Министерство строительства предприятий
нефтяной и газовой промышленности

УДК 69.024.155:691.

ОКП 52 8433

Группа Ж 34

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Главного
технического управления
29.09.83 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 Новочеркасского завода ЖБИ и СД
В.Н.Вернигор
телеграмма от 13.07.83 N757/14

Начальник Государственной инспекции по качеству строительства
А.С.Бояринов
письмо от 13.05.83 № 23/187

Директор ЭКБ
по железобетону
Н.С.Морозов

Главный конструктор
проекта
Л.А.Бондарева

Заведующий отделом №2
М.Л.Орлов

Руководитель разработки
Г.Н.Омельченко

1983

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

gost.e-ecolog.ru

Настоящие технические условия распространяются на панели кровельные трехслойные из стального гофрированного профиля и утеплителя из минераловатных плит. Панели предназначаются для устройства кровель в блоках изменяемой высоты в отапливаемых производственно-вспомогательных зданиях П степени огнестойкости, с минимально допустимым уклоном кровли I:I0, с неагрессивной и слабоагрессивной средой, относительной влажностью воздуха внутри помещений не более 60%, с расчетной сейсмичностью до 9 баллов включительно, со скоростным напором ветра 539 Па (55 кгс/м2), температурой наружного воздуха от плюс 40°С до минус 60°С для об"ектов нефтяной и газовой промышленности, возводимых комплектно-блочным методом строительства.

Показатели технического уровня, установленные настоящими техническими условиями, соответствуют требованиям высшей и первой категории качества.

Пример условного обозначения глухой кровельной трехслойной стальной панели при заказе длиной I2500 мм

1ПТК I25 ТУ I02-

1 - тип панели глухой

ПТК - панель трехслойная кровельная

I25 - длина панели в сантиметрах

Пример условного обозначения кровельной трехслойной стальной панели с отверстием, находящимся на расстоянии "а" (см.табл.I) от края панели, равном 3670мм.

2ПТК I25.37 ТУ I02-

2 - тип панели с отверстием

ПТК - панель трехслойная кровельная

I25 - длина панели в дециметрах

37 - расстояние отверстия от края панели в дециметрах с округлением до целого числа

Для северного исполнения после размеров указывают букву "С".

Соответствие условного обозначения панелей при заказе и проектом приведено в справочном приложении I.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Н. контр.	Разоренова			
Утв.				

ТУ I02-356-83

Панели кровельные трехслойные из стального гофрированного профиля и утеплителя из минераловатных плит. Технические условия

Лит.	Лист	Листов
Б	2	17

ЖБ по железобетону

Формат II

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

I.2. Основные параметры и размеры

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

I.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 I-й категории качества	± 8,0	- 5,0	± 2,0
Для панелей высшей категории качества	± 5,0	-3,0	± 1,2

I.3. Требования к материалам

I.3.I. Верхняя обшивка панелей должна выполняться из стального оцинкованного гнутого профиля марки Н80-674-I,0, нижняя - марки С18-I000-0,8 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.

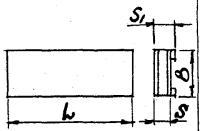
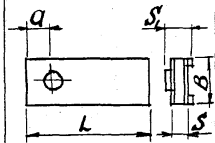
I.3.2. Стыковка листов стального профиля в обшивках панелей должна осуществляться на комбинированных заклепках по ТУ 67-74-75.

I.3.3. В качестве утеплителя должны применяться минераловатные плиты на синтетическом связующем марки I25 по ГОСТ 9573-82.

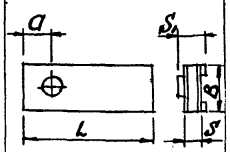
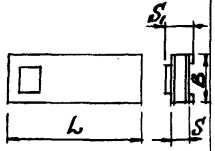
Для панелей высшей категории качества должны применяться минераловатные плиты, соответствующие требованиям высшей категории качества.

Размеры в мм

Таблица I

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение панели	B	L	S	S_1	a	Масса справочная, кг	Код ОКП
I - 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	3500	260	272	-	810	
2 - Основная с отверстием		2ПТК 125.7	2800	12500	200	372	670	1540	
		2ПТК 65.7	2800	6500	200	372	670	751	
		2ПТК 125.22	2800	12500	200	372	2170	1540	
		2ПТК 65.22	2800	6500	200	372	2170	751	
		2ПТК 125.37	2800	12500	200	372	3670	1540	
		2ПТК 65.37	2800	6500	200	372	3670	751	
		2ПТК 125.52	2800	12500	200	372	5170	1540	
		2ПТК 65.52	2800	6500	200	372	5170	751	
		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	

Продолжение табл. I

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение панели	B	L	S	S_1	a	Масса справочная, кг	Код ОКП
		2ПТК I25.7С	2800	I2500	260	432	670	I590	
		2ПТК 65.7С	2800	6500	260	432	670		
		2ПТК I25.22С	2800	I2500	260	432	2I70	I590	
		2ПТК 65.22С	2800	6500	260	432	2I70		
		2ПТК I25.37С	2800	I2500	260	432	3670	I590	
		2ПТК 65.37С	2800	6500	260	432	3670		
		2ПТК I25.52С	2800	I2500	260	432	5I70	I590	
		2ПТК 65.52С	2800	6500	260	432	5I70		
		2ПТК I25.67С	2800	I2500	260	432	6670	I590	
		2ПТК I25.82С	2800	I2500	260	432	8I70	I590	
		2ПТК I25.97С	2800	I2500	260	432	9670	I590	
		2ПТК I25.II2С	2800	I2500	260	432	III70	I590	
3 – Основная с отверстием		3ПТК I25.	2800	I2500	200	232	–	I400	
		3ПТК 65	2800	6500	200	232	–		
		3ПТК I25С	2800	I2500	200	292	–		
		3ПТК 65С	2800	6500	260	292	–		

ТУ 102 – 356 – 83

I.3.4. Влажность минераловатных плит, укладываемых в панель, не должна превышать I% по массе по ГОСТ 9573-82.

I.3.5. Для утепления поперечных ребер должны применяться прокладки из пенопласта ПХВ-I плотностью I00 кг /см2 по ТУ 6-05-II79-75. Допускается применение других аналогичных материалов по согласованию с ЭКБ.

I.3.6. Отклонения по толщине теплоизоляционных прокладок из пенопласта ПХВ-I с об"емной массой I00 кгс/м3 не должны превышать ± I мм.

I.3.7. Монтажные пластины должны изготовляться из стали по ГОСТ I03-76 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.

I.3.8. Накладки для крепления панелей к каркасу блока должны изготовляться из стальной полосы по ГОСТ I03-76, марки ВСтЗсп5 по ГОСТ 380-71. Допускается применение стальной полосы марки ВСтЗсп и ВСтЗпс по ТУ I4-I-3023-80 и ГОСТ 380-71.

Крепление накладок должно осуществляться на винтах по ГОСТ I7475-80 с гайками по ГОСТ 5915-70 и шайбами по ГОСТ 6402-70.

I.3.9. В качестве пароизоляционного слоя должна применяться стабилизированная полиэтиленовая пленка марки Мс 0,I5хI600, I-го сорта по ГОСТ I0354-82.

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

I.3.I0. Для изготовления поперечных ребер должен применяться гнутый профиль из алюминиевого листа по ГОСТ 2I63I-76,сплава марки АМг 2 I/2 Н по ГОСТ 4784-74.

I.3.II. Для крепления нижней обшивки к алюминиевым ребрам должны применяться заклепки из сплава АМг5П по ГОСТ I0299-80.

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

I.3.I2. Для крепления верхней обшивки к алюминиевым ребрам должны применяться самонарезающие винты по ГОСТ I062I-80 или шурупы по ГОСТ II44-80.

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

I.3.I3. Теплоизоляционные прокладки должны приклеиваться клеем 88-Н по ТУ 38-I05-I06I-76. Допускается приклеивание прокладок при помощи битума марки БН-4 или БН-70/I30 по ГОСТ 66I7-76.

I.4. Требования к панелям

I.4.I. Отклонение от прямолинейности продольных кромок панели по гофрам (кривизна продольных кромок) не должно быть более 2мм на I 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.

I.4.2. Отклонение от плоскостности панели (вогнутость или выпуклость) в продольном направлении не должно быть более 3 мм на Iм длины, но не более 8мм на длину панели.

I.4.3. Панель должна быть обрезана под прямым углом.

Отклонение от прямоугольности панели в плане не должно быть более 3 мм на ширину панели.

I.4.4. Отклонение накладок от проектного положения по толщине панели не должно быть более $\pm$ 4 мм, по ширине $\pm$ 5 мм.

I.4.5. Отклонение по расположению поперечных ребер не должно быть более $\pm$ 5 мм по длине панели.

I.4.6. Допускаемое отклонение по массе панелей не должно превышать $\pm$ I0%.

I.4.7. Сборку панелей следует производить в кондукторах на специальных сборочных стендах.

I.4.8. Диаметр отверстия для комбинированных заклепок не должен быть более (4,9 $\pm$ 0,I) мм.

I.4.9. Винты, болты и шурупы должны быть плотно затянуты. Соединения со срезанной резьбой не допускаются.

I.4.I0. 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.

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

I.4.II. В панелях допускаются отдельные риски, потертости и царапины на поверхности профилированных листов глубиной не более толщины полимерного покрытия, отдельные отпечатки формообразующего инструмента, не нарушающие целостности защитного покрытия (кроме панелей высшей категории).

I.5. Требования к защитным покрытиям

I.5.I. Защитно-декоративное покрытие стального оцинкованного профиля должно производиться на линиях окраски и профилирования металла. Вид защиты, ее толщину принимают в соответствии с указаниями, приведенными в рабочих чертежах.

Марки защитных полимерных покрытий устанавливают при заказе соглашением сторон.

I.5.2. Защитные покрытия металлических элементов крепления панелей должны соответствовать по коррозионной стойкости покрытиям стальных листов обшивки панелей и не должны вызывать контактной коррозии. Винты, гайки, шайбы и болты должны быть оцинкованы или кадмированы.

I.6. Комплектность

I.6.I. Номенклатура и число поставляемых панелей должны соответствовать спецификации заказчика.

I.6.2. Панели должны поставляться полной заводской готовности, укомплектованными в соответствии с рабочими чертежами (с установленным обрамлением проемов).

I.7. Маркировка

I.7.I. Маркировку панелей наносят на поперечном торце на расстоянии I00 мм от края панели.

Маркировка должна выполняться несмываемой краской (отличной от цвета панели) при помощи трафарета или штампа и содержать:

товарный знак предприятия-изготовителя или его краткое наименование;

марку панели;

дату изготовления;

штамп ОТК;

массу панели в килограммах;

обозначение настоящих ТУ

I.8. Упаковка

I.8.I. Панели поставляются пакетами.

I.8.2. Упаковку пакетов панелей должны производить в соответствии с требованиями чертежей предприятия-изготовителя.

В пакет по высоте следует укладывать не более 5 панелей.

I.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.I. 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.

2.4. Для проверки размеров и правильности формы, массы, степени затяжки винтов, шурупов и болтов отбирают 1% панелей входящих в состав партии, но не менее трех панелей.

2.5. Проверку степени затяжки винтов, болтов и шурупов производят на каждой панеле, отобранной в соответствии с п.2.4. Качеств крепления проверяют выборочно не менее чем для 30% каждого типа крепления.

2.6. Если проверяемые панели хотя бы по одному показателю не будут удовлетворять требованиям настоящих технических условий следует проводить проверку удвоенного количества панелей данной парти

2.7. Если при повторной проверке хотя бы одна панель не будет удовлетворять требованиям настоящих ТУ все панели должны приниматься техническим контролем предприятия-изготовителя поштучно.

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

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

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Марку, толщину и вид покрытия стальных листов, марку минераловатных плит, алюминиевого сплава, полиэтиленовой пленки, пенопласта, клея, заклепок; конструкции и размеры винтов, болтов, шурупов, гаек и шайб; типы дверных и оконных блоков- проверяют по документам предприятий-изготовителей, удостоверяющим их качество, а также по результатам входного и операционного контроля.

3.2. Внешний вид панелей и защитного покрытия металлических листов проверяют путем осмотра и сравнения с утвержденным эталоном.

3.3. Проверку размеров панелей следует производить металлическими измерительными линейками по ГОСТ 427-75, или металлическими измерительными рулетками по ГОСТ 7502-80, штенгенциркулями по ГОСТ 166-80, шаблонами и другими универсальными инструментами, прошедшими проверку в установленном порядке.

3.4. Влажность минераловатных плит определяют по ГОСТ17177.4-8

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;

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | 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 I.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 I0 шт на деревянных прокладках сечением 40х40 мм, длиной равной ширине панелей.

5. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

5.I. 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ I
Справочное

Условное обозначение при заказе	Условное обозначение панели в проектной документации	Номер проектной документации
IIПТК I25	ПТК-I2,5	3267
IIПТК 65	ПТК-6,5	3292
IIПТК I25С	IIПТК-I25С	3437
IIПТК 65С	IIПТК 65С	3437
2ПТК I25.7	ПТК-I2,5-I	3267
2ПТК 65.7	ПТК-6,5-I	3292
2ПТК I25.22	ПТК-I2,5-2	3267
2ПТК 65.22	ПТК-6,5-2	3292
2ПТК I25.37	ПТК-I2,5-3	3267
2ПТК 65.37	ПТК-6,5-3	3292
2ПТК I25.52	ПТК-I2,5-4	3267
2ПТК 65.52	ПТК-6,5-4	3292
2ПТК I25.67	ПТК-I2,5-5	3267
2ПТК I25.82	ПТК-I2,5-6	3267
2ПТК I25.97	ПТК-I2,5-7	3267
2ПТК I25.II2	ПТК-I2,5-8	3267
2ПТК I25.7С	2ПТК I25.IС	3437
2ПТК 65.7С	2ПТК 65.IС	3437
2ПТК I25.22С	2ПТК I25.2С	3437
2ПТК 65.22С	2ПТК 65.2С	3437
2ПТК I25.37С	2ПТК I25.3С	3437
2ПТК 65.37С	2ПТК 65.3С	3437
2ПТК I25.52С	2ПТК I25.4С	3437

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

Условное обозначение при заказе	Условное обозначение панели в проектной документации	Номер проектной документации
2ПТК 65.52С	2ПТК 65.4С	3437
2ПТК I25.67С	2ПТК I25.5С	3437
2ПТК I25.82С	2ПТК I25.6С	3437
2ПТК I25.97С	2ПТК I25.7С	3437
2ПТК I25.II2С	2ПТК I25.8С	3437
3ПТК I25	3ПТК I25	3437
3ПТК 65	3ПТК 65	3437
3ПТК I25С	3ПТК I25С	3437
3ПТК 65С	3ПТК 65С	3437

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Перечень НТД, на которые даны ссылки в ТУ

Обозначение	Наименование
ГОСТ I.9-67	Государственный Знак качества. Форма, размеры и порядок применения
ГОСТ I03-76	Полоса стальная горячекатаная. Сортамент
ГОСТ I66-80	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 380-7I	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки и общие технические требования
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические Технические условия
ГОСТ 535-79	Прокат сортовой стали углеродистой обыкновенного качества. Технические условия
ГОСТ 882-75	Щупы. Технические условия
ГОСТ II44-80	Шурупы с полукруглой головкой. Конструкция и размеры
ГОСТ 4784-74	Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые. Марки
ГОСТ 5915-70	Гайки шестигранные (нормальной точности). Конструкция и размеры
ГОСТ 6402-70	Шайбы пружинные
ГОСТ 6617-76	Битумы нефтяные строительные. Технические условия
ГОСТ 7502-69	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 7798-70	Болты с шестигранной головкой (нормальной точности). Конструкция и размеры
ГОСТ 8026-75	Линейки поверочные. Технические условия
ГОСТ 9573-82	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем. Технические условия
ГОСТ I0299-80	Заклепки с полукруглой головкой. Технические условия

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

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

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ документа	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подпись	Дата
	измененных	заменен-ных	новых	аннулированных					

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

gost.e-ecolog.ru