

СССР Всесоюзный Комитет Стандартов при Совнаркомех СССР	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЩЕСОЮЗНЫЙ СТАНДАРТ	ГОСТ 948—41
	ПЕРЕМЫЧКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ (брусковые и плитные)	
	Взамен ОСТ 90060—40	
Строительство ЖЗ1		

I. Назначение

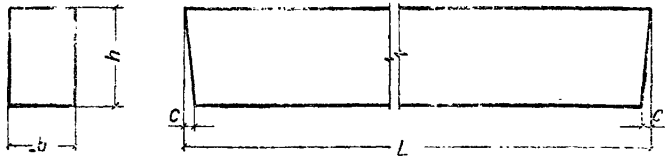
1. Железобетонные сборные перемычки предназначаются для перекрытия оконных и дверных проемов в каменных стенах капитальных зданий при внутренних размерах проемов (в четвертях) до 2250 мм.

II. Классификация

2. По форме различают перемычки брусковые и плитные. В зависимости от формы и передаваемых нагрузок перемычки делятся на следующие типы:

- а) брусковые перемычки, марок Б—несущие равномерно распределенную нагрузку только от кладки над ними, но не несущие нагрузки от перекрытий и пр.;
- б) плитные перемычки, марок БП—то же самое;
- в) брусковые перемычки, марок БГ—с нормальным армированием, несущие нагрузку от кладки, перекрытий и пр.;
- г) брусковые перемычки, марок БГУ—то же самое, но с усиленным армированием.

Перемычки брусковые марок Б, БГ и БГУ



Перемычки плитные марок БП

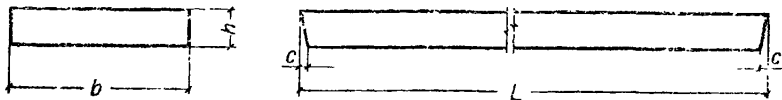


Рис. 1. Габариты перемычек

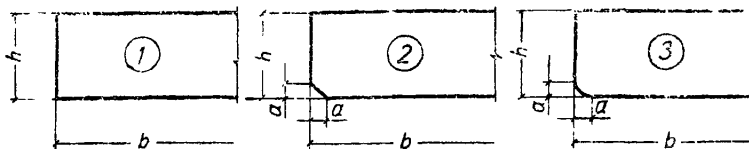


Рис. 2. Очертание ребер перемычек

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Цена 50 коп.

Перепечатка воспрещена

Внесен Народным комиссариатом
по строительству СССР

Утвержден Всесоюзным
Комитетом Стандартов
30/VI 1941 г.

Срок введения 1/X 1941 г.

III. Технические условия

3. Форма и размеры перемиček должны соответствовать табл. 1 и рис. 1:

Таблица 1

Типы перемиček	Марки перемиček	Формы перемиček	Размеры перемиček, мм			
			Длина <i>L</i>	Ширина <i>b</i>	Высота <i>h</i>	Скосы торцев <i>c</i>
Перемиčky, не несущие нагрузки от перекрытий	Б 125	Брусковые	1250	120	75	5
	Б 150	Брусковые	1500	120	75	5
	Б 175	Брусковые	1750	120	75	5
	Б 200	Брусковые	2000	120	75	5
	Б 225	Брусковые	2250	120	150	10
	Б 250	Брусковые	2500	120	150	10
Перемиčky, не несущие нагрузки от перекрытий	БП 125	Плитные	1250	370	75	5
	БП 150	Плитные	1500	370	75	5
	БП 175	Плитные	1750	370	75	5
	БП 200	Плитные	2000	370	75	5
Перемиčky, несущие нагрузку от кладки, перекрытий и пр.	БГ _и 150	Брусковые	1500	120	220	10
	БГУ 150					
	БГ _и 175	Брусковые	1750	120	220	10
	БГУ 175					
	БГ _и 200	Брусковые	2000	120	220	10
	БГУ 200					
	БГ _и 225	Брусковые	2250	120	220	10
	БГУ 225					
	БГ _и 250	Брусковые	2500	120	300	10
	БГУ 250					
БГ _и 275	Брусковые	2750	120	300	10	
БГУ 275						

4. Ребра перемиček, в зависимости от принятой технологии изготовления, могут быть как острыми, так и скошенными или закругленными, причем величина скоса или радиуса закругления *a* должна быть не более 7 мм (рис. 2).

Скосы торцев перемиček *c* (рис. 1), в зависимости от принятого способа распалубки, могут отсутствовать.

5. Для армирования перемиček может применяться обычная арматура, сварная, сетчатая арматура из холоднотянутой проволоки, крученая, витая арматура и т. д.

Примеры армирования перемиček из круглой стали марок Ст. 3 и Ст. ОС при прочности бетона на сжатие $R=110 \text{ кг/см}^2$ даны в приложениях 3, 4 и 5.

Примечания:

1. При применении других видов арматуры допускаются иные схемы армирования.

2. Допускается, по усмотрению завода-изготовителя или по требованию заказчика, установка в перемичках подъемных петель из 4- и 5-миллиметровой проволоки на расстоянии 0,30—0,40 м от торцев перемиček.

6. Прочность бетона на сжатие к моменту отпуска перемиček с завода заказчику должна быть не ниже $R=110 \text{ кг/см}^2$.

7. Коэффициент запаса прочности перемиček на изгиб *k* устанавливается:

для перемиček, несущих равномерно распределенную нагрузку только от кладки над ними не менее $K=1,6$

для перемиček, несущих нагрузку от кладки, перекрытий и пр. не менее $K=1,8$

Определение коэффициента запаса производится согласно п. 24 настоящего стандарта.

8. Схемы расположения в проемах брусовых и плитных элементов перемишек, несущих равномерно распределенную нагрузку только от кладки над ними, при объемном весе кладки не более 1800 кг/м^3 , приведены в приложении 1.

При объемном весе кладки более 1800 кг/м^3 необходимо производить расчет перемишек на изгиб. В этом случае расчетные величины моментов не должны превышать значений, приведенных в приложении 3.

9. Схемы расположения брусовых перемишек, несущих нагрузку от кладки, перекрытий и пр., приведены в приложении 2.

Выбор марок этих перемишек производится, в зависимости от размеров перекрываемых проемов, согласно приложению 2 и до расчетным усилиям (моменту M и поперечной силе Q).

Расчетные усилия M и Q определяются по правилам строительной механики в зависимости от действующих на перемишку внешних нагрузок, включая собственный вес, причем величины расчетных усилий не должны превышать значений, приведенных в приложениях 4 и 5.

10. Допускается применение перемишек в проемах меньшего размера, чем указано в приложениях 1 и 2, если это вызывается требованиями расчета.

11. Толщина защитного бетонного слоя для рабочей арматуры должна быть:

для перемишек, не несущих нагрузку от перекрытий 10 мм;
для перемишек, несущих нагрузку от кладки, перекрытий и пр. 20 мм.

Примечание. Уменьшение толщины защитного бетонного слоя в перемишках по сравнению с установленными стандартом „Нормы и технические условия проектирования железобетонных конструкций“ допущено ввиду наличия в проемах слоя штукатурки.

12. Допускаемые отклонения по размерам перемишек приведены в табл. 2.

Таблица 2

Наименования размеров перемишки	Допускаемые отклонения мм
Длина	± 10
Ширина	± 5
Высота	± 5
Защитный слой	± 3

13. Внешний вид перемишек должен удовлетворять следующим требованиям:

а) Искривления поверхностей и ребер допускаются не более 5 мм на каждый погонный метр и не более 5 мм на всю длину элемента.

б) Раковины не допускаются диаметром более 10 мм и глубиной более 5 мм в количестве более 3 шт. на 1 пог. м.

в) Местные наплывы и неровности поверхностей не допускаются высотой более 8 мм.

г) Околы ребер не допускаются шире 8 мм, при суммарной их длине более 100 мм. В одном поперечном сечении может быть не более одного окола.

14. На поверхностях перемишек не допускаются трещины (за исключением усадочных-волосных) и обнаженная арматура.

На торцах перемишек обнаженная арматура допускается.

IV. Правила приемки

15. Перемишки принимаются в штабелях, рассортированными по типам и маркам. Каждая партия перемишек, назначенная к приемке, должна содержать 300 шт.

Примечание. Если число сдаваемых перемишек не кратно 300, то остаток в количестве до 150 шт. суммируется со сдаваемой партией, остаток же больше 150 шт. считается за отдельную партию.

16. Для проверки соответствия размеров и внешнего вида перемишек требованиям настоящего стандарта от каждой партии отбирают образцы в количестве 3%, но не менее 2 шт.

17. Если при осмотре будет установлено несоответствие хотя бы одного образца требованиям п. п. 3, 12, 13, 14 настоящего стандарта, производится вновь отбор образцов в количестве 6% от каждой партии для вторичной проверки.

В случае несоответствия хотя бы одного образца из вновь отобранных одному из требований настоящего стандарта приемка перемишек производится поштучно.

18. Из числа образцов, отобранных согласно п. 16 и удовлетворяющих требованиям настоящего стандарта в отношении размеров и внешнего вида, берутся 2 перемиčky наибольшей длины для проверки прочности их на изгиб, согласно п. 23 настоящего стандарта. Результаты испытаний перемичек на изгиб заносятся в паспорт партии.

19. Определение коэффициента запаса прочности перемичек производится согласно п. 24 настоящего стандарта.

Если при испытании на изгиб коэффициент запаса хотя бы одной перемички будет ниже указанного в п. 7 настоящего стандарта, вся партия бракуется.

20. Определение толщины защитного слоя бетона производится в перемичках, подвергнутых испытанию на изгиб.

В случае несоответствия толщины защитного бетонного слоя хотя бы одного образца требованиям п. 11 настоящего стандарта, производится повторная проверка толщин защитного слоя на 4 вновь отобранных от каждой партии образцах путем вырубki в середине пролета контрольных борозд.

Если при вторичной проверке хотя бы у двух перемичек толщина защитного бетонного слоя не будет соответствовать п.п. 11 и 12 настоящего стандарта, вся партия перемичек бракуется.

Примечание. Перемиčky с вырубленными бороздами после ремонта могут быть пушены в дело.

V. Методы испытаний

21. Размеры перемичек проверяют стальным метром или шаблоном.

22. Величину искривления определяют измерением зазора между ребром выверенной линейки и поверхностью перемички стальным метром.

Наличие трещин устанавливается внешним осмотром и постукиванием.

23. Испытание на изгиб производится по схеме рис. 3.

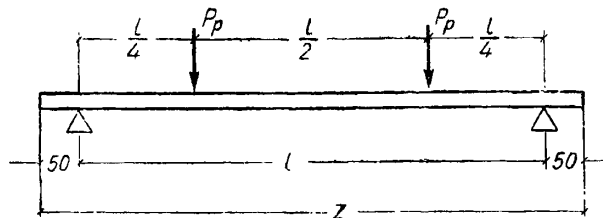


Рис. 3

24. Определение коэффициента запаса прочности на изгиб производится по формуле:

$$K = \frac{(P_p + G/2) \cdot l}{4 M_{доп}},$$

где:

- P_p — разрушающий груз в кг, определяемый экспериментальным путем;
- G — собственный вес перемички в кг;
- l — расчетный пролет в м;
- $M_{доп}$ — расчетный допускаемый момент.

Примечание. При армировании перемичек согласно приложениям 3, 4 и 5 величина $M_{доп}$ берется из этих приложений.

VI. Маркировка и паспортизация

25. На поверхности перемичек несмываемой краской или выдавливанием проставляется отличительный знак „Н“ (низ).

В перемичках марок БГУ для отличия их от марок БГ делается выпуск наружу на 1—1,5 см арматуры одного хомута на верхнюю грань перемички.

При отсутствии этого знака перемиčky принимаются как перемиčky марок БГ.

На ребрах или торцах ставятся: марка перемичек, дата их изготовления и марка завода-изготовителя.

26. Каждую партию перемычек завод-изготовитель должен снабдить паспортом, в котором указаны:

- а) номер паспорта и дата его выдачи;
- б) номер партии и дата ее изготовления;
- в) наименование и адрес завода-изготовителя;
- г) марка и количество перемычек;
- д) прочность бетона;
- е) результаты испытаний на изгиб (коэффициент запаса);
- ж) ГОСТ 948—41.

Паспорт должен быть подписан уполномоченным на это лицом.

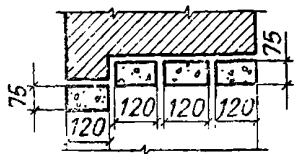
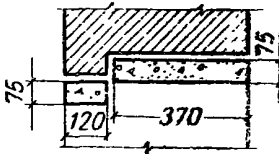
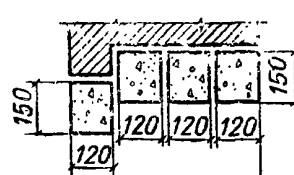
VII. Хранение и транспорт

27. Перемычки следует хранить в штабелях. Между горизонтальными рядами перемычек, на расстоянии 0,3—0,4 м от их концов, укладываются деревянные прокладки одинаковой толщины.

28. При перевозке перемычек их следует укладывать на ребро продольной осью по направлению движения.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Перемычки, не несущие нагрузки от перекрытий

Величина проемов в четвертях (внутренние) мм	Марка перемычек	Схема расположения элементов перемычек в проемах	Марка перемычек	Схема расположения элементов перемычек в проемах
До 1000	Б 125		БП 125 и Б 125	
До 1250	Б 150	То же	БП 150 и Б 150	То же
До 1500	Б 175	То же	БП 175 и Б 175	То же
До 1750	Б 200	То же	БП 200 и Б 200	То же
До 2000	Б 225			
До 2250	Б 250	То же		

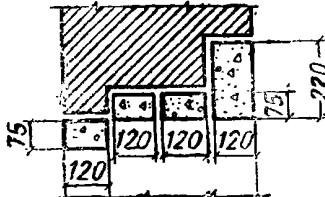
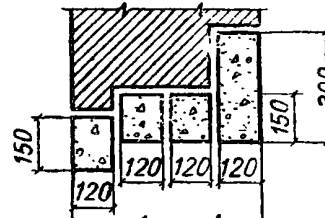
1. При объемном весе кладки более 1800 кг/м^3 следует руководствоваться указаниями п. 8 настоящего стандарта.

2. Схемы расположения элементов перемычек даны для стен толщиной 510 мм. При иных толщинах стен применяются другие комбинации брусковых и плитных элементов.

3. При нештукатуренных фасадах зданий допускается устройство армированной кирпичной четверти как над окнами, так и над дверями.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Перемычки, несущие нагрузки от перекрытий

Величина проемов в четвертях (внутренних) мм	Марка перемычек	Схема расположения элементов перемычек в проемах
До 1000	БГ 150 и Б 125 или БГУ 150 и Б 125	
До 1250	БГ 175 и Б 150 или БГУ 175 и Б 150	То же
До 1500	БГ 200 и Б 175 или БГУ 200 и Б 175	То же
До 1750	БГ 225 и Б 200 или БГУ 225 и Б 200	То же
До 2000	БГ 250 и Б 225 или БГУ 250 и Б 225	
До 2250	БГ 275 и Б 250 или БГУ 275 и Б 250	То же

1. При выборе марок несущих перемычек следует руководствоваться также допускаемыми усилиями $M_{доп}$ и $Q_{доп}$, приведенными в приложениях 4 и 5.

2. Схемы расположения элементов перемычек даны для стен толщиной 510 мм. При иных толщинах применяются другие комбинации несущего бруска с ненесущими элементами перемычек.

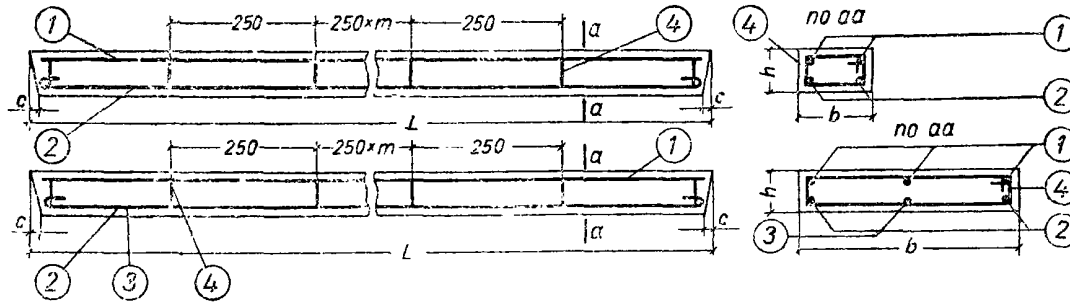
3. При оштукатуренных фасадах зданий допускается устройство армированной кирпичной четверти как под окнами, так и над дверями.

4. При расчетных усилиях, превышающих $M_{доп}$ и $Q_{доп}$, допускается установка парных несущих брусков при условии, что будет обеспечена равномерная загрузка их.

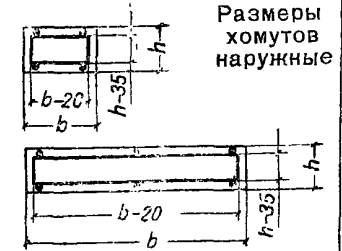
5. Несущие бруски разрешается укладывать и с наружной стороны стены (например при устройстве балконов).

Перемычки, не несущие нагрузки от перекрытий

Брусковые—
марок Б



Вариант с внутренними хомутами



Размеры хомутов наружные

Спецификация арматуры

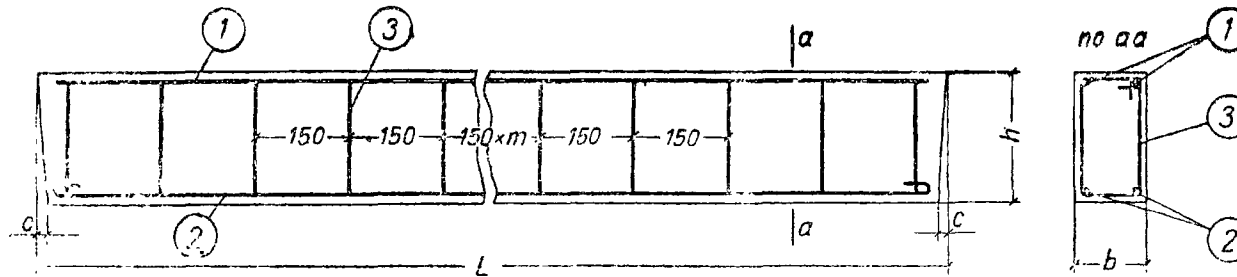
Показатели на 1 перемычку

Марки перемычек	Размеры перемычек мм			Спецификация арматуры									Показатели на 1 перемычку							
				1			2			3			4			Вес арматуры кг	Объем бетона м³	Количество железа на 1 м³ бетона кг	Вес перемычек при $\gamma = 2600$ кг/м³	Доп. момент от внешней нагрузки и собственного веса $M_{доп}$ кг.м
	L	b	h	\varnothing	l	n	\varnothing	l	n	\varnothing	l	n	\varnothing	l	n					
Б 125	1250	120	75	4	1220	2	4	1260	2	—	—	—	4	400	6	0,73	0,0112	65,2	29	24
Б 150	1500	120	75	4	1470	2	5	1530	2	—	—	—	4	400	7	1,04	0,0135	77,0	35	35
Б 175	1750	120	75	4	1720	2	7	1810	2	—	—	—	4	400	8	1,75	0,0157	111,5	41	64
Б 200	2000	120	75	4	1970	2	9	2090	2	—	—	—	4	400	9	2,83	0,0180	157,2	47	94
Б 225	2250	120	150	5	2220	2	7	2310	2	—	—	—	4	550	10	2,62	0,0403	65,0	105	154
Б 250	2500	120	150	5	2470	2	9	2590	2	—	—	—	4	550	11	3,95	0,0448	88,2	116	243
БП125	1250	370	75	5	1220	3	5	1280	2	5	1280	1	4	900	6	1,69	0,0345	49,0	90	55
БП150	1500	370	75	5	1470	3	8	1570	2	6	1540	1	4	900	7	2,89	0,0415	69,6	108	115
БП175	1750	370	75	5	1720	3	10	1850	2	6	1790	2	4	900	8	4,60	0,0484	95,0	126	177
БП200	2000	370	75	5	1970	3	12	2130	2	10	2100	2	4	900	9	8,11	0,0554	146,4	144	278

Примечание. Величина $M_{доп}$ соответствует только приведенному виду армирования.

Перемычки, несущие нагрузки от перекрытий

Брусковые—
марок БГ



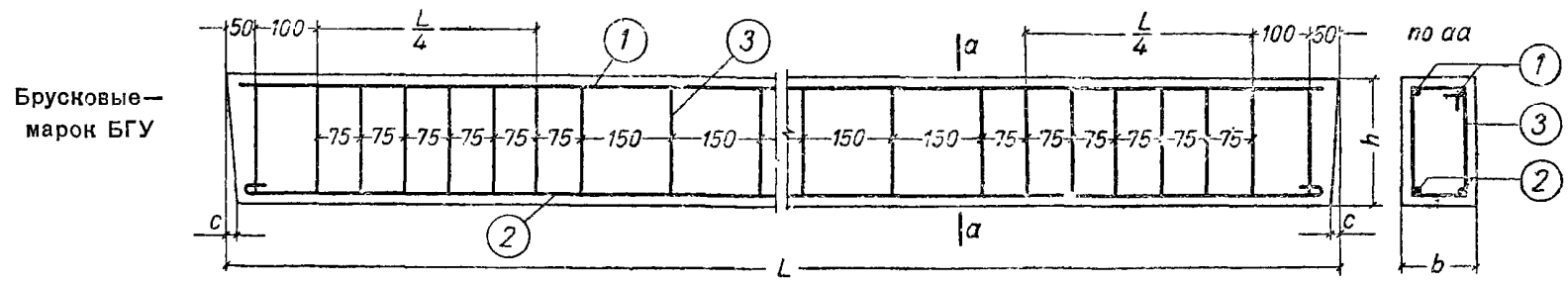
Спецификация арматуры

Показатели на 1 элемент

Марки перемычек	Размеры перемычек мм			1			2			3			Вес арма- туры кг	Объем бетона м³	Коли- чество железа на 1 м³ бетона кг	Вес перемы- чек при $\gamma = 2600$ кг/м³ кг	Доп. усилия от внешних нагрузок и собственного веса	
				L-30			L-50			Размеры хомута— внутренние							M _{доп}	Q _{доп}
	L	b	h	∅	l	n	∅	l	n	∅	l	n					кг. м	кг
БГ 150	1500	120	220	6	1470	2	10	1600	2	4	600	10	3,23	0,0393	82,2	102	390	1046
БГ 175	1750	120	220	6	1720	2	10	1850	2	4	600	12	3,77	0,0459	82,1	119	390	1046
БГ 200	2000	120	220	6	1970	2	12	2130	2	4	600	14	5,50	0,0525	104,8	137	538	1041
БГ 225	2250	120	220	6	2220	2	14	2410	2	4	600	15	7,71	0,0591	130,5	154	667	993
БГ 250	2500	120	300	8	2470	2	12	2630	2	4	750	17	7,89	0,0896	88,1	233	788	1470
БГ 275	2750	120	300	8	2720	2	14	2910	2	4	750	19	10,6	0,0986	107,5	256	1035	1465

Примечание. Величины M_{доп} и Q_{доп} соответствуют только приведенному виду армирования.

Перекрышки, несущие нагрузки от перекрытий



Спецификация арматуры

Показатели на 1 элемент

Марки пере- мычек	Размеры пере- мычек мм			1			2			3			Вес ар- мату- ры кг	Объем бетона м³	Количе- ство железа на 1 м³ бетона кг	Вес пере- мы- чек при $\gamma=2600$ кг/м³ кг	Доп. усилия от внешних нагрузок и собствен- ного веса		
	L	b	h	Ø	l	n	Ø	l	n	Ø	l	n					M _{доп} кг. м	Q _{доп} в кг при нагрузке	
																		равно- мерной	сосредо- точенной
БГУ 130	1500	120	220	6	1470	2	10	1600	2	6	600	17	4,90	0,0393	124,7	102	390	1986	2170
БГУ 175	1750	120	220	6	1720	2	12	1880	2	6	600	20	6,77	0,0459	147,5	119	538	1976	2159
БГУ 200	2000	120	220	6	1970	2	14	2160	2	6	600	21	8,90	0,0525	169,5	137	693	1885	2060
БГУ 225	2250	120	220	6	2220	2	16	2440	2	6	600	24	11,89	0,0591	201,2	154	847	1766	1929
БГУ 250	2500	120	300	8	2470	2	16	2690	2	6	750	27	14,95	0,0896	166,9	233	1293	2694	2944
БГУ 275	2750	120	300	8	2720	2	18	2970	2	6	750	29	18,86	0,0986	191,3	256	1554	2558	2796

Примечание. Величины M_{доп} и Q_{доп} соответствуют только приведенному виду армирования.

Л145262. Стандарты. Подписано к печати 26/III 1941 г. 1 1/4 л. Тираж 3256 экз. Заказ 2334
Издательство «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6.

Перекрышки железобетонные сборные

ГОСТ 948-41