



mp metal.place

ОСТ 1-92041-90

Панели прессованные (оребранные) из
алюминиевых сплавов. Технические
УСЛОВИЯ

Стандарт предоставлен исключительно для ознакомления

www.metal.place

Бесплатное размещение объявлений
на покупку и продажу металлопродукции

Инженер п Начальник	I-126	Группа
	ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ	

Панели прессованные (оробренные) ОСТ I 9204I-90
из алюминиевых сплавов.
Технические условия

ОКЦ 18 I247

**Учтён
ОСС**

Срок введения установлен
с 1 января 1991 г.
Срок действия
до 1 января 2001 г.

Настоящий стандарт распространяется на прессованные панели постоянного сечения с продольным оребрением из алюминиевых сплавов марок АМг6, 156I, Д16, Д16ч, Д19, Д19ч, Д20, АК4-I, АК4-Iч, 1985ч, В95лч, В95оч, изготовленных методом развартки прессованных оребренных труб в плоскость шириной полотна до 2100 мм, предназначенные для применения в специальных отраслях машиностроения.

Рег. № ВИС

8431735

от 30.10.90 г.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Таблица I

I. КЛАССИФИКАЦИЯ

I.1. По состоянию материала панели подразделяют:

- без термической обработки (горячепрессованные) - обозначают маркой сплава без дополнительных знаков (AMг6, I56I, ДI6 ДI6ч, ДI9, ДI9ч, АК4-I, АК4-Iч, I985ч, B95пч);
- отожженные - М (AMг6M, I56IM, ДI6M, ДI6чM);
- закаленные и естественно состаренные - Т (ДI6T, ДI9T, ДI9чT, АК4-IT, АК4-IчT, I985чT);
- закаленные и искусственно состаренные - TI (ДI6TI, I985чTI, B95пчTI);
- закаленные и искусственно состаренные по смягчающему режиму - T2 (B95пчT2, B95чT2).

I.2. Условное обозначение или шифр панели, марки сплава, состояние материала, сдаточная длина и номер настоящего стандарта должны быть указаны в заказе на поставку.

2. СОРТАМЕНТ

2.1. Форма, размеры и предельные отклонения размеров панелей должны соответствовать чертежам, согласованным между предприятием-изготовителем и потребителем.

2.2. Панели изготавливают длиной до 8000 мм.

2.3. Предельное отклонение по длине устанавливают +40 мм.

2.4. Панели должны быть обрезаны под прямым углом. Косина реза не должна выводить панели за пределы сдаточной длины.

2.5. Предельные отклонения по толщине полотна панелей должны соответствовать указанным в табл. I.

мм

Номинальный размер толщины полотна	Предельные отклонения	
	при ширине полотна до 960 мм	при ширине полотна св.960 мм
От I,5 до 3,5	+I,0 -0,2	+I,0 -0,4
Св.3,5 до 8,0	±0,8	±0,9
Св.8,0 до II,0	-	±I,0
Св.II,0 до I5,0	-	±I,1

2.6. Разнотолщинность полотна панелей не должна превышать допуск на толщину полотна.

2.6.I. По соглашению между потребителем и изготовителем, оговоренному в чертеже, разнотолщинность полотна должна соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

мм

Номинальный размер толщины полотна	/ Допустимая разнотолщинность					
	Длина панели					
	до 3000		св.3000 до 6000		св.6000 до 8000	
при ширине полотна до 960	при ширине полотна св.960	при ширине полотна до 960	при ширине полотна св.960	при ширине полотна до 960	при ширине полотна св.960	
От I,5 до 3,5	0,8	0,9	0,8	I,0	0,8	I,0
Св.3,5 до 8,0	0,8	0,9	0,9	I,0	I,0	I,1
Св.8,0 до II,0	-	I,0	-	I,1	-	I,2
Св.II,0 до I5,0	-	I,1	-	I,2	-	I,3

2.7. Предельные отклонения размеров ребер должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

Номинальный размер элементов ребер	Предельные отклонения размеров		
	толщина ножки и полки ребра	ширина полки и бугорок ребра	высота ребра
До 3,0	+0,8 -0,2	-	-
Св. 3,0 до 6,0	±0,5	-	-
Св. 6,0 до 10,0	±0,6	-	-
Св. 10,0 до 15,0	±0,7	±1,0	-
Св. 15,0 до 20,0	±0,8	±1,1	±1,2
Св. 20,0 до 30,0	-	±1,2	±1,4
Св. 30,0 до 45,0	-	±1,3	±1,6
Св. 45,0 до 60,0	-	±1,4	±1,8
Св. 60,0 до 80,0	-	-	±2,0

2.8. Предельные отклонения размеров межреберных расстояний (между любыми двумя ребрами) должны соответствовать указанным в табл. 4.

Таблица 4

Номинальные размеры межреберных расстояний	Предельные отклонения размеров
От 70,0 до 90,0	±1,1
Св. 90,0 до 120,0	±1,4
Св. 120,0 до 150,0	±1,7
Св. 150,0 до 200,0	±2,0
Св. 200,0 до 250,0	±2,3
Св. 250,0 до 300,0	±2,6

Номинальные размеры межреберных расстояний	Предельные отклонения размеров
Св. 300,0 до 400,0	±3,0
Св. 400,0 до 500,0	±3,5
Св. 500,0 до 600,0	±4,0
Св. 600,0 до 800,0	±5,0
Св. 800,0 до 1000,0	±6,0
Св. 1000,0 до 1200,0	±7,0
Св. 1200,0 до 1400,0	±8,0
Св. 1400,0 до 1600,0	±9,0
Св. 1600,0 до 1800,0	±10,0

2.9. Продольная кривизна в вертикальной плоскости полотна на 1 м длины панели не должна превышать 1 мм.

2.10. Продольная кривизна в горизонтальной плоскости (саблевидность) на 1 м длины панели не должна превышать 1,5 мм.

По соглашению между потребителем и изготовителем, оговоренному в чертеже, продольная кривизна в горизонтальной плоскости (саблевидность) на 1 м длины панели не должна превышать 1,0 мм.

2.11. Общая плавная поперечная кривизна полотна панели не должна превышать:

0,3 % для панелей с шириной полотна до 960 мм

0,4 % для панелей с шириной полотна св. 960 мм

2.12. Местная поперечная кривизна полотна панелей на базах 120 и 175 мм не должна превышать 1,2 мм. По соглашению между потребителем и изготовителем, оговоренному в чертеже, местная поперечная кривизна полотна панелей на базе 175 мм не должна превышать 0,8 мм.

2.13. Поперечная кривизна полки ребра не должна превышать 2 % от ширины полки ребра для панелей с толщиной полки до 4 мм. и 1 % от ширины полки ребра для панелей с толщиной полки св. 4 мм.

2.14. Поперечная непрямолинейность ножки ребра не должна превышать 2 % от высоты ножки для панелей с толщиной ножки до 4 мм не более 1 % высоты ножки для панелей с толщиной ножки св. 4 мм.

Примечание. Для панелей из сплавов марок Д19 и Д19ч поперечная непрямолинейность ножки ребра может быть на 1 % больше.

2.15. Поперечное углубление на полотне панели, расположенное под ребрами на всей длине панели, не должно превышать (в зависимости от конфигурации) 0,3-0,5 мм на базе 20 мм. Допустимое значение поперечного углубления под ребрами оговаривается в чертеже панели.

2.16. Скручивание панелей вокруг продольной оси на 1 м длины любого участка панели не должно превышать 6 мин.

2.17. Волнистость полки ребра при любой длине волны не должна превышать 0,5 мм.

2.18. Неперпендикулярность ножки ребра к полотну панели и непараллельность полки ребра к полотну панели не должна превышать $\pm 2^\circ$.

Примечание. Для панелей с площадью поперечного сечения ребра более 4 см² допускается неперпендикулярность ножки к полотну панели $\pm 3^\circ$.

2.19. Общую допустимую продольную кривизну в вертикальной и горизонтальной плоскостях и общую скрутку определяют путем умножения кривизны и скрутки, допустимой на 1 м длины панели, на всю длину панели.

2.20. Для панелей сложного сечения (с большой разницей по толщине элементов, с неодинаковым или малым, менее 70 мм межреберным расстоянием с высотой ребер более 80 мм, с толщиной полотна менее 3,5 мм или более 15 мм и т.д.) отдельные требования настоящего стандарта по величинам предельных отклонений и показателям геометрической формы могут быть изменены, что указывается в чертеже, согласованном между предприятием-изготовителем и потребителем.

Примеры условных обозначений

Панель из сплава марки Д16 в закаленном и естественно состаренном состоянии (Т), любого сечения, длиной 8000 мм;

Панель Д16.Т (номер или шифр панели) 8000 ОСТ I 9204I.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Панели изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

3.1.1. Панели изготавливают из алюминиевых сплавов марок Д16, АМГ6 и АК4-1 с химическим составом по ГОСТ 4784; из алюминиевого сплава марки 1561 с химическим составом по ОСТ I 92014; из алюминиевых сплавов марок Д16ч, Д19, Д19ч, Д20 и АК4-1ч с химическим составом по ОСТ I 90048; из алюминиевого сплава марки 1985ч с химическим составом по ОСТ 5.9466; из алюминиевых сплавов марок В95бч и В95оч с химическим составом по ОСТ I 90026

3.1.2. В панелях из сплава марки АМГ6, контролируемых на содержание водорода, допустимое количество последнего по твердой пробе не должно превышать 0,4 см³ на 100 г металла.

3.2. Механические свойства панелей при растяжении, должны

соответствовать величинам, указанным в табл. 5.

Таблица 5

Марка сплава	Состояние материала панелей при изготовлении	Состояние материала образцов при испытании	Временное сопротивление $\sigma_{0,2}$ МПа (кгс/мм ²)	Предел текучести $\sigma_{0,2}$ МПа (кгс/мм ²)	Относительное удлинение δ_5 %
АМг6	Без термической обработки	Без термической обработки	315(32,0)	155(16,0)	15,0
	Отожженное	Отожженные	315(32,0)	155(16,0)	15,0
I56I	Без термической обработки	Без термической обработки	335(34,0)	185(19,0)	11,0
	Отожженное	Отожженные	335(34,0)	185(19,0)	11,0
Д16 Д16ч	Без термической обработки	Закаленные и естественно состаренные	390(40,0)	255(26,0)	10,0
	Отожженное		390(40,0)	255(26,0)	10,0
	Закаленное и естественно состаренное		410(42,0)	295(30,0)	10,0
Д19 Д19ч	Без термической обработки	Закаленные и естественно состаренные	390(40,0)	255(26,0)	10,0
	Закаленное и естественно состаренное		410(42,0)	295(30,0)	10,0
Д20	Закаленное и естественно состаренное	Закаленные и искусственно состаренные	345(35,0)	235(24,0)	8,0
АК4-I АК4-Iч	Закаленное и естественно состаренное	Закаленные и искусственно состаренные	380(39,0)	325(33,0)	6,0

Продолжение таблицы 5

Марка сплава	Состояние материала панелей при изготовлении	Состояние материала образцов при испытании	Временное сопротивление $\sigma_{0,2}$ МПа (кгс/мм ²)	Предел текучести $\sigma_{0,2}$ МПа (кгс/мм ²)	Относительное удлинение δ_5 %
I985ч	Без термической обработки	Закаленные и естественно состаренные	345(35,0)	225(23,0)	13,0
		Закаленные и искусственно состаренные	410(42,0)	325(33,0)	10,0
	Закаленное и естественно состаренное	Закаленные и естественно состаренные	345(35,0)	225(23,0)	13,0
		Закаленные и искусственно состаренные	410(42,0)	325(33,0)	10,0
B95лч	Без термической обработки	Закаленные и искусственно состаренные по режиму T1	490(50,0)	400(41,0)	7,0
		Закаленные и искусственно состаренные по режиму T1	540(55,0)	490(50,0)	7,0
B95лч B95оч	Закаленное и искусственно состаренное по смягчающему режиму T2	Закаленные и искусственно состаренные по смягчающему режиму T2	490-570 (50,0-58,0)	420-510 (43,0-52,0)	8,0

Примечания: I. Механические свойства панелей при растяжении, определяемые на образцах, вырезанных в поперечном направлении из полотна, должны соответствовать:

Для панелей из сплава марки Д19 временное сопротивление $\sigma_{0.2} \geq 390$ МПа (40 кгс/мм²); предел текучести $\sigma_{0.1} \geq 275$ МПа (28 кгс/мм²); относительное удлинение $\delta_5 \geq 8\%$.

Для панелей, шириной до 1000 мм, из сплава марки АМгБ временное сопротивление $\sigma_{0.2} \geq 315$ МПа (32 кгс/мм²); предел текучести $\sigma_{0.1} \geq 155$ МПа (16 кгс/мм²); относительное удлинение $\delta_5 \geq 10\%$.

2. Для панелей из сплава марки 1985ч, поставляемых в закаленном и естественно состаренном состоянии, стандартным является результат механических испытаний образцов, естественно состаренных в течение не более 8 суток после заковки. Относительное удлинение панелей, состаренных в течение более 8 суток, не регламентируется.

3.3. По виду отделики поверхности панели могут поставляться после травления, в анодированном состоянии.

Вид отделики поверхности панелей указывается в чертеже, согласованном между предприятием-изготовителем и потребителем.

3.4. Поверхность панелей не должна иметь трещин, расщеплений, окисных и неметаллических включений, пятен коррозионного происхождения, различного рода запылесовок.

3.5. На поверхности панелей допускаются: царапины, риски, задиры, вмятины, единичные пузыри, следы от правильных роликов и другие дефекты металлургического происхождения, если глубина их не превышает 0,3 мм, а также, если они не выводят панель на исправные предельные отклонения по размерам.

По требованию потребителя, оговоренному в согласованном чертеже, глубина залегания дефектов не должна превышать 0,2 мм.

Примечание. На панелях, подвергавшихся ускоренной механической обработке, допускается глубина дефектов может быть увеличена и указана в согласованных чертежах.

3.6. Допускается местная полость зачистка дефектных мест поверхности панелей, если она не выводит размеры панелей за минимальные предельные отклонения. Зачистка трещин не допускается.

Примечание. При необходимости зачистки дефектов на анодированной поверхности допускается наличие нанодиманованных участков общей площадью не более 10 % поверхности панели. Такие участки подвергают консервации.

3.7. На поверхности панелей после обработки их у потребителя, связанной с уменьшением толщины полотна и ревер, не допускаются дефекты металлургического происхождения размером более 0,7х3,0 мм.

Дефектов размером до 0,7х3,0 мм, выгнутых в направлении пресовки, на I кв поверхности не должно быть более трех.

3.8. Макроструктура панелей не должна иметь трещин, расщеплений, углин, светлых пятен кристаллитов и обданныго твердого раствора.

Для всех сплавов, кроме сплава марки АМгБ, макроструктура панели не должна иметь включений интерметаллидов.

3.9. На макроструктуре панелей допускаются:

- неметаллические включения в виде точек размером не более 1,0 мм и в виде штрихов протяженностью не более 1,5 мм, если количество точек не превышает 5 шт., а штрихов - 4 шт.;

- точечные интерметаллиды, на панелях из сплава марки АМгБ, размером не более 0,1 в виде единичных разрозненных точек;

- крупнокристаллический ободок на панелях из сплавов марок Д16, Д16ч, Д19, Д19ч, Д20, АК4-1, АК4-1ч, В95пч и В95оч, если глубина его залегания не превышает 1,0 мм с гладкой стороны полотна и 3,0 мм по всему периметру панели со стороны ревер.

Примечание. По согласованию между предприятием-готовителем и потребителем допустима глубина крупнокристаллического ободка может быть назначена, что отражается в чертеже панели.

3.10. Микроструктура панелей, прошедших закалку, не должна иметь следов пережога.

4. ПРИМЕРКА

4.1. Панели принимают партиями. Партия должна состоять из панелей одной марки сплава, одного состояния материала, одной плавки или садки термической обработки, одного размера и оформлена одним документом о качестве.

Документ о качестве должен содержать:

- товарный знак или товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;

- наименование потребителя;

- марку сплава и состояние материала;

- условное обозначение или шифр панели;

- номер партии;

- массу нетто партии;

- результаты испытаний (для механических свойств указывать только максимальные и минимальные значения);

- дату отгрузки;

- обозначение настоящего стандарта.

4.2. Умнический состав сплавов определяет на предприятии-изготовителе на каждой плавке.

Каждую плавку подвергают химическому анализу для определения дегируемых компонентов и основных примесей. Прочие примеси не определяют.

В случае получения неудовлетворительных результатов допускаются повторный анализ. При неудовлетворительных результатах повторного анализа плавку бракуют.

Умнический состав на предприятии-потребителе определяют на двух панелях партии.

4.3. По требованию потребителя, отоворенному в согласованном чертеже, проверка на содержание водорода подвергают каждую плавку сплава марки АМГБ.

4.4. Проверке геометрических размеров на соответствие стандартному чертежу подвергают каждую панель.

4.4.1. Места контрольной зачистки подвергают обязательному контролю размеров.

4.5. Проверке качества поверхности подвергают каждую панель.

4.6. Проверке механических свойств панелей подвергают каждую панель (прессовку) с двух концов (выходного и углекислотного) на образцах, вырезанных в долевом направлении.

По согласованию между изготовителем и потребителем, створенному в чертежах проверка механических свойств панелей подвергают на образцах, вырезанных в поперечном направлении.

Значение механических свойств концов прессовки определяют для всех панелей, входящих в данную прессовку.

4.6.1. При получении неудовлетворительных результатов контроля хотя бы одного образца проводят повторное копирование на равнозначном количестве образцов, вырезанных с того же кода панели (прессовки).

4.6.2. При получении неудовлетворительных результатов повторных испытаний контролируемой панель бракуют, а в тех случаях, когда из одной прессовки при раскрое может быть получено несколько панелей, то для определения их годности испытания проводят на образцах, вырезанных с противоположного конца забракованной панели.

4.6.3. При термообработке панелей, входящих в одну прессовку в разных термосадках, испытание механических свойств проводят на образцах, вырезанных с двух концов (выходной и утяжной) каждой панели (прессовки) в данной термосадке.

При получении неудовлетворительных результатов проводят повторное испытание (см. п.п. 4.6.1. и 4.6.2.) применительно к части прессовки).

4.7. Проверке макроструктуры панелей подвергают каждую панель (прессовку) с двух сторон (со стороны выходного и утяжного концов).

4.7.1. При неудовлетворительных результатах проверки макроструктуры, кроме утяжки, какого-либо конца прессовки панель, прилегающую к данному концу прессовки, бракуют, а проверку макроструктуры проводят на противоположном конце этой же панели для определения годности остальных панелей в прессовке.

4.7.2. В случае обнаружения при проверке макроструктуры утяжки или крупнокристаллического ободка, более указанного в пункте 3.9. (при условии соответствия макроструктуры остальным требованиям), допускается проведение повторных проверок на расстоянии не менее 500 мм от макротемплета, показавшего неудовлетворительные результаты проверки. Повторные проверки допускаются проводить до полного выведения указанных дефектов.

4.8. Для проверки микроструктуры панелей, подвергаемых закалке, на пережоги отбирают одну панель от каждой плавки в садке термической обработки. При наличии пережога повторная проверка микроструктуры не допускается.

Проверке микроструктуры панелей, не подвергаемых закалке, не подлежат, но предприятие-изготовитель гарантирует отсутствие пережога в состоянии поставки.

4.9. По согласованию между предприятием-изготовителем и потребителем панели подвергают ультразвуковому контролю.

Категорию и зоны контроля указывают в согласованном чертеже.

4.10. При обнаружении внутренних дефектов на входном контроле у потребителя или при выходе внутренних дефектов на поверхности готовых деталей вызывается представитель предприятия-изготовителя. Панели, признанные при совместном осмотре дефектными, считаются технологическими отходами изготовителя и заменяются на кондиционные без выставления счета.

Потребитель штрафные санкции и рекламационные акты на технологические отходы не выставляет.

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Отбор и подготовку проб для определения химического состава панелей проводят по ГОСТ 24231.

5.2. Определение химического состава сплавов проводят химическим методом по ГОСТ 25086, ГОСТ 11739 (I-24) или спектральным методом по ГОСТ 7727.

При наличии разногласий химический состав определяют химическим методом.

5.3. Контроль на содержание вольфрама проводят по ГОСТ 21132.0 или по ГОСТ 21132.1.

На предприятии-потребителе и в арктических случаях контроль проводят по ГОСТ 21132.1.

5.4. Измерение размеров поперечного сечения панелей и местной поперечной кривизны проводят измерительными инструментами, обеспечивающими точность измерения 0,1 мм, а остальных размеров измерительным инструментом, обеспечивающим точность измерения 0,5 мм.

При применении измерительного инструмента, позволяющего проводить измерения с более высокой точностью, полученные результаты округляются до 0,1 мм и 0,5 мм, соответственно.

5.4.1. Размеры сечения панелей контролируют по торцам с выходного и утолщенного концов.

Расстояние между ребрами контролируют у основания ребер. По согласованию между предприятием-изготовителем и потребителем, изготовителю в чертеже, толщину полога панелей контролируют по всей поверхности за исключением участков под полками ребер.

5.4.2. Радиотолщинность панелей определяют как разницу между максимальным и минимальным размерами толщины полога, полученным в результате проведения измерений по п.5.4.1.

При этом результаты измерения полотно в местах зачистки дефектов в расчет не принимают.

5.4.3. Протяженность кривизны панелей в торсионгальной плоскости (сaglивность) измеряют по основанию ребер.

При невозможности замера sagливности по основанию ребер контроль проводят по кромке полки ребер.

5.4.4. Скручивание панели контролируют только по всей длине панели.

5.5. Осмотр поверхности панелей проводят без применения увеличительных приборов.

Глубину залегания дефектов измеряют профилометром по ГОСТ 19300 или глубиномером индукторным (специальным) по нормативно-технической документации.

5.5.1. Зачистку панелей проводят в любом направлении шабером или абразивными кругами по ГОСТ 8692 не крупнее 40 или другими образивными приспособлениями и инструментами, не ухудшающими поверхность по сравнению с зачисткой указанными кругами.

5.6. Отбор образцов для испытания на растяжение проводят по ГОСТ 24047.

5.7. Испытания механических свойств проводят методом разрушающего контроля (на растяжение) по ГОСТ 1497 или методом неразрушающего контроля (вихревых токов) по ГОСТ 27333 и ОСТ 192070.2.

При наличии разногласий испытания механических свойств проводят по ГОСТ 1497.

5.7.1. Для проверки механических свойств панелей методом разрушающего контроля от каждой проверяемой прессовки с выходного и утолщенного концов вырезают по одному образцу.

Форма и размеры образцов, вырезанных из панелей для испытаний на растяжение, должны удовлетворять требованиям ГОСТ 1497 или ОСТ 1 92041 (размеры которых не предусмотрены ГОСТ 1497).

Для образцов, месте и схему вырезки образцов указывают в согласованных чертежах.

5.7.2. Проверку механических свойств методом выхватам тов проводят по поверхности панелей в состоянии после закладки и хранения.

5.8. Макроструктуру панелей проверяют на поперечных макро-

Допускается контроль макроструктуры проводить на поверхности осадывающим на мазне 1/4 ширины панели, в осадывающую часть контролировать методом лямпов по методике предприятия-изготовителя.

5.9. Макроструктуру панелей проверяют металлографическим методом на одном образце, вырезанном с выходного конца панели, по ГОСТ 27637 или методом выхватам токов по ГОСТ 27333 и ОСТ I 92070.1.

При наличии перелома повторный контроль макроструктуры не допускается.

5.10. Ультразвуковой контроль проводят по методике ИЖ 159-40-77.

Нормы допустимых дефектов устанавливаются в картах УЗ-контроля по согласованию сторон.

6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. На каждой принятой панели на выходном конце со стороны ребер, на расстоянии не более 50 мм от торца, на полотно должны быть поставлены ударным способом марка сплава, состояние поставки материала, условное обозначение или шифр ж номер панели, а также клеймо отдела технического контроля. Клеймента панели проинвентарить специальными клеймами.

6.2. Временная противокоррозионная защита, упаковка, транспортирование и хранение - по ~~ГОСТ 9510-83~~ ГОСТ 9510-83

Примечания. 1. Панели упаковывают в специальные контейнеры по ИЦД или тару разбора многослойную по ОСТ I 92092.

2. При транспортировании панелей в подвальных помещениях должна быть нанесена универсальная ярлык по ОСТ I 92075.

По согласованию между предприятием-изготовителем и потребителем допускается другие виды упаковки и транспортировка панелей.

6.3. Транспортиная маркировка грузовых мест по ГОСТ 14192 с дополнительными надписями:

- наименование подфабриката;
- марка сплава и состояние материала;
- условное обозначение или шифр панели;
- номер партии.