

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия КЭ-01-58

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОБВЯЗОЧНЫЕ БАЛКИ
И ПЕРЕМЫЧКИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 2
ПЕРЕМЫЧКИ

575015

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

9381
Цена 0-87

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2а, корпус В
Сдано в печать *20/11* 19*70* года
Заказ № *950* Тираж *6000* экз.

Гл. инженер	Сергеев	Гл. инж. проекта	Залесов	Зам. дир. НИИЖБ	Александровский
Гл. конструктор	Васильев	рук. группы	Федоров	Рук. лабораторий	Васильев
нач. ОТК-2	Миниц			Зам. дир. ЦНИИСК	Поляков
Гл. арх. ОТК-2	Хвостов			Рук. лабораторий	Быховский

Бобров.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
 ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
 / ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия КЭ-01-58

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОБВЯЗОЧНЫЕ БАЛКИ
И ПЕРЕМЫЧКИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

выпуск 2
ПЕРЕМЫЧКИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
 Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным
 институтом промышленных зданий и сооружений /ЦНИИПРОМЗДАНИЙ/
 при участии Научно-исследовательского института бетона
 и железобетона /НИИЖБ/

УТВЕРЖДЕНЫ
 и введены в действие с 1 октября 1967 г.
 Государственным Комитетом Совета Министров СССР
 по делам строительства
 Приказ № 118 от 18 июля 1967 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
 МОСКВА

	Листы	Стр.
<i>Пояснительная записка.</i>		
1. Общая часть	-	3
2. Конструктивные решения	-	3
3. Технические требования к изготовлению, приемке и монтажу	-	4
4. Указания по применению рабочих чертежей	-	7
<i>Рабочие чертежи</i>		
<i>Перекрытия БП1-1, БП2-1, БП2-2, БП3-1, БП6-1.</i>		
оплачиваемый чертеж и армирование. Показатели расхода материалов	1	16
<i>Перекрытия БП3-1, БП3-2, БП4-1, БП4-2, БП7-1, БП8-1.</i>		
оплачиваемый чертеж и армирование. Показатели расхода материалов	2	17
<i>Армирование перемычек. Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на одну перемычку</i>		
	3	18

	Листы	Стр.
<i>Армирование перемычек. Выборки стали на одну перемычку</i>		
	4	19
<i>Армирование перемычек. Пространственные классы КЛ1-КЛ10</i>		
	5	20
<i>Армирование перемычек. Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на пространственный каркас</i>		
	5	21
<i>Армирование перемычек. Каркасы КР1-КР8, сетки С1-С4, закладные детали М1-М4</i>		
	7	22
<i>Армирование перемычек. Спецификация и выборки стали на одно арматурное изделие</i>		
	8	23
<i>Разбивка закладных деталей М4 и деревянных пробок в перемычках для крепления оконных перелетов</i>		
	9	24
<i>Детали установки перемычек в стенах</i>		
	10	25

Масштаб

1. Общая часть

1.1. В настоящей серии даны рабочие чертежи перемычек над проемами в каменных стенах промышленных зданий и детали по установке перемычек.

1.2. Перемычки разработаны для проемов шириной 3,0 и 4,5 м в стенах следующих видов:

а) кирпичных толщиной 250, 380 и 510 мм;

б) из легкогобетонных камней по ГОСТ 6928-54* толщиной 190, 380 и 490 мм.

Перемычки могут применяться в стенах и из других естественных и искусственных камней правильной формы.

Над перемычкой может быть сплошная стена или стена с проемами (рис. 1).

Для проемов менее 3,0 м могут применяться перемычки по ГОСТ 948-66 "Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий".

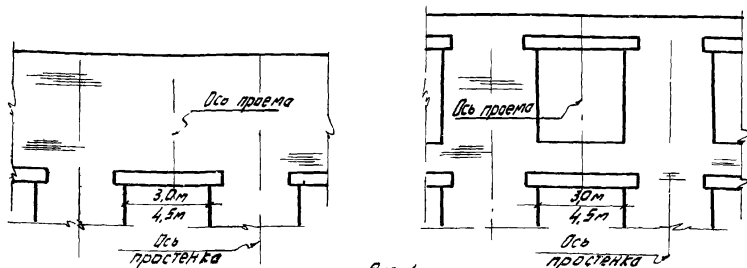


Рис. 1

1.3. Рабочие чертежи перемычек и монтажные детали разработаны в соответствии со следующими нормативными документами:

СНип II-Я. 4-52. Единая модульная система. Основные положения проектирования;

СН 223-62 Основные положения по унификации объемно-планировочных и конструктивных решений промышленных зданий;

СНип II-В. 1-62. Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования;

СНип II-В. 2-62. Каменные и армокаменные конструкции. Нормы проектирования.

2. Конструктивные решения

2.1. Перемычки разработаны 2-х размеров по длине

3,5 м - для проемов шириной 3,0 м,

5,0 м - для проемов шириной 4,5 м

и 4-х размеров по ширине сечения:

200 мм - для стен из легкогобетонных камней толщиной 190 мм;

250 мм - для кирпичных стен толщиной 250 мм;

380 мм - для кирпичных стен толщиной 380 мм и стен из легкогобетонных камней толщиной 390 мм;

ТА 1957г.	Пояснительная записка		КЭ-01-58
			выпуск 2
			-

510 мм - для кирпичных стен толщиной 510 мм и стен из легкобетонных камней толщиной 430 мм.

Высота перемычек принята равной 290 мм.

Для каждого типоразмера разработано по одной марке перемычки, предназначенной для применения, в основном, в самонесущих стенах, а для перемычек длиной 3,5 м и шириной 290, 380 и 510 мм предусмотрена по одной дополнительной марке с повышенной несущей способностью для ступенчатой передачи на перемычку кроме нагрузки от стены значительных дополнительных нагрузок (например, в несущих стенах, воспринимающих нагрузку от парапета и т.п.).

Для перекрытия проемов шириной 4,5 м при наличии значительных дополнительных нагрузок могут быть использованы обвязочные балки, приведенные в вып. 1 настоящей серии.

2.2. Марка перемычки состоит из буквенных и цифровых обозначений.

Буквы БП обозначают - балка - перемычка, первая цифра определяет типоразмер перемычки, вторая - несущую способность.

Номенклатура перемычек и их маркировка приведены в табл. 1

Примечание: В марки перемычек при установке закладных деталей в соответствии с листом 3 должны быть нанесены дополнительные буквенные индексы: а" - при закладных деталях для крепления стальных двутавров и "б" - при установке пробок для крепления деревянных перемычек.

Например: БП3-1а, БП3-2б, БП1-1б.

2.3. Перемычки изготавливаются из бетона марки 200.

2.4. Перемычки армируются пространственными каркасами, собираемыми из плоских каркасов.

Рабочая арматура для перемычек принята из горячекатанной стали периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-51; поперечная и продольная конструктивная арматура - из круглой горячекатанной стали класса А-I по ГОСТ 5781-61.

Монтажные петли М1-М3 должны выполняться только из горячекатанной стали класса А-I марок ВСт.Зсп и ВСт.Зпс по ГОСТ 380-60*.

Закладные детали М9 изготавливаются из полосовой стали по ГОСТ 103-57* марки ВСт.Зсп по ГОСТ 380-60*.

2.5. Закладные детали М4 должны быть защищены цинковым покрытием в соответствии с "временными указаниями по антикоррозийной защите стальных закладных деталей и сварных соединений в крупнопанельных зданиях" /СН 205-62 издания 1963 г./.

3. Технические требования к изготовлению, приемке и монтажу.

3.1. Изготовление перемычек, их приемка и контроль качества, а также хранение, транспортирование и монтаж должны производиться в соответствии со следующими нормативными документами:

- СНиП 1-В. 5-62. Железобетонные изделия. Общие указания;
- СНиП 1-В. 5.1-62. Железобетонные изделия для зданий;
- ГОСТ 13015-67. Изделия железобетонные и бетонные.

Масштаб 1:1



Пояснительная записка

КЗ-01-58
Выпуск 2

Длина перемычки М	Поперечное сечение перемычки мм	Марка перемычки	Расход материала		Марка бетона	Вес перемычки Т	Допускаемые усилия			
			бетон м ³	сталь кг			M, тм		Q, т/на опоре/	
							расчетный	нормативный	расчетная	нормативная
3,5		Б77-1	0,20	15,2	200	0,5	1,8	$\frac{1,6}{1,2}$	6,1	$\frac{5,8}{4,5}$
5,0		Б75-1	0,29	37,0		0,7	3,6	$\frac{3,3}{3,3}$	7,6	$\frac{7,0}{5,7}$
3,5		Б72-1	0,25	15,2		0,6	1,8	$\frac{1,5}{1,1}$	6,9	$\frac{6,3}{5,0}$
3,5		Б72-2		38,4			6,0	$\frac{5,5}{2,5}$	8,6	$\frac{7,8}{7,8}$
5,0		Б76-1	0,36	37,0			0,9	3,7	$\frac{3,4}{3,4}$	8,6
3,5		Б73-1	0,32	21,5		0,8	2,4	$\frac{2,0}{1,5}$	6,9	$\frac{6,3}{5,0}$
3,5		Б73-2		43,5			4,0	$\frac{5,5}{5,5}$	8,6	$\frac{7,8}{7,8}$
5,0		Б77-1	0,45	52,6			1,1	5,1	$\frac{4,6}{4,6}$	8,6
3,5		Б74-1	0,45	25,1		1,1	3,1	$\frac{2,2}{1,7}$	8,7	$\frac{7,7}{6,2}$
3,5		Б74-2		60,7			8,0	$\frac{7,3}{7,3}$	12,9	$\frac{11,7}{11,7}$
5,0		Б78-1	0,64	67,6			1,6	6,7	$\frac{6,1}{6,1}$	11,0

Примечание:
 Приведенные нормативные значения изгибающих моментов и поперечных сил соответствуют ширине раскрытия трещин: в числителе - равной или менее 0,3 мм, в знаменателе - равной или менее 0,2 мм; при этом должны быть проверены прогибы перемычек на действие фактической нагрузки.

ТА
1967г.

Расчетная записка

КЭ-01-58
Выпуск 1

Сергей
Минч
Заресов
Ведуров
Иванов
Сидоров
Петров
Климов
Куликов
Леонов
Мухоморов
Новиков
Орлов
Попов
Рябинин
Соловьев
Тихонов
Федотов
Харьков
Цыганков
Шаронов
Щербаков
Юрьев
Яковлев

Общие технические требования;

Указания по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций (ВСН 38-57) МСПМХП-МСЭС;

Указания по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве (ИР-61 МДОМП);

ГОСТ 10922-64. Арматура и закладные детали сборные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытания;

ГОСТ 8829-66. Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости;

Инструкция по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях (СН 313-65);

Инструкция по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений (СН 319-65).

3.2. Отпуск перемычек марок БП1-1 - БП8-1 потребителю заводом-изготовителем разрешается в летнее время после достижения бетоном не менее 70%, а в зимнее время - 100% проектной прочности; отпуск перемычек марок БП2-2 - БП4-2 как в летнее так и в зимнее время допускается после достижения бетоном не менее 100% проектной прочности.

3.3. Отклонения от проектных размеров перемычек не должны превышать величин, указанных на чертежах. Допускаемые отклонения по толщине защитного слоя 15 мм.

Местные дефекты перемычек не должны превышать следующих значений:

а) искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 3 мм на каждый метр длины, но не более 8 мм на всю длину перемычки;

б) раковины допускаются размером не более 10 мм и глубиной не более 5 мм в количестве не свыше двух на один погонный метр перемычки;

в) сколы граней и углов допускаются не глубже не более 5 мм, в одном поперечном сечении допускается только один скол;

г) на поверхности перемычки допускаются случайные трещины шириной не более 0,05 мм.

Качество поверхности перемычки должно удовлетворять допуском по классу шероховатости I-III.

3.4. При хранении и транспортировании перемычки должны устанавливаться в рядычет положении на подкладки, расстояние строго друг над другом на расстоянии от торцов перемычки не более 20 см.

3.5. Для проверки прочности, жесткости и ширины раскрытия трещин следует производить испытания перемычек в соответствии с ГОСТ 8829-66, "Детали железобетонные сборные. Методы испытаний/Оценки прочности, жесткости и трещиностойкости", по схеме, приведенной на рис. 2.

Величины контрольных нагрузок по проверке прочности, жесткости и ширины раскрытия трещин перемычек, а также величины контрольных прогибов и контрольной ширины раскрытия трещин приведены в табл. 2.



Пояснительная записка

КЭ-01-58 Выпуск 2	
-	-

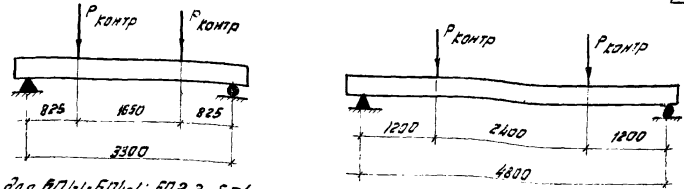
Если при изготовлении перемычек производится контроль качества бетона, арматуры и арматурных изделий в соответствии с п. п. 1,5, 1,6 и 1,8 Гост 8829-66, испытания перемычек могут не производиться.

Таблица 2
Данные для испытания перемычек контрольной нагрузкой

Марка перемычки	Контрольная нагрузка, по прочности (без учета собственного веса перемычки) $P_{контр}$, в кг	Контрольная нагрузка по жесткости и раскрытию трещин (без учета собственного веса перемычки) $P_{контр}$, в кг	Контрольный прогиб перемычки в середине пролета в мм	Контрольная ширина раскрытия трещин в мм
БП1-1	2700	1760	7,3	0,2
БП2-1	2700	1790	5,3	
БП2-2	9830	6380	11,3	
БП3-1	3490	2260	7,5	
БП3-2	9600	6230	11,0	
БП4-1	4550	2950	6,6	
БП4-2	12650	8220	11,0	
БП5-1	3700	2400	10,1	
БП6-1	3750	2400	9,8	
БП7-1	3020	3250	9,3	
БП8-1	6670	4340	9,8	

Примечание. Разрушение перемычки происходит при текучести продольной растянутой арматуры.

3.6. До начала производства перемычек заводскими изготовителями должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке технические условия и технологические правила на изготовление и приемку перемычек в соответствии с требо-



для БП1-1-БП4-1; БП2-2-БП4-2

для БП5-1-БП8-1

Рис. 2

ваниями СНиП 1-В.5-63, а также п.п 3,3-3,5 пояснительной записки.

3.7. При установке перемычек на стену длина опорных перемычек должна быть 250 мм (с учетом допускаемых отклонений не менее 235 мм). Перемычки должны устанавливаться на слой раствора марки не ниже принятой для кладки стен.

3.8. При применении перемычек в стенах из легкобетонных камней для укладки рядов кладки с высотой перемычки под опору перемычки укладывается ряд кирпичной кладки.

4. Указания на применение рабочих чертежей
[материалы для проектирования]

На значение рабочих марок перемычек

4.1. Назначение рабочих марок перемычек в саманесящих каменных стенах производится по табл. 3 в зависимости от ширины проема под перемычкой, толщины стены и высоты кладки над перемычкой с учетом указаний п. 4, 2.

Лит. пер. № 3019-68
Ф. 1-1
Федоров
Институт
Лит. пер. № 3019-68
Ф. 1-1
Федоров
Институт

ТА
1957г.

Пояснительная записка

К-2-01-68
Зачисл. 2

При наличии значительных дополнительных нагрузок на стены (например, в несущих стенах, воспринимающих нагрузку от покрытия и т. п.) марки перемычек принимаются по табл. 4 с учетом указания п. 4.6.

При использовании перемычек в соответствии с указаниями табл. 3 и 4 должна быть обеспечена прочность и устойчивость стен согласно требованиям СНиП II-V.2-62.

4.2. 6 табл. 3 приведены максимально допустимые расчетные высоты кладки над перемычками БП1-1 - БП8-1 для стен из наиболее широко применяемых материалов - кирпича и легкого-теплого камня по ГОСТ 6928-54.*

Высоты стен даны при кладке в летних условиях. Для зимней кладки высоты стен назначаются по расчету в соответствии с требованиями СНиП II-V.2-62. При этом возможна применение перемычек при кладке в зимних условиях с установкой временных стоек под ними.

В случае, если по верху сплошного пояса кладки над перемычкой высотой H_k передается дополнительная нагрузка (от переплетов, простенков, плит покрытия, кондилов и др.), расчетная высота кладки H определяется с учетом эквивалентного этой нагрузке пояса кладки высотой H_2 , т.е. $H = H_k + H_2$ (рис. 3).

При этом, если $H_k \geq \frac{1}{2}L$, расчетная высота H принимается не более значений, указанных в табл. 3; если $H_k \leq \frac{1}{2}L$, высота H принимается не более 1,5 м; при $\frac{1}{2}L < H_k < \frac{1}{2}L$ высота H определяется по интерполяции.

Высота эквивалентного пояса кладки от равномерно распределенной нагрузки q (т/м), приложенной по верху стены (рис. 4а), равна $H_2 = \frac{q}{\gamma}$, где q и γ - объемный вес и толщина стены.

Средоточенная и местная распределенная нагрузки заменяются нагрузками по рис. 4б и в.

Полученная нагрузка, расположенная в пределах длины L ,

/при подборе перемычек по данной серии/приводится к эквивалентной равномерно распределенной нагрузке для свободно лежащей балки: при $H_k > \frac{1}{3}L$ - по опорной реакции, при $H_k \leq \frac{1}{3}L$ - по изгибающему моменту.

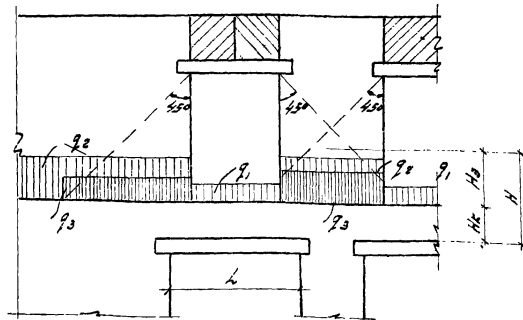


Рис. 3

q_1 - нагрузка от веса оконного заполнения;
 q_2 - нагрузка от веса кладки в простенке или тиском участке;
 q_3 - нагрузка от веса кладки над выступающей перемычкой (с заштрихованного участка).

ТА
1957г.

Пояснительная записка

К-3-01-58
Запуск 2

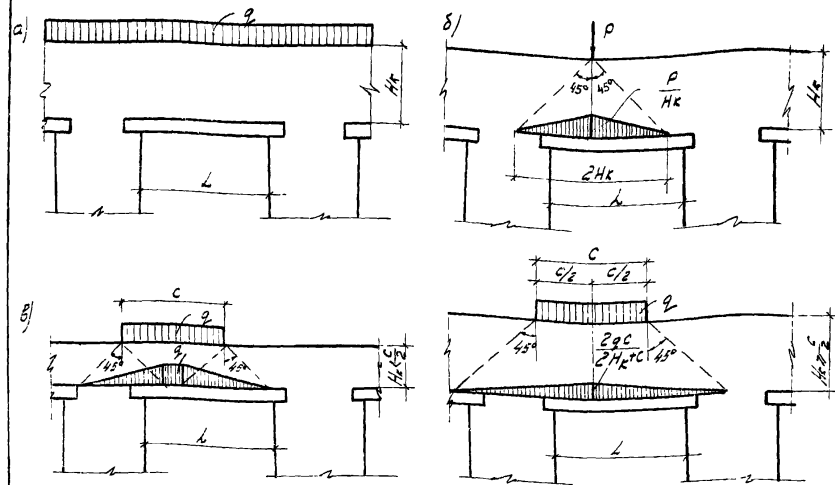


Рис. 4

4.3. Для определения значений максимальной допустимой высоты кладки над перемычкой производился расчет перемычки по трем предельным состояниям согласно СНиП II-В. 1-62, а также расчет прочности кладки на сжатие над аркой и под аркой перемычки согласно СНиП II-В. 2-62.

Расчет перемычек и кладки произведен на следующие случаи загрузки:

- а) нагрузкой, распределенной по всей длине перемычки от пояса свежесложенной кладки, высотой равной $\frac{1}{3}L$ где L - ширина проема над перемычкой;
- б) нагрузкой от веса стены из отвердевшей кладки.

При расчете по п. "б" учитывалась дополнительная сосредоточенная нагрузка от двух блоков подвесной плиты по 500 кг на один блок при расстоянии между блоками 2 м.

4.4. Нагрузка на перемычку от стены из отвердевшей кладки при расчете перемычки и кладки на сжатие под аркой при $H \geq \frac{1}{2}L$ определена по методу проф. Жемайкина в виде треугольника /рис. 5/ с ординатой у края простенка

$$p_0 = g \cdot H \cdot B \cdot \left(1 + \frac{L}{2a}\right) \quad (1)$$

и длиной от края простенка в сторону пролета

$$d_0 = 3,3 \sqrt{\frac{B}{E_k R}} \quad (2)$$

в формулах [1] и [2] приняты следующие обозначения:

- H - высота стены над перемычкой в м;
- B - толщина стены в м;
- L - ширина проема в м;
- a - ширина простенка в м;
- E_k - модуль упругости кладки стены в т/м²;
- R - жесткость перемычки в т/м, определяемая согласно п. 9.10 СНиП II-В. 1-62; при расчете кладки на сжатие жесткость перемычки принималась равной EJ ;
- g - собственный вес кладки в т/м².

В том случае, когда дозвонка кладки на перемычку $\frac{p_0}{R}$ превышает расчетное сопротивление кладки сжатию R , нагрузка на перемычку принята в виде трапеции, равновеликой треугольнику, с высотой, равной B/R , и с наклонной стороной, параллельной гипотенузе треугольника (рис. 5).

Исполнитель	Л.В.Терещук
Проверенный	М.И.Иванов
Дата	12.01.78
Место	Москва

ТД 1967г.	Пояснительная записка	КЗ-01-58
		Записка 2

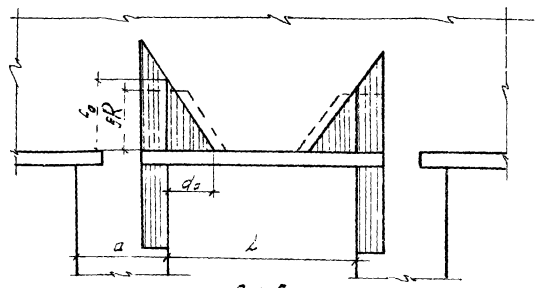


Рис. 5

При расчете кладки на смятие над опорами перемычек распределение давления в отвердевшей кладке принималось по п. 9.54 СНиП II-В.2-62.

При $H \leq \frac{1}{3}L$ нагрузка от стены принималась равномерно распределенной.

При $\frac{1}{3}L < H < \frac{1}{2}L$ усилия на перемычку определялись по интерполяции.

4.5. При определении нагрузок от стен на перемычки объемный вес для кирпичной кладки принят равным $1,8 \text{ т/м}^3$ для кладки из легкобетонных камней - $1,5 \text{ т/м}^3$.

4.6. В табл. 4 приведены допустимые расчетные и нормативные нагрузки при двух схемах загрузки для перемычек БП2-2 ÷ БП4-2, применяемых при значительных дополнительных нагрузках на перемычку (помимо нагрузки от стены), когда несущей способностью перемычек БП2-1 ÷ БП4-1 оказывается недостаточно. Допустимые нагрузки, приведенные в табл. 4, получены из расчета перемычек по предельным состояниям; при этом должно быть обеспечено прочность кладки в соответствии со СНиП II-В.2-62.

Допустимые нагрузки на перемычки определены из следующих условий: нагрузка от кладки стен принята равномерно распределенной, а сосредоточенная нагрузка, действующая по верху кладки, рассмат-

ривается как приложенная непосредственно к перемычке без учета распределения их в теле кладки.

При высоте кладки над перемычкой более $1,5 \text{ м}$ ($H > \frac{1}{2}L$) допустимые нагрузки могут быть повышены исходя из распределения давления от кладки на перемычку по треугольнику согласно п. 4.4; при этом сосредоточенная нагрузка рассматривается как эквивалентный дополнительный пояс кладки согласно п. 4.2.

Указания по применению перемычек при низких температурах и в агрессивных средах.

4.7. Для перемычек, эксплуатируемых при расчетных температурах от минус 30° до минус 40° , продольная рабочая арматура должна применяться из горячекатаной стали класса А-III марки 35Г2С или 25Г2С, а поперечная арматура - из горячекатаной стали класса А-I марки Ст.Зсп или Ст.Зсп.

При расчетных температурах ниже минус 40° продольная рабочая арматура должна применяться из горячекатаной стали класса А-III марки 25Г2С, а поперечная арматура - из горячекатаной стали класса А-I марки Ст.Зсп.

В случае, если возможен монтаж перемычек при температуре минус 40° и ниже для изготовления подвешенных петель должно применяться горячекатаная сталь класса А-I марки Вст.Зсп.

4.8. Перемычки могут применяться в условиях слабо и средне агрессивной среды при обеспечении необходимой плотности бетона (марки бетона по водонепроницаемости, водоцементного отношения) и защитных покрытий бетонных поверхностей и железобетонных деталей в соответствии с указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций (СН 262-67)

1. Инж. проект 10.11.77
 2. Инж. проект 10.11.77
 3. Инж. проект 10.11.77
 4. Инж. проект 10.11.77
 5. Инж. проект 10.11.77
 6. Инж. проект 10.11.77
 7. Инж. проект 10.11.77
 8. Инж. проект 10.11.77
 9. Инж. проект 10.11.77
 10. Инж. проект 10.11.77
 11. Инж. проект 10.11.77
 12. Инж. проект 10.11.77
 13. Инж. проект 10.11.77
 14. Инж. проект 10.11.77
 15. Инж. проект 10.11.77
 16. Инж. проект 10.11.77
 17. Инж. проект 10.11.77
 18. Инж. проект 10.11.77
 19. Инж. проект 10.11.77
 20. Инж. проект 10.11.77
 21. Инж. проект 10.11.77
 22. Инж. проект 10.11.77
 23. Инж. проект 10.11.77
 24. Инж. проект 10.11.77
 25. Инж. проект 10.11.77
 26. Инж. проект 10.11.77
 27. Инж. проект 10.11.77
 28. Инж. проект 10.11.77
 29. Инж. проект 10.11.77
 30. Инж. проект 10.11.77
 31. Инж. проект 10.11.77
 32. Инж. проект 10.11.77
 33. Инж. проект 10.11.77
 34. Инж. проект 10.11.77
 35. Инж. проект 10.11.77
 36. Инж. проект 10.11.77
 37. Инж. проект 10.11.77
 38. Инж. проект 10.11.77
 39. Инж. проект 10.11.77
 40. Инж. проект 10.11.77
 41. Инж. проект 10.11.77
 42. Инж. проект 10.11.77
 43. Инж. проект 10.11.77
 44. Инж. проект 10.11.77
 45. Инж. проект 10.11.77
 46. Инж. проект 10.11.77
 47. Инж. проект 10.11.77
 48. Инж. проект 10.11.77
 49. Инж. проект 10.11.77
 50. Инж. проект 10.11.77
 51. Инж. проект 10.11.77
 52. Инж. проект 10.11.77
 53. Инж. проект 10.11.77
 54. Инж. проект 10.11.77
 55. Инж. проект 10.11.77
 56. Инж. проект 10.11.77
 57. Инж. проект 10.11.77
 58. Инж. проект 10.11.77
 59. Инж. проект 10.11.77
 60. Инж. проект 10.11.77
 61. Инж. проект 10.11.77
 62. Инж. проект 10.11.77
 63. Инж. проект 10.11.77
 64. Инж. проект 10.11.77
 65. Инж. проект 10.11.77
 66. Инж. проект 10.11.77
 67. Инж. проект 10.11.77
 68. Инж. проект 10.11.77
 69. Инж. проект 10.11.77
 70. Инж. проект 10.11.77
 71. Инж. проект 10.11.77
 72. Инж. проект 10.11.77
 73. Инж. проект 10.11.77
 74. Инж. проект 10.11.77
 75. Инж. проект 10.11.77
 76. Инж. проект 10.11.77
 77. Инж. проект 10.11.77
 78. Инж. проект 10.11.77
 79. Инж. проект 10.11.77
 80. Инж. проект 10.11.77
 81. Инж. проект 10.11.77
 82. Инж. проект 10.11.77
 83. Инж. проект 10.11.77
 84. Инж. проект 10.11.77
 85. Инж. проект 10.11.77
 86. Инж. проект 10.11.77
 87. Инж. проект 10.11.77
 88. Инж. проект 10.11.77
 89. Инж. проект 10.11.77
 90. Инж. проект 10.11.77
 91. Инж. проект 10.11.77
 92. Инж. проект 10.11.77
 93. Инж. проект 10.11.77
 94. Инж. проект 10.11.77
 95. Инж. проект 10.11.77
 96. Инж. проект 10.11.77
 97. Инж. проект 10.11.77
 98. Инж. проект 10.11.77
 99. Инж. проект 10.11.77
 100. Инж. проект 10.11.77



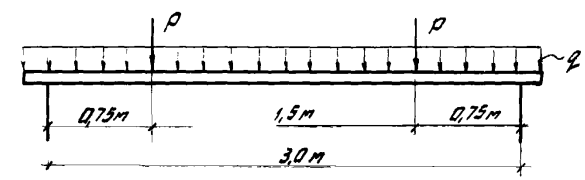
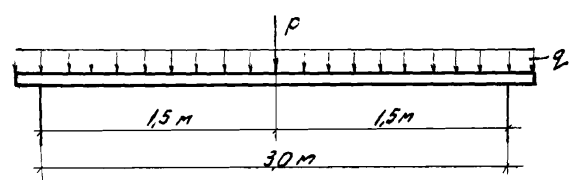
Пояснительная записка

КЗ-01-58
Выпуск 2

Таблица 4

Данные для определения максимально допустимой расчетной и нормативной нагрузки на перемычку БП2-2, БП3-2, БП4-2

Схемы загрузки



Марка перемычки

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
											R^p, T
БП2-2	0	4,0	0	0	2,8	0	4,0	0	0	2,8	
	1,3	3,2	0	1,2	2,2	1,2	3,2	0	0,8	2,2	
			0,2	1,3				0,2	0,9		
			0,4	1,5				0,4	1,1		
	2,6	2,4	0	2,2	1,7	2,4	2,4	0	1,5	1,7	
			0,2	2,4				0,2	1,7		
			0,4	2,7				0,4	1,9		
	4,0	1,6	0	3,5	1,1	3,6	1,6	0	2,4	1,1	
			0,2	3,9				0,2	2,7		
			0,4 и более	4,2				0,4	3,0		
									0,6	3,4	

Масштаб



Пояснительная записка

КЭ-01-58
Выпуск 2

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
БПЗ-2	6,4	0	0 0,2 и далее	5,4 5,8	0	5,9	0	0 0,2 0,4 0,6	3,8 4,2 4,8 5,4	0
БП4-2	0	5,2	0	0	3,8	0	5,2	0	0	3,8
	1,7	4,2	0 0,2 0,4 0,6	1,7 1,8 2,1 2,3	3,0	1,5	4,2	0 0,2 0,4 0,6	1,1 1,2 1,4 1,6	3,0
	3,5	3,1	0 0,2 0,4 0,6	3,1 3,4 3,8 4,0	2,3	3,1	3,1	0 0,2 0,4 0,6	2,1 2,3 2,6 2,4	2,3
	5,1	2,1	0 0,2 0,4 и далее	4,8 5,2 5,3	1,5	4,7	2,1	0 0,2 0,4 0,6	3,2 3,6 4,0 4,5	1,5
	6,9	1,0	0 0,2 и далее	6,2 6,5	0,8	6,3	1,0	0 0,2 0,4 0,6	4,2 4,6 5,2 5,9	0,8
	8,6	0	при лю- бових змю- ченнях	7,8	0	7,9	0	0 0,2 0,4 0,6	5,3 5,9 6,6 7,2	0

Рук. проект. СР. 89. 6-11
 Проект

ЦНИИСК им. Г. И. Бардина
 1967г.

ТА
1967г.

Пояснительная записка

КЗ-01-58
Выпуск 2

9381 15


Условные обозначения:

- r^p и r^H - расчетная и нормативная сосредоточенные нагрузки;
- q^p и q^H - " " " " равномерно распределенные нагрузки;
- $r_{кр}^H$ - кратко временно действующая часть нормативной сосредоточенной нагрузки.

Примечания: 1. Номенклатура перемычек дана в табл. 1.

- 2. Величины расчетной и нормативной нагрузок, приведенных в табл. 4, назначены из расчета перемычек по прочности и деформациям, приняты предельный прогиб в долях пролета элемента равным $1/200$ при этом ширина раскрытия трещин в перемычках не превосходит $0,2$ мм.
- 3. В табл. 4 нормативная равномерно распределенная нагрузка q^H принята длительно действующей. В тех случаях, когда имеется как длительно действующая, так и кратковременная равномерно распределенная нагрузка, допускаемая величина полной нормативной нагрузки может быть повышена в соответствии с расчетом.
- 4. При определении допустимых значений расчетной и нормативной нагрузки на перемычки, приведенных в табл. 4, учтены нагрузки от собственного веса перемычки и от подвесной люльки согласно п. 4.3. пояснительной записки.
- 5. При назначении нагрузки на перемычки по данной таблице должна быть обеспечена прочность и устойчивость кладки в соответствии с требованиями СНиП II-V. 2-62

Уд. инж. Ширин	Сергей
Нав. ОТК-2	Минч
Гл. инж. пр.-д. Зайцев	Золотов
Рук. группы	Федоров
Центральный НИИ	
Москва	

 1967г.	Пояснительная записка	
	КЭ-01-58	Выпуск 2

Цифра
Э-01-58
выпуск 2
Лист

1

Изм. №

Г-10711

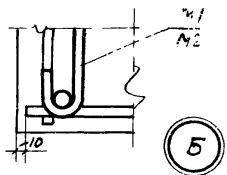
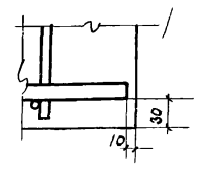
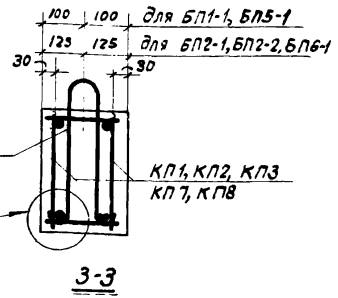
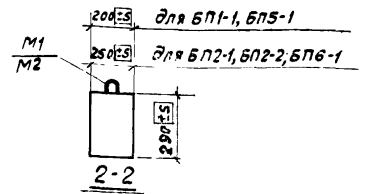
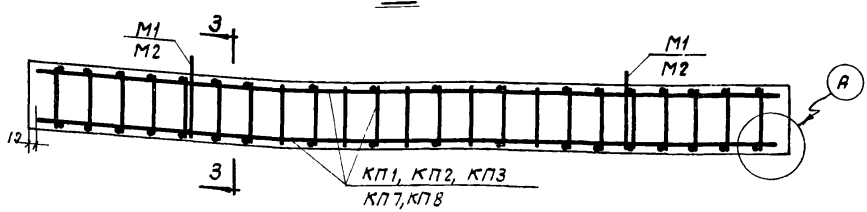
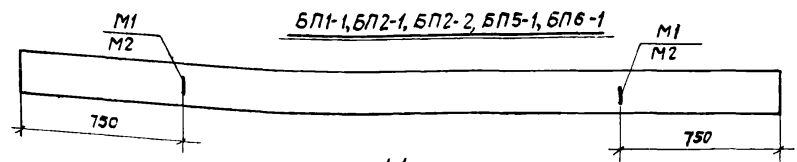
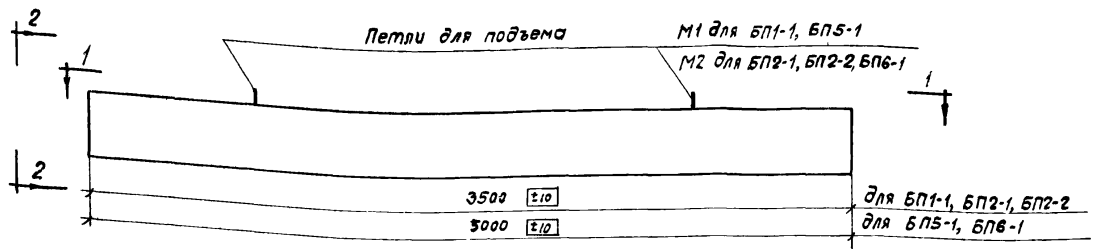
Сборщик
Листовой
Проверил
Листовой

Мини
Валовой
Фабрич
Крепится

Мини
Валовой
Фабрич
Крепится

Изм. 07К-2
Гл. инж. пр.-то
рук. группы
инженер

ИНЖПРОЕКТИ
ОСБ



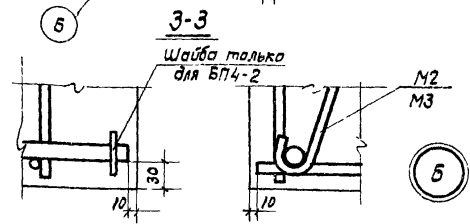
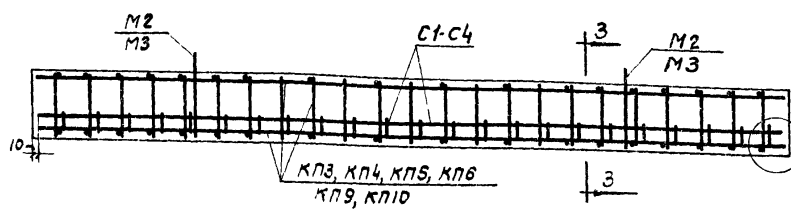
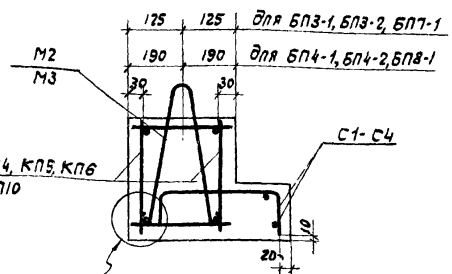
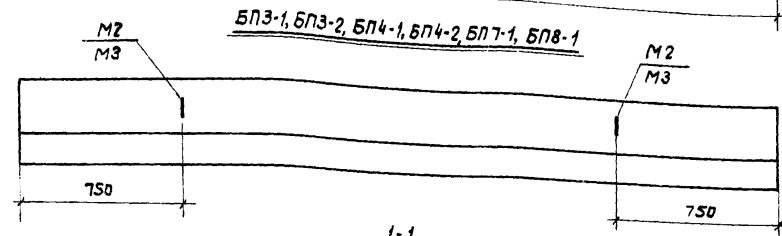
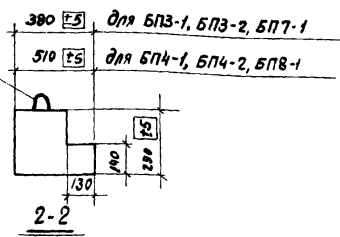
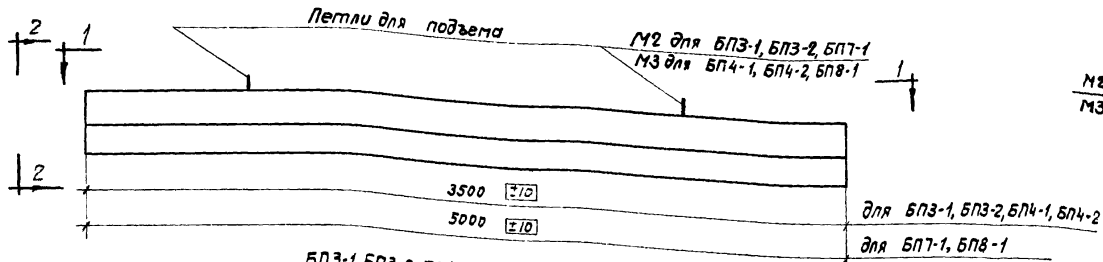
Показатели на одну перемычку

Марка перемычки	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
БП1-1	0,5	200	0,20	15,2
БП2-1	0,6		0,25	15,2
БП2-2	0,6		0,25	39,4
БП5-1	0,7		0,29	37,0
БП6-1	0,9		0,36	37,0

Примечания:

1. Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на перемычку дана на листе 3
2. В зависимости от конструкции оконных перелетов по указаниям конкретного проекта в перемычках должны быть предусмотрены закладные детали М4 или деревянные пробки по листу 9. Расход стали на закладные детали М4 не включен в общий расход материалов на одну перемычку.

ТА	Сборные железобетонные перемычки для проемов	КЭ-01-58
	Перемычки БП1-1, БП2-1, БП2-2, БП5-1, БП6-1. Упол. рабочий чертеж и армирование. Показатели расхода материалов	Выпуск 2 Лист



Армирование перемычек

Показатели на одну перемычку

Марка перемычки	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
БПЗ-1	0,8	200	0,32	21,5
БПЗ-2	0,8		0,32	43,5
БП4-1	1,1		0,45	25,1
БП4-2	1,1		0,45	60,7
БП7-1	1,1		0,45	52,6
БП8-1	1,6		0,64	67,6

Примечания:

1. Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на перемычку дана на листе 3.
2. В зависимости от конструкции оконных переплетов по указаниям конкретного проекта в перемычках должны быть предусмотрены закладные детали М4 или деревянные пробки по листу 9. Расход стали на закладные детали М4 не включен в общий расход материалов на одну перемычку.

ТД 1957г.	Сборные железобетонные перемычки для прозвоний	КЗ-01-58 Выпуск 2
	Перемычки БПЗ-1, БПЗ-2, БП4-1, БП4-2, БП7-1, БП8-1. Опалубочный чертеж и армирование. Показатели расхода материалов	Лист 2

9.9.1 TR

Масштаб

Выборка стали на одну перемычку, кг.

Марка элемента	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций ГОСТ 5781-61														Всего
	Периодического профиля, класс А-III								Круглая, класс А-I						
	Ф, мм								Итого	Ф, мм				Итого	
	28	25	22	18	16	14	12	12		10	8	6			
БП1-1	—	—	—	—	—	—	6,2	6,2	—	1,2	—	7,8	—	9,0	15,2
БП2-1	—	—	—	—	—	—	6,2	6,2	—	1,2	—	7,8	—	9,0	15,2
БП2-2	—	27,0	—	—	—	—	—	27,0	—	1,2	11,2	—	—	12,4	39,4
БП3-1	—	—	—	—	—	—	8,4	8,4	—	1,2	—	11,9	—	13,1	21,5
БП3-2	—	27,0	—	—	—	—	—	27,0	—	1,2	11,2	4,1	—	16,5	43,5
БП4-1	—	—	—	—	11,0	—	—	11,0	1,6	—	—	12,5	—	14,1	25,1
БП4-2	33,8	—	—	—	—	—	—	33,8	1,6	19,0	—	4,7	—	25,3	59,1
БП5-1	—	—	—	20,0	—	—	—	20,0	—	1,2	15,8	—	—	17,0	37,0
БП6-1	—	—	—	20,0	—	—	—	20,0	—	1,2	15,8	—	—	17,0	37,0
БП7-1	—	—	29,8	—	—	—	—	29,8	—	1,2	15,8	5,8	—	22,8	52,6
БП8-1	—	38,4	—	—	—	—	—	38,4	1,6	—	20,8	6,8	—	29,2	67,6

Примечание:

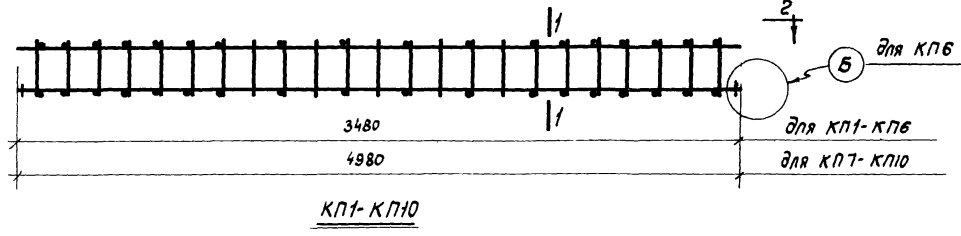
В перемычке БП4-2 дополнительно учесть поперечную
сталь по ГОСТ 103-57 марки СтЗкп по ГОСТ
320-507 с=10 мм 1,6 кг.

	Сборные железобетонные перемычки для проемов	КЗ-01-58 Выпуск 2
	Армированные перемычки, выборка стали на одну перемычку.	Лист 4

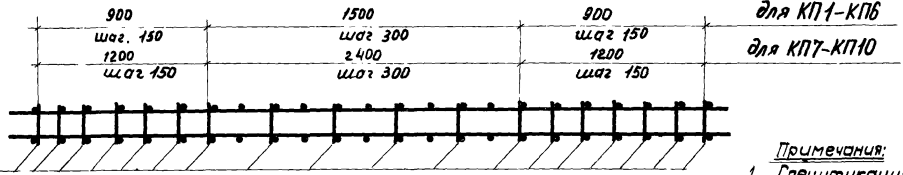
Исполнитель: Москба.

Шифр
КЭ-01-58
Выпуск 2
Марка-лист
5
Инв. №
Т-10715
Промисл. Сварочное
Сварочное
Техник
Проберил
Минч
Золотов
Федоров
Кравчук
Кравчук
Кравчук
Инженер
Маслова
Щитов

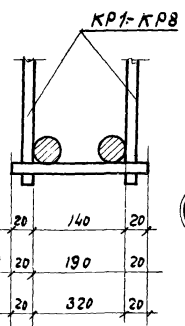
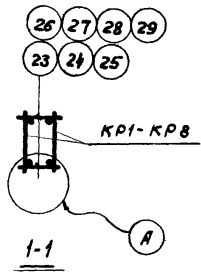
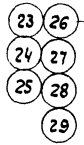
2



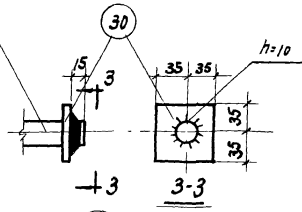
КП1-КП10



2-2



КП6
см. примеч. п. 5



для КП1, КП7	20	140	20
для КП2-КП4, КП8, КП9	20	190	20
для КП5, КП6, КП10	20	320	20

Примечания:

1. Спецификация марок арматурных изделий на пространственный каркас дана на листе 6.
2. Сборку пространственных каркасов производит в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64 «Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний».
3. Сварные соединения выполнять в соответствии с «Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций (ВСН 88-57)».
4. Позиции 23-29 приварить к продольным стержням плоских каркасов с помощью электросварочных клещей.
5. В каркасах КП6 по концам нижних продольных стержней плоских каркасов КР5 приварить шайбы поз. 30.

ТА 1367 2	Сборные железобетонные перегородки для промзданий	КЭ-01-58 выпуск 2
	Армирование перегородок, пространственные каркасы КП1-КП10	Лист 5

Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на пространственный каркас

Марка пространственного каркаса	Марка изделия или закладной детали и № поз.	Кол-во шт.	№ листа
КП1	КР1	2	7
	23	36	8
КП2	КР1	2	7
	24	36	8
КП3	КР2	2	7
	27	36	8
КП4	КР3	2	7
	24	36	8

Марка пространственного каркаса	Марка изделия или закладной детали и № поз.	Кол-во шт.	№ листа
КП5	КР4	2	7
	25	36	8
КП6	КР5	2	7
	29	36	8
	30	4	8
77	КР6	2	7
	26	50	8
КП8	КР6	2	7
	27	50	8

Марка пространственного каркаса	Марка изделия или закладной детали и № поз.	Кол-во шт.	№ листа
КП9	КР7	2	7
	27	50	8
КП10	КР8	2	7
	28	50	8

9381 22

Шифр
КЭ-01-58
Выпуск 2
Марка-лист
7
Инв. №
F-10717

Прочина
Сварочное
Железо
Кислоты

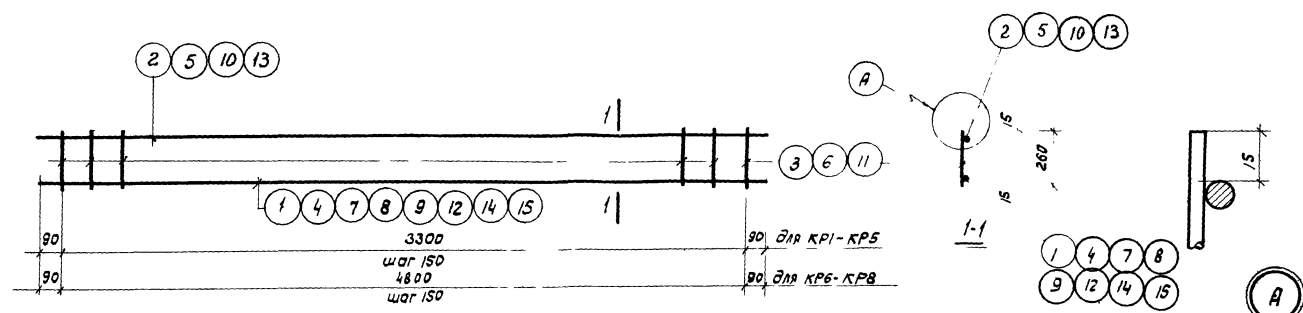
Техник
Проверил

Мастер
Заведомый
Фабричный
Крестьянин

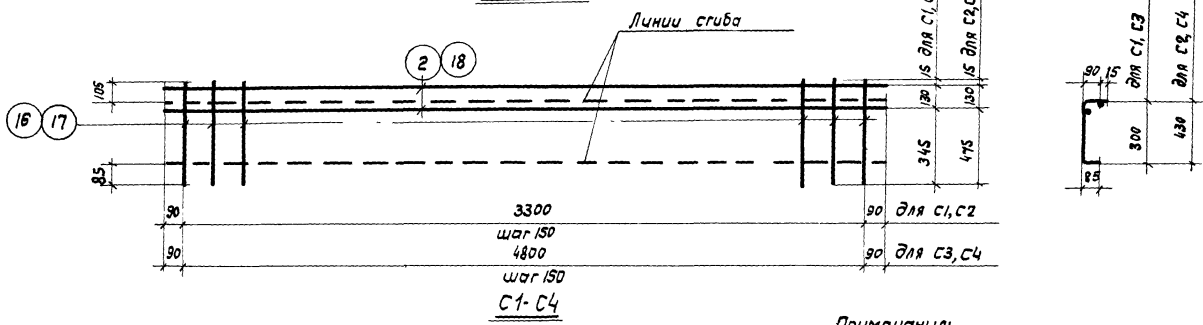
Инженер
Мастер

М.П. № 70
рук. группы
Инженер

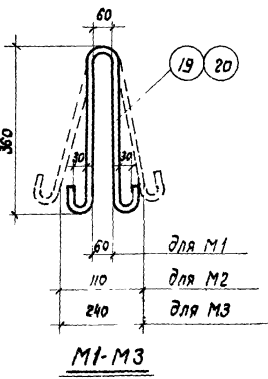
Щитовые изделия
Москвоб



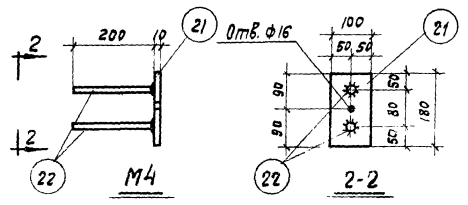
КР1-КР8



С1-С4



М1-М3



М4

2-2


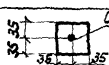
Примечания:

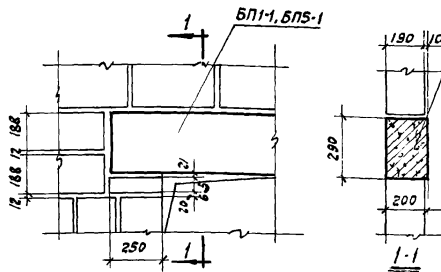
- 1 Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие даны на листе 8.
- 2 Каркасы КР1-КР8 и сетки С1-С4 изготавливать при помощи контактной точечной сварки, закладные детали М4 изготовлять путем приварки стержней поз. 22 к пластине поз. 21 в тавр под слоем армюса.
- 3 Каркасы, сетки и закладные детали изготавливать в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-64, Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний: Сварные соединения выполнять в соответствии с, Указаниями по технологии электро-сварки арматуры железобетонных конструкций (ВСН38-57/МСПКП-МЭС).

ТА 13672	Сборные железобетонные перемычки для промазаний	КЭ-01-58 Выпуск 2
	Армирование перемычек, Каркасы КР1-КР8, сетки С1-С4, закладные детали М1-М4	Лист 7

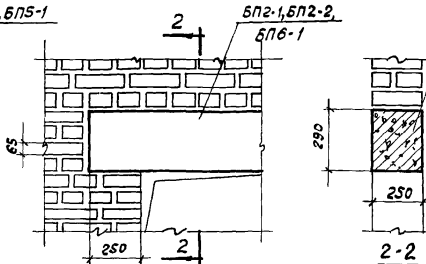
Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф или сечен. мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф или сечен. мм	Общая длина м	Вес кг
КР1	1	—	12A III	3480	1	3,5	12A III	3,5	3,1
	2		6A I	3480	1	3,5	6A I	9,5	2,1
	3		6A I	260	23	6,0	Итого		
КР2	4	—	25A III	3480	1	3,5	25A III	3,5	13,5
	5		8A I	3480	1	3,5	8A I	9,5	3,8
	6		8A I	260	23	6,0	Итого		
КР3	7	—	14A III	3480	1	3,5	14A III	3,5	4,2
	2		6A I	3480	1	3,5	6A I	9,5	2,1
	3		6A I	260	23	6,0	Итого		
КР4	8	—	16A III	3480	1	3,5	16A III	3,5	5,5
	2		6A I	3480	1	3,5	6A I	9,5	2,1
	3		6A I	260	23	6,0	Итого		
КР5	9	—	28A III	3480	1	3,5	28A III	3,5	16,9
	10		10A I	3480	1	3,5	10A I	9,5	5,9
	11		10A I	260	23	6,0	Итого		
КР6	12	—	18A III	4980	1	5,0	18A III	5,0	10,0
	13		8A I	4980	1	5,0	8A I	13,6	5,4
	6		8A I	260	33	8,6	Итого		
КР7	14	—	22A III	4980	1	5,0	22A III	5,0	14,9
	13		8A I	4980	1	5,0	8A I	13,6	5,4
	6		8A I	260	33	8,6	Итого		
КР8	15	—	25A III	4980	1	5,0	25A III	5,0	19,2
	13		8A I	4980	1	5,0	8A I	13,6	5,4
	6		8A I	260	33	8,6	Итого		

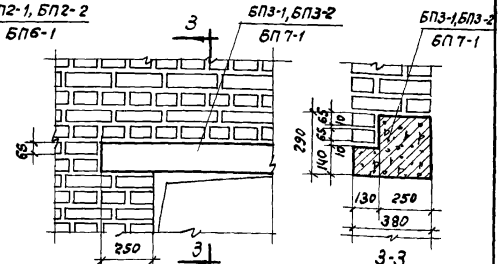
Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф или сечен. мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали				
							Ф или сечен. мм	Общая длина м	Вес кг		
С1	2	—	6A I	3480	2	7,0	6A I	18,3	4,1		
	16		6A I	490	23	11,3	Итого				
С2	2	—	6A I	3480	2	7,0	6A I	21,3	4,7		
	17		6A I	620	23	14,3	Итого				
С3	18	—	6A I	4980	2	10,0	6A I	26,2	5,8		
	16		6A I	490	33	16,2	Итого				
С4	18	—	6A I	4980	2	10,0	6A I	30,4	6,8		
	17		6A I	620	33	20,4	Итого				
M1, M2	19		10A I	900	1	0,9	10A I	0,9	0,6		
M3	20		12A I	900	1	0,9	12A I	0,9	0,8		
		см. лист 7									
M4	21	Полоса	100x10	180	1	0,2	100x10	0,2	1,6		
	22	—	10A III	200	2	0,4	10A III	0,4	0,3		
							Итого				
Отдельные стержни и позиции	23	—	6A I	180	1	0,2	6A I	0,2	0,1		
	24		6A I	230	1	0,2	6A I	0,2	0,1		
	25		6A I	360	1	0,4	6A I	0,4	0,1		
	26		8A I	180	1	0,2	8A I	0,2	0,1		
	27		8A I	230	1	0,2	8A I	0,2	0,1		
	28		8A I	360	1	0,4	8A I	0,4	0,2		
	29		10A I	360	1	0,4	10A I	0,4	0,2		
	30			Отб. Ø32	-70x10	70	1	0,1	-70x10	0,1	0,4



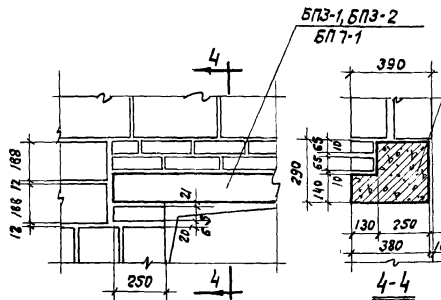
Деталь установки перемычек
в стены толщиной 190мм из легко-
бетонных камней



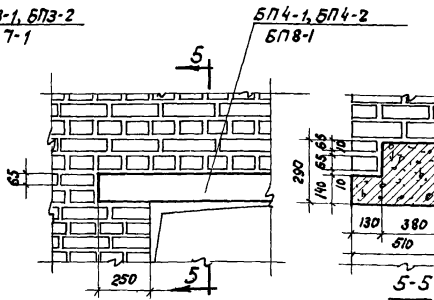
Деталь установки перемычек
в стены толщиной 250 мм из кирпича



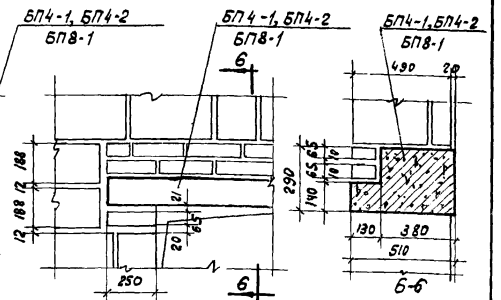
Деталь установки перемычек
в стены толщиной 380мм из кирпича



Деталь установки перемычек
в стены толщиной 390 мм из легко-
бетонных камней



Деталь установки перемычек
в стены толщиной 510 мм из кирпича



Деталь установки перемычек
в стены толщиной 490мм из легко-
бетонных камней

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ

ИНЖЕНЕР

Москва



Сборные железобетонные перемычки
для проемов
КЭ-71-58
Выпуск 2
Лист 10