

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1. 432 - 15

СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ  
НЕОТАПЛИВАЕМЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ  
С ШАГОМ КОЛОНН 6 М

Выпуск 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

16217  
ЦЕНА 0-48

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445 Смольная ул 22

Сдано в печать 1979 года

Заказ № 11310 Тираж 4700 экз



Перечень серий, используемых при проектировании  
панельных стен неотопливаемых производственных зданий  
с шагом колонн 6 м

Серия 1.432-15 „Стеновые панели неотопливаемых производственных зданий  
с шагом колонн 6 м.“

Выпуск 0 - „Материалы для проектирования.“

Выпуск 1 - „Стеновые панели. Рабочие чертежи.“

Выпуск 2 - „Арматурные изделия. Рабочие чертежи.“

Серия 2.432-2 „Монтажные узлы панельных стен неотопливаемых производственных  
зданий с железобетонным каркасом.“

Выпуск 0 - „Материалы для проектирования.“

Выпуск 1 - „Монтажные узлы. Рабочие чертежи.“

Серия 1.439-2 „Стальные изделия крепления панельных стен одноэтажных  
производственных зданий с железобетонным каркасом.“

ГОСТРОИ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ ЛЕНИНГРАД	Гл. инж. пр. то	И. П. ШИШОВ	Исполнитель	Ж. А.	Фамилия
	Нач. отдела	И. П. ШИШОВ	Лишущий		
	Гл. конструктор	И. П. ШИШОВ	Составитель		
	Нач. сектора	И. П. ШИШОВ	Моргалкин		
С. Т. ШИЖЕ	И. П. ШИШОВ	Колодежников	Контроль	С. П.	Суканова

ТК 1978	Перечень серий, используемых при проектировании панельных стен неотопливаемых производственных зданий с шагом колонн 6 м	серия	1.432-15
		Выпуск	0
		лист	3

## Содержание

стр.		лист
2	Перечень серий, используемых при проектировании панельных стен неотопливаемых производственных зданий с шагом колонн 6 м.	
3-7	Содержание и пояснительная записка.	
8-10	Номенклатура рядовых панелей.	1-3
11	Номенклатура паралетных панелей.	4
12	Номенклатура подкарнизных панелей.	5
13	Номенклатура подкарнизных и доборных панелей.	6
14	Схемы раскладки панелей с номинальной длиной 6.0 м.	

### Пояснительная записка

В настоящей серии даны рабочие чертежи стеновых панелей для неотопливаемых одноэтажных и многоэтажных производственных зданий с шагом крайних колонн 6 м.

Серия состоит из следующих выпусков:

- выпуск 0 Материалы для проектирования;
- выпуск 1 Стеновые панели. Рабочие чертежи;
- выпуск 2 Арматурные изделия. Рабочие чертежи.

С выпуском настоящей серии отменяются

рабочие чертежи серии 1.432-5. Стеновые панели для производственных зданий с шагом колонн 6 м. вып. 2. Панели для стен неотопливаемых зданий. Рабочие чертежи.

### I. Номенклатура и характеристика панелей

1. Стеновые панели представляют собой плоскую однослойную конструкцию прямоугольного сечения толщиной 70 мм из бетона марки 300 с предварительно-напряженной арматурой.

2. Панели по назначению в стене здания разделяются на рядовые, подкарнизные и паралетные. Схемы расположения этих панелей в стенах зданий приведены на стр. 7.

3. Стеновые панели армируются отдельными предварительно-напряженными стержнями и сварными сетками.

Предварительно-напряженная арматура принята классов Вр-II гост 8480-63, А-IV гост 5781-75 и Ат-V гост 10884-71.

Сетки изготавливаются из обыкновенной арматурной гладкой проволоки класса В-I гост 6727-53.

Армирование доборных ненапряженных железобетонных панелей осуществляется сварными сетками из обыкновенной гладкой проволоки класса В-I гост 6727-53\*.

ТК  
1978

Содержание и пояснительная записка

серия  
1.432-15  
Выпуск 0 Лист  
0

4. Статический расчет панелей выполнен в соответствии с главами СНиП II-6-74 «Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования» и СНиП II-21-75 «Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования».

Расчет панелей на прочность произведен на следующие нагрузки:

— на усилия от собственного веса, возникающие в процессе распалубки и подъемно-транспортных операций. Собственный вес введен в расчет с коэффициентом динамичности  $K_d = 1,5$ ;

— на усилия, возникающие при возведении здания (монтажный случай); при этом, панели рассчитаны на нагрузку от собственного веса и ветровую нагрузку, определяемую по формуле:

$$q_b^m = k \cdot q_0 \cdot b,$$

где:  $k$  - аэродинамический коэффициент, равный 1,4;

$q_0$  - нормативный скоростной напор ветра равный 55 и 90 кгс/м<sup>2</sup>.

$b$  - ширина панели в м.

— в эксплуатационной стадии панели рассчитаны на нагрузку от собственного веса панелей и горизонтальную ветровую нагрузку определяемую по формуле:

$$q_b^a = n \cdot k \cdot q_0 \cdot b,$$

где:  $n$  - коэффициент перегрузки, равный 1,2,  
 $K$  - аэродинамический коэффициент, равный +1,0 (активное давление + частичный отсос).

$b$  - ширина панели в м.

Расчет панелей по деформациям произведен на нормативную ветровую нагрузку (см. наименование), максимальный прогиб панели принят равным  $1/200 \ell$ , где  $\ell$  - расчетный пролет, равный 5,8 м.

5. При расчете подкарнизных панелей помимо указанных в п.4, учтены также нагрузки, приходящиеся на карниз.

## II. Область применения панелей

6. Панели рассчитаны на воздействие ветровой нагрузки интенсивностью 55 и 90 кгс/м<sup>2</sup>.

Выбор марок панелей в зависимости от нормативной нагрузки производится по наименованию на листах 1-6.

7. В конкретном проекте в зависимости от степени агрессивности внутренней среды должны предусматриваться меры антикоррозийной защиты панелей согласно таб.п. 1.

ТК  
1978

Пояснительная записка

СВРП  
1.432-15  
Выпуск лист  
0

Таблица 1.

## Способы антикоррозийной защиты панели

## Конструкция панельных стен

Относительная влажность воздуха в помещении в % Зона влажности по главе СНиП II-A. 7-71	Группа газов	Степень агрессивности воздействия среды	Способы защиты
$\leq 60$ сухая	А	неагрессивная	без защиты
	Б	неагрессивная	без защиты
	В	слабо агрессивная	без защиты
от 61 до 75 нормальная	А	неагрессивная	без защиты
	Б	слабо агрессивная	без защиты
	В	средне агрессивная	группы защитных покрытий II и III

Настоящая таблица составлена на основе СНиП II-28-73  
"Защита строительных конструкций от коррозии. Нормы проектирования"

8. Панели могут применяться в зданиях с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов и с увеличенным расстоянием между температурными швами. При этом должны быть приняты соответствующие узлы крепления, чертежи которых приведены в серии 2.432-2.

9. При применении панелей для зданий в сейсмических районах закладные детали и в них должны быть заменены на закладные детали марки МС1 (вып. 2 лист 5).

10. Панели настоящей серии предназначены для навесных стен. Навесные стены выполняются из панелей длиной, равной шагу колонн с оконными проемами ленточного остекления. В этих стенах панели, расположенные над оконными проемами опираются на стальные опорные консоли, привариваемые к закладным деталям колонн. Стальные консоли устанавливаются также на глухих участках стен с расстоянием между консолями по высоте не более 4,8 м.

11. При опирании глухих участков стен непосредственно на несущие фундаменты балки (по серии 1.415-1) высота участков стен должна быть не более 4,8 м.

12. Узлы стен выполняются с помощью специальных удлиненных панелей, имеющих "прямую" и "обратную" марки

13. При проектировании оконных переплетов необходимо соблюдение следующих условий:

а) сверху и снизу оконного проема, независимо от типа переплета, должны устанавливаться ветровые ригели, при этом нормативная ветровая нагрузка  $q$ , действующая на остекленную поверхность проема и передающаяся на ветровой ригель должна удовлетворять условию.

ТК  
1978

Пояснительная записка

серия  
1 432-15  
выпуск  
0

$$Q \leq q_n \frac{b}{2}$$

где:  $q_n$  - нормативная ветровая нагрузка, на которую рассчитаны панели (см. нормативную нагрузку панелей);

$b$  - высота панели.

б) Расчетная нагрузка от веса переплетов воспринимается только ветровыми ригелями. Ветровые ригели разрабатываются в конкретном проекте в зависимости от типа оконного остекления.

14. Швы между панелями, как правило, должны заполняться прокладками из упругих синтетических материалов (поризол, гернит) и герметизирующими мастиками (УМС-50 ГОСТ 14794-69), в соответствии с "Указаниями по герметизации стыков при монтаже строительных конструкций" СН 420-71. Исключения составляют горизонтальные швы между панелями и фундаментными балками, которые следует заполнять цементно-песчаным раствором.

Применение цементно-песчаного раствора для заполнения швов между панелями допускается только при отсутствии упругих синтетических материалов.

Толщина горизонтальных швов - 15 мм, вертикальных - 20 мм.

При заполнении упругими прокладками толщина швов фиксируется специальными прокладками из армированных или асбестоцементных плиток. Конструкция швов приведена на листе 3.

15. При компоновке панельных стен следует располагать один из горизонтальных швов стыковых панелей на 600 мм ниже отметки верха колонн.

16. Крепление панелей осуществляется, как правило, в 4-х точках к закладным деталям, находя-

щимся на боковых гранях колонн.

### Указания по маркировке панелей

Марка панелей состоит из буквенно-цифровых групп, которые разделяются дефисом.

В первой группе буквы по обозначают "панель стенная"; числа, следующие за буквами соответственно обозначают: длину в см и высоту в дм; буквенно-цифровая группа после дефиса обозначает: цифра - назначение панели и класс предвостановленной арматуры; буква Т - тяжелый бетон, в последней цифровой группе после дефиса первая цифра определяет класс нагрузки, вторая - прямую (цифра 1) или обратную (цифра 2) марки панелей.

Расшифровка цифр, определяющих назначение панелей, приведена в табл. 2 и на схемах на стр. 7. Цифровые обозначения в зависимости от назначения панели приняты в соответствии с серией 1.432-14, вып. 0.

Пример: по 635.9-1 Вр II-T-11 - панель стенная, длиной 635 см, высотой 9 дм; рядовая, армированная обыкновенной проволокой периодического профиля класс Вр-II, из тяжелого бетона, рассчитанная на ветровую нагрузку 55 кгс/м<sup>2</sup>, прямая марка.

ТК  
1978

Пояснительная записка

серия  
1.432-15  
выпуск  
0 лист  
0





## Номенклатура панелей

№ п/п	Марка	Размеры мм		Вес тс	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали, кгс		Норматив- ная ветровая нагрузка кгс/м <sup>2</sup>	Назначение	№ листа серии 1432-15 выпуск
		ℓ	h				на панель	в т.ч. на закладные детали			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ПС 600.9-1Вр II-T-1	5980		0,92		0,37	20,1	7,9	55	рядовые панели	1
2	ПС 600.9-1А IV-T-1						25,9	7,9			
3	ПС 600.9-1Ат V-T-1						25,9	7,9			
4	ПС 600.9-1Вр II-T-11						20,1	7,9			
5	ПС 600.9-1А IV-T-11						25,9	7,9			
6	ПС 600.9-1Ат V-T-11						25,9	7,9			
7	ПС 600.9-1Вр II-T-2						28,2	7,9			
8	ПС 600.9-1А IV-T-2	90				0,38	42,9	7,9	55	рядовые панели	2
9	ПС 600.9-1Ат V-T-2						32,3	7,9			
10	ПС 600.9-1Вр II-T-21						28,2	7,9			
11	ПС 600.9-1А IV-T-21						42,9	7,9			
12	ПС 600.9-1Ат V-T-21						32,3	7,9			
13	ПС 610.9-1Вр II-T-11	6080	885			300	20,1	7,9	55	рядовые панели для углов и т.ш.	2
14	ПС 610.9-1А IV-T-11						26,3	7,9			
15	ПС 610.9-1Ат V-T-11						26,3	7,9			
16	ПС 610.9-1Вр II-T-21						28,2	7,9			
17	ПС 610.9-1А IV-T-21	90				0,38	43,5	7,9	55	рядовые удлиненные панели	2
18	ПС 610.9-1Ат V-T-21						32,7	7,9			
19	ПС 635.9-1Вр II-T-11						21,1	7,9			
20	ПС 635.9-1А IV-T-11	6330		0,98		0,39	26,7	7,9	55		
21	ПС 635.9-1Ат V-T-11						26,7	7,9			
22	ПС 635.9-1Вр II-T-21						30,1	7,9			
23	ПС 635.9-1А IV-T-21						44,7	7,9			
24	ПС 635.9-1Ат V-T-21						33,5	7,9			

ТК  
1978

Номенклатура рядовых панелей

серия  
1.432-15  
выпуск  
D лист  
0 1



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
49	ПС 600.18-18р II-T-1	5980	1785	1,87	300	0,75	28,7	8,3	55	рядовые панели	5
50	ПС 600.18-1A IV-T-1						43,9	8,3			
51	ПС 600.18-1A V-T-1						36,5	8,3			
52	ПС 600.18-18р II-T-11						28,7	8,3			
53	ПС 600.18-1A IV-T-11						43,9	8,3			
54	ПС 600.18-1A V-T-11						36,5	8,3	90	рядовые панели для углов и т.ш.	5
55	ПС 600.18-18р II-T-2						45,8	8,3			
56	ПС 600.18-1A IV-T-2						77,9	8,3			
57	ПС 600.18-1A V-T-2						67,3	8,3			
58	ПС 600.18-18р II-T-21						45,8	8,3			
59	ПС 600.18-1A IV-T-21	77,9	8,3	55	рядовые панели для углов и т.ш.	6					
60	ПС 600.18-1A V-T-21	67,3	8,3								
61	ПС 610.18-18р II-T-11	6080	1,90				300	0,76	28,7	8,3	
62	ПС 610.18-1A IV-T-11								44,7	8,3	
63	ПС 610.18-1A V-T-11								37,1	8,3	
64	ПС 610.18-18р II-T-21			45,8	8,3						
65	ПС 610.18-1A IV-T-21			79,1	8,3						
66	ПС 610.18-1A V-T-21			68,3	8,3	30			рядовые удлиненные панели	6	
67	ПС 635.18-18р II-T-11			30,3	8,3						
68	ПС 635.18-1A IV-T-11			45,5	8,3						
69	ПС 635.18-1A V-T-11			37,7	8,3						
70	ПС 635.18-18р II-T-21			49,3	8,3						
71	ПС 635.18-1A IV-T-21	6330	1,98	300	0,79	81,5	8,3	55	рядовые удлиненные панели	6	
72	ПС 635.18-1A V-T-21					70,3	8,3				

 ТК  
1978

Номенклатура рядовых панелей

 серия  
1.432-15  
выпуск лист  
0 3



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
97	ПС 600.9-78p II-T-1	5980	885	0,92	300	0,37	19,5	7,3	55	Подкарнизные панели	11		
98	ПС 600.9-7A IV-T-1						25,3	7,3					
99	ПС 600.9-7Aт V-T-1						25,3	7,3					
100	ПС 600.9-78p II-T-2						27,6	7,3	90				
101	ПС 600.9-7A IV-T-2						42,3	7,3					
102	ПС 600.9-7Aт V-T-2						31,7	7,3	55				
103	ПС 600.9-78p II-T-11						19,5	7,3					
104	ПС 600.9-7A IV-T-11						25,3	7,3					
105	ПС 600.9-7Aт V-T-11						25,3	7,3	90			Подкарнизные панели для углов и т.ш.	12
106	ПС 600.9-78p II-T-21						27,6	7,3					
107	ПС 600.9-7A IV-T-21	42,3	7,3										
108	ПС 600.9-7Aт V-T-21	31,7	7,3	55									
109	ПС 600.12-78p II-T-1	23,0	7,3										
110	ПС 600.12-7A IV-T-1	33,5	7,3										
111	ПС 600.12-7Aт V-T-1	26,1	7,3	90	Подкарнизные панели	13							
112	ПС 600.12-78p II-T-2	33,8	7,3										
113	ПС 600.12-7A IV-T-2	53,7	7,3										
114	ПС 600.12-7Aт V-T-2	43,1	7,3	55									
115	ПС 600.12-78p II-T-11	23,0	7,3										
116	ПС 600.12-7A IV-T-11	33,5	7,3										
117	ПС 600.12-7Aт V-T-11	26,1	7,3	90			Подкарнизные панели для углов и т.ш.	14					
118	ПС 600.12-78p II-T-21	33,8	7,3										
119	ПС 600.12-7A IV-T-21	53,7	7,3										
120	ПС 600.12-7Aт V-T-21	43,1	7,3										

TK  
1978

Номенклатура подкарнизных панелей

серия  
1.432-15  
Выпуск 0 лист 5

ГОССТРОЙ СССР  
 ЛЕНИНГРАДСКИЙ  
 ПРОМСТРОЙПРОЕКТ  
 Ленинград  
 Исполнитель  
 М.С. Шендерович  
 Проверен  
 М.С. Шендерович  
 Конструктор  
 М.С. Шендерович  
 Контракт  
 М.С. Шендерович

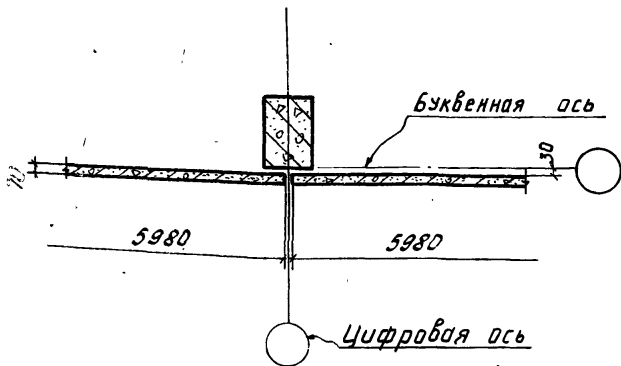
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
121	ПС 600.15-78р II-T-1	5980	1485	1,55	300	0,62	25,1	7,7	55	Подкарнизные панели	15								
122	ПС 600.15-7A IV-T-1						42,1	7,7											
123	ПС 600.15-7Aт V-T-1						27,3	7,7											
124	ПС 600.15-78р II-T-2						41,3	7,7	90										
125	ПС 600.15-7A IV-T-2						65,5	7,7											
126	ПС 600.15-7Aт V-T-2						54,9	7,7											
127	ПС 600.15-78р II-T-11						5980	1485	1,55			300	0,62	25,1	7,7	55	Подкарнизные панели для углов и т.ш.	16	
128	ПС 600.15-7A IV-T-11													42,1	7,7				
129	ПС 600.15-7Aт V-T-11													27,3	7,7				
130	ПС 600.15-78р II-T-21													41,3	7,7	90			
131	ПС 600.15-7A IV-T-21	65,5	7,7																
132	ПС 600.15-7Aт V-T-21	54,9	7,7																
133	ПС 600.18-78р II-T-1	5980	1785	1,87	300	0,75				25,1	7,7			55	Подкарнизные панели	17			
134	ПС 600.18-7A IV-T-1									42,1	7,7								
135	ПС 600.18-7Aт V-T-1									27,3	7,7								
136	ПС 600.18-78р II-T-2									41,3	7,7			90					
137	ПС 600.18-7A IV-T-2						65,5	7,7											
138	ПС 600.18-7Aт V-T-2						54,9	7,7											
139	ПС 600.18-78р II-T-11						5980	1785	1,87	300	0,75	25,1	7,7	55			Подкарнизные панели для углов и т.ш.	18	
140	ПС 600.18-7A IV-T-11											42,1	7,7						
141	ПС 600.18-7Aт V-T-11											27,3	7,7						
142	ПС 600.18-78р II-T-21											41,3	7,7	90					
143	ПС 600.18-7A IV-T-21	65,5	7,7																
144	ПС 600.18-7Aт V-T-21	54,9	7,7																
145	ПС 300.9-18 I-T-21	2980	885	0,48	300	0,19						18,5	7,5	90	Доборные панели (для парапетов торцовых стен)	19			
146	ПС 300.12-18 I-T-21	1185	0,63	300								0,25	21,1						7,5
147	ПС 300.18-18 I-T-21	1785	0,92										300						0,37

ТК  
 1978

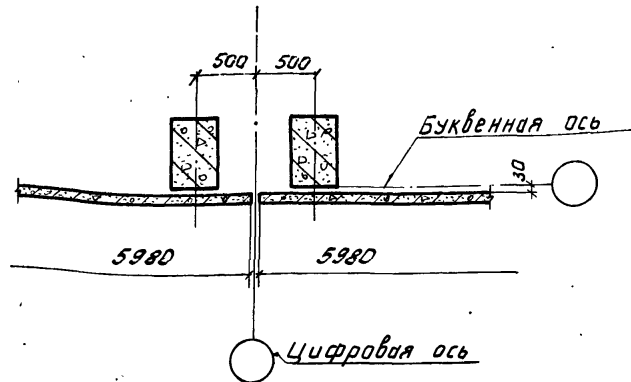
Номенклатура подкарнизных доборных  
 панелей

серия  
 1.432-15  
 выпуск  
 0  
 лист  
 6

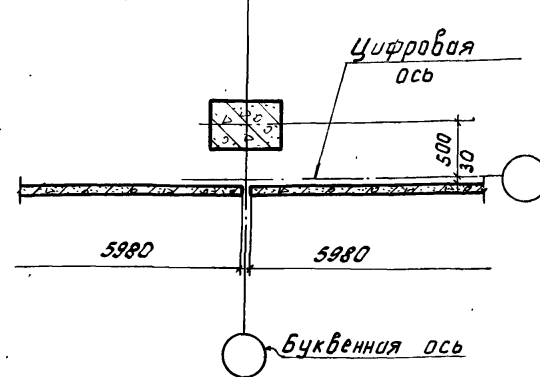
У рядовой оси



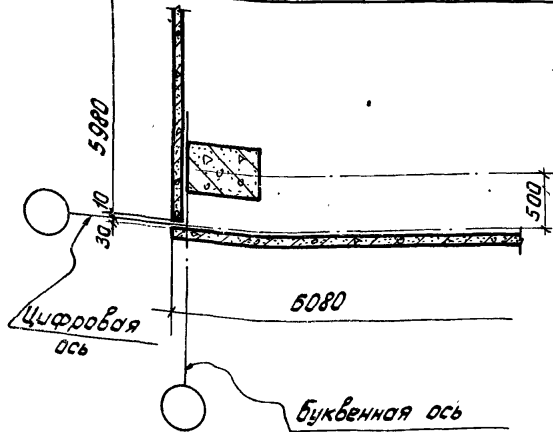
У поперечной т.ш.



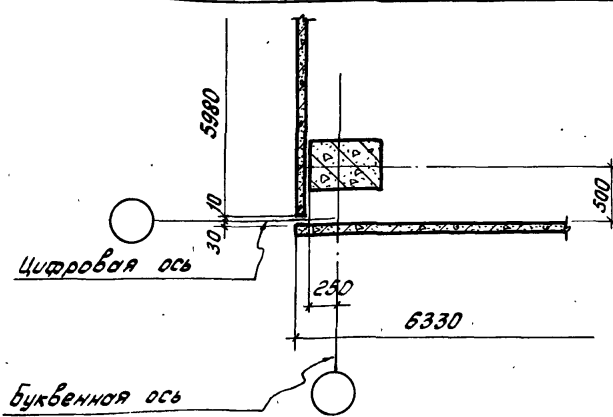
У колонны среднего ряда (торцовый стены)



В углу при привязке "0"



В углу при привязке "250"



ТК  
1978

Схемы раскладки панелей с  
номинальной длиной 6,0 м

серия 1.432-15	
выпуск 0	лист 7