

Министерство строительства предприятий  
нефтяной и газовой промышленности

ОКП 52 7141

УДК  
Группа Ж 34

УТВЕРЖДАЮ  
Главный инженер  
Главного технического  
управления

(*Н.И.Курбатов*) 04.03.88 Н.И.Курбатов

ПАНЕЛИ СТЕНОВЫЕ КАРКАСНЫЕ  
ТРЕХСЛОЙНЫЕ АЛЮМИНИЕВЫЕ С  
УТЕПЛЕНИЕМ 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  
*Гелагаев*

Главный инженер  
ЭКБ по железобетону  
*Р.М.Макаров* А.Б.Рубинштейн

Заведующий отделом № I

*Н.Х.Голыцов* 09.12.88  
Заведующий отделом № IO

*В.П.Кузнецов* 09.12.88  
В.П.Кузнецов

Главный конструктор  
проекта

*В.М.Суслин* 08.12.87  
В.М.Суслин

Настоящие технические условия распространяются на панели стеновые каркасные трехслойные алюминиевые и нашельники алюминиевые для отапливаемых производственных зданий об"ектов 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 III и IVа 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 HCA 60.I2.I65 - y ty I02-464-88

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 PCA 60.I2.I65 - 2-IY TY I02-464-88

нодији. Погледи у вата Вјезни унре Унре и вјеба. Вјезни у вата

Структура обозначения марки панелей

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

Структура обозначения марки нашельников

XX	-	X	Наименование нашельника
			НН - нашельник наружный
			Разновидность нашельника
			в зависимости от формы поперечного сечения - I,2,3 и длины

## I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.1. Панели должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта документации согласно проекта И03II, разработанного ЭКБ по железобетону.

I.2. Типы, основные параметры и размеры

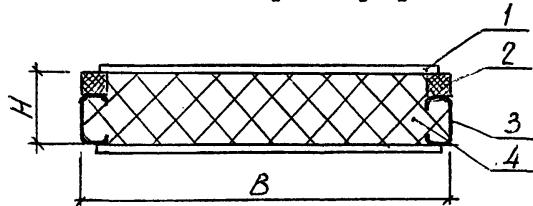
I.2.1. Панели подразделяются на следующие типы :

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

I.2.2. Типы, основные размеры и масса панелей должны соответствовать указанным в табл. I и для нашельников - табл. 2.

I.2.3. Панели представляют собой трехслойную конструкцию с несущим каркасом из гнутых алюминиевых С - 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 .

I.3. Требования к материалам

I.3.1. Обшивка панелей, элементы каркаса и нашельники должны выполняться из алюминиевых листов или лент по ГОСТ 21631-76 и ГОСТ 13726-78.

I.3.2. В качестве утеплителя должны применяться минераловатные плиты марки I25 на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-82.

I.3.3. Влажность минераловатных плит, укладываемых в панель, не должна превышать 1% по массе.

I.3.4. Соединение гнутых алюминиевых элементов каркаса и внутренней обшивки с каркасом должно производиться луговой

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 наплыпов. Прожоги не допускаются, выпуклости шва высотой более  $1,5\text{мм}$  должны быть зачищены.  $2,0 \rightarrow ①$

1.3.7. Наружная обшивка панели должна крепиться к каркасу шурупами с полукруглой головкой по ГОСТ II44-80, устанавливаемыми самонарезкой.

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

② 1.3.8. Для зданий III и IV степеней 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 антипригарным методом глубокой пропитки.

Алг. зданий IV степени огнестойкости теплоизоляционные прокладки должны изготавливаться из древесины обработанной методом обработки поверхности пропитки, в этом случае структуру обозначения марки панели после деревового района обозначается дополнительной степенью огнестойкости зданий, IV, в котором будет применяться прокладки, должны прикрепляться к каркасу kleem 88Н по ТУ 38-1051061-82 или крепиться нек. способом.

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

1.3.9. Отклонение по толщине теплоизоляционных прокладок не должно превышать  $\pm 1$  мм.

1.3.10. В панелях рядовых с проемом должны устанавливаться деревянные окна марки ПНД I2-24.I по ГОСТ 12506-81, укороченные по высоте в соответствии с проектом ИОЗII. Допускается изготовление и поставка панелей без окон.

1.3.11. Монтажные петли для панелей толщиной 167мм должны быть изготовлены из стали марки ВСт Зспб по ГОСТ 380-71.

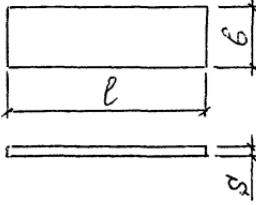
Для панелей толщиной 147мм допускается изготовление монтажных петель из стали марки ВСтЗ псб по ГОСТ 380-71.

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 II37I-78.

1.3.13. Накладки, предназначенные для монтажа панелей, должны изготавливаться из стальной полосы по ГОСТ ИОЗ-76, марки стали ВСт З спб по ГОСТ 380-71.

Таблица I

Размеры в мм

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панелей	$\ell$	$b$	$h$	$s$	Масса справочная, кг	
							мин.ватные плиты	
							$\gamma = 125$ кг/м <sup>3</sup>	$\gamma = 75$ кг/м <sup>3</sup>
I ря- до- вая		I ПСА 60.12.145-III*	5980	1180	-	147	197	147
		I ПСА 60.12.145-У	5980	1180	-	147	216	166
		I ПСА 60.12.165-III	5980	1180	-	167	214	158
		I ПСА 60.12.165-У	5980	1180	-	167	230	174
		I ПСА 45.12.145-III	4480	1180	-	147	148	110
		I ПСА 45.12.145-У	4480	1180	-	147	154	116
		I ПСА 45.12.165-III	4480	1180	-	167	161	119
		I ПСА 45.12.165-У	4480	1180	-	167	165	123
		I ПСА 30.12.145-У	2980	1180	-	147	102	76
		I ПСА 30.12.165-У	2980	1180	-	167	III	81
		I ПСА 20.12.145-У	1980	1180	-	147	67	50
		I ПСА 20.12.165-У	1980	1180	-	167	73	54
		I ПСА 15.12.145-У	1480	1180	-	147	50	38
		I ПСА 15.12.165-У	1480	1180	-	167	56	42
		I ПСА 10.12.145-У	980	1180	-	147	38	30
		I ПСА 10.12.165-У	980	1180	-	167	41	31
		I ПСА 60.6.145-У	5980	580	-	147	108	84
		I ПСА 60.6.165-У	5980	580	-	167	II7	90
		I ПСА 45.6.165-У	4480	580	-	167	89	68
		I ПСА 30.6.145-У	2980	580	-	147	57	44
		I ПСА 30.6.165-У	2980	580	-	167	63	48

## Продолжение табл. I

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панелей	Длина	Ширина	Высота	Толщина	Масса справочная, кг	
							мин. ватные плиты	$\delta = 125$ кг/м <sup>3</sup>
		I ПСА 20.6.145-У	1980	580		147	38	30
2 - рядовая с проемом		2 ПСА 60.12.145-Л-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 ПСА 60.6.145-III	5980	580	410	148	159	133
3 - доборная		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-У	2980	580	392	148	80	67
		4 ПСА 60.12.165-У	5980	1180	-	168	321	265
4 - рядовая цокольная		4 ПСА 45.12.165-У	4480	1180	-	168	236	194
		5 ПСА 60.12.145-Л-IV	5980	1180	-	147	88	80
		5 ПСА 60.12.165-Л-IV	5980	1180	-	167	91	82
		5 ПСА 60.12.145-2-IV	5980	1180	-	147	144	132
5 - рядовая с проемом		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

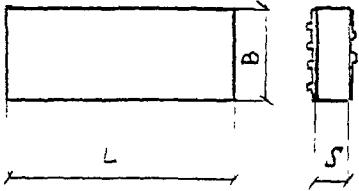
Продолжение табл. I

Размеры в мм

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панели	Длина <i>l</i>	Ширина <i>b</i>	Высота <i>h</i>	Толщина <i>δ</i>	Масса справочная, кг	
							мин. ватные плиты	$\delta = 125$ кг/м <sup>3</sup>
1-рядовая		I ПСА 20.6.I65-У	1980	580	-	I67	40,3	30,8
		I ПСА 45.6.I45-У	4480	580	-	I47	78,5	59,5
3-добротная		3 ПСА 30.6.I65-У	2980	580	392	I68	I33,9	II3,4
		3 ПСА 60.4.I65-III	5980	410	590	I68	81,7	67,2
4-рядовая цокольная		4 ПСА 10.I2.I45-У	980	II80	-	I48	39,7	31,2
		4 ПСА 10.I2.I65-У	980	II80	-	I68	42,7	33,2
		4 ПСА 15.I2.I45-У	1480	II80	-	I48	56,4	43,9
		4 ПСА 15.I2.I65-У	1480	II80	-	I68	61,9	47,4
		4 ПСА 20.I2.I45-У	1980	II80	-	I48	73,5	56,5
		4 ПСА 20.I2.I65-У	1980	II80	-	I68	79,4	59,9
		4 ПСА 30.I2.I45-У	2980	II80	-	I48	I09,0	83,5
		4 ПСА 30.I2.I65-У	2980	II80	-	I68	II8,9	89,9
		4 ПСА 45.I2.I45-У	4480	II80	-	I48	I59,3	I20,8
		4 ПСА 60.I2.I45-У	5980	II80	-	I48	II4,8	I63,8

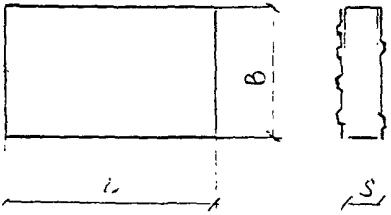
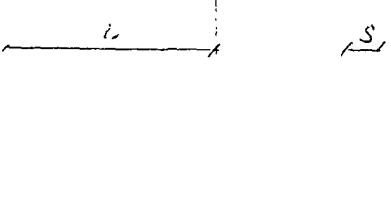
Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата

Таблица I<sup>a</sup>

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панелей	Размеры в мм			Масса, кг
			Длина <i>L</i>	Ширина <i>B</i>	Толщина <i>f</i>	
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		II80	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		II80	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
Ту 102-464-88 Изв. 3		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

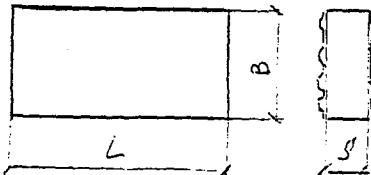
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Продолжение табл. Г<sup>а</sup>

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панелей	Размеры в мм			Масса, кг
			Длина <i>h</i>	Ширина <i>B</i>	Толщина <i>t</i>	
I-рядо-вая		I ПСА 60.I2.I45- V -2	5980	II80	I45	206
		I ПСА 60.I2.I65- V -2			I65	226
		I ПСА 60.I2.I45- III - 2			I45	193
		I ПСА 60.I2.I65- III - 2			I65	212
		I ПСА 45.I2.I45- V - 2			I45	151
		I ПСА 45.I2.I65- V - 2	4480	II80	I65	165
		I ПСА 45.I2.I45- III - 2			I45	143
		I ПСА 45.I2.I65- III - 2			I65	157
		I ПСА 30.I2.I45- V - 2			I45	98
		I ПСА 30.I2.I65- V - 2			I65	108
II- рядо- вая		I ПСА 20.I2.I45- V - 2	1980		I45	66
		I ПСА 20.I2.I65- V - 2			I65	73
		I ПСА 15.I2.I45- V - 2	1480		I45	51
		I ПСА 15.I2.I65- V - 2			I65	56
		I ПСА 10.I2.I45- V - 2	980		I45	36
		I ПСА 10.I2.I65- V - 2			I65	39

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

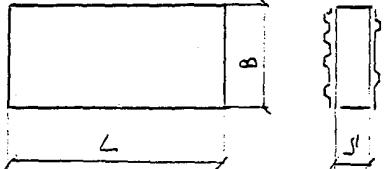
Продолжение табл. I<sup>a</sup>

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панелей	Размеры, мм			Масса, кг
			Длина <i>l</i>	Ширина <i>W</i>	Толщина <i>S</i>	
I-я рядовая		I ПСА 60.I2.I45- V -3	5980	1180	I45	209
		I ПСА 60.I2.I65- V -3			I65	228
		I ПСА 60.I2.I45- III -3			I45	195
		I ПСА 60.I2.I65- III -3			I65	215
		I ПСА 45.I2.I45- У -3			I45	153
		I ПСА 45.I2.I65- У -3			I65	167
		I ПСА 45.I2.I45- III -3			I45	145
		I ПСА 45.I2.I65- III -3			I65	159
		I ПСА 30.I2.I45- У -3		2980	I45	99
		I ПСА 30.I2.I65- У -3		2980	I65	109
ГОСТ 102-464-88 Извещ. № 3		I ПСА 20.I2.I45- У -3	1980	1480	I45	67
		I ПСА 20.I2.I65- У -3			I65	74
		I ПСА 15.I2.I45- У -3			I45	67
		I ПСА 15.I2.I65- У -3			I65	74
		I ПСА 10.I2.I45- У -3		980	I45	36
		I ПСА 10.I2.I65- У -3		980	I65	39

Прич	10
------	----

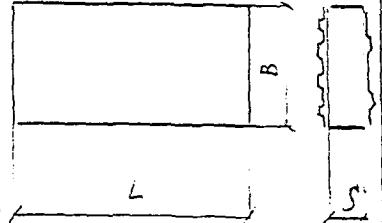
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

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.I2.I45- У - 4	5980	II80	I45	208	
		I ПСА 60.I2.I65- У - 4			I65	228	
		I ПСА 60.I2.I45- Ш - 4			I45	I95	
		I ПСА 60.I2.I65- Ш - 4			I65	214	
		I ПСА 45.I2.I45- У - 4	4480		I45	I52	
		I ПСА 45.I2.I65- У - 4			I65	I66	
		I ПСА 45.I2.I45- Ш - 4			I45	I45	
		I ПСА 45.I2.I65- Ш - 4			I65	I58	
		I ПСА 30.I2.I45- У - 4	2980		I45	99	
		I ПСА 30.I2.I65- У - 4			I65	I09	
		I ПСА 20.I2.I45- У - 4	I980		I45	67	
		I ПСА 20.I2.I65- У - 4			I65	74	
		I ПСА I5.I2.I45- У - 4	I480		I45	51	
		I ПСА I5.I2.I65- У - 4			I65	57	
		I ПСА I0.I2.I45- У - 4	980		I45	37	
		I ПСА I0.I2.I65- У - 4			I65	40	

1нв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. 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>	
Ту 102-464-88 Извеш. № 3		I ПСА 60.I2.I45- У - 5	5980	II80	I45	264
		I ПСА 60.I2.I65- У - 5			I65	283
		I ПСА 60.I2.I45- III - 5			I45	250
		I ПСА 60.I2.I65- III - 5			I65	269
		I ПСА 45.I2.I45- У - 5		4480	I45	194
		I ПСА 45.I2.I65- У - 5			I65	208
		I ПСА 45.I2.I45- III - 5			I45	186
		I ПСА 45.I2.I65- III - 5			I65	200
		I ПСА 30.I2.I45- У - 5	2980		I45	126
		I ПСА 30.I2.I65- У - 5			I65	136
		I ПСА 20.I2.I45- У - 5	1980		I45	83
		I ПСА 20.I2.I65- У - 5			I65	92
		I ПСА 15.I2.I45- У - 5	1480		I45	64
		I ПСА 15.I2.I65- У - 5			I65	70
		I ПСА 10.I2.I45- У - 5	980		I45	45
		I ПСА 10.I2.I65- У - 5			I65	48

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>W</i>	Толщина <i>t</i>	
2-рядо-вая с проемом		2 ПСА 60.I2.I45-П-III-1	5980	1180	I45	159
		2 ПСА 60.I2.I45-Л-III-1			I65	174
		2 ПСА 60.I2.I45-П-III-2			I45	160
		2 ПСА 60.I2.I45-Л-III-2			I65	175
		2 ПСА 60.I2.I65-Л-III-2			I45	158
		2 ПСА 60.I2.I45-П-III-3			I65	173
		2 ПСА 60.I2.I45-Л-III-3			I45	161
		2 ПСА 60.I2.I65-Л-III-3			I65	176
		2 ПСА 60.I2.I45-П-III-4			I45	223
		2 ПСА 60.I2.I45-Л-III-4			I65	238

ТУ 102-464-88 Маркин. № 3

31

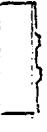
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

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>	
		5 ПСА 60.12.145-2-ІУ-4 5 ПСА 60.12.165-2-ІУ-4 5 ПСА 60.12.145-2-ІУ-5 5 ПСА 60.12.165-2-ІУ-5	5980	1180	145 165 145 165	253 266 282 295
		5 ПСА 60.12.145-3-ІУ-1 5 ПСА 60.12.165-3-ІУ-1 5 ПСА 60.12.145-3-ІУ-2 5 ПСА 60.12.165-3-ІУ-2			145 165 145 165	252 265 252 265
		5 ПСА 60.12.145-3-ІУ-3 5 ПСА 60.12.165-3-ІУ-3 5 ПСА 60.12.145-3-ІУ-4 5 ПСА 60.12.165-3-ІУ-4 5 ПСА 60.12.145-3-ІУ-5 5 ПСА 60.12.165-3-ІУ-5			145 165 145 165 145 165	250 265 253 266 282 295

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

Продолжение табл. I<sup>a</sup>

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панелей	Размеры, мм		Масса, кг
			Ширина	Толщина	
5-рядо-вай с проемом	 	ПСА 60.I2.I45-1-IU-1	5980	1180	145
		ПСА 60.I2.I65-1-IU-1			165
		ПСА 60.I2.I45-1-IU-2			145
		ПСА 60.I2.I65-1-IU-2			165
		ПСА 60.I2.I45-1-IU-3			145
	 	ПСА 60.I2.I65-1-IU-3			165
		ПСА 60.I2.I45-1-IU-4			145
		ПСА 60.I2.I65-1-IU-4			165
		ПСА 60.I2.I45-1-IU-5			145
		ПСА 60.I2.I65-1-IU-5			165

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

Имя Письм.	
№ локум.	
Поряд.	
Лист	
TU 102-464-88 Извещ. № 3	
Письм.	
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.I2.I45-4-IV-1	5980	1180	145	261
		5 ПСА 60.I2.I65-4-IV-1			165	273
		5 ПСА 60.I2.I45-4-IV-2			145	250
		5 ПСА 60.I2.I65-4-IV-2			165	261
		5 ПСА 60.I2.I45-4-IV-3			145	260
		5 ПСА 60.I2.I65-4-IV-3			165	272
		5 ПСА 60.I2.I45-4-IV-4			145	251
		5 ПСА 60.I2.I65-4-IV-4			165	262
		5 ПСА 60.I2.I45-4-IV-5			145	250
		5 ПСА 60.I2.I65-4-IV-5			165	291

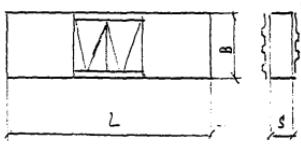


Таблица 2

Размеры в мм

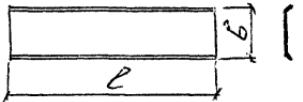
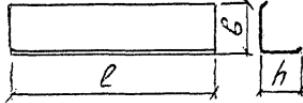
Тип нащельников	Эскиз	Условное обозначение марки нащельников	Длина	Ширина	Высота	Масса справочная, кг	Код ОКП
Нашельники наружные		НН-1	2780	96	-	0,8	
		НН-2	3000	96	-	0,8	
		НН-3	3000	250	250	4,0	

Таблица 2<sup>а</sup>

Вариант	Материал обшивок	
	Наружной	Внутренней
I	Профиль А 28-Л200-0,8 ГОСТ 24767-81	Профиль А 6-Л1000-0,8 ГОСТ 24767-81
2	Профиль А 6-Л1000-0,8 ГОСТ 24767-81	Лист АМг2М-І с продольным профилированием ГОСТ 13726-78
3	Профиль А 6-Л1000-0,8 ГОСТ 24767-81	Профиль А 6-Л1000-0,8 ГОСТ 24767-81
4	Профиль А28-Л200-0,8 ГОСТ 24767-81	Лист АМг2М-І ГОСТ 13726-78 с продольным профилированием
5	Лист профилированный С6-ЛГ70-0,8 по ТУ 67-18-90 из атмосферостойкой стали марки 10ХНМ по ТУ 67-18-145-90	Лист профилированный С6-ЛГ70-0,8 по ТУ 67-18-90 из атмосферостойкой стали марки 10ХНМ по ТУ 67-18-145-90

н.в. № пасл.	Подп. и дата	Взам. н.в. №	Изв. № дубл.	Подп. и дата

--	--	--	--	--

ТУ 102-464-88

Извещ. № 3

I.4. Требования к панелям

I.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	$\pm 6$

I.4.2. Отклонения от прямолинейности продольных кромок панелей и равенства диагоналей не должны превышать значений, указанных в табл. 4.

*1.4.2а*  
Указанные отклонения размеров по толщине не должны быть более плюс минус 4 мм.  $\rightarrow$  ①  
*1.4.2б*  
Отклонения размера ширины панели не должны быть более плюс 10 мм.  $\rightarrow$  ②

Таблица 4

Размеры в мм

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 $\rightarrow$ ③

I.4.3. Переход сопрягаемых поверхностей каркаса не должен превышать 1,5 мм.

*2,0 → ①*  
I.4.4. Сборку и сварку каркаса необходимо осуществлять в кондукторах.

I.4.5. Шурупы и винты должны быть плотно затянуты. Соединения со срезанной резьбой не допускаются.

I.4.6. Гофрированные алюминиевые листы должны иметь плоские края по периметру листов. Допускается волнистость у концов гофров размером по высоте не более 1 мм *и до 6 мм, но не более чем в двух листах.*

I.4.7. Стыки листов внутренней и наружной обшивок должны осуществляться только по каркасу.

I.4.8. Стыки между внутренней обшивкой и каркасом, окном и каркасом должны быть герметизированы мастикой "Эластосил II-06" по ТУ 6-02-775-73 слоем толщиной 1-2 мм или другими материалами, указанными в рабочих чертежах.

Допускается применение битума марки БН по ГОСТ 9812-74 и БН 70/30 по ГОСТ 6617-76. Расход битума не должен превышать значений указанных в рабочих чертежах.

Мастика должна наноситься непрерывным слоем. Зазоры и пропуски не допускаются.

I.4.9. Максимальный размер около асбестоцементных прокладок не должен превышать 5 мм. Прокладки не должны выступать за край каркаса.

I.4.10. Отклонение по массе панели не должно превышать плюс минус 2% от значений указанных в табл. I с учетом разброса плотности (от 75 до 125 кг/м<sup>3</sup>) теплоизоляционных плит марки I25 по ГОСТ 9573-82.

## I.5. Требования к защитным покрытиям

I.5.1. Крепежные детали (винты, шурупы, шайбы) и накладки должны иметь антикоррозионное цинковое или кадмивое покрытие в соответствии с рабочими чертежами или лакокрасочное покрытие в соответствии со СНиП 2.03.II-85.

## I.6. Комплектность

I.6.1. Номенклатура и число поставляемых панелей должны соответствовать спецификации заказчика.

I.6.2. Панели должны поставляться укомплектованными нащельниками.

## I.7. Маркировка

I.7.1. Маркировку панелей наносят на поперечном торце на расстоянии 50мм от края панели.

Маркировка должна выполняться **любым способом, обеспечивающим четкость и сохранность информации и должна содержать:** (2)

- товарный знак предприятия-изготовителя или его краткое наименование ;
- марку панели ;
- дату изготовления ;
- штамп ОТК ;
- массу панели в килограммах ;
- обозначение настоящих технических условий.

I.7.2. Транспортная маркировка должна наноситься на каждое грузовое место и содержать основные, дополнительные и информационные надписи по ГОСТ 14192-77.

Место нанесения транспортной маркировки - фанерный или металлический ярлык, способ нанесения - окраской по трафарету.

Расположение транспортной маркировки должно соответствовать приложению I ГОСТ 14192-77.

## I.8. Упаковка

I.8.1. Упаковка панелей должна производиться в пакеты с использованием стяжек или контейнеры и соответствовать требованиям ГОСТ 15846-79, чертежей завода-изготовителя и обеспечивать сохранность панелей при хранении и транспортировании.

I.8.2. Формирование пакетов должно производиться в соответствии с требованиями настоящих технических условий, ГОСТ 21929-76 и ГОСТ 23238-78.

I.8.3. Несущие средства пакетирования должны иметь приспособления для захвата грузозахватными устройствами.

I.8.4. Упаковку комплектующих элементов производить отдельными грузовыми мостами и поставлять с первыми партиями панелей на весь об"ект.

Грузовое место зависит от об"екта строительства и определяется в каждом конкретном случае заводом-изготовителем панелей.

Количество грузовых мест и транспортировку комплектующих элементов определяет завод-изготовитель панелей.

1.8.5. Нашельники должны поставляться упакованными в ящики, изготовленные по чертежам предприятия-изготовителя панелей. Ящики должны изготавливаться из обрешеток Ш типа по ГОСТ 12082-82, размеры обрешеток, с учетом габаритов нашельников 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, отобрannой в соответствии с п.2.4.

надл.	надпись о выполнении № 1/16.14.352/1 проверено и выдано

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 17177-87 → ①

3.5. Отклонение от прямолинейности кромок панели проверяют при помощи натянутой струны.

При проверке измеряют максимальный зазор между продольной кромкой панели и натянутой струной.

3.6. Затяжку винтов и шурупов проверяют вручную с помощью отвертки. При этом шурупы должны быть завернуты до отказа и не должны проворачиваться.

3.7. Массу панелей следует определять путем взвешивания динамометром общего назначения по ГОСТ 13837-79.

3.8. Качество сварных соединений элементов каркаса проверяют по ГОСТ 14806-80.

3.9. Комплектность поставки проверяют в соответствии со спецификацией заказчика.

3.10. Проверку прочности и жесткости панелей производить в соответствии с методикой, разработанной ЭКБ при постановке продукции на производство, изменении конструкции и замене материалов и не реже одного раза в I год.

#### 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Панели следует транспортировать железнодорожным, автомобильным или водным транспортом. Погрузка, крепление и транспортирование пакетов на открытом подвижном составе осуществляется в соответствии с правилами перевозки грузов и техническими условиями погрузки и крепления грузов, утвержденных МПС, с использованием грузоподъемности вагонов.

4.2. Транспортирование панелей должно производиться пакетами или в контейнерах.

4.3. Каждая партия отгружаемых панелей должна сопровождаться документом, удостоверяющим их качество, в котором указывают:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя ;
- номер и дату составления документа ;
- номер партии панелей ;
- марки панелей ;
- количество панелей ;
- дату изготовления ;
- обозначение настоящих технических условий.

Документ должен быть подписан лицом, ответственным за технический контроль предприятия-изготовителя и отправлен по почте.

надп.	Излишко и Валентина Евгеньевна № 3-70

4.4. Хранение панелей производить в условиях предотвращающих их повреждение и деформацию и исключающих ~~увязнение 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 подъеме 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, указаныЕ в предъявленных претензиях - 12 месяцев с момента отгрузки панелей потребителю.

1252	Сертификат о соответствии ТУ	ГОСТ Р ИСО 9001-2015

ПРИЛОЖЕНИЕ I<sup>a</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 условия
ГОСТ II44-80 (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 II371-78 (СТ СЭВ 280-76 СТ СЭВ 281-76)	Шайбы. Технические условия
ГОСТ I3726-78	Ленты из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия
ГОСТ I2082-82	Обрешетки дощатые для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия
ГОСТ I3837-79	Динамометры общего назначения. Техничес- кие условия
ГОСТ I4192-77 (СТ СЭВ 257-80, СТ СЭВ 258-81)	Маркировка грузов
ГОСТ I4806-80	Луговая сварка алюминия и алюминиевых сплавов в инертных газах. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

Продолжение приложения I<sup>a</sup>

ГОСТ 15846-79	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ Г7Г77-87 (СТ СЭВ 5064-85, СТ СЭВ 5065-85)	Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Методы контроля
ГОСТ Г7475-80 (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	Задача строительных конструкций от коррозии
ТУ 102-433-87	Пенопласт прокладочный для БКУ и изделия из него
ТУ 6-05-II79-83	Пенопласт плиточный ПХВ
ТУ 6-02-775-73	Клей-герметик кремний органический "Эластосил II-06"
ТУ 6-05-I303-76	Пенопласт термореактивный марок ФК-20, ФК-40, ФК-2Р-А-20 и ФФ
ТУ 38-I05-I061-82	Клей 88Н

Часть I. ГОСТЫ И СТАНДАРТЫ

Министерство строительства предприятий  
нефтяной и газовой промышленности

ОКП 52 7141

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер  
ССО "Нефтегазпромстрой"

Письмо А.С.Гелагаев  
от 22.11.88 № 2533

Группа II 34

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника  
Главного научно-технического  
управления

*Сергей 17.01.89* Б.С.Ланге

ИЗВЕЩЕНИЕ № I

об изменении технических условий

ТУ 102-464-88

ПАНЕЛИ СТЕНОВЫЕ КАРКАСНЫЕ ТРЕХСЛОЙНЫЕ  
АЛЮМИНИЕВЫЕ С УТЕПЛЕНИЕМ ИЗ МИНЕРАЛОВАТНЫХ  
ПЛИТ

Главный инженер  
ВНИИЦКонстстройконструкция  
*А.Б.Рубинштейн*

Заведующий отделом № 9  
*Н.Х.Гольцов*

Заведующий отделом № 10  
*В.П.Кузнецов*

Главный конструктор проекта  
*В.М.Суслин*

ВНИИПК спецстрой- конструкции	Извещение	Обозначение	Причина	Шифр	Лист	Листов
	I-89	ТУ 102-464-88	Требования заказчика	9	2	7
отдел 9	Дата выпуска	Срок изм.	Срок действия ПИ	Указание о внедрении		
		01.03.89				

Указание о заделе	На заделе не отражается	
Изм.	Содержание изменения	Применимость
1	Таблицу I дополнить марками панелей (продолжение табл.I(лист 8) Пункт I.3.6. Заменить значение: "1,5" на "2.0". Таблицу З дополнить строками :  им	
	Интервал номинального размера	Значение отклонения
	До 120	± 1,2
	св. 250 до 500	± 2,0
	Пункт I.4.2. Содержание пункта изложить в двух пунктах I.4.2 и I.4.2 <sup>a</sup> .	
	"I.4.2." Отклонения от прямолинейности продольных кромок панелей и равенства диагоналей не должны превышать значений, указанных в табл. 4.	
		Разослать шпо нефтегазстрой- конструкция
		завод КМЭЗБУ
	Составил	Проверил
Земскова		
Исправлен 10.03		
Подпись исправил	Проверил	Утвердил
		Предст. заказчика
		Приложение

7884 12.08.89/К

## ИЗВЕЩЕНИЕ 1-89

Лист  
3

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 "1,5" на "2,0".

Пункт I.4.6. После слов "не более 1 мм" дополнить слова:  
" и до 6мм , но не более чем в двух местах".

Пункт 3.4. Заменить ссылку: ГОСТ 17177.4-81 на ГОСТ 17177-87

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

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

73884 12.08.97

## ИЗВЕЩЕНИЕ -89

4

Изм.

1

Размеры в мм

Продолжение табл. I

Тип панели	Схема	Условное обозначение марки панели	Длина	Ширина	Высота	Толщина	Масса справочная, кг	
							мин. ватные плиты	$\delta = 125$ кг/м <sup>3</sup>
1-рядо-вая		I ПСА 20.6.165-У	1980	580	-	167	40,3	30,8
		I ПСА 45.6.145-У	4480	580	-	147	78,5	59,5
3-до-бор-ная		3 ПСА 30.6.165-У	2980	580	392	168	133,9	II3,4
		3 ПСА 60.4.165-III	5980	410	590	168	81,7	67,2
4-рядо-вая цо-кочная		4 ПСА 10.12.145-У	980	II80	-	148	39,7	31,2
		4 ПСА 10.12.165-У	980	II80	-	168	42,7	33,2
		4 ПСА 15.12.145-У	1480	II80	-	148	56,4	43,9
		4 ПСА 15.12.165-У	1480	II80	-	168	61,9	47,4
		4 ПСА 20.12.145-У	1980	II80	-	148	73,5	56,5
		4 ПСА 20.12.165-У	1980	II80	-	168	79,4	59,9
		4 ПСА 30.12.145-У	2980	II80	-	148	109,0	83,5
		4 ПСА 30.12.165-У	2980	II80	-	168	118,9	89,9
		4 ПСА 45.12.145-У	4480	II80	-	148	159,3	I20,8
		4 ПСА 60.12.145-У	5980	II80	-	148	214,8	I63,8

19814 12.08.87 Ч

## ИЗВЕЩЕНИЕ I-89

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 И309-78) Штангенциркули. Технические условия
- ГОСТ 380-71 Сталь углеродистая общего назначения.  
Марки и технические требования
- ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические.  
Технические условия
- ГОСТ II44-80  
(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 синтети-  
ческом связующем. Технические условия
- ГОСТ 9812-74 Битумы нефтяные макропористые. Технические условия

2884 120846

## ИЗВЕЩЕНИЕ 1-89

Лист  
6

Изм.

Содержание изменения

1

Продолжение приложения I<sup>а</sup>

ГОСТ II371-78 (СТ СЭВ 280-76, СТ СЭВ 281-76)	Шайбы. Технические условия
ГОСТ I3726-78	Ленты из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия
ГОСТ I2082-82	Обрешетки дощатые для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия
ГОСТ I3837-79	Динамометры общего назначения. Технические условия
ГОСТ I4192-77 (СТ СЭВ 257-80, СТ СЭВ 258-81)	Маркировка грузов
ГОСТ I4806-80	Луговая сварка алюминия и алюминиевых сплавов в инертных газах. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
ГОСТ I5846-79	Продукция отправляемая в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ I7177-87 (СТ СЭВ 5064-85, СТ СЭВ 5065-85)	Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Методы контроля
ГОСТ I7475-80 (СТ СЭВ 2652-80)	Винты с потайной головкой классов точности А и В. Конструкция и размеры
ГОСТ 2II40-75 (СТ СЭВ 227-75)	Тара. Система размеров

29834 12.08.97

ИЗВЕЩЕНИЕ I-89

Лист  
7

Изм.	Содержание изменения
1	Продолжение приложения 1а
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.II-85	Защита строительных конструкций от коррозии
ТУ 102-433-87	Пенопласт прокладочный для БКУ и изделия из него
ТУ 6-05-II79-83	Пенопласт плиточный ПХВ
ТУ 6-02-775-73	Клей-герметик кремнийорганический "Эластосил II-06"
ТУ 6-05-I303-76	Пенопласт термореактивный марок ФК-20, ФК-40, ФК-2Р-А-20 и ФФ
ТУ 38-105-I061-82	Клей 88Н

Министерство строительства предприятий  
нефтяной и газовой промышленности

ОКП 52 7141

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер  
ССО "Нефтегазпромстрой"

1701.89 А.С.Релагаев

Мириханов

Группа № 34

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника  
Главного научно-технического  
управления

Н.М.Мириханов



ИЗВЕЩЕНИЕ № 2  
об изменении технических условий  
ТУ 102-464-88

Панели стеновые каркасные трехслойные  
алюминиевые с утеплителем из минераловатных  
плит

Главный инженер  
ВНИИПКспецстройконструкции

Рубинштейн  
А.Б.Рубинштейн  
Заведующий отделом № 9

Гольцов  
Н.Х.Гольцов  
Заведующий отделом № 10

Кузнецов  
В.П.Кузнецов  
Главный конструктор проекта

Орлов  
16.01.89 И.Л.Орлов

ВНИИПК специалстрой конструкций	Извещение	Обозначение	Причина	Шифр	Лист	Листов
	2-89	ТУ 102-464-88	Прочие	0	2	3
Отдел 9	Дата выпуска	Срок изм.	Срок действия ПИ	до 01.01.90	Указание о внедрении	
		01.03.89				

Указание  
о заделе

На заделе не отражается

Изм.  
2

Содержание изменения

Применимость

Пункт I.3.8. Первый абзац изложить в новой редакции :

"Для зданий Ша и ІІа степени огнестойкости теплоизоляционные прокладки должны изготавляться из пенопласта ПХВ-І-ІІІ по ТУ 6-05-ІІ79-83 пенопласта марки ФФ по ТУ 6-05-І303-76, пенопласта марки ІІІ по ТУ 102-438-77 или древесины, обработанной антиприренами методом глубокой пропитки.

Для зданий ІІа степени огнестойкости теплоизоляционные прокладки допускается изготавливать из древесины, обработанной методом поверхностной пропитки.

В этом случае в структуру обозначения марки панели после ветрового района вводится дополнительно степень

Разослать

ПО "Трубоделаль"

Составил	Проверил	Т. контр.	Н. контр.	Утвердил	Предст. заказчика
Орлов <i>Борис</i>			Радченко <i>Борис</i>		
Подлинник исправил <i>Ольченко</i>	Контр. копию исправил				

Приложение

## ИЗВЕЩЕНИЕ 2

лист  
3

Изм.

Содержание изменения

2

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

Прокладки должны приклеиваться к каркасу kleem 88Н по ТУ 38-І05І06І-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: "I.7.1. Маркировка должна выполняться любым способом, обеспечивающим четкость и сохранность информации и должна содержать:"

Государственный концерн нефтегазового строительства  
"НЕФТЕГАЗСТРОЙ"

ОКП 52 7141

Группа № 34

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

ХО "Нефтегазпромстрой"

*15.07.91* А.Н.Астафьев  
*Денисова*

ИЗВЕЩЕНИЕ № 3  
об изменении технических условий

ТУ 102-464-88

ПАНЕЛИ СТЕНОВЫЕ КАРКАСНЫЕ ТРЕХСЛОЙНЫЕ  
АЛЮМИНИЕВЫЕ С УТЕПЛИТЕЛЕМ ИЗ  
МИНЕРАЛОВАТНЫХ ПЛИТ

Главный инженер  
ВНИИПКспецстройконструкция

*22.06.91* А.Б.Рубинштейн  
*Лысенко*

Чертеж-номер	Наименование	Год выпуска	Номер
79884	11.08.91		

1991

ВНИИПК ССК	ОТДЕЛ 10	ИЗВЕЩЕНИЕ З		ОБОЗНАЧЕНИЕ ТУ 102-464-88		
ДАТА ВЫПУСКА		СРОК ИЗМ.			ЛИСТ 2	ЛИСТОВ 12
ПРИЧИНА					КОД	
УКАЗАНИЕ О ЗАДЕЛЕ		На заделе не отражается				
УКАЗАНИЕ О ВНЕДРЕНИИ						
ПРИМЕНЯЕМОСТЬ						
РАЗОСЛАТЬ						
ПРИЛОЖЕНИЕ						
изм.	СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ					
3	<p>Лист З. Структуру обозначения марки панелей дополнить цифровой группой, указывающей на исполнение материала обшивок.</p> <p>Пункт I.1. Дополнить словами: "и 104301" после 103II.</p> <p>Пункт I.2.2. После слов "в табл.1" дополнить словами "и табл. 1а".</p> <p>Пункт I.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 I.4.3. Заменить значение "2,0 мм" на "4,0 мм".</p> <p>Приложение I дополнить ГОСТ 24767-81 "Профили холоднотянутые 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 листов после табл. 1<sup>а</sup>:</p> <p>17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27      8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17.</p>					
СОСТАВИЛ	Разорено ва	<i>Люб</i>		Н.КОНТР. ПР.ЗАК.	Омельчен- ко	<i>Люб</i>
ИЗМЕНЕНИЕ ВНЕС						