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 1967 г.
ПРИКАЗОМ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО ГРАЖДАНСКОМУ
СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР ОТ
21 июля 1967 г. N 118.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

9409-01

	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

Зам. директора, рук. отделения проектных работ	А. Крипа	
Рук. отдела конструкций		А. Мкртумян
Гл. инженер отдела		Б. Шадрин
Гл. инженер проекта		А. Локшин
Рук. ГРУППЫ		Б. Рабинович

ЦНИИЭП жилища

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 П-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.

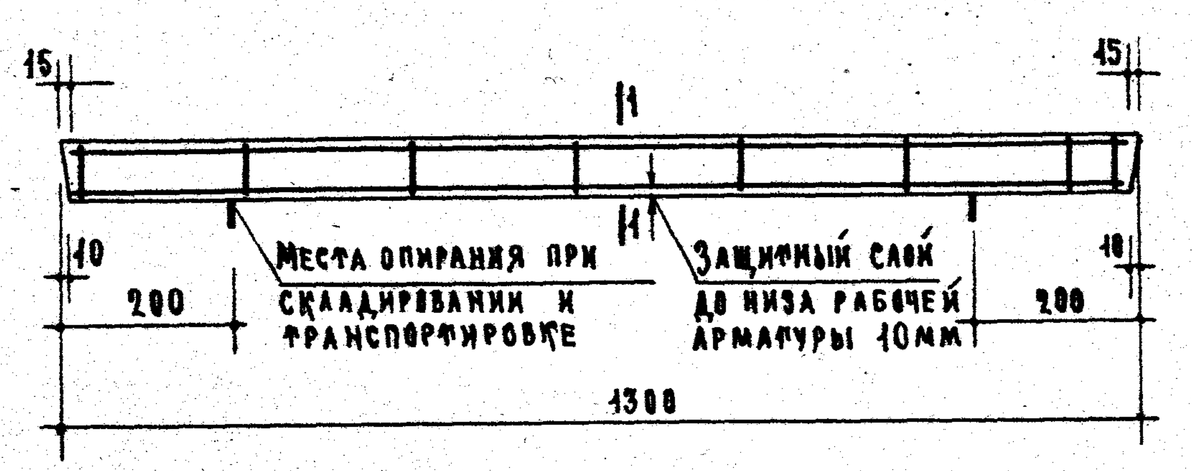
Изготовление каркасов и сеток производить контактной точечной электросваркой в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

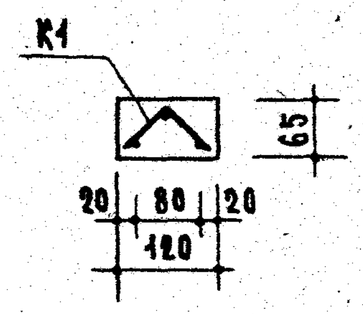
В перемычках БУI9а, БУ24а и БУ27а предусмотрены анкеры для крепления балконных плит. Для подъемных петель и анкеров следует применять арматурную сталь класса А-I марок ВСТ-3 или ВКСТ.3.

Антикоррозийная защита анкеров должна выполняться в соответствии с главой СНиП Ш-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.

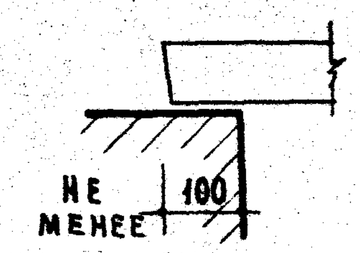
Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование перемычек производить по ГОСТ 948-66 и с учетом указаний СНиП I-В.5-62 и I-В.5.I-62; проверку прочности, жесткости и ширины раскрытия трещин перемычек - по ГОСТ 8829-66; монтаж - по СНиП Ш-В.3-62.

БРУСКОВЫЕ ПЕРЕМЫЧКИ

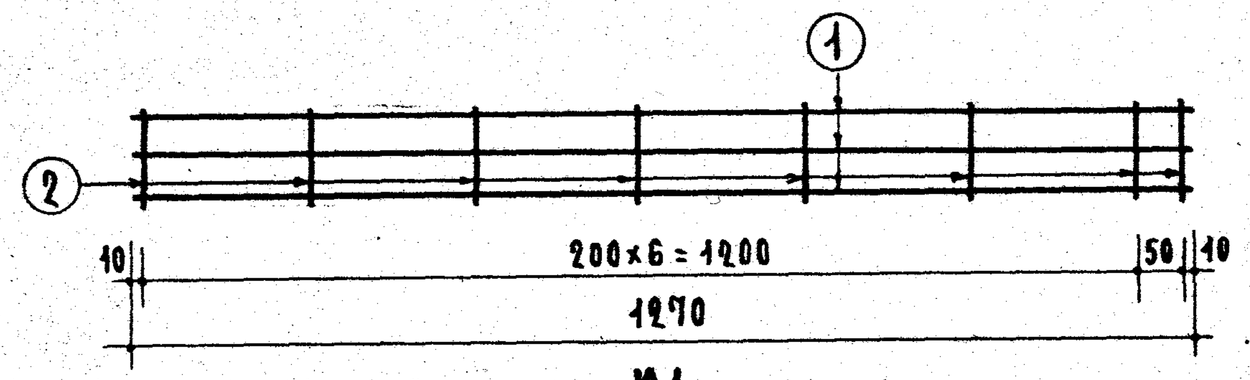




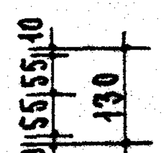
По 1-1

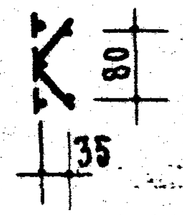


Опирание перемычки



К1





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	
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	

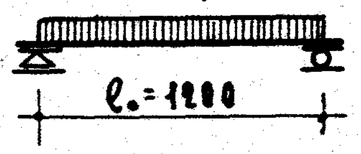
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	5ВI	4ВI
Длина	м	3.81	1.04
Вес	кг	0.59	0.10
Нормативн. сопротивление арматуры $R^н_a$	кг/см²	5500	
N ГОСТ'а арматуры		6727-53	

Характеристика изделия

Вес изделия	кг	26
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

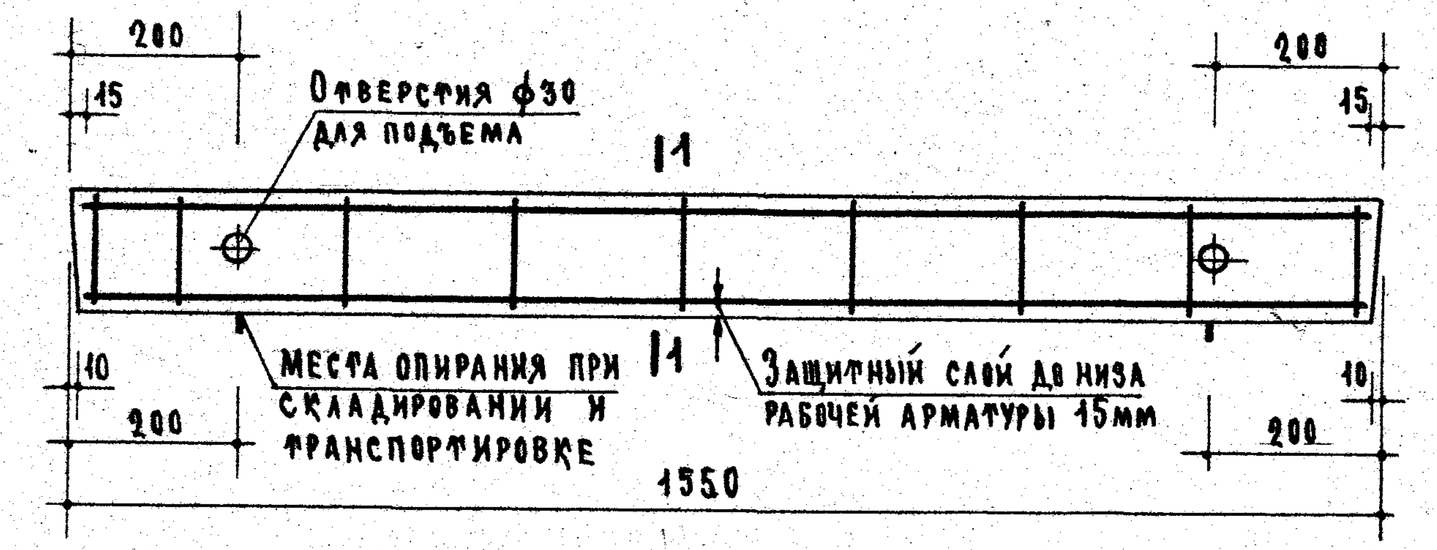
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 9.

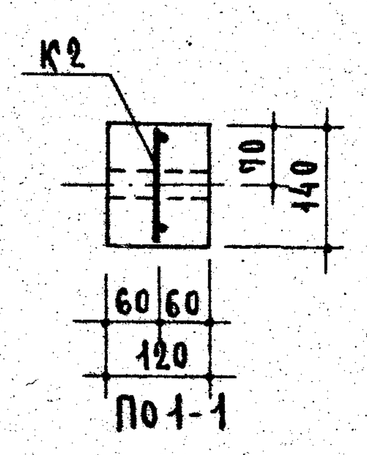
Зам. директора	А. Крыппа		
Рук. отделения проектных работ		Рук. группы	
Рук. отдела конструкций		Гл. инженер проекта	Б. Рабинович
Гл. инженер отдела	Б. Шлаонин	Гл. инженер	А. Локшин
Ст. инженер	А. Мотуман	Инженер	Н. Исар
			Н. Лихинская

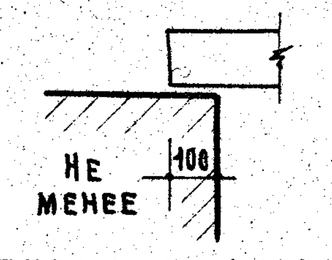
ЦНИИЭП жилища

ТК 967	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
	Брусковая перемычка Б13	Выпуск 1 / Лист 1

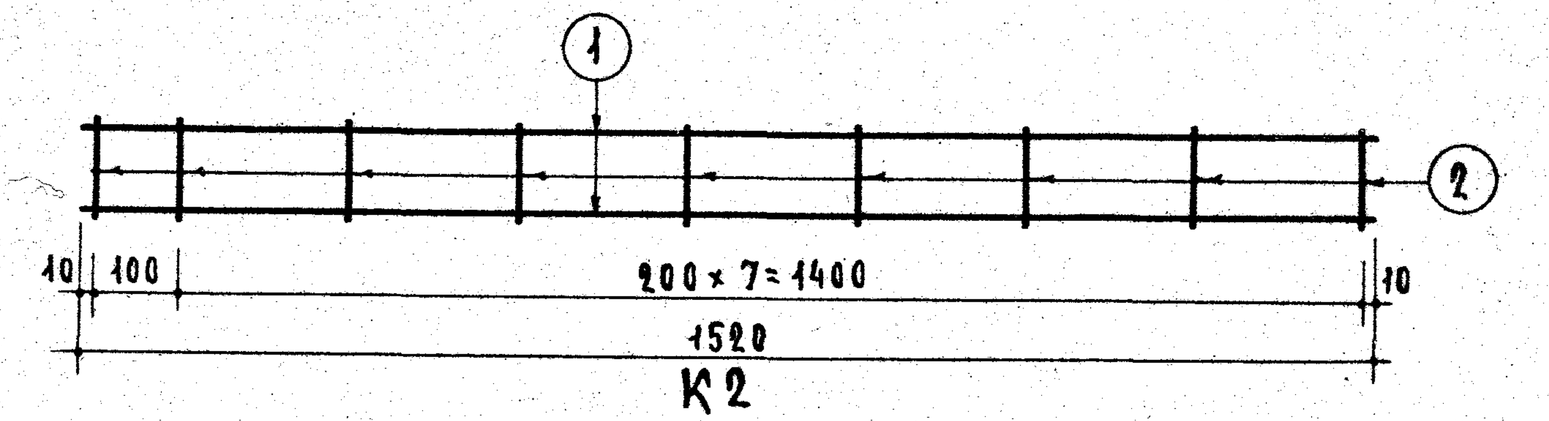
9409-01 7

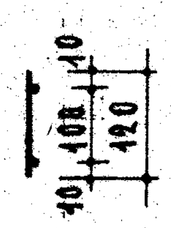






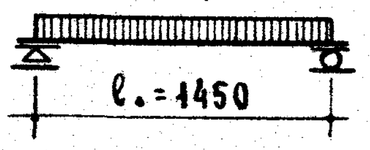
Опирание перемычки





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

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.

Выборка стали			
Диаметр арматуры	мм	5ВI	4ВI
Длина	м	3.04	1.08
Вес	кг	0.47	0.11
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	5500	
N ГОСТ'а арматуры		6727-53	

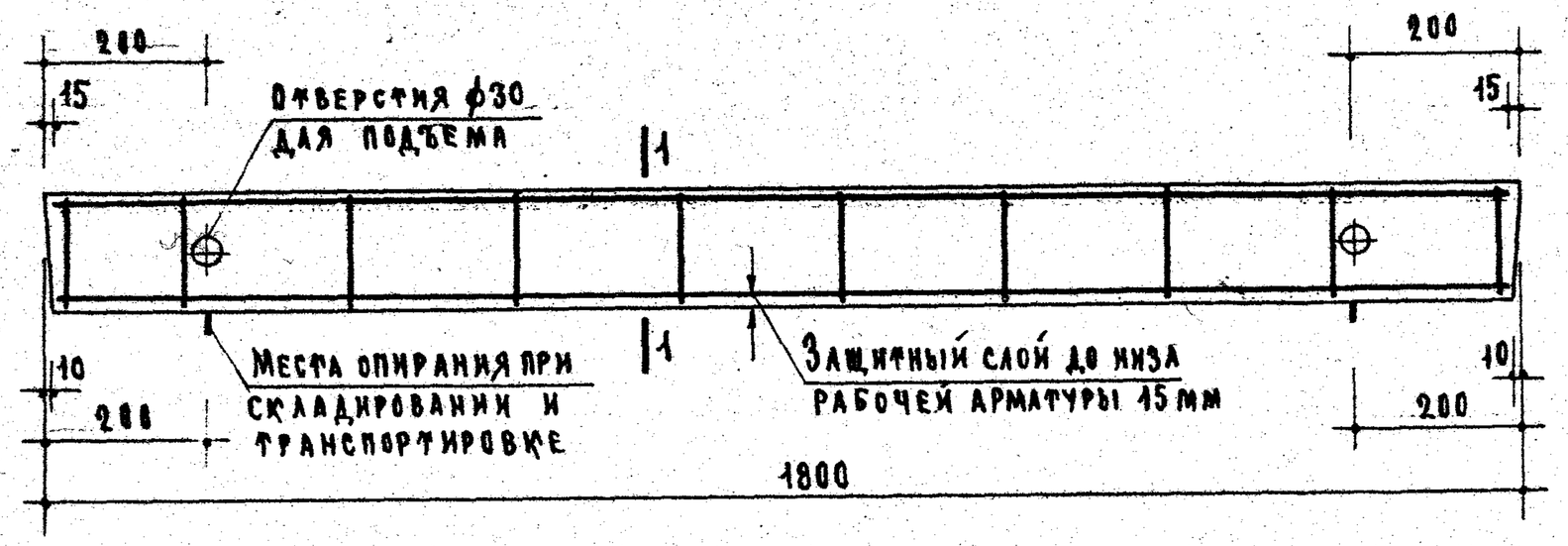
Характеристика изделия		
Вес изделия	кг	65
Объем бетона	м³	0.026
Вес стали	кг	0.58
Расход стали на 1м³ бетона	кг	22.3
Марка бетона		200

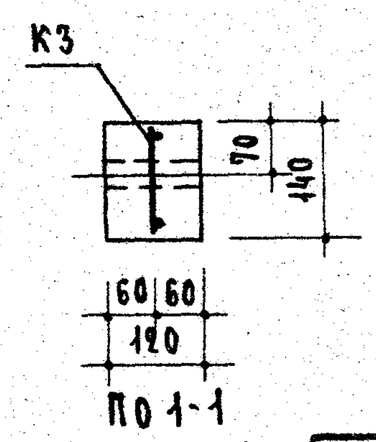
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Брусковая перемычка Б15	Выпуск 1 Лист 2

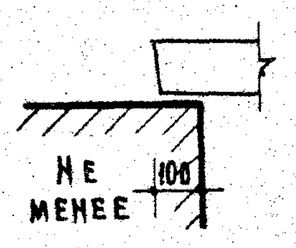
ЦНИИЭП жилища

Проектный раб. А. Крилова | Рук. группы Рабинович | Гл. инженер проекта А. Локшин | Отдела | Гл. инженер Шадрин | Исар

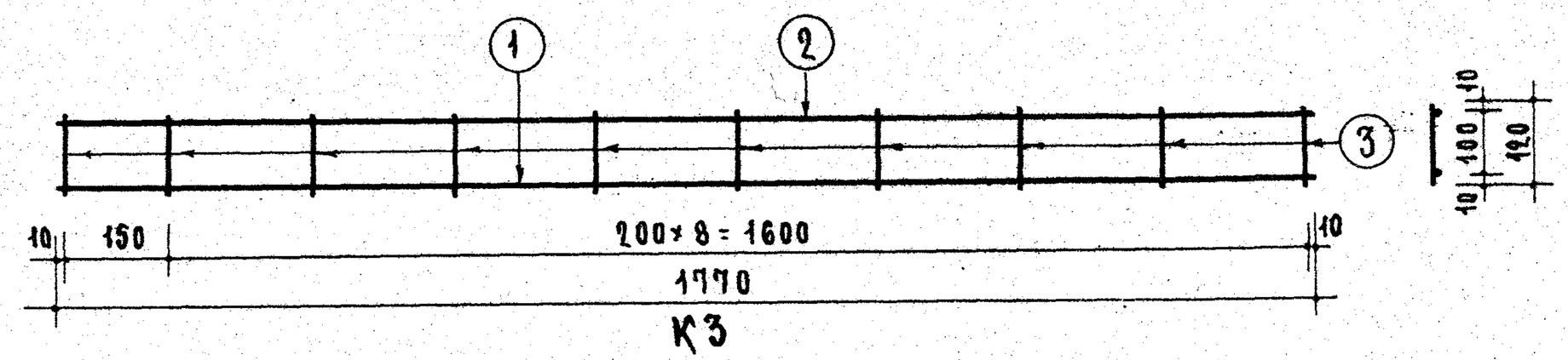
9409-01 9







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	Вес стали, кг: На 1 элемент	Общий
К3	1	1	6AIII	1	1770	1.77	0.39	0.39
		2	4BI	1	1770	1.77	0.17	0.17
		3	4BI	10	120	1.20	0.12	0.12
						Итого		0.68

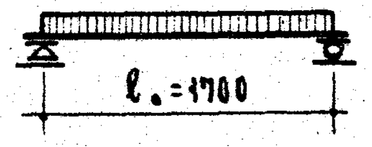
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	6AIII	4BI
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 1 м³ бетона	кг	22.7
Марка бетона		200

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 – 2.8 мм

Примечания.

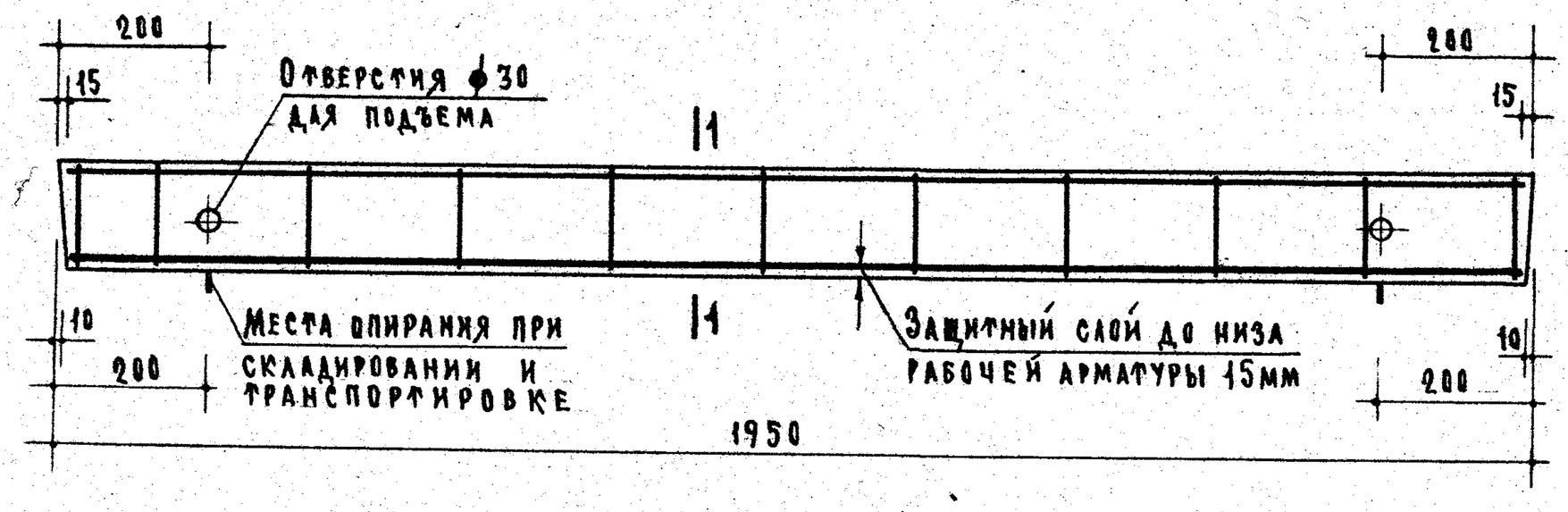
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 9.

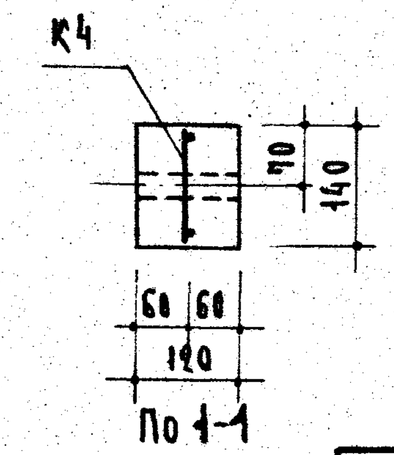
Зам. директора	А. Крыппа	
Рук. отдела проектных работ		
Рук. отдела конструкций	А. Мкртумян	
Гл. инженер отдела	Б. Шляпин	
Гл. инженер проекта	А. Лохшин	
Рук. группы	Б. Рабинович	
Ст. инженер	Н. Лиханская	
Инженер	Н. Исар	

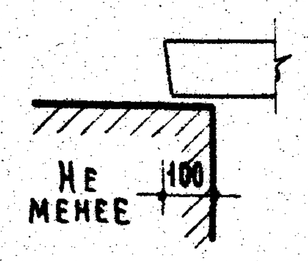
ЦНИИЭП жилища

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

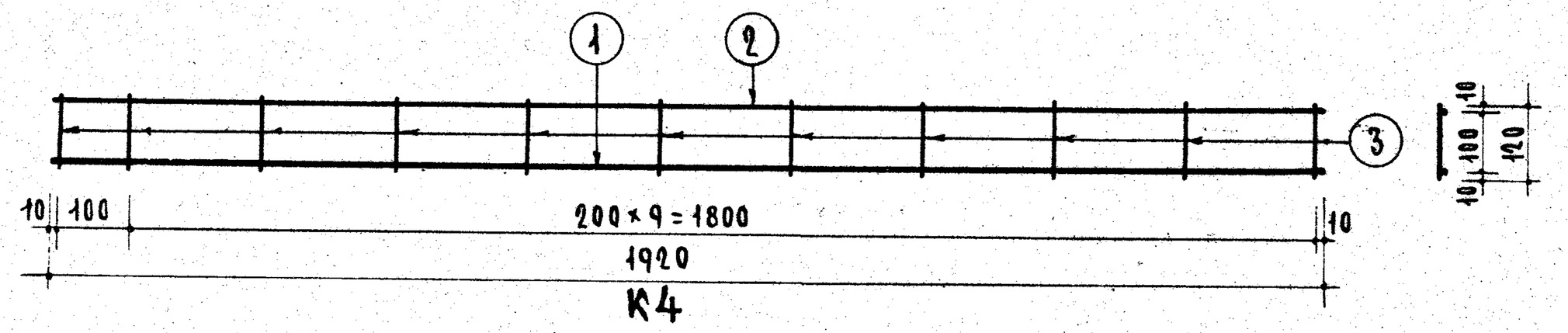
0409-01 0







Опирание перемычки



К4

Спецификация стали

Арматурные элементы: Марка	К-во шт.	NN поз.	ϕ мм	На 1 элемент: К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	Вес стали – кг: На 1 элемент	Общий
К4	1	1	8АⅢ	1	1920	1.92	0.76	0.76
		2	4ВI	1	1920	1.92	0.19	0.19
		3	4ВI	11	120	1.32	0.13	0.13
						Итого		1.08

1,14

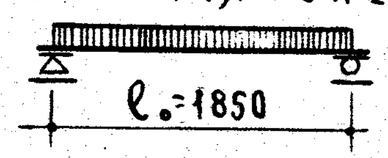
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	8АⅢ	4ВI
Длина	м	1.92	3.24
Вес	кг	0.76	0.32
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	4000	5500
N ГОСТ'а 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

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

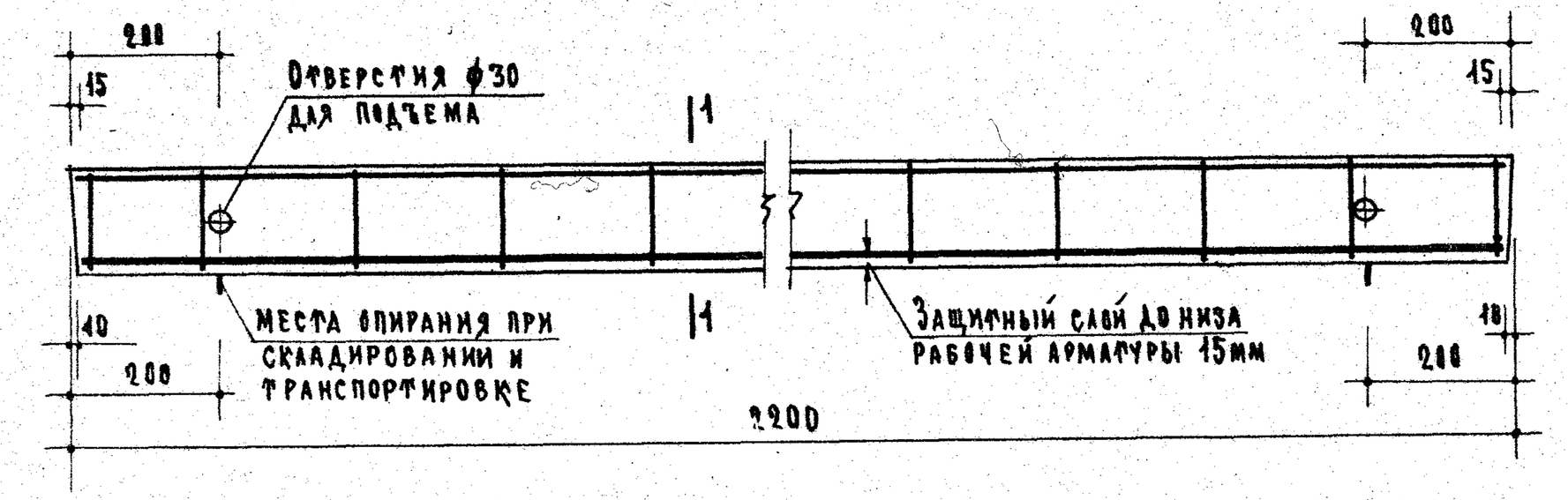
Расчетный прогиб – 3.0 мм

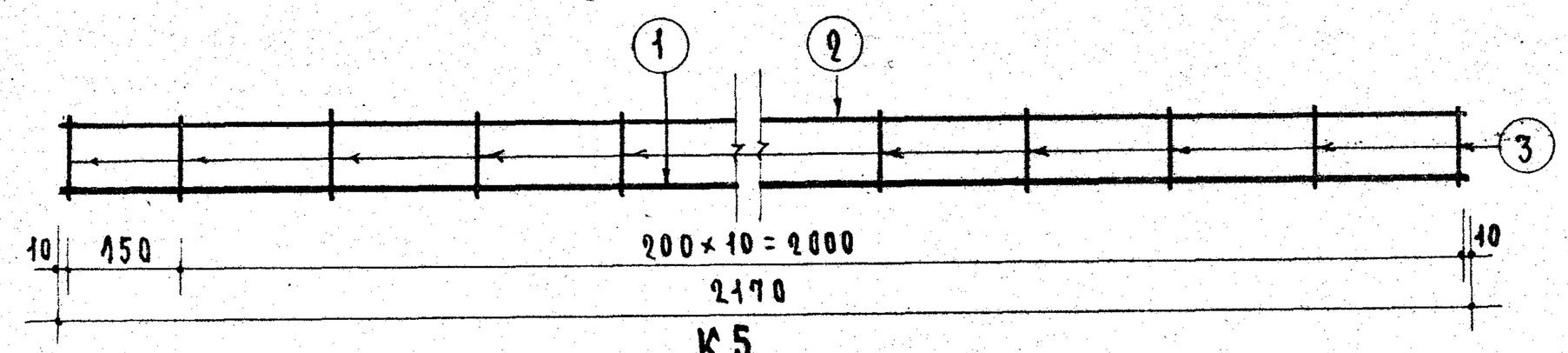
Примечания.

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.

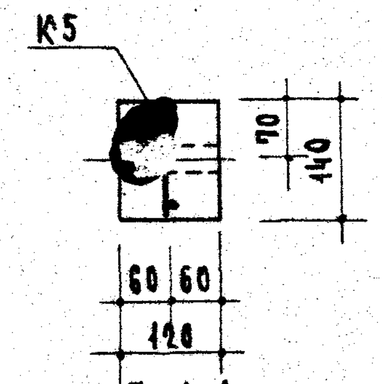
ТК 1967	Перемычки для стен из одинарного кирпича Брусковая перемычка Б19	Серия 1.139-1 Выпуск 1 Лист 4

Проектный институт Гражданпроект
Отдела ГИП инженер Н. Исар
Ст. инженер А. Локшин
Гл. инженер проекта Б. Рабинович
Рук. группы
Проектировал инженер А. Крипа
Шифр жилища

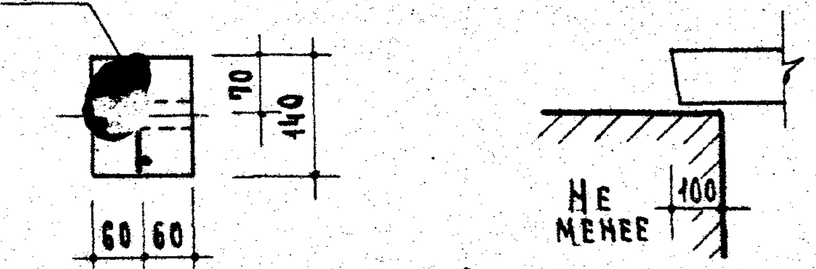




К5



По 1-1



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 1 элемент	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

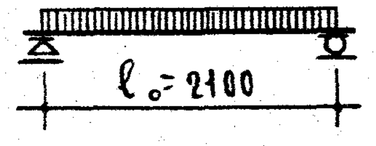
Выборка стали

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
№ 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

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

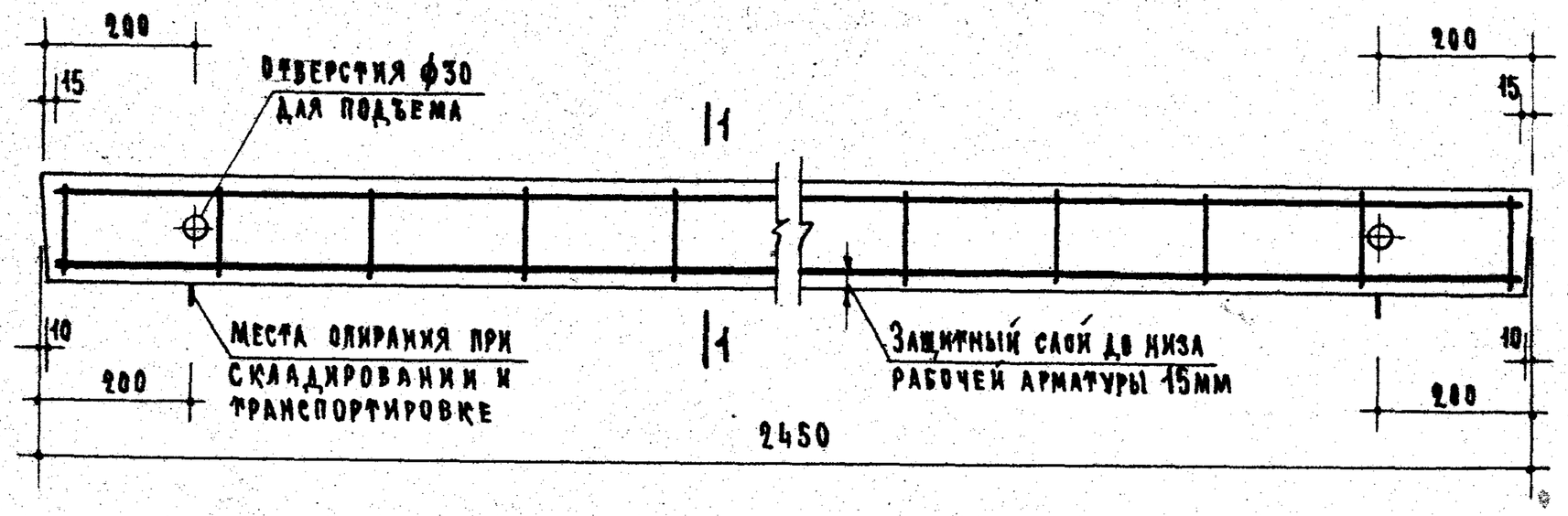
Примечания.

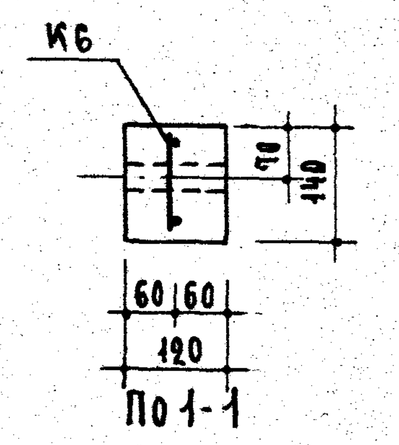
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 9.

Зам. директора	А. Крипа	
Рук. отдела проектных работ	А. Рабинович	Рук. проекта
Гл. инженер отдела конструкций	А. Лукшин	Гл. инженер проекта
Ст. инженер	Б. Шаляпин	А. Мкртумян
Инженер	Н. Исар	Н. Лиханская

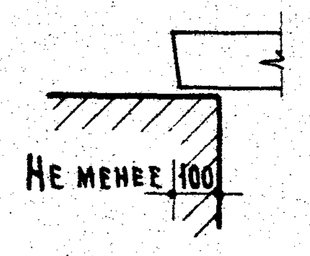
ЦНИИЭП жилища

ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
1967	Брусковая перемычка Б22	Выпуск 1	Лист 5

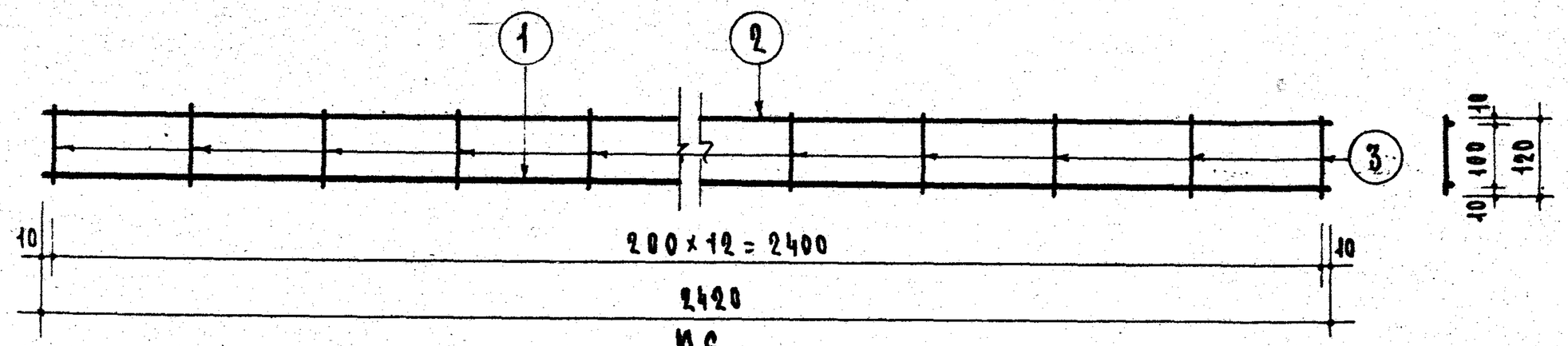




По 1-1

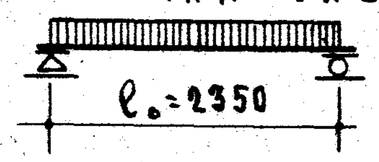


Опирание перемычки



К6

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.

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
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
№ ГОСТ'а арматуры		5781-61	6727-53

Характеристика изделия

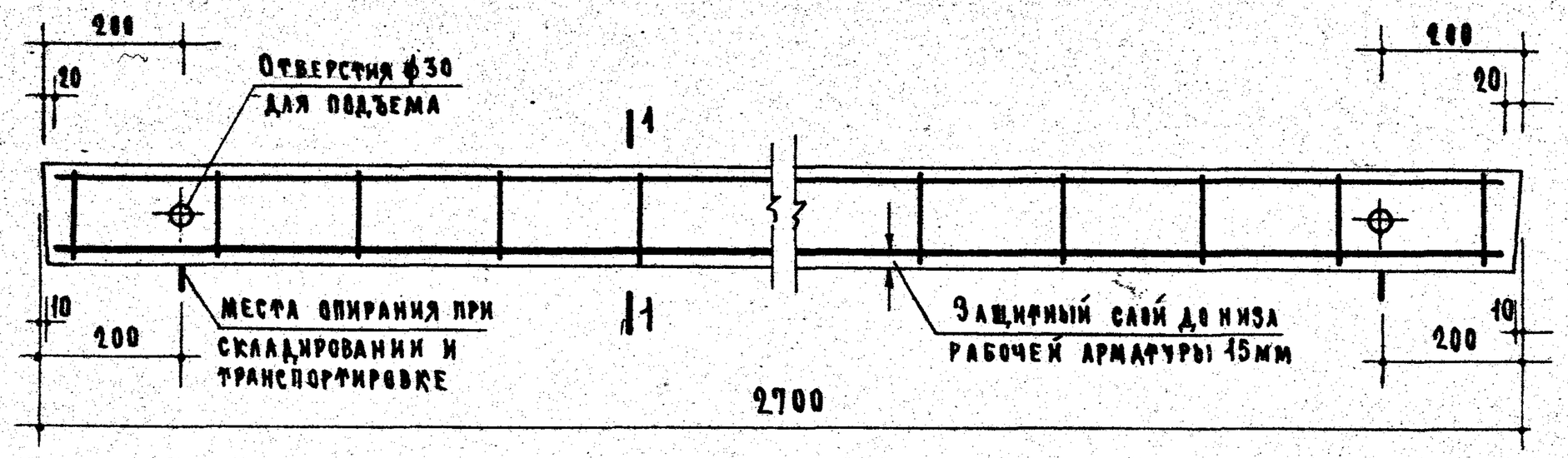
Вес изделия	кг	105
Объем бетона	м³	0.041
Вес стали	кг	2.10
Расход стали на 1м³ бетона	кг	51.3
Марка бетона		200

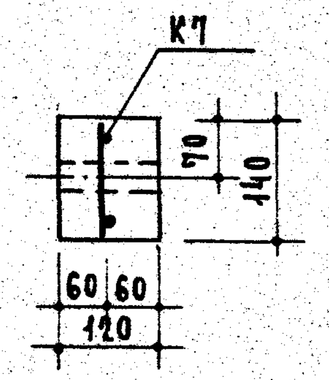
Проектных работ: Отдела гл. инженер проекта рук. группы — А. Крипа

ЦНИИЭП жилища: Гл. инженер — Н. Исар; Гл. инженер проекта — В. Шляпин; Ст. инженер — А. Локшин; Инженер — Б. Рабинович

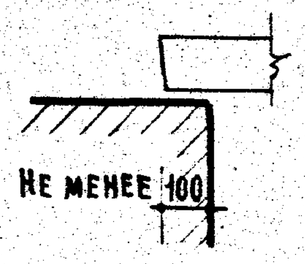
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
1967	Брусковая перемычка Б24	Выпуск 1	Лист 6

9409-01 12

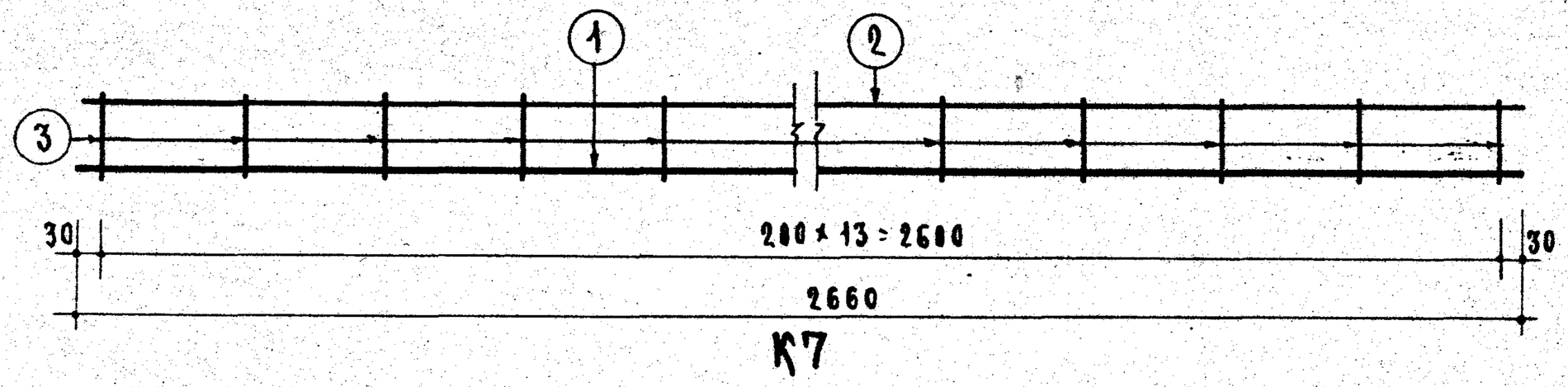




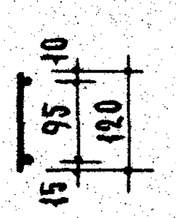
По 1-1



Опирание перемычки



К7



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	12АШ	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

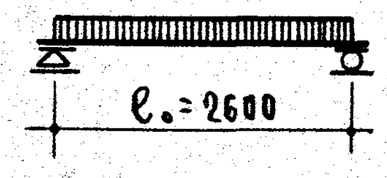
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	12АШ	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.

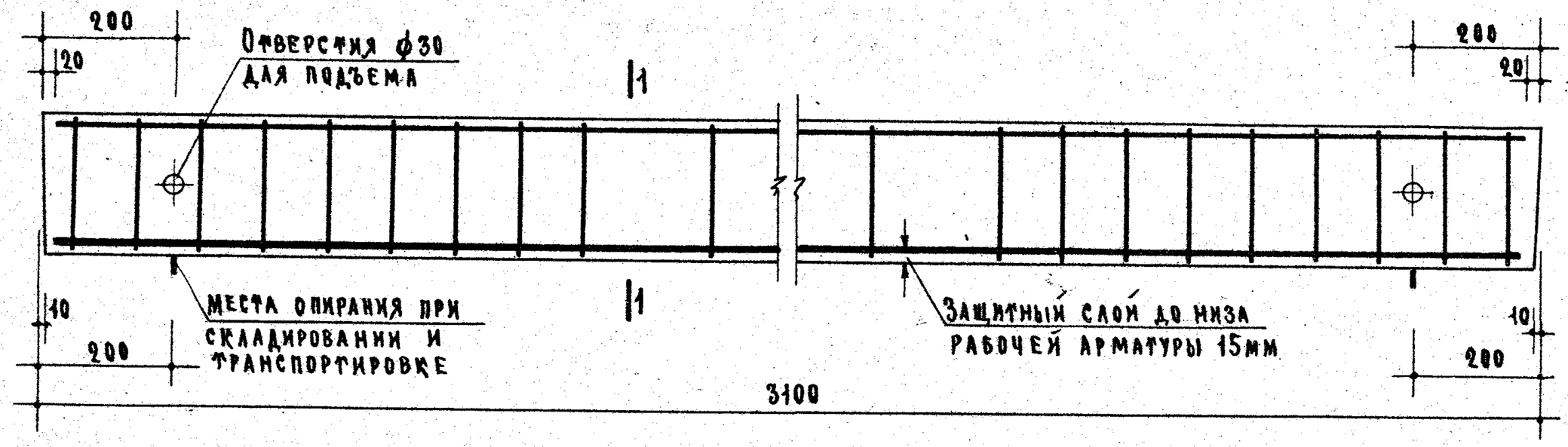
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 9.

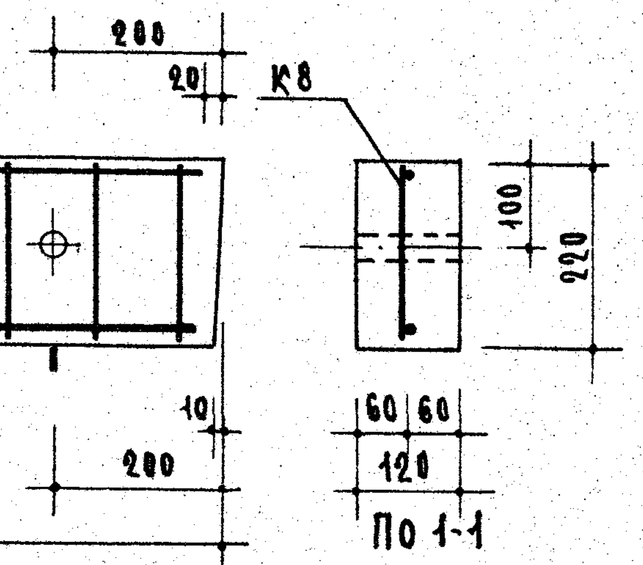
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Брусковая перемычка Б27	Выпуск 1 / Лист 9

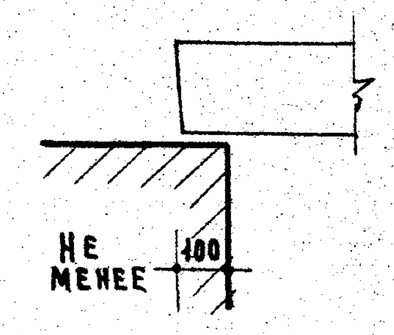
ЦНИИЭП жилища

Зам. директора — А. Крилла; Рук. отделения проектных работ; Рук. сектора конструкций; Гл. инженер проекта; Рук. группы; А. Мкртумян; Ст. инженер; Б. Шаляпин; Инженер; А. Локшин; Б. Рабинович; Н. Лиханская; Н. Исар

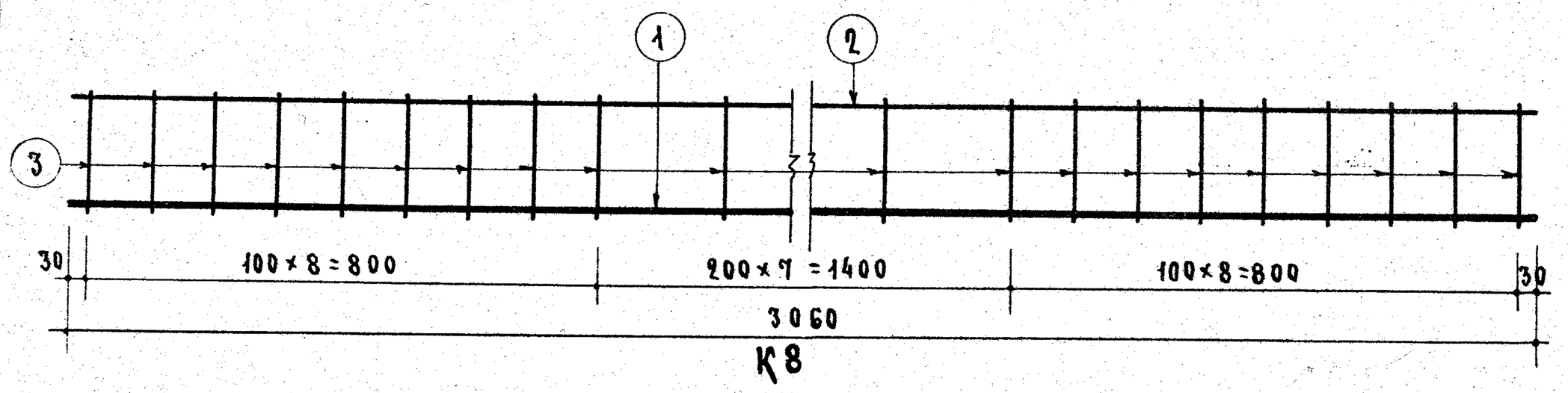
9409-01 13







Опирание перемычки

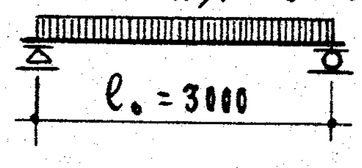


Спецификация стали								
Арматурные элементы		NN поз.	ф мм	На 1 элемент			Вес стали - кг	
Марка	К-во шт.			К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	На 1 элемент	Общий
КВ	1	1	10АIII	1	3060	3.06	1.89	1.89
		2	5ВI	1	3060	3.06	0.47	0.47
		3	5ВI	24	200	4.8	0.74	0.74
Итого								3.10

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

Характеристика изделия		
Вес изделия	кг	205
Объем бетона	м³	0.082
Вес стали	кг	3.10
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	37.8
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/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.

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

ЦНИИЭП жилища

Инженер Н. Исар; Ст. инженер А. Локшин; Гл. инженер проекта Б. Рабинович; Отдела; Рук. группы; Проектировщик А. Криппа

9409-01 10

Марка перемычки	Схема опирания и загружения перемычек при испытании		Проверка прочности. 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.			Проверка жесткости и ширины раскрытия 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	$P_{доп.}$ - 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	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 * (Б15), при принятых нагрузках трещины не допускаются.

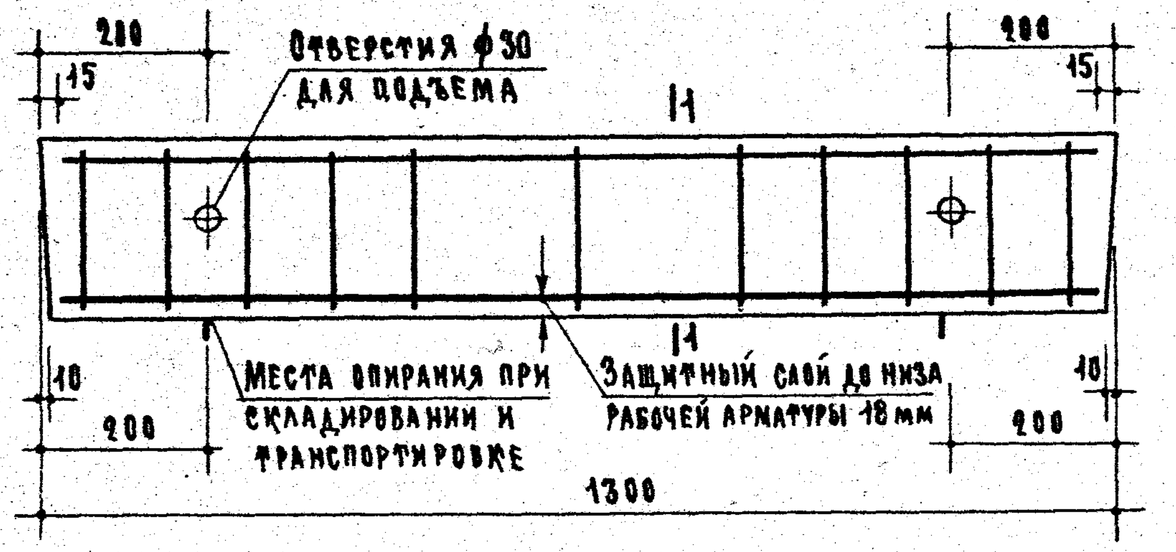
ТК 1967	Перемычки для стен из одинарного кирпича. Брусковые перемычки. Схема опирания и загружения перемычек. Контрольные нагрузки.	Серия 1.139-1. Выпуск 1. Лист 9

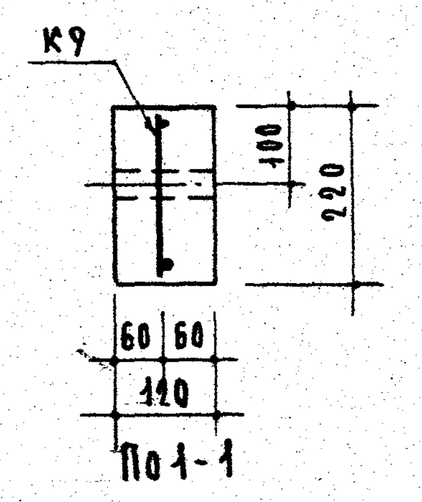
ЦНИИЭП жилища

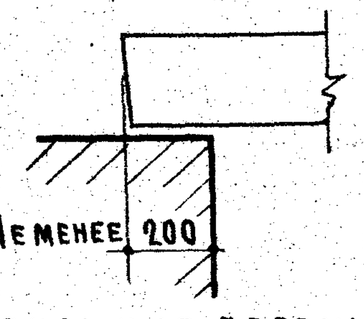
Зам. директора — А. Криппа; Рук. отдела проектных работ; Рук. отдела конструкций — А. Микрюкова; Гл. инженер проекта — Рук. группы — Б. Рабинович; Гл. инженер отдела — А. Локшин; Гл. инженер — Б. Шляпин; Инженер — Н. Исар; Н. контр. — Н. Анганская

9409-01 15

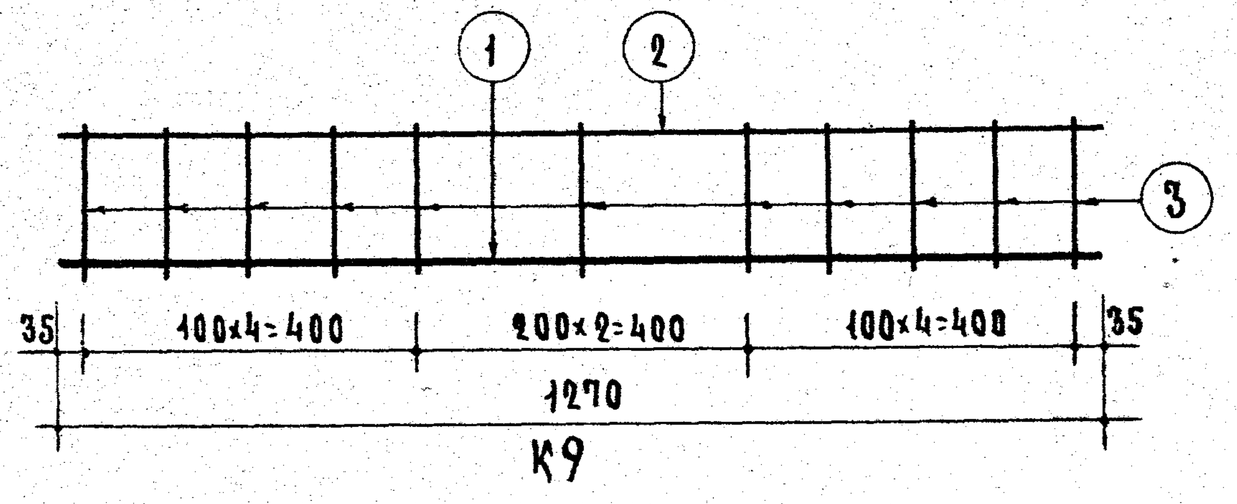
БРУСКОВЫЕ УСИЛЕННЫЕ ПЕРЕМЫЧКИ

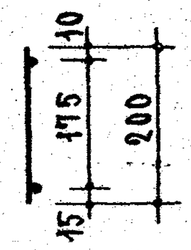




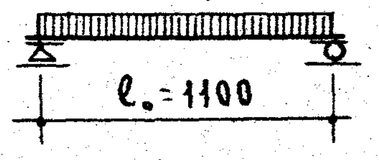


Опирание перемычки





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

Спецификация стали

Арматурные элементы		N 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

1,605

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

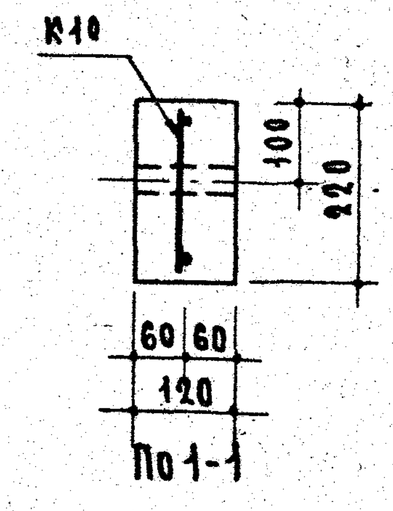
Вес изделия	кг	85
Объем бетона	м³	0.034
Вес стали	кг	1.67
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	49.1
Марка бетона		200

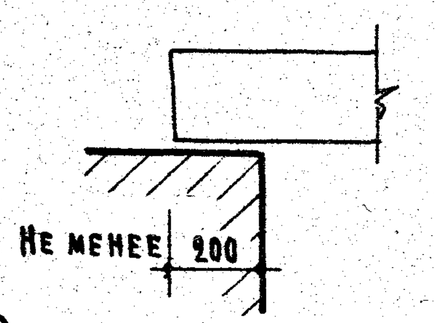
Зам. директора проектных работ	А. Криппа	
Рук. отделения		
Рук. мастерской конструкций		
Гл. инженер отдела	А. Локшин	
Гл. инженер проекта	Б. Рабинович	
Рук. группы		
Ст. инженер	А. Мкртумян	
Инженер	Б. Шляпник	
	Н. Исар	
	Н. Лихачская	

ЦНИИЭП жилища

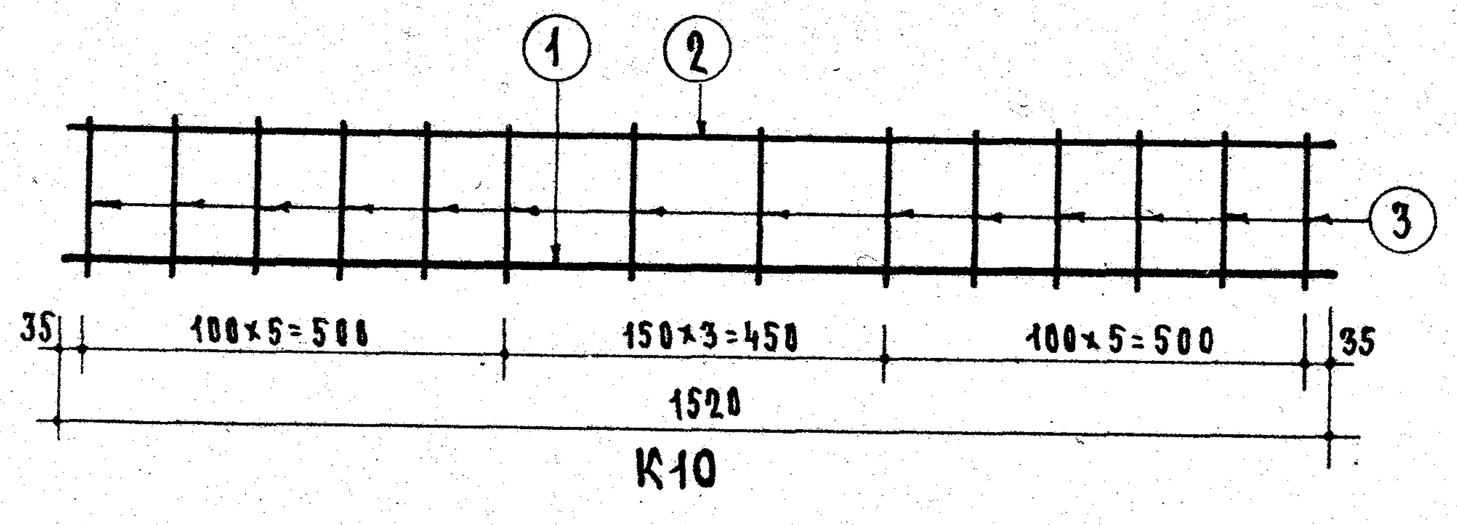
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
1967	Брусковая усиленная перемычка БУ13	Выпуск 1	Лист 10

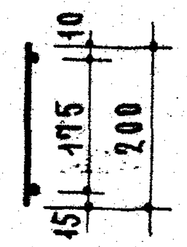
ОИПО-01 17



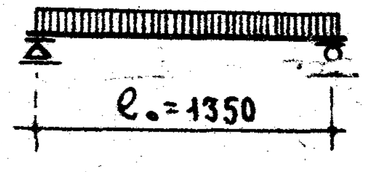


Опирание перемычки





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		N 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	6BI	1	1520	1.52	0.34	0.34
		3	5BI	14	200	2.80	0.43	0.43
						Итого		2.61

Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	14АIII	6BI	5BI
Длина	м	1.52	1.52	2.80
Вес	кг	1.84	0.34	0.43
Нормативн. сопротивление арматуры $R^н_a$	кг/см²	4000	4500	5500
N ГОСТ арматуры		5781-61	6727-53	

Характеристика изделия

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

ЦНИИЭП жилища

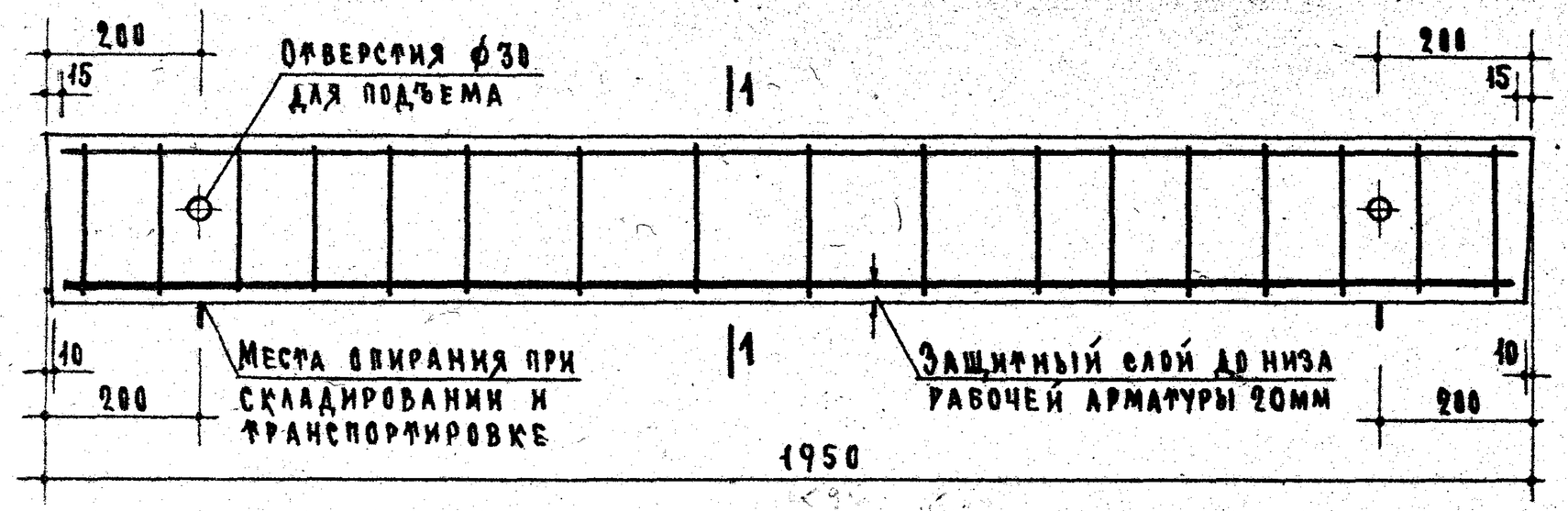
Б. Шляпин — Инженер; Н. Исар

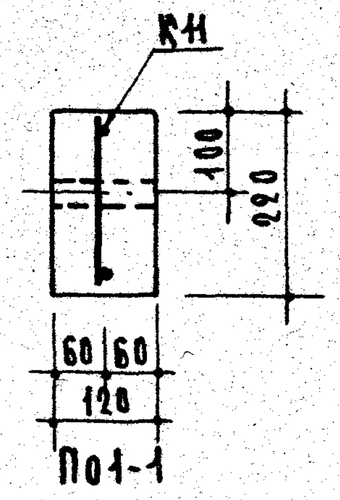
А. Аркшин — Гл. инженер отдела; Б. Рабинович

А. Крыппа — Гл. инженер проекта; Рук. группы

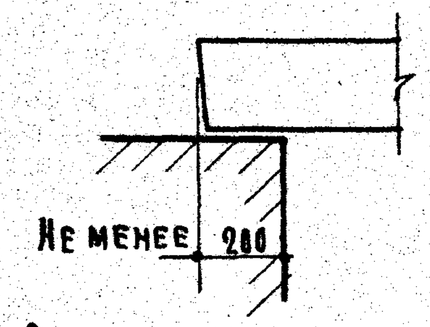
Проектных работ

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

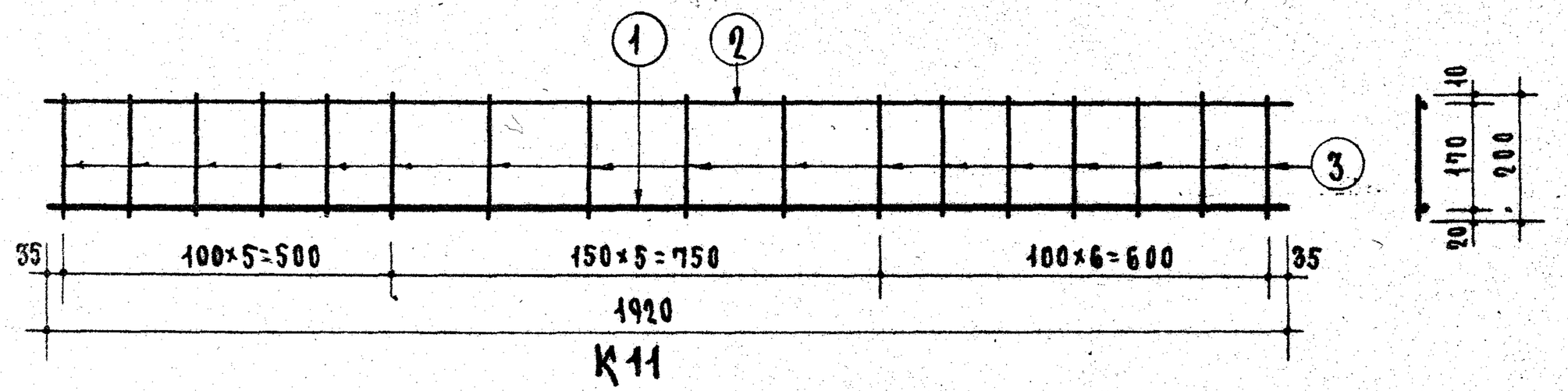




По 1-1



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	Общий
К11	1	1	20AIII	1	1920	1.92	4.74	4.74
		2	8BI	1	1920	1.92	0.76	0.76
		3	8BI	17	200	3.40	1.34	1.34
							Итого	6.84

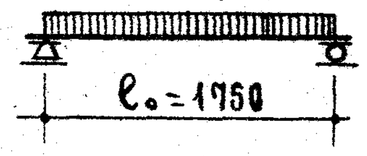
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	20AIII	8BI
Длина	м	1.92	5.32
Вес	кг	4.74	2.10
Нормативн. сопротивление арматуры $R^н_a$	кг/см²	4000	4500
N ГОСТа 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

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 — $\frac{1}{280}\ell_0$

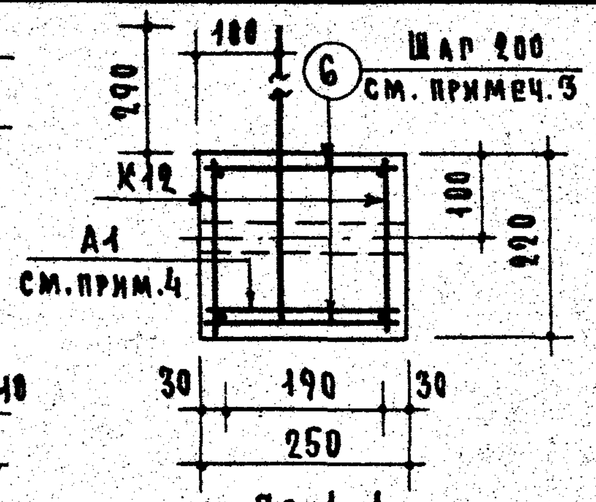
Примечания.

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.

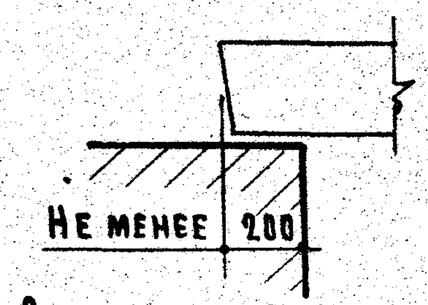
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Брусковая усиленная перемычка БУ19	Выпуск 1 / Лист 12

ЦНИИЭП жилища

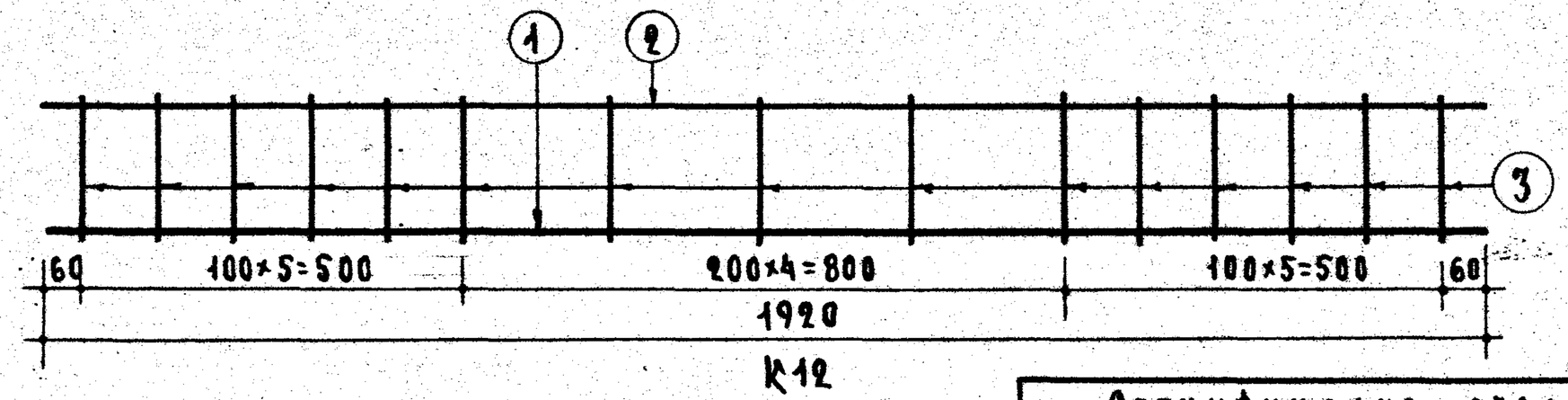
Зам. директора — А. Крилла; Рук. отделения проектных работ — А. Крилла; Рук. отдела конструкций — Н. Инженер отдела — А. Инженер проекта — Рук. группы — Б. Рабинович; А. Мкртумян; Ст. инженер — Б. Шляпин; Инженер — А. Лукьянин; Ст. инженер — Н. Ликанская; Инженер — Н. Исар

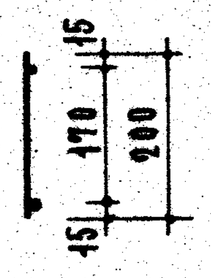


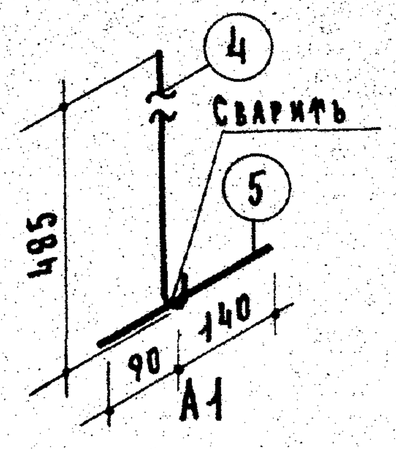
По 1-1



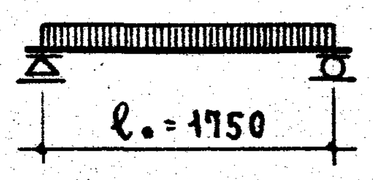
Опирание перемычки







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 — $\frac{1}{480}\ell_0$

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
К12	2	1	12АII	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	12АII	16АI	10АI	5ВI
Длина	м	3.84	1.83	2.69	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:

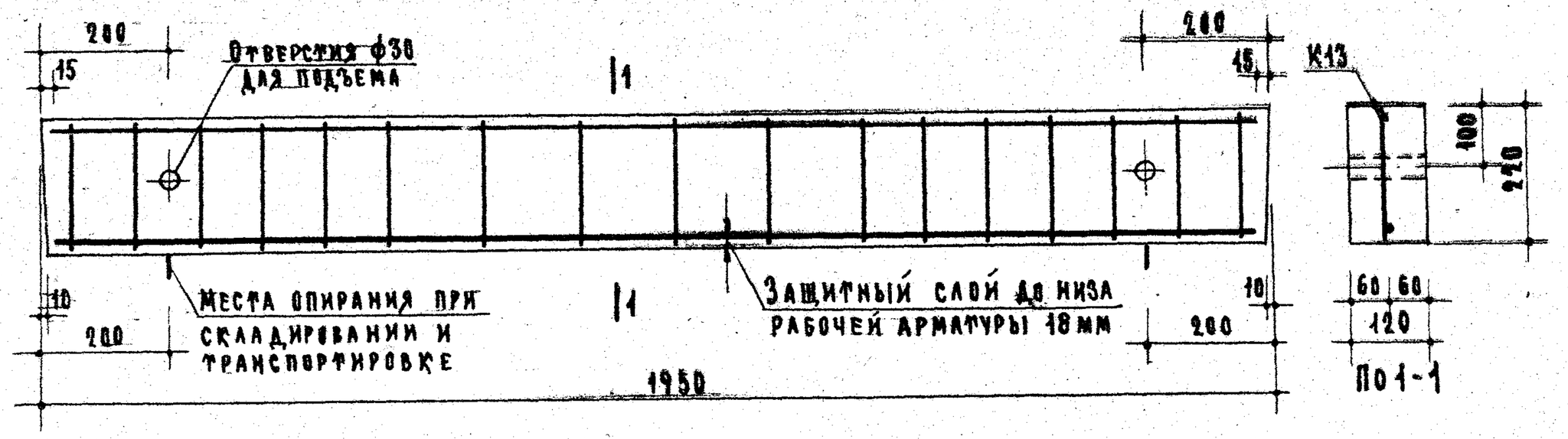
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Горизонтальные поперечные стержни приварить точечной сваркой к продольным стержням каркасов.
4.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

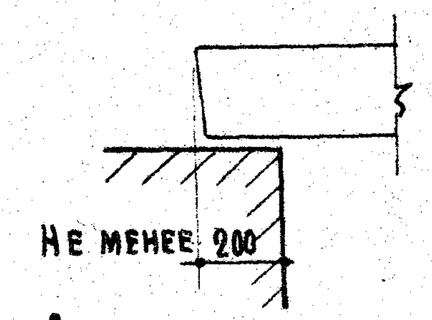
Гл. инженер проектных работ А. Криппа	Гл. инженер проекта Рук. группы	Инженер Б. Шадлин
Гл. инженер отдела А. Локшин	Инженер Н. Исар	
Б. Рабинович		

ЦНИИЭП жилища

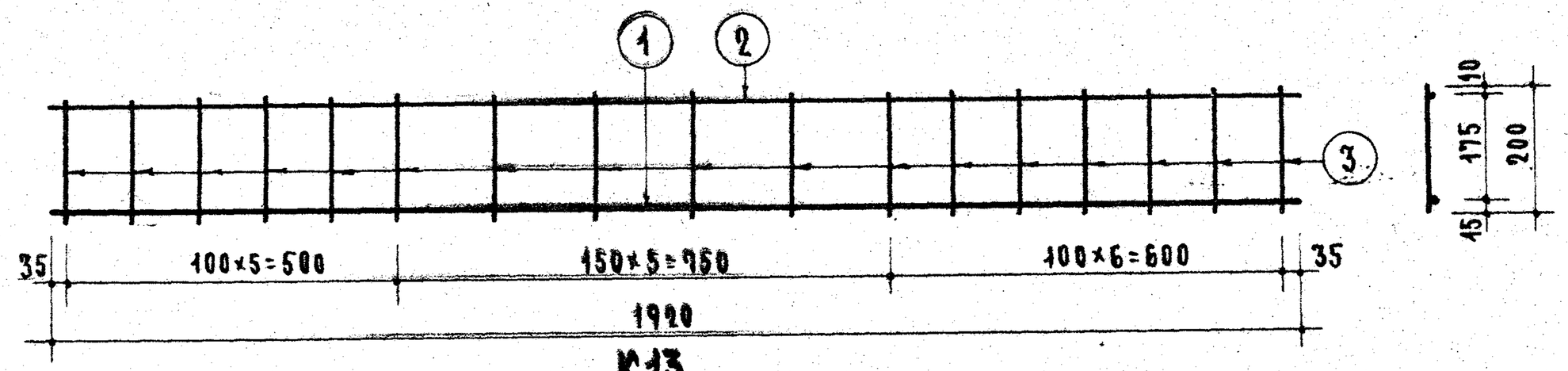
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Брусковая усиленная перемычка БУ19а	Выпуск 1 / Лист 13

9409-01 20





Опирание перемычки



К13

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
К13	1	1	8АIII	1	1920	1.92	0.76	0.76
		2	4ВI	1	1920	1.92	0.19	0.19
		3	4ВI	17	200	3.40	0.33	0.33
						Итого		1.28

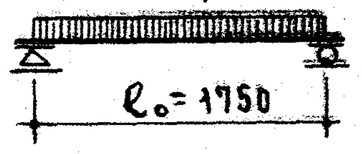
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	8АIII	4ВI
Длина	м	1.92	5.32
Вес	кг	0.76	0.52
Норматив. сопротивление арматуры $R^н_a$	кг/см²	4000	5500
N ГОСТа 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 — $\frac{1}{138} l_0$

Примечания.

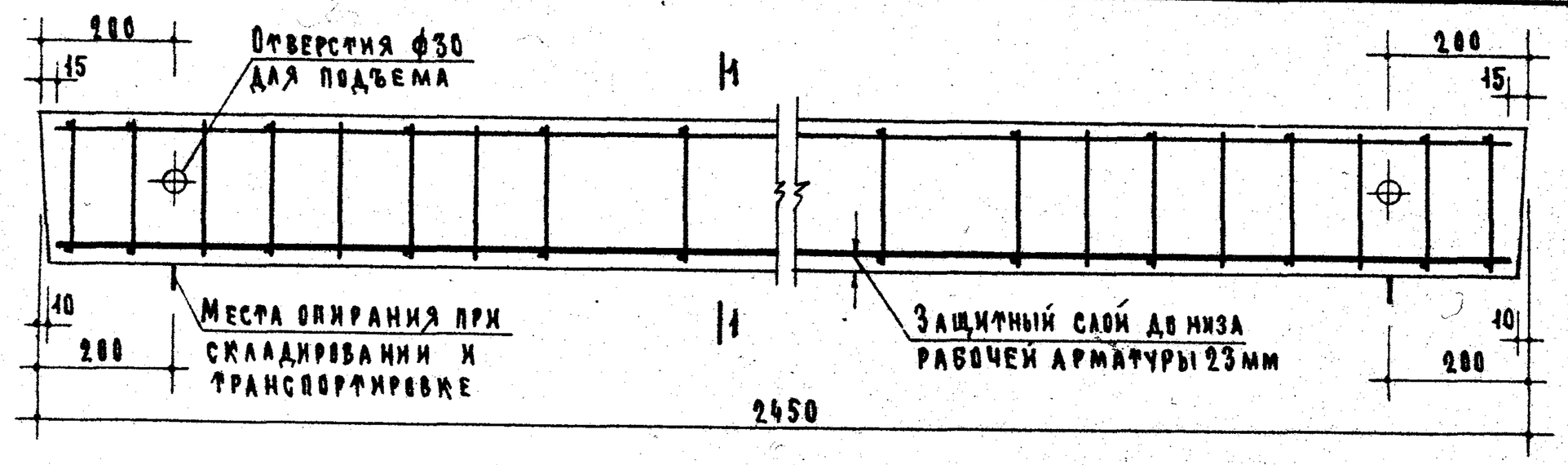
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 23.

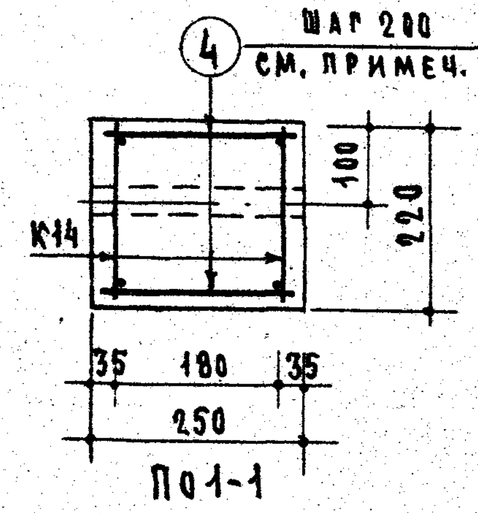
ТК 1967	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
	Брусковая усиленная перемычка БУ19б	Выпуск 1	Лист 14

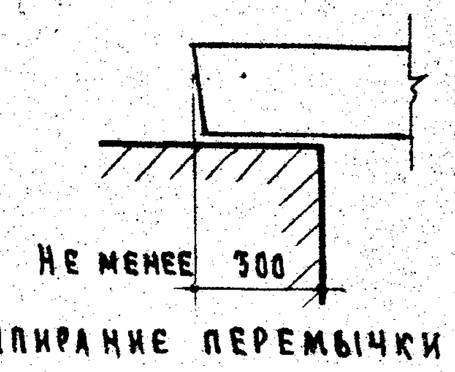
ЦНИИЭП жилища

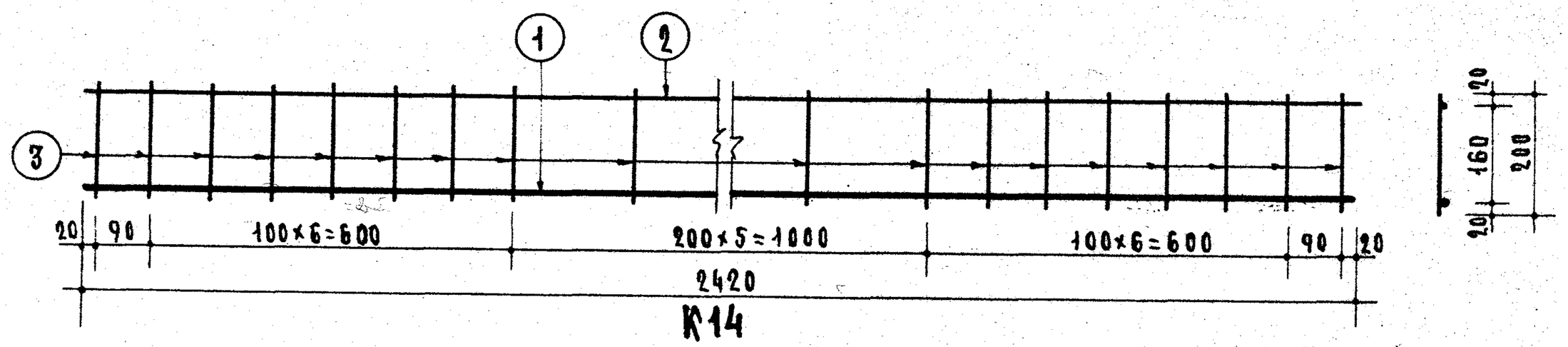
Гл. инженер Н. Ликанская; Гл. инженер проекта Н. Исаф; Рук. отделения конструкций Гл. инженер отдела А. Крипа; Рук. группы А. Локшин; Б. Рабинович; Ст. инженер А. Мкртумян; Инженер Б. Шаяпин

9409-01 21









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	8ВI	1	2420	2.42	0.96	1.92
		3	8ВI	20	200	4.00	1.58	3.16
Отдельные стержни		4	8ВI	28	230	6.44	2.54	2.54
						Итого		15.26

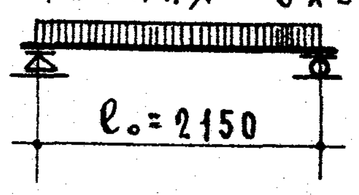
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	16АIII	8ВI
Длина	м	4.84	19.28
Вес	кг	7.64	7.62
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	4000	4500
N ГОСТ'а 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 — $\frac{1}{235}\ell_0$

Примечания

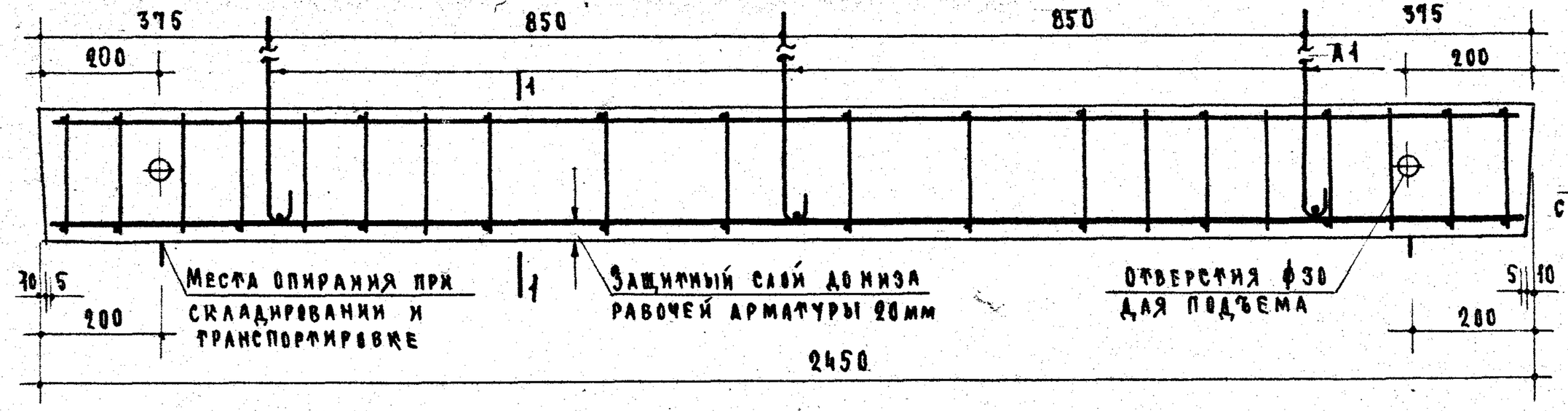
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх)
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Горизонтальные поперечные стержни приварить точечной сваркой к продольным стержням каркасов.
4.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

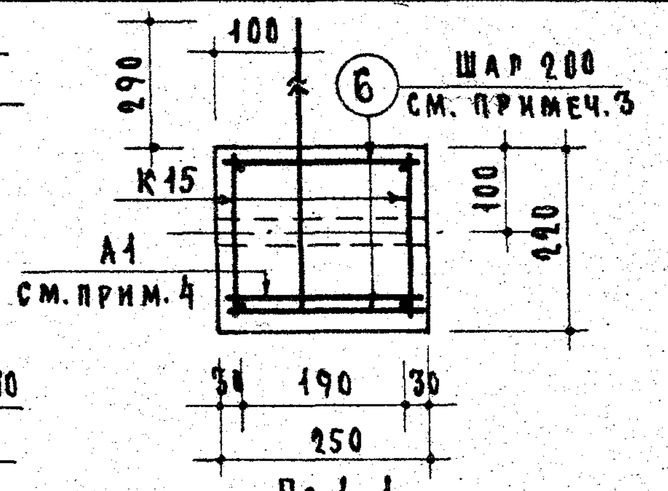
Гл. архитектор проекта	Н. Лихакская	
Рук. отделения	Н. Исар	
Ст. инженер	А. Мкртумян	
Инженер	Б. Шаяпин	
Инженер	А. Локшин	
Проектных работ	А. Криппа	Б. Рабинович
Гл. инженер отдела		
Гл. инженер проекта		
Рук. группы		

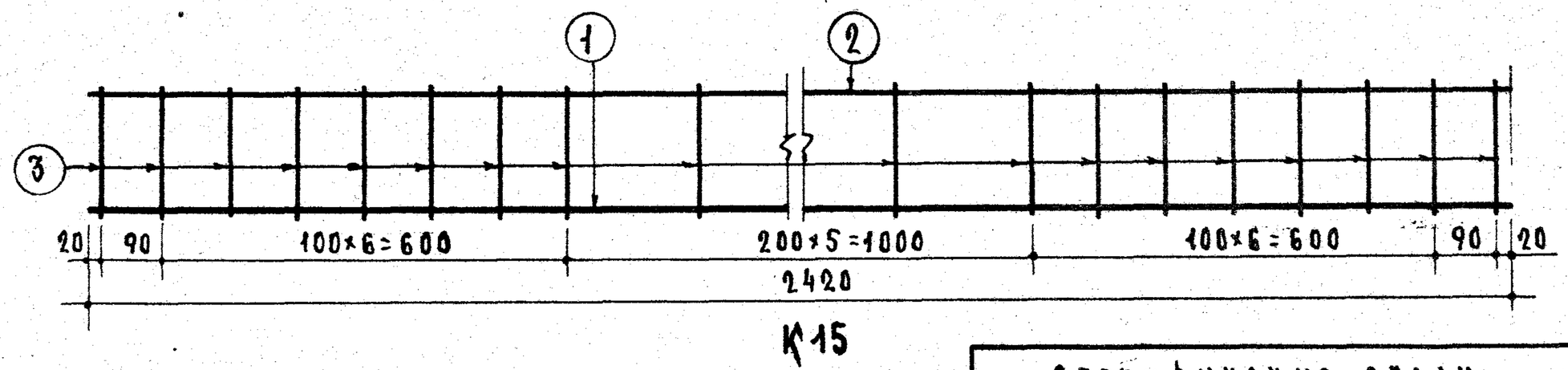
ЦНИИЭП жилища

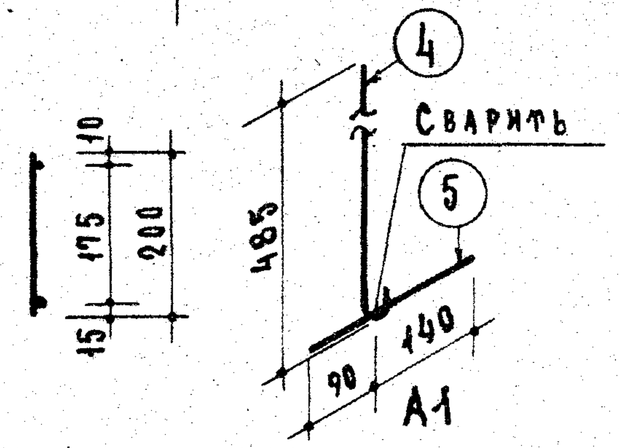
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Брусковая усиленная перемычка БУ24	Выпуск 1 / Лист 15

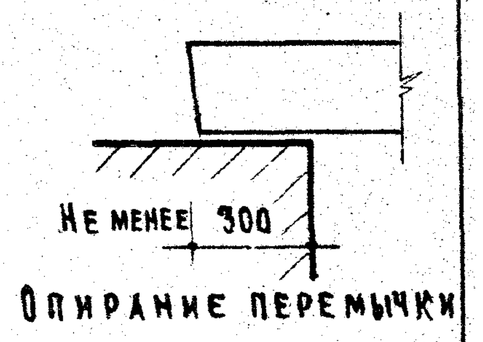
9409-01 22



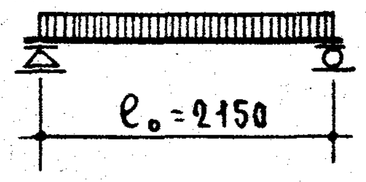








Расчетная схема



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 — $\frac{1}{293} l_0$

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 элемент	Общий
К15	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	16АI	1	605	0.61	0.96	2.88
		5	10АI	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	6 ВI	5 ВI
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 ГОСТ'а арматуры		5781-61		6727-53		

Характеристика изделия

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

Примечания:

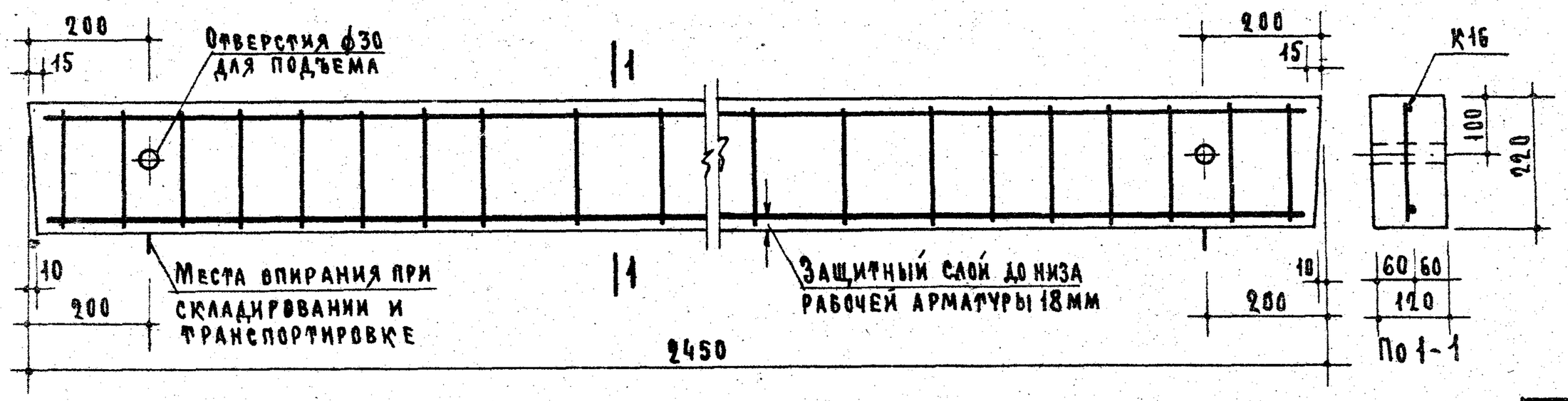
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Горизонтальные, поперечные стержни приварить точечной сваркой к продольным стержням каркасов.
4.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

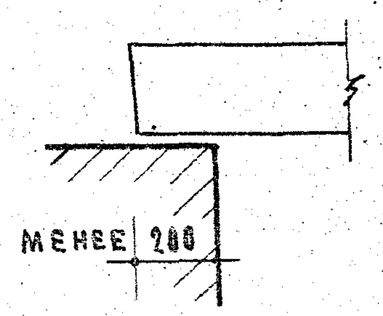
ТК 1967	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
	Брусковая усиленная перемычка БУ24а	Выпуск 1	Лист 16

ЦНИИЭП жилища

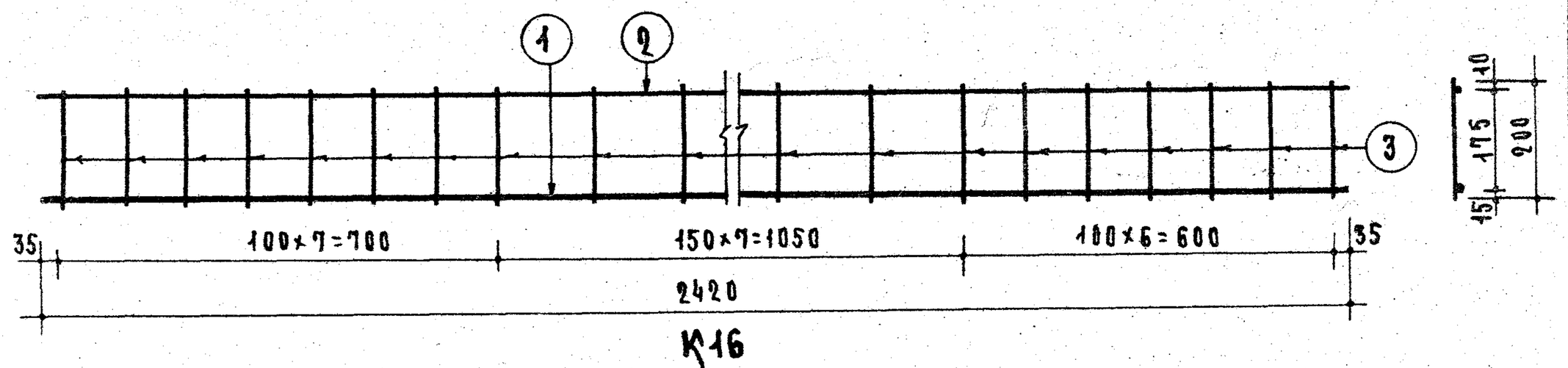
Гл. инженер Н. Айханская; Рук. отдела конструкций Б. Шапиро; Гл. инженер проекта А. Якушин; Рук. группы Б. Рабинович; Гл. инженер проектных работ Н. Исар; Рук. отдела А. Крыппа; Гл. инженер А. Якучинас; Гл. инженер

9409-01 23





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 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

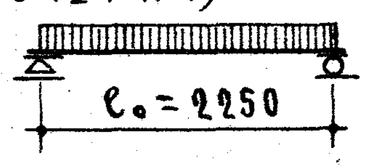
Выборка стали

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/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 — $\frac{1}{485}l_0$

Примечания

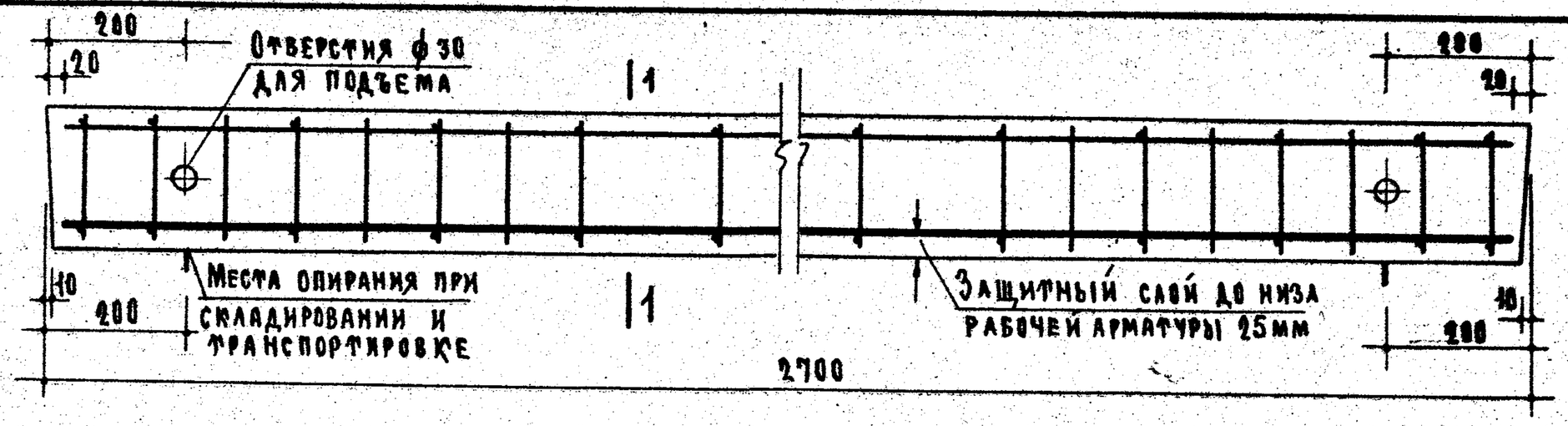
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 23.

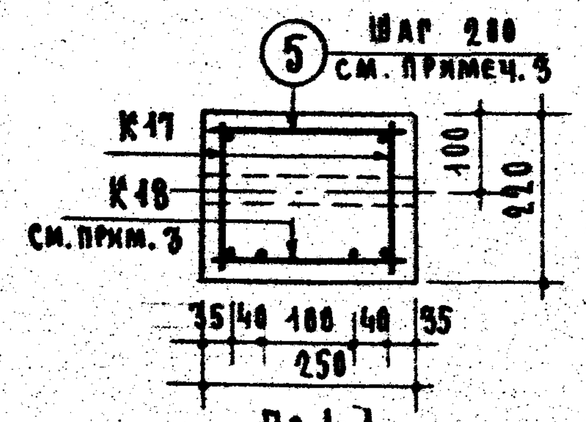
Зам. директора	А. Крипна	
Рук. отделения проектных работ		
Гл. инженер отдела конструкций		
Гл. инженер проекта	Рук. группы	Б. Рабинович
Ст. инженер	А. Мкрчуян	А. Локшин
Инженер	Б. Шляпин	Н. Исар
	Н. Ликанская	

ЦНИИЭП жилища

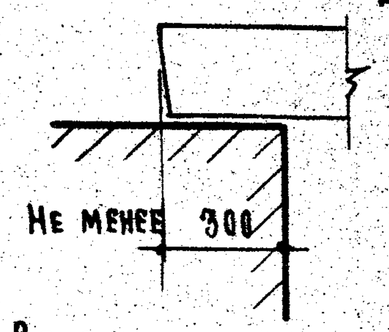
ТК 1967	Перемычки для стен из одинарного кирпича. Брусковая усиленная перемычка БУ24б	Серия 1.139-1	Выпуск 1	Лист 17

9409-01 24

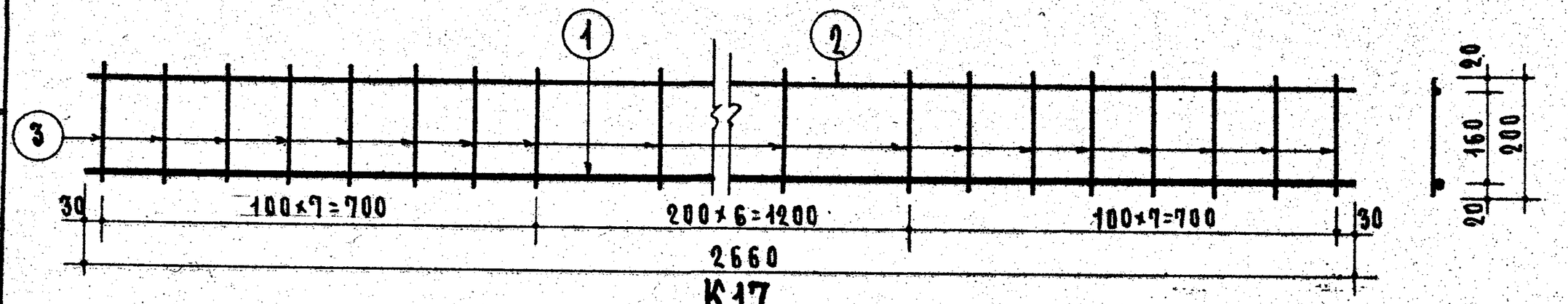




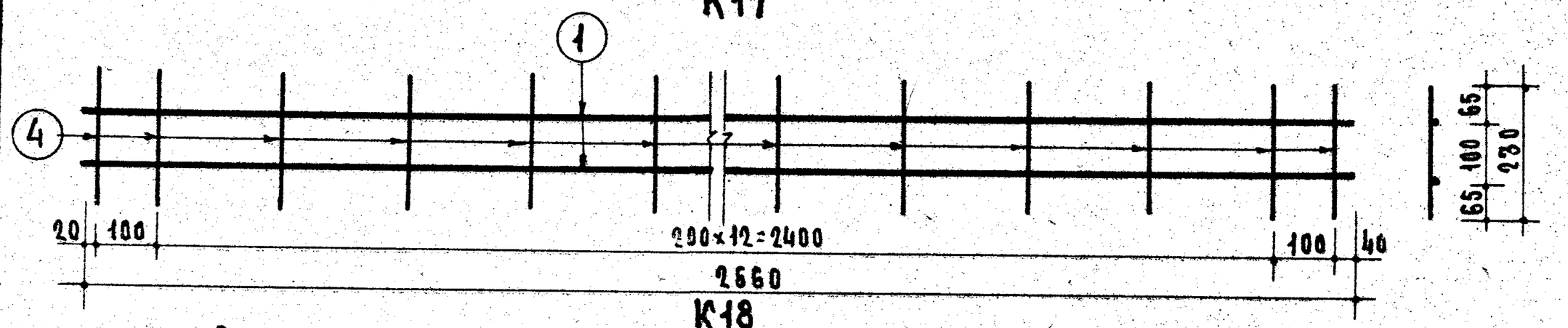
По 1-1



Опирание перемычки



К17



К18

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	14АIII	1	2660	2.66	3.21	6.42
		2	10АI	1	2660	2.66	1.64	3.28
		3	10АI	21	200	4.20	2.59	5.18
К18	1	1	14АIII	2	2660	5.32	6.42	6.42
		4	10АI	15	230	3.45	2.13	2.13
Отдельные стержни		5	10АI	15	230	3.45	2.13	2.13
							Итого	25.56

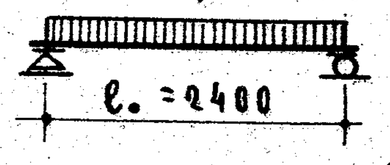
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	14АIII	10АI
Длина	м	10.64	20.62
Вес	кг	12.84	12.72
Норматив. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	4000	2400
N 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

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 — $\frac{1}{208}\ell_0$

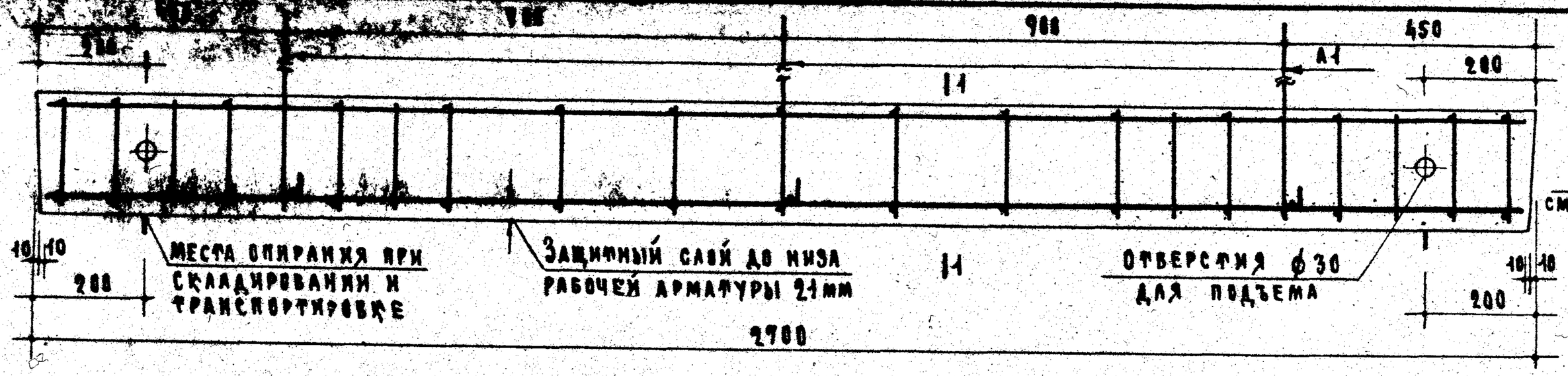
Примечания.

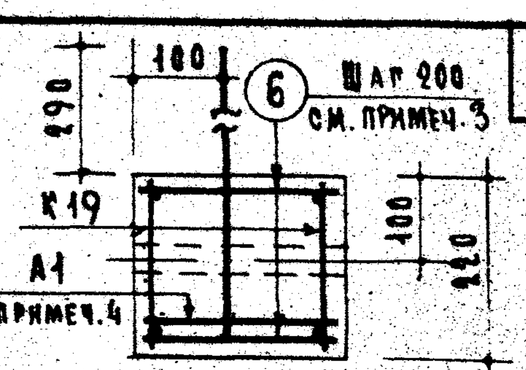
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх)
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Поперечные стержни каркаса К18 и стержни ⑤ приварить точечной сваркой к продольным стержням каркасов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

Зам. директора		
Рук. отдела, рук. отделения проектных работ	А. Крипа	
Рук. отдела конструкций		
Гл. инженер отдела		
Гл. инженер проекта		
Рук. группы		
Гл. инженер	Н. Исар	
Инженер		
Гл. инженер	Н. Лиханская	
Инженер	А. Микрюжин	
Инженер	Б. Шляпин	
Инженер	А. Абкшин	
Инженер	Б. Рабинович	

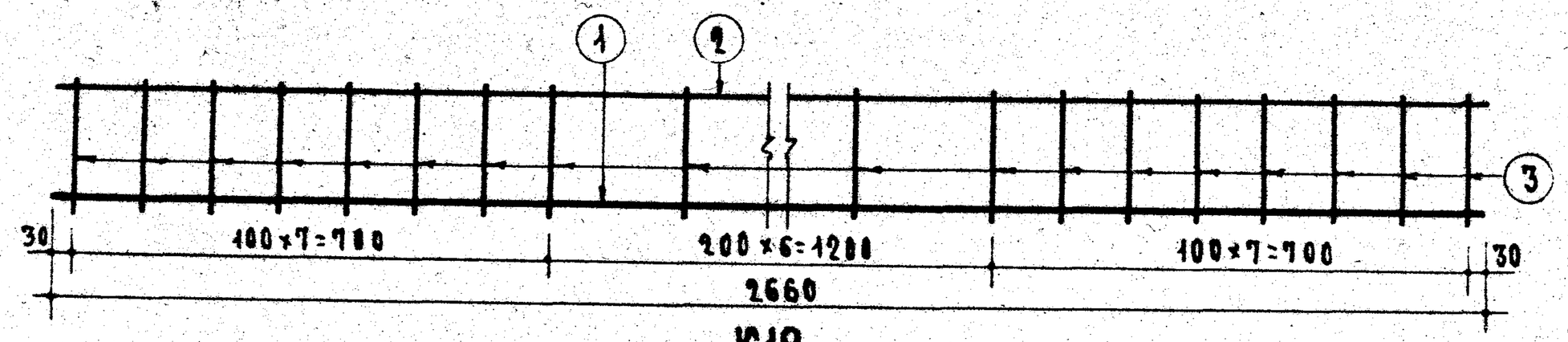
ЦНИИЭП жилища

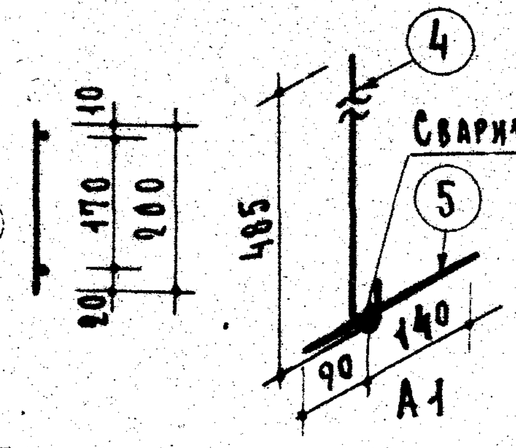
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Брусковая усиленная перемычка БУ27	Выпуск 1 / Лист 18

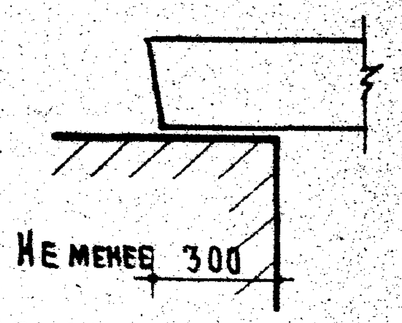




По 1-1

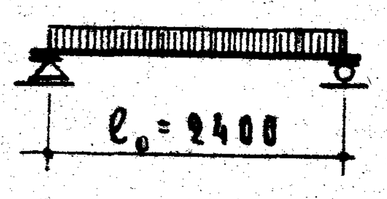






Опирание перемычки

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 – $\frac{1}{244} l_0$

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	16АII	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	16АII	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			5781-53

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:

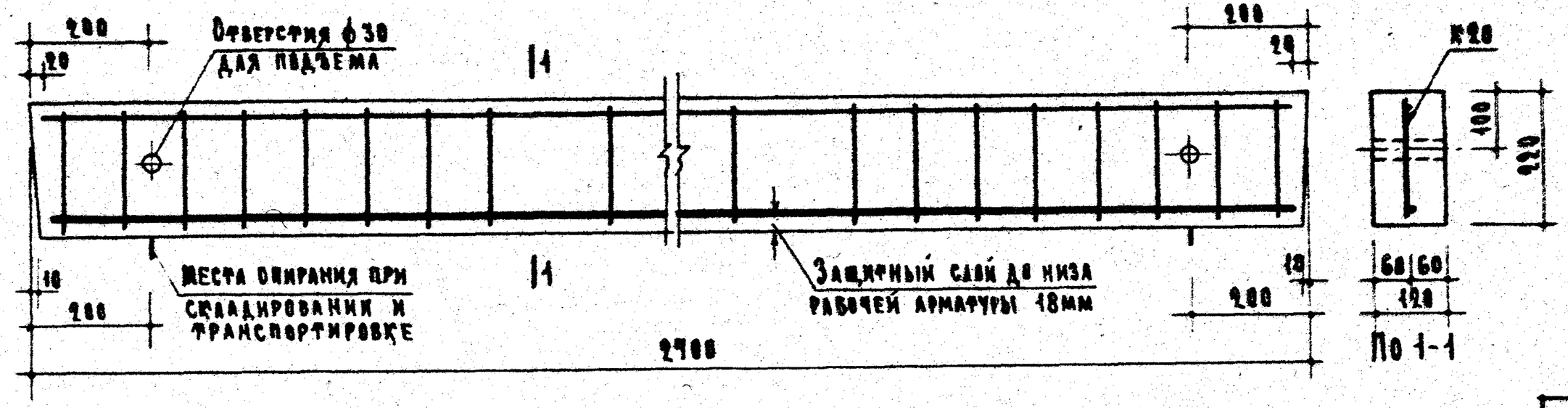
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Горизонтальные поперечные стержни приварить точечной сваркой к продольным стержням каркасов.
4.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

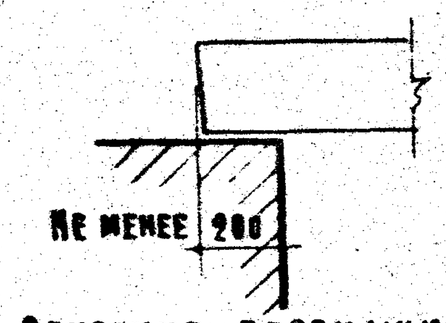
Проектный работ	Б. Шляпин	Инженер
Гл. инженер отдела	А. Локшин	
Гл. инженер проекта	Б. Равинович	
Рук. группы	А. Крипа	

ЦНИИЭП жилища

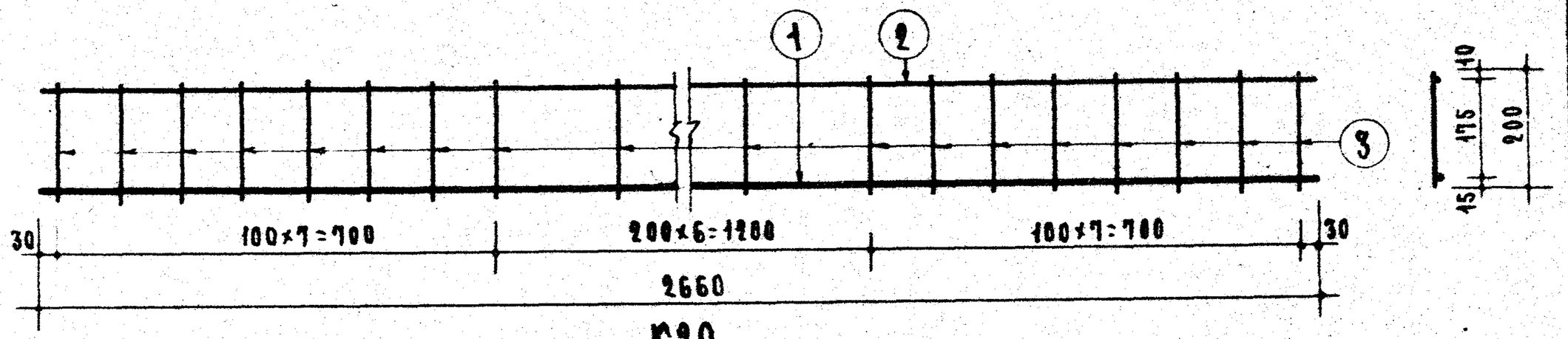
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
1967	Брусковая усиленная перемычка БУ27а	Выпуск 1	Лист 19

9409-01 26





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
К20	1	1	12АIII	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

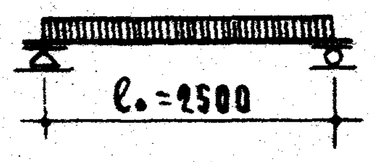
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	12АIII	5ВI
Длина	м	2.66	6.86
Вес	кг	2.36	1.06
Нормативн. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	4000	5500
N 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

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 — $\frac{1}{333}\ell_0$

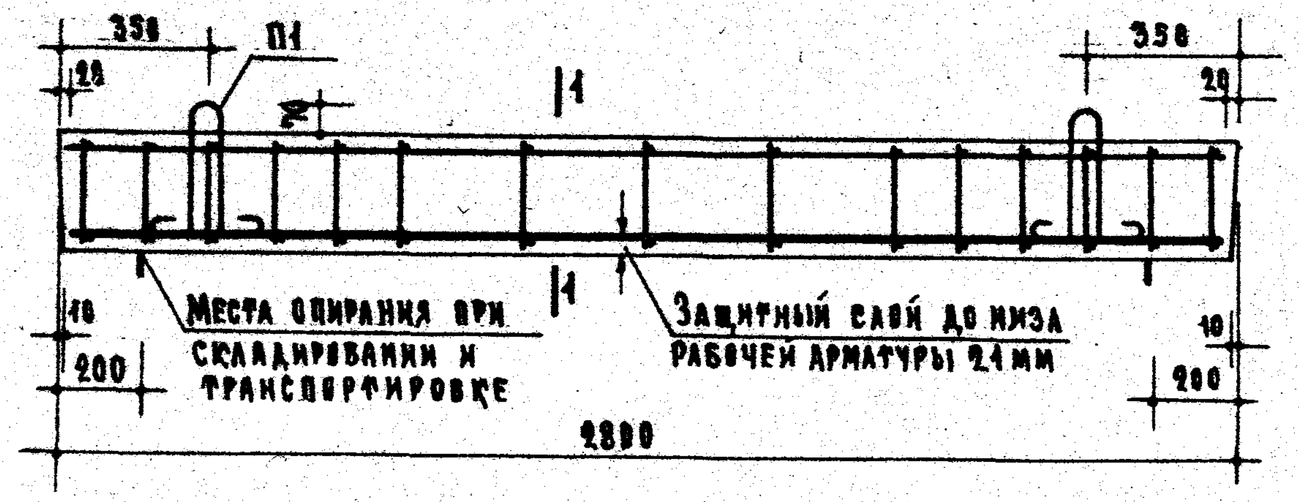
Примечания.

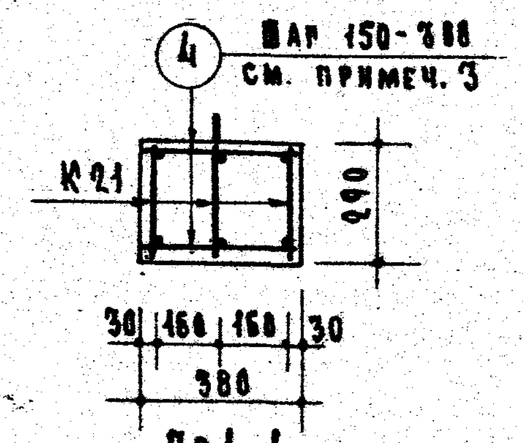
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Данные для проведения испытаний перемычек см. на листе 23.

Зам. директора	А. Крилла	
Рук. отделения проектных работ		
Рук. отдела конструкций	Гл. инженер отдела	Н. Аиханская
	Гл. инженер проекта	Н. Исар
	Ст. инженер	
	Инженер	
	А. Мергумян	
	Б. Шаулин	
	А. Локшин	
	Б. Рабинович	
Рук. группы		

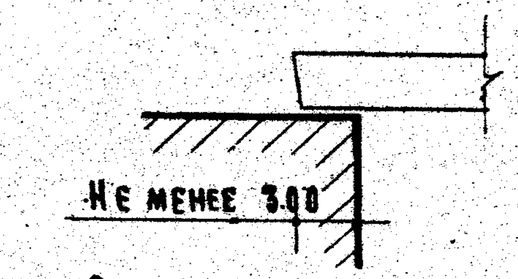
ЦНИИЭП жилища

ТК 1967	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
	Брусковая усиленная перемычка БУ27б	Выпуск 1	Лист 20

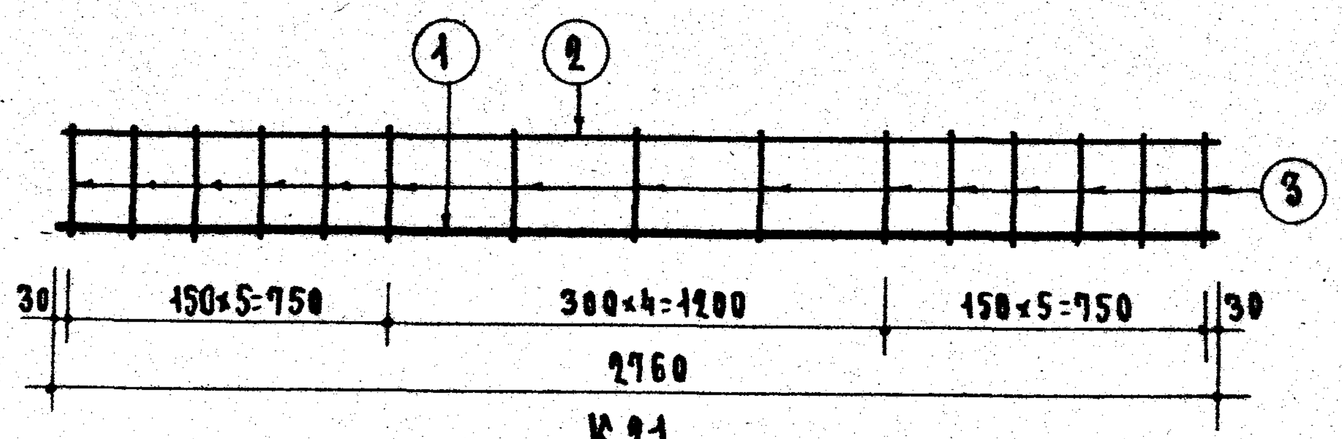




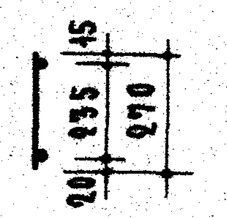
По 1-1

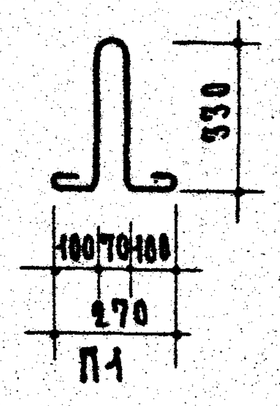


Опирание перемычки



К21





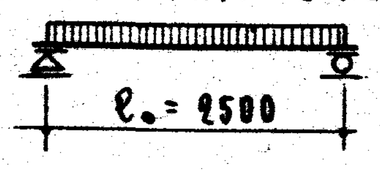
П1

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
К21	3	1	16АIII	1	2760	2.76	4.36	13.08
		2	8ВI	1	2760	2.76	1.09	3.27
		3	6ВI	15	270	4.05	0.90	2.70
Отдельные стержни		4	6ВI	30	360	10.8	2.40	2.40
П1	2	–	10АI	1	1050	1.05	0.65	1.30
						Итого		22.75

Выборка стали					
Диаметр арматуры	мм	16АIII	8ВI	6ВI	10АI ВСТ.3
Длина	м	8.28	8.28	29.95	2.10
Вес	кг	13.08	3.27	5.10	1.30
Нормативн. сопротивление арматуры $R^н_a$	кг/см²	4000	4500		2400
N ГОСТа 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 – $\frac{1}{305} l_0$

Примечания.

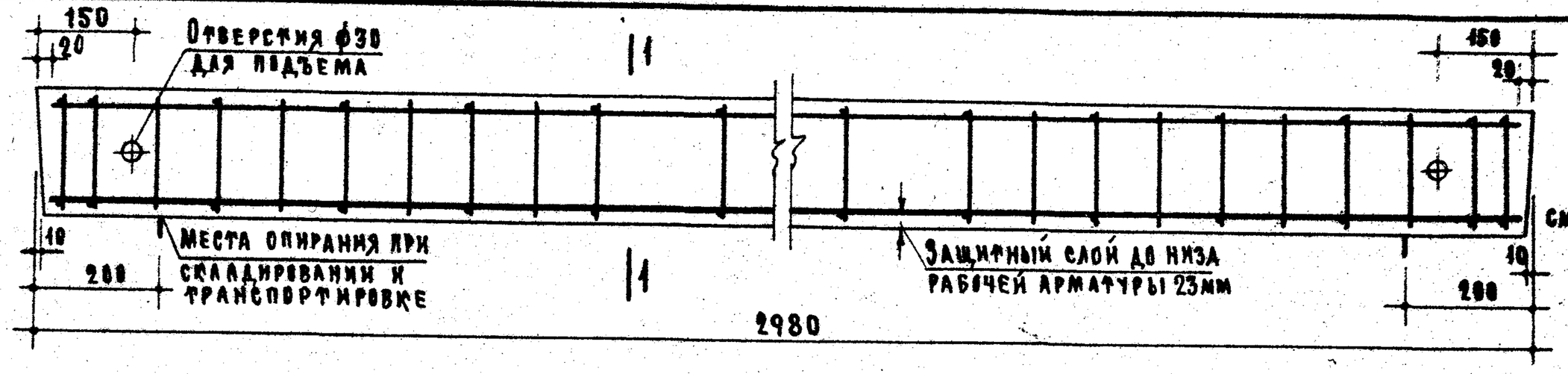
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Горизонтальные поперечные стержни приварить точечной сваркой к угловым продольным стержням каркасов.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

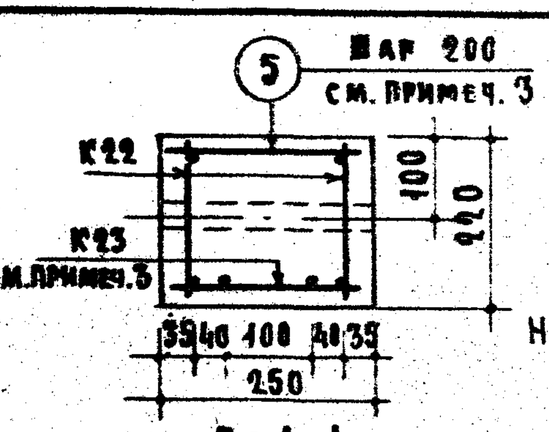
ТК 1967	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
	Брусковая усиленная перемычка БУ28	Выпуск 1	Лист 21

Цниипсж жилища

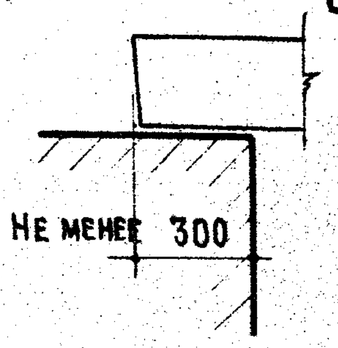
Гл. инженер проекта А. Локшин; Рук. группы Б. Рабинович; А. Криппа

9409-01 28

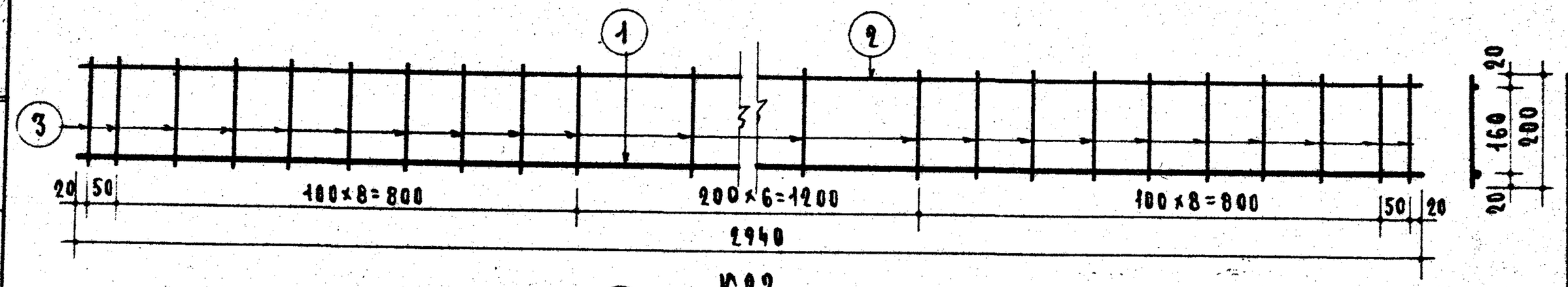




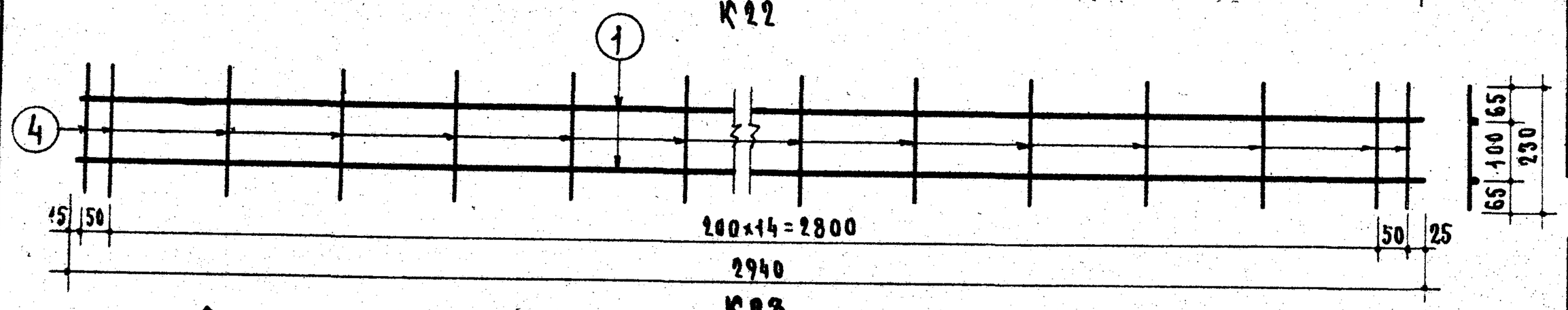
По 1-1



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

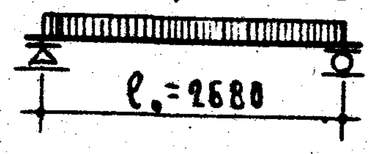
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	14АIII	8ВI
Длина	м	11.76	23.70
Вес	кг	14.94	9.36
Норматив. сопротивление арматуры $R^н_a$	кг/см²	4000	4500
Н 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 — $\frac{1}{215} l_0$

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. Поперечные стержни каркаса К23 и стержни ⑤ приварить точечной сваркой к продольным стержням каркасов К22.
4. Данные для проведения испытании перемычек см. на листе 24.

Зам. директора ЦНИИЭП жилища	А. Крипа	
Рук. отделения конструкций		
Гл. инженер отдела		
Рук. группы		
Гл. инженер проекта		
Ст. инженер	А. Микутский	
Инженер	Б. Шаляпин	
Инженер	А. Локшин	
Инженер	Б. Рабинович	
		Н. Лиханская
		Н. Исар

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

9409-01 29

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

ЦНИИЭП жилища

Проектных работ: А. Криппа. Гл. инженер проекта: Рчк. почтмы. Гл. инженер отдела: А. Локшин. Инженер: Б. Рабинович. Инженер: Н. Исар. Б. Шаяпин

9409-01 30

Марка перемычки	Схема опирания и загружения перемычек при испытании		Проверка прочности. Вид разрушения: Текучесть продольной растянутой арматуры / Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры.			Проверка прочности. Вид разрушения: 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 и ширины раскрытия 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	$P_{доп.}$ - дополнит. прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса перемычки	Проверка жесткости	Проверка ширины раскрытия 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	кг	мм	мм	мм
БУ19а	1750	100	3430	3310	514	3920	3800	588	1824	2006	2.1	0.6(0.4)	0.2
БУ24	2150	150	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		6552	6387	983	7488	7323	1123	3591	3950	6.3	0.9(0.6)	
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:

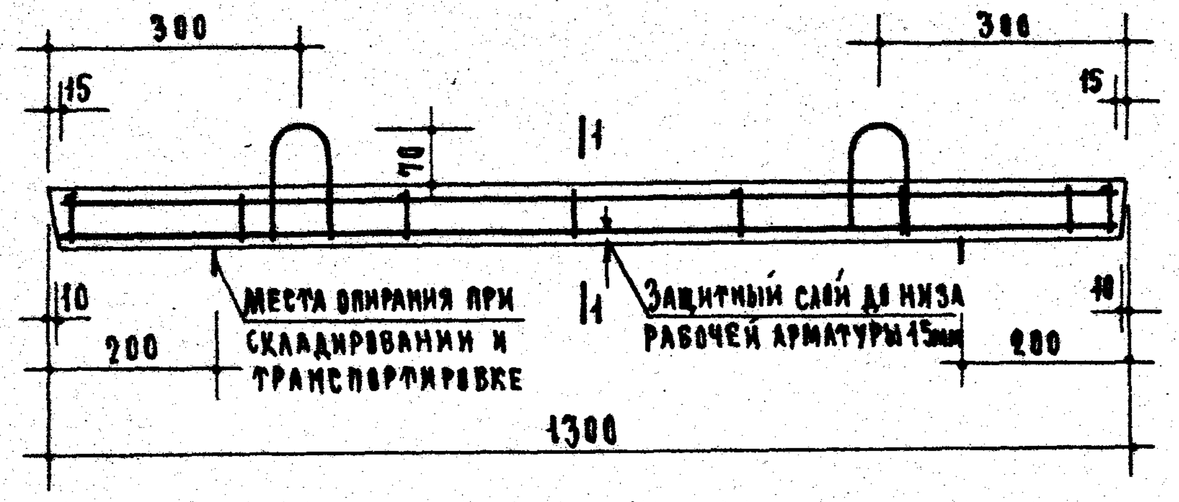
1. Испытания перемычек производить в соответствии с ГОСТ 8829-66
2. Контрольные нагрузки включают вес загрузочных устройств.
3. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных и отклонения их не превосходят указанные максимальные величины, требуется повторное испытание (см. п. 3.2.2 ГОСТ 8829-66).
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)

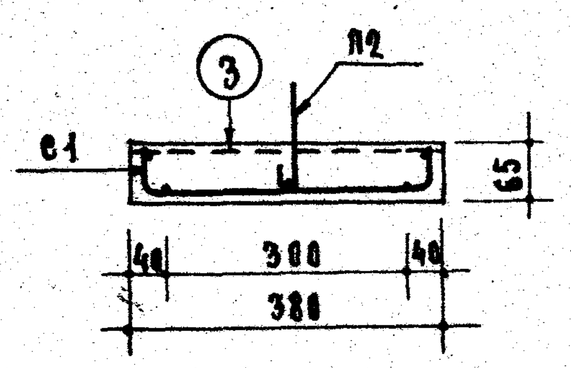
ТК 1967	Перемычки для стен из одинарного кирпича Брусковые усиленные перемычки Схема опирания и загружения перемычек. Контрольные нагрузки.	Серия 1.139-1 Выпуск 1 · Лист 24

ЦНИИЭП жилища

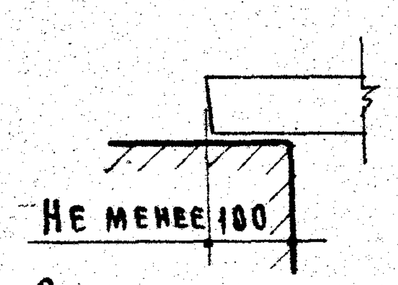
Зам. директора А. Криппа · Рук. отделения проектных работ · Рук. группы · Рук. отдела конструкций · Гл. инженер отдела · Гл. инженер проекта · Инженер · Ст. инженер · Инженер · Н. Исар · Н. Ананская · А. Мкртумян · Б. Шаз пин · А. Покшин · В. Рабинович

ПЛИТНЫЕ ПЕРЕМЫЧКИ

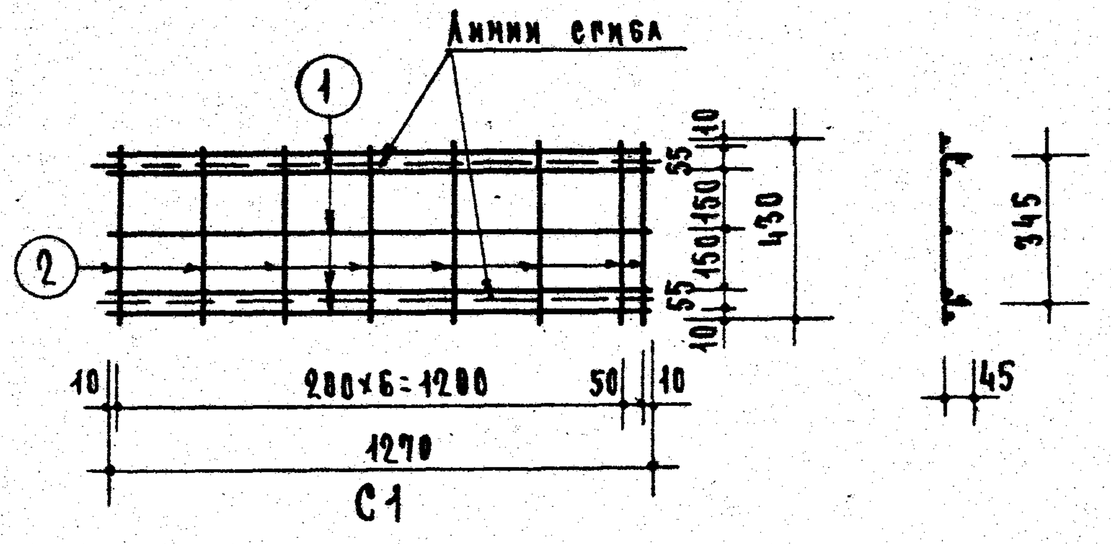




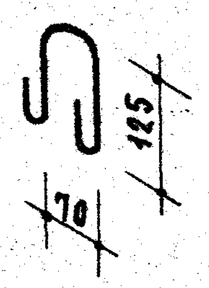
По 1-1



Опирание перемычки



С1



П2

Спецификация стали

Арматурные элементы: Марка	К-во шт.	Мн поз.	ф мм	На 1 элемент: К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	Вес стали-кг: На элемент	Общий
С1	1	1	6ВI	5	1270	6.35	1.41	1.41
		2	4ВI	8	430	3.44	0.34	0.34
Отдельные стержни		3	4ВI	4	360	1.44	0.14	0.14
П2	2	-	6АI	1	388	0.38	0.085	0.17
						Итого		2.06

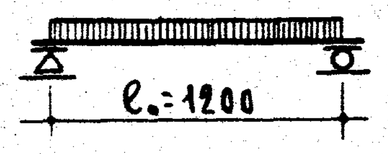
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	6ВI	4ВI	6АI В.ст.3
Длина	м	6.35	4.88	0.76
Вес	кг	1.41	0.48	0.17
Норматив. сопротивление арматуры $R^н_a$	кг/см²	4500	5500	2400
№ГОСТа 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

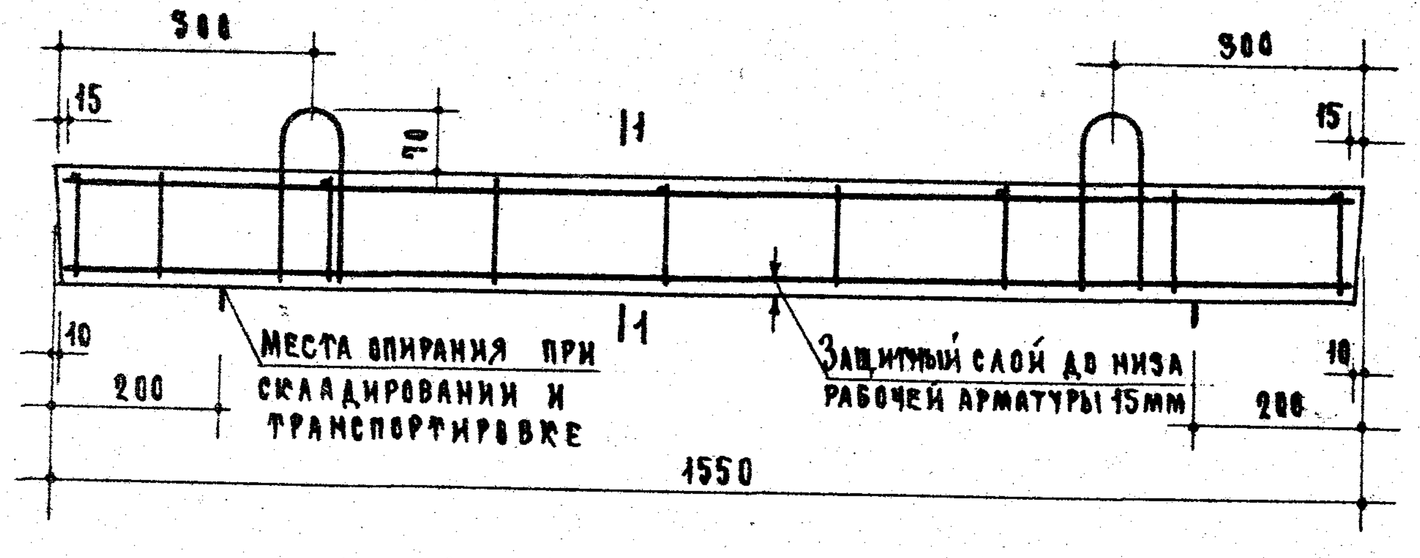
Примечания.

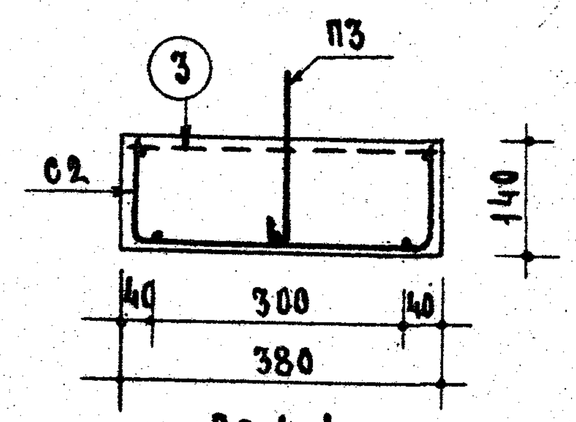
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни ③ приварить или привязать к верхним продольным стержням сетки.
4. Крюки подъемных петель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

Зам. директора	А. Жиркина	
Рук. отдела конструкций	Б. Шлаймин	
Рук. отдела проектных работ	А. Локшин	
Рук. группы	Б. Рабинович	
Рук. группы	А. Криппа	
Ст. инженер	Н. Лиханская	
Инженер	Н. Исар	

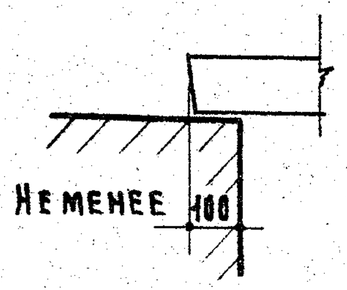
ЦНИИЭП жилища

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

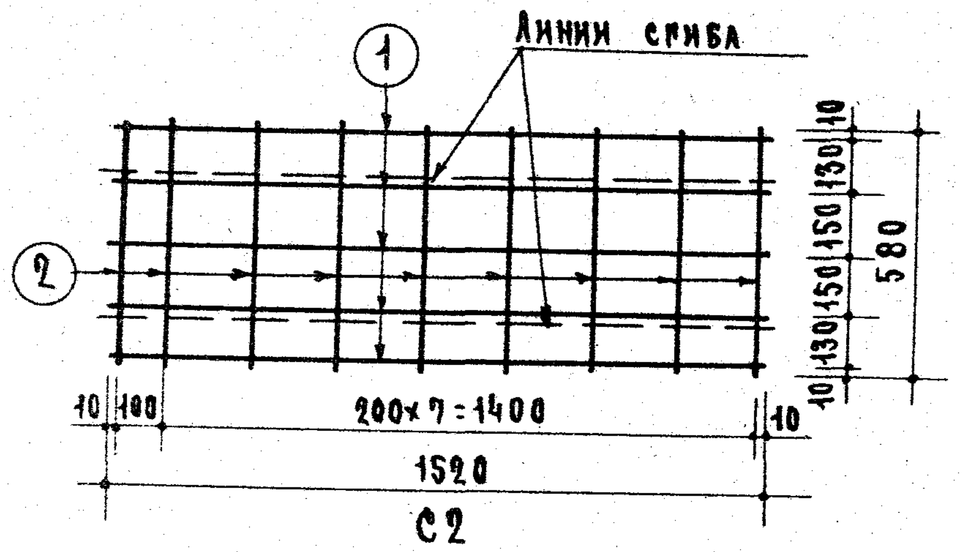




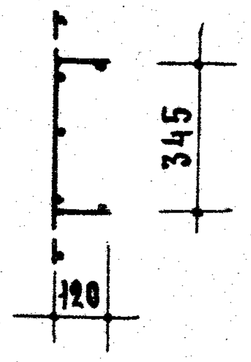
По 1-1

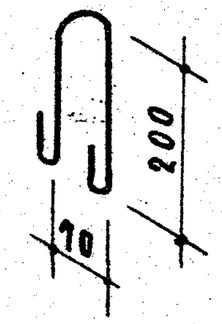


Опирание перемычки



С2





П3

Спецификация стали

Арматурные элементы: 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 элем.	Общий
С2	1	1	4ВI	5	1520	7.60	0.95	0.95
		2	4ВI	9	580	5.22	0.51	0.51
Отдельные стержни		3	4ВI	5	360	1.80	0.18	0.18
П3	2		8АI	1	560	0.56	0.22	0.44
							Итого	1.88

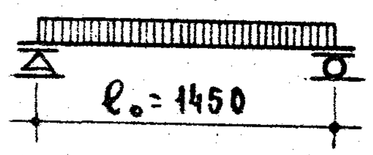
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	4ВI	8АI в ст.3
Длина	м	14.62	1.12
Вес	кг	1.44	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	205
Объем бетона	м³	0.082
Вес стали	кг	1.88
Расход стали на 1м³ 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.

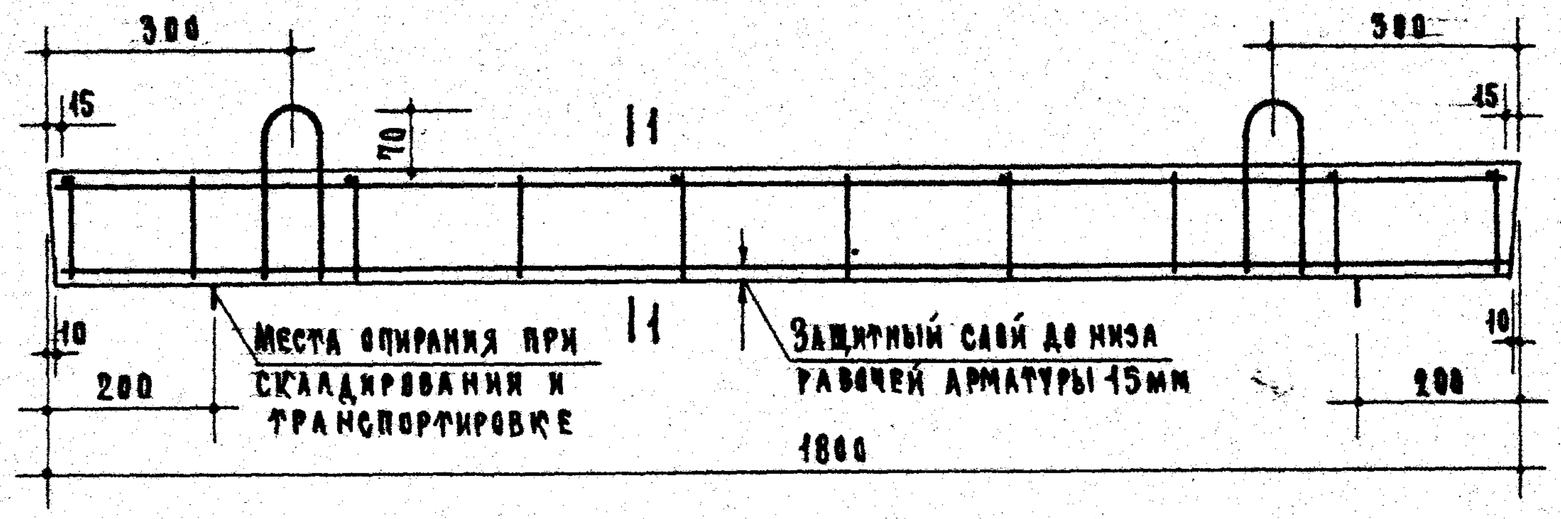
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни ③ приварить или привязать к верхним продольным стержням сетки.
4. Крюки подъемных петель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

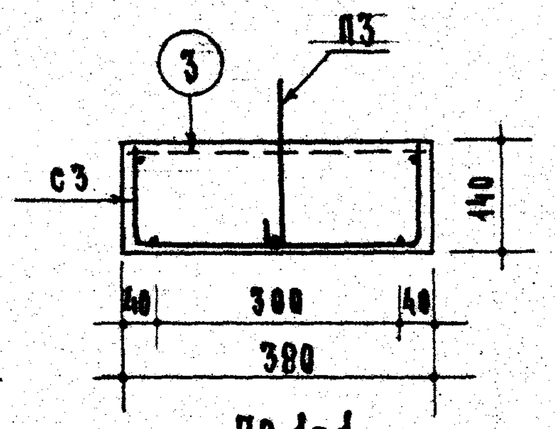
ТК 1967	Перемычки для стен из одинарного кирпича Плитная перемычка БП15	Серия 1.139-1 Выпуск 1 Лист 26

ЦНИИЭП жилища

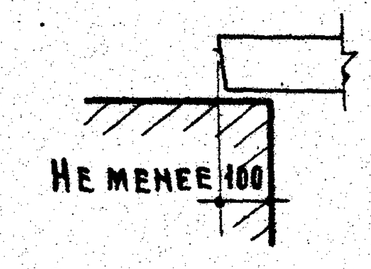
Проектных работ: А. Криппа; Гл. инженер проекта: Рук. группы; Гл. инженер отдела: Б. Шаляпин; Инженер: А. Аксинин; Б. Рабинович; Н. Исар

9409-01 34

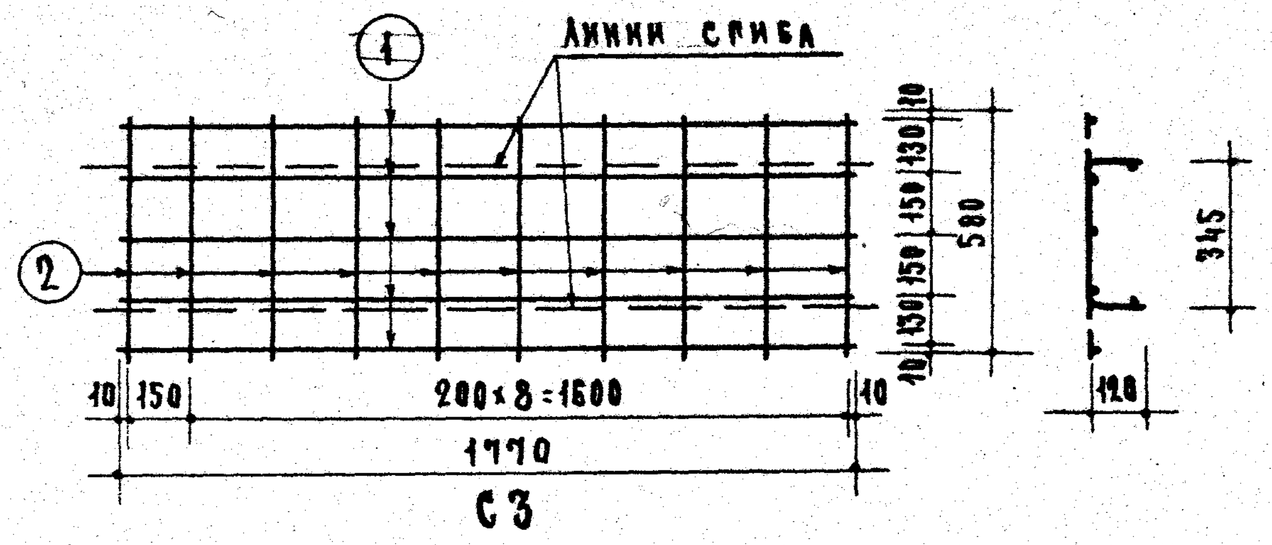




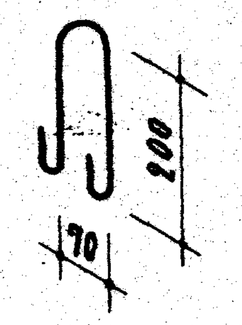
По 1-1



Опирание перемычки



С3



П3

Спецификация стали

Арматурные элементы: Марка	К-во шт.	№№ поз.	⌀ мм	На 1 элемент: К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	Вес стали кг: 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

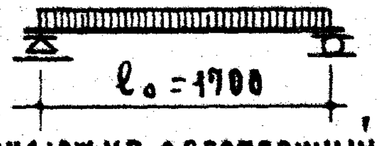
Выборка стали

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
Норматив. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	5500		2400
№ГОСТа 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/п.м

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.

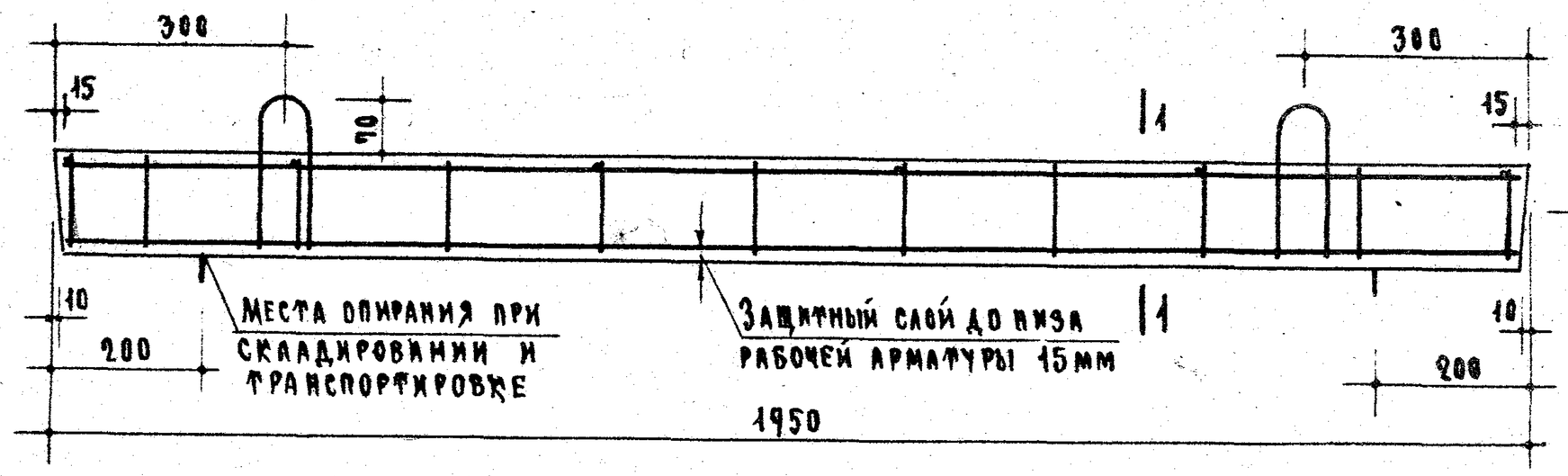
Гл. инженер проекта	Н. Ханинская	
Ст. инженер	Н. Исар	
Инженер	А. Мкртумян	
Инженер	Б. Шаляпин	
Инженер	А. Локшин	
Рук. отдела конструкций	Б. Рабинович	
Гл. инженер отдела		
Гл. инженер проекта		
Рук. группы		
Зам. директора рук. отделения проектных работ	А. Крупп	

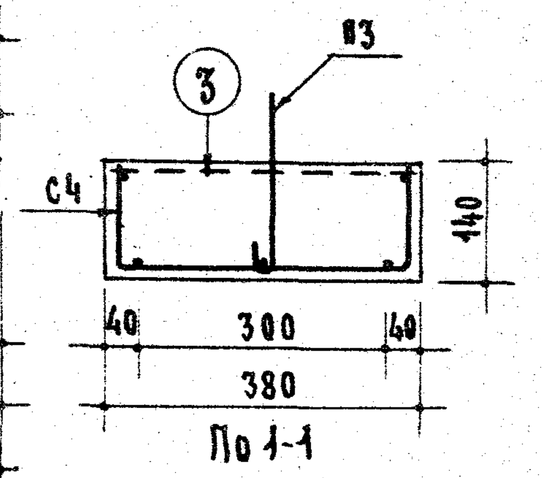
ЦНИИЭП жилища

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

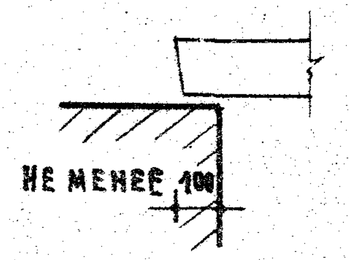
9409-01 35

3.406.
1.406.

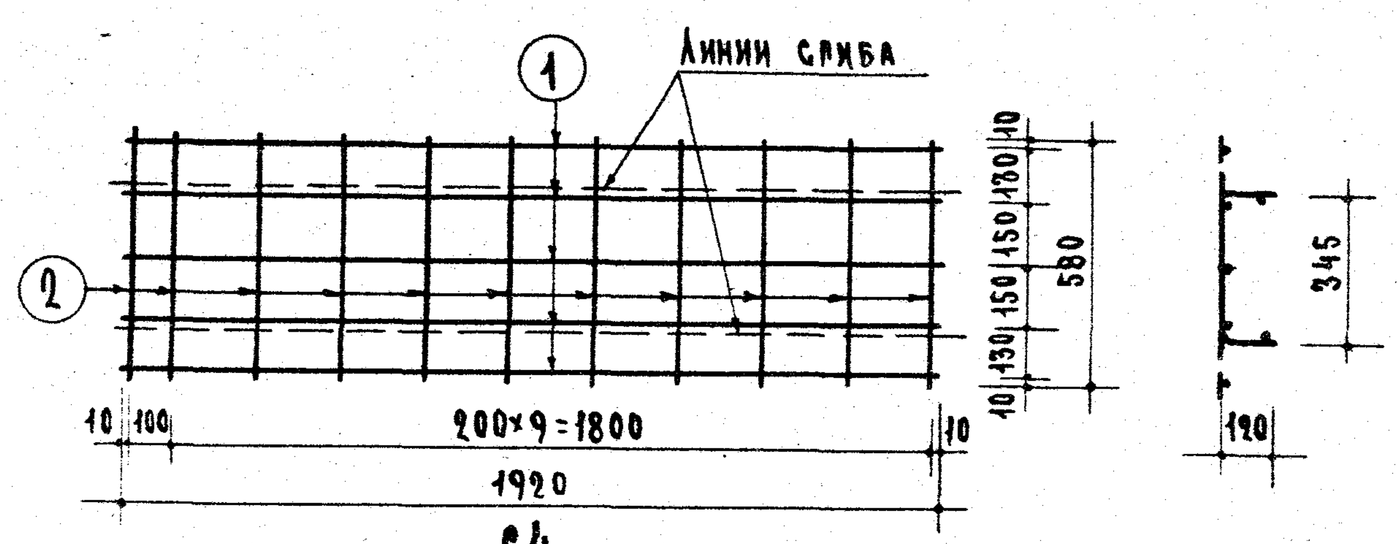




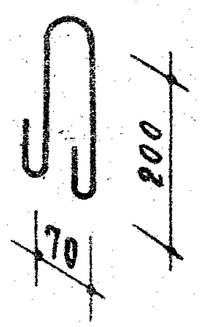
По 1-1



Опирание перемычки



С4



П3

Спецификация стали

Арматурные элементы: Марка	К-во шт.	Поз.	⌀ мм	На 1 элемент: К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	Вес стали, кг: На 1 элемент	Общий
С4	1	1	5.5 ВI	5	1920	9.60	1.80	1.80
		2	4 ВI	11	580	6.38	0.63	0.63
Отдельные стержни		3	4 ВI	6	360	2.16	0.21	0.21
П3	2		8 АI	1	560	0.56	0.22	0.44
						Итого		3.08

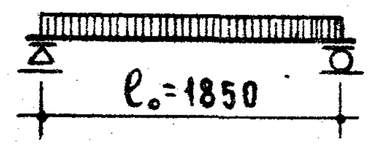
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	5.5 ВI	4 ВI	8 АI В.Ст.3
Длина	м	9.6	8.54	1.12
Вес	кг	1.80	0.84	0.44
Нормативн. сопротивление арматуры $R^н_a$	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 – 0.7 мм

Примечания.

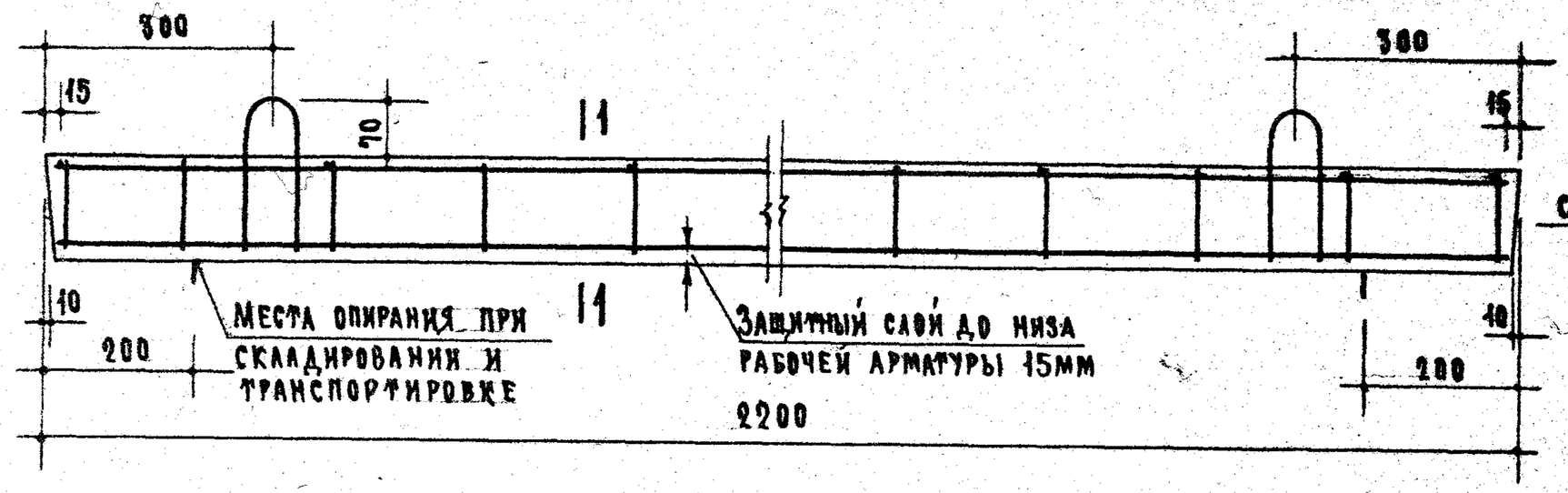
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни (3) приварить или привязать к верхним продольным стержням сетки.
4. Крюки подъемных петель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

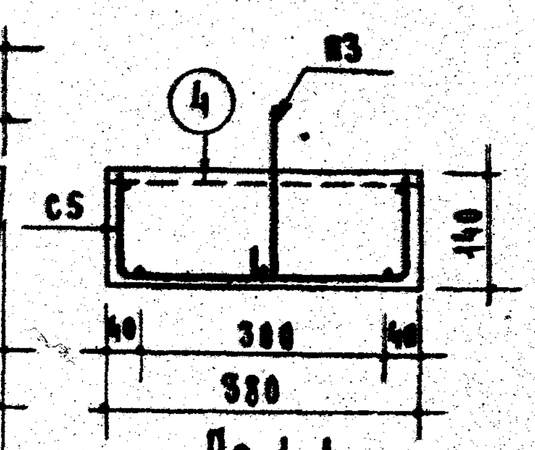
Гл. инженер отдела	Н. Исар	
Инженер		
Гл. инженер проекта	А. Шляпин	
Рук. группы	А. Лукшин	
Проектных работ	А. Криппа	Б. Рабинович

ЦНИИЭП жилища

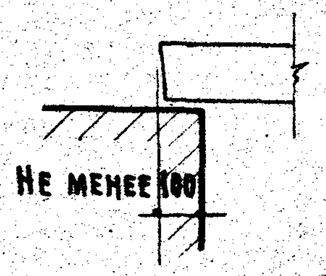
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Плитная перемычка БП19	Выпуск 1 / Лист 28

9409-01 36

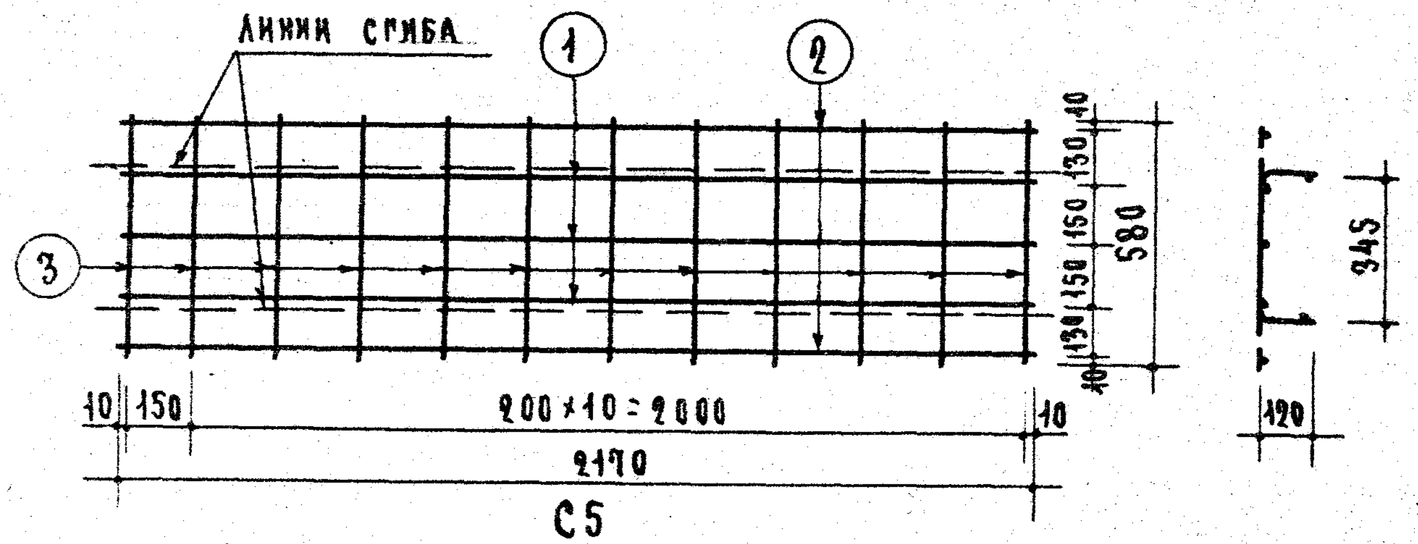




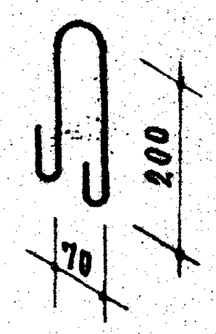
По 1-1



Опирание перемычки



С5



П3

Спецификация стали

Арматурные элементы: Марка	К-во шт.	Поз.	⌀ мм	На 1 элемент: К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	Вес стали кг: На 1 элемент	Общий
С5	1	1	8АII	3	2170	6.51	2.57	2.57
		2	4ВI	2	2170	4.34	0.43	0.43
		3	4ВI	12	580	6.96	0.68	0.68
Отдельные стержни		4	4ВI	7	360	2.52	0.25	0.25
П3	2		8АI	1	560	0.56	0.22	0.44
						Итого		4.37

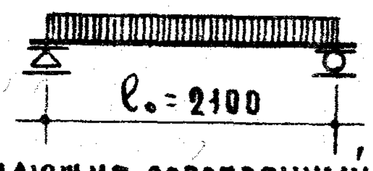
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	8АII	4ВI	8АI Ст.3
Длина	м	6.51	13.82	1.12
Вес	кг	2.57	1.36	0.44
Норматив. сопротивление арматуры R_a	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		200

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.

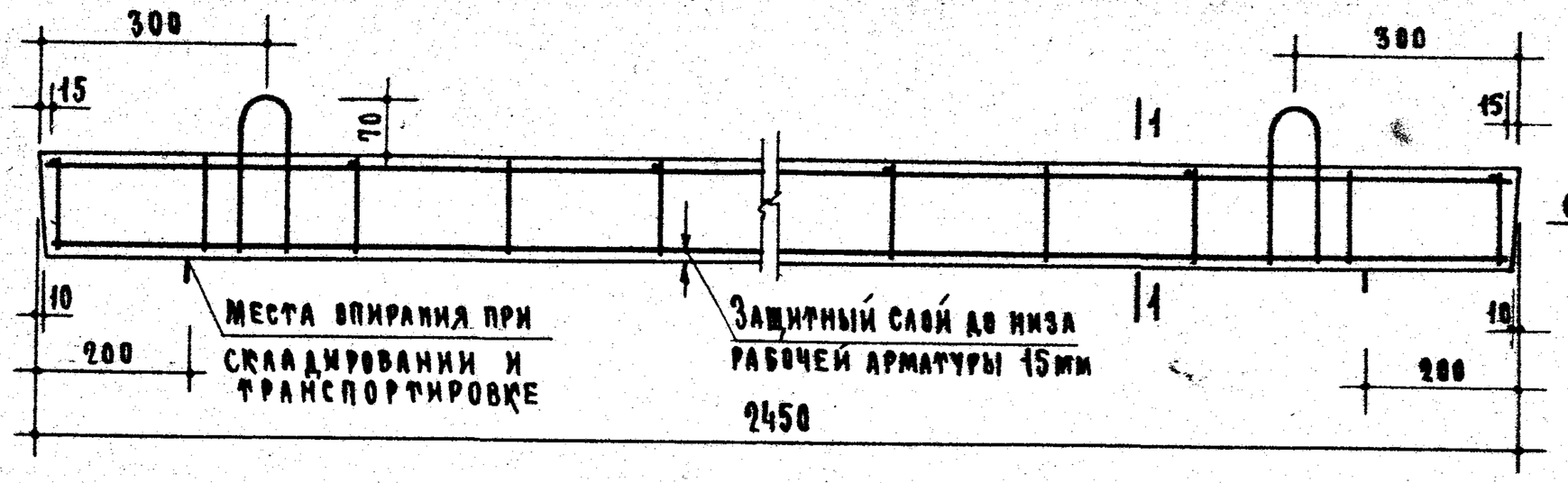
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни (4) приварить или привязать к верхним продольным стержням сетки.
4. Крюки подъемных петель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

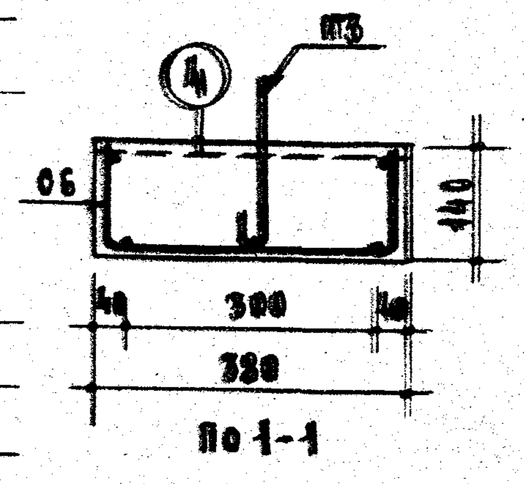
ЦНИИЭП жилища

Зам. директора А. Крилова; Рук. отделения проектных работ А. Крилова; Рук. отдела конструкций Б. Шаяпин; Гл. инженер проекта А. Лоскутов; Рук. группы Б. Равинович; Гл. инженер Н. Исар; Инженер Н. Лиханская

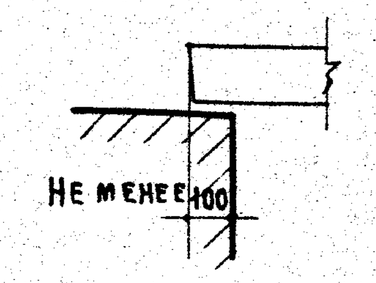
ТК 1967	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
	Плитная перемычка БП 22	Выпуск 1 / Лист 29

9409-01 37

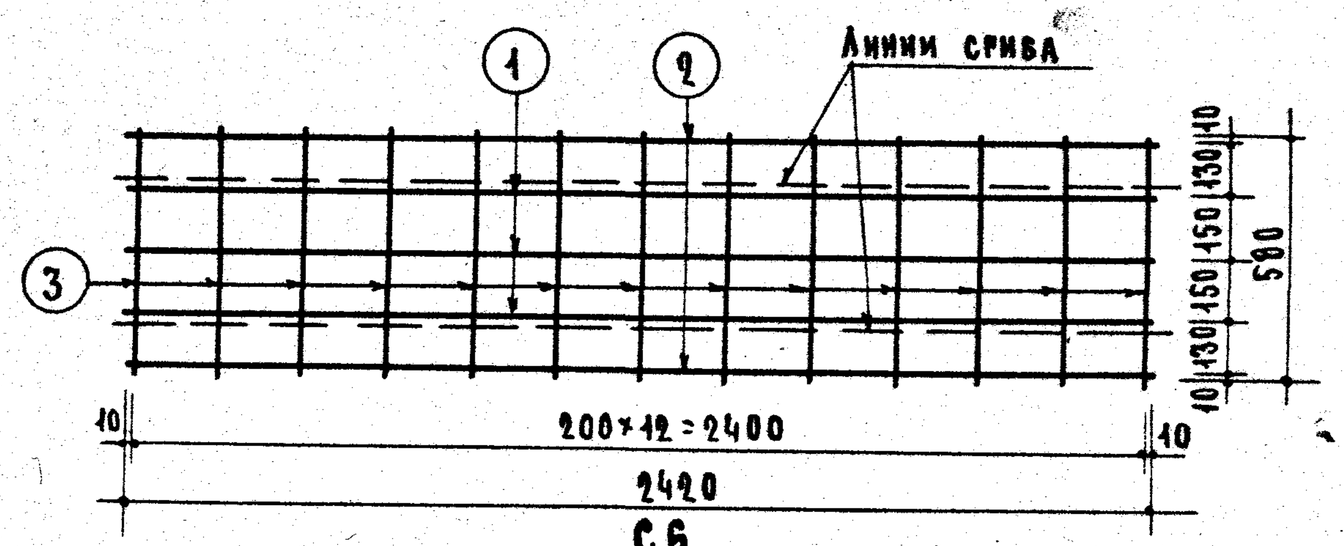




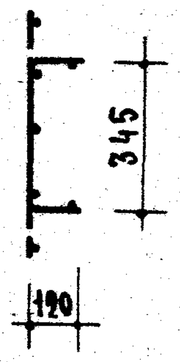
По 1-1



Опирание перемычки



С6



П3

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
С6	1	1	10АIII	3	2420	7.26	4.48	4.48
		2	5ВI	2	2420	4.84	0.75	0.75
		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

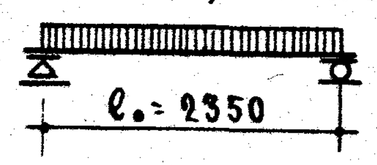
Выборка стали

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
Норматив. 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.

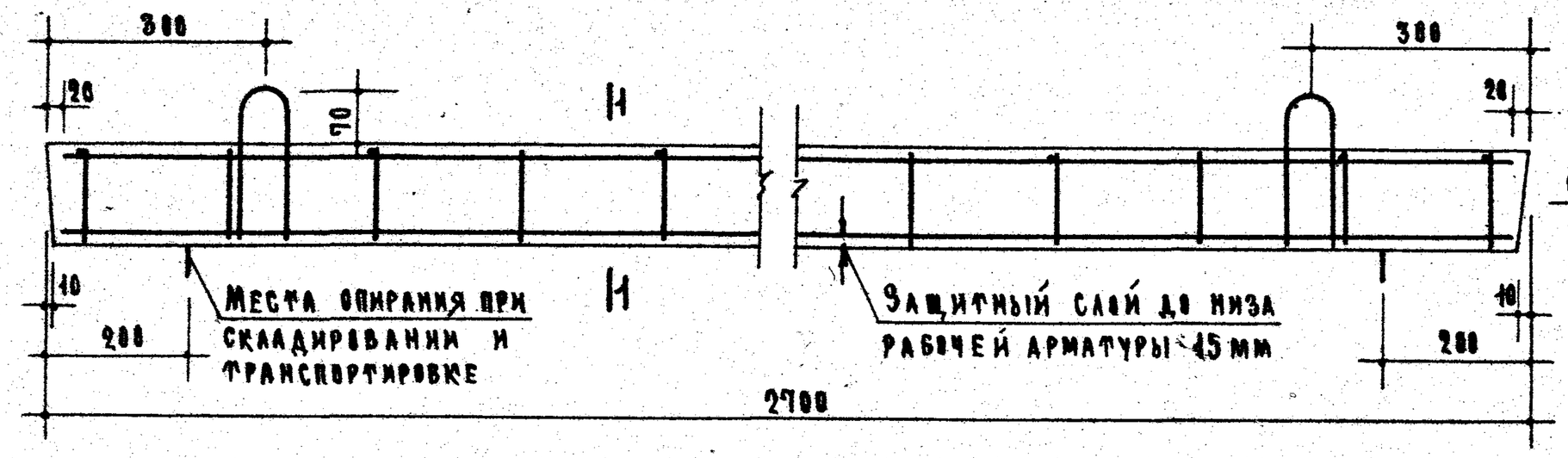
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни (4) приварить или привязать к верхним продольным стержням сетки.
4. Крюки подъемных петель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

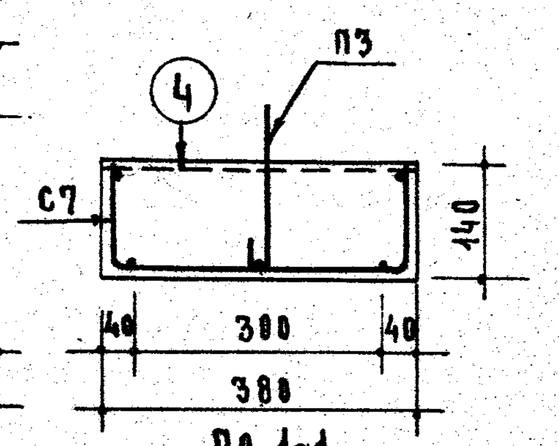
Зам. директора	Гук	
Рук. отделения	Гриппа	
Проектных работ		
Рук. отдела конструкций	Мкртумян	
Гл. инженер отдела	Маянин	
Гл. инженер проекта	Лукшин	
Рук. группы	Рабинович	
Ст. инженер	Миханская	
Инженер	Исар	

ЦНИИЭП жилища

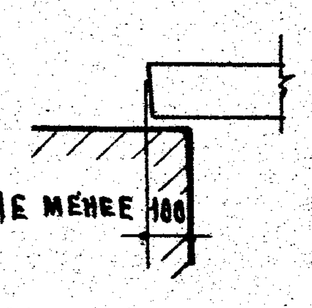
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Плитная перемычка БП 24	Выпуск 1 / Лист 30

9409-01 38

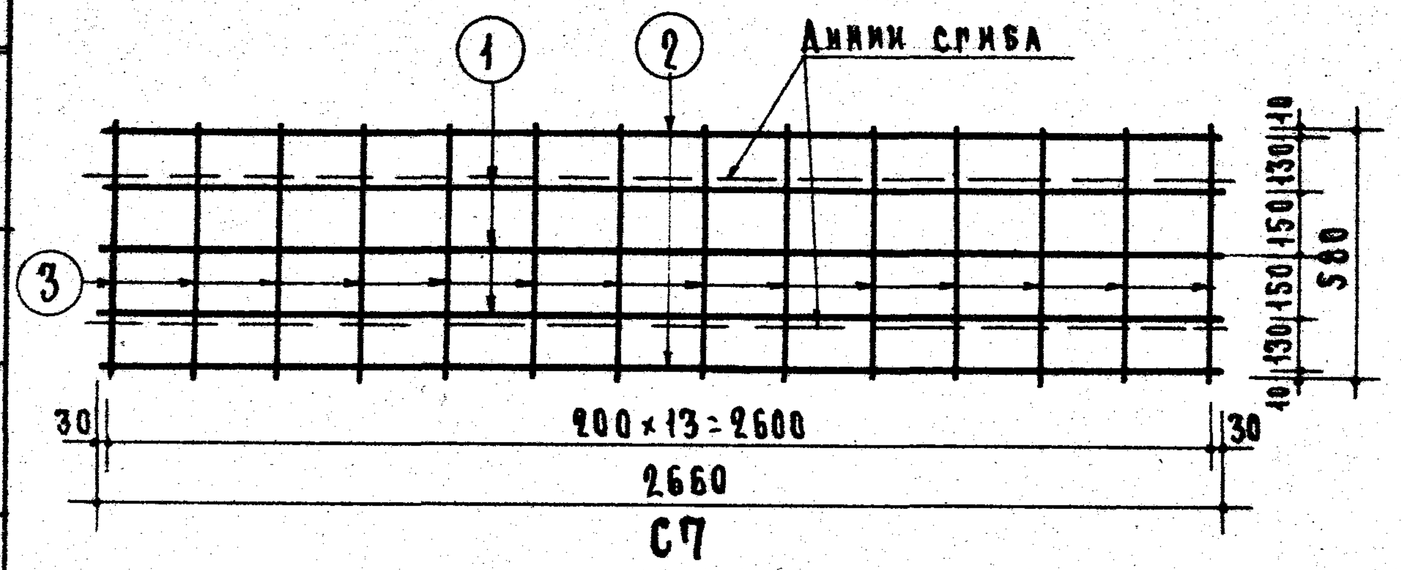




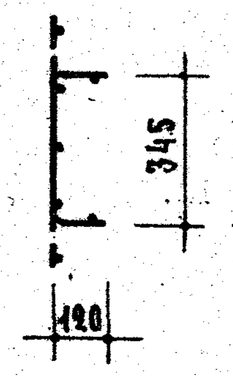
По 1-1

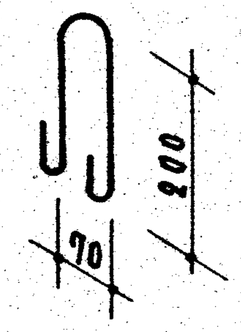


Опирание перемычки



С7





П3

Спецификация стали

Арматурные элементы: Марка	К-во шт.	Поз.	⌀ мм	На 1 элемент: К-во шт.	Длина стержня мм	Общая длина м	Вес стали кг: На 1 элемент	Общий
С7	1	1	10АIII	3	2660	7.98	4.92	4.92
		2	5ВI	2	2660	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

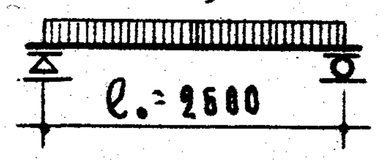
Выборка стали

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
Норматив. 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

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

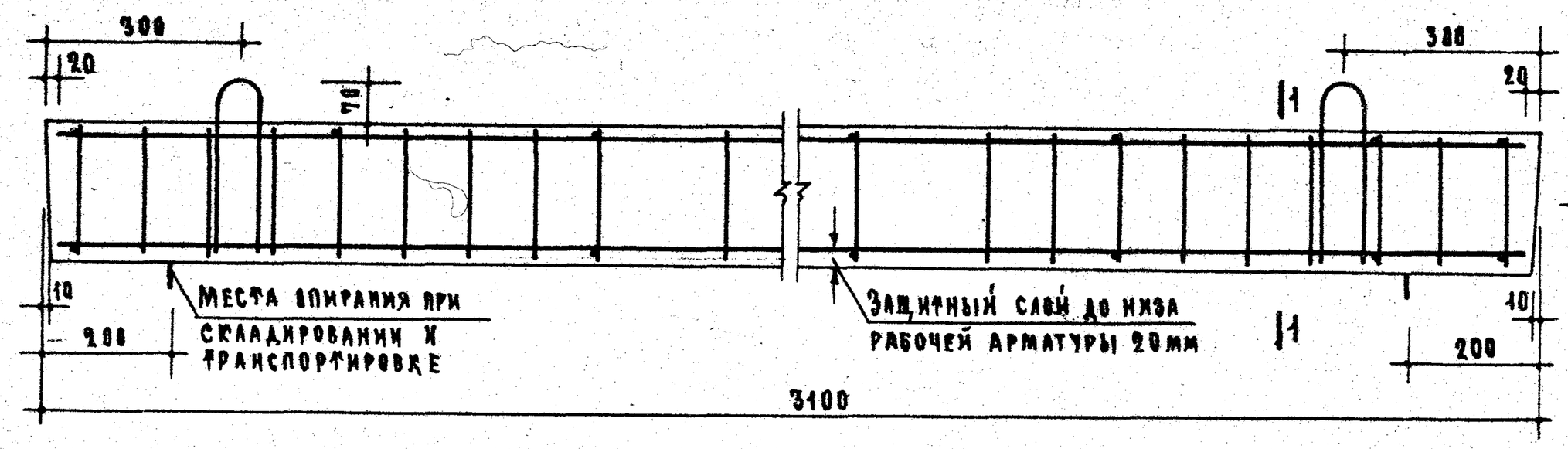
Примечания:

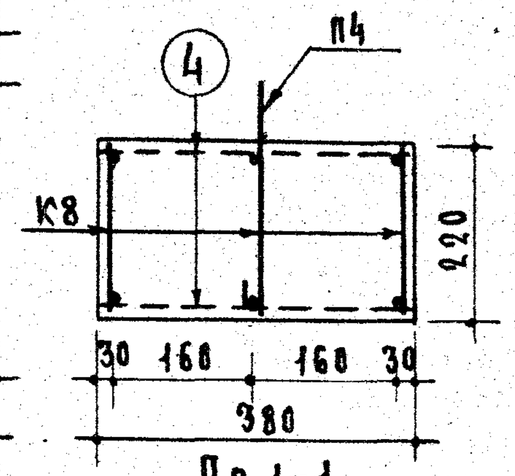
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни ④ приварить или привязать к верхним продольным стержням сетки.
4. Крюки подъемных петель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

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

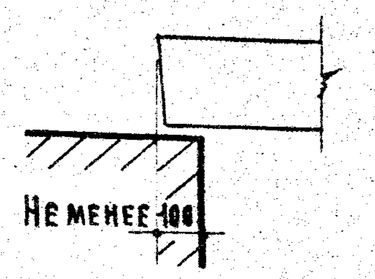
ЦНИИЭП жилища

ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
1967	Плитная перемычка БП 27	Выпуск 1	Лист 31

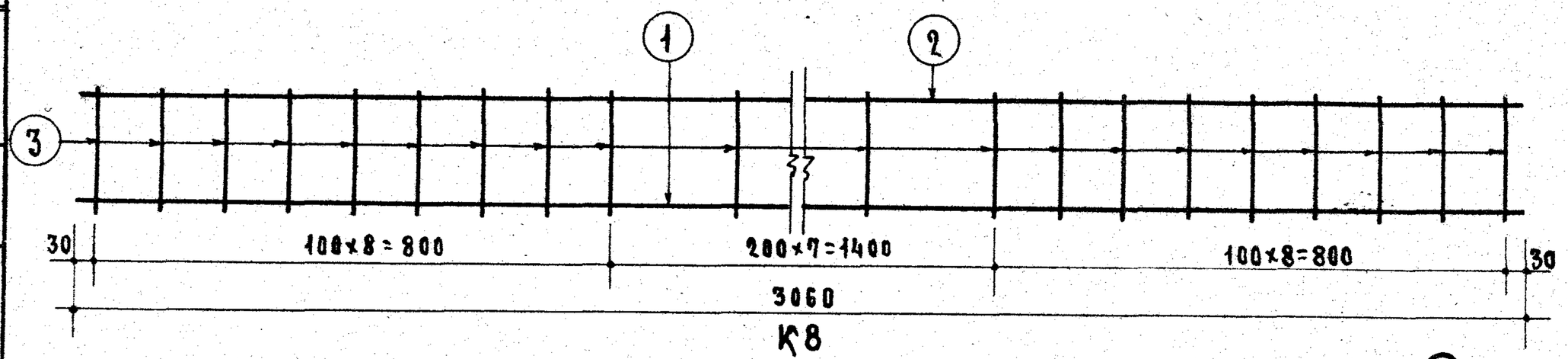


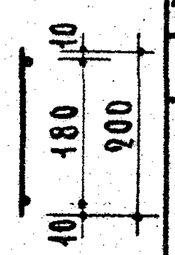


По 1-1

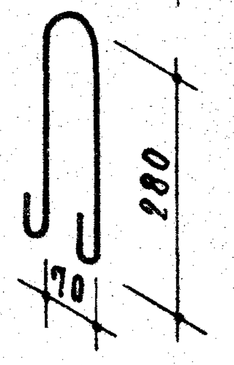


Опирание перемычки





П4



Спецификация стали

Арматурные элементы		Nп 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
К8	3	1	10 АIII	1	3060	3.06	1.89	5.67
		2	5 ВI	1	3060	3.06	0.47	1.41
		3	5 ВI	24	200	4.80	0.74	2.22
Отдельные стержни		4	5 ВI	18	360	6.48	1.0	1.0
П4	2	–	10 АI	1	750	0.75	0.46	0.92
							Итого	11.22

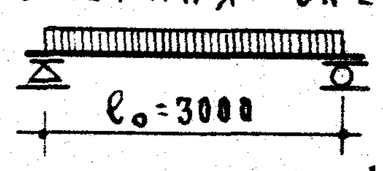
Выборка стали

Диаметр арматуры	мм	10 АIII	5 ВI	10 АI 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 ГОСТ'а 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

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.

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

ЦНИИЭП жилища

Гл. инженер проекта Н. Лиханская
Гл. инженер отдела Н. Исар
Рук. группы А. Локшин
Рук. подразделения проектных работ А. Крипа
Конструктор Б. Рабинович
Ст. инженер Б. Щаапин
Ст. инженер А. Крупнов

9409-01 40

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 арматуры. 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
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:

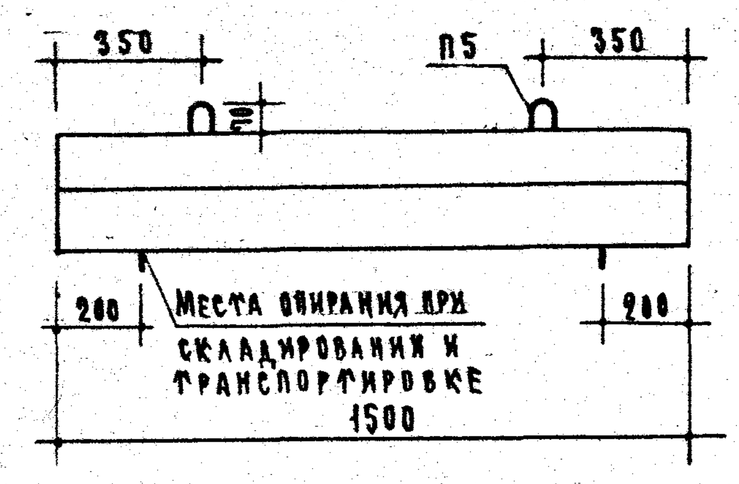
1. Испытания перемычек производить в соответствии с ГОСТ 8829-66
2. Контрольные нагрузки включают вес загрузочных устройств.
3. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных и отклонения их не превосходят указанные максимальные величины, требуется повторное испытание (см. п. 3.2.2 ГОСТ 8829-66).
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.

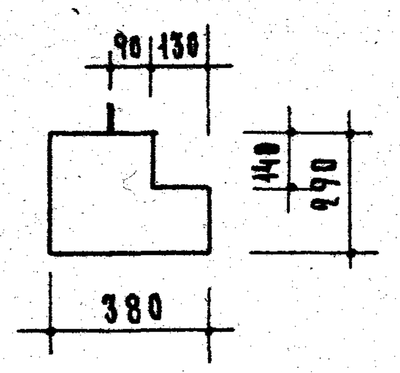
Зам. директора ЦНИИЭП жилища	А. Крипп	Рук. отдела проектных работ	А. Крипп
Рук. отдела конструкций	А. Микитузин	Ст. инженер	Н. Ликанская
Гл. инженер отдела	Б. Шулятин	Инженер	Н. Исар
Гл. инженер проекта	А. Локшин		
Рук. группы	Б. Рабинович		

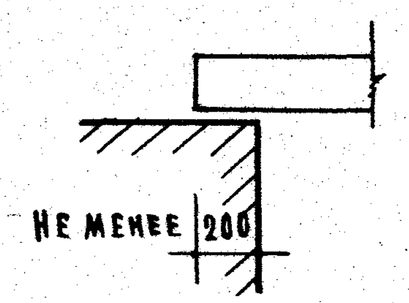
ТК 1967	Перемычки для стен из одинарного кирпича. Плитные перемычки. Схема опирания и загружения перемычек. Контрольные нагрузки.	Серия 1.139-1	Выпуск 1 / Лист 33

9409-01 41

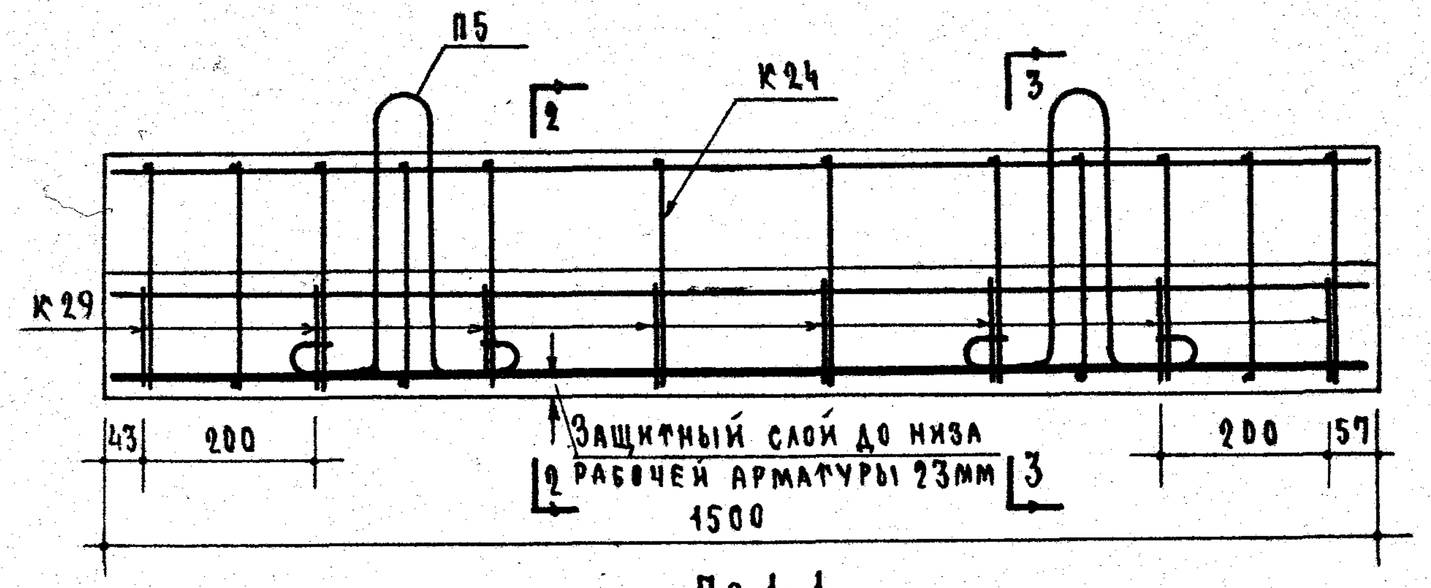
БАЛОЧНЫЕ ПЕРЕМЫЧКИ





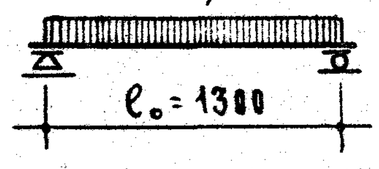


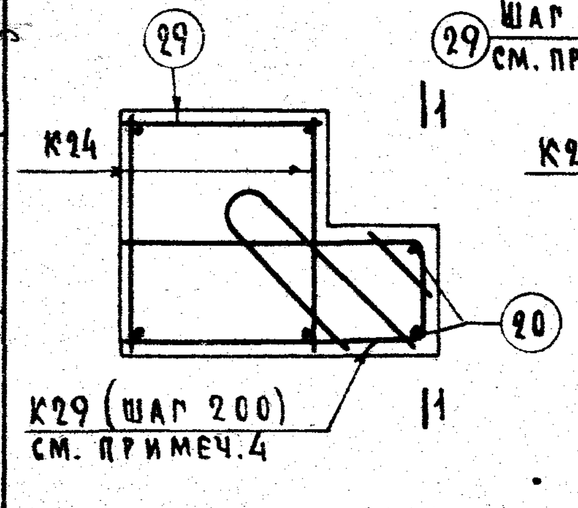
Опирание перемычки



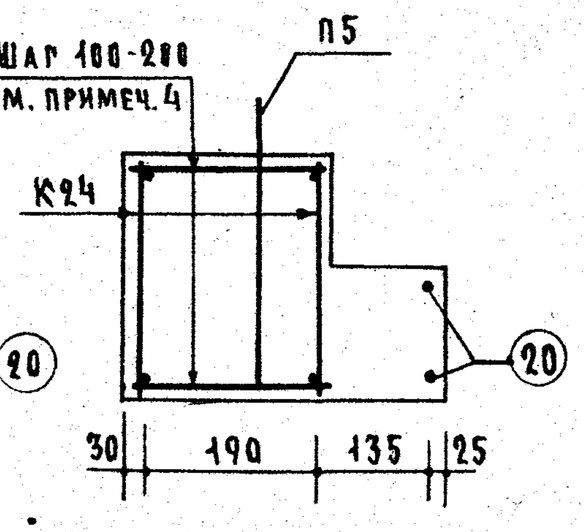
По 1-1

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/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	8AIII	8AI	6AI	8AI 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:

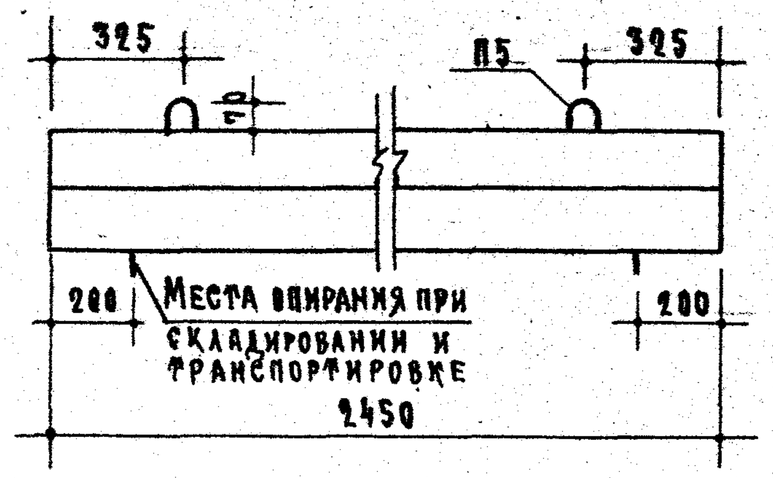
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни (15), (16) каркасов К29 в сеч. 1-1 условно не показаны.
4. Поперечные стержни каркасов 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

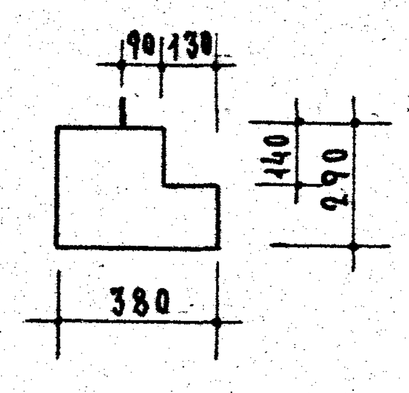
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
1967	Балочная перемычка БГ15	Выпуск 1	Лист 34

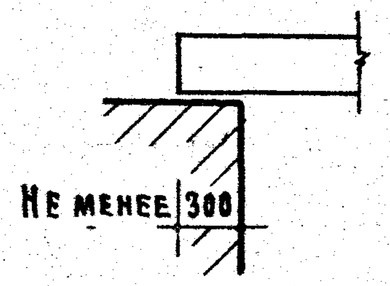
ЦНИИЭП жилища

Зам. директора — А. Крипа; Рук. отделения проектных работ; Рук. отдела конструкций; Гл. инженер отдела; Гл. инженер проекта; Рук. группы — Б. Рабинович; Ст. инженер — А. Локшин; Инженер — Б. Шляпник; Инженер — А. Мкртумян; Инженер — Н. Исар; Инженер — Н. Аиханская

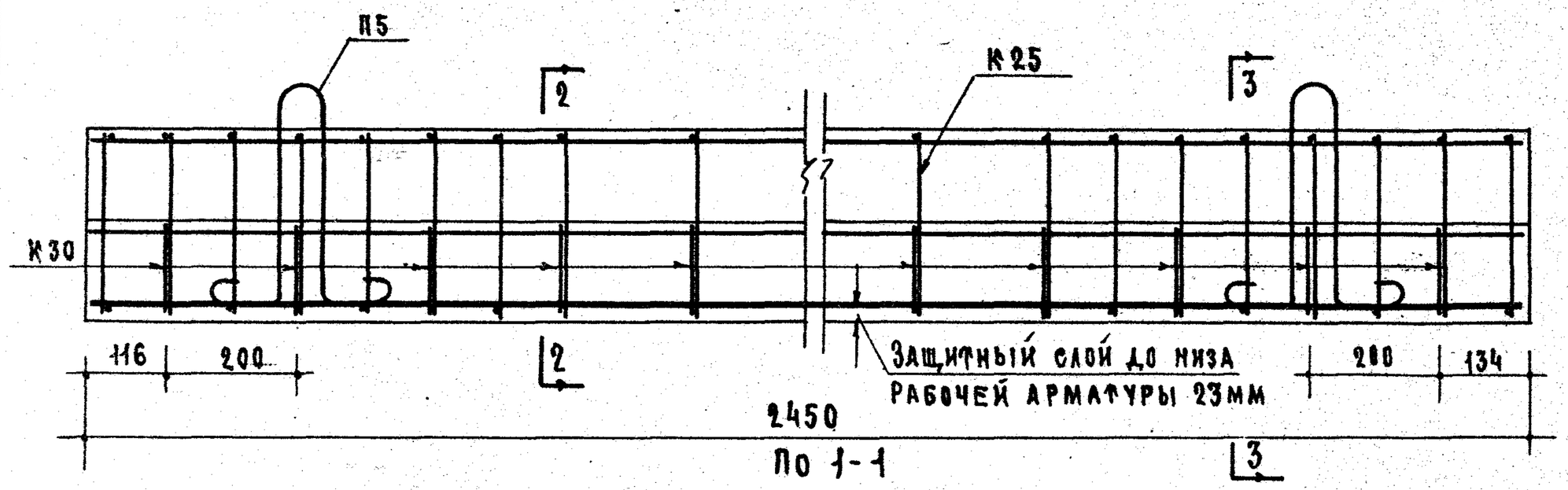
9409-01 43





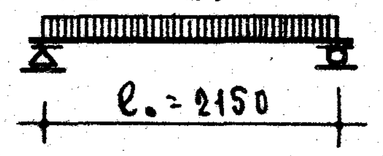


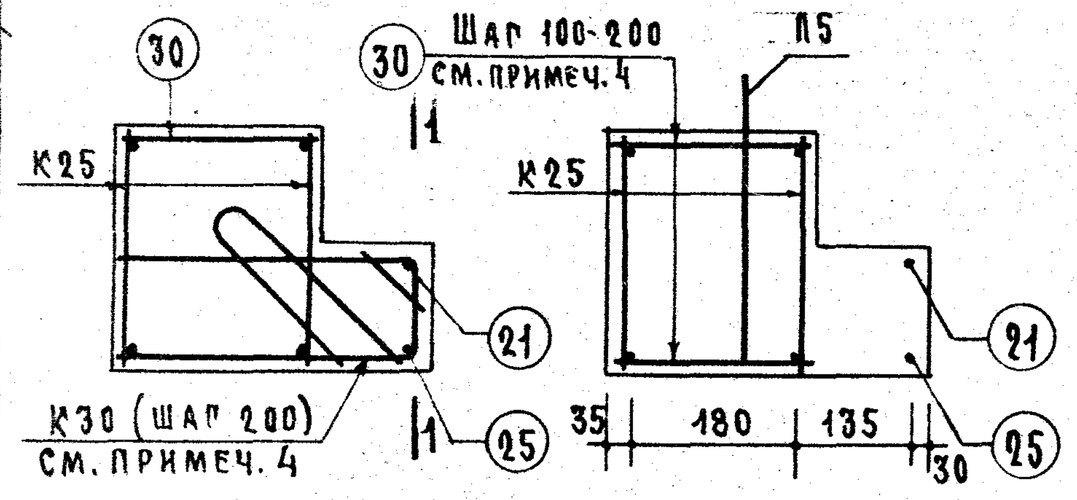
Опирание перемычки



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 — $\frac{1}{410} l_0$

Спецификация арматурных элементов					
Марки арматурн. элементов		Кол-во шт.	Вес 1 шт. кг	Общий вес кг	Всего на изделие кг
К25		2	7.01	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	12АIII	10АIII	10АI	8АI	8АI 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
Нормативн. сопротивление арматуры $R^н_a$	кг/см²	4000		2400		
N 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

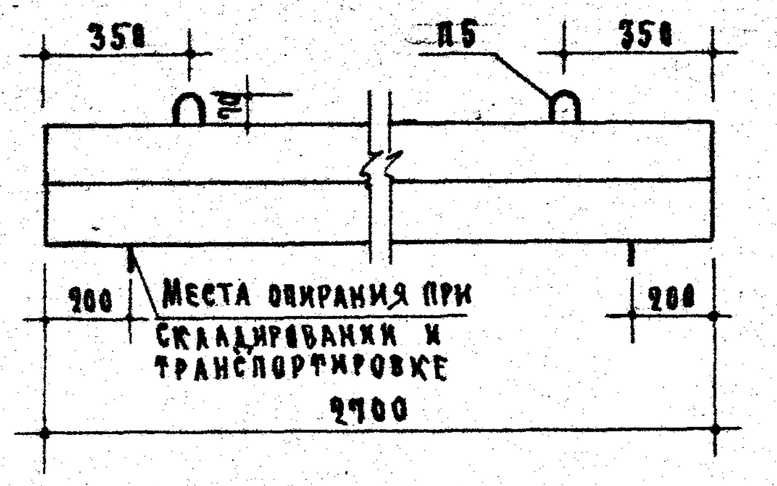
Примечания

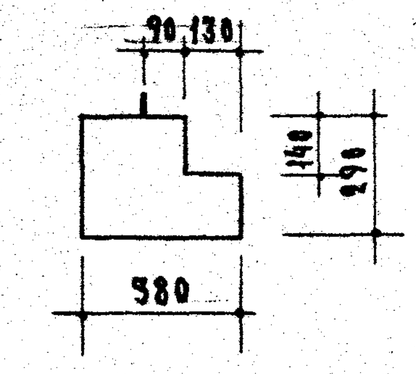
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни (18), (19) каркасов К30 в сеч. 1-1 условно не показаны.
4. Поперечные стержни каркасов 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.

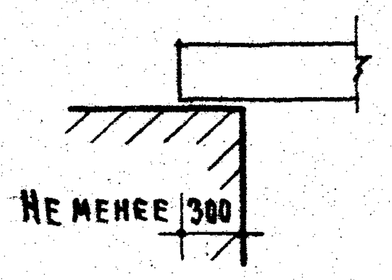
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
1967	Балочная перемычка БГ24	Выпуск 1	Лист 35

ЦНИИЭП жилища

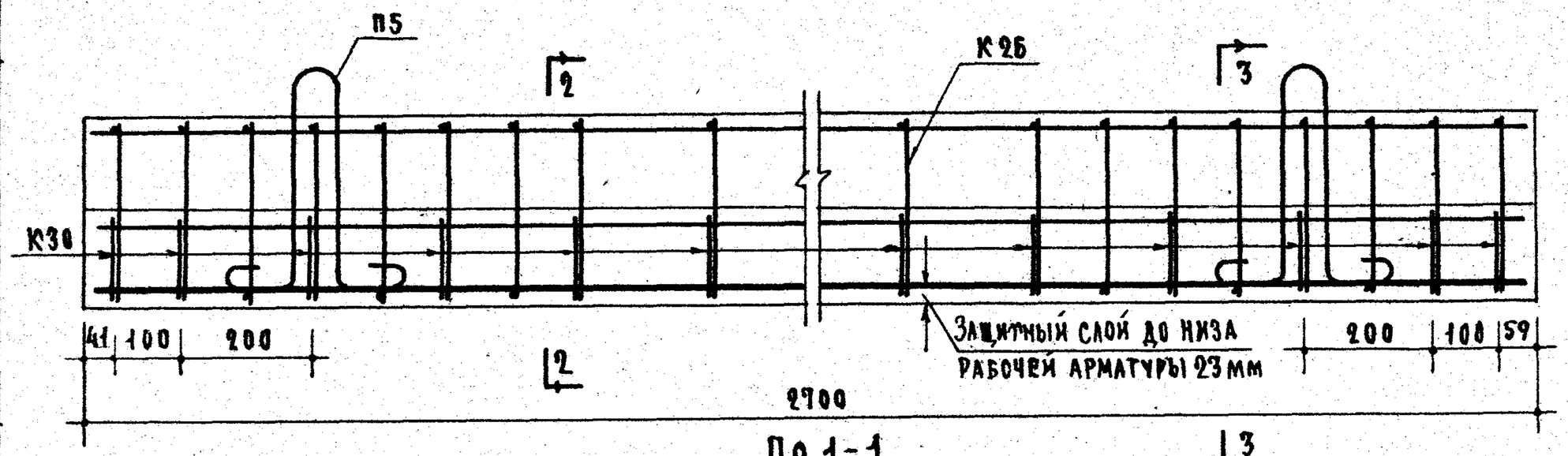
Рук. отделения проектных работ А. Крупа; Гл. инженер отдела Р. Кожухина; Гл. инженер проекта Б. Рабинович; Рук. группы А. Локшин; Инженер Б. Шаадлин; Инженер Н. Исар; Инженер Р. Лиханская



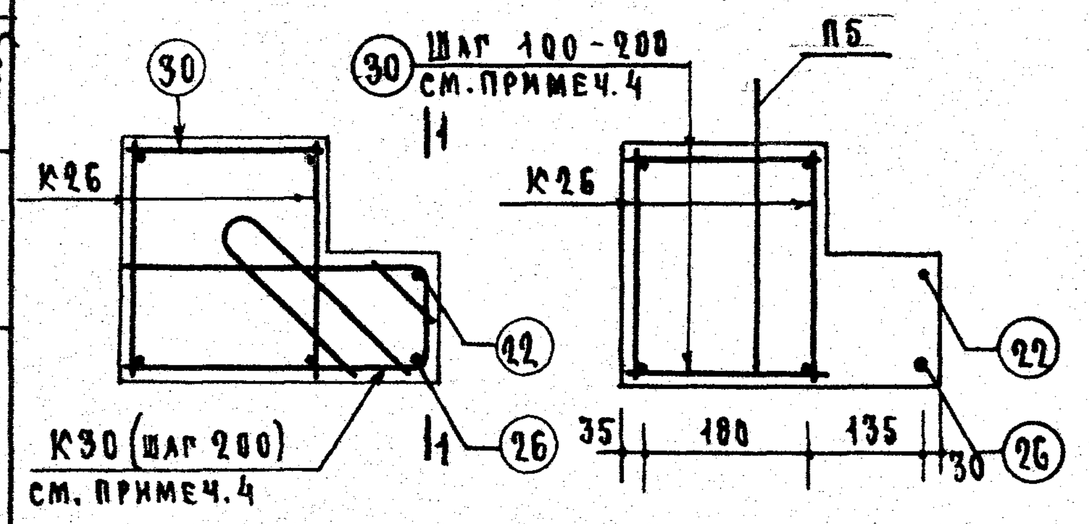




Опирание перемычки



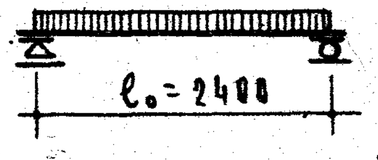
По 1-1



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	14 AIII	10 AIII	10 AI	8 AI	8 AI В.Ст.3
Длина	м	5.38	2.69	16.72	30.65	2.04
Вес	кг	6.50	1.66	10.32	12.04	0.80
Нормативн. сопротивление арматуры $R^н_a$	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 1 м³ бетона	кг	126.0
Марка бетона		200

Примечания

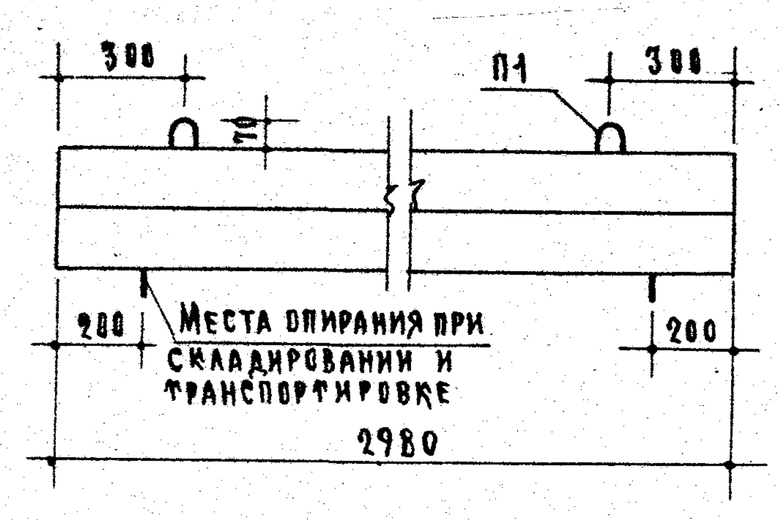
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни (18), (19) каркасов К30 в сеч. 1-1 условно не показаны.
4. Поперечные стержни каркасов 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.

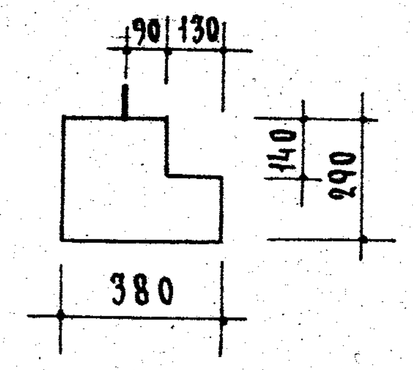
ТК 1967	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1	
	Балочная перемычка БГ27	Выпуск 1	Лист 36

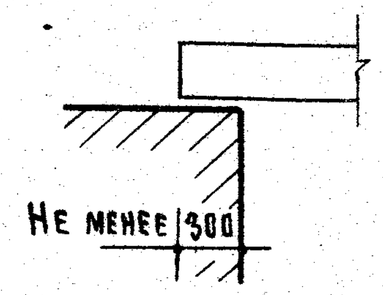
ЦНИИЭП жилища

Зам. директора — Рук. отдела — Рук. отделения проектных работ: А. Криппа; Гл. инженер проекта: Рчк. Криппы; Гл. инженер отдела конструкции: А. Мкртумян; Ст. инженер: Б. Шляпин; Инженер: А. Локшин; Инженер: Б. Рабинович; Н. Ликанская; Н. Исар

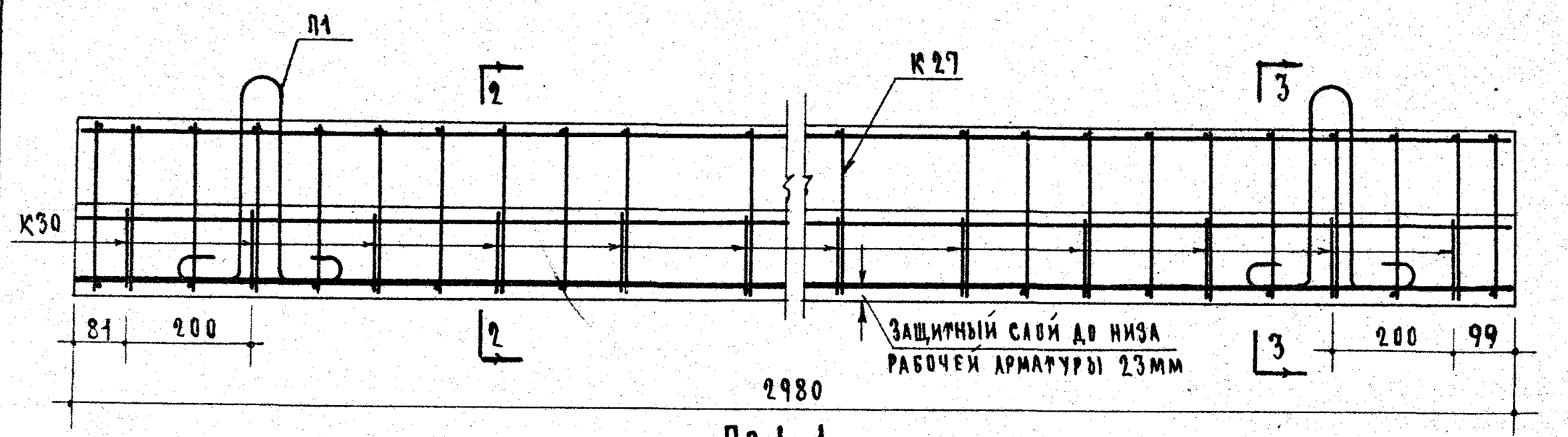
9409-01 45







Опирание перемычки

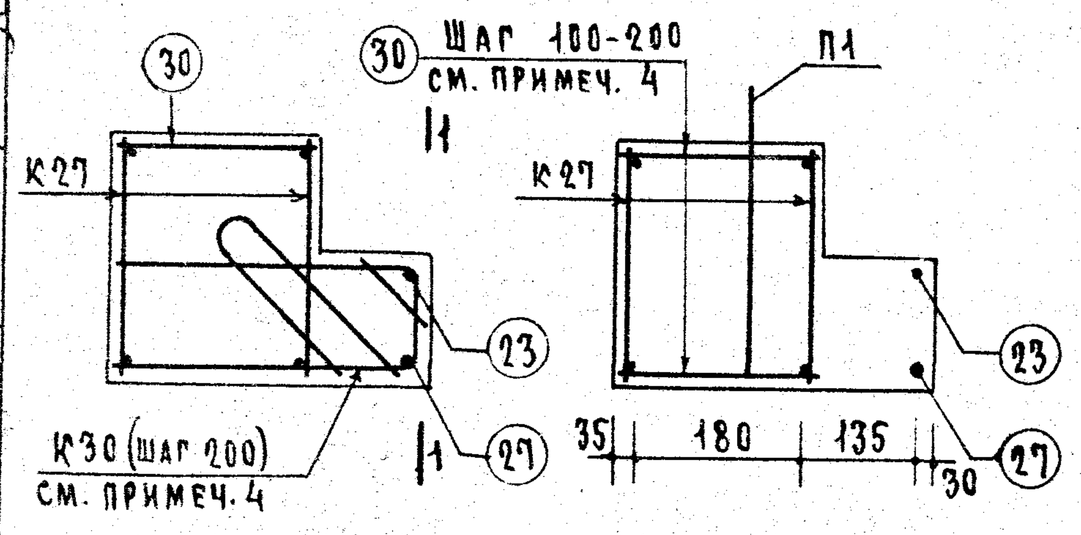


По 1-1

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	16АIII	12АIII	10АII	8АI	10АI 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
Норматив. сопротивление арматуры $R_a^н$	кг/см²	4000		3000	2400	
N ГОСТ'а арматуры		5781-61				

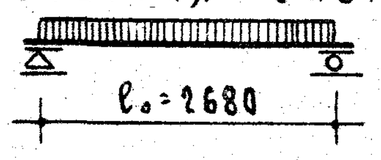
Характеристика изделия		
Вес изделия	кг	685
Объем бетона	м³	0.274
Вес стали	кг	38.19
Расход стали на 1м³ бетона	кг	139.0
Марка бетона		200



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 — $\frac{1}{275}\ell_0$

Примечания

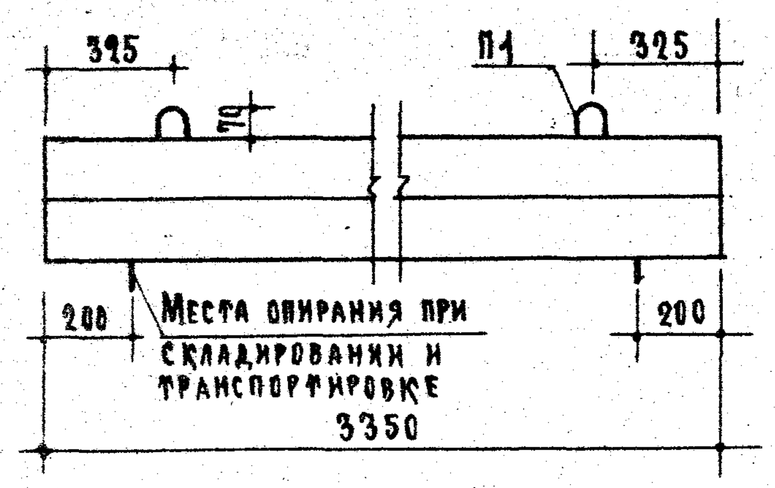
1. На верхней грани каждой перемычки несмываемой краской поставить индекс „В" (верх).
2. Поверхности перемычек должны быть ровными, гладкими. Нижние и боковые грани должны быть подготовлены под окраску.
3. Стержни (18), (19) каркасов К30 в сеч. 1-1 условно не показаны.
4. Поперечные стержни каркасов 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.

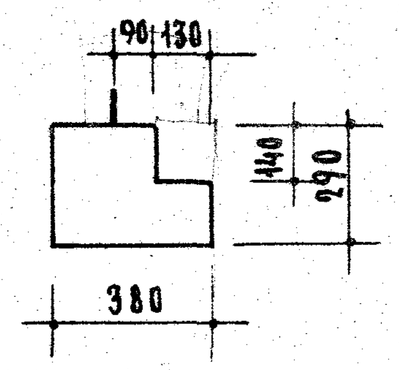
ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Балочная перемычка БГ30	Выпуск 1 / Лист 37

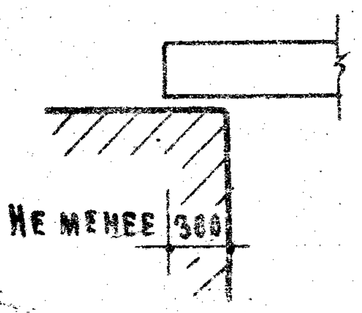
ЦНИИЭП жилища

Гл. инженер проектных работ А. Крилла; Рук. группы Б. Рабинович; Гл. инженер проекта А. Локшин; Инженер Б. Шаяпин; Н. контр. Н. Исар

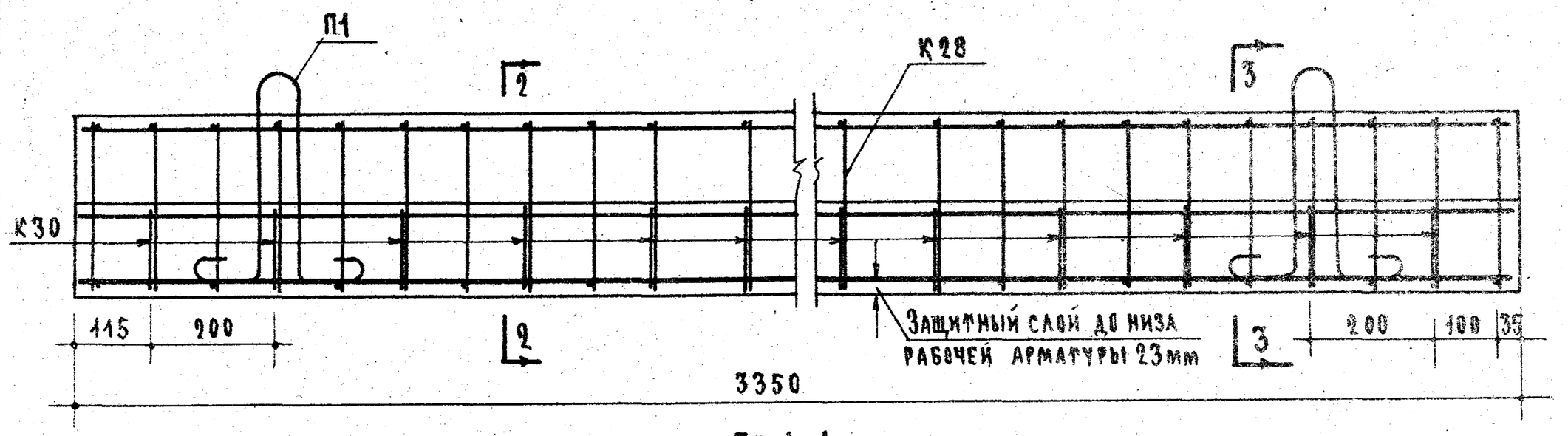
9409-01 46





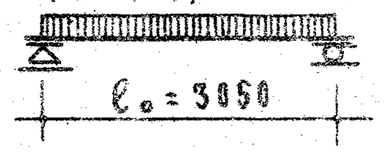


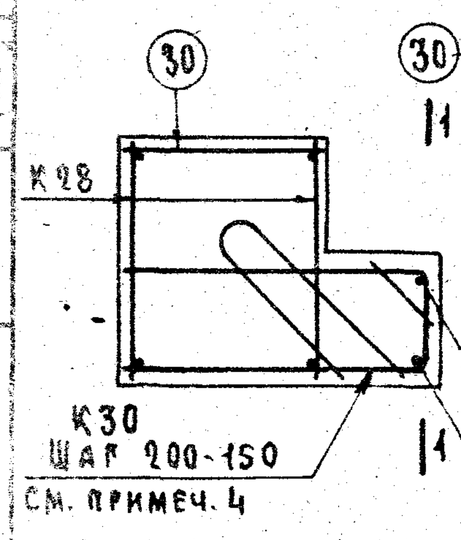
Опирание перемычки



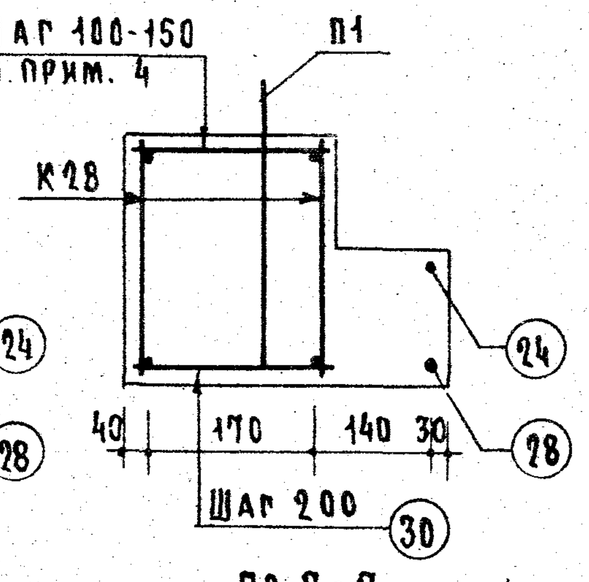
По 1-1

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 — $\frac{1}{228}\ell_0$

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	
Петля П1		2	0.65	1.3	

Выборка стали						
Диаметр арматуры	мм	20АIII	12АIII	12АII	8АI	10АI 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 $R_a^н$	кг/см²	4000		3000	2400	
№ ГОСТа арматуры		5781-61				

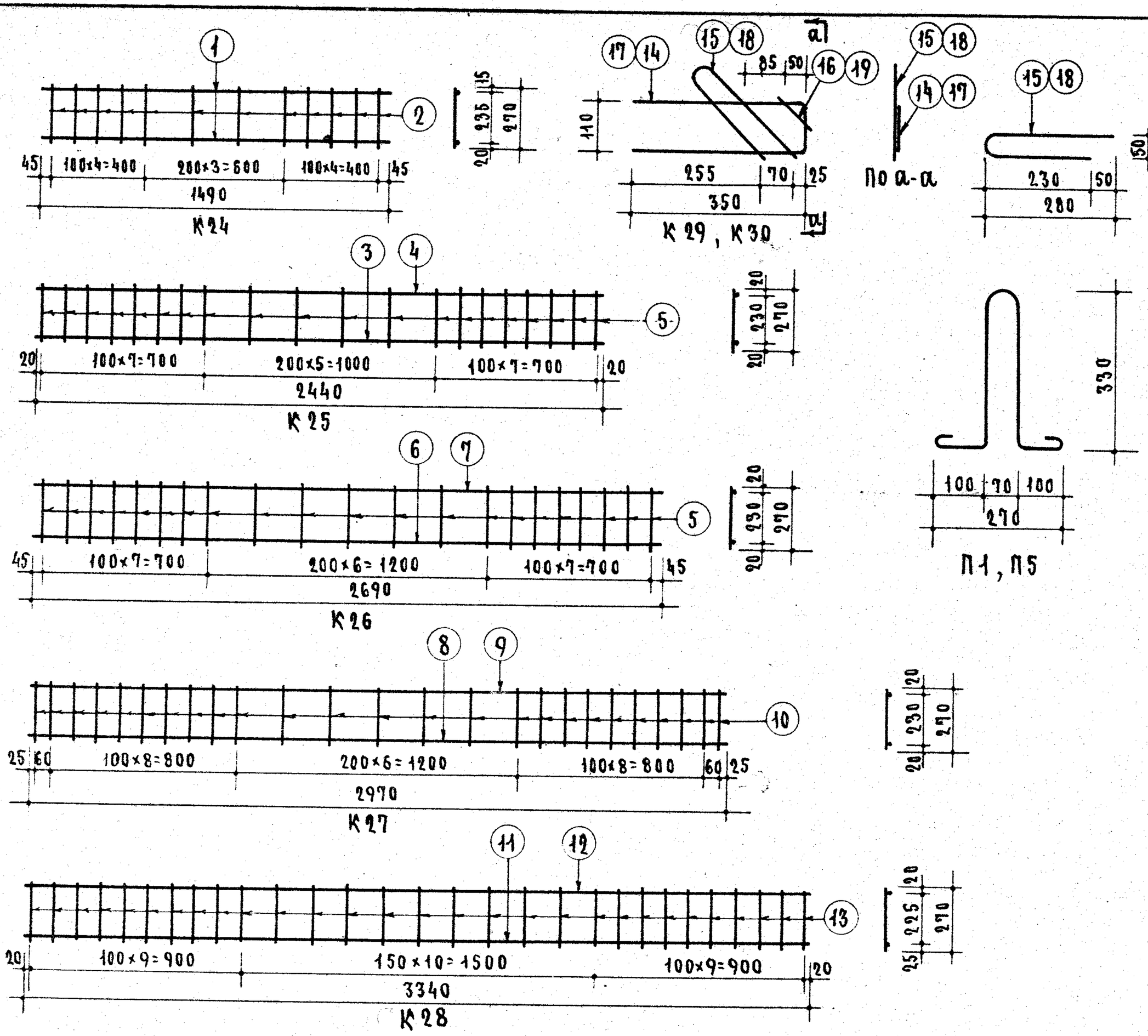
Характеристика изделия		
Вес изделия	кг	770
Объем бетона	м³	0.308
Вес стали	кг	56.25
Расход стали на 1 м³ бетона	кг	182.3
Марка бетона		200

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

9409-01 47



Спецификация стали

Марка	NN поз.	⌀ мм	Длина стержня мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес кг	Вес марки кг
К24	1	8 А III	1490	2	2.98	1.18	2.46
	2	8 А I	270	12	3.24	1.28	
К25	3	12 А III	2440	1	2.44	2.17	7.01
	4	10 А I	2440	1	2.44	1.51	
	5	10 А I	270	20	5.40	3.33	
К26	6	14 А III	2690	1	2.69	3.25	8.41
	7	10 А I	2690	1	2.69	1.66	
	5	10 А I	270	21	5.67	3.50	
К27	8	16 А III	2970	1	2.97	4.69	10.69
	9	10 А II	2970	1	2.97	1.83	
	10	10 А II	270	25	6.75	4.17	
К28	11	20 А III	3340	1	3.34	8.24	18.16
	12	12 А II	3340	1	3.34	2.97	
	13	12 А II	270	29	7.83	6.95	
К29	14	6 А I	810	1	0.81	0.18	0.32
	15	6 А I	540	1	0.54	0.12	
	16	6 А I	100	1	0.10	0.02	
К30	17	8 А I	810	1	0.81	0.32	0.57
	18	8 А I	540	1	0.54	0.21	
	19	8 А I	100	1	0.10	0.04	
Отдельные стержни	20	6 А I	1490	1	1.49	0.33	0.33
	21	8 А I	2440	1	2.44	0.96	0.96
	22	8 А I	2690	1	2.69	1.06	1.06
	23	8 А I	2970	1	2.97	1.17	1.17
	24	8 А I	3340	1	3.34	1.32	1.32
	25	10 А III	2440	1	2.44	1.51	1.51
	26	10 А III	2690	1	2.69	1.66	1.66
	27	12 А III	2970	1	2.97	2.64	2.64
	28	12 А III	3340	1	3.34	2.97	2.97
	29	6 А I	230	1	0.23	0.05	0.05
	30	8 А I	230	1	0.23	0.09	0.09
П1		10 А I	1050	1	1.05	0.65	0.65
П5		8 А I	1020	1	1.02	0.40	0.40

Отдел ТК. Инженер проекта А. Крипа
Рук. группы Б. Рабинович
Гл. инж. проекта А. Лукьянов
Гл. инж. проекта М. Исар

ЦНИИЭП жилища

ТК	Перемычки для стен из одинарного кирпича	Серия 1.139-1
1967	Балочные перемычки БГ15-БГ33 Арматурные элементы К24-К30 петли, П1 и П5	Выпуск 1 / Лист 39

9409-01 48

Марка перемычки	Схема опирания и загружения перемычек при испытании		Проверка прочности. 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.			Проверка жесткости и ширины раскрытия 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	$P_{доп.}$ - 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
	мм	мм	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	мм	мм	мм
БГ 15*	1300	100	3731/3058	3581/3027	559/458	4264/3494	4114/3463	639/524	2000/1710	—	0.1	0.03 (0.02)	—
БГ 24	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
БГ 27	2400		6888/5645	6612/5587	1033/846	7872/6451	7596/6393	1180/967	3687/3154	4056/3469	4.1	1.2 (0.8)	
БГ 30	2680		7692/6303	7384/6238	1153/945	8790/7203	8482/7138	1318/1080	4118/3521	4529/3873	5.5	1.6 (1.1)	
БГ 33	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.

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

Н. Исар. А. Локшин. Б. Рабинович. Гл. инженер проекта А. Криппа. Рук. группы. Цитиш жилища