ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.139-1

ПЕРЕМЫЧКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ ДЛЯ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

ПЕРЕМЫЧКИ ДЛЯ СТЕН ИЗ ОДИНАРНОГО КИРПИЧА

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИЭП ЖИЛИЩА ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 1 СЕНТЯБРЯ 1967г. ПРИКАЗОМ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР ОТ 21 июля 1967 г. N 118.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

gost.e-ecolog.ru

		Лист	Стр.
Содержание		С1	2
Пояснительная записка		П1	3
Брусковые перемычки			
Брусковая перемычка	Б13	1	5
" "	Б15	2	6
" "	Б18	3	7
" "	Б19	4	8
" "	Б22	5	9
" "	Б24	6	10
" "	Б27	7	11
	Б31	8	12
Схема опирания и загружения перемычек. Контрольные нагрузки		9	13
Брусковые усиленные перемычки			
Брусковая усиленная перемычка	БУ13	10	15
" " "	БУ15	11	16
" " "	БУ19	12	17
" " "	БУ19а	13	18
" " "	БУ19б	14	19
" " "	БУ24	15	20
" " "	БУ24а	16	21
" " "	БУ24б	17	22
" " "	БУ27	18	23
" " "	БУ27а	19	24
" " "	БУ27б	20	25
Брусковая усиленная перемычка	БУ28	21	26
" " "	БУ30	22	27
Схема опирания и загружения перемычек. Контрольные нагрузки.		23,24	28,29
Плитные перемычки			
Плитная перемычка	БП13	25	31
" "	БП15	26	32
" "	БП18	27	33
" "	БП19	28	34
" "	БП22	29	35
" "	БП24	30	36
" "	БП27	31	37
" "	БП31	32	38
Схема опирания и загружения перемычек. Контрольные нагрузки		33	39
Балочные перемычки.			
Балочная перемычка	БГ15	34	41
" "	БГ24	35	42
" "	БГ27	36	43
" "	БГ30	37	44
" "	БГ33	38	45
Балочные перемычки	БГ15-БГ33		
Арматурные элементы К24-К30, петли П1 и П5		39	46
Схема опирания и загружения перемычек. Контрольные нагрузки.		40	47

ЦНИИЭПжилища

Зам. директора, рук. отделения проектных работ — А. Крипна

Рук. отдела, конструкции — А. Мкртумян

Гл. инженер отдела — Б. Шляпин

Гл. инженер проекта — А. Локшин

Рук. группы — Б. Рабинович

ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
1967	Содержание	Выпуск 1	Лист С1

9409-014

В альбом включены рабочие чертежи сборных железобетонных перемычек по ГОСТ 948-66 для стен из одинарного кирпича, разработанные в соответствии со СНиП II-В.I-62.

Перемычки предназначены для перекрытия оконных и дверных проемов жилых и общественных зданий.

В зависимости от назначения, перемычки подразделяются на четыре типа:

Б - брусковые
БУ - брусковые усиленные
БП - плитные
БГ - балочные с нижней опорной полкой.

Перемычки типа Б и БП несут нагрузку только от собственного веса и кладки над ними, а типа БУ и БГ - несут нагрузку от собственного веса, кладки над ними и перекрытий.

Перемычки типа БГ применяются в общественных зданиях.

На основании указания ЦНИИСК и НИИЖБ, письмо № 25-I897 от I9 апреля I967 г., при определении прогиба перемычек типа Б и БП вес кирпичной кладки учтен как кратковременная нагрузка.

Каждой перемычке присвоена своя марка, где буквы обозначают тип перемычки, а цифры - длину (в дм). Так например, БУI3 обозначает - брусковая усиленная перемычка длиной I300 мм.

Внесение изменений в обозначение марок изделий не допускается. Марка изделий проставляется на чертежах и в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на изделиях.

Для подъема перемычек предусмотрены горизонтальные отверстия или петли.

Перемычки изготавливаются из тяжелого бетона марки "200". Марка бетона по морозостойкости должна быть не ниже Мрз"50".

Отпуск перемычек потребителю производится только по достижении бетоном проектной прочности.

При изготовлении перемычек должно быть обеспечено проектное положение арматуры.

Армирование перемычек выполняется сварными каркасами и сетками. Условные обозначения арматурных сталей в рабочих чертежах приняты по СНиП I-В.4-62.

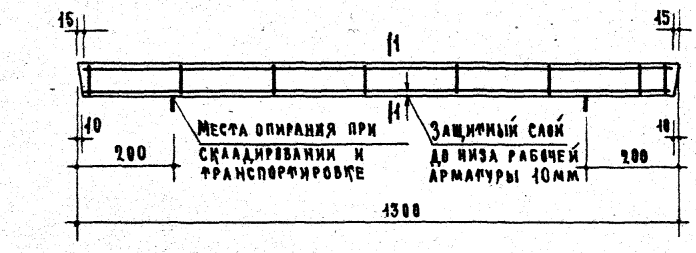
Изготовление каркасов и сеток производить контактной точечной электросваркой в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

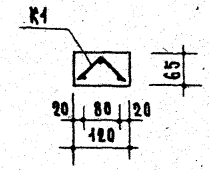
В перемычках БУI9а, БУ24а и БУ27а предусмотрены анкеры для крепления балконных плит. Для подъемных петель и анкеров следует применять арматурную сталь класса А-I марок ВСТ-3 или ВКСТ.3.

Антикоррозийная защита анкеров должна выполняться в соответствии с главой СНиП II-В.6-62 и "Временными указаниями по антикоррозийной защите стальных закладных деталей и сварных соединений в крупнопанельных зданиях" СН 206-62, 2-е издание. В соответствии с этим анкеры должны покрываться в заводских условиях слоем цинка. Толщину слоя цинка принять по таблице I СН 206-62 с учетом районов строительства.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование перемычек производить по ГОСТ 948-66 и с учетом указаний СНиП I-В.5-62 и I-В.5.I-62; проверку прочности, жесткости и ширины раскрытия трещин перемычек - по ГОСТ 8829-66; монтаж - по СНиП II-В.3-62.

БРУСКОВЫЕ ПЕРЕМЫЧКИ

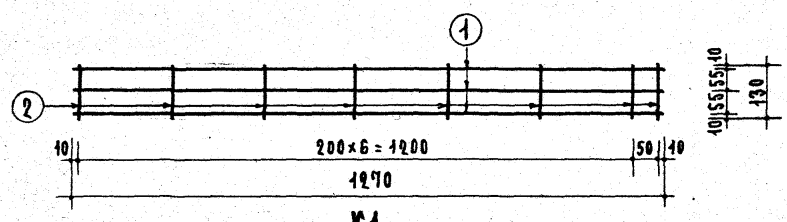




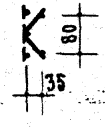
По 1-1



Опирание перемычки



К1

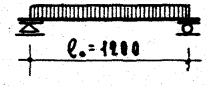


Спецификация стали									
Арматурные элементы		NN поз.	ϕ мм	На 1 элемент			Вес стали-кг		
Марка	К-во шт.			К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элемент	Общий	
К1	1	1	5ВI	3	1270	3.81	0.59	0.59	×1,2
		2	4ВI	8	130	1.04	0.10	0.10	×1,2
							Итого	0.69	

Выборка стали			
Диаметр арматуры	мм	5ВI	4ВI
Длина	м	3.81	1.04
Вес	кг	0.59	0.10
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	5500	
N гост'а арматуры		6727-53	

Характеристика изделия		
Вес изделия	кг	25
Объем бетона	м³	0.01
Вес стали	кг	0.69
Расход стали на 1м³ бетона	кг	69.0
Марка бетона		200

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности – 150 кг/п.м

Нормативная нагрузка – 140 кг/п.м

Нагрузка при расчете прогиба (см. пояснительную записку) – 140 кг/п.м

Расчетный прогиб – 3.6 мм

Примечания

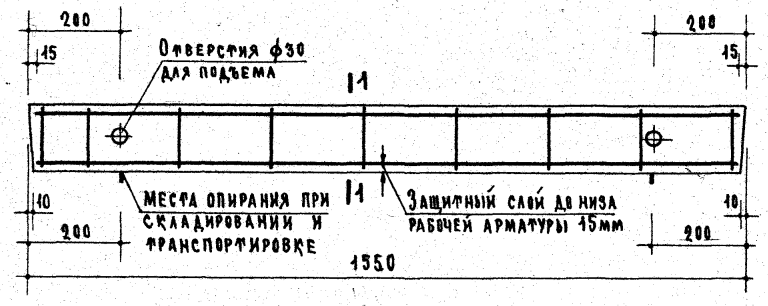
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 9.

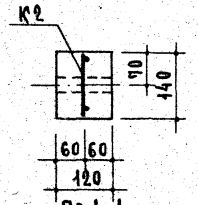
Зам. директора рук. отделения проектных работ	А. Крипп	Рук. отдела конструкций	А. Мкртумян
Гл. инженер отдела	Гл. инженер проекта	Рук. группы	Ст. инженер
Инженер	Инженер	Инженер	Б. Шляпин
А. Локшин	Б. Рабинович	Н. Исар	Н. Лиханская

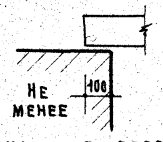
ЦНИИЭП жилища

ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Брусковая перемычка Б13	Выпуск 1 / Лист 1

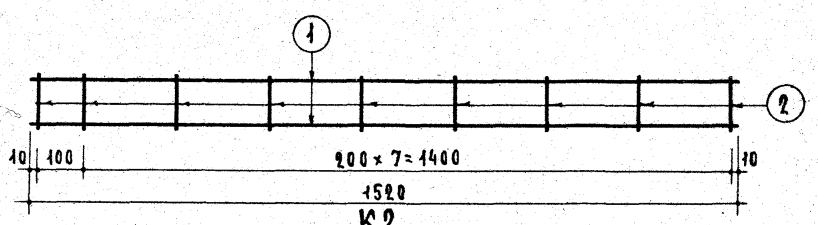
9409-01 7

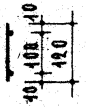




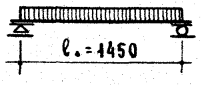


Опирание перемычки





Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности	—	250	кг/п.м
Нормативная нагрузка	—	230	кг/п.м
Нагрузка при расчете прогиба (см. пояснительную записку)	—	230	кг/п.м
Расчетный прогиб	—	0.3	мм

Примечания.

1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх)
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 9.

Спецификация стали

Арматурные элементы Марка	К-во шт	Поз.	ϕ мм	На 1 элемент Кол. шт.	Длина стержня мм	Общая длина м.	Вес стали-кг На 1 элемент	Общий
К2	1	1	5 BI	2	1520	3.04	0.47	0.47
		2	4 BI	9	120	1.08	0.11	0.11
							Итого	0.58

Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	5 BI	4 BI
Длина	м	3.04	1.08
Вес	кг	0.47	0.11
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	5500	
№ ГОСТ'а арматуры		6727-53	

Характеристика изделия

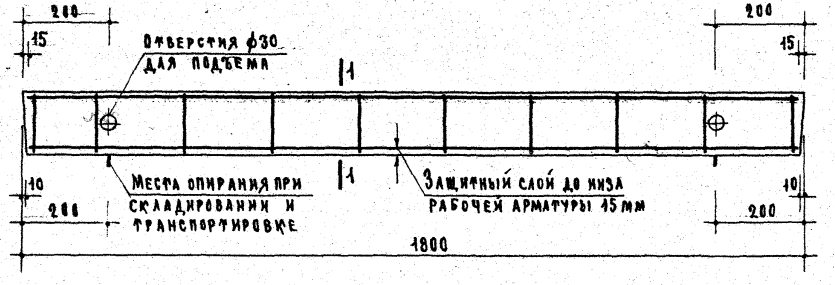
Вес изделия	кг	65
Объем бетона	м³	0.026
Вес стали	кг	0.58
Расход стали на 1м³ бетона	кг	22.3
Марка бетона		200

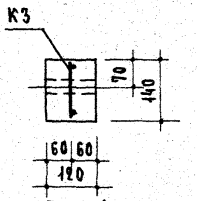
Проектных работ отдела: А. Крилла; Рук. группы: Разб; Рук. проекта: А. Алешин; Б. Рабинович; Гл. инженер: Ю. Шульгин; Инженер: И. Исар

ЦНИИЭП жилища

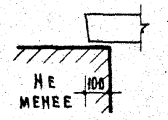
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Брусковая перемычка Б15	Выпуск 1, Лист 2

9409-01

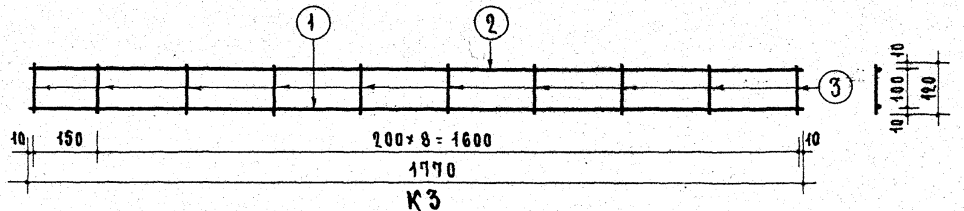




По 1-1

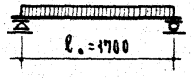


Опирание перемычки



К3

Расчетная схема



Спецификация стали								
Арматурные элементы		NN поз.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали-кг	
Марка	К-во шт.			К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина	На 1 элемент	Общий
К3	1	1	6АIII	1	1770	1.77	0.39	0.39
		2	4ВI	1	1770	1.77	0.17	0.17
		3	4ВI	10	120	1.20	0.12	0.12
							Итого	0.68

Выборка стали			
Диаметр арматуры	мм	6АIII	4ВI
Длина	м	1.77	2.97
Вес	кг	0.39	0.29
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	4000	5500
N ГОСТ'а арматуры		5781-61	6727-53

Характеристика изделия		
Вес изделия	кг	75
Объем бетона	м³	0.030
Вес стали	кг	0.68
Расход стали на 1м³ бетона	кг	22.7
Марка бетона		200

Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности – 300 кг/п.м

Нормативная нагрузка – 275 кг/п.м

Нагрузка при расчете прогиба (см. пояснительную записку) – 275 кг/п.м

Расчетный прогиб – 2.8 мм

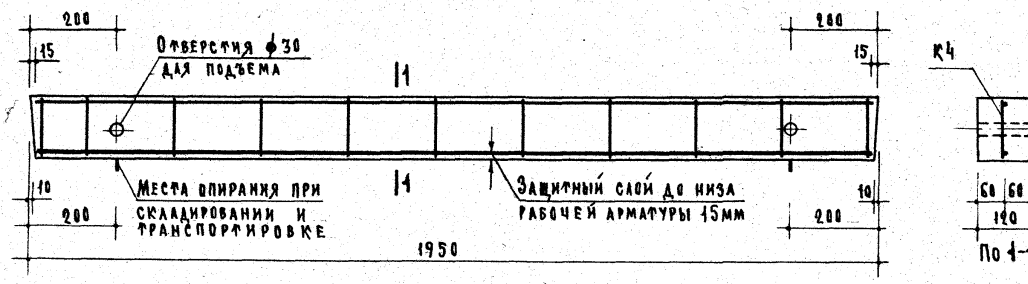
Примечания.

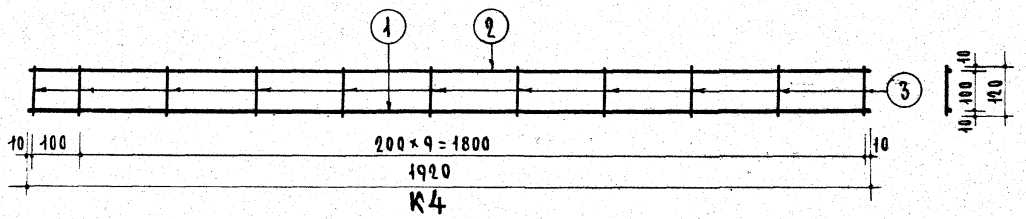
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 9.

Зам. директора, рук. отделения проектных работ	А. Криппа	Рук. отдела конструкций	Д. Мкртумян
Гл. инженер отдела	Гл. инженер проекта	Рук. группы	Б. Шаяпин
Ст. инженер	Инженер		А. Локшин
Н. Лиханская	Н. Исар		Б. Рабинович

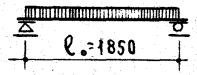
ЦНИИЭП жилища

ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
1967	Брусковая перемычка Б18	Выпуск 1	Лист 3





Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности — 300 кг/п.м

Нормативная нагрузка — 275 кг/п.м

Нагрузка при расчете прогиба (см. пояснительную записку) — 275 кг/п.м

Расчетный прогиб — 3.0 мм

Примечания.

1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 9.

Спецификация стали

Арматурные элементы Марка	К-во шт.	Поз.	ф мм	На элемент К-во шт.	На элемент Длина стержня мм	На элемент Общая длина м	Вес стали-кг На элемент	Вес стали-кг Общий
К4	1	1	8 AIII	1	1920	1.92	0.76	0.76
		2	4 BI	1	1920	1.92	0.19	0.19
		3	4 BI	11	120	1.32	0.13	0.13
Итого								1.08

1,14

Выборка стали

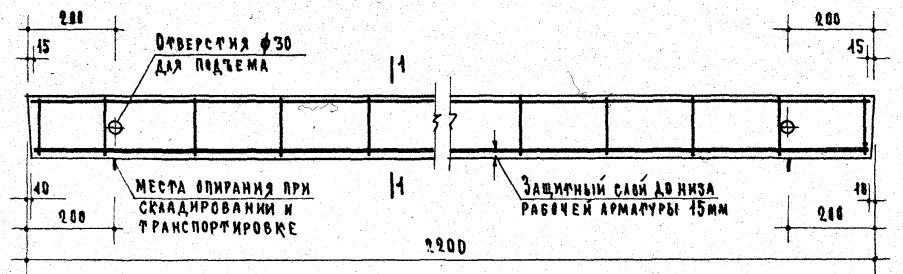
Диаметр арматуры	мм	8 AIII	4 BI
Длина	м	1.92	3.24
Вес	кг	0.76	0.32
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	4000	5500
№ ГОСТа арматуры		5781-61	6727-53

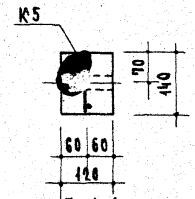
Характеристика изделия

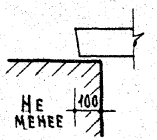
Вес изделия	кг	85
Объем бетона	м³	0.033
Вес стали	кг	1.08
Расход стали на 1м³ бетона	кг	32.7
Марка бетона		200

ТК 1967	Перемычки для стен из одинарного кирпича Брусковая перемычка Б19	Серия 1.139-1 Выпуск 1 Лист 4

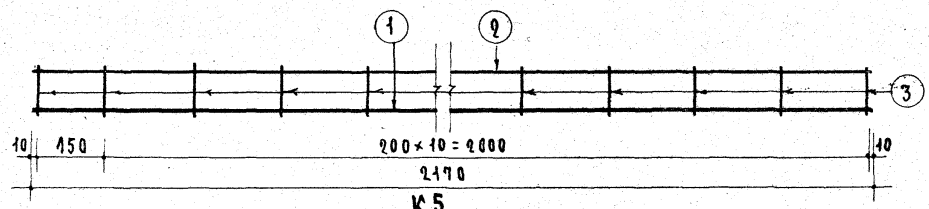
Проектировал: Ю. Шульгин, инженер; Н. Исар
Гл. инженер проекта: А. Лукшин
Рук. группы: Б. Рабинович
Начальник отдела: А. Крылова
ЦНИИЭП жилища





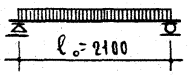


Опирание перемычки



К5

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности – 350 кг/п.м

Нормативная нагрузка – 320 кг/п.м

Нагрузка при расчете прогиба (см. пояснительную записку) – 320 кг/п.м

Расчетный прогиб – 5,4 мм

Примечания.

1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 9.

Спецификация стали

Арматурные элементы Марка	К-во шт.	Поз.	ф мм	На 1 элемент К-во шт.	Длина 1 стержня мм	Общая длина м	Вес стали кг На 1 элемент	Вес стали кг Общий
К5	1	1	10АIII	1	2170	2.17	1.34	1.34
		2	5ВI	1	2170	2.17	0.33	0.33
		3	5ВI	12	120	1.44	0.22	0.22
Итого								1.89

Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	10АIII	5ВI
Длина	м	2.17	3.61
Вес	кг	1.34	0.55
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	4000	5500
N ГОСТа арматуры		5781-61	6727-53

Характеристика изделия

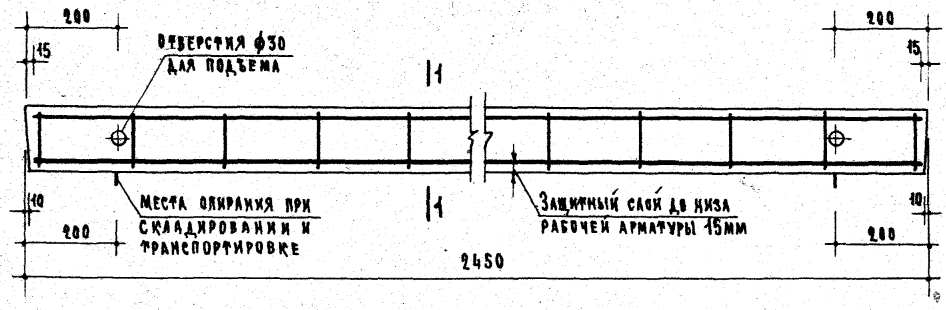
Вес изделия	кг	95
Объем бетона	м³	0.037
Вес стали	кг	1.89
Расход стали на 1м³ бетона	кг	51.1
Марка бетона		200

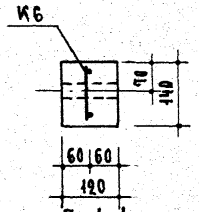
ЦНИИЭП жилища

Зам. директора: А. Крилла; Рук. отдела конструкций: А. Мурзумов; Ст. инженер: Ю. Лисанская
Рук. отдела проектных работ: Б. Шаянин; Инженер: Н. Исар
Гл. инженер проекта: А. Лукшин
Рук. группы: Б. Рабинович

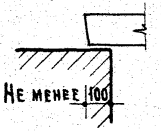
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Брусковая перемычка 522	Выпуск 1 / Л. н.с 5

ОНАФ-01 11

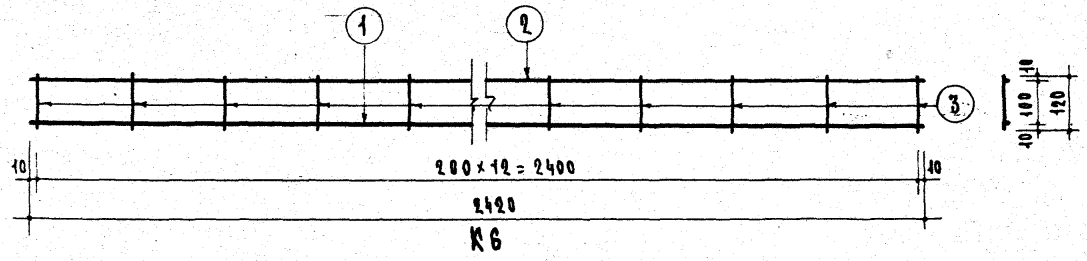




По 1-1



Опирание перемычки



К6

Спецификация стали

Арматурные элементы		№ поз.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали - кг	
Марка	К-во шт.			К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На элемент	Общий
К6	1	1	10АIII	1	2420	2.42	1.49	1.49
		2	5ВI	1	2420	2.42	0.37	0.37
		3	5ВI	13	120	1.56	0.24	0.24
						Итого		2.10

2,24

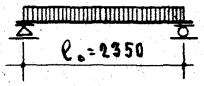
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	10АIII	5ВI
Длина	м	2.42	3.98
Вес	кг	1.49	0.61
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	4000	5500
№ ГОСТа арматуры		5781-61	6727-53

Характеристика изделия

Вес изделия	кг	405
Объем бетона	м³	0.041
Вес стали	кг	2.10
Расход стали на 1м³ бетона	кг	51.3
Марка бетона		200

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности — 350 кг/п.м

Нормативная нагрузка — 320 кг/п.м

Нагрузка при расчете прогиба (см. пояснительную записку) — 320 кг/п.м

Расчетный прогиб — 9.3 мм

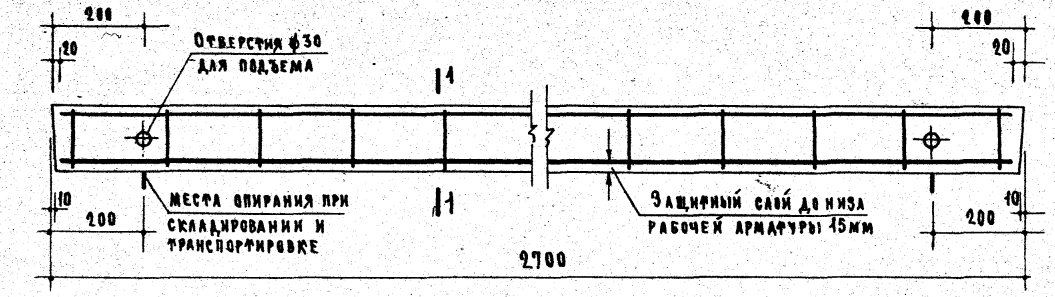
Примечания.

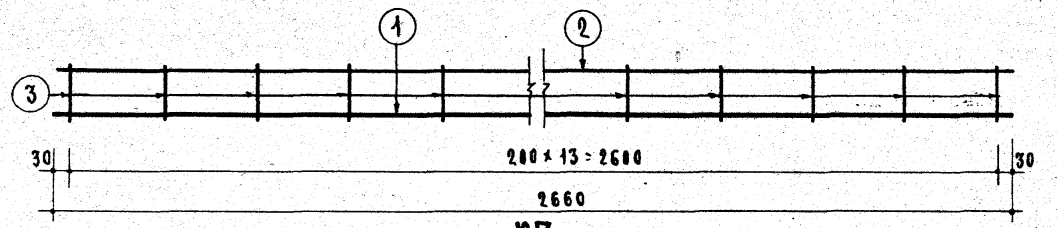
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх)
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 9.

Главный инженер проекта Ю. Шаяхметов
Гл. инженер проекта А. Локшин
Рук. группы Б. Рабинович
Н. контр. Н. Исар
Разраб. А. Криппа

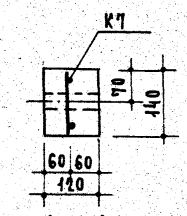
ЦНИИЭП жилища

ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
1967	Брусковая перемычка Б24	Выпуск 1	Лист 6

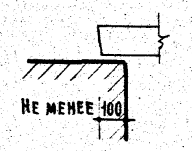




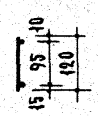
К7



По 1-1



Опирание перемычки

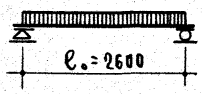


Спецификация стали								
Арматурные элементы		NN поз.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали - кг	
Марка	К-во шт.			К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элемент	Общий
К7	1	1	12АIII	1	2660	2.66	2.36	2.36
		2	5ВI	1	2660	2.66	0.41	0.41
		3	5ВI	14	120	1.68	0.26	0.26
							Итого	3.03

Выборка стали			
Диаметр арматуры	мм	12АIII	5ВI
Длина	м	2.66	4.34
Вес	кг	2.36	0.67
Нормативн. сопротивление арматуры $R^н_a$	кг/см²	4000	5500
N Гост'а арматуры		5781-61	6727-53

Характеристика изделия		
Вес изделия	кг	115
Объем бетона	м³	0.045
Вес стали	кг	3.03
Расход стали на 1м³ бетона	кг	67.4
Марка бетона		200

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности — 400 кг/п.м

Нормативная нагрузка — 365 кг/п.м

Нагрузка при расчете прогиба (см. пояснительную записку) — 365 кг/пм

Расчетный прогиб — 13 мм

Примечания.

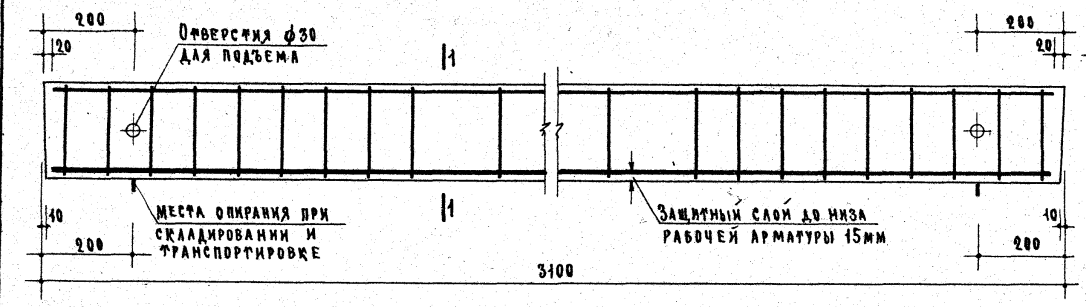
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 9.

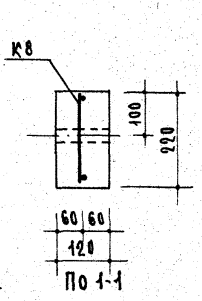
Зам. директора, рук. отделения проектных работ	А. Крипа	Рук. отдела конструкции	А. Мкртумян
Гл. инженер отдела	Гл. инженер проекта	Гл. инженер	Ст. инженер
Рук. группы	Рук. группы	Инженер	Инженер
Б. Шляпин	А. Локшин	Б. Рабинович	Н. Исар
Н. Анханская	Н. Исар		

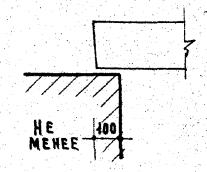
ЦНИИЭП ЖИЛИЩА

ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Брусковая перемычка Б27	Выпуск 1 / Лист 7

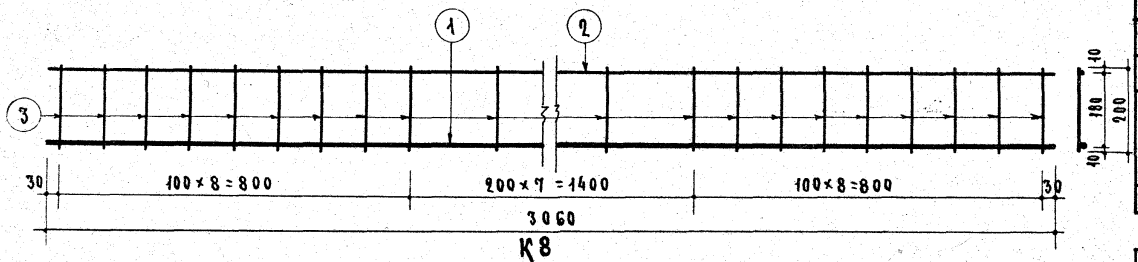
9409-01 13







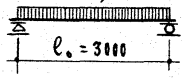
Опирание перемычки



Спецификация стали								
Арматурные элементы		NN поз.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали-кг	
Марка	К-во шт.			К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элемент	Общий
КВ	1	1	10АIII	1	3060	3.06	1.89	1.89
		2	5ВI	1	3060	3.06	0.47	0.47
		3	5ВI	24	200	4.8	0.74	0.74
						Итого		3.10

Выборка стали			
Диаметр арматуры	мм	10АIII	5ВI
Длина	м	3.06	7.86
Вес	кг	1.89	1.21
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	4000	5500
N ГОСТ'А арматуры		5781-61	6727-53

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности – 400 кг/п.м

Нормативная нагрузка – 365 кг/п.м

Нагрузка при расчете прогиба (см. пояснительную записку) – 365 кг/п.м

Расчетный прогиб – 7.9 мм

Примечания.

1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 9.

Характеристика изделия		
Вес изделия	кг	205
Объем бетона	м³	0.082
Вес стали	кг	3.10
Расход стали на 1м³ бетона	кг	37.8
Марка бетона		200

ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Брусковая перемычка Б31	Выпуск 1 / Лист 8

Проектный работ: А. Криппа; Отдела гл. инженер проекта: Рук. группы; Инженер: А. Локшин, Б. Рабинович; Н. Исар

ЦНИИЭП жилища

9409-01.14

Марка перемычки	Схема опирания и загружения перемычек при испытании		Проверка прочности						Проверка жесткости и ширины раскрытия трещин				
			Вид разрушения						$P_{доп.}$ - дополнит. прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса перемычки		$f_к$ контр. прогиб от контр. нагр.	Максим. допуск. отклон. замер. прогиба от контр.	Контр. ширина раскрыт. трещин
			Текучесть продольной растянутой арматуры. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры.			Разрыв продольной арматуры. Раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры. Выдергивание арматуры и раскол бетона торцов.			Проверка жесткости	Проверка ширины раскрыт. трещин			
	l_o	a	$P_{полн.}$ - суммарн. контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес перемычки	$P_{доп.}$ - дополн. прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса перемычки	Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной	$P_{полн.}$ - суммарн. контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес перемычки	$P_{доп.}$ - дополн. прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса перемычки	Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной					
	мм	мм	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	мм	мм	мм
Б 13	1200	50	126	114	18	144	132	21	66	73	3.1	0.9 (0.6)	0.2
Б 15*	1450		254	224	38	290	260	43	124	—	0.2	0.06 (0.04)	—
Б 18	1700		357	321	53	408	372	61	180	198	2.2	0.6 (0.4)	0.2
Б 19	1850		389	350	58	444	405	66	196	215	2.5	0.7 (0.5)	
Б 22	2100		515	471	77	588	544	88	265	292	4.6	1.3 (0.9)	
Б 24	2350		576	527	86	658	609	98	271	327	8.0	2.4 (1.6)	
Б 27	2600		728	673	109	832	777	124	382	420	11.5	1.7 (1.1)	
Б 31	3000		840	741	126	960	861	144	408	447	6.5	1.9 (1.3)	

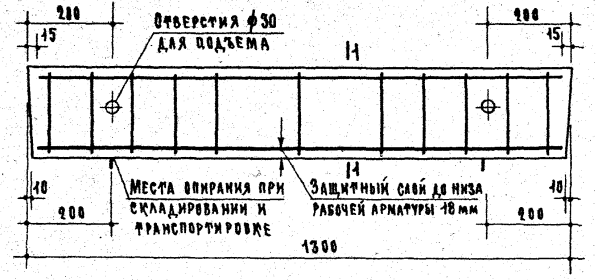
Примечания:

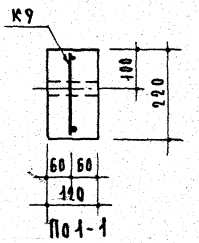
1. Испытания перемычек производить в соответствии с ГОСТ 8829-66
2. Контрольные нагрузки включают вес загрузочных устройств.
3. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных и отклонения их не превосходят указанные максимальные величины, требуется повторное испытание (см. п. 3.2.2 ГОСТ 8829-66).
4. В скобках приведены значения отклонений замеренного прогиба от контрольного, при которых требуется повторное испытание (см. п. 3.3.1 и 3.3.2 ГОСТ 8829-66)
5. В перемычках, отмеченных ж (Б15), при принятых нагрузках трещины не допускаются.

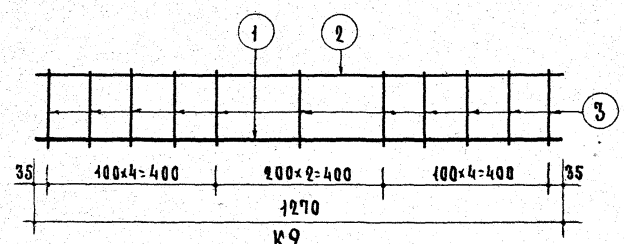
ЦНИИЭП жилища	Зам. директора		
	Рук. отдела конструкций		
	Рук. отдела проектных работ	Гл. инженер отдела	Рук. группы
		Гл. инженер проекта	Рук. группы
	А. Крилла	А. Крилла	
	Д. Мирлина	Ст. инженер	Ж. Ланская
	Б. Шапиро	Инженер	Ж. Исар
		А. Лукшин	
		Б. Рабинович	

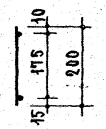
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
1967	Брусковые перемычки. Схема опирания и загружения перемычек. Контрольные нагрузки.	Выпуск 1	Лист 9

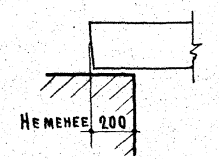
БРУСКОВЫЕ УСИЛЕННЫЕ ПЕРЕМЫЧКИ











Опирание перемычки

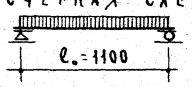
Спецификация стали								
Арматурные элементы		Нн поз.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали, кг	
Марка	К-во шт.			К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На элемент	Общий
К9	1	1	12АIII	1	1270	1.27	1.13	1.13
		2	5ВI	1	1270	1.27	0.20	0.20
		3	5ВI	11	200	2.20	0.34	0.34
							Итого	1.67

1,685

Выборка стали			
Диаметр арматуры	мм	12АIII	5ВI
Длина	м	1.27	3.47
Вес	кг	1.13	0.54
Нормативн. сопротивление арматуры $R^н_a$	кг/см²	4000	5500
N ГОСТ'а арматуры		5781-61	6727-53

Характеристика изделия		
Вес изделия	кг	85
Объем бетона	м³	0.034
Вес стали	кг	1.67
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	49.1
Марка бетона		200

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности — 3700 кг/п.м

Нормативная нагрузка — 3250 кг/п.м

Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 2830 кг/п.м

кратковременно действующая — 420 кг/п.м

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{696} l_0$

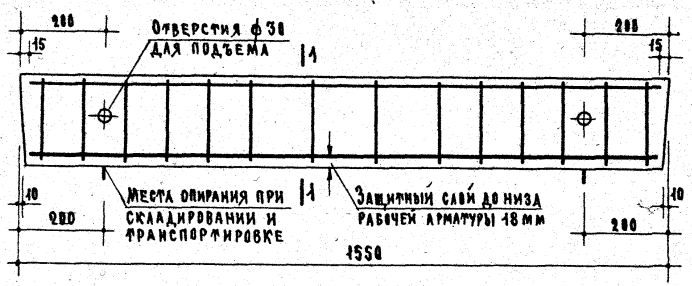
Примечания.

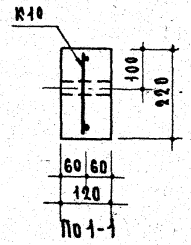
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 23

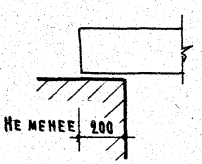
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
1967	Брусковая усиленная перемычка БУ13	Выпуск 1	Лист 10

Зам. директора рук. отделения проектных работ — А. Криппа
Рук. отдела конструкций — Гл. инженер отдела — Гл. инженер проекта — Рук. группы
А. Мкртумян — Б. Шляпин — А. Локшин — Б. Рабинович
Ст. инженер — Инженер
Н. Лиханская — Н. Исар

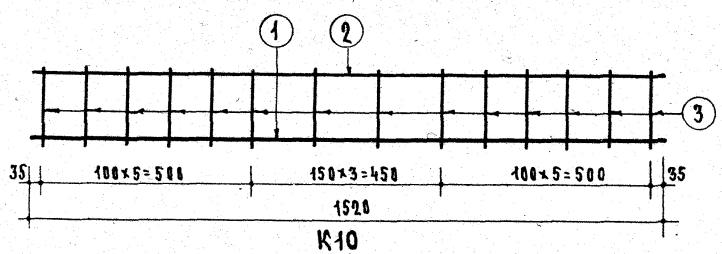
ЦНИИЭП жилища

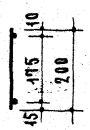




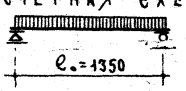


Опирание перемычки





Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности – 3800 кг/п.м

Нормативная нагрузка – 3340 кг/п.м

Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая – 2920 кг/п.м

кратковременно действующая – 420 кг/п.м

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки – $\frac{1}{425} l_0$

Примечания.

1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 23.

Спецификация стали								
Арматурные элементы		Nn поз.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали-кг	
Марка	К-во шт.			К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элемент	Общий
К10	1	1	14АIII	1	1520	1.52	1.84	1.84
		2	6ВI	1	1520	1.52	0.34	0.34
		3	5ВI	14	200	2.80	0.43	0.43
							Итого	2.61

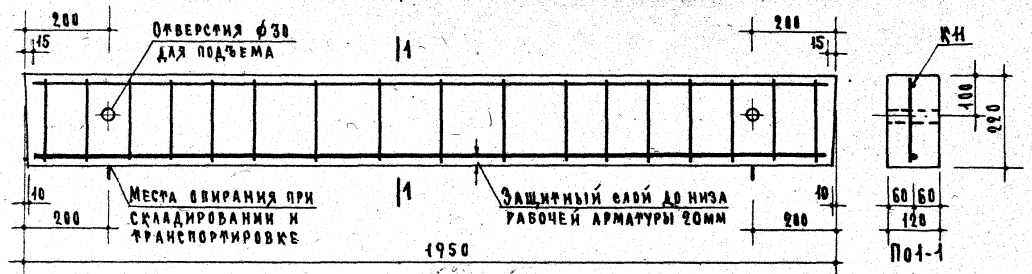
Выборка стали				
Диаметр арматуры	мм	14АIII	6ВI	5ВI
Длина	м	1.52	1.52	2.80
Вес	кг	1.84	0.34	0.43
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	4000	4500	5500
N гост. арматуры		5781-ы	6727-53	

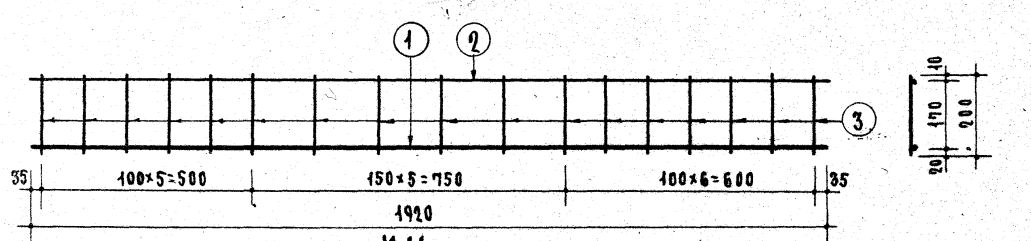
Характеристика изделия		
Вес изделия	кг	105
Объем бетона	м³	0.041
Вес стали	кг	2.61
Расход стали на 1м³ бетона	кг	63.7
Марка бетона		200

ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Брусковая усиленная перемычка БУ15	Выпуск 1 / Лист 11

ЦНИИЭП жилища

Проектных работ: А. Криппа; Гл. инженер отдела: Гл. инженер проекта: Рук. группы; Б. Шляпин; А. Локшин; Б. Рабинович; Инженер: Н. Исар





Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности — 3800 кг/пм

Нормативная нагрузка — 3340 кг/пм

Нагрузки при расчете прогиба:

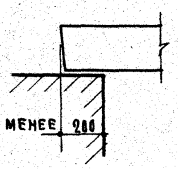
длительно действующая — 2920 кг/пм

кратковременно действующая — 420 кг/пм

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{280}\ell_o$

Примечания.

1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 23.



Опирание перемычки

Спецификация стали

Арматурные элементы Марка	К-во шт.	NN поз.	ф мм	На 1 элемент К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	Вес стали кг На 1 элемент	Вес стали кг Общий
К11	1	1	20АIII	1	1920	1.92	4.74	4.74
		2	8ВI	1	1920	1.92	0.76	0.76
		3	8ВI	17	200	3.40	1.34	1.34
						Итого		6.84

Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	20АIII	8ВI
Длина	м	1.92	5.32
Вес	кг	4.74	2.10
Нормативн. сопротивление арматуры $R^н_a$	кг/см²	4000	4500
N ГОСТ на арматуры		5781-61	6727-53

Характеристика изделия

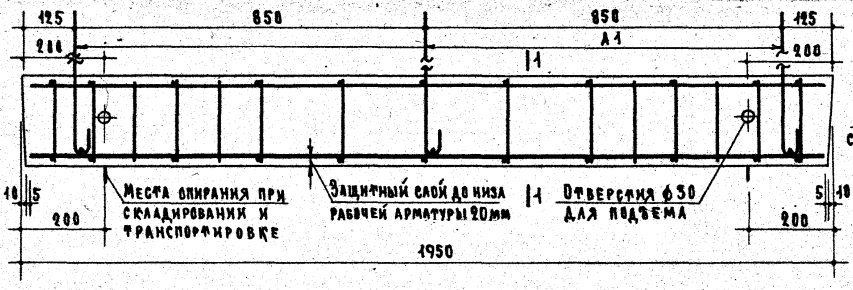
Вес изделия	кг	130
Объем бетона	м³	0.051
Вес стали	кг	6.84
Расход стали на 1м³ бетона	кг	134
Марка бетона		200

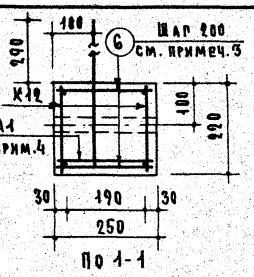
ЦНИИЭП жилища

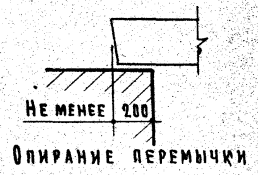
Зам. директора — А. Криппа
Рук. отдела — А. Криппа
Рук. отделения конструкций — А. Криппа
Гл. инженер проектных работ — А. Криппа
Гл. инженер проекта — А. Криппа
Рук. группы — Б. Рабинович
Ст. инженер — Л. Микулина
Инженер — Б. Шлаупис
Инженер — А. Кайлюкин

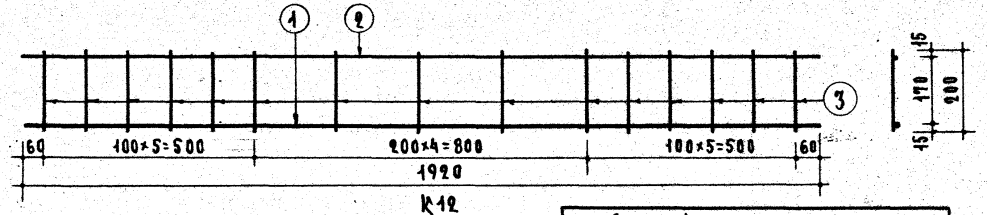
Н. Ананьина
Н. Исар

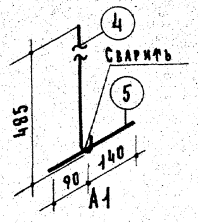
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Брусковая усиленная перемычка БУ19	Выпуск 1 — Лист 12



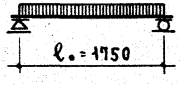








Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности — 2800 кг/п.м

Нормативная нагрузка — 2430 кг/п.м

Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 2010 кг/п.м

кратковременно действующая — 420 кг/п.м

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{480} l_0$

Спецификация стали

Арматурные элементы: Марка	К-во шт.	Нп поз.	ф мм	На 1 элемент: К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	Вес стали-кг: На элемент	Общий
К12	2	1	12АIII	1	1920	1.92	1.70	3.40
		2	5ВI	1	1920	1.92	0.30	0.60
		3	5ВI	15	200	3.00	0.46	0.92
А1	3	4	16АI	1	605	0.61	0.96	2.88
		5	10АI	1	230	0.23	0.14	0.42
Отдельные стержни		6	5ВI	22	230	5.06	0.78	0.78
							Итого	9.0

Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	12АIII	16АI	10АI	5ВI
Длина	м	3.84	1.83	0.69	14.90
Вес	кг	3.40	2.88	0.42	2.30
Нормативн. сопротивление арматуры $R^н_a$	кг/см²	4000	2400		5500
N гост'а арматуры		5781-61			6727-53

Характеристика изделия

Вес изделия	кг	270
Объем бетона	м³	0.107
Вес стали	кг	9.0
Расход стали на 1м³ бетона	кг	84.0
Марка бетона		200

Примечания:

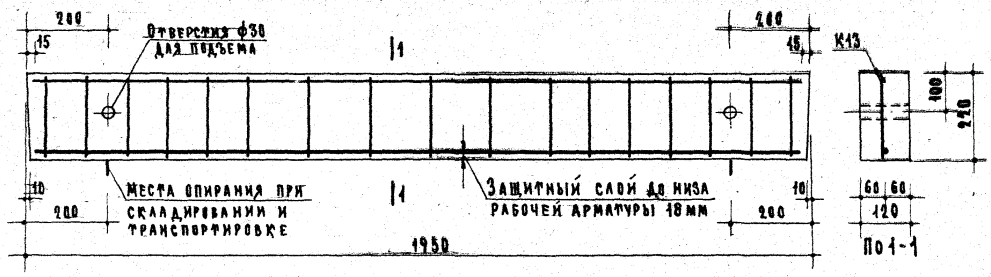
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Горизонтальные поперечные стержни приварить точечной сваркой к продольным стержням каркасов.
4. Анкерные стержни (5) привязать к продольным стержням каркасов.
5. Указания по антикоррозийной защите анкеров А1 см. в пояснительной записке.
6. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 24.

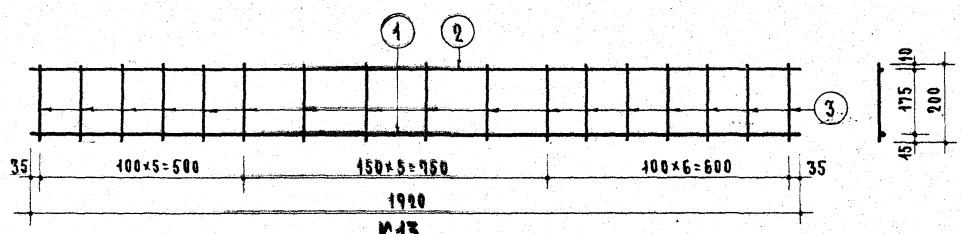
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
1967	Брусковая усиленная перемычка БУ19а	Выпуск 1	Лист 13

ЦНИИЭП жилища

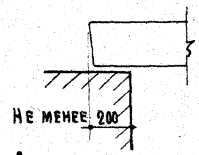
Гл. инженер отдела — А. Криппа; Гл. инженер проекта — Рук. группы; Б. Шляпин; Инженер — А. Локшин; Б. Рабинович; Н. Исар

9409-01 20





К13



Опирание перемычки

Спецификация стали

Арматурные элементы		Поз.	ф мм	На 1 элемент		Вес стали-кг	
Марка	К-во шт.			К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На элемент	Общий
К13	1	1	8 AIII	1	1920	1.92	0.76	0.76
		2	4 BI	1	1920	1.92	0.49	0.49
		3	4 BI	17	200	3.40	0.33	0.33
						Итого		1.28

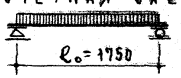
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	8 AIII	4 BI
Длина	м	1.92	5.32
Вес	кг	0.76	0.52
Нормативн. сопротивление арматуры R^n_a	кг/см²	4000	5500
№ ГОСТ'а арматуры		5781-61	6727-53

Характеристика изделия

Вес изделия	кг	130
Объем бетона	м³	0.051
Вес стали	кг	1.28
Расход стали на 1м³ бетона	кг	25.1
Марка бетона		200

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности – 800 кг/п.м

Нормативная нагрузка – 670 кг/п.м

Нагрузки при расчете прогиба:

Длительно действующая – 350 кг/п.м

Кратковременно действующая – 320 кг/п.м

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки – $\frac{1}{738}\ell_0$

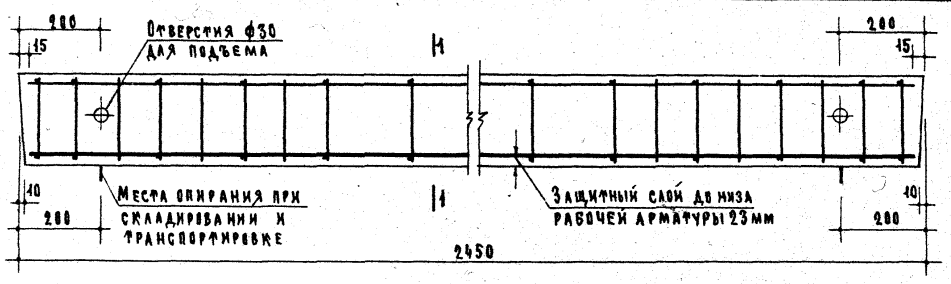
Примечания.

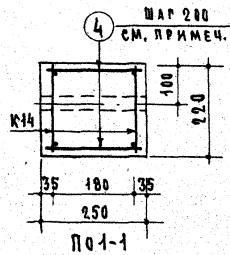
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 23.

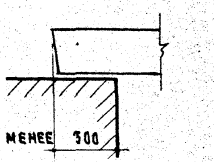
ЦНИИЭП жилища

Гл. архитектор института А. Крилова
Рук. отд. развития типизации и индустриальных работ Н. Мурашкин
Рук. отд. А. Крилова
Гл. инженер проекта Рук. группы Б. Радинович
Гл. инженер Б. Шубонк
Инженер А. Лукьянин
Н. Исаев
Н. Виноградов

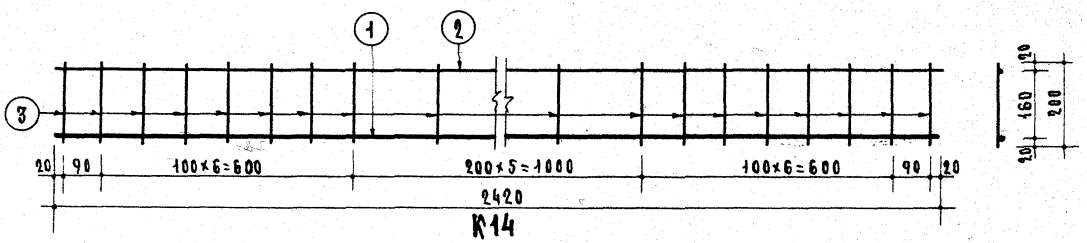
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Брусковая усиленная перемычка БУ19б	Выпуск 1 / Лист 14







Опирание перемычки



Спецификация стали

Арматурные элементы		NN поз.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали, кг	
Марка	К-во шт.			К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На элемент	Общий
К14	2	1	16АIII	1	2420	2.42	3.82	7.64
		2	8BI	1	2420	2.42	0.96	1.92
		3	8BI	20	200	4.00	1.58	3.16
Отдельные стержни		4	8BI	28	230	6.44	2.54	2.54
						Итого		15.26

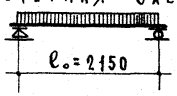
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	16АIII	8BI
Длина	м	4.84	19.28
Вес	кг	7.64	7.62
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	4000	4500
N ГОСТа арматуры		5781-61	6727-53

Характеристика изделия

Вес изделия	кг	335
Объем бетона	м³	0.134
Вес стали	кг	15.26
Расход стали на 1м³ бетона	кг	113.8
Марка бетона		200

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности – 3800 кг/пм

Нормативная нагрузка – 3340 кг/пм

Нагрузки при расчете прогиба:

Длительно действующая – 2920 кг/пм

Кратковременно действующая – 420 кг/пм

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки – $\frac{1}{235}\ell_o$

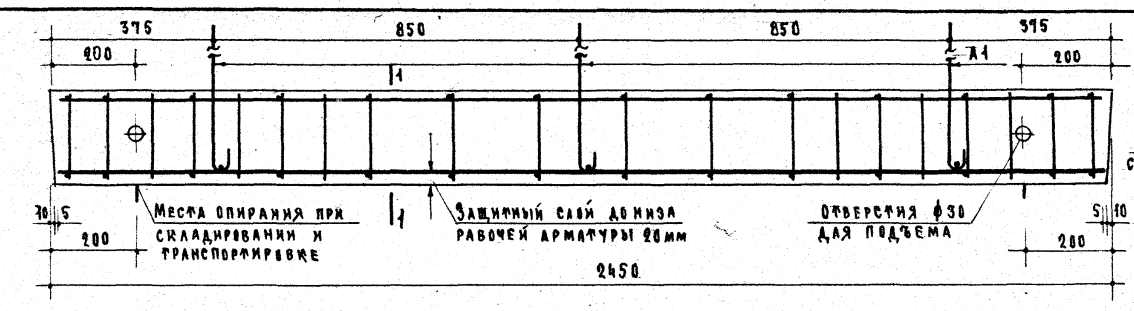
Примечания

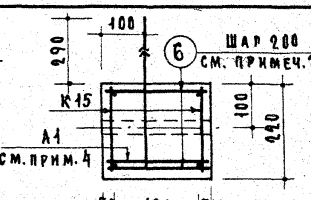
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх)
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Горизонтальные поперечные стержни приварить точечной сваркой к продольным стержням каркасов.
4. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 24.

ЦНИИЭП жилища

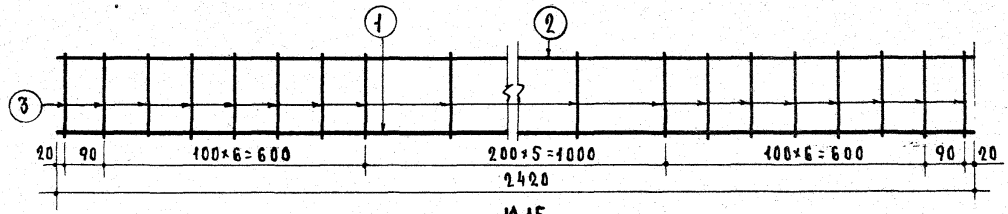
ГК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Брусковая усиленная перемычка БУ24	Выпуск 1 / Лист 15

Зам. директора по гл. конструкциям А. Крилла
Рук. отделения Гл. инженер проекта А. Крилла
Рук. группы А. Крилла
Гл. инженер проекта А. Лукшин
Гл. инженер Б. Рабинович
Б. Шадрин
Гл. инженер Н. Исар
Н. Мурзумов
Н. Ананасов

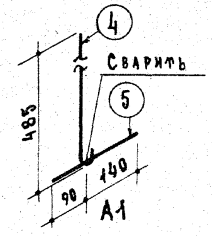


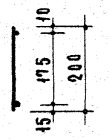


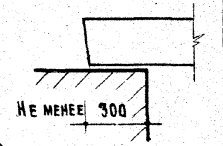
По 1-1



К15

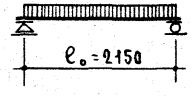






Опирание перемычки

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности — 2800 кг/п.м

Нормативная нагрузка — 2430 кг/п.м

Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 2010 кг/п.м

кратковременно действующая — 420 кг/п.м

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{293}\ell_o$

Спецификация стали

Арматурные элементы		№№ поз.	ф мм	На 1 элемент		Вес стали-кг	
Марка	К-во шт.			К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На элемент	Общий
К-15	2	1	14АIII	1	2420	2.42	2.92	5.84
		2	6 ВI	1	2420	2.42	0.54	1.08
		3	5 ВI	20	200	4.00	0.62	1.24
А1	3	4	16 АI	1	605	0.61	0.96	2.88
		5	10 АI	1	230	0.23	0.14	0.42
Отдельные стержни		6	5 ВI	28	230	6.44	0.99	0.99
							Итого	12.45

Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	14АIII	16АI	10АI	6ВI	5ВI
Длина	м	4.84	1.83	0.69	4.84	14.44
Вес	кг	5.84	2.88	0.42	1.08	2.23
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	4000	2400		4500	5500
N ГОСТа арматуры			5781-61		6727-53	

Характеристика изделия

Вес изделия	кг	335
Объем бетона	м³	0.134
Вес стали	кг	12.45
Расход стали на 1м³ бетона	кг	93.0
Марка бетона		200

Примечания:

1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Горизонтальные, поперечные стержни приварить точечной сваркой к продольным стержням каркасов.
4. Анкерные стержни ⑤ привязать к продольным стержням каркасов.
5. Указания по антикоррозийной защите анкеров А1 см. в пояснительной записке.
6. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 24.

ЦНИИЭП жилища

Гл. инженер проекта А. Мишин

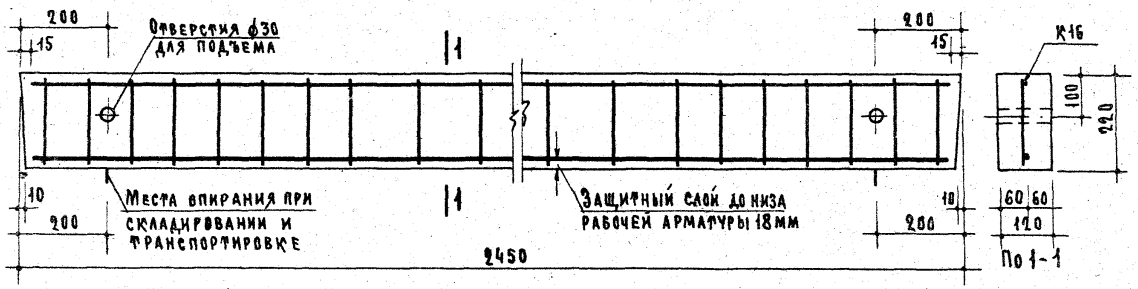
Рук. группы А. Крапп

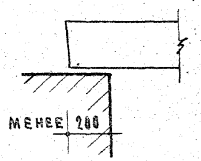
Гл. инженер отдела Б. Шапиро

Рук. отдела В. Никольский

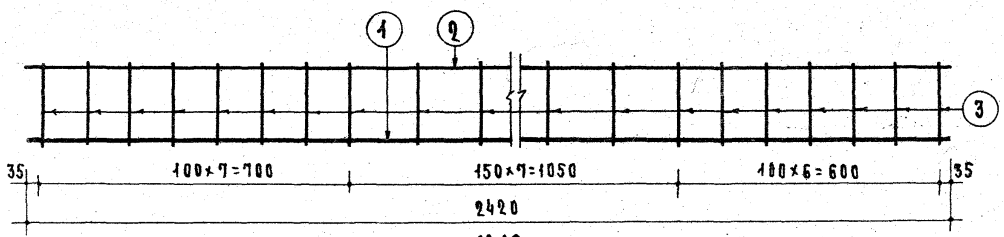
Гл. архитектор проектных работ Н. Исаев

ТК 1967	Перемычки для стен из одинарного кирпича Брусковая усиленная перемычка БУ24а	Серия 1.139-1 Выпуск 1 / Лист 16





Опирание перемычки



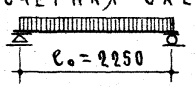
К16

Спецификация стали								
Арматурные элементы		NN поз.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали-кг	
Марка	К-во шт			К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элемент	Общий
К16	1	1	12АIII	1	2420	2.42	2.15	2.15
		2	5ВI	1	2420	2.42	0.37	0.37
		3	5ВI	21	200	4.20	0.65	0.65
							Итого	3.17

Выборка стали			
Диаметр арматуры	мм	12АIII	5ВI
Длина	м	2.42	6.62
Вес	кг	2.15	1.02
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	4000	5500
N ГОСТ'А арматуры		5781-61	6727-53

Характеристика изделия		
Вес изделия	кг	160
Объем бетона	м³	0.064
Вес стали	кг	3.17
Расход стали на 1м³ бетона	кг	49.5
Марка бетона		200

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности — 800 кг/п.м

Нормативная нагрузка — 670 кг/пм

Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 350 кг/п.м

кратковременно действующая — 320 кг/п.м

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{485} l_0$

Примечания

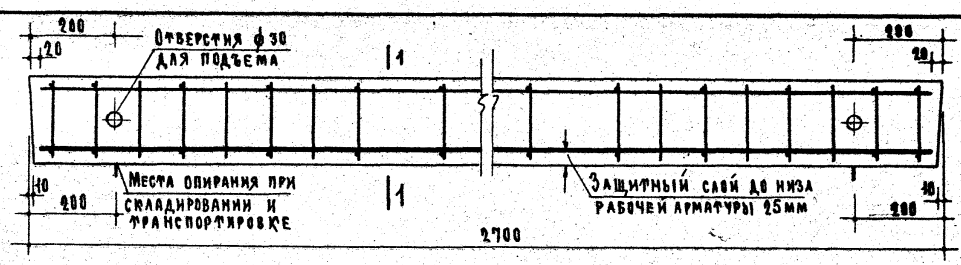
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 23.

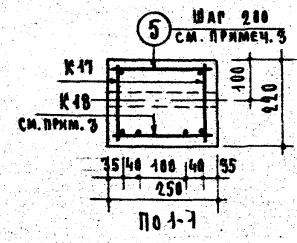
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
1967	Брусковая усиленная перемычка БУ24б	Выпуск 1	Лист 17

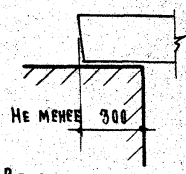
Зам. директора рук. отделения проектных работ — А. Криппа
Рук. отдела конструкций — Гл. инженер отдела — Гл. инженер проекта — Рук. группы
А. Мартуман — Б. Шляпин — А. Локшин — Б. Рабинович
Ст. инженер — Инженер
Н. Лиханская — Н. Исар

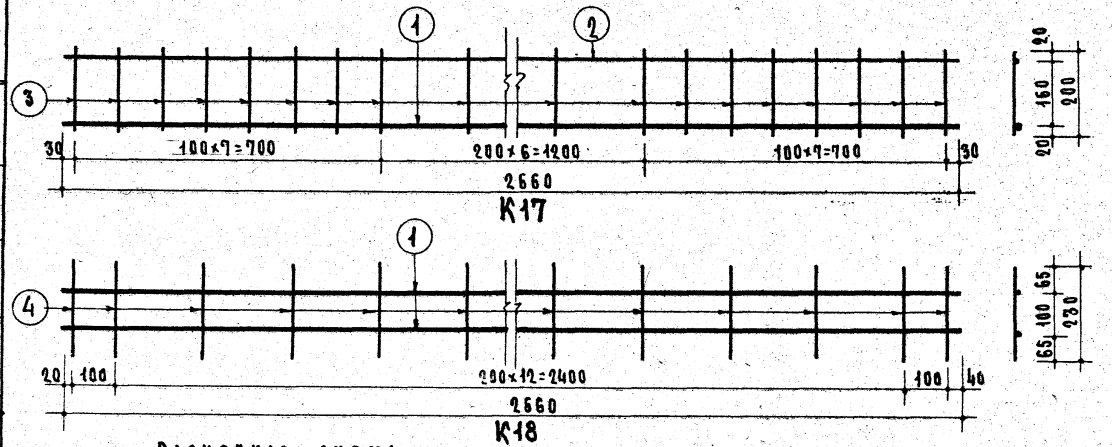
ЦНИИЭП жилища

9409-01 24

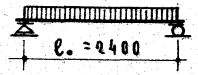








Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности — 3900 кг/пм

Нормативная нагрузка — 3430 кг/пм

Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 3010 кг/пм

кратковременно действующая — 420 кг/пм

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{208}\ell_o$

Примечания.

1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх)
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Поперечные стержни каркаса К18 и стержни ⑤ приварить точечной сваркой к продольным стержням каркасов К17.
4. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 24.

Спецификация стали

Арматурные элементы		№ поз.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
Марка	К-во шт.			Кол. шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На элемент	Общий
К17	2	1	14AIII	1	2660	2.66	3.21	6.42
		2	10AI	1	2660	2.66	1.64	3.28
		3	10AI	21	200	4.20	2.59	5.18
К18	1	1	14AIII	2	2660	5.32	6.42	6.42
		4	10AI	15	230	3.45	2.13	2.13
Отдельные стержни		5	10AI	15	230	3.45	2.13	2.13
							Итого	25.56

Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	14AIII	10AI
Длина	м	10.64	20.62
Вес	кг	12.84	12.72
Нормативн. сопротивление арматуры $R^н_a$	кг/см²	4000	2400
№ ГОСТа арматуры		5781-61	

Характеристика изделия

Вес изделия	кг	370
Объем бетона	м³	0.148
Вес стали	кг	25.56
Расход стали на 1м³ бетона	кг	172.0
Марка бетона		200

ЦНИИЭП жилища

Зам. директора А. Крилла; Рук. отдела А. Макрушин; Гл. инженер проекта Б. Рабинович; Рук. группы Б. Шапиро; Инженер А. Лукашин; Конструктор Н. Исар; Н. Лихачева

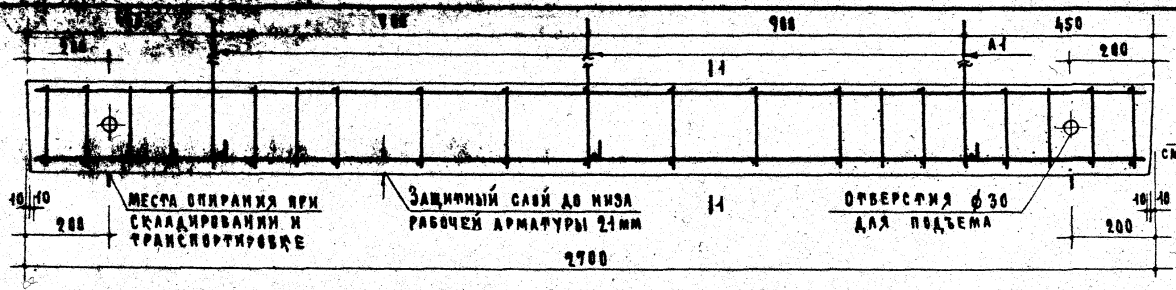
ТК 1967

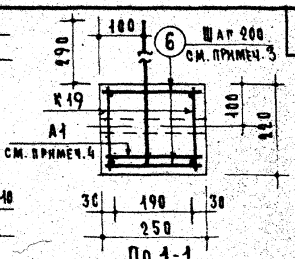
Перемычки для стен из одинарного кирпича

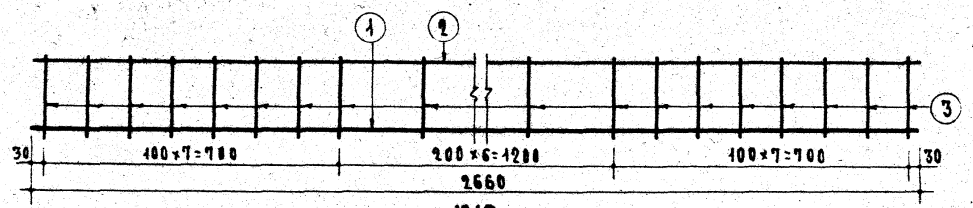
Брусковая усиленная перемычка БУ27

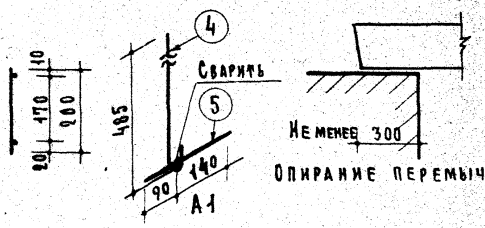
Серия 1.139-1

Выпуск 1 | Лист 18

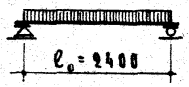








Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности – 2800 кг/п.м

Нормативная нагрузка – 2430 кг/п.м

Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая – 2010 кг/п.м

кратковременно действующая – 420 кг/п.м

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки – $\frac{1}{244} l_0$

Спецификация стали

Арматурные элементы: Марка	К-во шт.	№ поз.	ф мм	На 1 элемент: К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	Вес стали кг: На элемент	Общий
К19	2	1	16АIII	1	2660	2.66	4.20	8.40
		2	6ВI	1	2660	2.66	0.59	1.18
		3	6ВI	21	200	4.20	0.93	1.86
А1	3	4	16АI	1	605	0.61	0.96	2.88
		5	10АI	1	230	0.23	0.14	0.42
Отдельн. стержни		6	6ВI	30	230	6.90	1.53	1.53
							Итого	16.27

Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	16АIII	16АI	10АI	6ВI
Длина	м	5.32	1.83	0.69	20.62
Вес	кг	8.40	2.88	0.42	4.57
Нормативн. сопротивление арматуры $R^н_a$	кг/см²	4000	2400		4500
N ГОСТ, а арматуры		5781-61			6727-53

Характеристика изделия

Вес изделия	кг	370
Объем бетона	м³	0.148
Вес стали	кг	16.27
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	110
Марка бетона		200

Примечания:

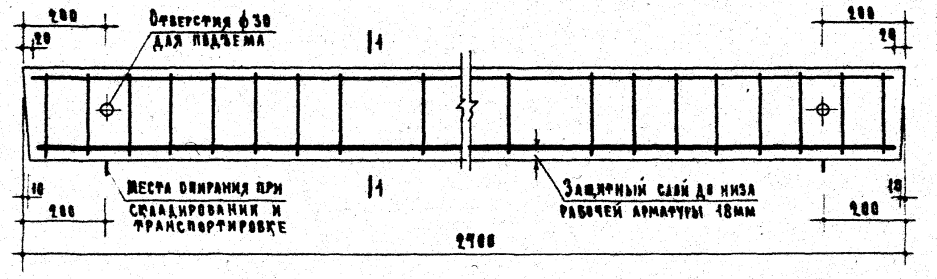
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Горизонтальные поперечные стержни приварить точечной сваркой к продольным стержням каркасов.
4. Анкерные стержни ⑤ привязать к продольным стержням каркасов.
5. Указания по антикоррозийной защите анкеров А1 см. в пояснительной записке.
6. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 24.

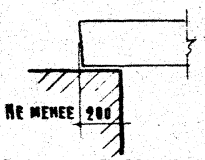
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
1967	Брусковая усиленная перемычка БУ27а	Выпуск 1	Лист 19

ЦНИИЭП жилища

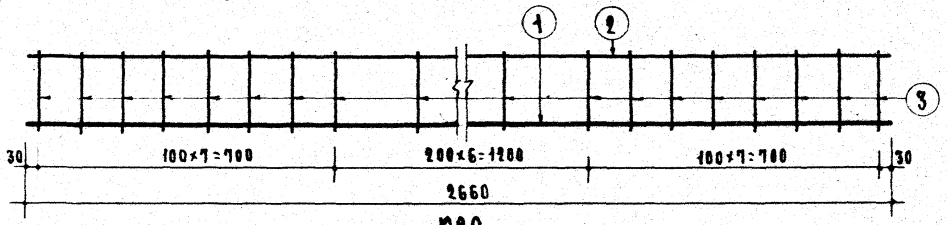
Проектных работ: А. Криппа; Гл. инженер отдела: Гл. инженер проекта: Рук. группы: Б. Шляпин; Инженер: А. Локшин; Б. Равинович; Н. Исар

9409-01 26

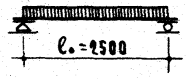




Опирание перемычки



Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности – 800 кг/пм

Нормативная нагрузка – 670 кг/пм

Нагрузки при расчете прогиба:

Длительно действующая – 350 кг/пм

Кратковременно действующая – 320 кг/пм

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки – $\frac{1}{333}\ell_o$

Примечания.

1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 23.

Спецификация стали

Арматурные элементы Марка	К-во шт.	Поз.	ф мм	На 1 элемент К-во шт.	Длина стержня мм	Объемная длина м	Вес стали кг На элемент	Вес стали кг Общий
К20	1	1	12Аш	1	2660	2.66	2.36	2.36
		2	5ВI	1	2660	2.66	0.41	0.41
		3	5ВI	21	200	4.20	0.65	0.65
						Итого		3.42

Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	12Аш	5ВI
Длина	м	2.66	6.86
Вес	кг	2.36	1.06
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	4000	5500
№ ГОСТ'а арматуры		5781-61	6727-53

Характеристика изделия

Вес изделия	кг	180
Объем бетона	м³	0.071
Вес стали	кг	3.42
Расход стали на 1м³ бетона	кг	48.2
Марка бетона		200

ЦНИИЭП жилища

Зам. директора — Рук. отдела — Рук. группы — Гл. инженер — Н. инженер — Инженер — Н. Никанская

А. Крипна — А. Лукьянин — Б. Рабинович — Б. Мазянин — А. Мерчулин

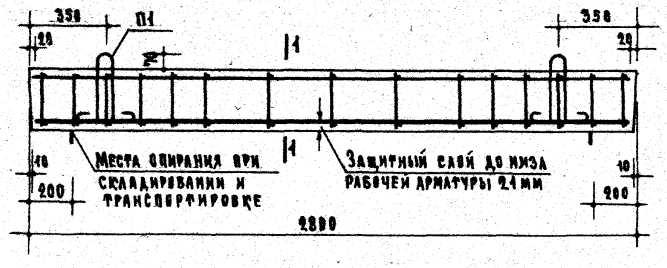
ГК 1967

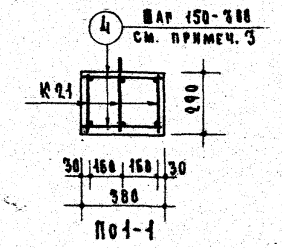
Перемычки для стен из одинарного кирпича

Брусковая усиленная перемычка БУ27б

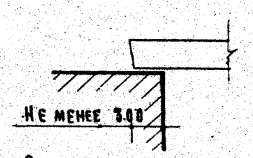
Серия 1.139-1

Выпуск 1 — Лист 20

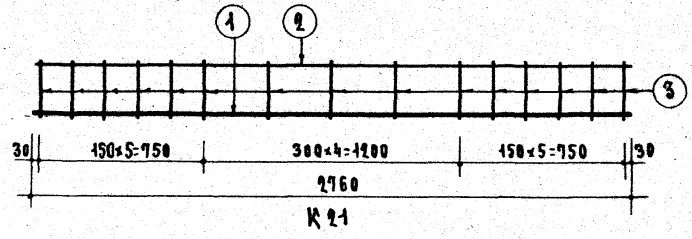




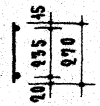
П01-1

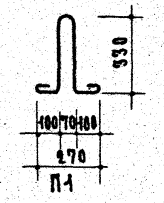


Опирание перемычки



К21





П1

Спецификация стали

Арматурные элементы		Поз.	⌀ мм	На 1 элемент			Вес стали, кг	
Марка	К-во шт.			К-во шт.	Длина стержня, мм	Общая длина, м	На элемент	Общий
К21	3	1	16АIII	1	2760	2.76	4.36	13.08
		2	8 BI	1	2760	2.76	1.09	3.27
		3	6 BI	15	270	4.05	0.90	2.70
Отдельные стержни		4	6 BI	30	380	10.8	2.40	2.40
П1	2	–	10 AI	1	1050	1.05	0.65	1.30
						Итого		22.75

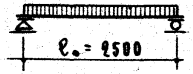
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	16АIII	8BI	6BI	Итого Ст.3
Длина	м	8.28	8.28	22.95	2.10
Вес	кг	13.08	3.27	5.10	1.30
Нормативное сопротивление арматуры $R^н_a$	кг/см²	4900	4500		2400
№ ГОСТ'а арматуры		5781-61	6727-53		5781-61

Характеристика изделия

Вес изделия	кг	770
Объем бетона	м³	0.307
Вес стали	кг	22.75
Расход стали на 1м³ бетона	кг	74.2
Марка бетона		200

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности – 5900 кг/п.м

Нормативная нагрузка – 5250 кг/п.м

Нагрузки при расчете прогиба

Длительно действующая – 4830 кг/пм

Кратковременно действующая – 420 кг/п.м

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки – $\frac{1}{305}\ell_o$

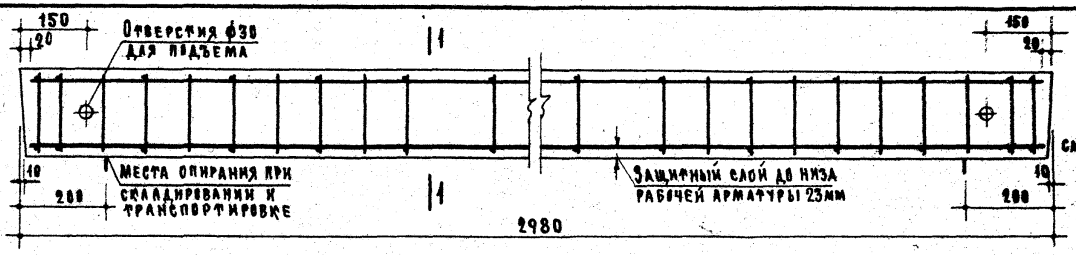
Примечания.

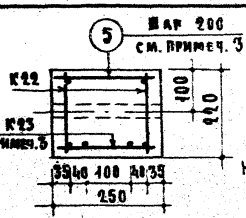
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Горизонтальные поперечные стержни приварить точечной сваркой к угловым продольным стержням каркасов.
4. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 24.

ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Брусковая усиленная перемычка БУ28	Выпуск 1 / Лист 21

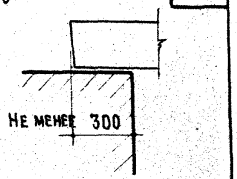
9409-01 28

Щ К Ш | Жилища | Гл. инженер проекта А. Криппа | Рук. группы Л. Рабинович | А. Лоскин

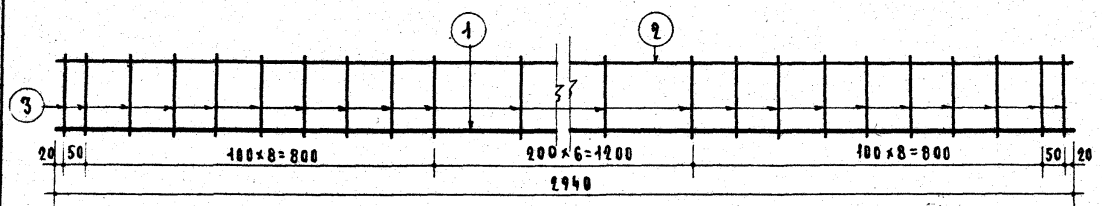




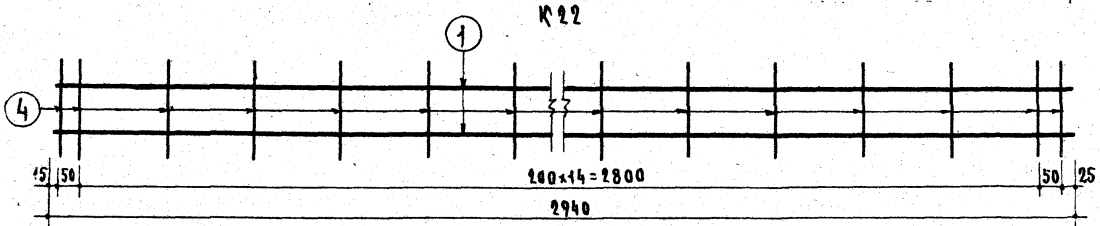
По 1-1



Опирание перемычки



К22



К23



Спецификация стали

Арматурные элементы		Поз.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
Марка	К-во шт.			К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На элемент	Общий
К22	2	1	14АIII	1	2940	2,94	3.56	7.12
		2	8ВI	1	2940	2.94	1.16	2.32
		3	8ВI	25	200	5.0	1.98	3.96
К23	1	1	14АIII	2	2940	5.88	7.12	7.12
		4	8ВI	17	230	3.91	1.54	1.54
Отдельные стержни		5	8ВI	17	230	3.91	1.54	1.54
							Итого	23.60

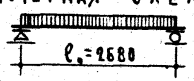
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	14АIII	8ВI
Длина	м	11.76	23.70
Вес	кг	14.24	9.36
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	4000	4500
N ГОСТ'а арматуры		5781-61	6727-53

Характеристика изделия

Вес изделия	кг	410
Объем бетона	м³	0.163
Вес стали	кг	23.60
Расход стали на 1м³ бетона	кг	144.5
Марка бетона		200

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности — 2900 кг/пм

Нормативная нагрузка — 2520 кг/пм

Нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 2100 кг/пм

кратковременно действующая — 420 кг/пм

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{215}\ell_0$

Примечания.

1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Поперечные стержни каркаса К23 и стержни ⑤ приварить точечной сваркой к продольным стержням каркасов К22.
4. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 24.

ЦНИИЭП жилища

Зам. директора — А. Крупа
Рук. отделения конструкций — Проектирования — Н. Исар
Руководитель проектных работ — Инженер — Ст. инженер — Ж. Лиманская
Рук. группы — Проектир. — А. Лукьянин — Б. Раскинович
Инженер — Б. Шляпин — Д. Мкртумян

ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Брусковая усиленная перемычка БУ30	Выпуск 1 / Лист 22

Марка перемычки	Схема опирания и загружения перемычек при испытании: l_0	a	Проверка прочности. Вид разрушения: Текучесть продольной растянутой арматуры. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры. $P_{полн.}$ - суммарн. контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес перемычки	$P_{доп.}$ - дополн. прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса перемычки	Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной	Разрыв продольной арматуры. Раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматурой. Выдергивание арматуры и раскол бетона торцов. $P_{полн.}$ - суммарн. контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес перемычки	$P_{доп.}$ - дополн. прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса перемычки	Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной	Проверка жесткости и ширины раскрытия трещин: $P_{доп.}$ - дополнит. прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса перемычки. Проверка жесткости	Проверка ширины раскрыт. трещин	$f_к$ контр. прогиб от контр. нагр.	Максим. допуск. отклон. замер. прогиба от контр.	Контр. ширина раскрыт. трещин
	мм	мм	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	мм	мм	мм
БУ13	1100	100	2849	2813	427	3256	3220	488	1592	1751	0.9	0.3 (0.2)	0.2
БУ15	1350		3591	3546	539	4104	4059	615	2010	2210	1.9	0.6 (0.4)	
БУ19	1750		4655	4597	698	5320	5262	798	2600	2865	3.4	1.0 (0.7)	
БУ19б			980	922	147	1120	1062	168	481	529	1.3	0.4 (0.3)	
БУ24б	2250		1260	1186	189	1440	1366	216	618	680	3.0	0.9 (0.6)	
БУ27б	2500		1400	1317	210	1600	1517	240	687	755	5.0	1.5 (1.0)	

Примечания:
1. Испытания перемычек производить в соответствии с ГОСТ 8829-66.
2. Контрольные нагрузки включают вес загрузочных устройств.
3. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных и отклонения их не превосходят указанные максимальные величины, требуется повторное испытание (см. п. 3.2.2 ГОСТ 8829-66).
4. В скобках приведены значения отклонений замеренного прогиба от контрольного, при которых требуется повторное испытание (см. п. 3.3.1 и 3.3.2 ГОСТ 8829-66).

ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Брусковые усиленные перемычки. Схема опирания и загружения перемычек. Контрольные нагрузки.	Выпуск 1 / Лист 23

ЦНИИЭП жилища

Проектных работ: А. Криппа; Гл. инженер отдела: Гл. инженер проекта; Рук. группы: Б. Шляпин; Инженер: А. Локшин; Б. Рабинович; Н. Исар

9409-01 30

Марка перемычки	Схема опирания и загружения перемычек при испытании: l_0	a	Проверка прочности. Вид разрушения: Текучесть продольной растянутой арматуры. Раздробление бетона сжатой зоны / одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры. $P_{полн.}$ – суммарн. контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес перемычки	$P_{доп.}$ – дополн. прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса перемычки	Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной	Разрыв продольной арматуры, раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматурой. Выдергивание арматуры и раскол бетона торцов. $P_{полн.}$ – суммарн. контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес перемычки	$P_{доп.}$ – дополн. прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса перемычки	Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной	Проверка жесткости и ширины раскрытия трещин: $P_{доп.}$ – дополнит. прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса перемычки. Проверка жесткости	Проверка ширины раскрыт. трещин	$f_к$ контр. прогиб от контр. нагр.	Максим. допуск. отклон. замер. прогиба от контр.	Контр. ширина раскрыт. трещин
	мм	мм	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	мм	мм	мм
БУ19а	1750	100	3430	3310	514	3920	3800	588	1824	2006	2.1	0.6 (0.4)	
БУ24	2150		5719	5571	858	6536	6388	980	3130	3442	5.4	0.8 (0.5)	
БУ24а			4214	4066	632	4816	4668	722	2240	2464	4.4	1.3 (0.9)	
БУ27	2400	150	6552	6387	983	7488	7323	1123	3591	3950	6.3	0.9 (0.6)	0.2
БУ27а			4704	4539	705	5376	5211	806	2500	2750	5.9	1.8 (1.2)	
БУ28	2500		10325	9981	1549	11800	11456	1770	5653	6219	4.9	1.5 (1.0)	
БУ30	2680		5440	5256	816	6218	6034	932	2903	3192	7.0	1.0 (0.7)	

Примечания:
1. Испытания перемычек производить в соответствии с ГОСТ 8829-66
2. Контрольные нагрузки включают вес загрузочных устройств.
3. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных и отклонения их не превосходят указанные максимальные величины, требуется повторное испытание (см. п. 3.2.2 ГОСТ 8829-66).
4. В скобках приведены значения отклонений замеренного прогиба от контрольного, при которых требуется повторное испытание (см. п. 3.3.1 и 3.3.2 ГОСТ 8829-66)

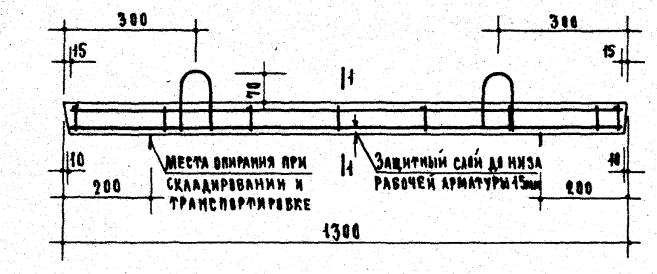
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
1967	Брусковые усиленные перемычки. Схема опирания и загружения перемычек. Контрольные нагрузки.	Выпуск 1	Лист 24

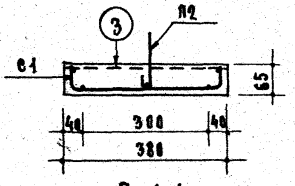
ЦНИИЭП жилища

Зам. директора, рук. отделения проектных работ — А. Криппа; Рук. отдела конструкций — Гл. инженер отдела; Гл. инженер проекта; Рук. группы — А. Мкртумян; Б. Шаляпин; А. Локшин; Б. Рабинович; Ст. инженер; Инженер; Н. Ликанская; Н. Исар

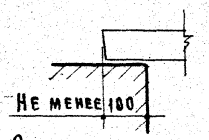
9409-01 31

ПЛИТНЫЕ ПЕРЕМЫЧКИ

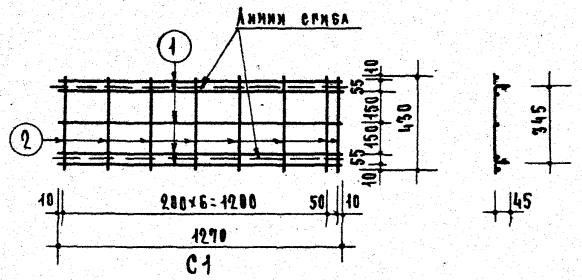




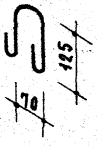
По 1-1



Опирание перемычки



С1



П2

Спецификация стали

Арматурные элементы		№ поз.	ϕ мм	На 1 элемент			Вес стали-кг	
Марка	К-во шт.			К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На элемент	Общий
С1	1	1	6 BI	5	1270	6.35	1.41	1.41
		2	4 BI	8	430	3.44	0.34	0.34
Отдельные стержни		3	4 BI	4	360	1.44	0.14	0.14
П2	2	-	6 AI	1	388	0.38	0.085	0.17
							Итого	2.06

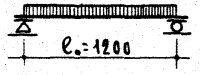
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	6 BI	4 BI	6 AI в.ст.3
Длина	м	6.35	4.88	0.76
Вес	кг	1.41	0.48	0.17
Нормативн. сопротивление арматуры $R^н_а$	кг/см²	4500	5500	2400
№ ГОСТ'а арматуры		6727-53		5781-61

Характеристика изделия

Вес изделия	кг	80
Объем бетона	м³	0.032
Вес стали	кг	2.06
Расход стали на 1м³ бетона	кг	64.4
Марка бетона		200

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности – 400 кг/пм

Нормативная нагрузка – 370 кг/пм

Нагрузка при расчете прогиба (см. пояснительную записку) – 370 кг/пм

Расчетный прогиб – 4.6 мм

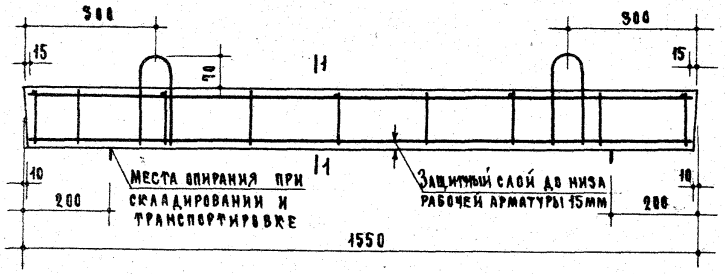
Примечания.

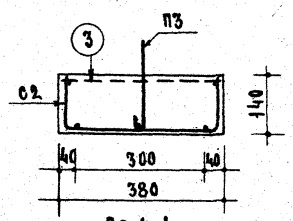
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни ③ приварить или привязать к верхним продольным стержням сетки.
4. Крюки подъемных петель завести за нижний продольный стержень сетки и приварить или привязать к нему.
5. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 33.

ЦНИИЭП жилища

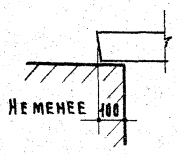
Гл. директор		А. Жиртуханов
Рук. отдела конструкций		Б. Шлаянин
Рук. группы		А. Локшин
Инженер		Б. Рабинович
Гл. инженер проектных работ		М. Янкилевич
Рук. отдела		Б. Шлаянин
Инженер		Н. Исар
Рук. группы		А. Криппа
Рук. проекта		А. Локшин
Инженер		Б. Рабинович

ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
1967	Плитная перемычка БП13	Выпуск 1	Лист 25

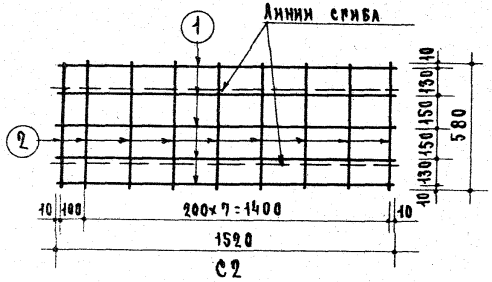




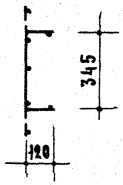
По 1-1

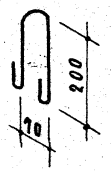


Опирание перемычки



С2





П3

Спецификация стали

Арматурные элементы		NN поз.	⌀ мм	На 1 элемент			Вес стали-кг	
Марка	К-во шт.			К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элем.	Общий
С2	1	1	4 AI	5	1520	7.60	0.75	0.75
		2	4 AI	9	580	5.22	0.51	0.51
Отдельные стержни		3	4 AI	5	360	1.80	0.18	0.18
П3	2		8 AI	1	560	0.56	0.22	0.44
							Итого	1.88

Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	4 AI	8 AI ВСт3
Длина	м	14.62	1.12
Вес	кг	1.44	0.44
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	5500	2400
N ГОСТа арматуры		6727-53	5781-61

Характеристика изделия

Вес изделия	кг	205
Объем бетона	м³	0.082
Вес стали	кг	1.88
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	22.9
Марка бетона		200

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки,

Расчетная нагрузка по несущей способности – 500 кг/п.м

Нормативная нагрузка – 460 кг/п.м

Нагрузка при расчете прогиба (см. пояснительную записку) – 460 кг/п.м

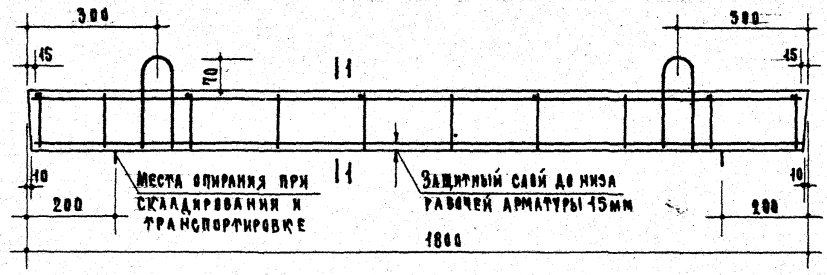
Расчетный прогиб – 0.2 мм

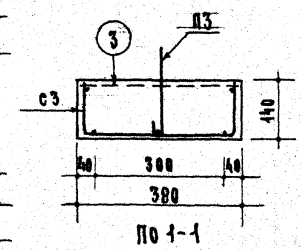
Примечания.

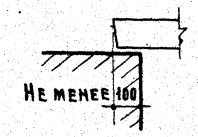
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни ③ приварить или привязать к верхним продольным стержням сетки.
4. Крюки подъемных петель завести за нижний продольный стержень сетки и приварить или привязать к нему.
5. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 33.

ЦНИИЭП жилища	ТК 1967	Перемычки для стен из одинарного кирпича Плитная перемычка БП15	Серия 1.139-1 Выпуск 1 / Лист 26

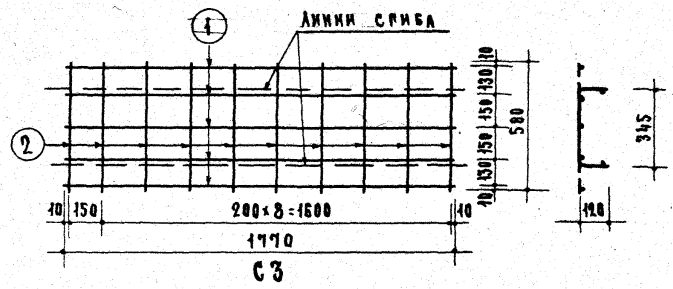
Проверил: Гл. инженер отдела Н. Исар; Гл. инженер проекта Б. Шляхин; Нач. сектора Н. Женер; А. Лукьянин; Рук. группы А. Криппа; Б. Рабинович







Опирание перемычки



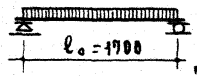


Спецификация стали								
Арматурные элементы		NN поз.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали-кг	
Марка	К-во шт.			К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элемент	Общий
С3	1	1	5ВI	5	1770	8.85	1.36	1.36
		2	4ВI	10	580	5.80	0.57	0.57
Отдельные стержни		3	4ВI	6	360	2.16	0.21	0.21
П3	2		8АI	1	560	0.56	0.22	0.44
							Итого	2.58

Выборка стали				
Диаметр арматуры	мм	5ВI	4ВI	8АI в.ст.3
Длина	м	8.85	7.96	1.12
Вес	кг	1.36	0.78	0.44
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	5500		2400
Н ГОСТ'а арматуры		6727-53		5781-61

Характеристика изделия		
Вес изделия	кг	240
Объем бетона	м³	0.095
Вес стали	кг	2.58
Расход стали на 1м³ бетона	кг	27.2
Марка бетона		200

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности – 550 кг/пм

Нормативная нагрузка – 500 кг/пм

Нагрузка при расчете прогиба (см. пояснительную записку) – 500 кг/пм

Расчетный прогиб – 0.5 мм

Примечания.

1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни (3) приварить или привязать к верхним продольным стержням сетки.
4. Крюки подъемных петель завести за нижний продольный стержень сетки и приварить или привязать к нему.
5. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 33.

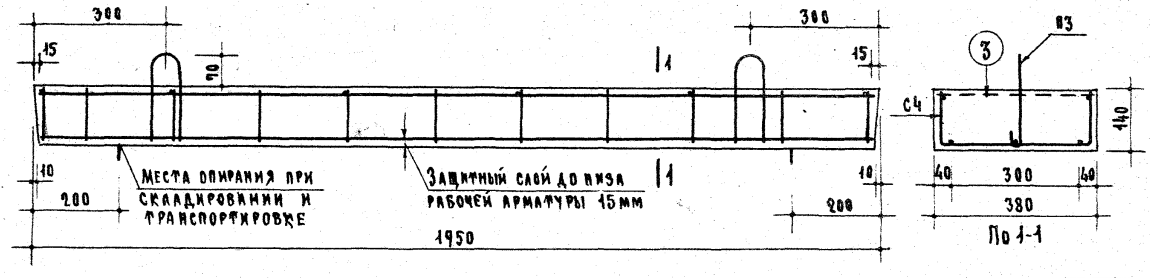
Зам. директора, рук. отделения проектных работ	А. Крипа	Рук. отдела конструкций	А. Мкртумян
Гл. инженер отдела	Гл. инженер проекта	Рук. группы	Ст. инженер
Гл. инженер	Гл. инженер проекта	Рук. группы	Б. Шляпин
Инженер	Инженер	Инженер	Н. Исар
Инженер	Инженер	Инженер	Н. Анханская

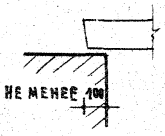
ЦНИИЭП жилища

ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
1967	Плитная перемычка БП18	Выпуск 1	Лист 27

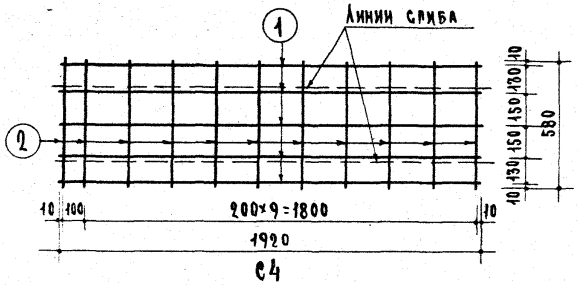
9409-01 35

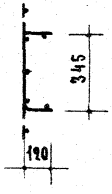
3.406-
1.106.

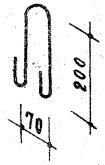




Опирание перемычки







Спецификация стали

Арматурные элементы		Поз.	Ø мм	На 1 элемент		Вес стали-кг	
Марка	К-во шт.			К-во шт	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элемент	Общий
С4	1	1	5 5 BI	5	1920	9.60	1.80	1.80
		2	4 BI	11	580	6.38	0.63	0.63
Отдельные стержни		3	4 BI	6	360	2.16	0.11	0.11
П3	2		8 AI	1	560	0.56	0.22	0.44
						Итого		3.08

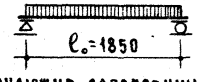
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	5 5 BI	4 BI	8 AI В.Ст.3
Длина	м	9.6	8.54	1.12
Вес	кг	1.80	0.84	0.44
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	5500		2400
N ГОСТ'а арматуры		6727-53		5781-61

Характеристика изделия

Вес изделия	кг	260
Объем бетона	м³	0.103
Вес стали	кг	3.08
Расход стали на 1м³ бетона	кг	30.0
Марка бетона		200

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности – 600 кг/п.м

Нормативная нагрузка – 550 кг/п.м

Нагрузка при расчете прогиба (см. пояснительную записку) – 550 кг/п.м

Расчетный прогиб – 0.9 мм

Примечания.

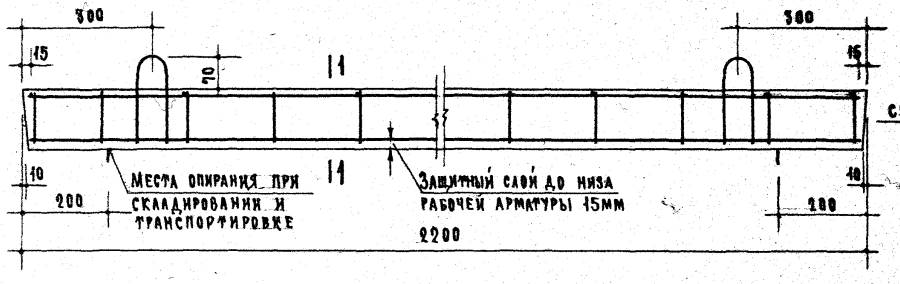
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни ③ приварить или привязать к верхним продольным стержням сетки.
4. Крюки подъемных петель завести за нижний продольный стержень сетки и приварить или привязать к нему.
5. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 33.

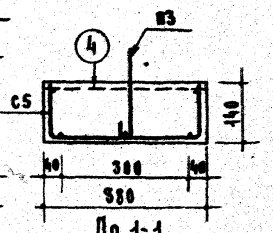
ЦНИИЭП жилища

Гл. инженер проектных работ	Н. Исар	
Гл. инженер отдела	Б. Шапин	
Гл. инженер проекта	А. Лукшин	
Рук. группы	Б. Рабинович	
	А. Криппа	

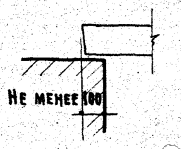
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
1967	Плитная перемычка БП19	Выпуск 1	Лист 28

9409-01 36

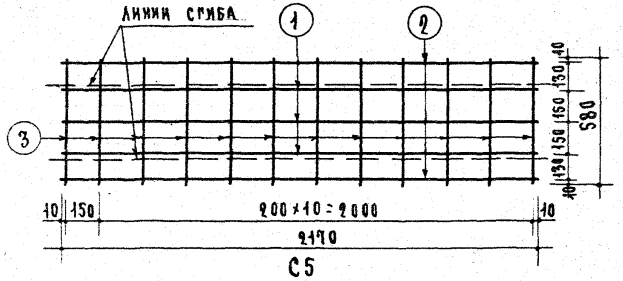




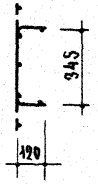
По 1-1

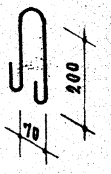


Опирание перемычки



С5





П3

Спецификация стали

Арматурные элементы		№ поз.	ϕ мм	На 1 элемент			Вес стали кг	
Марка	К-во шт.			К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элемент	Общий
С5	1	1	8AIII	3	2190	6.51	2.57	2.57
		2	4BI	2	2190	4.34	0.43	0.43
		3	4BI	12	580	6.96	0.68	0.68
Отдельные стержни		4	4BI	7	360	2.52	0.25	0.25
П3	2		8AI	1	560	0.56	0.22	0.44
						Итого		4.37

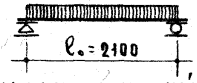
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	8AIII	4BI	8AI Ст.3
Длина	м	6.51	13.82	1.12
Вес	кг	2.57	1.36	0.44
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	4000	5500	2400
№ ГОСТ'а арматуры		5781-61	6727-53	5781-61

Характеристика изделия

Вес изделия	кг	295
Объем бетона	м³	0.117
Вес стали	кг	4.37
Расход стали на 1м³ бетона	кг	37.4
Марка бетона		100

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности — 700 кг/пм

Нормативная нагрузка — 640 кг/пм

Нагрузка при расчете прогиба (см. пояснительную записку) — 640 кг/пм

Расчетный прогиб — 3.8 мм

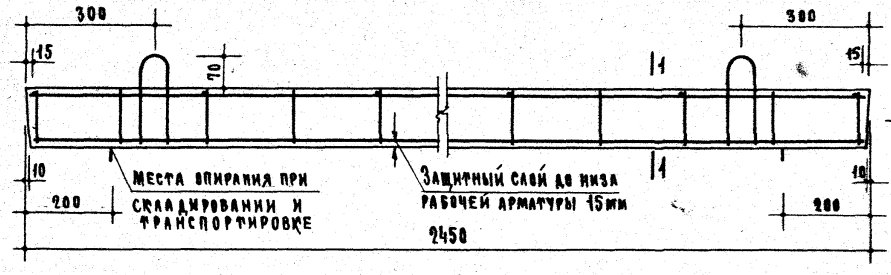
Примечания.

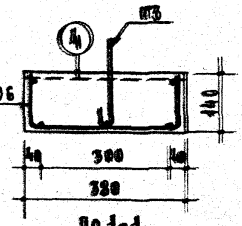
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни (4) приварить или привязать к верхним продольным стержням сетки.
4. Крюки подъемных петель завести за нижний продольный стержень сетки и приварить или привязать к нему.
5. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 33.

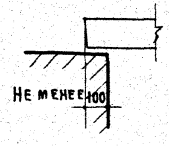
ЦНИИЭП жилища

Зам. директора по науке А. Крилла
Рук. отдела конструкций Н. Лихацкая
Рук. группы Р. Рабинович
Гл. инженер проекта А. Асеевин
Гл. инженер проектных работ отд. кат. Б. Шаляпин
Рук. группы Н. Исар
Гл. инженер проекта Д. Мирутенко

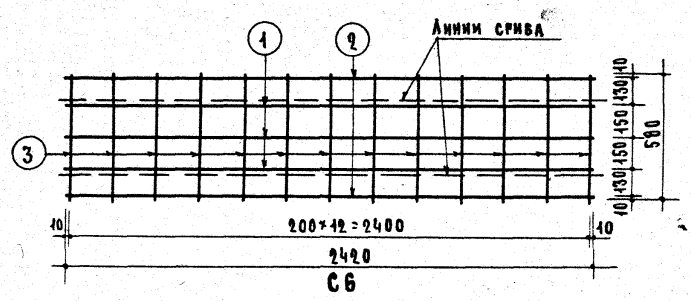
ТК 1967	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
	Плитная перемычка БП22	Выпуск 1 Лист 29



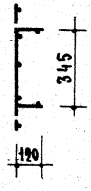




Опирание перемычки



С6





П3

Спецификация стали

Арматурные элементы		Поз.	⌀ мм	На 1 элемент			Всего стали, кг	
Марка	К-во шт.			К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элемент	Общий
С6	1	1	10АIII	3	2420	7.26	4.48	4.48
		2	5ВI	2	2420	4.84	0.95	0.95
		3	5ВI	13	580	7.54	1.16	1.16
Отдельные стержни		4	5ВI	7	360	2.52	0.39	0.39
П3	2		8АI	1	560	0.56	0.22	0.44
						Итого		7.22

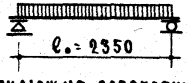
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	10АIII	5ВI	8АI в.ст.3
Длина	м	7.26	14.90	1.12
Вес	кг	4.48	2.30	0.44
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	4000	5500	2400
№ ГОСТ'а арматуры		5781-61	6727-53	5781-61

Характеристика изделия

Вес изделия	кг	325
Объем бетона	м³	0.130
Вес стали	кг	7.22
Расход стали на 1м³ бетона	кг	55.5
Марка бетона		200

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности – 800 кг/пм

Нормативная нагрузка – 730 кг/пм

Нагрузка при расчете прогиба (см. пояснительную записку) – 730 кг/пм

Расчетный прогиб – 6.3 мм

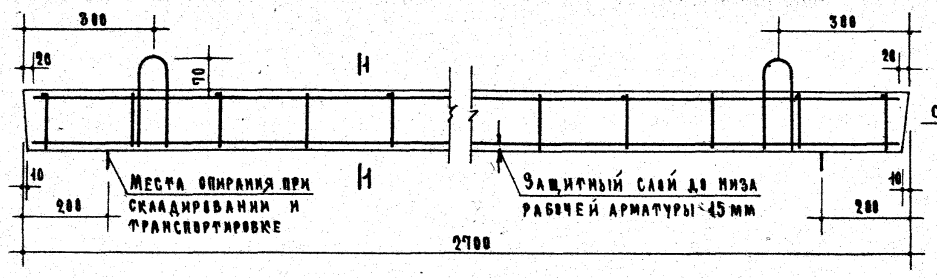
Примечания.

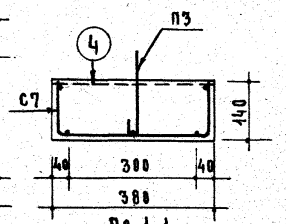
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни (4) приварить или привязать к верхним продольным стержням сетки.
4. Крюки подъемных петель завести за нижний продольный стержень сетки и приварить или привязать к нему.
5. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 33.

ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Плитная перемычка БП 24	Выпуск 1 / Лист 30

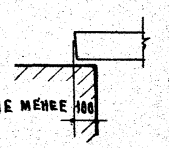
ЦНИИЭП жилища

Зам. директора — А. Крилла
Гл. инженер проектов — А. Никкинен
Рук. отдела конструкций — Р. Рабинович
Рук. группы — Р. Рабинович
Гл. инженер отдела — Б. Шлуппи
Инженер — Н. Исар
Ст. инженер — Н. Аникиская

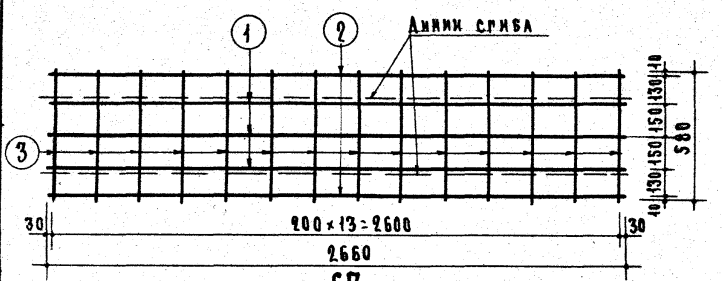




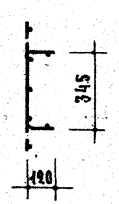
По 1-1

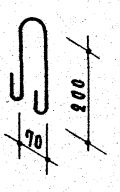


Опирание перемычки



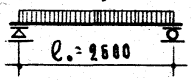
С7





П3

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности – 900 кг/пм

Нормативная нагрузка – 820 кг/пм

Нагрузка при расчете прогиба (см. пояснительную записку) – 820 кг/пм

Расчетный прогиб – 11,9 мм

Примечания:

1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни ④ приварить или привязать к верхним продольным стержням сетки.
4. Крюки подъемных петель завести за нижний продольный стержень сетки и приварить или привязать к нему.
5. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 33.

Спецификация стали

Арматурные элементы		поз	∅ мм	На 1 элемент		Вес стали-кг	
Марка	К-во шт.			К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элемент	Общий
С7	1	1	10АIII	3	2660	7.98	4.92	4.92
		2	5ВI	2	2668	5.32	0.82	0.82
		3	5ВI	14	580	8.12	1.25	1.25
Отдельные стержни		4	5ВI	8	360	2.88	0.45	0.45
П3	2		8АI	1	560	0.56	0.22	0.44
						Итого		7.88

Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	10АIII	5ВI	8АI В.ст.3
Длина	м	7.98	16.32	1.12
Вес	кг	4.92	2.52	0.44
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	4000	5500	2400
№ ГОСТа арматуры		5781-61	6727-53	5781-61

Характеристика изделия

Вес изделия	кг	360
Объем бетона	м³	0.143
Вес стали	кг	7.88
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	55.1
Марка бетона		200

ЦНИИЭП жилища

Зам. директора	А. Мкртумян	
Рук. отдела (конструкций)	Б. Шазлин	
Рук. группы	А. Криппа	
Гл. инженер проекта	А. Локшин	
Гл. инженер отдела	Н. Исар	
Рук. группы	Б. Рабинович	
Инженер	Н. Лухманская	

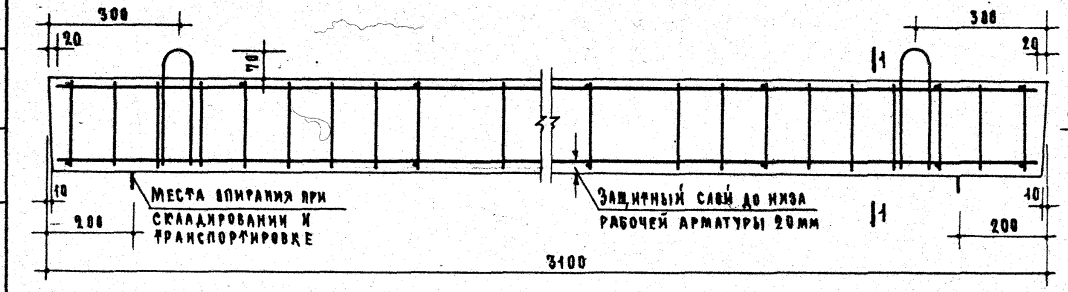
ТК 1967

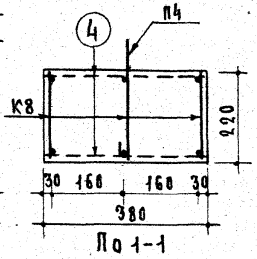
Перемычки для стен из одинарного кирпича

Плитная перемычка БП 27

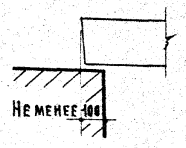
Серия 1.139-1

Выпуск 1 | Лист 31

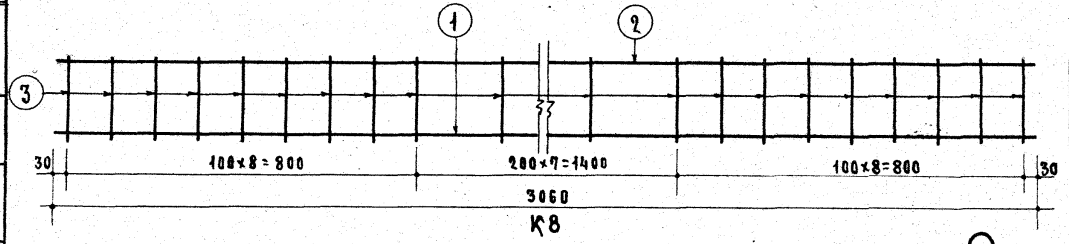


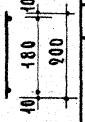


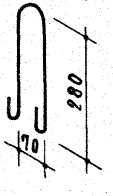
По 1-1



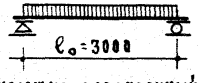
Опирание перемычки







Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности	– 1000 кг/пм
Нормативная нагрузка	– 910 кг/пм
Нагрузка при расчете прогиба (см. пояснительную записку)	– 910 кг/пм
Расчетный прогиб	– 6.2 мм

Примечания.

1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни ④ приварить или привязать к продольным стержням каркасов.
4. Крюки подъемных петель завести за нижний продольный стержень каркаса и приварить или привязать к нему.
5. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 33.

Спецификация стали

Арматурные элементы		№ поз.	∅ мм	На 1 элемент		Вес стали кг	
Марка	К-во шт.			К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На элемент	Общий
К8	3	1	10 AIII	1	3060	3.06	1.89	5.67
		2	5 BI	1	3060	3.06	0.47	1.41
		3	5 BI	24	200	4.80	0.74	2.22
Отдельные стержни		4	5 BI	18	360	6.48	1.0	1.0
П4	2	–	10 AI	1	750	0.75	0.46	0.92
							Итого	11.22

Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	10 AIII	5 BI	10 AI В.Ст.3
Длина	м	9.18	30.06	1.5
Вес	кг	5.67	4.63	0.92
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	4000	5500	2400
N ГОСТа арматуры		5781-61	6727-53	5781-61

Характеристика изделия

Вес изделия	кг	645
Объем бетона	м³	0.258
Вес стали	кг	11.22
Расход стали на 1м³ бетона	кг	43.5
Марка бетона		200

ЦНИИЭП жилища

Рук. отделения проектных работ А. Крилла; Конструктивный инженер Н. Исар; Рук. группы Б. Рабинович; Гл. инженер проекта А. Лоскин; Инженер Б. Шаяпин; Архитектурный инженер Н. Лихацкая

ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
1967	Плитная перемычка БП 31	Выпуск 1	Лист 32

Марка перемычки	Схема опирания и загружения перемычек при испытании		Проверка прочности						Проверка жесткости и ширины раскрытия трещин				
			Вид разрушения										
			Текучесть продольной растянутой арматуры. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры			Разрыв продольной арматуры, раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры. Выдергивание арматуры и раскол бетона торцов.			$R_{доп.}$ - дополнительная прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса перемычки		$f_к$ контрольный прогиб от контрольной нагрузки	Максимально допускаемое отклонение замеренного прогиба от контрольного	Контрольная ширина раскрытия трещин
	ℓ_0	a	$R_{полн.}$ - суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес перемычки	$R_{доп.}$ - дополнительная прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса перемычки	Максимально допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной	$R_{полн.}$ - суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес перемычки	$R_{доп.}$ - дополнительная прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса перемычки	Максимально допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной	Проверка жесткости	Проверка ширины раскрытия трещин			
	мм	мм	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	мм	мм	мм
БП 13	1200	50	336	299	50	384	347	57	168	185	3.6	1.0 (0.7)	0.2
БП 15*	1450		508	412	76	580	483	87	216	—	0.1	0.03 (0.02)	—
БП 18*	1700		655	542	98	748	635	112	284	—	0.2	0.06 (0.04)	—
БП 19*	1850		777	654	116	888	765	133	350	—	0.4	0.1 (0.08)	—
БП 22	2100		1030	890	154	1176	1036	176	484	532	2.9	0.8 (0.5)	0.2
БП 24	2350		1316	1160	197	1504	1348	225	637	702	5.0	1.5 (1.0)	
БП 27	2600		1638	1465	246	1872	1699	280	812	893	11.0	3.3 (2.2)	
БП 31	3000		2100	1787	315	2400	2087	360	956	1052	4.7	1.4 (0.9)	

Примечания:

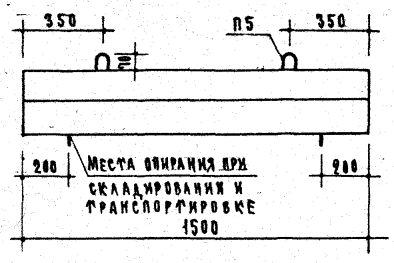
1. Испытания перемычек производить в соответствии с ГОСТ 8829-66
2. Контрольные нагрузки включают вес загрузочных устройств.
3. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных и отклонения их не превосходят указанные максимальные величины, требуется повторное испытание (см. п. 3.2.2 ГОСТ 8829-66).
4. В скобках приведены значения отклонений замеренного прогиба от контрольного, при которых требуется повторное испытание (см. п. 3.3.1 и 3.3.2 ГОСТ 8829-66).
5. В перемычках отмеченных * (БП15, БП18 и БП19) при принятых нагрузках трещины не допускается.

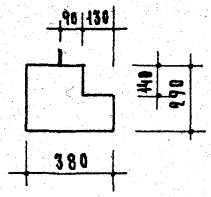
ТК 1967	Перемычки для стен из одинарного кирпича Плитные перемычки Схема опирания и загружения перемычек. Контрольные нагрузки.	Серия 1.139-1	Выпуск 1 / Лист 33

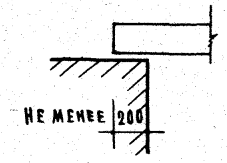
ЦНИИЭП жилища

Зам. директора — Н. Аникиевская
Рук. отделения конструкций — А. Мкртумян, Ст. инженер — Б. Шахлин, Инженер — А. Локшин, Рук. группы — Б. Рабинович
Рук. отделения проектных работ — Н. Исар
Гл. инженер проекта — А. Крилла

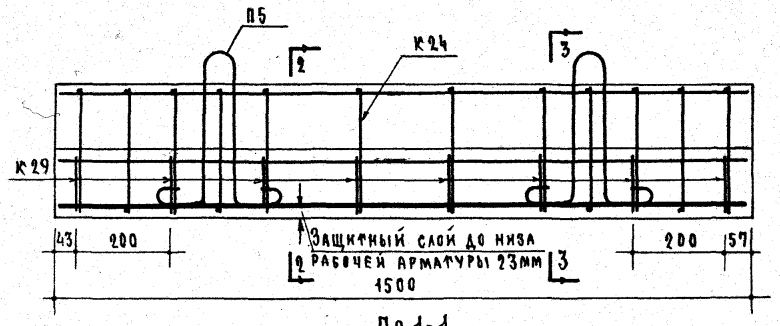
БАЛОЧНЫЕ ПЕРЕМЫЧКИ



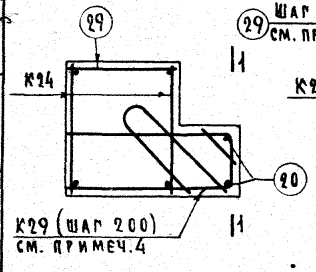




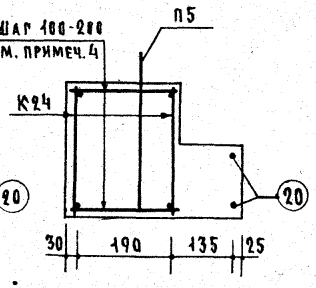
Опирание перемычки



По 1-1



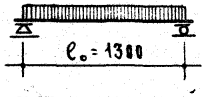
По 2-2



По 3-3

Перед установкой в форму арматурные элементы собрать в пространственный каркас.

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности — 4100 кг/п.м

Нормативная нагрузка — 3610 кг/п.м

Нагрузки при расчете прогиба

длительно действующая — 3190 кг/п.м

кратковременно действующая — 420 кг/п.м

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — 0.2 мм

Спецификация арматурных элементов					
Марки арматурных элементов		Колич. шт.	Вес 1 шт. кг	Общий вес кг	Всего на изделие кг
К24		2	2.46	4.92	9.74
К29		8	0.32	2.56	
Отдельн. стержни	20	2	0.33	0.66	
	29	16	0.05	0.80	
Петли П5		2	0.40	0.80	

Выборка стали					
Диаметр арматуры	мм	8АIII	8АI	6АI	8АI в.ст.3
Длина	м	5.96	6.48	18.26	2.04
Вес	кг	2.36	2.56	4.02	0.80
Нормативн. сопротивление арматуры $R^н_a$	кг/см²	4000	2400		
N ГОСТ'а арматуры		5781-61			

Характеристика изделия		
Вес изделия	кг	345
Объем бетона	м³	0.138
Вес стали	кг	9.74
Расход стали на 1м³ бетона	кг	70.5
Марка бетона		200

Примечания:

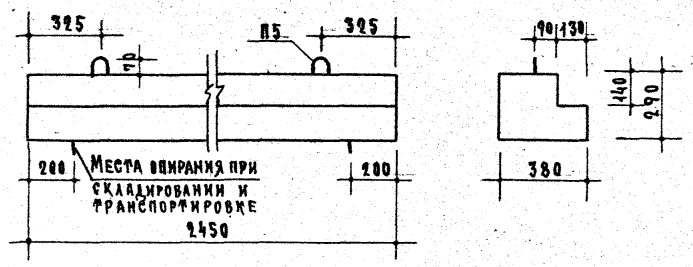
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни (15), (16) каркасов К29 в сеч. 1-1 условно не показаны.
4. Поперечные стержни каркасов К29 и стержни (29) приварить точечной сваркой к продольным стержням каркасов К24
5. Арматурные элементы см. на листе 39.
6. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 40

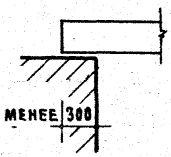
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Балочная перемычка БГ15	Выпуск 1 / Лист 34

ЦНИИЭП жилища

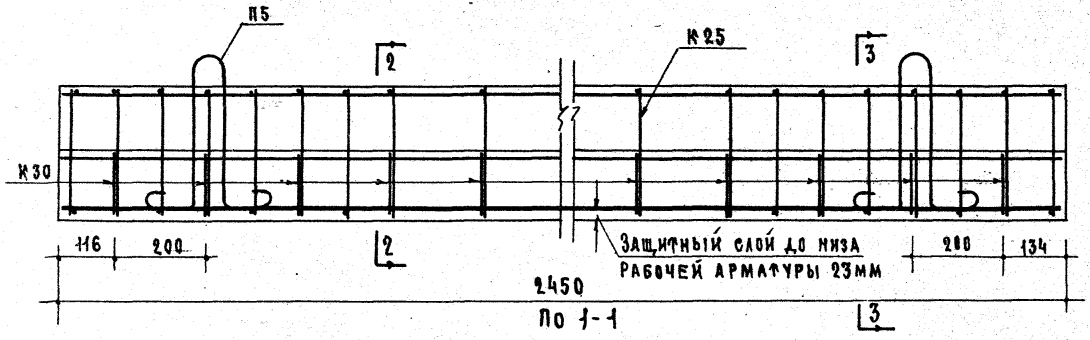
Зам. директора рук. отделения проектных работ — А. Криппа
Рук. отдела конструкции — Гл. инженер отдела — Гл. инженер проекта — Рук. группы
А. Мкртумян — Б. Шляпин — А. Лакшин — Б. Рабинович
Ст. инженер — Инженер
Н. Лихамская — Н. Исар

9409-01 43



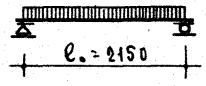


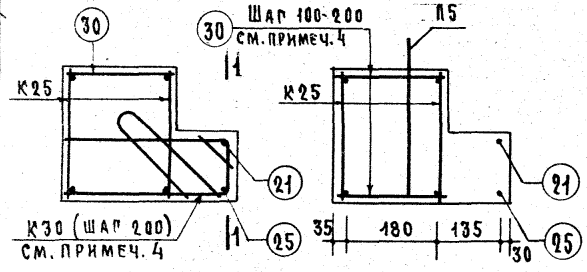
Опирание перемычки



По 1-1

Расчетная схема





По 2-2 По 3-3

Перед установкой в форму арматурные элементы собрать в пространственный каркас

Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности – 4100 кг/пм

Нормативная нагрузка – 3610 кг/пм

Нагрузки при расчете прогиба

длительно действующая – 3190 кг/пм

кратковременно действующая – 420 кг/пм

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки – $\frac{1}{410}\ell_o$

Спецификация арматурных элементов

Марки арматурных элементов		Кол-во шт.	Вес 1 шт. кг	Общий вес кг	Всего на изделие кг
К25		2	7.81	14.02	26.65
К30		12	0.57	6.84	
Отдельные стержни	21	1	0.96	0.96	
	25	1	1.51	1.51	
	30	28	0.09	2.52	
Петли П5		2	0.40	0.8	

Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	12AIII	10AIII	10AI	8AI	8AI в.ст.3
Длина	м	4.88	2.44	15.68	26.28	2.04
Вес	кг	4.34	1.51	9.68	10.32	0.8
Нормативное сопротивление арматуры $R^н_a$	кг/см²	4800		2400		
№ ГОСТ'а арматуры		5781-61				

Характеристика изделия

Вес изделия	кг	565
Объем бетона	м³	0.225
Вес стали	кг	26.65
Расход стали на 1м³ бетона	кг	118.5
Марка бетона		200

Примечания

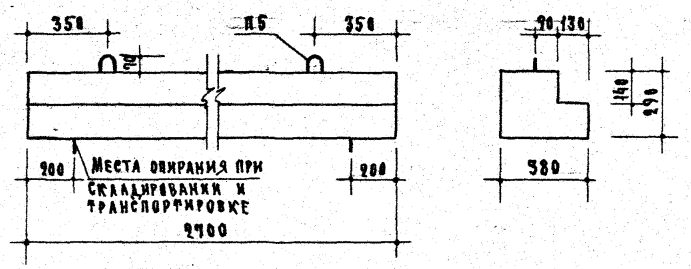
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни (18), (19) каркасов К30 в сеч. 1-1 условно не показаны.
4. Поперечные стержни каркасов К30 и стержни (30) приварить точечной сваркой к продольным стержням каркасов К25
5. Арматурные элементы см. на листе 39.
6. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 40.

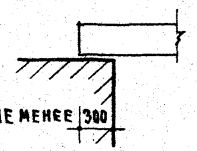
Руководство конструирования — Л. Лиханская
Руководство проектных работ — Гл. инженер отдела Б. Шахлин; Инженер Н. Исар
Гл. инженер проекта А. Лоскин
Рук. группы Б. Рабинович
А. Крылов

ЦНИИЭП жилища

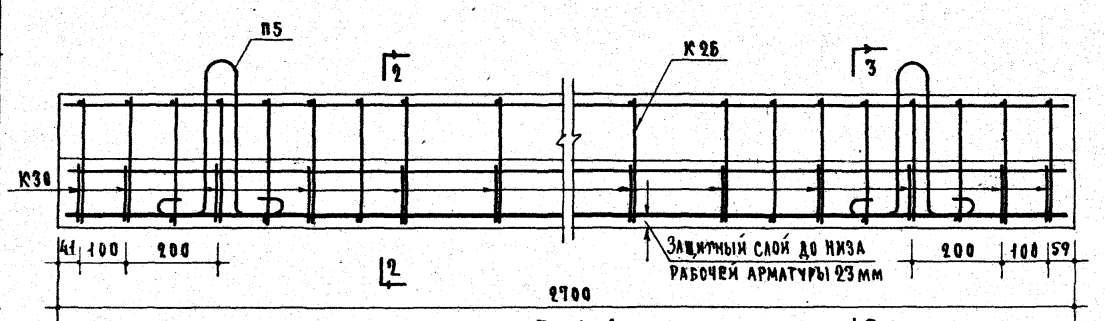
ТК 1967	Перемычки для стен из одинарного кирпича Балочная перемычка БГ24	Серия 1.139-1 Выпуск 1 / Лист 35

9409-01 44

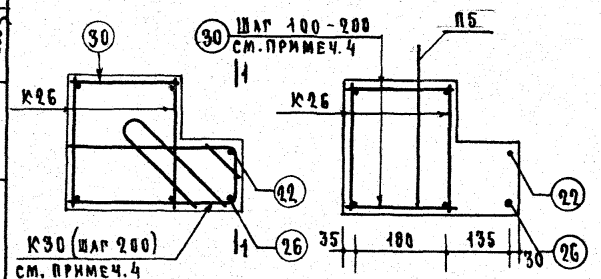




Опирание перемычки



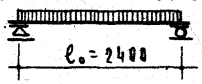
По 1-1



По 2-2 По 3-3

Перед установкой в форму арматурные элементы собрать в пространственный каркас.

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки:

Расчетная нагрузка по несущей способности — 4100 кг/пм

Нормативная нагрузка — 3610 кг/пм

Нагрузки при расчете прогиба

длительно действующая — 3190 кг/пм

кратковременно действующая — 420 кг/пм

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{330}\ell_0$

Спецификация арматурных элементов

Марки арматурн. элементов		Кол-во шт.	Вес 1 шт. кг	Общий вес кг	Всего на изделие кг
К26		2	8.41	16.82	31.32
К30		15	0.57	8.55	
Отдельные стержни	22	1	1.06	1.06	
	26	1	1.66	1.66	
	30	27	0.09	2.43	
Петли П5		2	0.40	0.80	

Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	14AIII	10AIII	10AI	8AI	8AI Вст.3
Длина	м	5.38	2.69	16.72	36.65	2.04
Вес	кг	6.50	1.66	10.32	12.04	0.80
Нормативн. сопротивление арматуры R_a^n	кг/см²	4000		2400		
№ ГОСТ'а арматуры		5781-61				

Характеристика изделия

Вес изделия	кг	620
Объем бетона	м³	0.248
Вес стали	кг	31.32
Расход стали на 1м³ бетона	кг	126.0
Марка бетона		200

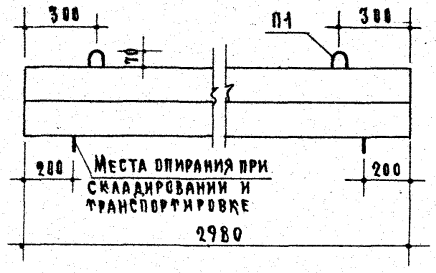
Примечания

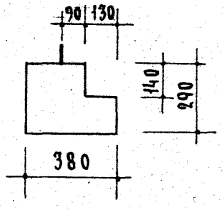
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни (18), (19) каркасов К30 в сеч. 1-1 условно не показаны.
4. Поперечные стержни каркасов К30 и стержни (30) приварить точечной сваркой к продольным стержням каркасов К26.
5. Арматурные элементы см. на листе 39.
6. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 40.

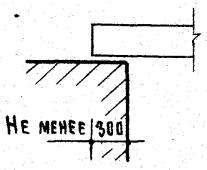
ТК 1967	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
	Балочная перемычка БГ27	Выпуск 1	Лист 36

ЦНИИЭП жилища

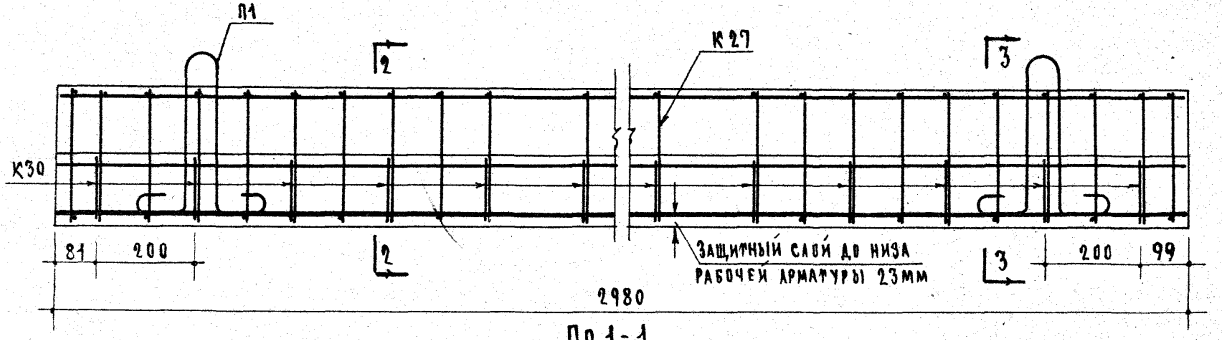
Зам. директора по науке, рук. отдела конструкций — А. Крилла
Рук. отделения проектных работ — А. Крилла
Гл. инженер отдела — А. Крилла
Рук. группы — А. Крилла
Гл. инженер проекта — А. Крилла
Инженер — Б. Рабинович
Гл. инженер — А. Крилла
Инженер — Б. Шадрин
Гл. инженер — А. Мкртумян
Н. Исар
Н. Лиханская





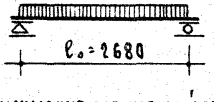


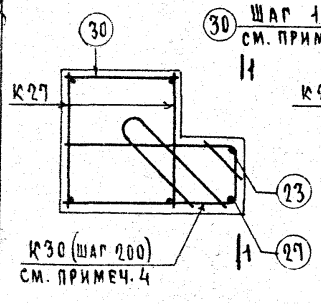
Опирание перемычки

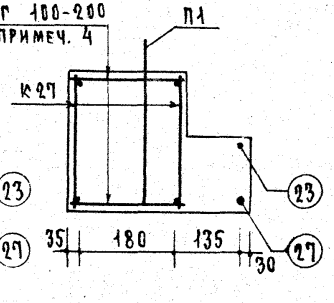


По 1-1

Расчетная схема







По 2-2

По 3-3

Перед установкой в форму арматурные элементы собрать в пространственный каркас

Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности – 4100 кг/пм

Нормативная нагрузка – 3610 кг/пм

Нагрузки при расчете прогиба

длительно действующая – 3190 кг/пм

кратковременно действующая – 420 кг/пм

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки – $\frac{1}{275} l_0$

Спецификация арматурных элементов					
Марки арматурн. элементов		Кол-во шт.	Вес 1 шт. кг	Общий вес кг	Всего на изделие кг
К27		2	10.69	21.38	38.19
К30		15	0.57	8.55	
Отдельные стержни	23	1	1.17	1.17	
	27	1	2.64	2.64	
	30	35	0.09	3.15	
Петли П1		2	0.65	1.3	

Выборка стали						
Диаметр арматуры	мм	16А III	12А III	10А II	8А I	10А I В.Ст.3
Длина	м	5.94	2.97	19.44	32.77	2.1
Вес	кг	9.38	2.64	12.0	12.87	1.3
Нормативн. сопротивление арматуры $R^н_a$	кг/см²	4000		3000	2400	
N ГОСТ'А арматуры		5781-61				

Характеристика изделия		
Вес изделия	кг	685
Объем бетона	м³	0.274
Вес стали	кг	38.19
Расход стали на 1м³ бетона	кг	139.0
Марка бетона		200

Примечания

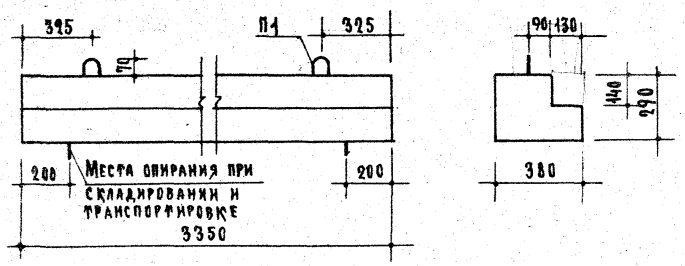
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни (18), (19) каркасов К30 в сеч. 1-1 условно не показаны.
4. Поперечные стержни каркасов К30 и стержни (30) приварить точечной сваркой к продольным стержням каркасов К27.
5. Арматурные элементы см. на листе 39.
6. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 40.

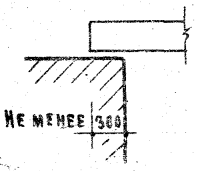
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Балочная перемычка БГ30	Выпуск 1 / Лист 37

ЦНИИЭП жилища

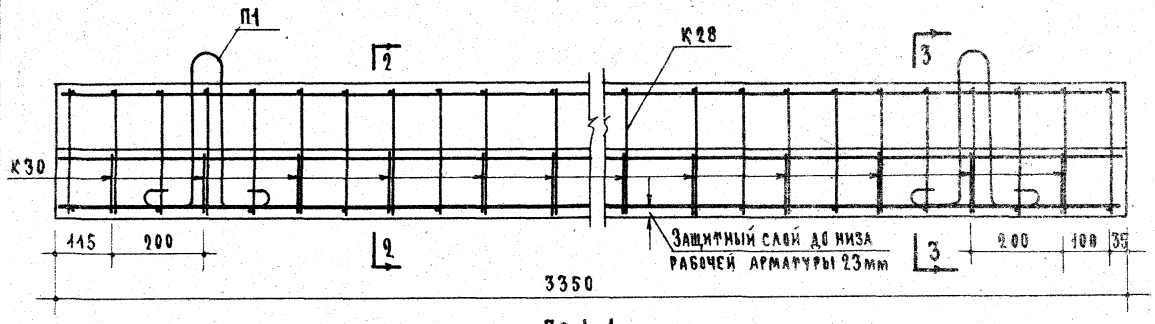
Проектных работ: А. Криппа; Гл. инженер отдела: А. Локшин; Гл. инженер проекта: Б. Шляпин; Рук. группы: Б. Рабинович; Инженер: Н. Исар

9409-01 46

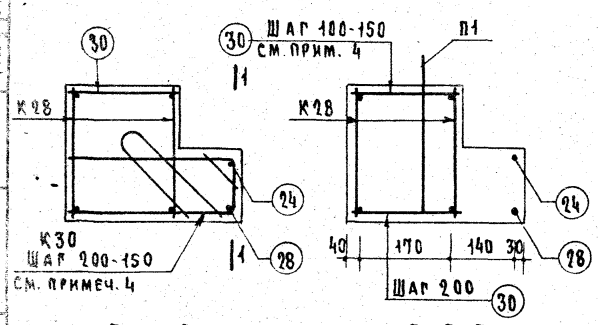




Опирание перемычки



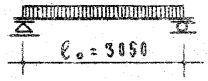
По 1-1



По 2-2 По 3-3

Перед установкой в форму арматурные элементы собрать в пространственный каркас.

Расчетная схема



Нагрузки, включающие собственный вес перемычки.

Расчетная нагрузка по несущей способности — 4100 кг/пм

Нормативная нагрузка — 3610 кг/пм

Нагрузки при расчете прогиба

Длительно действующая — 3190 кг/пм

Кратковременно действующая — 420 кг/пм

Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{228}\ell_o$

Спецификация арматурных элементов

Марки арматурн. элементов		Кол-во шт.	Вес 1 шт. кг	Общий вес кг	Всего на изделие кг
К28		2	18.16	36.32	56.25
К30		19	0.57	10.83	
Отдельные стержни	24	1	1.32	1.32	
	28	1	2.97	2.97	
	30	39 —	0.09	3.51	
Петли П1		2	0.65	1.3	

Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	20AIII	12AIII	12AII	8AI	10AI в Ст.3
Длина	м	6.68	3.34	22.34	39.86	2.1
Вес	кг	16.48	2.99	19.84	15.66	1.3
Нормативн. сопротивление арматуры R_a	кг/см²	4000		3000	2400	
№ ГОСТа арматуры		5781-61				

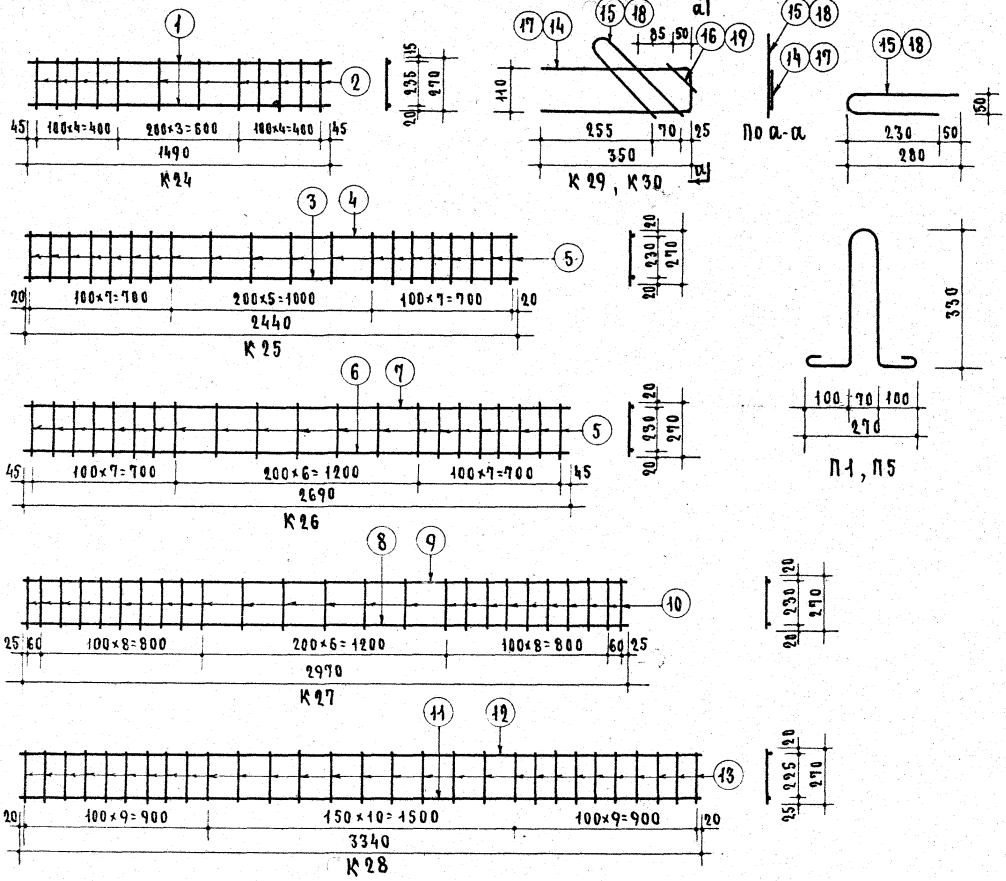
Характеристика изделия

Вес изделия	кг	990
Объем бетона	м³	0.308
Вес стали	кг	56.25
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	182.3
Марка бетона		200

Примечания

1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни (18), (19) каркасов К30 в сеч. 1-1 условно не показаны.
4. Поперечные стержни каркасов К30 и стержни (30) приварить точечной сваркой к продольным стержням каркасов К28.
5. Арматурные элементы см. на листе 39.
6. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 40.

ТК 1967	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
	Балочная перемычка БГ33	Выпуск 1 — Лист 38



Спецификация стали

Марка	№№ поз.	⌀ мм	Длина стержня мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес кг	Вес марки кг
К24	1	8 AIII	1490	2	2.98	1.18	2.46
	2	8 AI	290	12	3.24	1.28	
К25	3	12 AIII	2440	1	2.44	2.17	7.01
	4	10 AI	2440	1	2.44	1.51	
	5	10 AI	270	20	5.40	3.33	
К26	6	14 AIII	2690	1	2.69	3.25	8.41
	7	10 AI	2690	1	2.69	1.66	
	5	10 AI	270	21	5.67	3.50	
К27	8	16 AIII	2970	1	2.97	4.69	10.69
	9	10 AII	2970	1	2.97	1.83	
	10	10 AII	270	25	6.75	4.17	
К28	11	20 AIII	3340	1	3.34	8.24	18.16
	12	12 AII	3340	1	3.34	2.97	
	13	12 AII	270	29	7.83	6.95	
К29	14	6 AI	810	1	0.81	0.18	0.32
	15	6 AI	540	1	0.54	0.12	
	16	6 AI	100	1	0.10	0.02	
К30	17	8 AI	810	1	0.81	0.32	0.57
	18	8 AI	540	1	0.54	0.21	
	19	8 AI	100	1	0.10	0.04	
Отдельные стержни	20	6 AI	1490	1	1.49	0.33	0.33
	21	8 AI	2440	1	2.44	0.96	0.96
	22	8 AI	2690	1	2.69	1.06	1.06
	23	8 AI	2970	1	2.97	1.17	1.17
	24	8 AI	3340	1	3.34	1.32	1.32
	25	10 AIII	2440	1	2.44	1.51	1.51
	26	10 AIII	2690	1	2.69	1.66	1.66
	27	12 AIII	2970	1	2.97	2.64	2.64
	28	12 AIII	3340	1	3.34	2.97	2.97
	29	6 AI	230	1	0.23	0.05	0.05
	30	8 AI	230	1	0.23	0.09	0.09
П1		10 AI	1050	1	1.05	0.65	0.65
П5		8 AI	1020	1	1.02	0.40	0.40

ГИПРОСЕЛЬСТРОЙ
ГИП А.Крилла
Рук. группы А.Лукин
Рук. проекта Б.Рабинович
Н.контр. А.Лукин Б.Рабинович
Инж. Ю.Кабр

ТК 1967

Перемычки для стен из одинарного кирпича

Балочные перемычки БГ15-БГ33
Арматурные элементы К24-К30 петли, П1 и П5

Серия 1.139-1
Выпуск 1
Лист 39

Марка перемычки	Схема опирания и загружения перемычек при испытании		Проверка прочности						Проверка жесткости и ширины раскрытия трещин				
			Вид разрушения						$P_{доп.}$ - дополнит. прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса перемычки		$f_к$ контр. прогиб от контр. нагр.	Максим. допуск. отклон. замер. прогиба от контр.	Контр. ширина раскрыт. трещин
			Текучесть продольной растянутой арматуры. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры.			Разрыв продольной арматуры, раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры. Выдергивание арматуры и раскол бетона торцов.			Проверка жесткости	Проверка ширины раскрыт. трещин			
	l_0	a	$P_{полн.}$ - суммарн. контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес перемычки	$P_{доп.}$ - дополн. прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса перемычки	Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной	$P_{полн.}$ - суммарн. контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес перемычки	$P_{доп.}$ - дополн. прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса перемычки	Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной					
	мм	мм	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	мм	мм	мм
БГ15*	1300	100	3731 / 3058	3581 / 3027	559 / 458	4264 / 3494	4114 / 3463	639 / 524	2000 / 1710	—	0.1	0.03 (0.02)	—
БГ24	2150	150	6171 / 5057	5924 / 5005	925 / 758	7053 / 5779	6806 / 5727	1058 / 866	3300 / 2820	3630 / 3100	2.9	0.8 (0.5)	0.2
БГ27	2400		6888 / 5645	6612 / 5587	1033 / 846	7872 / 6451	7596 / 6393	1180 / 967	3687 / 3154	4056 / 3469	4.1	1.2 (0.8)	
БГ30	2680		7692 / 6303	7384 / 6238	1153 / 945	8790 / 7203	8482 / 7138	1318 / 1080	4118 / 3521	4529 / 3873	5.5	1.6 (1.1)	
БГ33	3050		8754 / 7174	8403 / 7099	1313 / 1076	10005 / 8198	9654 / 8123	1500 / 1229	4687 / 4008	5155 / 4408	7.5	1.1 (0.7)	

Примечания:

1. Испытания перемычек производить в соответствии с ГОСТ 8829-66.
2. Контрольные нагрузки включают вес загрузочных устройств.
3. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных и отклонения их не превосходят указанные максимальные величины, требуется повторное испытание (см. п. 3.2.2 ГОСТ 8829-66).
4. В скобках приведены значения отклонений замеренного прогиба от контрольного, при которых требуется повторное испытание (см. п. 3.3.1 и 3.3.2 ГОСТ 8829-66).
5. В перемычках отмеченных * (БГ15) при принятых нагрузках трещины не допускаются.
6. Контрольные нагрузки приведены дробью: в числителе дана вся нагрузка на перемычку, в знаменателе - часть нагрузки приходящаяся на консоль.

Н. Исар
А. Лакшин
Б. Рабинович
А. Крилла
ГИП института
Рук. группы
Отд. конструкций жилища

ТК 1967	Перемычки для стен из одинарного кирпича Балочные перемычки Схема опирания и загружения перемычек. Контрольные нагрузки.	Серия 1.139-1 Выпуск 1 Лист 40

9409-02