

Министерство строительства предприятий  
нефтяной и газовой промышленности

ОКП 52 7141

УДК

Группа Ж 34

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер  
Главного технического  
управления

*С.И.* 04.03.88 Н.И.Курбатов

ПАНЕЛИ СТЕНОВЫЕ КАРКАСНЫЕ  
ТРЕХСЛОЙНЫЕ АЛЮМИНИЕВЫЕ С  
УТЕПЛИТЕЛЕМ ИЗ МИНЕРАЛОВАТНЫХ  
ПЛИТ

Технические условия

ТУ 102 - 464 - 88

Срок действия с 01.04.88  
до 01.07.92

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер  
Главнефтегазпромстроя

18.12.87 А.С.Гелагаев

*Мелонид*

Главный инженер  
ЭКБ по железобетону

*А.Б.Рубинштейн*

Заведующий отделом № I

*Н.Х.Гольцов*

Заведующий отделом № IO

*В.П.Кузнецов*

Главный конструктор  
проекта

*В.М.Суслин*

Настоящие технические условия распространяются на панели стеновые каркасные трехслойные алюминиевые и нащельники алюминиевые для отапливаемых производственных зданий объектов нефтяной и газовой промышленности, возводимых в отдаленных и труднодоступных районах СССР.

Панели являются навесными конструкциями, имеющими предел огнестойкости 0,25ч., предел распространения огня "0" и в соответствии со СНиП 2.01.02-85 предназначены для применения в зданиях IIIа и IУа степени огнестойкости, с температурой воздуха внутри помещений плюс 18°C, относительной влажностью - не более 60%, строящихся в районах I-V ветровых нагрузок в соответствии со СНиП 2.01.07-85. Панели толщиной 147мм предназначены для применения в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха до минус 45°C, панели толщиной 167мм - до минус 53°C.

Технические условия не распространяются на панели для зданий при эксплуатации которых может иметь место воздействие на конструкции щелочных сред.

Условное обозначение панели должно состоять из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисами в соответствии со структурой обозначения, и должно заканчиваться обозначением настоящих технических условий.

Пример условного обозначения панели рядовой стеновой каркасной трехслойной алюминиевой длиной 5980мм, шириной 1180мм с толщиной теплоизоляционного слоя 145мм, применяемой в районах I-III ветровых нагрузок.

I ПСА 60.12.145-III ТУ 102-464-88

То же, панели рядовой цокольной длиной 5980мм, шириной 1180мм с толщиной теплоизоляционного слоя 165мм, применяемой в районах IV-V ветровых нагрузок

4 ПСА 60.12.165 - У ТУ 102-464-88

То же, панели рядовой с проемом длиной 5980мм, шириной 1180мм с толщиной теплоизоляционного слоя 165мм, с расположением окна по 2 варианту, применяемой в районах I-IV ветровых нагрузок

5 ПСА 60.12.165 - 2-IV ТУ 102-464-88

ТУ 102-464 - 88

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата			
Разраб.	Земскова	2-11-88			Панели стеновые каркасные трехслойные алюминиевые с утеплителем из минерало-	Лит.	Лист
Пров.	Омельченко	2-11-88				A	2
							28

ЭКБ

подп. Подпись и дата Взам инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

# Структура обозначения марки панелей

<u>X</u>	<u>XXX</u>	<u>XX.</u>	<u>XX.</u>	<u>XXX</u>	<u>- X</u>	<u>- X</u>	<u>X</u>	Тип панели
								1 - рядовая 2 - рядовая с проемом 3 - доборная 4 - рядовая цокольная 5 - рядовая с проемом
								<u>Наименование панели</u> ПСА - панель стеновая алюминиевая
								<u>Длина панели в дм</u> с округлением до целого числа
								<u>Ширина панели в дм</u> с округлением до целого числа
								<u>Толщина теплоизоляционного слоя в мм</u>
								<u>Конструктивная особенность панелей с проемом :</u> - место расположения проема П - правое Л - левое - вариант расположения окон - 1,2,3
								<u>Обозначение ветрового района :</u> III - ветровой район с I по III IV - " " " с I по IV У - " " " с IV по У

## Структура обозначения марки нащельников

<u>XX</u>	<u>- X</u>	Наименование нащельника
		НП - нащельник наружный
		<u>Разновидность нащельника</u> в зависимости от формы поперечного сечения - 1,2,3 и длины

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Панели должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта документации согласно проекта 103II, разработанного ЖБ по железобетону.

1.2. Типы, основные параметры и размеры

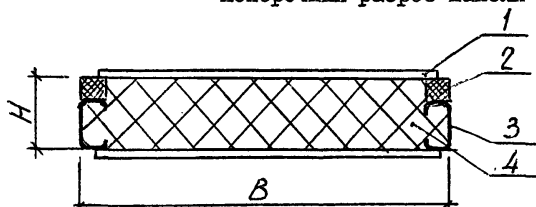
1.2.1. Панели подразделяются на следующие типы :

- 1 - рядовые,
- 2 - рядовые с проемом,
- 3 - доборные,
- 4 - рядовые цокольные
- 5 - рядовые с проемом.

1.2.2. Типы, основные размеры и масса панелей должны соответствовать указанным в табл. I и для нащельников - табл. 2.

1.2.3. Панели представляют собой трехслойную конструкцию с несущим каркасом из гнутых алюминиевых  $\Gamma$  - образных профилей, алюминиевых обшивок и расположенного между ними теплоизоляционного слоя из минераловатных плит.

Поперечный разрез панели



- 1 - алюминиевая обшивка ;
- 2 - теплоизоляционные прокладки ;
- 3 - каркас ;
- 4 - минераловатные плиты.

1.3. Требования к материалам

1.3.1. Обшивка панелей, элементы каркаса и нащельники должны выполняться из алюминиевых листов или лент по ГОСТ 21631-76 и ГОСТ 13726-78.

1.3.2. В качестве утеплителя должны применяться минераловатные плиты марки I25 на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-82.

1.3.3. Влажность минераловатных плит, укладываемых в панель, не должна превышать 1% по массе.

1.3.4. Соединение гнутых алюминиевых элементов каркаса и внутренней обшивки с каркасом должно производиться дуговой

сваркой по ГОСТ 14806-80. Допускается крепление внутренней обшивки к каркасу комбинированными заклепками.

1.3.5. Все поверхности кромок свариваемых деталей должны подвергаться механической или химической обработке.

Удаление окисной пленки механическим способом должно выполняться непосредственно перед сваркой, а химическим — не более чем за 48 часов до сварки.

1.3.6. Сварные швы должны быть ровные, без наплывов. Прожоги не допускаются, выпуклости шва высотой более 1,5 мм должны быть зачищены.

1.3.7. Наружная обшивка панели должна крепиться к каркасу шурупами с полукруглой головкой по ГОСТ 1144-80, устанавливаемыми самонарезкой.

Точность установки шурупов  $\pm 10$  мм между центрами в ряду и  $\pm 5$  мм от края панели.

2. I.3.8. Для зданий III и IV степени огнестойкости теплоизоляционные прокладки должны изготавливаться из пенопласта ПХВ-1-115 по ТУ 6-05-1179-83 пенопласта марки ФФ по ТУ 6-05-1303-76, пенопласта марки ПП по ТУ 102-433-77 или древесины, обработанной антипиреном методом глубокой пропитки.

Для зданий IV степени огнестойкости теплоизоляционные прокладки изготавливаются из древесины, обработанной методом поверхностной пропитки. В этом случае в стропильной системе марки панели после ветрового района без дополнительной обработки стеной огнестойкости зданий IV, в котором будет применен такой материал.

Прокладки должны приклеиваться к каркасу клеем 88Н по ТУ 38-1051061-82 или крепиться мех. способом.

Допускается вместо клея 88Н применять битум марок БНН по ГОСТ 9812-74 и БН 70/30 по ГОСТ 6617-76.

1.3.9. Отклонение по толщине теплоизоляционных прокладок не должно превышать + 1 мм.

1.3.10. В панелях рядовых с проемом должны устанавливаться деревянные окна марки ПНД 12-24.1 по ГОСТ 12506-81, укороченные по высоте в соответствии с проектом 10311. Допускается изготовление и поставка панелей без окон.

1.3.II. Монтажные петли для панелей толщиной 167мм должны быть изготовлены из стали марки ВСт 3сп5 по ГОСТ 380-71.

Для панелей толщиной 147мм допускается изготовление монтажных петель из стали марки ВСтЗ пс6 по ГОСТ 380-71.

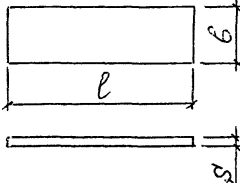
1.3.12. Крепление монтажных петель должно осуществляться на винтах по ГОСТ 17475-80, с гайками по ГОСТ 5915-70 и шайбами по ГОСТ 6402-70 и ГОСТ 11371-78.

1.3.13. Накладки, предназначенные для монтажа панелей, должны изготавливаться из стальной полосы по ГОСТ 103-76, марки стали ВСт 3 сп5 по ГОСТ 380-71.

подп.	Подпись и дата	Экз. инв. №	Инв. № д-ла	Подпись и дата

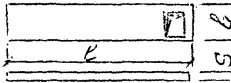
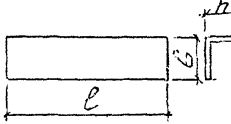
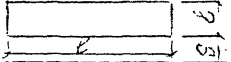
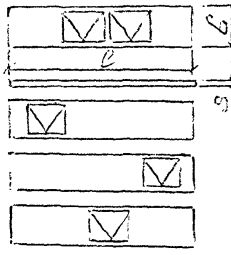
Таблица I

Размеры в мм

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панелей	Длина $l$	Ширина $b$	Высота $h$	Толщина $s$	Масса справочная, кг	
							мин. ватные плиты	
							$\gamma = 125$ кг/м <sup>3</sup>	$\gamma = 75$ кг/м <sup>3</sup>
I рядовая		I ПСА 60.12.145-III*	5980	1180	-	147	197	147
		I ПСА 60.12.145-V	5980	1180		147	216	166
		I ПСА 60.12.165-III	5980	1180		167	214	158
		I ПСА 60.12.165-V	5980	1180		167	230	174
		I ПСА 45.12.145-III	4480	1180		147	148	110
		I ПСА 45.12.145-V	4480	1180		147	154	116
		I ПСА 45.12.165-III	4480	1180		167	161	119
		I ПСА 45.12.165-V	4480	1180		167	165	123
		I ПСА 30.12.145-V	2980	1180		147	102	76
		I ПСА 30.12.165-V	2980	1180		167	111	81
		I ПСА 20.12.145-V	1980	1180		147	67	50
		I ПСА 20.12.165-V	1980	1180		167	73	54
		I ПСА 15.12.145-V	1480	1180		147	50	38
		I ПСА 15.12.165-V	1480	1180		167	56	42
		I ПСА 10.12.145-V	980	1180		147	38	30
		I ПСА 10.12.165-V	980	1180		167	41	31
		I ПСА 60.6.145-V	5980	580		147	108	84
		I ПСА 60.6.165-V	5980	580		167	117	90
		I ПСА 45.6.165-V	4480	580		167	89	68
		I ПСА 30.6.145-V	2980	580		147	57	44
		I ПСА 30.6.165-V	2980	580		167	63	48

№ п/п	Итого в табл.	Экз. № 3	Уч. № 3	Итого в табл.

Продолжение табл. I

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панелей	Длина $\ell$	Ширина $b$	Высота $h$	Толщина $s$	Масса справочная, кг	
							Мин. ватные плиты	
							$\gamma = 125$ кг/м	$\gamma = 75$ кг/м <sup>3</sup>
		I ПСА 20.6.145-Y	1980	580		147	38	30
2 рядовая с проемом		2 ПСА 60.12.145-II-III	5980	1180		147	159	121
		2 ПСА 60.12.145-Л-III	5980	1180		147	159	121
		2 ПСА 60.12.165-Л-III	5980	1180		167	173	130
3 - доборная		3 ПСА 60.6.145-III	5980	580	410	148	159	133
		3 ПСА 60.6.165-III	5980	580	410	168	168	138
		3 ПСА 60.4.145-III	5980	410	590	148	141	123
		3 ПСА 30.6.145-Y	2980	580	392	148	80	67
4 - рядовая попольная		4 ПСА 60.12.165-Y	5980	1180	-	168	321	265
		4 ПСА 45.12.165-Y	4480	1180	-	168	236	194
5 - рядовая с проемом		5 ПСА 60.12.145-I-IV	5980	1180	-	147	88	80
		5 ПСА 60.12.165-I-IV	5980	1180	-	167	91	82
		5 ПСА 60.12.145-2-IV	5980	1180	-	147	144	132
		5 ПСА 60.12.165-2-IV	5980	1180	-	167	155	141
		5 ПСА 60.12.145-3-IV	5980	1180	-	147	144	132
		5 ПСА 60.12.165-3-IV	5980	1180	-	167	155	141
		5 ПСА 60.12.145-4-IV	5980	1180	-	147	150	138
		5 ПСА 60.12.165-4-IV	5980	1180	-	167	159	144

\* Условное обозначение марки панели должно заканчиваться обозначением настоящих технических условий

подпись и дата	подпись и дата	подпись и дата	подпись и дата	подпись и дата

Продолжение табл. I

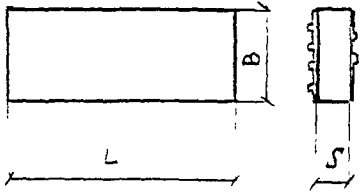
Размеры в мм

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панели	Длина $l$	Ширина $b$	Высота $h$	Толщина $\delta$	Масса справочная, кг	
							мин. ватные плиты	
							$\delta=125$ кг/м <sup>3</sup>	$\delta=75$ кг/м <sup>3</sup>
1-рядовая		I ПСА 20.6.165-V	1980	580	-	I67	40,3	30,8
		I ПСА 45.6.145-V	4480	580	-	I47	78,5	59,5
3-доборная		3 ПСА 30.6.165-V	2980	580	392	I68	133,9	113,4
		3 ПСА 60.4.165-III	5980	410	590	I68	81,7	67,2
4-рядовая цокольная		4 ПСА 10.12.145-V	980	1180	-	I48	39,7	31,2
		4 ПСА 10.12.165-V	980	1180	-	I68	42,7	33,2
		4 ПСА 15.12.145-V	1480	1180	-	I48	56,4	43,9
		4 ПСА 15.12.165-V	1480	1180	-	I68	61,9	47,4
		4 ПСА 20.12.145-V	1980	1180	-	I48	73,5	56,5
		4 ПСА 20.12.165-V	1980	1180	-	I68	79,4	59,9
		4 ПСА 30.12.145-V	2980	1180	-	I48	109,0	83,5
		4 ПСА 30.12.165-V	2980	1180	-	I68	118,9	89,9
		4 ПСА 45.12.145-V	4480	1180	-	I48	159,3	120,8
		4 ПСА 60.12.145-V	5980	1180	-	I48	214,8	163,8



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Таблица I<sup>а</sup>

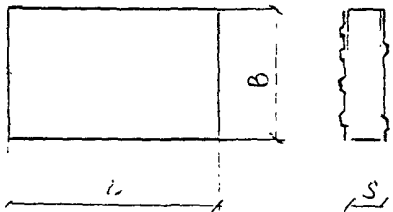
Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панелей	Размеры в мм			Масса, кг
			Длина $L$	Ширина $B$	Толщина $\delta$	
I-рядовая		I ПСА 60.I2.I45- V -I	5980	II80	I45	205
		I ПСА 60.I2.I65- V -I			I65	225
		I ПСА 60.I2.I45- III - I			I45	192
		I ПСА 60.I2.I65- III - I			I65	212
		I ПСА 45.I2.I45- V - I	4480	II80	I45	150
		I ПСА 45.I2.I65- V - I			I65	164
		I ПСА 45.I2.I45- III - I			I45	143
		I ПСА 45.I2.I65- III - I			I65	156
		I ПСА 30.I2.I45- V - I	2980	II80	I45	98
		I ПСА 30.I2.I65- V - I			I65	108
		I ПСА 20.I2.I45- V - I	1980	II80	I45	66
		I ПСА 20.I2.I65- V - I			I65	73
		I ПСА 15.I2.I45- V - I	1480	II80	I45	50
		I ПСА 15.I2.I65- V -I			I65	56
		I ПСА 10.I2.I45- V - I	980	II80	I45	36
		I ПСА 10.I2.I65- V - I			I65	39

ТУ 102-464-88

Изв. 3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

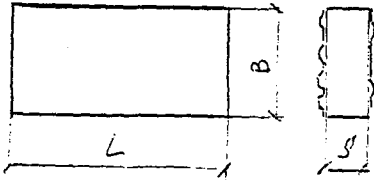
Продолжение табл. I<sup>a</sup>

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панелей	Размеры в мм			Масса, кг	
			Длина <i>л</i>	Ширина <i>б</i>	Толщина <i>δ</i>		
I-рядо- вая		I ПСА 60.12.145- V -2	5980	1180	I45	206	
		I ПСА 60.12.165- V -2			I65	226	
		I ПСА 60.12.145- III - 2			I45	193	
		I ПСА 60.12.165- III - 2			I65	212	
		I ПСА 45.12.145- V - 2	4480	1180	I45	151	
		I ПСА 45.12.165- V - 2			I65	165	
		I ПСА 45.12.145- III - 2			I45	143	
		I ПСА 45.12.165- III - 2			I65	157	
		I ПСА 30.12.145- V - 2	2980	1180	I45	98	
		I ПСА 30.12.165- V - 2			I65	108	
		I ПСА 20.12.145- V - 2	1980		I45	66	
		I ПСА 20.12.165- V - 2			I65	73	
		I ПСА 15.12.145- V - 2	1480		I45	51	
		I ПСА 15.12.165- V - 2			I65	56	
		I ПСА 10.12.145- V - 2	980		I45	36	
		I ПСА 10.12.165- V - 2			I65	39	

ТУ 102-464-88 Извещ. № 3

Имя. № подл.	Подп. и дата	Взам. имя. №	Имя. № дубл.	Подп. и дата

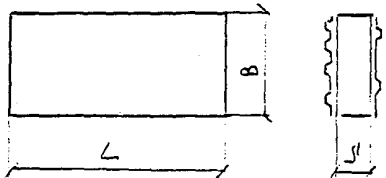
Продолжение табл. I<sup>a</sup>

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панелей	Размеры, мм			Масса, кг
			Длина <i>L</i>	Ширина <i>B</i>	Толщина <i>δ</i>	
I-я ря- довая		I ПСА 60.12.145- V -3	5980	1180	I45	209
		I ПСА 60.12.165- V -3			I65	228
		I ПСА 60.12.145- III -3			I45	195
		I ПСА 60.12.165- III -3			I65	215
		I ПСА 45.12.145- Y -3	4480		I45	153
		I ПСА 45.12.165- Y -3			I65	167
		I ПСА 45.12.145- III -3			I45	145
		I ПСА 45.12.165- III -3			I65	159
		I ПСА 30.12.145- Y -3	2980		I45	99
		I ПСА 30.12.165- Y -3			I65	109
		I ПСА 20.12.145- Y -3	1980		I45	67
		I ПСА 20.12.165- Y -3			I65	74
		I ПСА 15.12.145- Y -3	1480		I45	67
		I ПСА 15.12.165- Y -3			I65	74
		I ПСА 10.12.145- Y -3	980		I45	36
		I ПСА 10.12.165- Y -3			I65	39

ТУ 102-464-88 Извещ. № 3

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата

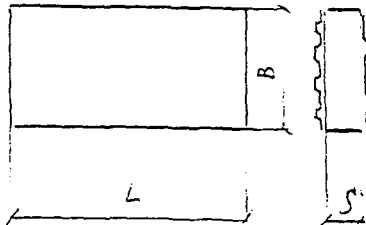
Продолжение табл. I<sup>a</sup>

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панелей	Размеры, мм			Масса, кг
			Длина <i>L</i>	Ширина <i>B</i>	Толщина <i>δ</i>	
		I ПСА 60.12.145-У -4 I ПСА 60.12.165-У -4 I ПСА 60.12.145-Ш -4 I ПСА 60.12.165-Ш -4	5980	1180	I45 I65 I45 I65	208 228 195 214
		I ПСА 45.12.145-У -4 I ПСА 45.12.165-У -4 I ПСА 45.12.145-Ш -4 I ПСА 45.12.165-Ш -4	4480		I45 I65 I45 I65	152 166 145 158
		I ПСА 30.12.145-У -4 I ПСА 30.12.165-У -4	2980		I45 I65	99 109
		I ПСА 20.12.145-У -4 I ПСА 20.12.165-У -4	1980		I45 I65	67 74
		I ПСА 15.12.145-У -4 I ПСА 15.12.165-У -4	1480		I45 I65	51 57
		I ПСА 10.12.145-У -4 I ПСА 10.12.165-У -4	980		I45 I65	37 40

ТУ 102-464-88 Извещ. № 3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

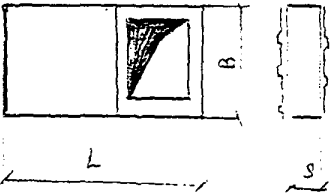
Продолжение табл. I<sup>a</sup>

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панелей	Размеры, мм			Масса, кг
			Длина <i>L</i>	Ширина <i>B</i>	Толщина <i>S</i>	
	I ПСА 60.12.145-У - 5	5980	1180	I45	264	
	I ПСА 60.12.165-У - 5			I65	283	
	I ПСА 60.12.145-Ш - 5			I45	250	
	I ПСА 60.12.165-Ш - 5			I65	269	
	I ПСА 45.12.145-У - 5	4480		I45	194	
	I ПСА 45.12.165-У - 5			I65	208	
	I ПСА 45.12.145-Ш - 5			I45	186	
	I ПСА 45.12.165-Ш - 5			I65	200	
	I ПСА 30.12.145-У - 5	2980		I45	126	
	I ПСА 30.12.165-У - 5			I65	136	
	I ПСА 20.12.145-У - 5	1980		I45	85	
	I ПСА 20.12.165-У - 5			I65	92	
	I ПСА 15.12.145-У - 5	1480		I45	64	
	I ПСА 15.12.165-У - 5			I65	70	
	I ПСА 10.12.145-У - 5	980		I45	45	
	I ПСА 10.12.165-У - 5			I65	48	

ТУ 102-464-88 Извещ. № 3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

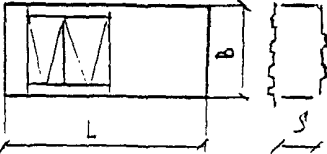
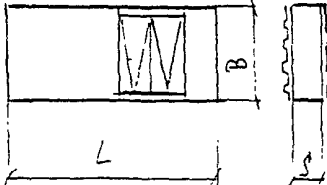
Продолжение табл. I<sup>a</sup>

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панелей	Размеры, мм			Масса, кг
			Длина <i>h</i>	Ширина <i>B</i>	Толщина <i>δ</i>	
2-рядовая с проемом		2 ПСА 60.12.145-П-Ш-1 2 ПСА 60.12.145-Л-Ш-1	5980	1180	145	159
		2 ПСА 60.12.165-Л-Ш-1			165	174
		2 ПСА 60.12.145-П-Ш-2 2 ПСА 60.12.145-Л-Ш-2			145	160
		2 ПСА 60.12.165-Л-Ш-2			165	175
		2 ПСА 60.12.145-П-Ш-3 2 ПСА 60.12.145-Л-Ш-3			145	158
		2 ПСА 60.12.165-Л-Ш-3			165	173
		2 ПСА 60.12.145-П-Ш-4 2 ПСА 60.12.145-Л-Ш-4			145	161
		2 ПСА 60.12.165-Л-Ш-4			165	176
		2 ПСА 60.12.145-П-Ш-5 2 ПСА 60.12.145-Л-Ш-5			145	223
		2 ПСА 60.12.165-Л-Ш-5			165	238

ТУ 102-464-88 извещ. №3

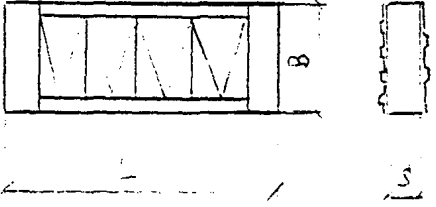
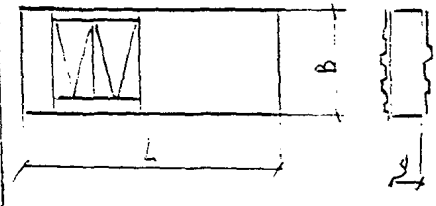
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Продолжение табл. № I<sup>a</sup>

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панелей	Размеры, мм			Масса, кг
			Длина <i>h</i>	Ширина <i>B</i>	Толщина <i>δ</i>	
		5 ПСА 60.12.145-2-IV-4	5980	1180	145	253
		5 ПСА 60.12.165-2-IV-4			165	266
		5 ПСА 60.12.145-2-IV-5			145	282
		5 ПСА 60.12.165-2-IV-5			165	295
		5 ПСА 60.12.145-3-IV-1			145	252
		5 ПСА 60.12.165-3-IV-1			165	265
		5 ПСА 60.12.145-3-IV-2			145	252
		5 ПСА 60.12.165-3-IV-2			165	265
		5 ПСА 60.12.145-3-IV-3			145	250
		5 ПСА 60.12.165-3-IV-3			165	265
		5 ПСА 60.12.145-3-IV-4			145	253
		5 ПСА 60.12.165-3-IV-4			165	266
		5 ПСА 60.12.145-3-IV-5			145	282
		5 ПСА 60.12.165-3-IV-5			165	295

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Продолжение табл. I<sup>а</sup>

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панелей	Размеры, мм			Масса, кг
				Ширина	Толщина	
5-рядовая с проемом		5 ПСА 60.12.145-1-IV-1	5980	1180	145	272
		5 ПСА 60.12.165-1-IV-1			165	275
		5 ПСА 60.12.145-1-IV-2			145	272
		5 ПСА 60.12.165-1-IV-2			165	275
		5 ПСА 60.12.145-1-IV-3			145	272
		5 ПСА 60.12.165-1-IV-3			165	275
		5 ПСА 60.12.145-1-IV-4			145	273
		5 ПСА 60.12.165-1-IV-4			165	277
		5 ПСА 60.12.145-1-IV-5			145	282
		5 ПСА 60.12.165-1-IV-5			165	285
		5 ПСА 60.12.145-2-IV-1			145	252
		5 ПСА 60.12.165-2-IV-1			165	265
		5 ПСА 60.12.145-2-IV-2			145	252
		5 ПСА 60.12.165-2-IV-2			165	265
		5 ПСА 60.12.145-2-IV-3			145	250
		5 ПСА 60.12.165-2-IV-3			165	263

ТУ 102-464-88 Извещ. № 3



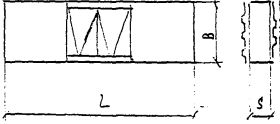
Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. имя, №	Имя, № дубл.	Подп. и дата

Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 102-464-88 Извещ. № 3

16

Продолжение табл. I<sup>a</sup>

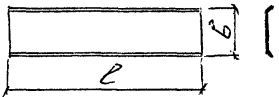
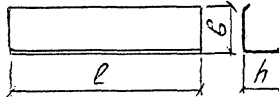
Тип панели-	Эскиз	Условное обозначение марки панелей	Размеры, мм			Масса, кг
			Длина L	Ширина B	Толщина S	
		5 ПСА 60.12.145-4-IV-1	5980	1180	145	261
		5 ПСА 60.12.165-4-IV-1			165	273
		5 ПСА 60.12.145-4-IV-2			145	250
		5 ПСА 60.12.165-4-IV-2			165	261
		5 ПСА 60.12.145-4-IV-3			145	260
		5 ПСА 60.12.165-4-IV-3			165	272
		5 ПСА 60.12.145-4-IV-4			145	251
		5 ПСА 60.12.165-4-IV-4			165	262
		5 ПСА 60.12.145-4-IV-5			145	250
		5 ПСА 60.12.165-4-IV-5			165	291

Лист

подп.	Подпись и дата	Экз. инв. №	Уч. № 33.3.1	Подпись и дата
4/				

Таблица 2

Размеры в мм

Тип нащель- ников	Эскиз	Условное обозна- чение марки нащельников	Длина $\ell$	Ширина $b$	Высота $h$	Масса справоч- ная, кг	Код ОКП
Нащель- ники наружные		НН-1	2780	96	-	0,8	
		НН-2	3000	96	-	0,8	
		НН-3	3000	250	250	4,0	



#### 1.4. Требования к панелям

1.4.1. Отклонения линейных размеров для панелей приняты по 5 классу точности по ГОСТ 21779-82 и не должны быть более значений, указанных в табл. 3.

Таблица 3

Размеры в мм

Интервал номинального размера				Значение отклонения
Св.	120	до	250	$\pm 1,5$
"	500	"	1000	$\pm 3,0$
"	1000	"	1600	$\pm 3$
"	1600	"	2500	$\pm 4$
"	2500	"	4000	$\pm 5$
"	4000	"	8000	$\pm 6$

1.4.2. Отклонения от прямолинейности продольных кромок панелей и равенства диагоналей не должны превышать значений, указанных в табл. 4. <sup>1.4.2</sup> Отклонения размеров по толщине не должны быть более ~~плюс минус 4 мм.~~  $\rightarrow$  ①  
~~Отклонение размера ширины панели не должно быть более плюс 10 мм.~~  $\rightarrow$  ②  
 Размеры в мм

Таблица 4

Интервал номинального размера				Значения отклонения от	
				Прямолинейности	Равенства диагоналей
Св.	1000	до	1600	$\pm 3$	3
"	1600	"	2500	$\pm 4$	4
"	2500	"	4000	$\pm 5$	5
"	4000	"	8000	$\pm 6$	<del>6</del> 10 $\rightarrow$ ②

1.4.3. Перепад сопрягаемых поверхностей каркаса не должен превышать ~~1,5 мм.~~  $\rightarrow$  ①  
~~2,0~~

1.4.4. Сборку и сварку каркаса необходимо осуществлять в кондукторах.

מחבר:	הוצאה לאור:	שנת הוצאה לאור:	מחיר:
הוצאת ספרים מוסקבה	הוצאת ספרים מוסקבה	הוצאת ספרים מוסקבה	הוצאת ספרים מוסקבה

размером по высоте не более 1 мм и до 6 мм, но не более чем в двух местах. → ①

#### I.4.7. CTR

лами, указанными в рабочих чертежах.

указанных в рабочих чертежах.

пуски не допускаются.

каркаса.

по ГОСТ 9573-82.

## 1.5. Требования к защитным покрытиям

В соответствии со СНП 2.03.11-83.

## 1.6. Комплектность

162. Понятие «полномочия» в конституционном праве



1.8.5. Нащельники должны поставляться упакованными в ящики, изготовленные по чертежам предприятия-изготовителя панелей. Ящики должны изготавливаться из обрешеток III типа по ГОСТ 12082-82, размеры обрешеток, с учетом габаритов нащельников должны соответствовать ГОСТ 21140-75.

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Приемка панелей должна производиться партиями.

В состав партии входят панели, изготовленные из материалов одного вида, марки и качества, по одной и той же технологии в течении не более семи суток.

Количество панелей в партии не должно быть более 2500 шт.

2.2. При приемке партии панелей следует проверять соответствие панелей требованиям настоящих технических условий по следующим показателям:

- внешний вид, размеры, правильность формы (отклонение от прямолинейности, равенство диагоналей), наличие и правильность установки накладок и монтажных петель ;
- масса панелей ;
- состояние резьбовых соединений ;
- правильность установки окон ;
- качество упаковки ;
- наличие и правильность маркировки ;
- комплектность поставки ;
- соответствие применяемых материалов и деталей ;
- влажность утеплителя.

2.3. Проверку внешнего вида панелей, наличие и правильность установки накладок и монтажных петель, правильность установки окон, наличие антикоррозионного покрытия накладок, наличие и правильность маркировки, комплектность следует производить путем сплошного контроля.

2.4. Для проверки размеров и правильности формы, массы, состояния затяжки винтов и шурупов, качества упаковки отбирают 1% панелей, входящих в состав партии, но не менее 3-х панелей.

2.5. Проверку состояния затяжки винтов и шурупов и точность их установки производят на каждой панели, отобранной в соответствии с п.2.4.

Проверку выполнять выборочно, но не менее чем на 30% каждого типа крепления.

2.6. Качество сварных соединений элементов каркаса и наличие травления проверять до начала сборки панели.

2.7. Если проверяемые панели хотя бы по одному показателю не будут удовлетворять требованиям настоящих технических условий, то следует проводить проверку удвоенного количества панелей данной партии.

2.8. Если при повторной проверке хотя бы одна панель не будет удовлетворять требованиям настоящих технических условий - все панели должны приниматься поштучно.

2.9. Результаты приемочного контроля каждой партии панелей должны быть записаны в журнале технического контроля предприятия-изготовителя.

2.10. Потребитель имеет право производить приемку панелей, применяя при этом правила приемки и методы контроля, установленные настоящими техническими условиями.

### 3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Марку алюминиевого сплава и марку стали, качество минераловатных плит, мастики, клея, конструкцию и размеры крепежных изделий проверяют по документам предприятий-поставщиков, удостоверяющих качество, а также по результатам входного и операционного контроля.

3.2. Внешний вид панелей, качество установки окон, монтажных петель, наличие защитного покрытия накладок, наличие маркировки, проверяют путем осмотра.

3.3. Проверку размеров панелей следует производить металлическими измерительными линейками по ГОСТ 427-75, металлическими измерительными рулетками 2-го класса точности по ГОСТ 7502-80, штангенциркулями по ГОСТ 166-80, шаблонами и другими универсальными инструментами, прошедшими поверку в установленном порядке.

3.4. Влажность минераловатных плит определяют по ГОСТ 17177.4-81. ГОСТ 17177-82 → ①

מחברת: ד"ר חגית גורן | מס' 1145, מ"ס 27 | תאריך: 19.12.2019





4.4. Хранение панелей производить в условиях предотвращающих их повреждение и деформацию и исключающих увлажнение от атмосферных осадков. → 0

4.5. Хранение панелей на складе производить в пакетах или контейнерах на ровных площадках, но не более двух пакетов или контейнеров по высоте.

4.6. Строповка пакетов или контейнеров при их под"еме или перемещении допускается только за специальные скобы.

## 5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие панелей требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями.

5.2. Гарантийный срок, в течении которого предприятие - изготовитель панелей обязано устранить обнаруженные потребителем скрытые дефекты, указанные в пред"явленных претензиях -  
- 12 месяцев с момента отгрузки панелей потребителю.

ГОСТ 103-76 (СТ СЭВ 3900-82)	Полоса стальная горячекатаная.Сортамент
ГОСТ 166-80 (СТ СЭВ 704-77-707-77, СТ СЭВ 1309-78)	Штангенциркули.Технические условия
ГОСТ 380-71	Сталь углеродистая общего назначения. Марки и технические требования
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 1144-80 (СТ СЭВ 2329-80)	Шурупы с полукруглой головкой. Конструкция и размеры
ГОСТ 5915-70 (СТ СЭВ 3683-82)	Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры
ГОСТ 6402-70 (СТ СЭВ 2665-80)	Шайбы пружинные.Технические условия
ГОСТ 6617-76	Битумы нефтяные строительные.Технические условия
ГОСТ 7502-80	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 9573-82 (СТ СЭВ 1566-79)	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем. Технические условия
ГОСТ 9812-74	Битумы нефтяные изоляционные. Технические условия
ГОСТ 11371-78 (СТ СЭВ 280-76 СТ СЭВ 281-76)	Шайбы.Технические условия
ГОСТ 13726-78	Ленты из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия
ГОСТ 12082-82	Обрешетки дощатые для грузов массой до 500 кг.Общие технические условия
ГОСТ 13837-79	Динамометры общего назначения.Технические условия
ГОСТ 14192-77 (СТ СЭВ 257-80, СТ СЭВ 258-81)	Маркировка грузов
ГОСТ 14806-80	Дуговая сварка алюминия и алюминиевых сплавов в инертных газах.Соединения сварные.Основные типы,конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 15846-79	Продукция,отправляемая в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 17177-87 (СТ СЭВ 5064-85, СТ СЭВ 5065-85)	Материалы и изделия строительные теплоизоляционные.Методы контроля
ГОСТ 17475-80 (СТ СЭВ 2652-80)	Винты с потайной головкой классов точности А и В.Конструкция и размеры
ГОСТ 21140-75 (СТ СЭВ 227-75)	Тара.Система размеров
ГОСТ 21631-76	Листы из алюминия и алюминиевых сплавов.Технические условия
ГОСТ 21779-82	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Технологические допуски
ГОСТ 21929-76	Транспортирование грузов пакетами. Общие требования
ГОСТ 23238-78	Пакеты транспортные длинномерных грузов.Типы,основные параметры и размеры.Технические требования
СНиП 2.01.02-85	Противопожарные нормы
СНиП 2.01.07-85	Нагрузки и воздействия
СНиП 2.03.11-85	Защита строительных конструкций от коррозии
ТУ 102-433-87	Пенопласт прокладочный для БКУ и изделия из него
ТУ 6-05-1179-83	Пенопласт плиточный ПХВ
ТУ 6-02-775-73	Клей-герметик кремний органический "Эластосил 11-06"
ТУ 6-05-1303-76	Пенопласт термореактивный марок ФК-20, ФК-40, ФК-2Р-А-20 и ФФ
ТУ 38-105-1061-82	Клей 88Н

Министерство строительства предприятий  
нефтяной и газовой промышленности

ОКП 52 7141

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер  
ССО "Нефтегазпромстрой"

письмо А.С.Гелагаев  
от 22.11.88 № П-2/2533

Группа Ж 34

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника  
Главного научно-технического  
управления

17.01.89  
Секрет В.С.Ланге

ИЗВЕЩЕНИЕ № I

об изменении технических условий

ТУ 102-464-88

ПАНЕЛИ СТЕНОВЫЕ КАРКАСНЫЕ ТРЕХСЛОЙНЫЕ  
АЛЮМИНИЕВЫЕ С УТЕПЛИТЕЛЕМ ИЗ МИНЕРАЛОВАТНЫХ  
ПЛИТ

Главный инженер  
ВНИИКспецстройконструкция

20.10.88  
А.Б.Рубинштейн  
Заведующий отделом № 9

20.10.88  
Н.Х.Гольцов  
Заведующий отделом № 10

В.П.Кузнецов  
Главный конструктор проекта

20.10.88  
В.М.Суслин

ВНИИПК спецстрой конструкция	Извещение	Обозначение		Причина		Шифр	Лист	Листов						
	I-89	ТУ 102-464-88		Требования заказчика		9	2	7						
отдел 9	Дата выпуска	Срок изм.	01.03.89	Срок действия ПИ		Указание о внесении								
	Указание о заделе						На заделе не отражается							
Изм. 1	Содержание изменения					Применимость								
<p>Таблицу I дополнить марками панелей (продолжение табл. I (лист 8))</p> <p>Пункт I.3.6. Заменить значение: "1,5" на "2,0".</p> <p>Таблицу 3 дополнить строками:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Интервал номинального размера</th> <th>Значение отклонения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>До 120</td> <td><math>\pm 1,2</math></td> </tr> <tr> <td>св. 250 до 500</td> <td><math>\pm 2,0</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>Пункт I.4.2. Содержание пункта изложить в двух пунктах I.4.2 и I.4.2<sup>а</sup>.</p> <p>"I.4.2." Отклонения от прямолинейности продольных кромок панелей и равенства диагоналей не должны превышать значений, указанных в табл. 4.</p>						Интервал номинального размера	Значение отклонения	До 120	$\pm 1,2$	св. 250 до 500	$\pm 2,0$	<p>Разослать</p> <p>ШПО Нефтегазстрой- конструкция</p> <p>завод КМЗБВ</p>		
Интервал номинального размера	Значение отклонения													
До 120	$\pm 1,2$													
св. 250 до 500	$\pm 2,0$													
Составил		Проверил	Т. контр.	Н. контр.	Утвердил	Предст. заказчика								
Земляков				Разосладе										
Подобинкин		Дзержинский	Контр. добро исправил											
						Приложение								

Изм.

Содержание изменения

1

"I.4.2<sup>a</sup>. Отклонения размеров по толщине не должны быть более плюс минус 4 мм.  
Толщину панелей следует контролировать по ее периметру.

Пункт I.4.3. Заменить значение "I,5" на "2,0".

Пункт I.4.6. После слов "не более I мм" дополнить слова:  
" и до 6мм , но не более чем в двух местах".

Пункт 3.4. Заменить ссылку: ГОСТ I7I77.4-8I на ГОСТ I7I77-87

Пункт 4.4. Дополнить словами: "и исключаящих увлажнение от атмосферных осадков".

Приложение I заменить на приложение I<sup>a</sup>.

78884 12.08.89

# ИЗВЕЩЕНИЕ -89

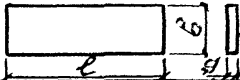
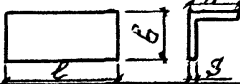
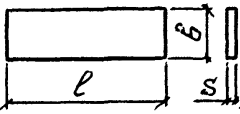
4

Изм.

1

Размеры в мм

Продолжение табл. I

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панели	Длина $l$	Ширина $b$	Высота $h$	Толщина $\delta$	Масса справочная, кг	
							мин. ватные плиты	
							$\delta = 125$ кг/м <sup>3</sup>	$\delta = 75$ кг/м <sup>3</sup>
1-рядовая		1 ПСА 20.6.165-У	1980	580	-	167	40,3	30,8
		1 ПСА 45.6.145-У	4480	580	-	147	78,5	59,5
3-добрная		3 ПСА 30.6.165-У	2980	580	392	168	133,9	113,4
		3 ПСА 60.4.165-Ш	5980	410	590	168	81,7	67,2
4-рядовая по- кольная		4 ПСА 10.12.145-У	980	1180	-	148	39,7	31,2
		4 ПСА 10.12.165-У	980	1180	-	168	42,7	33,2
		4 ПСА 15.12.145-У	1480	1180	-	148	56,4	43,9
		4 ПСА 15.12.165-У	1480	1180	-	168	61,9	47,4
		4 ПСА 20.12.145-У	1980	1180	-	148	73,5	56,5
		4 ПСА 20.12.165-У	1980	1180	-	168	79,4	59,9
		4 ПСА 30.12.145-У	2980	1180	-	148	109,0	83,5
		4 ПСА 30.12.165-У	2980	1180	-	168	118,9	89,9
		4 ПСА 45.12.145-У	4480	1180	-	148	159,3	120,8
		4 ПСА 60.12.145-У	5980	1180	-	148	214,8	163,8



79884 1268-24

## ИЗВЕЩЕНИЕ I-29

Лист  
5

Изм.

Содержание изменения

1

ПРИЛОЖЕНИЕ I<sup>а</sup>ГОСТ 103-76  
(СТ СЭВ 3900-82)

Полоса стальная горячекатаная. Сортамент

ГОСТ 166-80  
(СТ СЭВ 704-77-707-77,  
СТ СЭВ 1309-78)

Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 380-71

Сталь углеродистая общего назначения.  
Марки и технические требования

ГОСТ 427-75

Линейки измерительные металлические.  
Технические условияГОСТ 1144-80  
(СТ СЭВ 2329-80)

Шурупы с полукруглой головкой. Конструкция и размеры

ГОСТ 5915-70  
(СТ СЭВ 3683-82)Гайки шестигранные класса точности В.  
Конструкция и размерыГОСТ 6402-70  
(СТ СЭВ 2665-80)

Шайбы пружинные. Технические условия

ГОСТ 6617-76

Битумы нефтяные строительные. Технические условия

ГОСТ 7502-80

Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 9573-82  
(СТ СЭВ 1566-74)

Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем. Технические условия

ГОСТ 9812-74

Битумы нефтяные дорожные. Технические условия

Изм.

Содержание изменения

1

Продолжение приложения I<sup>а</sup>

ГОСТ 11371-78  
(СТ СЭВ 280-76,  
СТ СЭВ 281-76)

Шайбы. Технические условия

ГОСТ 13726-78

Ленты из алюминия и алюминиевых сплавов.  
Технические условия

ГОСТ 12082-82

Обрешетки дощатые для грузов массой до 500 кг.  
Общие технические условия

ГОСТ 13837-79

Динамометры общего назначения. Технические условия

ГОСТ 14192-77  
(СТ СЭВ 257-80,  
СТ СЭВ 258-81)

Маркировка грузов

ГОСТ 14806-80

Дуговая сварка алюминия и алюминиевых сплавов в инертных газах. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 15846-79

Продукция отправляемая в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 17177-87  
(СТ СЭВ 5064-85,  
СТ СЭВ 5065-85)

Материалы и изделия строительные теплоизоляционные.  
Методы контроля

ГОСТ 17475-80  
(СТ СЭВ 2652-80)

Винты с потайной головкой классов точности А и В.  
Конструкция и размеры

ГОСТ 21140-75  
(СТ СЭВ 227-75)

Тара. Система размеров

89834 12.08.84

# ИЗВЕЩЕНИЕ I-89

Лист  
7

Изм.

Содержание изменения

*Продолжение приложений 19*

ГОСТ 21631-76	Листы из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия
ГОСТ 21779-82	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Технологические допуски
ГОСТ 21929-76	Транспортирование грузов пакетами. Общие требования
ГОСТ 23238-78	Пакеты транспортные длинномерных грузов. Типы, основные параметры и размеры. Технические требования
СНП 2.01.02-85	Противопожарные нормы
СНП 2.01.07-85	Нагрузки и воздействия
СНП 2.03.11-85	Защита строительных конструкций от коррозии
ТУ 102-433-87	Пенопласт прокладочный для БКУ и изделия из него
ТУ 6-05-1179-83	Пенопласт плиточный ПХВ
ТУ 6-02-775-73	Клей-герметик кремнийорганический "Эластосил II-06"
ТУ 6-05-1303-76	Пенопласт термореактивный марок ФК-20, ФК-40, ФК-2Р-А-20 и ФФ
ТУ 38-105-1061-82	Клей 88Н

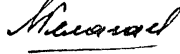
Министерство строительства предприятий  
нефтяной и газовой промышленности

ОКП 52 7141

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер  
ССО "Нефтегазпромстрой"

17.01.89 А.С.Гелагаев



ИЗВЕЩЕНИЕ № 2

об изменении технических условий  
ТУ 102-464-88

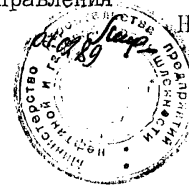
Панели стеновые каркасные трехслойные  
алюминиевые с утеплителем из минераловатных  
плит

Группа Ж 34

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника  
Главного научно-технического  
управления

Н.М.Мириханов



Главный инженер  
ВНИИСПЕЦСТРОЙКОНСТРУКЦИИ

А.Б.Рубинштейн

Заведующий отделом № 9

Н.Х.Гольцов

Заведующий отделом № 10

В.П.Кузнецов

Главный конструктор проекта

И.Л.Орлов

ВНИИПК спецстроя конструкция	Извещение	Обозначение		Причина	Шифр	Лист	Листов
	2-89	ТУ 102-464-88		Прочие	0	2	3
Отдел 9	Дата выпуска	Срок изм.	01.03.89	Срок действия ПИ	до 01.01.90		
Указание о заделе	На заделе не отражается						
Изм.	Содержание изменения						Применяемость
2	<p>Пункт 1.3.8. Первый абзац изложить в новой редакции :</p> <p>"Для зданий IIIa и IVa степени огнестойкости теплоизоляционные прокладки должны изготавливаться из пенопласта ПХВ-I-II5 по ТУ 6-05-II79-83 пенопласта марки ФФ по ТУ 6-05-1303-76, пенопласта марки III по ТУ 102-433-77 или древесины, обработанной антипиренами методом глубокой пропитки.</p> <p>Для зданий IVa степени огнестойкости теплоизоляционные прокладки допускается изготавливать из древесины, обработанной методом поверхностной пропитки.</p> <p>В этом случае в структуру обозначения марки панели после ветрового района вводится дополнительно степень</p>						<p>Разослать</p> <p>ПО "Трубодеталь"</p>
Составил	Проверил	Т. контр.	Н. контр.	Утвердил	Предст. заказчика		
Орлов			Разорендр				
Подлинник исправил	Ю. Мещеряков		Контр. копию исправил				
Приложение							

## ИЗВЕЩЕНИЕ 2

Лист  
3

Изм.

Содержание изменения

2

огнестойкости здания, IУа, в котором будет применяться данная панель.

Прокладки должны приклеиваться к каркасу клеем 88Н по ТУ 38-1051061-82 или крепиться механическим способом.

Пункт I.4.2. Абзац первый дополнить предложением:

"Отклонение размера ширины панели не должно быть <sup>более</sup> плюс 10 мм".

В таблице 4 в графе "Равенства диагоналей" значение "6" заменить на "10".

Пункт I.7.1. Второй абзац изложить в новой редакции: "1.7.1. Маркировка должна выполняться любым способом, обеспечивающим четкость и сохранность информации и должна содержать:"

Государственный концерн нефтегазового строительства  
"НЕФТЕГАЗСТРОЙ"

ОКП 52 7141

Группа Ж 34

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

ХО "Нефтегазпромстрой"

15.07.91 А.Н. Астафьев



ИЗВЕЩЕНИЕ № 3  
об изменении технических условий

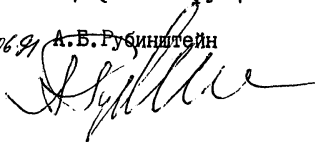
ТУ 102-464-88

ПАНЕЛИ СТЕНОВЫЕ КАРКАСНЫЕ ТРЕХСЛОЙНЫЕ  
АЛЮМИНИЕВЫЕ С УТЕПЛИТЕЛЕМ ИЗ  
МИНЕРАЛОВАТНЫХ ПЛИТ

Главный инженер

ВНИИСПЕЦСТРОЙКОНСТРУКЦИЯ

28.06.91 А.Б. Русинштейн



1991

Число, по которому производится запись в журнале учета и хранения документов  
49884 12.08.91 2

ВНИИПК ССК	ОТДЕЛ 10	ИЗВЕЩЕНИЕ 3		ОБОЗНАЧЕНИЕ ТУ 102-464-88		
ДАТА ВЫПУСКА		СРОК ИЗМ.			ЛИСТ	ЛИСТОВ
					2	12
ПРИЧИНА					КОД	
УКАЗАНИЕ О ЗАДЕЛЕ		На заделе не отражается				
УКАЗАНИЕ О ВНЕДРЕНИИ						
ПРИМЕНЯЕМОСТЬ						
РАЗОСЛАТЬ						
ПРИЛОЖЕНИЕ						
ИЗМ.	СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ					
3	<p>Лист 3. Структуру обозначения марки панелей дополнить цифровой группой, указывающей на исполнение материала обшивки.</p> <p>Пункт 1.1. Дополнить словами: "и 104301" после 10311.</p> <p>Пункт 1.2.2. После слов "в табл.1" дополнить словами "и табл. 1а".</p> <p>Пункт 1.3.1. Дополнить абзацем: "В панелях по проекту 104301 обшивки должны выполняться из профилей по ГОСТ 24767-81 и стали по ТУ 67-18-145-90 в соответствии с табл. 2а".</p> <p>Пункт 1.4.3. Заменить значение "2,0 мм" на "4,0 мм".</p> <p>Приложение I дополнить ГОСТ 24767-81 "Профили холодно-тянутые из алюминия и алюминиевых сплавов для ограждающих строительных конструкций" и ТУ 67-18-145-90 "Сталь тонколистовая холоднокатаная с лакокрасочным покрытием".</p> <p>Изменить нумерацию литов после табл.1<sup>а</sup>:</p> <p>17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27</p> <p>8 , 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17.</p>					
СОСТАВИЛ	Разорено ва	<i>Защ</i>		Н.КОНТР. ПР.ЗАК.	Омельчен- ко	<i>2/18</i>
ИЗМЕНЕНИЕ ВНЕС						