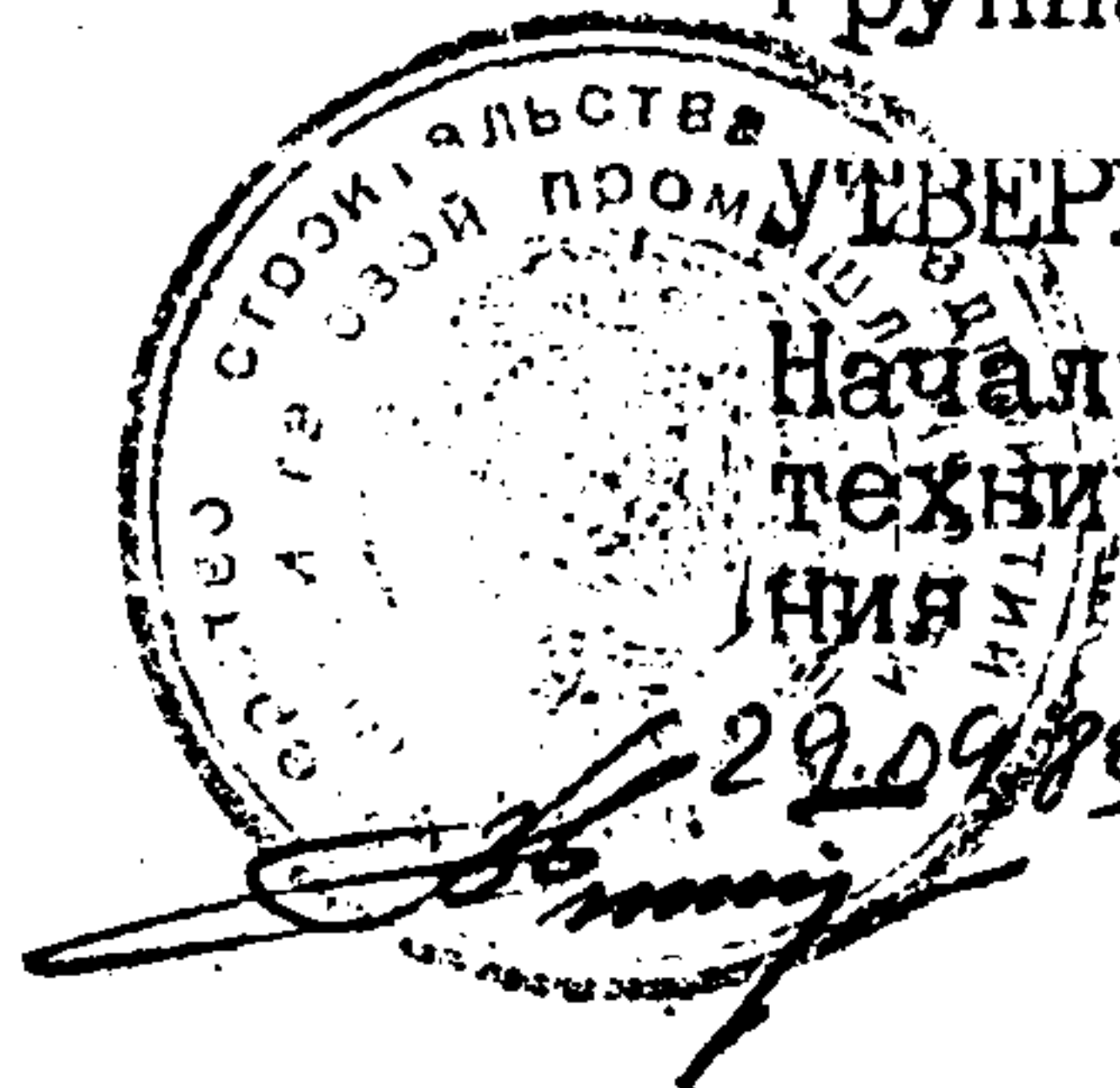


Министерство строительства предприятий  
нефтяной и газовой промышленности

УДК 69.024.155:691.

ОКП 52 8433

Группа Ж 34



УТВЕРЖДАЮ  
Начальник Главного  
технического управле  
ния

О.М.Иванцов

ПАНЕЛИ КРОВЕЛЬНЫЕ ТРЕХСЛОЙНЫЕ ИЗ  
СТАЛЬНОГО ГОФРИРОВАННОГО ПРОФИЛЯ  
И УТЕПЛИТЕЛЯ ИЗ МИНЕРАЛОВАТНЫХ  
ПЛИТ

Технические условия

ТУ 102-356-83

Впервые

Срок действия

с 01.01.84  
до 01.01.89

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
ЦНИИпромзданий

С.М.Гликин

письмо от 30.06.83, №3-9/4122

Главный инженер Новочеркас-  
ского завода ЖБИ и СД

В.Н.Вернигор

телеграмма от 13.07.83 №757/14

Начальник Государственной  
инспекции по качеству  
строительства

А.С.Бояринов

письмо от 13.05.83 № 23/187

Директор ЭКБ  
по железобетону

*Н.С.Морозов*  
Н.С.Морозов

Главный конструктор  
проекта

*Л.А.Бондарева*  
Л.А.Бондарева

Заведующий отделом №2

*М.Л.Орлов*  
М.Л.Орлов

Руководитель разработ-  
ки

*Г.Н.Омельченко*  
Г.Н.Омельченко

Подпись и дата

Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.





# І. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

І.І. Панели должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих технических условий, комплекта рабочих чертежей 3267.00.00.000, 3292.00.00.000 и 3437.00.00.000 утвержденных в установленном порядке.

## І.2. Основные параметры и размеры

І.2.І. Основные размеры и типы панелей должны соответствовать указанным в табл.І.

І.2.2. Отклонения размеров панелей от проектных не должны быть более величин, указанных в табл.2.

Таблица 2

	мм		
	по длине	по ширине	по толщине
Для панелей І-й категории качества	$\pm 8,0$	$- 5,0$	$\pm 2,0$
Для панелей высшей категории качества	$\pm 5,0$	$- 3,0$	$\pm 1,2$

## І.3. Требования к материалам

І.3.І. Верхняя обшивка панелей должна выполняться из стального оцинкованного гнутого профиля марки Н80-674-І,0, нижняя - марки СІ8-І000-0,8 по ГОСТ 24045-70 с двухсторонним полимерным покрытием.

Допускается в помещениях с неагрессивной средой (если не требуется окраски для повышения декоративности со стороны помещений) применять обшивки с односторонним покрытием со стороны, обращенной к утеплителю.

І.3.2. Стыковка листов стального профиля в обшивках панелей должна осуществляться на комбинированных заклепках по ТУ 67-74-75.

І.3.3. В качестве утеплителя должны применяться минераловатные плиты на синтетическом связующем марки І25 по ГОСТ 9573-82.

Для панелей высшей категории качества должны применяться минераловатные плиты, соответствующие требованиям высшей категории качества.

Име. № 102-356-83  
Взам. инв. № 102-356-83  
Подп. и дата

ТУ 102-356-83

Лист  
3

Име. № 102-356-83  
Взам. инв. № 102-356-83  
Подп. и дата

Лист  
Вид  
Масштаб  
Подп.  
Дата

ТУ 902-356-83

4

Размеры в мм

Таблица I

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение панели	B	L	S	S <sub>1</sub>	a	Масса справочная, кг	Код ОКП
1 - Основная глухая		1ПТК 125	2800	12500	200	212	-	1475	
		1ПТК 65	2800	6500	200	212	-	730	
		1ПТК 125С	2800	12500	260	272	-	1555	
		1ПТК 65С	2800	6500	260	272	-	810	
2 - Основная с отверстием		2ПТК 125.7	2800	12500	200	372	670	1540	
		2ПТК 65.7	2800	6500	200	372	670	75I	
		2ПТК 125.22	2800	12500	200	372	2170	1540	
		2ПТК 65.22	2800	6500	200	372	2170	75I	
		2ПТК 125.37	2800	12500	200	372	3670	1540	
		2ПТК 65.37	2800	6500	200	372	3670	75I	
		2ПТК 125.52	2800	12500	200	372	5170	1540	
		2ПТК 65.52	2800	6500	200	372	5170	75I	
		2ПТК 125.67	2800	12500	200	372	6670	1540	
		2ПТК 125.82	2800	12500	200	372	8170	1540	
		2ПТК 125.97	2800	12500	200	372	9670	1540	
		2ПТК 125.112	2800	12500	200	372	11170	1540	



Тип панели	Эскиз	Условное обозначение панели	B	L	S	S <sub>1</sub>	a	Масса справочная, кг	Код ОКП
3 - Основная с отверстием		2ПТК I25.7C	2800	I2500	260	432	670	I590	
		2ПТК 65.7C	2800	6500	260	432	670		
		2ПТК I25.22C	2800	I2500	260	432	2I70	I590	
		2ПТК 65.22C	2800	6500	260	432	2I70		
		2ПТК I25.37C	2800	I2500	260	432	3670	I590	
		2ПТК 65.37C	2800	6500	260	432	3670		
		2ПТК I25.52C	2800	I2500	260	432	5I70	I590	
		2ПТК 65.52C	2800	6500	260	432	5I70		
		2ПТК I25.67C	2800	I2500	260	432	6670	I590	
		2ПТК I25.82C	2800	I2500	260	432	8I70	I590	
		2ПТК I25.97C	2800	I2500	260	432	9670	I590	
		2ПТК I25.II2C	2800	I2500	260	432	II I70	I590	
		3ПТК I25.	2800	I2500	200	232	-	I400	
		3ПТК 65	2800	6500	200	232	-		
3ПТК I25C	2800	I2500	200	292	-				
3ПТК 65C	2800	6500	260	292	-				

ТГ 102 - 356 - 83

1.3.4. Влажность минераловатных плит, укладываемых в панель, не должна превышать 1% по массе по ГОСТ 9573-82.

1.3.5. Для утепления поперечных ребер должны применяться прокладки из пенопласта ПХВ-I плотностью 100 кг /см<sup>2</sup> по ТУ 6-05-1179-75. Допускается применение других аналогичных материалов по согласованию с ЭКБ.

1.3.6. Отклонения по толщине теплоизоляционных прокладок из пенопласта ПХВ-I с объемной массой 100 кгс/м<sup>3</sup> не должны превышать ± 1 мм.

1.3.7. Монтажные пластины должны изготавливаться из стали по ГОСТ 103-76 марки Ст3 по ГОСТ 535-79.

Крепление монтажных пластин должно осуществляться на болтах по ГОСТ 7798-70 с гайками по ГОСТ 5915-70 и шайбами по ГОСТ 6402-70.

1.3.8. Накладки для крепления панелей к каркасу блока должны изготавливаться из стальной полосы по ГОСТ 103-76, марки ВСтЗсп5 по ГОСТ 380-71. Допускается применение стальной полосы марки ВСтЗсп1 и ВСтЗпс по ТУ 14-I-3023-80 и ГОСТ 380-71.

Крепление накладок должно осуществляться на винтах по ГОСТ 17475-80 с гайками по ГОСТ 5915-70 и шайбами по ГОСТ 6402-70.

1.3.9. В качестве пароизоляционного слоя должна применяться стабилизированная полиэтиленовая пленка марки Мс 0,15х1600, I-го сорта по ГОСТ 10354-82.

Пленка должна быть уложена на нижнюю обшивку, охватывать торцы панелей и заходить на 200мм на наружную поверхность теплоизоляционного слоя.

1.3.10. Для изготовления поперечных ребер должен применяться гнутый профиль из алюминиевого листа по ГОСТ 21631-76, сплава марки АМг 2 1/2 Н по ГОСТ 4784-74.

1.3.11. Для крепления нижней обшивки к алюминиевым ребрам должны применяться заклепки из сплава АМг5П по ГОСТ 10299-80.

Примечание. Допускается применение комбинированных заклепок по ТУ 67-74-75.

1.3.12. Для крепления верхней обшивки к алюминиевым ребрам должны применяться самонарезающие винты по ГОСТ 10621-80 или шурупы по ГОСТ 1144-80.

Шифр проекта, Подп. и дата  
Шифр инв. № инв. № экз. № инв. № экз. № инв. № экз. № инв. № экз.  
Взам. инв. № инв. № экз. № инв. № экз. № инв. № экз. № инв. № экз.  
Подп. и дата

ТУ 102 - 356 - 83

Лист  
6



1.3.13. Теплоизоляционные прокладки должны приклеиваться клеем 88-Н по ТУ 38-105-1061-76. Допускается приклеивание прокладок при помощи битума марки БН-4 или БН-70/130 по ГОСТ 6617-76.

#### 1.4. Требования к панелям

1.4.1. Отклонение от прямолинейности продольных кромок панели по гофрам (кривизна продольных кромок) не должно быть более 2 мм на 1 м длины панели, но не более 8 мм на всю длину.

Для панелей высшей категории качества отклонение от прямолинейности продольных кромок панели не должно быть более 5 мм на всю длину.

1.4.2. Отклонение от плоскостности панели (вогнутость или выпуклость) в продольном направлении не должно быть более 3 мм на 1 м длины, но не более 8 мм на длину панели.

1.4.3. Панель должна быть обрезана под прямым углом. Отклонение от прямоугольности панели в плане не должно быть более 3 мм на ширину панели.

1.4.4. Отклонение накладок от проектного положения по толщине панели не должно быть более  $\pm 4$  мм, по ширине  $\pm 5$  мм.

1.4.5. Отклонение по расположению поперечных ребер не должно быть более  $\pm 5$  мм по длине панели.

1.4.6. Допускаемое отклонение по массе панелей не должно превышать  $\pm 10\%$ .

1.4.7. Сборку панелей следует производить в кондукторах на специальных сборочных стендах.

1.4.8. Диаметр отверстия для комбинированных заклепок не должен быть более  $(4,9 \pm 0,1)$  мм.

1.4.9. Винты, болты и шурупы должны быть плотно затянуты. Соединения со срезанной резьбой не допускаются.

1.4.10. В панелях не допускается:

смятие продольных кромок стальных листов;

повреждения или отслоение защитного покрытия стальных листов;

вырывы утеплителя по боковым граням;

зазоры в укладке теплоизоляционного слоя;

нарушения целостности полиэтиленовой пленки;

выступающие заусенцы на кромках стальных листов.

Шиф. № докум. Подп. и дата  
Взам. инв. № инв. № докум. Подп. и дата  
Шиф. № докум. Подп. и дата

Шиф. № докум.	Подп.	Дата	79 102 - 356 - 83	Лист
Шиф. № докум.	Подп.	Дата		7







## 1.8. Упаковка

1.8.1. Панели поставляются пакетами.

1.8.2. Упаковку пакетов панелей должны производить в соответствии с требованиями чертежей предприятия-изготовителя.

В пакет по высоте следует укладывать не более 5 панелей.

1.8.3. К каждому пакету панелей прикрепляют бирку. На бирке следует указывать:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;  
марки панелей;

номер заказа

наименование и адрес заказчика;

число панелей в пакете;

массу пакета (брутто);

штамп ОТК;

обозначение настоящих технических условий.

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Приемка панелей должна производиться отделом технического контроля предприятия-изготовителя партиями. В состав партии входят панели, изготовленные из материалов одного вида, марки и качества по одной и той же технологии.

Количество панелей в партии не должно быть более 200 шт и не превышать недельный выпуск панелей.

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

внешнему виду, качеству защитно-декоративного покрытия, размерам, правильности формы (отклонению от прямоугольности, плоскостности, прямолинейности), наличию и правильности установки накладок и монтажных пластин;

массе панелей;

степени затяжки винтов, шурупов и болтов;

упаковке;

наличию и правильности маркировки

2.3. Проверку внешнего вида панелей и качества защитно декоративного покрытия; наличие установки накладок и монтажных пластин; наличие маркировки - следует производить путем сплошного контроля.

Шифр проекта Подп. и дата  
Взам. инв. № инв. № изд. № Подп. и дата

№ докум	Подп	Дата	ТУ 102 - 356 - 83	Лист
				9







3.5. Наличие монтажных пластин, накладок, полиэтиленовой пленки, маркировки на панелях проверяют визуально.

3.6. Отклонение от прямолинейности кромок панели проверяют при помощи поверочной линейки 2-го класса точности по ГОСТ 8026-75 и щупов по ГОСТ 882-75. При проверке измеряют максимальный зазор между продольной кромкой панели и прикладываемой к ней поверочной линейкой.

3.7. Отклонение от плоскостности панели (вогнутость или выпуклость) в продольном направлении проверяют размещением панели на выровненной горизонтальной поверхности или на поверочной плите по ГОСТ 10905-75 с использованием щупов по ГОСТ 882-75 или штангенциркуля ШЦ-III по ГОСТ 166-80, или специальных шаблонов.

3.8. Отклонение от прямоугольности панелей проверяют при помощи угольника и щупов по двум противоположным углам панели.

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

3.10. Степень затяжки винтов, болтов и шурупов проверяют вручную с помощью отвертки.

#### 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Панели следует транспортировать железнодорожным и автомобильным транспортом с жёсткой платформой.

Погрузка, размещение отправочных грузовых мест, входящих в комплект поставки, их закрепление на время транспортирования и разгрузка должны соответствовать правилам и техническим условиям перевозки грузов, действующих на данных видах транспорта.

4.2. Транспортирование панелей должно производиться только пакетами в рабочем положении и отвечать требованиям ГОСТ 21929-76.

4.3. Размещение отправочных грузовых мест и их закрепление на время транспортирования должны соответствовать чертежам предприятия-изготовителя, согласованным и утверждённым в установленном порядке.

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

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- номер и дату составления документа;
- марки панелей;
- число панелей;

Взят. инв. № инв. № 28  
Подп. и дата



дату изготовления;  
 номер партии;  
 вид покрытия металлических листов от коррозии;  
 марку утеплителя;  
 обозначение настоящих технических условий.

Документ должен быть подписан лицом, ответственным за технический контроль предприятия-изготовителя.

В правом верхнем углу документа на панели высшей категории качества должно быть нанесено изображение государственного Знака качества по ГОСТ 1.9-67.

4.5. Хранение панелей производить в условиях, предотвращающих их повреждение и деформацию.

4.6. Хранение панелей на складе следует производить только в пакетах на ровных площадках, не более двух пакетов по высоте в условиях, исключающих увлажнение утеплителя.

Допускается хранение панелей в штабелях высотой не более 10 шт на деревянных прокладках сечением 40x40 мм, длиной равной ширине панелей.

### 5. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

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

5.2. Срок службы панелей 25 лет.

Шифр документа  
 № документа  
 Дата  
 Шифр документа  
 № документа  
 Дата  
 Шифр документа  
 № документа  
 Дата  
 Шифр документа  
 № документа  
 Дата  
 Шифр документа  
 № документа  
 Дата

Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата

ТУ 102-356-83



ПРИЛОЖЕНИЕ I  
Справочное

Условное обозначение при заказе	Условное обозначение панели в проектной документации	Номер проектной документации
1ПТК 125	ПТК-12,5	3267
1ПТК 65	ПТК-6,5	3292
1ПТК 125С	1ПТК-125С	3437
1ПТК 65С	1ПТК 65С	3437
2ПТК 125.7	ПТК-12,5-1	3267
2ПТК 65.7	ПТК-6,5-1	3292
2ПТК 125.22	ПТК-12,5-2	3267
2ПТК 65.22	ПТК-6,5-2	3292
2ПТК 125.37	ПТК-12,5-3	3267
2ПТК 65.37	ПТК-6,5-3	3292
2ПТК 125.52	ПТК-12,5-4	3267
2ПТК 65.52	ПТК-6,5-4	3292
2ПТК 125.67	ПТК-12,5-5	3267
2ПТК 125.82	ПТК-12,5-6	3267
2ПТК 125.97	ПТК-12,5-7	3267
2ПТК 125.112	ПТК-12,5-8	3267
2ПТК 125.7С	2ПТК 125.1С	3437
2ПТК 65.7С	2ПТК 65.1С	3437
2ПТК 125.22С	2ПТК 125.2С	3437
2ПТК 65.22С	2ПТК 65.2С	3437
2ПТК 125.37С	2ПТК 125.3С	3437
2ПТК 65.37С	2ПТК 65.3С	3437
2ПТК 125.52С	2ПТК 125.4С	3437

Шифр № докум. Подп. и дата  
 Шифр инв. № инв. № докум. Подп. и дата  
 Шифр инв. № инв. № докум. Подп. и дата

ТУ 102 - 356 - 85







Обозначение	Наименование
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 10621-80	Винты самонарезающие с полукруглой головкой для металла и пластмассы. Конструкция и размеры
ГОСТ 10905-75	Плиты поверочные и разметочные. Технические требования
ГОСТ 13877-79	Динамометры общего назначения. Технические условия
ГОСТ 17177.4-81	Материалы и изделия строительные, теплоизоляционные. Метод определения влажности
ГОСТ 17475-80	Винты с потайной головкой. Конструкция и размеры
ГОСТ 21631-76	Листы из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия
ГОСТ 21929-76	Транспортирование грузов пакетами. Общие требования
ГОСТ 24045-80	Профили стальные оцинкованные гнутые с трапециевидной формой гофра для строительства. Технические условия
ТУ 6-05-1179-75	Пенопласт плиточный ПХВ-1
ТУ 38-105-1061-76	Клей 88-Н
ТУ 67-74-75	Заклепки с полукруглой головкой
ТУ 14-1-3023-80	Прокат листовой широкополосный универсальный и фасонный

Шифр проекта Подп. и дата  
 Шифр инв. № инв. № докум. Подп. и дата

Исх.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 102 - 356 - 83	Лист 16
------	----------	-------	------	-------------------	---------



