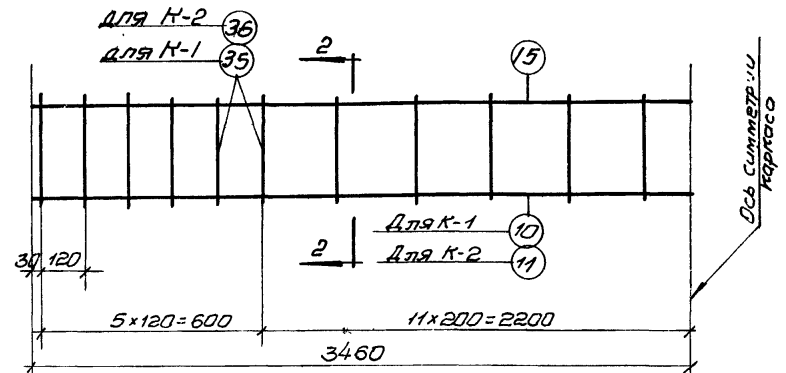
Нач. проекта	Шергина	н/н
Гл. инж. пр.	Гозлов	н/н
Исполнил	Федорова	н/н

ТД 1955г.	Конструкция перемычки БПЗ-7	СТ-03-01
		Лист 10

проб. Л.В.Ильин



Перемычки БПЗ-1; БПЗ-2



Каркасы К-1/шт.-2/К-2/шт.-2/

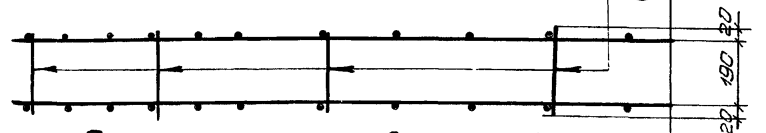
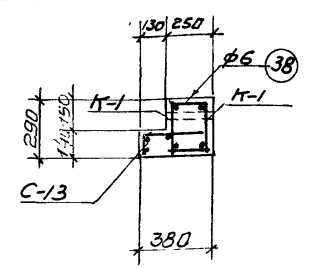
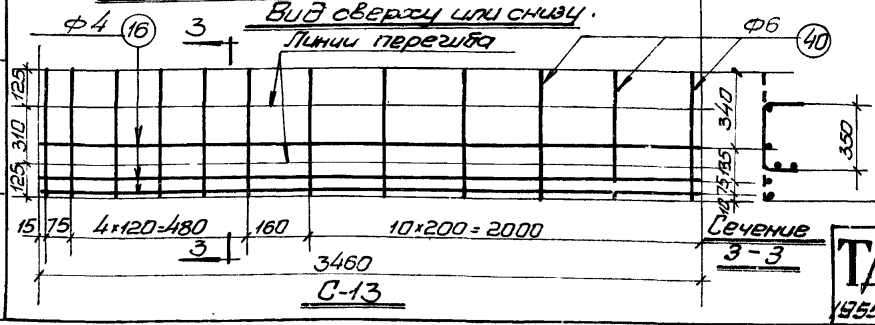
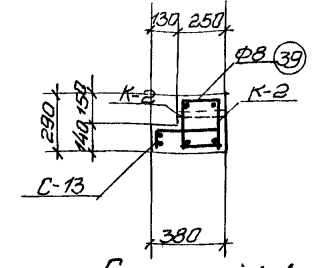


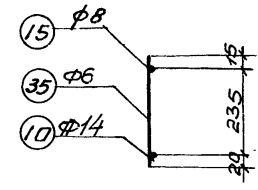
Схема пространственного каркаса



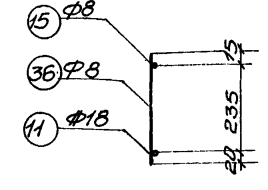
Сечение 1-1
А/БПЗ-1



Сечение 1-1
А/БПЗ-2



Сечение 2-2
для К-1



Сечение 2-2
для К-2

Примечания

1. При изготовлении перемычек предусмотреть установку закладных частей в соответствии с маркировкой по проекту.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с указаниями по изготовлению и монтажу перемычек приведенными на листе 1.
3. Спецификацию, выборку арматуры и расход материалов смотреть на листе 13.

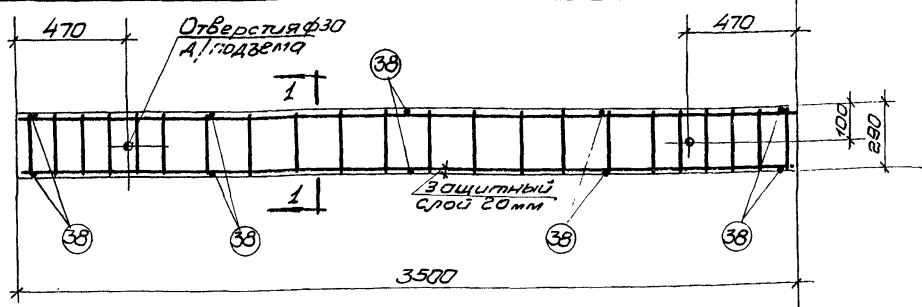
Исполнит. Позлов Федоров п/п.



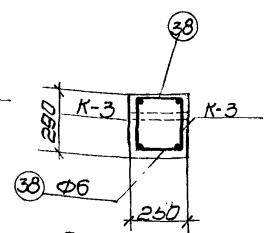
Конструкции перемычек
БПЗ-1; БПЗ-2

СТ-03-01
Лист 11

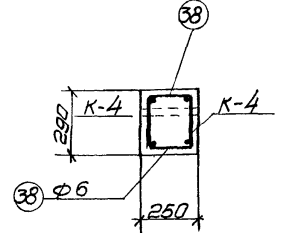
проб. Экранов
Чул.



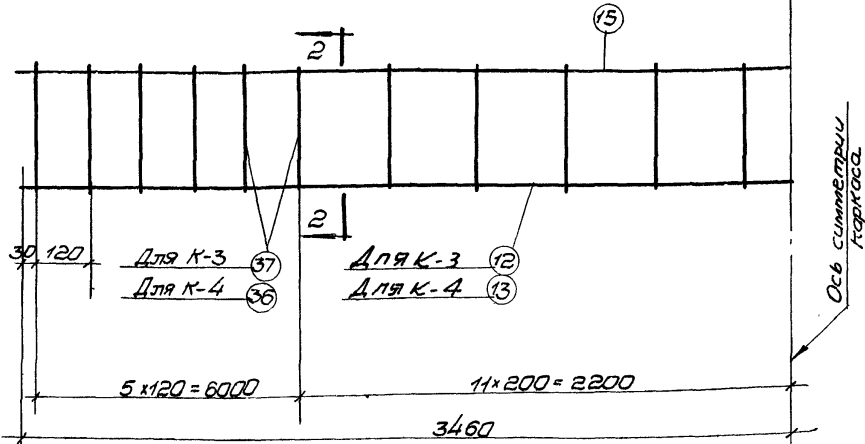
Перемычки БПЗ-3; БПЗ-4



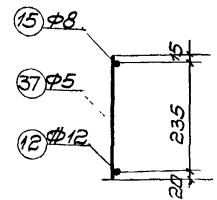
Сечение 1-1
для БПЗ-3



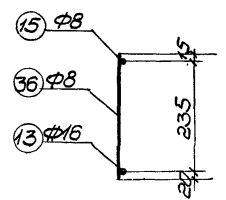
Сечение 1-1
для БПЗ-4



Каркас К-3/шт.-2/; К-4/шт.-2/



Сечение 2-2
для К-3



Сечение 2-2
для К-4

Примечания

1. При изготовлении перемычек предусмотреть установку закладных частей в соответствии с маркировкой по проекту.
2. Настоящий чертеж рассмотреть совместно с указаниями по изготовлению и монтажу перемычек, приведенными на листе 11.
3. Спецификацию, выборку арматуры и расход материалов смотреть на листе 13.

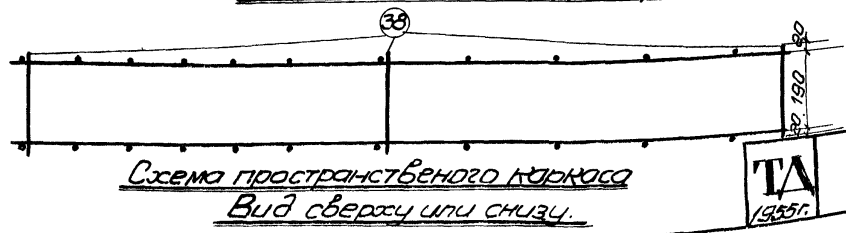


Схема пространственного каркаса
Вид сверху или снизу.



Конструкции перемычек
БПЗ-3; БПЗ-4

СТ-03-01

Лист 12

проб. израздела

4/4

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА 1 ЭЛЕМЕНТ. ВЫБОРКА АР-РДН НА 1 ЭЛЕМЕНТ.

Миним. элемент	№ поз.	Эскиз	φ или φ мм.	e мм.	n шт.	ne м.	φ или φ мм.	εne м.	вс кг.	
										φ
Перемишка БПЗ-1	10	3460	φ14	3460	2	6.9	4	10.4	1.0	
	15	3460		8	3460	2	6.9	6	28.5	6.3
	16	3460		4	3460	3	10.4	8	6.9	2.7
	35	270		6	270	44	11.9	Итого		10.0
	38	230		6	230	16	3.7	φ14	6.9	8.3
	40	560		6	560	23	12.9	Всего		18.3
Перемишка БПЗ-2	11	3460	φ18	3460	2	6.9	4	10.4	1.0	
	15	СМОТРЕТЬ ВЫШЕ		8	3460	2	6.9	6	12.9	2.9
	16	---		4	3460	3	10.4	8	22.5	8.9
	36	270		8	270	44	11.9	Итого		12.8
	39	230		8	230	16	3.7	φ18	6.9	13.8
	40	СМОТРЕТЬ ВЫШЕ		6	560	23	12.9	Всего		26.6
Перемишка БПЗ-3	12	3460	φ12	3460	2	6.9	5	11.9	1.8	
	15	СМОТРЕТЬ ВЫШЕ		8	3460	2	6.9	6	2.3	0.5
	37	270		5	270	44	11.9	8	6.9	2.7
	38	СМОТРЕТЬ ВЫШЕ		6	230	10	2.3	Итого		5.0
							φ12	6.9	6.2	
							Итого		11.2	

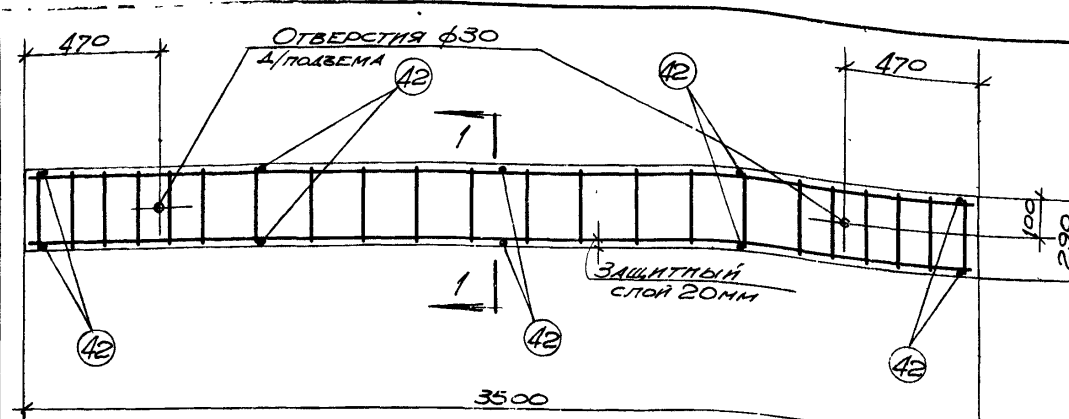
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА 1 ЭЛЕМЕНТ. ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА 1 ЭЛЕМЕНТ.

Миним. элемент	№ поз.	Эскиз	φ мм.	e мм.	n шт.	ne м.	φ мм.	εne м.	вс кг.	
										φ
Перемишка БПЗ-4	13	3460	φ16	3460	2	6.9	6	2.3	0.5	
	15	СМОТРЕТЬ ВЫШЕ		8	3460	2	6.9	8	18.8	7.4
	36	---		8	270	44	11.9	Итого		7.9
	38	---		6	230	10	2.3	φ16	6.9	10.8
								Всего:		18.7

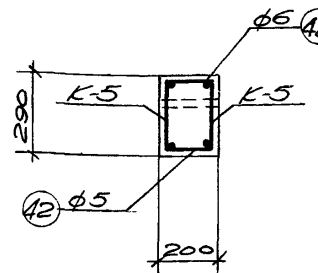
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 ЭЛЕМЕНТ

Наименование	вс кг	Содерж. стальной	Усадка бетона	Расход бетона	Расход стали кг.		
					Средн. ст. 3	Средн. ст. 3	Всего
БПЗ-1	0.83	57	200	0.32	10.0	8.3	18.3
БПЗ-2	0.83	83	---	0.32	12.8	13.8	26.6
БПЗ-3	0.65	45	---	0.25	5.0	6.2	11.2
БПЗ-4	0.65	75	---	0.25	7.9	10.8	18.7

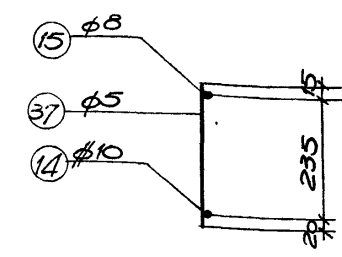
ПРИМЕЧАНИЕ. Конструкция БПЗ-1 и БПЗ-2 СМОТРЕТЬ НА ЛИСТЕ 11, БПЗ-3 и БПЗ-4 НА ЛИСТЕ 12.



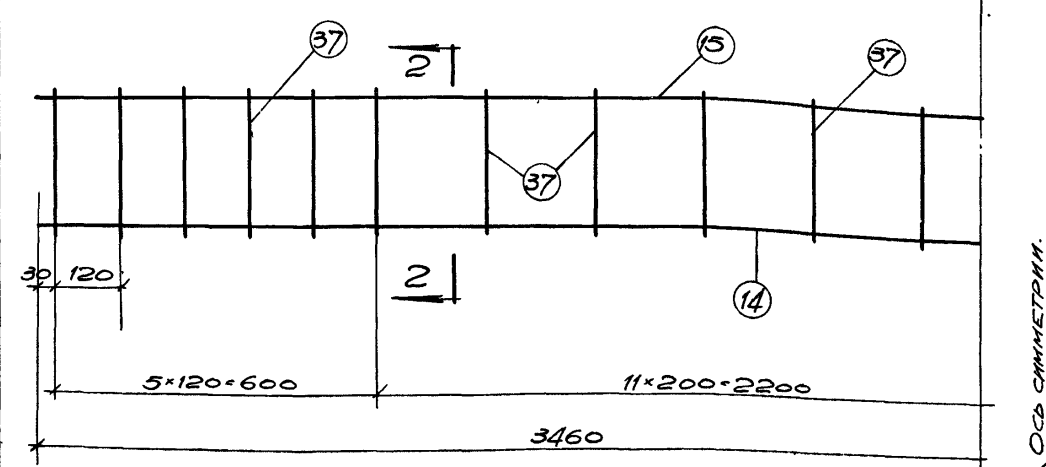
Перемычка БПЗ-5.



Сечение 1-1



Сечение 2-2



Каркас К-5 1 шт. - 2 шт.

Ось симметрии.

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ							ВЫБОРКА АД-РЫ НА ЭЛЕМЕНТ.		
НАИМ. А. ЭЛЕМ. ПОЗ.	ЭСКИЗ	Ф ИЛИ Ф мм	l мм	n шт.	nl м.	Ф ИЛИ Ф мм	Σnl м.	ВЕС кг.	
БПЗ-5	14	3460	10	2	6.9	5	11.9	1.8	
	15	3460	8	2	6.9	6	1.8	0.4	
	37	270	5	44	11.9	8	6.9	2.7	
	42	180	6	10	1.8				
							Итого	4.9	
						10	6.9	4.3	
						ВСЕГО		9.2	

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ЭЛЕМЕНТ.							
НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ.	ВЕС ЭЛЕМЕНТОВ.	СОДЕРЖАНИЕ СТАЛИ ТА.	МАРКА СТАЛИ	РАСХОД БЕТОНА м ³	РАСХОД СТАЛИ кг.		
					КРЮКОВ	ПРЯМЕЛ. ПЕРИОДИЧ. ПРОФИЛИ	ВСЕГО
БПЗ-5	0.52	46	200 ^{ст.3} ст.3	0.20	4.9	4.3	9.2

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. При изготовлении перемычек предусмотреть установку закладных частей в соответствии с маркировкой по проекту.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с указаниями по изготовлению и монтажу перемычек, приведенными на листе 1.

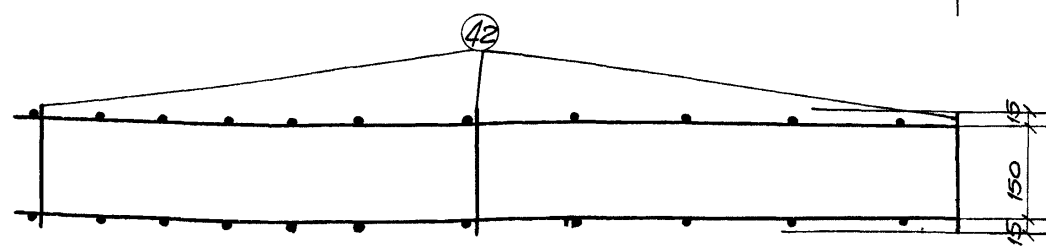


Схема пространственного каркаса.

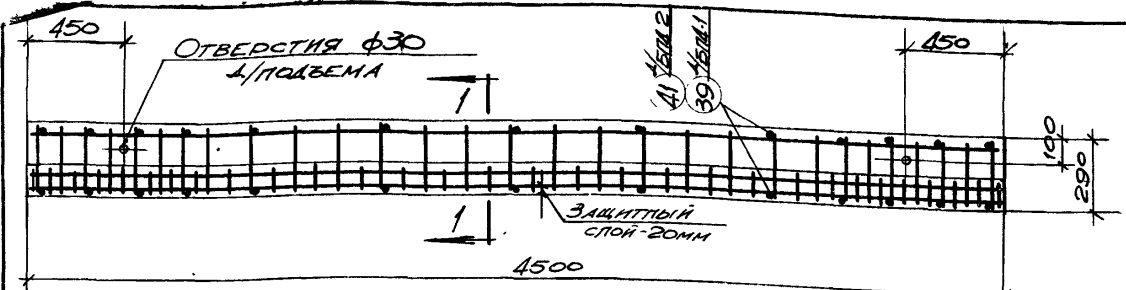
Вид сверху или снизу.

ОТДЕЛ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	С.В.
И.П.А.	С.В.
И.П.А.	С.В.

ТЛ
1955г.

Конструкция перемычки БПЗ-5.

СТ-03-01
Лист 14



ПЕРЕМЫЧКИ БПД-1; БПД-2.

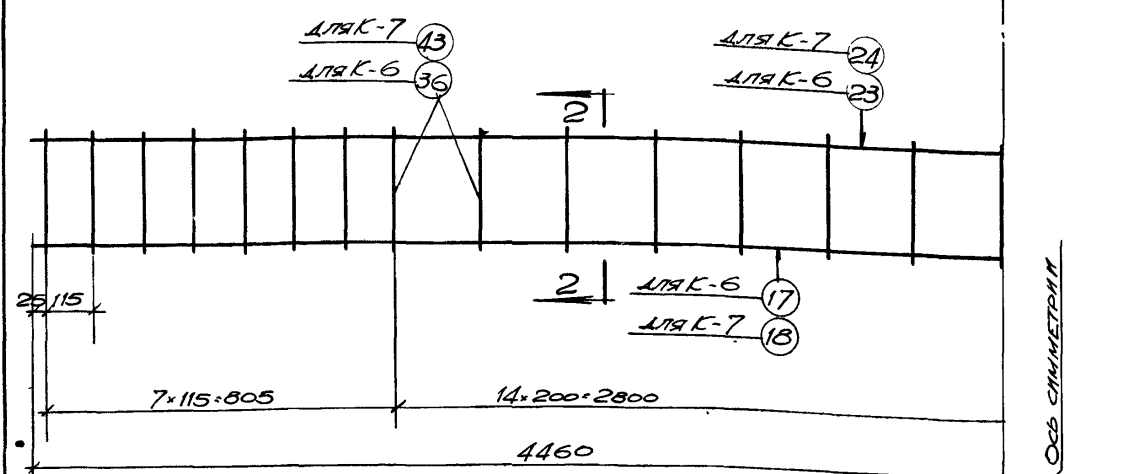
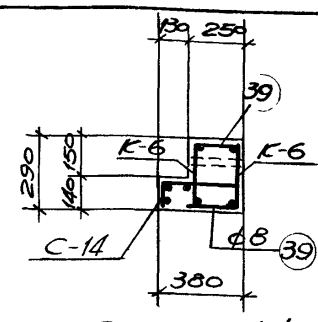
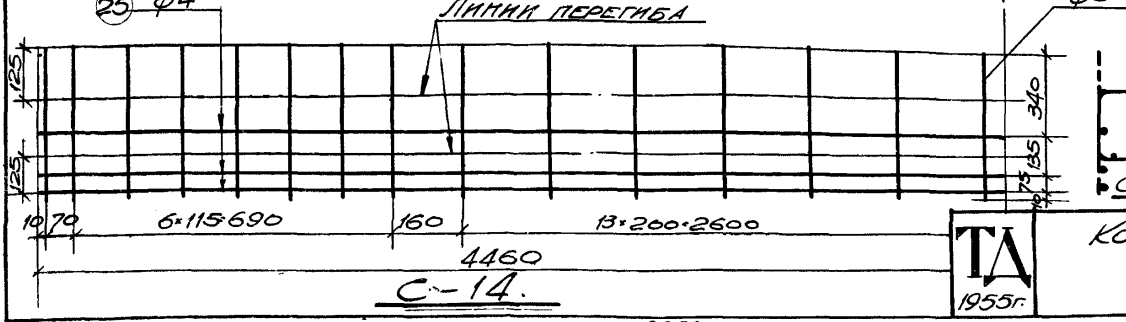
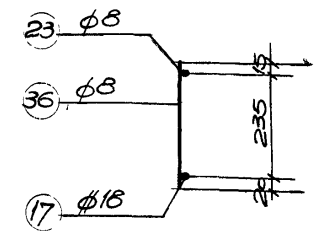


СХЕМА ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА

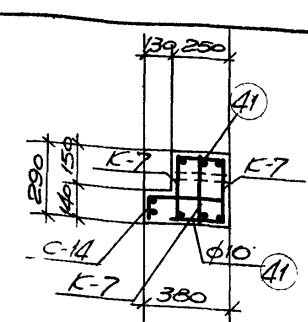
Вид сверху или снизу.



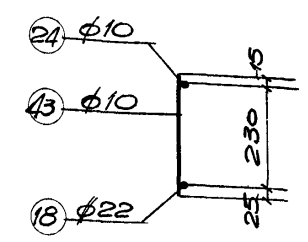
СЕЧЕНИЕ 1-1
для БПД-1.



СЕЧЕНИЕ 2-2
для К-6.



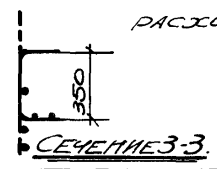
СЕЧЕНИЕ 1-1
для БПД-2



СЕЧЕНИЕ 2-2
для К-7.

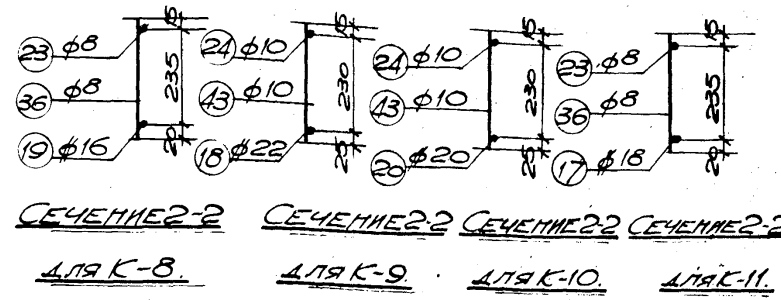
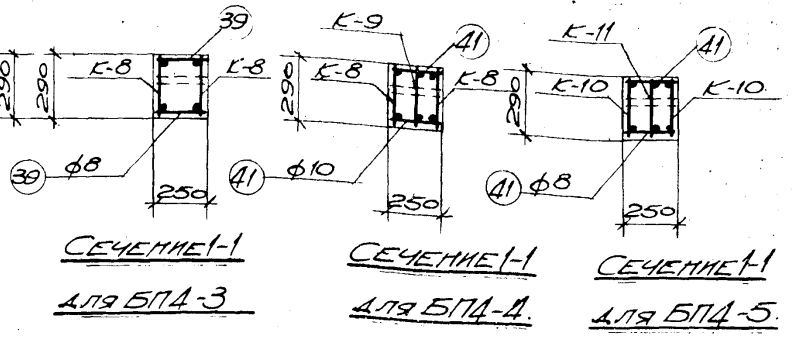
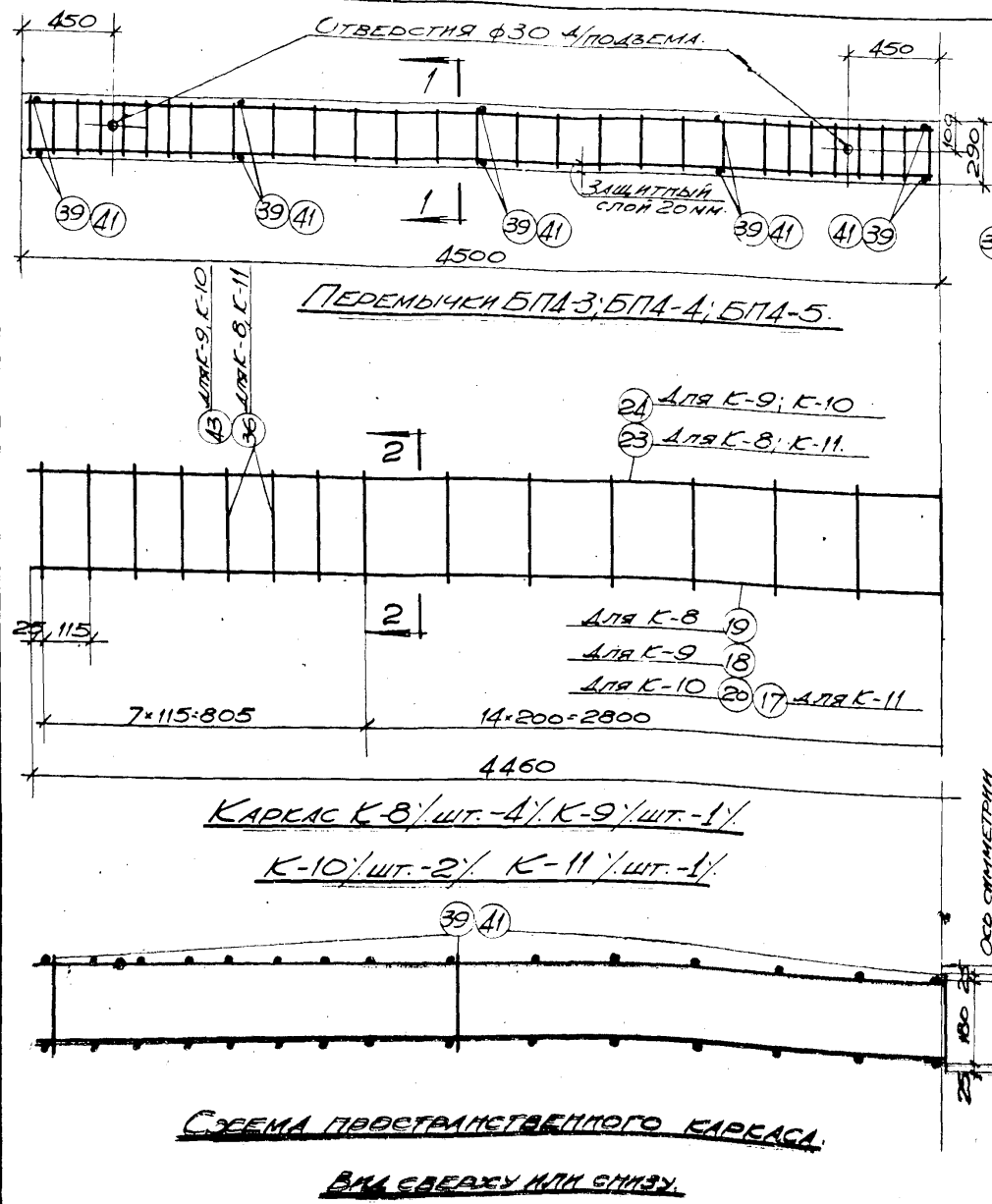
ПРИМЕЧАНИЯ.

1. При изготовлении перемычек предусмотреть установку закладных частей в соответствии с маркировкой по проекту
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с указаниями по изготовлению и монтажу перемычек, приведенными на листе 1
3. Спецификацию, выборку арматуры и расхода материалов смотреть на листе 17.



КОНСТРУКЦИИ ПЕРЕМЫЧЕК
БПД-1; БПД-2.

СТ-03-01	
Лист	15
стр. 18	



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. При изготовлении перемычек предусмотреть установку закладных частей в соответствии с маркировкой по проекту.
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с указаниями по изготовлению монтажу перемычек, приведенными на листе 1.
3. Спецификацию, выборку арматуры и расход материалов смотреть на листе 17.

НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ						ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ		
	№№ ПОС.	ЭСКИЗ	φ мм.	е мм.	г шт.	пе м.	φ мм.	Σпе м.	ВЕС кг.
ПЕРЕМЫЧКА БПД-1	17	4460	φ18	4460	2	8.9	4	13.4	1.3
	23	4460	8	4460	2	8.9	6	16.8	3.7
	25	4460	4	4460	3	13.4	8	30.5	12.0
	36	270	8	270	58	15.6	Итого		17.0
	39	230	8	230	26	6.0	φ18	8.9	17.8
	40		6	560	30	16.8	Итого:		34.8
ПЕРЕМЫЧКА БПД-2	18	4460	φ22	4460	3	13.4	4	13.4	1.3
	24	4460	10	4460	3	13.4	6	16.8	3.7
	25	СМОТРЕТЬ ВЫШЕ.	4	4460	3	13.4	10	42.9	26.4
	40	---	6	560	30	16.8	Итого		31.4
	41	230	10	230	26	6.0	φ22	13.4	40.2
	43	270	10	270	87	23.5	ВСЕГО		71.6
ПЕРЕМЫЧКА БПД-3	19	4460	φ16	4460	2	8.9	8	26.8	10.6
	23	СМОТРЕТЬ ВЫШЕ.	8	4460	2	8.9	Итого		10.6
	36	---	8	270	58	15.6	φ16	8.9	14.0
	39	---	8	230	10	2.3	ВСЕГО		24.6
ПЕРЕМЫЧКА БПД-4	18	СМОТРЕТЬ ВЫШЕ.	φ22	4460	1	4.5	8	24.5	9.6
	19	---	φ16	4460	2	8.9	10	14.5	9.0
	23	---	8	4460	2	8.9	Итого:		18.6
	24	---	10	4460	1	4.5	φ16	8.9	14.0
	36	---	8	270	58	15.6	φ22	4.5	13.5
	41	---	10	230	10	2.3	Итого:		27.5
	43	---	10	270	29	7.7	ВСЕГО:		46.1

НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ						ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ		
	№№ ПОС.	ЭСКИЗ	φ мм.	е мм.	г шт.	пе м.	φ мм.	Σпе м.	ВЕС кг.
ПЕРЕМЫЧКА БПД-5	17	СМОТРЕТЬ ВЫШЕ.	φ18	4460	1	4.5	8	12.2	4.8
	20	4460	φ20	4460	2	8.9	10	26.8	15.2
	23	СМОТРЕТЬ ВЫШЕ.	8	4460	1	4.5	Итого		20.0
	24	---	10	4460	2	8.9	φ18	4.5	9.0
	36	---	8	270	29	7.7	φ20	8.9	22.0
	41	---	10	230	10	2.3	Итого:		31.0
	43	---	10	270	58	15.6	ВСЕГО:		51.0

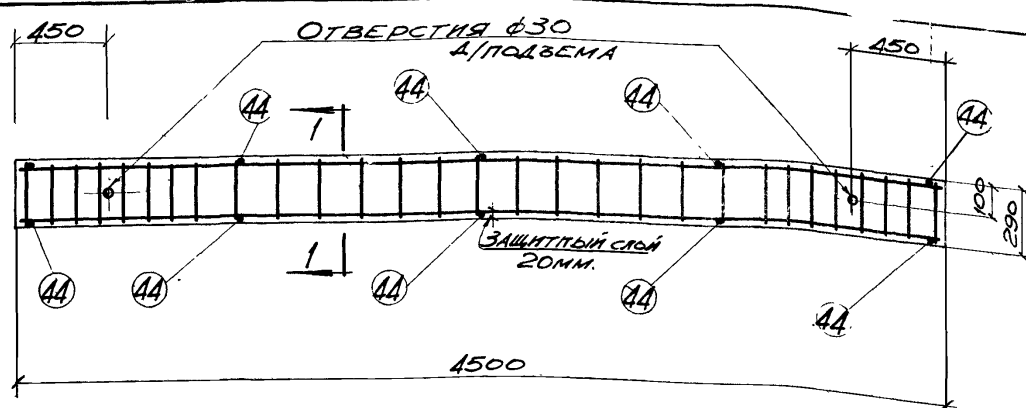
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ЭЛЕМЕНТ							
НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ	ВЕС ЭЛЕМ. Т.	СОДЕРЖ. СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД БЕТОНА М ³	РАСХОД СТАЛИ КГ.		
					СВЯТЫЙ СТ.3	БРЯЧЕКАТ. ПЕРИОДИЧ. СТ.5	ВСЕГО
БПД-1	1.06	86	200 ^{Ф/КП}	0.406	17.0	17.8	34.8
БПД-2	1.06	1.77	---	0.406	31.4	40.2	71.6
БПД-3	0.86	75	---	0.33	10.6	14.0	24.6
БПД-4	0.86	140	---	0.33	18.6	27.5	46.1
БПД-5	0.86	154	---	0.33	20.0	31.0	51.0

ПРИМЕЧАНИЕ. Конструкции БПД-1 и БПД-2 смотреть на листе 15, БПД-3, БПД-4 и БПД-5 на листе 16.



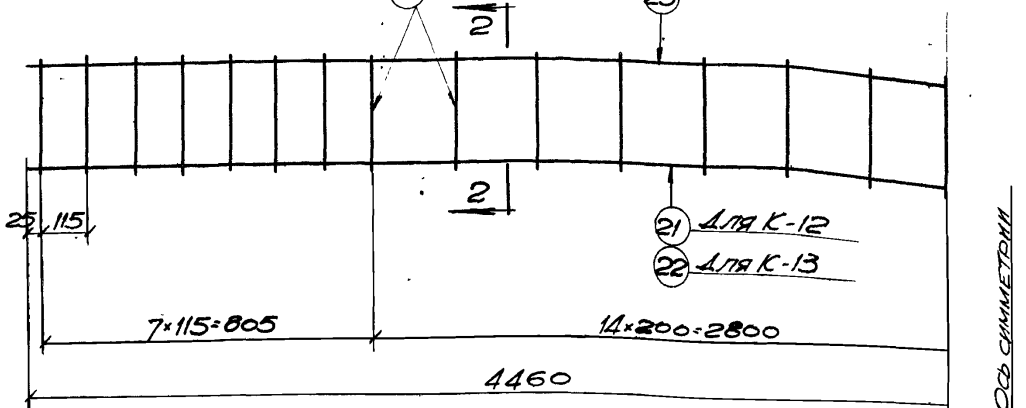
ВЫБОРКА АРМАТУРЫ И СПЕЦИФИКАЦИЯ, РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПЕРЕМЫЧЕК БПД-1; БПД-2; БПД-3; БПД-4 и БПД-5.

СТ-03-01
Лист 17



ПЕРЕМЫЧКИ БПД-6; БПД-7

ДЛЯ К-13 (36)
 ДЛЯ К-12 (35)



КАРКАС К-12/ШТ.-2/ К-13/ШТ.-2/

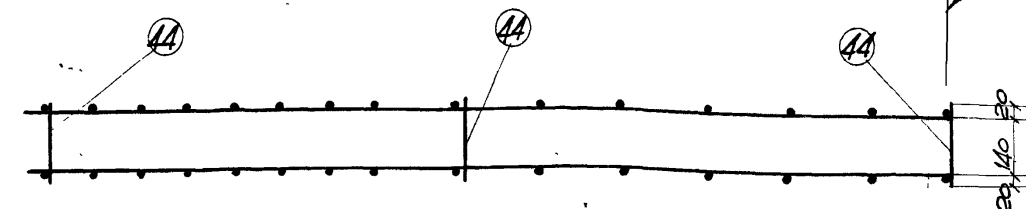
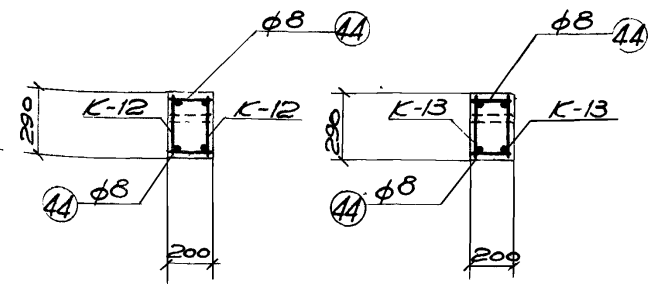


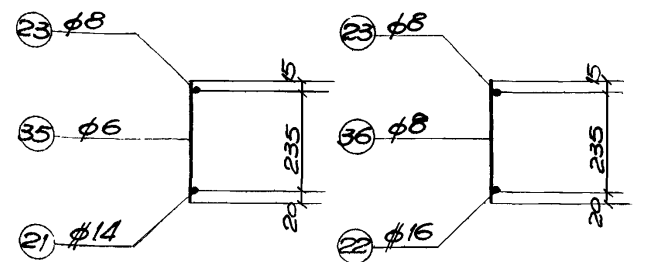
СХЕМА ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА.

ВИД СВЕРХУ ИЛИ СПИЗУ.



СЕЧЕНИЕ 1-1
 ДЛЯ БПД-6

СЕЧЕНИЕ 1-1
 ДЛЯ БПД-7



СЕЧЕНИЕ 2-2
 ДЛЯ К-12.

СЕЧЕНИЕ 2-2
 ДЛЯ К-13.

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПЕРЕМЫЧЕК ПРЕДУСМОТРЕТЬ УСТАНОВКУ ЗАКЛАДНЫХ ЧАСТЕЙ В СООТВЕТСТВИИ С МАРКИРОВКОЙ ПО ПРОЕКТУ.
2. НАСТОЯЩИЙ ЧЕРТЕЖ РАССМАТРИВАТЬ СОВМЕСТНО С УКАЗАНИЯМИ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ ПЕРЕМЫЧЕК, ПРИВЕДЕННЫМИ НА ЛИСТЕ 1
3. СПЕЦИФИКАЦИЮ, ВЫБОРКУ И РАСХОД МАТЕРИАЛОВ СМОТРЕТЬ НА ЛИСТЕ 19

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ							ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ		
УНИКОВЫЙ ЭЛЕМЕНТ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	φ мм.	L мм.	П ШТ.	L _П м.	φ мм.	L _П м.	ВЕС кг.
ПЕРЕМЫЧКА БПД-6	21	4460	φ14	4460	2	8,9	6	15,7	3,5
	23	4460	8	4460	2	8,9	8	10,7	4,2
	35	270	6	270	58	15,7	Итого		7,7
	44	180	8	180	10	1,8	φ14	8,9	10,8
									Итого
ПЕРЕМЫЧКА БПД-7	22	4460	16	4460	2	8,9	8	26,4	10,4
	23	4460	8	4460	2	8,9	16	8,9	14,0
	36	270	8	270	58	15,7	Итого		24,4
	44	180	8	180	10	1,8			
									Итого

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ЭЛЕМЕНТ							
НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ	ВЕС ЭЛЕМЕНТА Т.	СЫРОЕ СТОИЛИ НА 1 м ³ БЕТОНА	МАРКА БЕТОНА	РАСХОД БЕТОНА м ³	РАСХОД СТАЛИ КГ.		
					КРУПНОЙ СТ.3	УСРЕДН. ПР. СТ.3	ВСЕГО
БПД-6	0,675	71	200 ^{с/в} БМ	0,26	7,7	10,8	18,5
БПД-7	0,675	94	--	0,26	10,4	14,0	24,4

ПРИМЕЧАНИЕ.

1. Конструкции БПД-6 и БПД-7 смотреть на листе 18.