

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.462.1-16

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУТАВРОВНЫЕ БАЛКИ ПРОЛЕТОМ 16 М
ДЛЯ МАЛОУКЛОННЫХ ПОКРЫТИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Выпуск 0

Материалы для проектирования

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Минск 220600 ул. К. Маркса 32
Сдано в печать 05.09 1984-
Заказ № 44 с тираж 600 экз.
Имя № 462-16 цена 0-58

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.462.1-16

БЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДВУГЛАВРОВЫЕ БАЛКИ ПРОЛЕТОМ 18 М
ДЛЯ МАЛОУКЛОННЫХ ПОКРЫТИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Выпуск 0

Материалы для проектирования

ИИИПРОСЗДАНИИ

Гл. инженер института

Начальник ОИИК-3

Гл. специалист

Рук. группы

И.А. Петров

А.Я. Розенблюм

Л.А. Кан

В.Д. Айзенберг

НИИХБ

/ Зам. директора

Рук. лаборатории

/ Рук. лаборатории

Рук. лаборатории

Ст. научный сотрудник

Ст. научный сотрудник

Зав. отделением Б.В.

Н.Н. Корovin

Г.В. Бердячевский

А.П. Васильев

В.А. Клевцов

Б.В. Дмитриев

Б.А. Беликов

В.Н. Гришакон

Сортамент балок из бетонов марок до 600 (см. стр. 6)
включает три типоразмера по опалубочным размерам балок.

Сортамент балок из бетонов марок до 800 (см. стр. 7)
разработан с уменьшенными опалубочными размерами и состоит
также из трех типоразмеров, причем первый типоразмер для
обоих сортментов совпадает по своим опалубочным размерам.
Применение данного сортамента предусматривается на предприя-
тиях сборного железобетона освоивших производство бетонов
марок до 600, включительно.

2.3. В качестве напрягаемой применяется арматура клас-
сов А-IV и А-V по ГОСТ 5781-82 и класса К-7 по ГОСТ 13840-68^а.

В случае отсутствия арматуры более высоких классов
допускается применение в качестве напрягаемой арматуры
класса А-III, упрочненной вытяжкой с контролем удлинений и
напряжения, по ГОСТ 5781-82.

В качестве ненапрягаемой применяется арматура клас-
са А-II по ГОСТ 5781-82 и класса Вр-I по ГОСТ 6727-80 (Ф-5 мм).

2.4. Балки рассчитаны на условный ряд эквивалентных
равномерно-распределенных расчетных нагрузок (при коэффициенте
перегрузки β больше 1), приведенных в таблице (шаг балок 6 м)

Эквивалентный ряд нагрузок приведен для балок,
рассчитанных с коэффициентом условия работы бетона
 $\gamma_{bt} = 0,85$ и коэффициентом надежности по назначению
 $\gamma_n = 0,95$.

При коэффициенте условия работы бетона $\gamma_{bt} = 1,1$
(для покрытий с подвесным подъемно-транспортным оборудо-
ванием) эквивалентная равномерно-распределенная расчетная
нагрузка увеличивается до 1100 кгс/м². В величину нагрузок
собственный вес балок не включен.

2.5. Расчетные нагрузки и варианты загрузки балок
подвесным подъемно-транспортным оборудованием приведены
на стр. 13.

Схемы загрузки балок нагрузками от снега и свето-
аэронавигационных фонарей приведены на стр. 17.

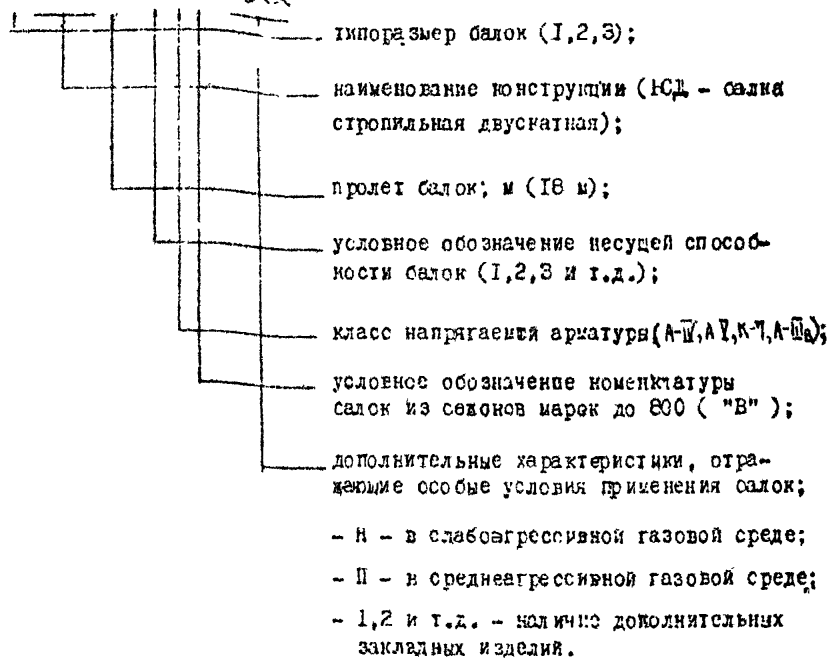
2.6. Расчет балок произведен в соответствии с требо-
ваниями главы СНиП П-21-75 "Бетонные и железобетонные
конструкции" совместно с НИИ Железобетона НИИЖБ АН ССРС
на ЭИМ с учетом Постановления Госстроя СССР № 13
от 4.02.1981г. и № 67 от 10.05.1982г.

2.7. Предел огнестойкости балок равен 0,8 часа.

Условная эквива- лентная равномерно- распределенная расчетная нагрузка кгс/м ²	300	350	400	450	500	550	600	750	850	1100
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант загрузки балки в зависимости от ее несущей спо- собности	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.4. Балки обозначаются марками со структурой в соответствии с ГОСТ 25009-78.

XXXX-XXX-XXX



Например: БСД18-5АIV-И1.

- I - первый типоразмер;
- БСД - балка стропильная двускатная;
- 18 - пролет балки 18 м;
- 5 - несущая способность;
- АIV - класс напрягаемой арматуры;
- И - балка предназначена для применения при слабоагрессивной степени воздействия газовой среды;
- 1 - наличие дополнительных закладных изделий.

2БСД18-7К7В

- 2 - второй типоразмер;
- БСД - балка стропильная двускатная;
- 18 - пролет балки 18 м;
- 7 - несущая способность;
- К7 - класс напрягаемой арматуры;
- В - изготавливаемая в опалубочных формах балок с применением бетонов марок до В80.

3. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

3.1. Балки предназначены для применения в покрытиях отапливаемых одноэтажных промышленных зданий:

- возводимых в I-IV районах СССР по весу снегового покрова с расчетной зимней температурой наружного воздуха (средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки согласно главе СНиП П-А.6-72 "Строительная климатология и геофизика") не ниже минус 40°С;
- с перепадом и без перепада профиля покрытия;
- в неагрессивной среде или в условиях слабо и среднеагрессивной степени воздействия газовой среды;
- с подвесным подъемно-транспортным оборудованием грузоподъемностью до 5,0 т, включительно, и без него;
- с зенитными или световозрационными фонарями и без них;

- с расчетной сейсмичностью не выше 6 баллов;

- в условиях систематического воздействия температур не выше 50°C.

Шаг балок принят 6м. Допускается установка балок с шагом 12 м, в пределах их несущей способности.

3.2. Балки первого и второго типоразмеров, предназначены для применения в I и II, а первого и третьего типоразмеров в III и IV районах СССР по весу снегового покрова.

3.3 Выбор марок балок производится путем сопоставления усилий от нагрузок по проекту с эпорами несущих способностей, приведенными на стр. 8-11.

3.4. В балках предусмотрены закладные изделия для крепления к колоннам, к подстропильным конструкциям, а также дополнительные закладные изделия для крепления прогонов, плит, стеновых панелей, путей подвешного подъемно-транспортного оборудования и т.д.

Пример размещения дополнительных закладных изделий приведен на стр. 14 и 15.

В проекте конкретного здания должно быть уточнено расположение этих закладных изделий.

3.5. При применении балок в условиях слабо- и средне-агрессивной степени воздействия газовых сред в составе проекта конкретного здания должны быть разработаны мероприятия по обеспечению антикоррозионной защиты балок и стальных закладных изделий в соответствии с требованиями главы СНиП П-28-73 "Защита строительных конструкций от коррозии" и указаны требования к материалам, применяемым для изготовления бетона.

3.6. В зданиях со слабо- и среднеагрессивной степенью воздействия газовых сред следует применять балки, армированные арматурой класса А-IV. Допускается применение балок с арматурой класса А-III.

НОМЕНКЛАТУРА БАЛОК ИЗ БЕТОНОВ МАРШК ДО 600

МАРКА БАЛКИ	ПРОЕКТИВНА МАРКА БЕТОНА	КОЛИЧЕСТВО, ДИАМЕТР И КЛАСС НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА БАЛКУ		МАССА, Т	МАРКА БАЛКИ	ПРОЕКТИВНА МАРКА БЕТОНА	КОЛИЧЕСТВО ДИАМЕТР И КЛАСС НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРЫ	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА БАЛКУ		МАССА, Т							
			БЕТОН, м³	СТАЛЬ, КГ					БЕТОН, м³	СТАЛЬ, КГ								
				ВСЕГО						В ТОМ ЧИСЛЕ НАПРЯГАЕМ.		ВСЕГО	В ТОМ ЧИСЛЕ НАПРЯГАЕМ.					
1БСД18-1К7	400	4Ф15 К7	2.25	212	80	5.6	2БСД18-7К7	450	8Ф15 К7	2.93	358	180	7.3					
1БСД18-1А7	350	4Ф18 А7		276	144		2БСД18-7А7		4Ф20 А7		464	266						
1БСД18-1А7		4Ф20 А7		310	178		2БСД18-7А7		8Ф20 А7		553	355						
1БСД18-2К7	400	6Ф15 К7		252	120		2БСД18-8К7		600		12Ф15 К7	4.13		462	240	10.4		
1БСД18-2А7		6Ф16 А7		303	170		2БСД18-8А7				8Ф20 А7			556	355			
1БСД18-2А7		6Ф18 А7		348	216		2БСД18-8А7				12Ф20 А7			734	533			
1БСД18-3К7	450	6Ф15 К7		272	120		3БСД18-6К7		400		8Ф15 К7	4.13		367	160	10.4		
1БСД18-3А7	400	6Ф18 А7		368	216		3БСД18-6А7				6Ф20 А7			473	266			
1БСД18-3А7		6Ф22 А7		419	266		3БСД18-6А7		6Ф22 А7		529			322				
1БСД18-4К7	500	8Ф15 К7		312	160		3БСД18-7К7		400		10Ф15 К7			407	200			
1БСД18-4А7		6Ф15 А7		368	216		3БСД18-7А7		450		6Ф20 А7			473	266			
1БСД18-4А7		8Ф18 А7		440	288		3БСД18-7А7		400		8Ф20 А7			562	355			
1БСД18-5К7	600	8Ф15 К7		326	160		3БСД18-8К7		450		10Ф15 К7			4.13	436		200	10.4
1БСД18-5А7		6Ф20 А7		432	266		3БСД18-8А7				8Ф20 А7				591		355	
1БСД18-5А7		6Ф22 А7		474	322		3БСД18-8А7		400		8Ф22 А7				666		430	
1БСД18-6К7	600	8Ф15 К7		356	160		3БСД18-9К7		450		12Ф15 К7				482		240	
1БСД18-6А7		6Ф20 А7		462	266		3БСД18-9А7				4Ф16 А7				640		398	
1БСД18-6А7		8Ф20 А7		551	355		3БСД18-9А7				14Ф18 А7				746		504	
2БСД18-6К7		400		6Ф15 К7	358		160				3БСД18-10К7				600		18Ф15 К7	
2БСД18-6А7	6Ф20 А7			464	266		3БСД18-10А7		12Ф20 А7		806						533	
2БСД18-6А7	6Ф22 А7		507	322	3БСД18-10А7	14Ф22 А7	1025	752										

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ БАЛОК ПРИВЕДЕНЫ В ВЫПУСКЕ 1

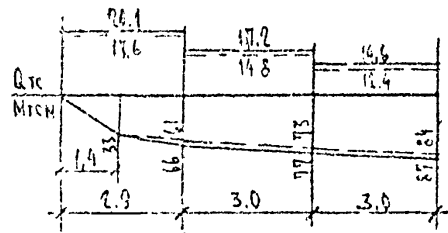
НОМЕНКЛАТУРА БАЛОК ИЗ БЕТОНОВ МАРОК ДО 1000

МАРКА БАЛКИ	ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА	КОЛИЧЕСТВО, ДИАМЕТР И КЛАСС НАПРЯГ. АРМАТУРЫ	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА БАЛКУ		МАССА, Т	МАРКА БАЛКИ	ПРОЕКТНАЯ МАРКА БЕТОНА	КОЛИЧЕСТВО, ДИАМЕТР И КЛАСС НАПРЯГ. АРМАТУРЫ	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА БАЛКУ		МАССА, Т		
			БЕТОН м³	СТАЛЬ, КГ					БЕТОН м³	СТАЛЬ, КГ			
				Всего						в том числе напрягаемой		Всего	в том числе напрягаемой
1БСД18-1К7	400	4φ15К7	2,25	212	80	5,6	2БСД18-7К7В	700	8φ15К7	270	357	160	
1БСД18-1АУ	350	4φ18АУ		276	144		2БСД18-7АУВ		6φ20АУ		463	266	
1БСД18-1АУ		4φ20АУ		310	178		2БСД18-7АУВ		6φ22АУ		519	322	
1БСД18-2К7	400	6φ15К7		252	120		2БСД18-8К7В		700		12φ15К7	440	240
1БСД18-2АУ		6φ16АУ		303	170		2БСД18-8АУВ	800	8φ20АУ	555	355		
1БСД18-2АУ		6φ18АУ		348	216		2БСД18-8АУВ	700	12φ20АУ	733	533		
1БСД18-3К7		450		6φ15К7	272		120	3БСД18-7К7В	600	8φ15К7	363	160	
1БСД18-3АУ	400	6φ15АУ		368	216		3БСД18-7АУВ	500	6φ20АУ	471	266		
1БСД18-3АУ		6φ20АУ		419	266		3БСД18-7АУВ		8φ20АУ	560	355		
1БСД18-4К7	500	8φ15К7		312	160		3БСД18-8К7В	600	10φ15К7	408	200		
1БСД18-4АУ		6φ15АУ		368	216		3БСД18-8АУВ		6φ22АУ	530	322		
1БСД18-4АУ		8φ18АУ		440	288		3БСД18-8АУВ	500	8φ22АУ	637	430		
1БСД18-5К7		600		8φ15К7	326		160	3БСД18-9К7В	600	12φ15К7	454	240	
1БСД18-5АУ	6φ20АУ			404	266		3БСД18-9АУВ	14φ16АУ		611	328		
1БСД18-5АУ	6φ22АУ			475	322		3БСД18-9АУВ	700	14φ18АУ	718	504		
1БСД18-6К7В	700			8φ15К7	312		160	3БСД18-10К7В	800	16φ15К7	631	360	
1БСД18-6АУВ		6φ20АУ		432	266		3БСД18-10АУВ	12φ20АУ		804	532		
1БСД18-6АУВ		6φ22АУ		488	322		3БСД18-10АУВ	14φ22АУ		1023	752		
1БСД18-7К7В		800		10φ15К7	352		200						
1БСД18-7АУВ	6φ20АУ			432	266								
1БСД18-7АУВ	8φ20АУ		521	355									

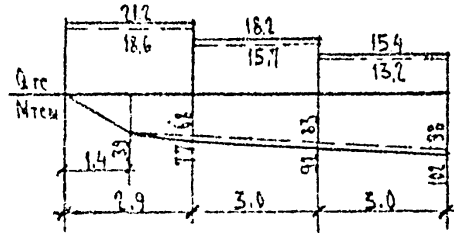
ТАБЛИЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ БАЛОК МАРОК 1БСД18-1К7 1БСД18-5АУ ПРИВЕДЕНЫ В ВЫПУСКЕ 1, А МАРОК 1БСД18-6К7 ± 3БСД18-10АУВ - В ВЫПУСКЕ 2 НАСТРОЙКОВ РАБОТЫ.

ЭПЮРЫ, НЕСУЩИХ СПОСОБНОСТЕЙ БАЛКА ИЗ БЕТОНА МАРКИ ДО 600, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ПОКРЫТИИ ЗДАНИЙ ПРИ НЕАГРЕССИВНОЙ ГАЗОВОЙ СРЕДЕ

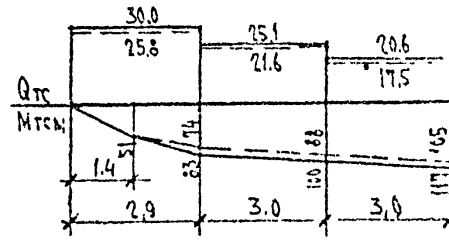
1БСА18-1



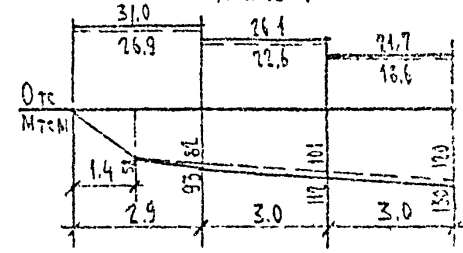
1БСА18-2



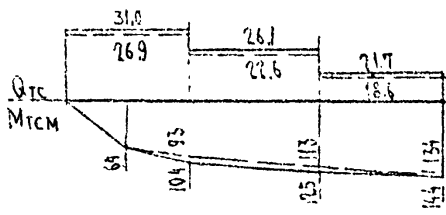
1БСА18-3



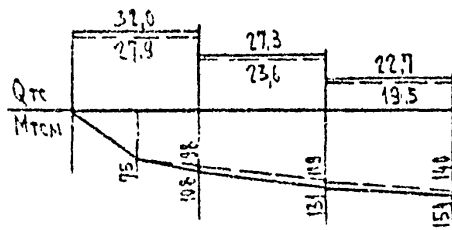
1БСА18-4



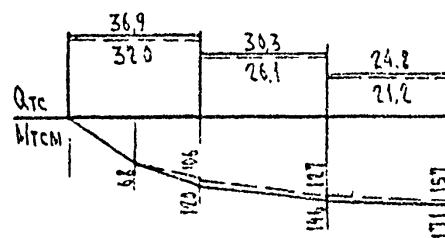
1БСА18-5



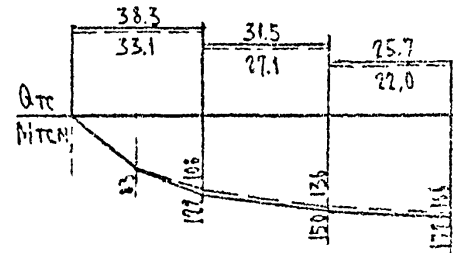
1БСА18-6



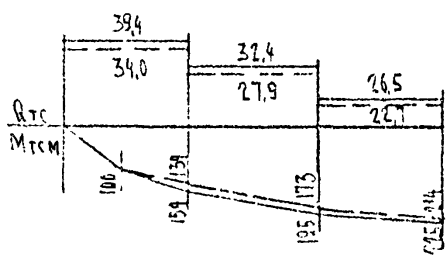
2БСА18-6



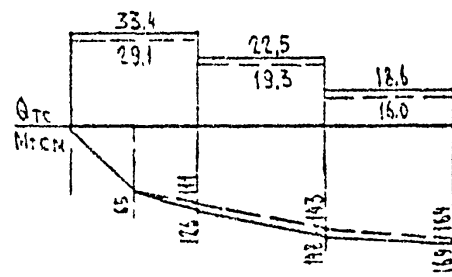
2БСА18-7



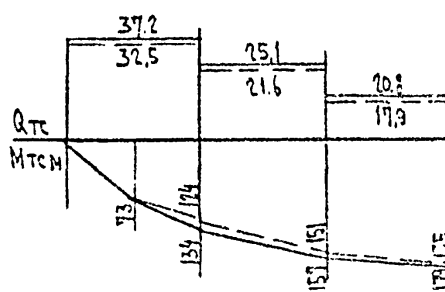
2БСА18-8



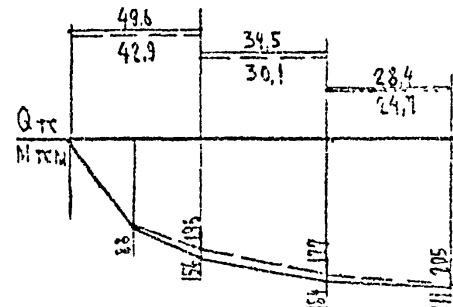
3БСА18-6



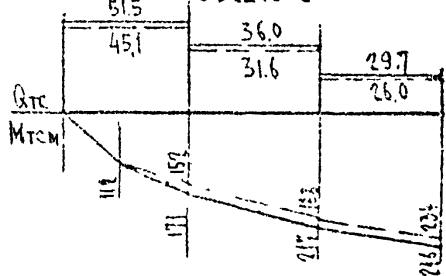
3БСА18-7



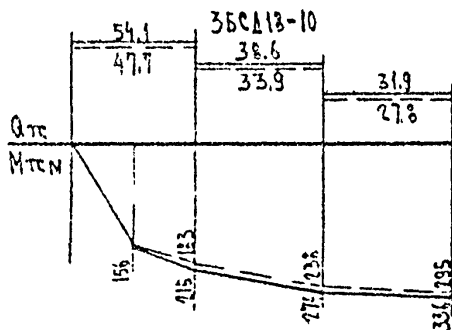
3БСА18-8



3БСА18-9



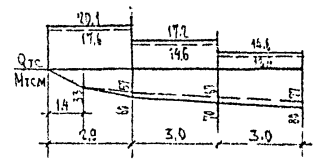
3БСА18-10



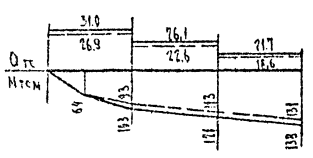
1. На эпюрах сплошной линией даны условия M и Q в балках для расчета по предельным состояниям первой группы (расчетные значения M и Q) при коэффициенте условий работы бетона $\gamma_{bt} = 1,1$, пунктирной линией при $\gamma_{bt} = 0,85$.
2. Условия M и Q в балках для расчета по второй группе предельных состояний (нормативные значения M и Q) определяются путем деления расчетных величин на коэффициент 1,2, при этом длительнодействующая часть условий составляет не более 90% от нормативных значений.
3. Значения M и Q приведены для первого класса ответственности зданий и сооружений (коэффициент надежности по назначению $\gamma_n = 1,0$). В случае изменения класса ответственности здания и сооружений, значения M и Q должны быть увеличены путем деления на соответствующий коэффициент надежности по назначению ($\gamma_n = 0,95$ - для второго класса, $\gamma_n = 0,8$ для третьего класса).

ЭПЮРЫ НЕСУЩИХ СПОСОБНОСТЕЙ ВАЛКОВ ИЗ БЕТОНА МАРКИ ДО 600, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ПОКРЫТИЯХ ЗАДАНИЙ ПРИ СЛАБО-И СРЕДНЕАГРЕССИВНОЙ СТЕПЕНИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ГАЗОВЫХ СРЕД

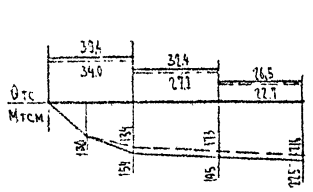
1БСА18-1



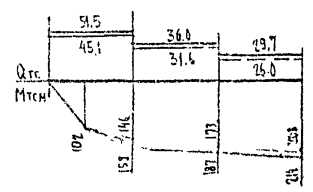
1БСА18-5



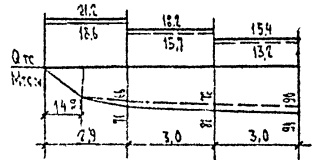
2БСА18-6



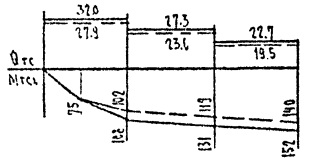
3БСА18-9



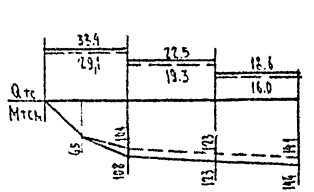
1БСА18-2



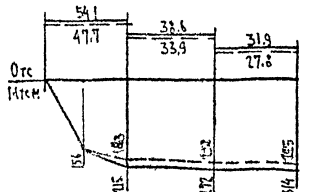
1БСА18-6



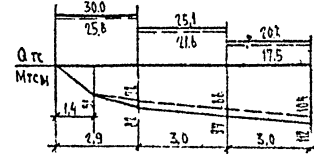
3БСА18-6



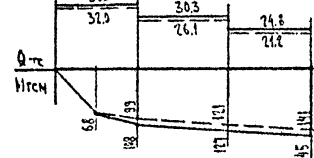
3БСА18-10



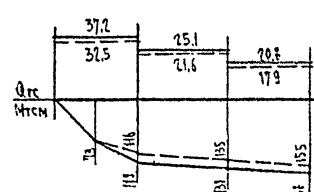
1БСА18-3



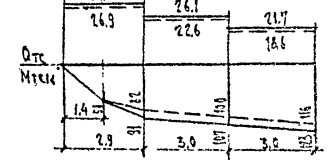
2БСА18-6



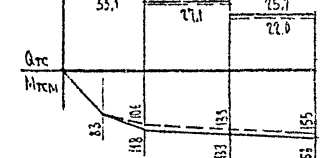
3БСА18-7



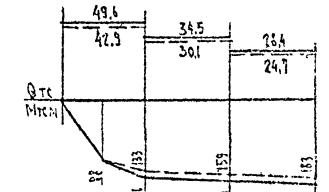
1БСА18-4



2БСА18-7



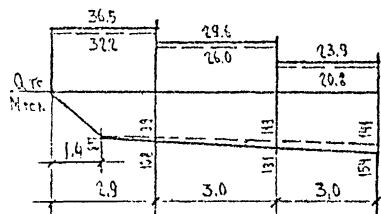
3БСА18-8



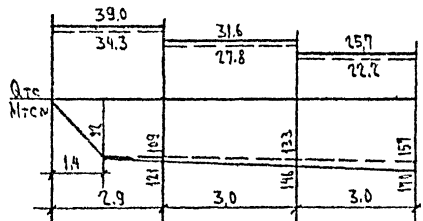
ПРИМЕЧАНИЯ см. стр. 8

ЭПЮРЫ НЕСУЩИХ СПОСОБНОСТЕЙ БАРАКОВ ИЗ БЕТОНОВ МАРОК ДО В00, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ПОКРЫТИЯХ ЗДАНИЙ ПРИ НЕАТМОСФЕРНОЙ ГАЗОВОЙ СРЕДЕ

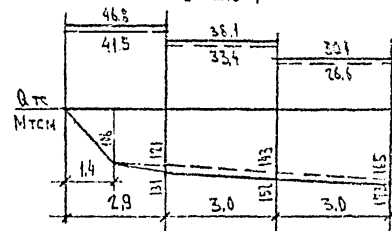
БСД18-6



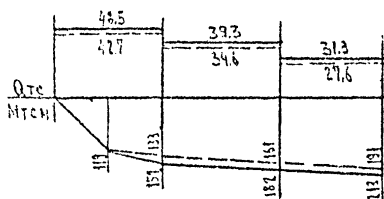
БСД18-7



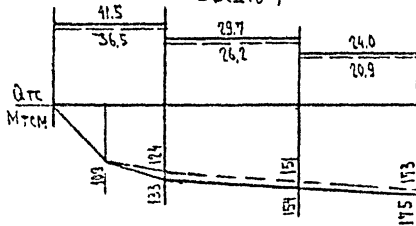
ЗБСД18-7



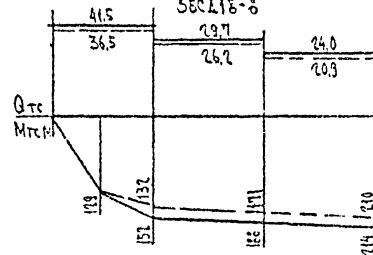
ЗБСД18-8



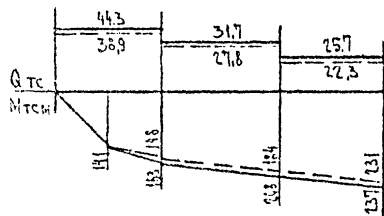
ЗБСД18-7



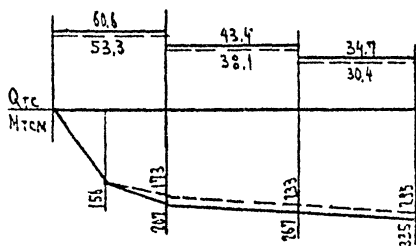
ЗБСД18-8



ЗБСД18-9



ЗБСД18-10

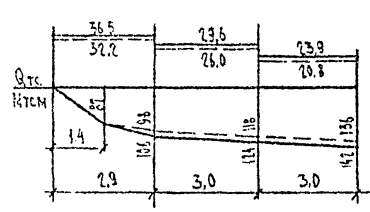


ПРИМЕЧАНИЯ пп. 1, 2, 3 см. стр. 8

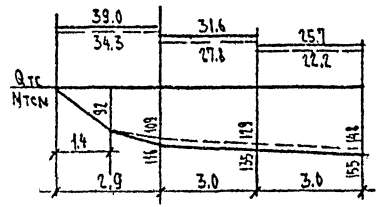
4. ЭПЮРЫ НЕСУЩИХ СПОСОБНОСТЕЙ БАРАКОВ БСД18-1, БСД18-2, БСД18-3, БСД18-4 и БСД18-5, см. стр. 8

ЭПЮРЫ НЕСУЩИХ СПОСОБНОСТЕЙ БАЛОК ИЗ БЕТОНА МАРКИ ДО 800, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ПОКРЫТИЯХ ЗДАНИЙ ПРИ СЛАБО-И СРЕДНЕАГРЕССИВНОЙ СТЕПЕНИ ВОЗДЕЙСТВИЯ РАССЛАБЛ. ИРЕД

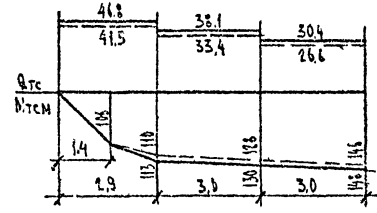
1БСА18-6



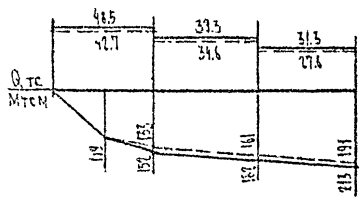
1БСА18-7



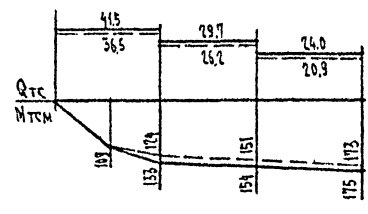
2БСА18-7



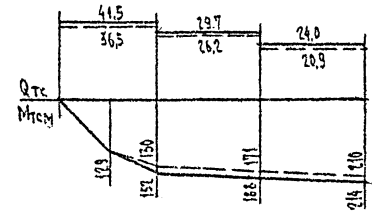
2БСА18-8



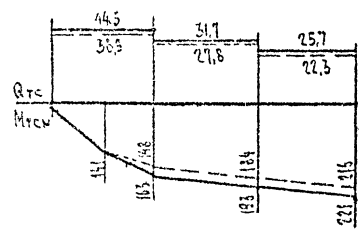
3БСА18-7



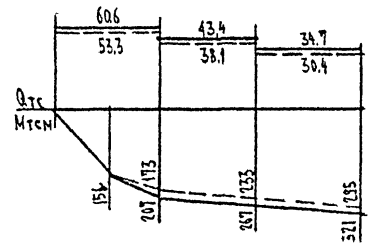
3БСА18-8



3БСА18-9



3БСА18-10

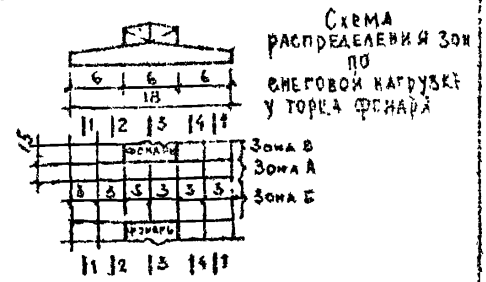


Примечания по 1, 2, 3 см стр. 8
4. Эпюры несущих способностей балок 1БСА18-1, 1БСА18-2, 1БСА18-3, 1БСА18-4 и 1БСА18-5 см. стр. 9

СХЕМЫ НАГРУЗОК ОТ ПОКРЫТИЯ И СНЕГА

От осей м/з	От снега						
	Для покрытий без фонаря			Для покрытий с фонарем			
	Без перепада профиля покрытия	С перепадом профиля покрытия		Без перепада профиля покрытия			
		Поперек пролета балок	Вдоль пролета балок	Вдоль фонаря		У торца фонаря	
СХЕМА 1	СХЕМА 2	СХЕМА 3	СХЕМА 4	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 1	Вариант 2

Для покрытия с фонарем					
С перепадом профиля покрытия					
Поперек пролета балок			Вдоль пролета балок		
Вдоль фонаря		У торца фонаря		Вдоль пролета балок	
Вариант 1	Вариант 2	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 1	Вариант 2
СХЕМА 7		СХЕМА 8		СХЕМА 9	



1. q — ПОСТОЯННАЯ НАГРУЗКА ОТ ПОКРЫТИЯ В КГС/ПМ.
2. P — СНЕГОВАЯ НАГРУЗКА В КГС/ПМ.
3. НАГРУЗКИ ОТ ПОКРЫТИЯ И СНЕГА ПЕРЕДАЮТСЯ НА БАЛКУ В МЕСТАХ ОПИРАНИЯ РЕБЕР ПАИТ.

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА БАЛКИ ОТ СВЕТОАРАЦИОННОГО ФОНАРЯ

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА	НАГРУЗКИ, ТС			
	Положение балки	P_1	P_2	P_3
	рядовая под фонарем	1.0	0.6	1.0
	под торцом фонаря	0.8	0.8	0.8

Нагрузки от подвешенного подъемно-транспортного оборудования

№№ кранов	Q, тс	Схемы подвешенных кранов	Нагрузки, тс (см. схемы загрузки)												Число колес крана
			P ₁			P ₂			P ₃			P ₄			
			Полная	Дост. часть	Дост. часть	Полная	Дост. часть	Дост. часть	Полная	Дост. часть	Дост. часть	Полная	Дост. часть	Дост. часть	
1	1		3,5	3,1	1,2	1,4	1,2	0,7	—	—	—	—	—	—	2
	2		5,6	5,1	1,8	1,6	1,5	0,7	—	—	—	—	—		
	3,2		8,1	7,4	2,6	2,0	1,8	0,9	—	—	—	—	—		
	5		7,4	6,5	3,5	1,5	1,3	1,0	—	—	—	—	—		
2	1		0,9	0,8	0,5	3,2	2,9	1,2	0,9	0,8	0,5	—	—	2	
	2		0,9	0,8	0,5	5,3	4,8	1,7	0,9	0,8	0,5	—	—		
	3,2		1,1	1,0	0,7	7,9	7,2	2,6	1,1	1,0	0,7	—	—		
	5		1,1	1,0	0,7	7,0	6,4	3,4	1,1	1,0	0,7	—	—		
3	1		0,7	0,6	0,5	2,7	2,4	1,1	2,7	2,4	1,1	0,7	0,6	0,5	2
	2		0,5	0,4	0,4	4,5	4,1	1,8	4,5	4,1	1,8	0,5	0,4	0,4	
	3,2		1,1	0,9	0,7	6,1	5,6	2,2	6,1	5,6	2,2	1,1	0,9	0,7	
4	5		P ₅												
			2,0	1,8	1,8										

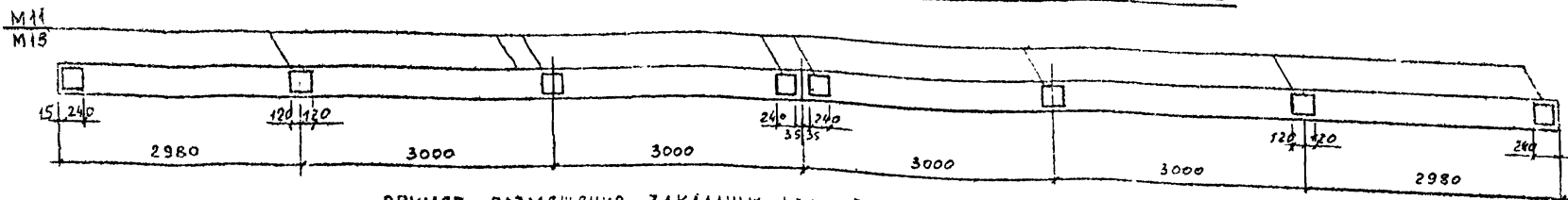
Схемы загрузки балок нагрузками от подвешенных кранов

№№ кранов	Схема 1	Схема 2	Схема 3
1			
2			
3			
4			
5			

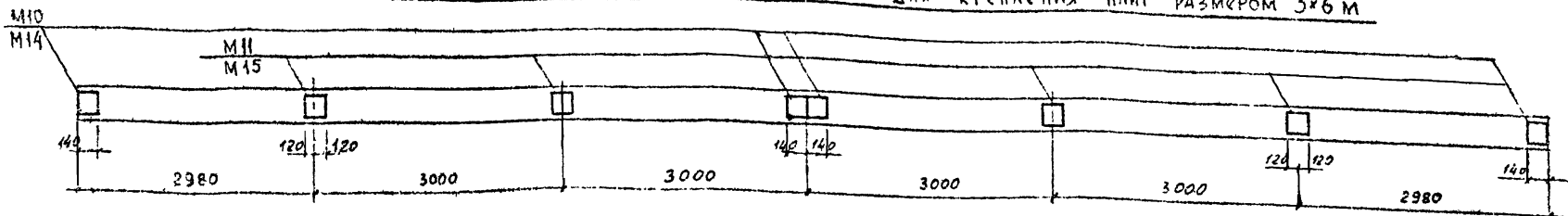
1. Подвешенные краны приняты по ГОСТ 7899-73.
2. Величины нагрузок от подвешенных кранов включают вес груза и тали, собственный вес крана, подвешенных葫芦 и талей.
3. Нагрузки от подвешенных кранов определены от двух на колес, сближенных вплотную краном. Кроме крана грузоподъемностью 5,0 тс. Допускается установка 2х кранов на колес более грузоподъемностью 5тс при на сближении не менее 4,0 м.
4. Коэффициент надежности $\gamma_c = 0,85$ для схем 1, 2, 3, 4, 5 кранов грузоподъемностью 4, 2 и 3 тс; $\gamma_c = 1,0$ для схем 1 и 2 при кранах грузоподъемностью 5 тс, $\gamma_c = 0,7$ для схемы 3.
5. Нагрузки снижены при коэффициенте надежности по назначению $\gamma_n = 1,0$.

1.462.1-16.0117

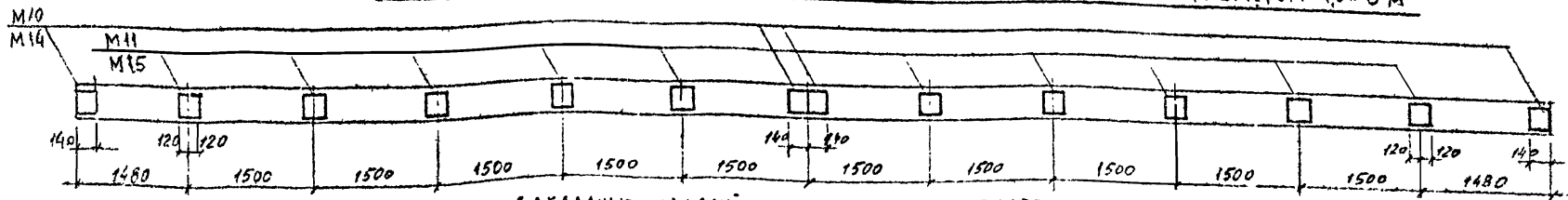
ПРИМЕР РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПРОГОНОВ



ПРИМЕР РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПЛИТ РАЗМЕРОМ 3x6 м



ПРИМЕР РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПЛИТ РАЗМЕРОМ 1,5x6 м



КЛЮЧ ДЛЯ ПОДБОРА И СПЕЦИФИКАЦИИ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПРОГОНОВ И ПЛИТ

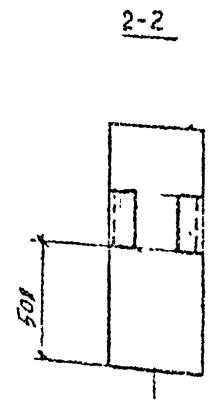
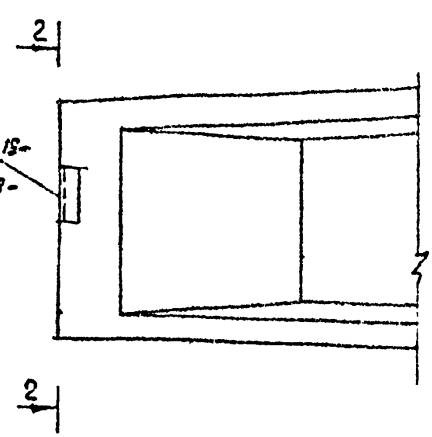
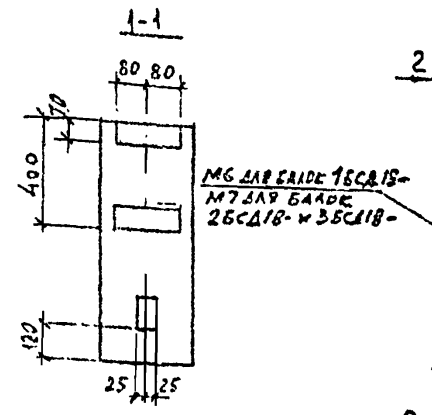
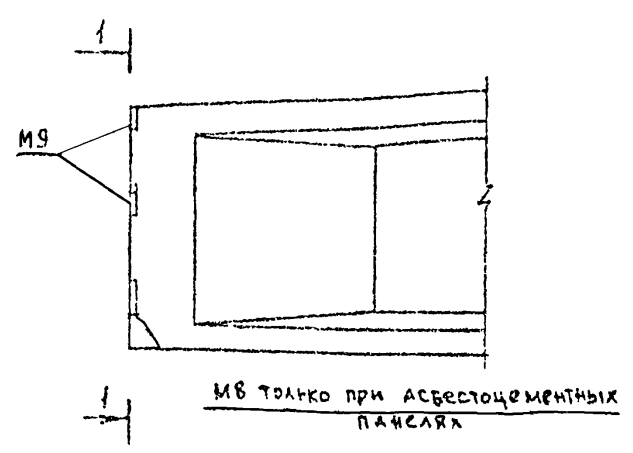
ПКП ПОКРЫТИЯ	ПРОГОНЫ		ПЛИТЫ 3x6 м				ПЛИТЫ 1,5x6 м			
	1БСА18-	2БСА18- 3БСА18-	1БСА18-	2БСА18- 3БСА18-	1БСА18-	2БСА18- 3БСА18-	1БСА18-	2БСА18- 3БСА18-	1БСА18-	2БСА18- 3БСА18-
М11	M15	M11	M15	M14	M11	M10	M15	M14	M11	M10
М18										
МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	M15	M11	M15	M14	M11	M10	M15	M14	M11	M10
КОЛИЧЕСТВО ШТУК НА БАЛКУ	8	8	4	4	4	4	10	4	10	4
ОБЩАЯ МАССА, кг	21,6	32,8	10,8	6,4	16,4	8,8	22,0	6,4	41,0	8,8
М СГБ ВЫПУСКА 4	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

1. ПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДОЛЖНО БЫТЬ УГОУНЕНО В ПРОЕКТЕ КОНКРЕТНОГО ЗДАНИЯ
2. УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ ПОДВЕСНЫХ НУВЕР К БАЛКАМ ПРИНИМАТЬ В СООТВЕТСТВИИ С СЕРИЕЙ 1.426-1, ВЕРСИЯ 3.

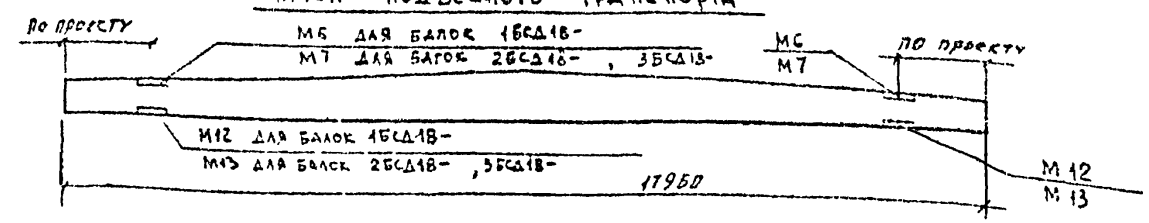
ПРИМЕР РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

при стенах из металлических или асбестоцементных панелей

— при панельных стенах из легкого или ячеистого бетона



ПРИМЕР РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПУТЕЙ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА



КЛЮЧ ДЛЯ ПОДБОРА И СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПУТЕЙ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА

ТИП РАЗМЕР	1БСД18-		2БСД18- 3БСД18-	
	М6	М12	М7	М13
МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	М6	М12	М7	М13
КОЛИЧЕСТВО ШТУК НА БАЛКУ	2	2	2	2
ОБЩАЯ МАССА, КГ	10.6	8.4	11.0	12.8
И СТР. ВЫПУСКА 4	13	14	13	14

ПРИМЕЧАНИЯ СМ. НА СТР. 14

1.462.1-16.0 МП