Министерство строительства предприятий
нефтяной и газовой промышленности

ОКП 52 8443 1101

УДК

Группа Ж 35

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер
Главного технического
управления

04.03.88 Н.И.Курбатов

ПАНЕЛИ КРОВЕЛЬНЫЕ БЕСКАРКАСНЫЕ ТРЕХСЛОЙНЫЕ С УТЕПЛИТЕЛЕМ ИЗ МИНЕРАЛОВАТНЫХ ПЛИТ

Технические условия

ТУ 102 - 463 - 88

Впервые

Срок действия с 01.04.88

до 01.07.92

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер
Главнефтегазпромстроя

16.12.87 А.С.Гелагаев

Главный инженер
ЭКБ по железобетону

16.12.87 А.Б.Рубинштейн

Заведующий отделом № I

09.12.87 Н.Х.Гольцов

Заведующий отделом № IO

09.12.87 В.П.Кузнецов

Главный конструктор
проекта

08.12.87 В.М.Суслин

1988

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

gost.e-ecolog.ru

Настоящие технические условия распространяются на панели кровельные бескаркасные трехслойные с утеплителем из минераловатных плит для безрулонных кровель отапливаемых производственных зданий объектов строительства нефтяной и газовой промышленности, возводимых в отдаленных и труднодоступных районах СССР.

Панели предназначены для устройства покрытий в зданиях Ша и IУа степени огнестойкости (СНиП 2.01-02-85), с уклоном кровли не менее I:I0 и помещениями имеющими:

относительную влажность внутреннего воздуха - 60%,

расчетную температуру внутреннего воздуха - плюс I8°С,

степень агрессивного воздействия на конструкции - слабоагрессивную, строящихся в районах I-IУ снеговых нагрузок в соответствии со СНиП 2.0I.07-85 и расчетной температурой наружного воздуха минус 53°С.

Панели представляют собой трехслойную конструкцию с наружной и внутренней обшивками из профиля стального листового гнутого с трапециевидными гофрами, соединенными между собой поперечными ребрами.

Конструктивное решение панелей предусматривает два варианта изготовления панелей:

с герметизацией и без герметизации стыкового соединения.

Панели с наружными обшивками без герметизации стыкового соединения могут быть применены в условиях Тюменской области для покрытий имеющих длину скатного участка до 9м, а для Средней Азии - до I2м, Для районов с иными условиями применения панелей необходимо при заказе панелей в марке указывать индекс "г".

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

Пример условного обозначения панели кровельной рядовой трехслойной длиной - 9000мм, шириной - I545мм, с толщиной теплоизоляционного слоя I00мм, имеющей высоту гофра наружной обшивки 60мм и толщину 0,8мм, без герметизации стыка наружной обшивки

I ПКТ 90.I5.I00-60,0.8 ТУ I02-463-88

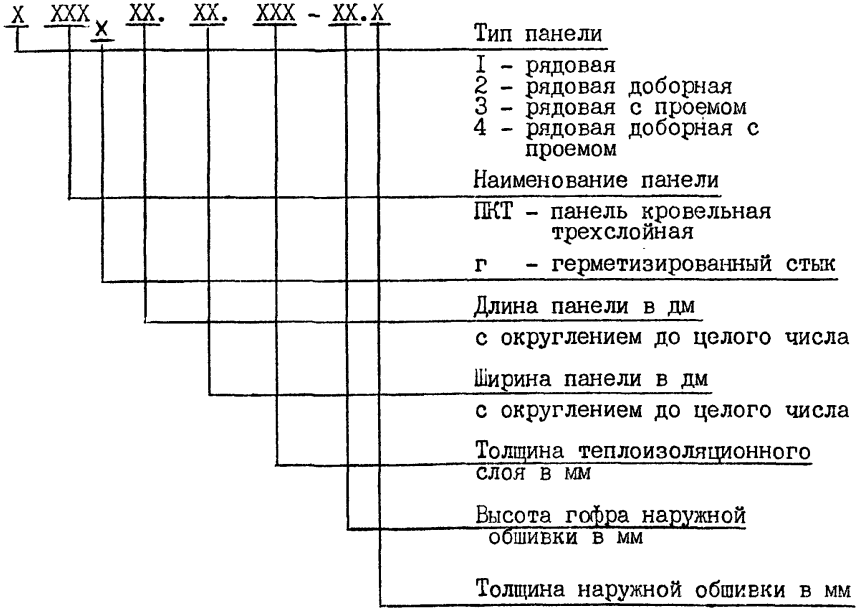
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ I02-463-88			
Разраб		Земскова			Панели кровельные бескаркасные трехслойные с утеплителемиз минераловатных плит.Технические условия	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Омельченко				А	2	17
Н.Контр.		Ананьина				ЭКБ по железобетону		
ГКП		Суслин						

Подпись и дата | Инв.№ дубл. | Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

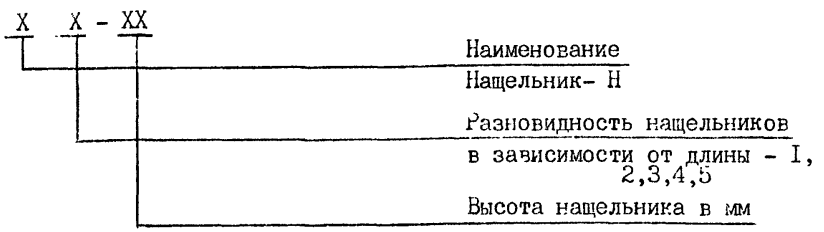
То же, панели кровельной рядовой доборной трехслойной длиной 6000 мм, шириной 1545 мм с толщиной теплоизоляционного слоя 100мм, имеющей высоту гофра наружной обшивки 75мм и толщину 0,8мм, с герметизацией стыка наружной обшивки

2 $ПКТ_{г}$ - 60.15.100-75.0,8 ТУ 102-463 - 88

Структура обозначения марки панелей



Структура обозначения марки нащельников



I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.I. Панели покрытия и нащельники должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящих технических условий и комплекта рабочих чертежей I0077И и I0437, разработанных ЭКБ по железобетону.

I.2. Типы, основные параметры и размеры

I.2.I. Панели подразделяются на четыре типа:

I - рядовые,
2 - рядовые доборные,
3 - рядовые с проемом,
4 - рядовые доборные спроемом.

I.2.2. Типы, основные параметры и размеры панелей должны соответствовать указанным в табл.I и нащельников-в табл.2.

I.3. Требования к материалам

I.3.I. Обшивки панелей, поперечные ребра и нащельники должны изготавливаться из профиля стального листового гнутого с трапециевидными гофрами по ГОСТ 24045-86 с защитными покрытиями, указанными в рабочих чертежах.

I.3.2. В качестве утеплителя должны применяться плиты теплоизоляционные марки I25 из минеральной ваты на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-82 или маты минераловатные прошивные марки I00 типа IМ по ГОСТ 2I880-76.

При двухслойной укладке минераловатных плит или матов швы должны перекрываться.

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

I.3.4. На внутреннюю обшивку, со стороны теплоизоляции, должен укладываться пароизоляционный слой из полиэтиленовой стабилизированной пленки марки М и Т толщиной не менее 0,I5 мм по ГОСТ I0354-82. Пленка должна охватывать боковые грани утеплителя и заводиться на верхнюю поверхность утеплителя.

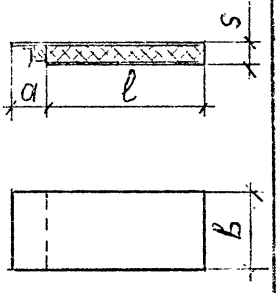
I.3.5. Для подъема, переноса и монтажа панелей предусмотрены монтажные петли, которые должны изготовляться из стали ВСт3сп5 по ГОСТ 380-7I.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

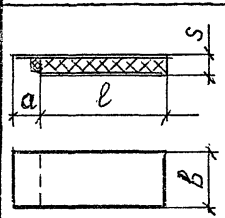
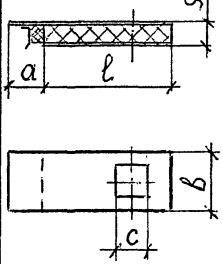
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
53				

Таблица I

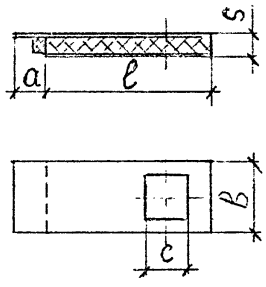
Размеры в мм

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панелей	Длина l	Ширина b	Толщина s	Длина карниза a	Ширина проема c	Масса справочная, кг, мин. ватные плиты γ=75кг/м3	Масса справочная, кг, мин. ватные плиты γ=125кг/м3
I - рядовая		I ПКТ 90.I5.I00-60.0,8*	9000	I530	I78	625	-	4I4,0	478,0
		I ПКТ$_г$ 90.I5.I00-60.0,8	9000	I530	I78	625	-	4I4,0	478,0
		I ПКТ 75.I5.I00-60.0,8	7500	I530	I78	625	-	346,5	400,0
		I ПКТ$_г$ 75.I5.I00-60.0,8	7500	I530	I78	625	-	346,5	400,0
		I ПКТ 60.I5.I00-60.0,8	6000	I530	I78	625	-	283,0	322,0
		I ПКТ$_г$ 60.I5.I00-60.0,8	6000	I530	I78	625	-	283,0	322,0
		I ПКТ58.I5.I00-60.0,8	5755	I530	I78	625	-	290,0	332,0
		I ПКТ$_г$ 58.I5.I00-60.0,8	5755	I530	I78	625	-	290,0	332,0
		I ПКТ 90.I5.I00-75.0,8	9000	I545	I93	625	-	447,5	5I4,0
		I ПКТ$_г$ 90.I5.I00-75.0,8	9000	I545	I93	625	-	447,5	5I4,0
		I ПКТ 75.I5.I00-75.0,8	7500	I545	I93	625	-	370,0	423,0
		I ПКТ$_г$ 75.I5.I00-75.0,8	7500	I545	I93	625	-	370,0	423,0
		I ПКТ 60.I5.I00-75.0,8	6000	I545	I93	625	-	3II,5	355,0
		I ПКТ$_г$ 60.I5.I00-75.0,8	6000	I545	I93	625	-	3II,5	355,0
		I ПКТ 58.I5.I00-75.0,8	5755	I545	I93	625	-	3I0,0	352,0
		I ПКТ$_г$ 58.I5.I00-75.0,8	5755	I545	I93	625	-	3I0,0	352,0

Продолжение табл. I

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панелей	Длина ℓ	Ширина b	Толщина s	Длина карниза a	Ширина проема c	Масса справочная, кг: мин. ватные плиты γ=75кг/м3	Масса справочная, кг: мин. ватные плиты γ=125кг/м3
2 рядовая доборная		2 ПКТ 90.15.100-60.0,8	9000	1530	178	625	-	409,0	473,0
		2 ПКТ$_г$ 90.15.100-60.0,8	9000	1530	178	625	-	409,0	473,0
		2 ПКТ 60.15.100-60.0,8	6000	1530	178	625	-	286,0	325,0
		2 ПКТ$_г$ 60.15.100-60.0,8	6000	1530	178	625	-	286,0	325,0
		2 ПКТ 90.15.100-75.0,8	9000	1545	193	625	-	441,5	508,0
		2 ПКТ$_г$ 90.15.100-75.0,8	9000	1545	193	625	-	441,5	508,0
		2 ПКТ 60.15.100-75.0,8	6000	1545	193	625	-	306,5	350,0
		2 ПКТ$_г$ 60.15.100-75.0,8	6000	1545	193	625	-	306,5	350,0
3 - рядовая с проемом		3 ПКТ 90.15.100-60.0,8	9000	1530	178	625	1030	395,5	452,0
		3 ПКТ$_г$ 90.15.100-60.0,8	9000	1530	178	625	1030	395,5	452,0
		3 ПКТ 75.15.100-60.0,8	7500	1530	178	625	1030	326,5	372,0
		3 ПКТ$_г$ 75.15.100-60.0,8	7500	1530	178	625	1030	326,5	372,0
		3 ПКТ 60.15.100-60.0,8	6000	1530	178	625	1030	268,5	303,0
		3 ПКТ$_г$ 60.15.100-60.0,8	6000	1530	178	625	1030	268,5	303,0
		3 ПКТ 58.15.100-60.0,8	5755	1530	178	625	730	288,5	324,0
		3 ПКТ$_г$ 58.15.100-60.0,8	5755	1530	178	625	730	288,5	324,0
		3 ПКТ 90.15.100-75.0,8	9000	1545	193	625	1030	420,0	479,0
		3 ПКТ$_г$ 90.15.100-75.0,8	9000	1545	193	625	1030	420,0	479,0
		3 ПКТ 75.15.100-75.0,8	7500	1545	193	625	1030	351,0	399,0
		3 ПКТ$_г$ 75.15.100-75.0,8	7500	1545	193	625	1030	351,0	399,0

Продолжение табл.I

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панелей	Длина l	Ширина b	Толщина s	Длина карниза a	Ширина проема c	Масса справочная, кг мин.ватные плиты γ=75кг/м3	Масса справочная, кг мин.ватные плиты γ=I25кг/м3
		3 ПКТ 60.I5.I00-75.0,8	6000	I545	I93	625	I030	289,0	326,0
		3 ПКТ$_г$60.I5.I00-75.0,8	6000	I545	I93	625	I030	289,0	326,0
		3 ПКТ 58.I5.I00-75.0,8	5755	I545	I93	625	730	296,0	334,0
		3 ПКТ$_г$58.I5.I00-75.0,8	5755	I545	I93	625	730	296,0	334,0
4 рядовая доборная с проемом		4 ПКТ 90.I5.I00-60.0,8	9000	I530	I78	625	I030	390,5	447,0
		4 ПКТ$_г$90.I5.I00-60.0,8	9000	I530	I78	625	I030	390,5	447,0
		4 ПКТ 60.I5.I00-60.0,8	6000	I530	I78	625	I030	263,5	298,0
		4 ПКТ$_г$60.I5.I00-60.0,8	6000	I530	I78	625	I030	263,5	298,0
		4 ПКТ 90.I5.I00-75.0,8	9000	I545	I93	625	I030	4I5,0	474,0
		4 ПКТ$_г$90.I5.I00-75.0,8	9000	I545	I93	625	I030	4I5,0	474,0
		4 ПКТ 60.I5.I00-75.0,8	6000	I545	I93	625	I030	284,0	32I,0
		4 ПКТ$_г$60.I5.I00-75.0,8	6000	I545	I93	625	I030	284,0	32I,0

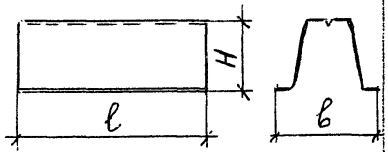
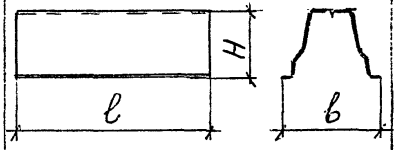
* Условное обозначение марки панели должно заканчиваться обозначением настоящих технических условий

Примечание Коды ОКП указаны в приложении 1

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

Таблица 2

Размеры в мм

Тип нащельников	Эскиз	Условное обозначение марки нащельников	Длина l	Ширина b	Высота H	Масса справочная кг	Код ОКП
Нащельники продольные		HI - 60	93I0	2I0	60	I9,4	
		H2 - 60	78I0	2I0	60	I6,3	
		H3- 60	63I0	2I0	60	I3,2	
		H4 - 60	6065	2I0	60	I2,7	
		H5 - 60	7695	2I0	60	I6,I	
		H6 - 60	6I95	2I0	60	I2,9	
		H7 - 60	4695	2I0	60	9,8	
		H8 - 60	4750	2I0	60	9,9	
		HI - 75	93I0	I90	75	I9,8	
		H2 - 75	78I0	I90	75	I6,6	
		H3 - 75	63I0	I90	75	I3,4	
		H4 - 75	6065	I90	75	I2,9	
		H5 - 75	7695	I90	75	I6,4	
		H6 - 75	6I95	I90	75	I3,2	
		H7 - 75	4695	I90	75	I0,0	
		H8 - 75	4750	I90	75	I0,I	

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТУ I02-463-88

I.3.6. Для опирания панели на несущие конструкции предусмотрены опорные детали из стали марки ВСт3сп5 по ГОСТ 380-7I.

I.4. Требования к панелям

I.4.I. Отклонения от линейных размеров для панелей приняты по ~~5~~ 7 ② классу точности по ГОСТ 2I779-82 и не должны быть более значений, указанных в табл.3.

Таблица 3

мм

Интервал номинального размера		Значение отклонения ②
② Св. I20 до 250	до 120	± 3 ± I,5
" 250 " 500	св 120 до 250	± 4 ± 2
" I000 " I600	" 500 до 1000	± 8 ± 3
" 4000 " 8000	" 1000 до 1600	± 8 ± 6
" 8000 " I6000	" 1600 до 2500	± 10 ± 8
до 120	" 2500 до 4000	± 12 ± 1,2
св 500 до 1000	" 4000 до 8000	± 15 ± 3,0
	" 8000 до 16000	± 20

I.4.2. Отклонение от линейных размеров по ширине панелей не должно быть более плюс ~~I6~~ 32 мм и по толщине - плюс 6, минус 2 мм.

I.4.3. Отклонение от равенства диагоналей, прямолинейности продольных кромок панелей не доджны превышать значений, указанных в табл. 4.

Таблица 4

мм

Интервал номинального размера	Значения отклонения от прямолинейности
Св. 4000 до 8000	± 10
" 8000 до I6000	± 15 ②

I.4.4. Сборку панелей следует производить в кондукторах.

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

I.4.6. В панелях не допускается:

смятие продольных кромок стальных листовых гнутых профилей;

повреждение или отслоение защитного покрытия, вырывы утеплителя по боковым граням;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
2	2	Извещение 2	Разоренц	12.04.89
1	2	Извещение 1	Разоренц	12.04.89

ТУ I02-463-88

Лист 9

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

зазоры в укладке теплоизоляционных плит ;

нарушение целостности полиэтиленовой пленки.

① ← Шероховатость поверхности обрезанных кромок стальных деталей и гнутых профилей не должна превышать значений, указанных в рабочих чертежах.

I.4.7. В панелях допускаются отдельные риски, потертости и царапины на поверхности обшивок глубиной не более толщины защитного покрытия, отдельные отпечатки формообразующего инструмента, не нарушающие целостности защитного покрытия.

I.4.8. Отклонение по массе панели не должно превышать плюс, минус 2% от значений, указанных в табл.I с учетом разброса плотности (от 75 до I25 кг/м2) теплоизоляционных плит марки I25 по ГОСТ 9573-82.

I.5. Требования к защитным покрытиям

I.5.I. Крепежные детали (болты, винты, шайбы и накладки должны иметь защитное цинковое или кадмиевое покрытие в соответствии с рабочими чертежами или лакокрасочное покрытие в соответствии со СНиП 2.03.II-85.

I.6. Комплектность

I.6.I. Номенклатура и количество поставляемых панелей и комплектующих изделий должны соответствовать спецификации проекта. Допускается поставка панелей без комплектующих изделий - самонарезающих винтов на срок до 0I.07.90г.

I.7. Маркировка

I.7.I. Маркировку панелей наносят на поперечном торце на расстоянии 50 мм от края панели.

② ← Маркировка должна выполняться любым способом, обеспечивающим четкость и сохранность информации и должна содержать:

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 I4I92-77.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

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

Расположение транспортной маркировки должно соответствовать приложению I по ГОСТ I4I92-77.

I.8. Упаковка

I.8.I. Упаковка панелей должна производиться в пакеты с использованием стяжек, соответствовать требованиям чертежей завода-изготовителя и обеспечивать сохранность панелей при хранении и транспортировании. Панели в пакете должны быть расположены горизонтально.

I.8.2. Формирование пакетов должно производиться в соответствии с требованиями настоящих технических условий, ГОСТ 23238-78 и ГОСТ 2I929-76.

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

I.8.4. Упаковку комплектующих элементов производить совместно с упаковкой панелей "попакетно".

Покупные изделия (самонарезающие винты) должны поставляться упакованными в водонепроницаемые пакеты.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.I. 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 дней.

Количество панелей в партии не должно быть более I000 штук.

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 монтажных петель и опорных деталей;

масса панелей;

состояние резьбовых соединений;

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 монтажных петель и опорных деталей, наличие защитного покрытия, наличие и правильность маркировки, комплектность - следует производить путем сплошного контроля.

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

2.5. Проверку состояния затяжки винтов и болтов 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. Проверку прочности и жесткости панелей проводить перед началом серийного производства, а также при изменении конструкции, материалов или технологии производства панелей. Проверке подлежат не менее 2-х панелей.

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 стальных листовых гнутых профилей, марку минераловатных плит, полиэтиленовой пленки, конструкции и размеры болтов, винтов, шайб и гаек проверяют по документам предприятий-изготовителей, удостоверяющих качество, а также по результатам входного и операционного контроля.

3.2. Внешний вид стального листового гнутого профиля, наличие защитного покрытия монтажных петель и опорных деталей, наличие полиэтиленовой пленки, а также наличие маркировки на панелях проверяют путем внешнего осмотра.

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

3.4. Влажность минераловатных плит и матов определяют по ~~ГОСТ 17177.4-81~~. ГОСТ 17177-87 → ①

3.5. Отклонение от прямолинейности продольных → ② кромок панели проверяют при помощи натянутой струны. При проверке измеряют максимальный зазор между продольной кромкой панели и натянутой струной.

3.6. Затяжку винтов проверяют вручную при помощи отвертки.

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

3.8. Комплектность поставки проверяют в соответствии со спецификацией проекта.

3.9. Проверку прочности и жёсткости панелей производить периодически не реже одного раза в год в соответствии с методикой, разработанной ЭКБ по железобетону.

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.

4.2. Транспортирование панелей должно производиться только пакетами, но не более двух пакетов по высоте.

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

- наименование и адрес предприяти-изготовителя;
- номер и дату составления документа;
- номер партии панелей;

- марки панелей;
- массу панелей;
- вид и цвет полимерного покрытия внутренней обшивки;
- количество панелей;
- дату изготовления;
- обозначение настоящих технических условий.

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

4.4. Хранение панелей производить в условиях, предотвращающих их повреждение и деформацию и исключающих увлажнение атмосферными осадков.

4.5. Хранение панели на складе следует производить в пакетах, на ровных площадках, но не более двух пакетов по высоте.

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 течение которого предприятие-изготовитель панелей обязано устранить обнаруженные потребителем скрытые дефекты, указанные в предъявленных претензиях - 12 месяцев с момента отгрузки панелей потребителю.

5.3. Срок службы панелей - 25 лет.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ I[а]

Тип панели	Условное обозначение марки панелей	Код ОКП
I рядовая	I ПКТ 90.I5.I00-60.0,8[*]	52 8443 II0I
	I ПКТг90.I5.I00-60.0,8	52 8443 II02
	I ПКТ 75.I5.I00-60.0,8	52 8443 II03
	I ПКТ$_г$75.I5.I00-60.0,8	52 8443 II04
	I ПКТ 60.I5.I00-60.0,8	52 8443 II05
	I ПКТг60.I5.I00-60.0,8	52 8443 II06
	I ПКТ 58.I5.I00-60.0,8	52 8443 II07
	I ПКТ$_г$58.I5.I00-60.0,8	52 8443 II08
	I ПКТ 90.I5.I00-75.0,8	52 8443 II09
	I ПКТ$_г$90.I5.I00-75.0,8	52 8443 III0
	I ПКТ 75.I5.I00-75.0,8	52 8443 III1
	I ПКТ$_г$75.I5.I00-75.0,8	52 8443 III2
	I ПКТ 60.I5.I00-75.0,8	52 8443 III3
	I ПКТ$_г$60.I5.I00-75.0,8	52 8443 III4
	I ПКТ 58.I5.I00-75.0,8	52 8443 III5
	I ПКТ$_г$58.I5.I00-75.0,8	52 8443 III6
2 рядовая доборная	2 ПКТ 90.I5.I00-60.0,8	52 8443 I30I
	2 ПКТ$_г$90.I5.I00-60.0,8	52 8443 I302
	2 ПКТ 60.I5.I00-60.0,8	52 8443 I303
	2 ПКТ$_г$60.I5.I00-60.0,8	52 8443 I304
	2 ПКТ 90.I5.I00-75.0,8	52 8443 I305
	2 ПКТ$_г$90.I5.I00-75.0,8	52 8443 I306
	2 ПКТ 60.I5.I00-75.0,8	52 8443 I307
	2 ПКТ$_г$60.I5.I00-75.0,8	52 8443 I308
3 рядовая с проемом	3 ПКТ 90.I5.I00-60.0,8	52 8443 I50I
	3 ПКТ$_г$90.I5.I00-60.0,8	52 8443 I502
	3 ПКТ 75.I5.I00-60.0,8	52 8443 I503
	3 ПКТ$_г$75.I5.I00-60.0,8	52 8443 I504
	3 ПКТ 60.I5.I00-60.0,8	52 8443 I505
	3 ПКТ$_г$60.I5.I00-60.0,8	52 8443 I506
	3 ПКТ 58.I5.I00-60.0,8	52 8443 I507
	3 ПКТ$_г$58.I5.I00-60.0,8	52 8443 I508
	3 ПКТ 90.I5.I00-75.0,8	52 8443 I509

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Тип панелей	Условное обозначение марки панелей	Код ОКП
4 рядовая доборная с проемом	3 ПКТ$_{Т}$90.I5.I00-75.0,8	52 8443 I5I0
	3 ПКТ 75.I5.I00-75.0,8	52 8443 I5II
	3 ПКТ$_{Т}$75.I5.I00-75.0,8	52 8443 I5I2
	3 ПКТ 60.I5.I00-75.0,8	52 8443 I5I3
	3 ПКТ$_{Т}$60.I5.I00-75.0,8	52 8443 I5I4
	3 ПКТ 58.I5.I00-75.0,8	52 8443 I5I5
	3 ПКТ$_{Т}$58.I5.I00-75.0,8	52 8443 I5I6
	4 ПКТ 90.I5.I00-60.0,8	52 8443 I70I
	4 ПКТ$_{Т}$90.I5.I00-60.0,8	52 8443 I702
	4 ПКТ 60.I5.I00-60.0,8	52 8443 I703
	4 ПКТ$_{Т}$60.I5.I00-60.0,8	52 8443 I704
	4 ПКТ 90.I5.I00-75.0,8	52 8443 I705
	4 ПКТ$_{Т}$90.I5.I00-75.0,8	52 8443 I706
	4 ПКТ 60.I5.I00-75.0,8	52 8443 I707
	4 ПКТ$_{Т}$60.I5.I00-75.0,8	52 8443 I708

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Перечень НТД, на которые даны ссылки в ТУ

Обозначение	Наименование
ГОСТ 166-80	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 380-71	Сталь углеродистая общего назначения. Марки и технические требования
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 7502-80	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 9573-82	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем. Технические условия
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 13837-79	Динамометры общего назначения. Технические условия
ГОСТ 14192-77	Маркировка грузов
ГОСТ 17177.4-81	Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Метод определения влажности
ГОСТ 21779-82	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве
ГОСТ 21880-76	Маты минераловатные прошивные. Технические условия
ГОСТ 21929-76	Транспортирование грузов пакетами. Общие требования
ГОСТ 23238-78 ①	Пакеты транспортные длинномерных грузов. Типы, основные параметры и размеры. Технические требования
ГОСТ 24045-86	Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства. Технические условия
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

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

Министерство строительства предприятий
нефтяной и газовой промышленности

ОКП 52 8443

Группа Ж 35

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника
Главного научно-технического
управления

17.01.89 Б.С.Лэнге

ИЗВЕЩЕНИЕ № I

об изменении технических условий

ТУ I02-463-88

ПАНЕЛИ КРОВЕЛЬНЫЕ БЕСКАРКАСНЫЕ
ТРЕХСЛОЙНЫЕ С УТЕПЛИТЕЛЕМ ИЗ
МИНЕРАЛОВАТНЫХ ПЛИТ

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер
ССО "Нефтегазпромстрой"

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

Главный инженер
НИИПКспецстройконструкция
~~А.Б.Рубинштейн~~ 16.01.89

Заведующий отделом 9
20.10.88 Н.Х.Гольцов

Заведующий отделом I0
В.П.Кузнецов

Гл.конструктор проекта
В.М.Суслин

ВНИИПК спецстрой конструкция	Извещение	Обозначение	Причина	Шифр	Лист	Листов
	I-89	ТУ I02-463-88	Требование заказчика	9	2	6
	Дата выпуска	Срок изм. 01.03.89	Срок действия ПИ	Указание о внедрении		
Указание о заделе	На заделе не отражается			—		

Изм.	Содержание изменения	Применяемость
I	Пункт I.4.I. Таблицу 3 дополнить строками:	

мм

Интервал номинального размера	Значение отклонения
до I20	± I,2
св 500 до I000	± 3,0

Пункт I.4.6. Исключить последний абзац и дополнить абзацем: "Шероховатость поверхности обрезанных кромок стальных деталей и гнутых профилей не должна превышать значений, указанных в рабочих чертежах".

Пункт 3.4 и приложение 2. Заменить ссылку: ГОСТ I7I77.4-8I на ГОСТ I7I77-87.

В приложении 2 изменить наименование ГОСТ 23238-78 "Грузы длинномерные, транспортные пакеты" на "Пакеты транспортные длинномерных грузов. Типы, основные параметры и размеры. Технические требования".

Разослать

ПО "Трубодеталь"

Приложение

Составил	Проверил	Т. контр.	Н. контр.	Утвердил	Предст. заказчика
Земеков	Омельченко 10.10.89		Разоренова		

Подлинник исправил | Контр. копию исправил

Тир. 500 Зак. 32 Ротапринт ВНИИПКтехнефтегазстроя

ИЗВЕЩЕНИЕ 1

Изм.	Содержание изменения
1	Пункт 4.4. Дополнить словами:"и исключающих увлажнение от атмосферных осадков". Приложение I заменить на приложение I^a.

Тир. 500 Зак. 32 Ротапринт ВНИИПКтехоргнефтегазстроя

Изм. 1 | Содержание изменения

ПРИЛОЖЕНИЕ I[а]

Тип панели	Условное обозначение марки панелей	Код ОКП
I рядовая	I ПКТ 90.I5.I00-60.0,8*	52 8443 II0I
	I $ПКТ_{Г}$90.I5.I00-60.0,8	52 8443 II02
	I ПКТ 75.I5.I00-60.0,8	52 8443 II03
	I $ПКТ_{Г}$75.I5.I00-60.0,8	52 8443 II04
	I ПКТ 60.I5.I00-60.0,8	52 8443 II05
	I $ПКТ_{Г}$60.I5.I00-60.0,8	52 8443 II06
	I ПКТ 58.I5.I00-60.0,8	52 8443 II07
	I $ПКТ_{Г}$58.I5.I00-60.0,8	52 8443 II08
	I ПКТ 90.I5.I00-75.0,8	52 8443 II09
	I $ПКТ_{Г}$90.I5.I00-75.0,8	52 8443 III0
	I ПКТ 75.I5.I00-75.0,8	52 8443 III1
	I $ПКТ_{Г}$75.I5.I00-75.0,8	52 8443 III2
	I ПКТ 60.I5.I00-75.0,8	52 8443 III3
	I $ПКТ_{Г}$60.I5.I00-75.0,8	52 8443 III4
	I ПКТ 58.I5.I00-75.0,8	52 8443 III5
	I $ПКТ_{Г}$58.I5.I00-75.0,8	52 8443 III6
	2 ПКТ 90.I5.I00-60.0,8	52 8443 I30I

Тир. 500 Зак. 32 Ротапринт ВНИИПКтехоргнефтегаз

Продолжение приложения I[а]

Тип панели	Условное обозначение марки панелей	Код ОКП
2 рядовая доборная	2 ПКТ$_г$90.I5.I00-60.0,8	52 8443 I302
	2 ПКТ 60.I5.I00-60.0,8	52 8443 I303
	2 ПКТ$_г$60.I5.I00-60.0,8	52 8443 I304
	2 ПКТ 90.I5.I00-75.0,8	52 8443 I305
	2 ПКТ$_г$90.I5.I00-75.0,8	52 8443 I306
	2 ПКТ 60.I5.I00-75.0,8	52 8443 I307
	2 ПКТ$_г$60.I5.I00-75.0,8	52 8443 I308
3 рядовая с проемом	3 ПКТ 90.I5.I00-60.0,8	52 8443 I50I
	3 ПКТ$_г$90.I5.I00-60.0,8	52 8443 I502
	3 ПКТ 75.I5.I00-60.0,8	52 8443 I503
	3 ПКТ$_г$75.I5.I00-60.0,8	52 8443 I504
	3 ПКТ 60.I5.I00-60.0,8	52 8443 I505
	3 ПКТ$_г$ 60.I5.I00-60.0,8	52 8443 I506
	3 ПКТ 58.I5.I00-60.0,8	52 8443 I507
	3 ПКТ$_г$58.I5.I00-60.0,8	52 8443 I508
	3 НКТ 90.I5.I00-75.0,8	52 8443 I509

Тир. 500 Зак. 32 Ротапринт ВНИИПКтехоргнефтегазстроя

Продолжение приложения I[а]

Тип панелей	Условное обозначение марки панелей	Код ОКП
	3 ПКТ$_{Т}$90.I5.I00-75.0,8	52 8443 I5I0
	3 ПКТ 75.I5.I00-75.0,8	52 8443 I5II
	3 ПКТ$_{Т}$75.I5.I00-75.0,8	52 8443 I5I2
	3 ПКТ 60.I5.I00-75.0,8	52 8443 I5I3
	3 ПКТ$_{Т}$60.I5.I00-75.0,8	52 8443 I5I4
	3 ПКТ 58.I5.I00-75.0,8	52 8443 I5I5
	3 ПКТ$_{Т}$58.I5.I00-75.0,8	52 8443 I5I6
	4 ПКТ 90.I5.I00-60.0,8	52 8443 I70I
	4 ПКТ$_{Т}$90.I5.I00-60.0,8	52 8443 I702
4 рядовая доборная с проемом	4 ПКТ 60.I5.I00-60.0,8	52 8443 I703
	4 ПКТ$_{Т}$60.I5.I00-60.0,8	52 8443 I704
	4 ПКТ 90.I5.I00-75.0,8	52 8443 I705
	4 ПКТ$_{Т}$90.I5.I00-75.0,8	52 8443 I706
	4 ПКТ 60.I5.I00-75.0,8	52 8443 I707
	4 ПКТ$_{Т}$60.I5.I00-75.0,8	52 8443 I708

Тир. 500 Зак. 32 Ротапринт ВНИИПКтеплогазнефтегазстроя

Министерство строительства предприятий
нефтяной и газовой промышленности

ОКП 52 8443

Группа Ж 34

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер
ССО "Нефтегазпромстрой"

17.11.89 Л.С.Гелагаев

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника
Главного научно-технического
управления

01.02.89 Н.М.Мириханов

ИЗВЕЩЕНИЕ № 2

об изменении технических условий

ТУ 102-463-88

Панели кровельные бескаркасные трехслойные
с утеплителем из минераловатных плит

Главный инженер
ВНИИПКспецстройконструкции

А.Б.Рубинштейн

Заведующий отделом № 9

16.01.89 Н.Х.Гольцов

Заведующий отделом № 10

16.01.89 В.П.Кузнецов

Главный конструктор проекта

16.01.89 И.Л.Орлов

ВНИИПК спецстрой конструкция	Извещение	Обозначение	Причина	Шифр	Лист	Листов
Отдел 9	2-89	ТУ I02-463-88	Прочие	0	2	3
	Дата выпуска	Срок изм. 01.08.89	Срок действия ПИ до 0I.0I.90	Указание о внедрении		
Указание о заделе	На заделе не отражается					

Изм.	Содержание изменения	Применяемость
2	Пункт I.4.I. Заменить значение "5" на "7". Таблицу 3 изложить в новой редакции	

мм

Таблица 3

Интервал номинального размера		Значение отклонения
	до I20	± 3
св. I20	до 250	± 4
" 500	до I000	± 6
" I000	до I600	± 8
" I600	до 2500	± I0
" 2500	до 4000	± I2
" 4000	до 8000	± I5
" 8000	до I6000	± 20

Разослать

ПО "Трубодеталь"

Приложение

Составил	Проверил	Т. контр.	Н. контр.	Утвердил	Предст. заказчика
Орлов			Разоренова		
Подлинник исправил		Контр. копию исправил			

Тир. 500 Зак. 32 Ротапринт ВНИИПКтехоргнефтегазстроя

Изм.	Содержание изменения
2	

Пункт I.4.2. Заменить значение "I6" на "32".

Пункт I.4.3. Таблица 4 изложить в новой редакции :

Таблица 4

мм

Интервал номинального размера	Значение отклонения от прямолинейности
Св. 4000 до 8000	± I0
" 8000 до I6000	± I5

Пункт I.7.I. Второй абзац изложить в новой редакции : "Маркировка должна выполняться любым способом, обеспечивающим четкость и сохранность информации и должна содержать : ... "

Пункт 3.5. После слова "прямолинейности" добавить слово "продольных".

gost.e-ecolog.ru

Тир. 500 Зак. 32 Ротапринт ВНИИПКтехоргнефтегазстроя