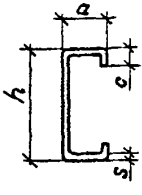
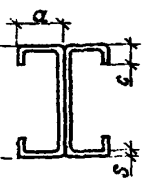


СК-3	СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ ЧАСТЬ 3 ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОН- СТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ Шифр I44-79 УДК 69.024.81
ГП ЦПП	ПРОГОНЫ И РИГЕЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ ИЗ ТОНКОЛИСТОВОЙ СТАЛИ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПОКРЫТИЕМ ИЗ СТАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ-НАСТИЛА И СТЕНАМИ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРЕХСЛОЙНЫХ И АСБЕСТОЦЕМЕНТ- НЫХ ЭКСТРУЗИОННЫХ ПАНЕЛЕЙ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	FGGN
МАРТ 1982		На 4-х листах На 7-и страницах Страница I

Д1АА ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

В выпуске представлены рабочие чертежи КМ прогонов покрытий и ригелей фахверка стен с номинальной длиной 6м. Основные элементы конструкций запроектированы из холодно-формованных С-образных швеллеров, а также двутавров и труб, получаемых сваркой двух С-образных швеллеров. Холодная формовка и сварка профилей производится на оборудовании итальянской фирмы "Бролло".

НОМЕНКЛАТУРА ПРОГОНОВ

Эскиз поперечного сечения	Марка	Класс стали	Состав сечения	Допускаемая расчетная нагрузка кгс/пм	Масса, кг
	П1-1, П2-1	С38/23	С 250 x 100 x 25 x 3	518	67
	П1-1н, П2-1н	С46/33	(h) (a) (c) (s)	715	
	П1-2, П2-2	С38/23	С 250 x 100 x 25 x 4	672	88
	П1-2н, П2-2н	С46/33		928	
	П1-3, П2-3	С38/23	С 250 x 100 x 25 x 5	812	108
	П1-3н, П2-3н	С46/33		1121	
	П1-4, П2-4	С38/23	2С 250 x 100 x 25 x 3	1036	134
	П1-4н, П2-4н	С46/33		1431	
	П1-5, П2-5	С38/23	2С 250 x 100 x 25 x 4	1344	176
	П1-5н, П2-5н	С46/33		1856	
	П1-6, П2-6	С38/23	2С 250 x 100 x 25 x 5	1624	216
	П1-6н, П2-6н	С46/33		2243	



Прогонь типа П1 предназначен для установки между рядами осями здания,
 Прогонь типа П2 - по концам блоков здания.

ПРОГОНЫ И РИГЕЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЛУХИХ ПРОФИЛЕЙ ИЗ ТОНКОЛИСТОВОЙ СТАЛИ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПОКРЫТИЕМ ИЗ СТАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ - НАСТИЛА И СТЕНАМИ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРЕХСЛОЙНЫХ И АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЭКСТРУЗИОННЫХ ПАНЕЛЕЙ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ
ДМФР 144-79

Лист I
Страница 2

НОМЕНКЛАТУРА РИГЕЛЕЙ
ДЛЯ СТЕН ИЗ ТРЕХСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ОБЛИДКВАМИ

Наименование и эскиз по перечному сечению	Марка	Класс стали	Состав сечения	Нормативная ветровая нагрузка q в, при расчетной вертикальной нагрузке q_p		Масса, кг	Местоположение ригеля	
				$q_{лп}$ кгс/см	q_v кгс/см		В плане здания	По высоте
Рядовые 	PI-1	38/23	C 160 x 80 x 25 x 3		160	51	У рядовых осей, в углах здания	На глухих участках стен
	PI-2		C 160 x 80 x 25 x 4		200	65		
	PI-3		C 160 x 80 x 25 x 5		250	79	В углах здания	
	P2-1		C 160 x 80 x 25 x 3		160	53		
	P2-2		C 160 x 80 x 25 x 4		200	67		
	P2-3		C 160 x 80 x 25 x 5		250	82	У деформационного шва	
	P6-1		C 160 x 80 x 25 x 3		160	55		
	P6-2		C 160 x 80 x 25 x 4		200	70		
	P6-3		C 160 x 80 x 25 x 5		250	85	У рядовых осей	
	P3-1		C 160 x 80 x 25 x 3		160	52		
	P3-2		C 160 x 80 x 25 x 4		200	66		
	P3-6		C 160 x 80 x 25 x 5		250	80	В проемах окон при одинарном остеклении	
	P4-1		C 160 x 80 x 25 x 3		160	56		
	P4-2		C 160 x 80 x 25 x 4		200	70		
	P4-3		C 160 x 80 x 25 x 5		250	85	в проемах при двойном остеклении	
	P5-1		C 160 x 80 x 25 x 3		160	56		
	P5-2		C 160 x 80 x 25 x 4		200	71		
	P5-3		C 160 x 80 x 25 x 5		250	86	При ширине окон = 6м	
	P7-1		C 160 x 60 x 40 x 3, L45x4		140	54		
	P7-2		C 160 x 60 x 40 x 4, L45x4		180	67		
P7-3	C 160 x 60 x 40 x 5, L45x4	210	81	При ширине окон = 6м				
P8-I	C 160 x 60 x 40 x 3, L45x4 гн. L63x45x4 или гн. L75x56x4 ^{x)}	140	66+69					
	P8-2	C 160 x 60 x 40 x 4, L45x4 гн. L63x45x4 или гн. L75x56x4 ^{x)}	180		66+69			
		P8-3	C 160 x 60 x 40 x 5, L45x4 гн. L63x45x4 или гн. L75x56x4 ^{x)}	210	81+85			
P9-1	C 160 x 60 x 40 x 3	140	45	У рядовых осей, в углах здания				
P9-2	C 160 x 60 x 40 x 4	180	59					
P9-3	C 160 x 60 x 40 x 5	210	73					
Стыковые 	CI-I		П160 x 160 x 3, L 45 x 4, L 63 x 40 x 4 или L 63 x 4 ^{x)}	245	160	139; 143	На глухих участках стен	
			210	255				
	CI-2		П160 x 160 x 4, L 45 x 4, L 63 x 40, x 4 или L 63 x 4 ^{x)}	245	230	167; 171		


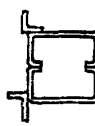
x) В зависимости от толщины панели

ПРОГОНЫ И РИГЕЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ ИЗ ТОЛКОЛИСТОВОЙ СТАЛИ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПОКРЫТИЕМ ИЗ СТАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ - НАСТИЛА И СТЕНАМИ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРЕХСЛОЙНЫХ И АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЭКСТРУЗИОННЫХ ПАНЕЛЕЙ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ
ИНСТРУКЦИИ И
ИЗДЕЛИЯ
ИИФР 144-79

Лист 2
Страница 3

Продолжение

Наименование и эскиз поперечного сечения	Марка	Класс стали	Состав сечения	Нормативная ветровая нагрузка q_w при расчетной вертикальной нагрузке q_p		Масса, кг	Местоположение ригелей			
				$q_{кгс/м^2}$ л	$q_{кгс/м^2}$ п		В плане здания	По высоте		
	C2-I	38/23	□ I60 x I60 x 3, L45 x 4, L63 x 40 x 4 или L63 x 4 ^{x)}	245	160	I44; I49	В углах здания	На глухих участках стен		
				195	210					
				145	255					
	C2-2			□ I60 x I60 x 4, L45 x 4, L63 x 40 x 4 или L63 x 4 ^{x)}	245	230			I73; I78	
	C6-I			□ I60 x I60 x 3, L45 x 4, L63 x 40 x 4 или L63 x 4 ^{x)}	245	160			I50; I55	
					195	210				
					145	255				
	C6-2			□ I60 x I60 x 4, L45 x 4, L63 x 40 x 4 или L63 x 4 ^{x)}	245	230			I80; I85	
	C3-I			□ I60 x I60 x 3, L45 x 4, L63 x 40 x 4 или L63 x 4 ^{x)}	245	160			I41; I46	У деформационного шва
					195	210				
					145	255				
	C3-2			□ I60 x I60 x 4, L45 x 4, L63 x 40 x 4 или L63 x 4 ^{x)}	245	230			I69; I74	
C4-I		□ I60 x I60 x 3, L45 x 4, L63 x 40 x 4 или L63 x 4 ^{x)}	245	160	I51; I54					
			195	210						
			145	255						
C4-2		C 50 x I60 x 4, L45 x 4 L63 x 40 x 4 или L63 x 4 ^{x)}	245	230	I79; I84					
C5-I		□ I60 x I60 x 3, L45 x 4 L63 x 40 x 4 или L63 x 4 ^{x)}	245	160	I53; I57					
			195	210						
			145	255						
C5-2		□ I60 x I60 x 4, L45 x 4 L63 x 40 x 4 или L63 x 4 ^{x)}	245	230	I83; I88					
	01-I		□ I60 x I60 x 3, L45 x 4 L63 x 40 x 4 или L63 x 4 ^{x)}	245	160	I39; I43	У рядовых осей	Над оконными проемами в уровне горизонтального шва между стеновыми панелями в простенках		
				195	210					
				145	255					
	01-2		□ I60 x I60 x 4, L45 x 4 L63 x 40 x 4 или L63 x 4 ^{x)}	245	230	I67; I71				
	02-I		□ I60 x I60 x 3, L45 x 4	245	160	I33; I36				
				195	210					
				145	255					
	02-2		□ I60 x I60 x 3, L45 x 4	245	230	I61; I64				

x) В зависимости от толщины панели

ПРОГОНЫ И РИГЕЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ ИЗ ТОЛКОЛИСТОВОЙ СТАЛИ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПОКРЫТИЕМ ИЗ СТАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ-НАСТИЛА И СТЕНАМИ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРЕХСЛОЙНЫХ И АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЭКСТРУЗИОННЫХ ПАНЕЛЕЙ

Продолжение

Наименование и эскиз поперечного сечения	Марка	Класс стали	Состав сечения	Нормативная ветровая нагрузка q_w при расчетной вертикальной нагрузке q_v		Масса, кг	Местоположение ригелей	
				$\frac{q_w}{\text{м}^2}$	$\frac{q_v}{\text{м}^2}$		В плане здания	По высоте
	03-1	38/23	□ 160 x 160 x 3, L 45 x 4	230	170	120	У рядовых осей	Под оконными проемами
	03-2		□ 160 x 160 x 4, L 45 x 4	185	215			
	Ц1	38/23	гн Г 100 x 50 x 4 L 63x4 или L 63x40x4 ^x	-	-	54-58	У рядовых осей и у деформационного шва	На глухих участках стен
	Ц2		гн Г 100 x 50 x 4 L 63x4 или L 63x40x4 ^x	-	-	56-60	В углах зданий	
	Ц3		гн Г 100 x 50 x 4 L 63x4 или L 63x40x4 ^x	-	-	58-63		
	Ц4		гн Г 100 x 50 x 4 L 63x4 или L 63x40x4 ^x	-	-	57-62		
	Ц5		гн Г 100 x 50 x 4 L 63x4 или L 63x40x4 ^x	-	-	58-63	У деформационного шва	
	Ц6		гн Г 100 x 50 x 4 L 63x4 или L 63x40x4 ^x	-	-	59-64		
	Ц7		L 100 x 63 x 6 L 63x40x4 или L 50x32x4 или L 40x25x4 или L 32x20x4	-	-	кг/м 9-II	У рядовых осей	

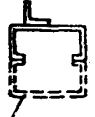

НОМЕНКЛАТУРА РИГЕЛЕЙ
ДЛЯ СТЕН ИЗ ЭКСТРУЗИОННЫХ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ПАНЕЛЕЙ

	ЭК1-1	38/23	С 160x80x25x3 L 63x5	-	125	81	У рядовых осей в углах здания	Ригель для крепления верхнего ряда панелей	
	ЭК1-2		С 160x80x25x4 L 63x5	-	155	95			
	ЭК1-3		С 160x80x25x5 L 63x5	-	185	108			
	ЭК1-4		□ 160x160x3 L 63x5	-	240	129			
	ЭК2-1		С 160x80x25x3 L 63x5	-	125	84	В углах здания		
	ЭК2-2		С 160x80x25x4 L 63x5	-	155	99			
	ЭК2-3		С 160x80x25x5 L 63x5	-	185	113			
	ЭК2-4		□ 160x160x3 L 63x5	-	240	135			
	ЭК5-1		С 160x80x25x3 L 63x5	-	125	88			
	ЭК5-2		С 160x80x25x4 L 63x5	-	155	103			
	ЭК5-3		С 160x80x25x5 L 63x5	-	185	118			
	ЭК5-4		□ 160x160x3 L 63x5	-	240	140			
	ЭК3-1		С 160x80x25x3 L 63x5	-	125	81			У деформационного шва
	ЭК3-2		С 160x80x25x4 L 63x5	-	155	95			
	ЭК3-3		С 160x80x25x5 L 63x5	-	185	109			
	ЭК3-4		□ 160x160x3 L 63x5	-	240	133			

x) В зависимости от толщины панели

ПРОГОНЫ И РИГЕЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ ИЗ ТОЛКОЛИСТОВОЙ
СТАЛИ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПОКРЫТИЕМ ИЗ
СТАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ - НАСТИЛА И СТЕНАМИ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ
ТРЕХСЛОЙНЫХ И АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЭКСТРУЗИОННЫХ ПАНЕЛЕЙ

Продолжение


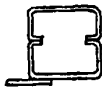
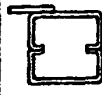
Наименование и эскиз по перечню сечения	Марка	Класс стали	Состав сечения	Нормативная ветровая нагрузка q_w при расчетной вертикальной нагрузке q_p		Масса, кг	Местоположение ригелей	
				q_p кгс/м	q_w кгс/м		в плане здания	по высоте
 ТОЛЬКО ДЛЯ ЭК1-4 ЭК2-4 ЭК3-4 ЭК4-4 ЭК5-4 ЭК6-4	ЭК4-1		C 160x80x25x3 L 63x5	-	125	87	У деформационного шва	Ригель для крепления верхнего ряда панелей
	ЭК4-2		C 160x80x25x4 L 63x5	-	155	102		
	ЭК4-3		C 160x80x25x5 L 63x5	-	185	118		
	ЭК4-4		Π 160x160x3 L 63x5	-	240	142		
	ЭК5-1		C 160x80x25x3 L 63x5	-	125	88		
	ЭК5-2		C 160x80x25x4 L 63x5	-	155	103		
	ЭК5-3		C 160x80x25x5 L 63x5	-	185	118		
	ЭК5-4		Π 160x160x3 L 63x5	-	240	144		
Стыковые 	ЭС1-1	38/23	Π 160x160x3 L 63x4	290	115	128	У рядовых осей в углах зданий	На глухих участках стен
				240	160	156		
				195	205	184		
	ЭС1-2		Π 160x160x4 L 63x4	385	140	133	У рядовых осей в углах зданий	
				290	230			
				184				
	ЭС1-3		Π 160x160x5 L 63x4	485	150	184	У рядовых осей в углах зданий	
				385	240			
				290	310			
	ЭС2-1		Π 160x160x3 L 63x4	290	115	133	У рядовых осей в углах зданий	
				240	160			
				195	205			
	ЭС2-2		Π 160x160x4 L 63x4	385	140	162	У рядовых осей в углах зданий	
				290	230			
	ЭС2-3		L 60x160x5 L 63x4	485	150	191	У рядовых осей в углах зданий	
				385	240			
				290	310			
	ЭС6-1		Π 160x160x3 L 63x4	290	115	138	У рядовых осей в углах зданий	
240		160						
195		205						
ЭС6-2	Π 160x160x4 L 63x4	385	140	168	У рядовых осей в углах зданий			
		290	230					
ЭС6-3	Π 160x160x5 L 63x4	475	150	199	У рядовых осей в углах зданий			
		385	240					
		290	310					
ЭС3-1	Π 160x160x3 L 63x4	290	115	127	У деформационных швов			
		240	160					
		195	205					
ЭС3-3	Π 160x160x4 L 63x4	385	140	155	У деформационных швов			
		290	230					
ЭС3-3	Π 160x160x5 L 63x4	485	150	184	У деформационных швов			
		385	240					
		290	310					

ПРОГОНЫ И РИГЕЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГРУТЫХ ПРОФИЛЕЙ ИЗ ТОНКОЛИСТОВОЙ СТАЛИ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПОКРЫТИЕМ ИЗ СТАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ - НАСТИЛА И СТЕНАМИ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРЕХСЛОЙНЫХ И АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЭКСТРУЗИОННЫХ ПАНЕЛЕЙ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ ЛИСТР 144-79

Лист 3
Страница 6

Продолжение



Наименование и эскиз поперечного сечения	Марка	Класс стали	Состав сечения	Нормативная ветровая нагрузка q_w при расчетной вертикальной нагрузке q_p		Масса, кг	Местоположение ригелей	
				q_p кгс/мм	q_w кгс/мм		в плане здания	по высоте
Стыковые 	ЭС4-1	38/23	□I60xI60x3 L63x4	290	115	142	У деформационных швов	На глухих участках стен
				240	160			
				195	205			
	ЭС4-3		□I60xI60x4 L63x4	385	140	172		
				290	230			
	ЭС4-3		□I60xI60x5 L63x4	485	150	203		
				385	240			
	ЭС5-1		□I60xI60x3 L63x4	290	115	143		
				240	160			
	ЭС5-2		□I60xI60x4 L63x4	195	205	174		
				385	140			
	ЭС5-3		□I60xI60x5 L63x4	290	230	205		
485		150						
Надоконные 	Э01-1	38/23	□I60xI60x3 -S4	290	115	125	У рядовых осей	Над оконными проемами в уровне горизонтального шва между стеновыми панелями в простенках
				240	160			
				195	205			
	Э01-2		□I60xI60x4 -S4	385	140	153		
				290	230			
	Э01-3		□I60xI60x5 -S4	485	150	181		
				385	240			
	Э02-1		□I60xI60x3 -S4	290	115	117		
				240	160			
	Э02-2		□I60xI60x4 -S4	195	205	145		
				385	140			
	Э02-3		□I60xI60x5 -S4	290	230	173		
485		150						
Подоконные 	Э03-1	38/23	□I60xI60x3 -S4	230	175	124	Под оконными проемами без горизонтального шва между стеновыми панелями в простенках	
				185	220			
				115	285			
	Э03-2		□I60xI60x4 -S4	230	285	151		
				290	115			
	Э04-1		□I60xI60x3 -S4	240	160	128		
				195	205			
	Э04-2		□I60xI60x4 -S4	385	140	156		
				290	230			

ПРОГОНЫ И РИГЕЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГРУТЫХ ПРОФИЛЕЙ ИЗ ТОНКОЛИСТОВОЙ СТАЛИ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПОКРЫТИЕМ ИЗ СТАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ - НАСТИЛА И СТЕНАМИ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРЕХСЛОЙНЫХ И АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЭКСТРУЗИОННЫХ ПАНЕЛЕЙ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ
КОНСТРУКЦИИ И
ИЗДЕЛИЯ
ШИФР I44-79

Лист 4
Страница 7

Продолжение

Наименование и эскиз поперечного сечения	Марка	Класс стали	Состав сечения	Нормативная ветровая нагрузка q_w при расчетной вертикальной нагрузке q_p		Масса, кг	Местоположение ригелей	
				q_w кгс/м	q_p кгс/м		В плане здания	По высоте
 Подоконные	Э04-3	38/23	□ I60xI60x5 -54	485	150	183	У рядовых осей	Под оконными проемами в уровне горизонтального шва между стеновыми панелями в проемах окон
				385	240			
 Рядовые	ЭР-1	38/23	□ I60x60x40x3	-	140	49	У рядовых осей	В проемах окон
	ЭР-2		□ I60x60x40x4	-	180	63		
	ЭР-3		□ I60x60x40x5	-	210	76		
Цокольные	ЭЦ		□ L75x5	-	-	5,8 кг/м	У рядовых осей в углах зданий и у деформационного шва	Под глухими участками стен и под простенками на цоколе

С2ВА УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Конструкции прогонов и ригелей разработаны для одноэтажных отапливаемых зданий промышленных предприятий с рулонной кровлей по стальному профилированному настилу и стенами из трехслойных панелей с металлическими облицовками и из асбестоцементных экструсионных панелей вертикальной разрезки. Высота до низа стропильных конструкций до 18,8 м. Конструкции разработаны для обычных условий и для районов с сейсмичностью до 9 баллов включительно. Предел огнестойкости незащищенных металлических конструкций 0,25 часа.

Ж30В СКОРОСТНОЙ НАПОР ВЕТРА - $\frac{55 \text{ кгс/м}^2}{0,54 \text{ кПа}}$

Ж30В ВЕС СНЕГОВОГО ПОКРОВА - $\frac{200 \text{ кгс/м}^2}{1,96 \text{ кПа}}$

Ж12В РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
- минус 65° и выше

Ж20Q СЕЙСМИЧНОСТЬ - 9 баллов

В7ВА СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Объем проектных материалов, приведенных к формату II + I28 форматок

В7ВА АВТОР ПРОЕКТА ЦНИИПромзданий, I27238, Москва И-238, Дмитровское шоссе, 46

В7ВА УТВЕРЖДЕНИЕ Утверждены Отделом типового проектирования и организации проектно-исследовательских работ Госстроя СССР
Письмо от 19.06.81 № 2/3-288.

В7КА ПОСТАВЩИК Государственное предприятие — Центр проектной продукции массового применения (ГП ЦПП), 127238, Москва, Дмитровское ш., 46, корп. 2

Инв. № I779I

Катах.х. № 045415

Топорков А.А.

Телечев

Гл. инженер проекта

Гайкин С.М.

Зам. директора по научной работе

3.01.П-5.94 т.2