

Челябинский завод профилированного
стального настила

ОКП 52 8423

УДК 69.022.326

Группа Ж 34

СОГЛАСОВАНО

Начальник цеха производственного
жилищно-коммунального эксплуа-
тационного обслуживания

Б.А.Ераккер

1993 г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер ЧЗПСН

Н.А.Кузнецов

1993 г.

ПАНЕЛИ ТРЕХСЛОЙНЫЕ СТЕНОВЫЕ
БЕСКАМАСНЫЕ С СТАЛЬНЫМИ ОБЛИЦОВКАМИ
И МИНЕРАЛОВАТНЫМ УТЕПЛИТЕЛЕМ

Технические условия

ТУ 67-18-163-93

Дата введения с 01.11.93

1993



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГИГИЕНИЧЕСКИЙ СЕРТИФИКАТ № 12-Пр8-23/904

Наименование продукции: ПАНЕЛИ ТРЕХСЛОЙНЫЕ СТЕНОВЫЕ БЕСКАРКАСНЫЕ
СО СТАЛЬНЫМИ ОБЛИЦОВКАМИ И МИНЕРАЛОВАТНЫМ УТЕПЛИТЕЛЕМ

допущена по гигиеническим показателям к производству, поставке, реализации,
использованию.

Изготовитель АО "Профнастил", Россия, 454081, г. Челябинск, ул. Валдайская, 1а
(название организации, юридический адрес)

Поставщик (продавец) АО "Профнастил", 454081, г. Челябинск, ул. Валдайская, 1а
(название организации, юридический адрес)

Нормативная документация на отечественную продукцию, реквизиты
импортной продукции: ТУ 67-18-163-93

Организация, проводившая испытания: Центр Госсанэпиднадзора г. Челябинска,
454092, ул. Елькина, 73

Протоколы №883-953 от 28.03.96, №66-70 от 2.04.96, №2027-2050 от 4.06.96

(название организации, юридический адрес, реквизиты свидетельства об аккредитации)

Аттестат аккредитации № ГСЭН.Ру.ЦОО.066/1

(№№ и даты заключений, протоколов)

Гигиеническая характеристика продукции:

эпихлоргидрин - 0,008-0,02 мг/м³, норма - 0,2 мг/м³

аммиак - 0,031-0,19 мг/м³, норма - 0,04 мг/м³

фталевый ангидрид, формальдегид - н/о

Область применения: строительство промышленных зданий различного
производственно-технического, торгового, служебного назначения

Необходимые условия использования, хранения, транспортировки и
меры безопасности:

Условия транспортировки - группа Ж-I по ГОСТ 15150

Условия хранения - группа ЖЗ по ГОСТ 15150

Настоящий сертификат действителен до 1 июля 1998г.

(срок)



Главный государственный
санитарный врач
по городу Челябинску
наименование территории

" 18 " июня 1996 г.

" " " 199 г.

Настоящие технические условия распространяются на панели трехслойные стеновые бескаркасные со стальными облицовками и минераловатным утеплителем, предназначенные для применения в качестве элементов наружного стенового ограждения конструкций различного производственно-технического назначения, эксплуатируемых в условиях умеренного и холодного климата с неагрессивной или слабоагрессивной средой. *Панели могут применяться в производственных помещениях с повышенной влажностью и без агрессивных сред с усиленным покрытием ПИ-172.*

Примеры условного обозначения:

- панели шириной 2 м, с толщиной утеплителя 100 мм, длиной 9000 мм, с облицовками из стали толщиной 0,8 мм с алюминиевым покрытием и лакокрасочным покрытием эмалью МЛ-1202

ПИ.10.50-0,8-АЦ МЛ-1202 ТУ 67-18-163-93

- панели шириной 1 м, с толщиной утеплителя 120 мм, длиной 5000 мм, с облицовками из стали ЮХНДП толщиной 0,7 мм без лакокрасочного покрытия

П2.12.50-0,7-ЮХНДП ТУ 67-18-163-93

- панели шириной 2 м, с толщиной утеплителя 120 мм, длиной 6580 мм, с облицовками из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм, одна из облицовок окрашена эмалью ЭО-1242, другая облицовка окрашена эмалью МЛ-1202

ПИ.12.68-0,8-ОЦ ЭО-1242/МЛ-1202 ТУ 67-18-163-93

- панели шириной 1,4 м, с толщиной утеплителя 120 мм, длиной 6580 мм, с облицовками из стали толщиной 0,7 мм, алюминиевым покрытием и покрытием эмалью МЛ-1202.

ПИ.4.12.68-0,7-АК МЛ-1202 ТУ 67-18-163-93

- панели шириной 1 м с толщиной утеплителя 100 мм, длиной облицовок 5000 и 6580 мм толщиной 0,7 мм из оцинкованной стали без лакокрасочного покрытия ПИ.10.5000/6580-0,7-ОБ

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Панели трехслойные стеновые с металлическими облицовками и минераловатным утеплителем должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и чертежам завода-изготовителя.

1.2. Панели по полезной ширине должны изготавливаться двух типов:

шириной 2 м - тип П1 и П1-1

шириной 1 м - тип П2 и П2-1

2	Изм.	18.280-95	Фин	28.01.95	ТУ 67-18-163-93
1	Изм.	18.193 94	Фин	7.12.94	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.	Фалькова	Фалькова			Панели трехслойные стеновые бескаркасные со стальными облицовками и минераловатным утеплителем. Технические условия
Пров.	Соловьев	Соловьев			
Гл. метр.	Олейник	Олейник			
Н контр.					
Утв.					
Лит.	Лист	Листов			
А1	2	20			
ЧЗПСН					

Допускается по требованию заказчика изготовление панелей другой ширины.

1.3. Металлические облицовки панелей должны изготавливаться из:

- 1) стали оцинкованной ОЦ по ГОСТ 14918 или другой НТД;
- 2) стали с алюмоцинковым покрытием АЦ по ТУ 14-11-247-88;
- 3) стали с алюминированным А или алюмокремниевым АК покрытием по ТУ 14-11-236-88;
- 4) стали IOXНДП по ГОСТ 17066 и IOXДП по ТУ 14-1-4941-90;
- 5) стали холоднокатанной углеродистой обыкновенного качества и качественной по ГОСТ 16523;

1.4. Толщина исходной заготовки для металлических облицовок должна быть 0,7 и 0,8 мм, ширина 1250 мм. Допускается по требованию заказчика изготовление металлических облицовок из металла другой толщины.

1.5. Облицовки панелей, а также продольные и поперечные ребра с наружной стороны должны изготавливаться с лакокрасочными защитно-декоративными покрытиями или без них.

Облицовки и ребра из неоцинкованной стали по ГОСТ 16523 должны изготавливаться только с двухсторонним лакокрасочным покрытием.

1.6. Лакокрасочные материалы, применяемые для защитно-декоративных лакокрасочных покрытий, должны соответствовать указанным в ТУ 67-443-86 и ТУ 67-18-145-90.

1.7. Качество защитно-декоративных лакокрасочных покрытий должно соответствовать требованиям ТУ 67-443-86 и ТУ 67-18-145-90.

1.8. Допускается применение других полимерных материалов (грунтовок и красок) отечественного или импортного производства, предназначенных для нанесения на стальной прокат валковым методом и удовлетворяющих требованиям ТУ 67-443-86 и ТУ 67-18-145-90.

1.9. Теплоизолирующий слой панелей должен изготавливаться из прошивных минераловатных матов марок 100 и 125 по ГОСТ 21880 или ТУ 14-11-02-90. Допускается использование минераловатных плит марок 125 и 175 по ГОСТ 9573 или другой НТД, а также других видов тепло-

Изм. №	Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	Изм. №	Взам. инв. №	Изм.	Подп. и дата	дубл.	Подп. и дата
ТУ 67-18-163-93						Лист					
						3					

изолирующих материалов, удовлетворяющих требованиям теплоизоляции;

I.10. Толщина теплоизолирующего слоя должна быть 100 $\div 200$ мм. (3)

I.11. В панелях с облицовками из нецинкованной стали утеплитель обертывается полиэтиленовой пленкой по ГОСТ 10354, в остальных случаях обертывание утеплителя по требованию заказчика.

I.12. Требования к точности изготовления.

I.12.1. Основные размеры панелей должны соответствовать указанным в табл. I и приложениях I и 2 к настоящим техническим условиям.

Таблица I

Условное обозначение		Номинальные размеры, мм			
(марка)	панели	длина	ширина	толщина	толщина утеплителя
П1.10. ²³⁸⁰ 24	П1-1.10.2380	2380	2000	188	100
П1.12. ²³⁸⁰ 24	П1-1.12.2380			208	120
П1.10. ²⁹⁸⁰ 30	П1-1.10.2980	2980		188	100
П1.12. ²⁹⁸⁰ 30	П1-1.12.2980			208	120
П1.10. ³⁵⁸⁰ 36	П1-1.10.3580	3580		188	100
П1.12. ³⁵⁸⁰ 36	П1-1.12.3580			208	120
П1.10. ⁴¹⁸⁰ 42	П1-1.10.4180	4180		188	100
П1.12. ⁴¹⁸⁰ 42	П1-1.12.4180			208	120
П1.10. ⁴⁷⁸⁰ 48	П1-1.10.4780	4780		188	100
П1.12. ⁴⁷⁸⁰ 48	П1-1.12.4780			208	120
П1.10. ⁵³⁸⁰ 54	П1-1.10.5380	5380		188	100
П1.12. ⁵³⁸⁰ 54	П1-1.12.5380			208	120
П1.10. ⁵⁹⁸⁰ 60	П1-1.10.5980	5980		188	100
П1.12. ⁵⁹⁸⁰ 60	П1-1.12.5980			208	120
П1.10. ⁶⁵⁸⁰ 66	П1-1.10.6580	6580		188	100
П1.12. ⁶⁵⁸⁰ 66	П1-1.12.6580			208	120
П1.10. ⁷¹⁸⁰ 72	П1-1.10.7180	7180		188	100
П1.12. ⁷¹⁸⁰ 72	П1-1.12.7180			208	120

3. Иш 18.337-96 фм 26.06.96

2. Иш 18.280 95 фм 20.07.95

1. Иш 18.193 94 фм 27.12.94

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ТУ 67-18-163-93

Лист

4

Продолжение табл. I

Условное обозначение (марка) панели

Номинальные размеры, мм

длина | ширина | толщина | толщина утеплителя

П1.10. ⁷⁷⁸⁰ ₂₈	7780		188	100
П1.12. ⁷⁷⁸⁰ ₂₈			208	120
П1.10. ⁸³⁸⁰ ₈₄	8380		188	100
П1.12. ⁸³⁸⁰ ₈₄			208	120
П1.10. ⁸⁹⁸⁰ ₉₆	8980		188	100
П1.12. ⁸⁹⁸⁰ ₉₆			208	120
П1.10. ⁹⁵⁸⁰ ₉₆	9580	2000	188	100
П1.12. ⁹⁵⁸⁰ ₉₆			208	120
П2.10. ²³⁸⁰ ₂₄ П2-1.10.2380	2380		188	100
П2.12. ²³⁸⁰ ₂₄ П2-1.12.2380			208	120
П2.10. ²⁹⁸⁰ ₃₆ П2-1.10.2980	2980		188	100
П2.12. ²⁹⁸⁰ ₃₆ П2-1.12.2980			208	120
П2.10. ³⁵⁸⁰ ₃₆ П2-1.10.3580	3580		188	100
П2.12. ³⁵⁸⁰ ₃₆ П2-1.12.3580			208	120
П2.10. ⁴¹⁸⁰ ₄₂ П2-1.10.4180	4180		188	100
П2.12. ⁴¹⁸⁰ ₄₂ П2-1.12.4180			208	120
П2.10. ⁴⁷⁸⁰ ₄₈ П2-1.10.4780	4780		188	100
П2.12. ⁴⁷⁸⁰ ₄₈ П2-1.12.4780			208	120
П2.10. ⁵³⁸⁰ ₅₄ П2-1.10.5380	5380	1000	188	100
П2.12. ⁵³⁸⁰ ₅₄ П2-1.12.5380			208	120
П2.10. ⁵⁹⁸⁰ ₆₀ П2-1.10.5980	5980		188	100
П2.12. ⁵⁹⁸⁰ ₆₀ П2-1.12.5980			208	120
П2.10. ⁶⁵⁸⁰ ₆₆ П2-1.10.6580	6580		188	100
П2.12. ⁶⁵⁸⁰ ₆₆ П2-1.12.6580			208	120
П2.10. ⁷¹⁸⁰ ₇₂ П2-1.10.7180	7180		188	100
П2.12. ⁷¹⁸⁰ ₇₂ П2-1.12.7180			208	120
П2.10. ⁷⁷⁸⁰ ₇₈	7780		188	100
П2.12. ⁷⁷⁸⁰ ₇₈			208	120
П2.10. ⁸³⁸⁰ ₈₄	8380		188	100
П2.12. ⁸³⁸⁰ ₈₄			208	120
П2.10. ⁸⁹⁸⁰ ₉₀	8980		188	100
П2.12. ⁸⁹⁸⁰ ₉₀			208	120
П2.10. ⁹⁵⁸⁰ ₉₆	9580		188	100
П2.12. ⁹⁵⁸⁰ ₉₆			208	120

Изм. № подл.

Изм. № подл.

Изм. № подл.

Изм. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	Изм.	18.10.94	Подп.	28.12

ТУ 67-18-163-93

Лист

5

П1 и П2
1.12.2. Длина панелей должна быть от 2380 мм до 9580 мм с кратностью изготовления 600 мм, а панелей П2-1 и П1-1 — 2380 — 4100 мм. ②

Допускается по требованию заказчика изготовление панелей без учета кратности изготовления, а также панелей другой длины:
до требований заказчика допускается изготовление панелей с общей длиной, кратной 600 мм, но не более 1000 мм. ①

1.12.3. Отклонения размеров панелей от номинальных значений

должны составлять: по длине ± 18 мм
по ширине ± 20 мм
по толщине ± 10 мм

1.12.4. Смещение облицовок друг относительно друга в продольном и поперечном направлениях не должно превышать 18 мм.

1.13. Требования к внешнему виду панелей.

1.13.1. На поверхности профилированных облицовок не допускаются:

1) отслоение или повреждение лакокрасочного покрытия на глубину, превышающую толщину комплекса лакокрасочного покрытия;

2) загрязнения или пятна краски;

3) снятие продольных кромок металлических облицовок ^{глубиной} более 10 мм, на длине 1000 мм; ①

1.13.2. Не допускаются вырывы минераловатной теплоизоляции глубиной более 20 мм и площадью более 10 см².

1.14. Требования к изготовлению и сборке панелей.

1.14.1. Наружная и внутренняя облицовки должны выполняться из профилей марки С44 по ГОСТ 24045, облицовок профилированных ОП44 по ТУ 67-18-160-93 или другой ИТД.

1.14.2. Стыковка облицовок по ширине между собой в продольном направлении должна осуществляться заклепками комбинированными по ТУ 36-2088-85 с шагом 500 мм.

1.14.3. Продольные, поперечные ребра должны изготавливаться из сталей, указанных в п.1.3. толщиной 0,8...1,5 мм, ^{для панелей П1 и П2} шириной 1,2-2,0 мм. ②
Ребра из стали холоднокатанной по ГОСТ 16523 изготавливаются только по согласованию с заказчиком ①

Изм. №	Подп. и дата	Изм. №	Подп. и дата	Изм. №	Подп. и дата
2	Изм. 18.280 95	4	Изм. 18.193 94	7	Изм. 18.193 94
1	Изм. 18.193 94	5	Изм. 18.193 94	8	Изм. 18.193 94
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
ТУ 67-18-163-93					6

1.14.4. Продольные и поперечные ребра должны изготавливаться сборкой из уголков с установкой между уголками теплоизолирующих прокладок или из швырообразных профилей

1.14.5. Теплоизолирующие прокладки толщиной 9-10 мм с размерами 20x20 или 30x30 мм, должны изготавливаться из паронита по ГОСТ 481, поливинилхлорида по ГОСТ 9639, полистилена по ГОСТ 16338, а также других теплоизолирующих материалов, в том числе и резинотканевых материалов, бывших в употреблении. В панелях с швырообразными ребрами между ребрами и наружной облицовочной панелью устанавливаются теплоизолирующие прокладки из стекловаты, минеральной ваты или других теплозащитных материалов продольные ребра

1.14.6. Допускается изготавливать уголки составными из нескольких частей.

1.14.7. Сборка продольных и поперечных составных ребер должна производиться заклепками комбинированными по ТУ 36-2088-85.

1.14.8. В панелях П1 и П2 крепление продольных ребер и поперечных ребер, а также противосварочных уголков к облицовочным уголкам и облицовке панелей должно производиться заклепками комбинированными по ТУ 36-2088-85 с шагом 400 мм, крепление торцовых поперечных ребер с шагом 200 мм.

1.14.9. В панелях П2-1 и П1-1 крепление ребер к наружной облицовке производится винтами самонарезающими по ТУ 36-25, дающими по ТУ 67-18-173-95, с внутренней заклепками комбинированными по ТУ 67-18-174-95 на расстоянии 100 мм от торцов с шагом 500 мм:

1) для панелей длиной до 3 м включительно по 2 винта с каждого торца;

2) для панелей длиной более 3 м - по 3 винта с каждого торца;

1.15. Комплектность.

1.15.1. Стеновые панели должны поставляться комплектно с нетизани, погонажными изделиями по спецификации заказчика, согласованной с заводом-изготовителем за отдельную плату.

1.15.2. Изменение объема поставок комплектующих изделий должно быть согласовано с заводом-изготовителем.

1.15.3. Каждая партия панелей при отгрузке согласно наряд-заказа, должна сопровождаться документом о качестве, содержащим:

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Убл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
2	из 11	18.280-95	Фил	20.01.95	
ТУ 67-18-163-93					Лист 7

- 1) наименование и адрес завода изготовителя
- 2) условное обозначение панели
- 3) номер партии
- 4) количество изделия в партии в м²
- 5) дата изготовления
- 6) штамп ОТК

1.16. Маркировка.

По требованию заказчика

1.16.1. Панели должны маркироваться условным обозначением (маркой) в соответствии с ~~табл. I настоящих технических условий, а также~~ требованиями чертежей несмываемой краской на одном из поперечных торцовых ребер.

1.16.2. К каждому пакету панелей или к каждому упаковочному месту должна крепиться бирка, содержащая:

- 1) наименование или товарный знак завода-изготовителя
- 2) обозначение панелей (марка)
- 3) количество м² в пакете
- 4) дату изготовления
- 5) штамп ОТК

1.16.3. Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192.

1.17. Упаковка.

1.17.1. Упаковку панелей производить по чертежам завода-изготовителя в тару, предназначенную для многоразового использования. При распаковывании панелей многооборотная тара возвращается на завод-изготовитель в соответствии с "Положением о поставках продукции производственно-технического назначения".

1.17.2. Упаковку панелей производить в соответствии с табл. 2

Изм. № подл.	Подп. и дата		И.	Взам. инв. №	И.	В дубл.	Подп. и дата	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 67-18-163-93			Лист
2	1	28.08.95	Син	20.08.95				8

Таблица 2

Ширина панелей, м	Длина панелей, м	Количество панелей в пакете, шт	Максимальные габари- ты пакета, м	Масса пакета панелей, кг
1,0	до 9,6	12*	9,6 х 2,45 х 1,60	4880
2,0	до 9,6	6	9,6 х 2,45 х 1,60	4859,8

Примечание *) Укладка панелей производится в две стопы.

1.17.3. Масса пакета не должна превышать 5 тонн, высота пакета не должна превышать 1,6 м.

1.17.4. При укладке панелей в пакеты через 1...2 м по длине от торца должны устанавливаться деревянные прокладки между панелями.

1.17.5. Упаковка панелей должна обеспечивать сохранность пакета при всех видах транспортировки.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Общие положения.

2.1.1. Приемку панелей производить партиями.

2.1.2. Объем партии должен определять ОТК завода-изготовителя, но он не должен превышать объема месячной выработки.

2.1.3. Для контроля качества и приемки панелей установлены следующие категории испытаний:

1) приемо-сдаточные;

2) периодические.

2.2. Приемо-сдаточные испытания.

2.2.1. Объем и виды контроля при приемо-сдаточных испытаниях приведены в табл.3

Таблица 3

Вид испытаний (контроля)	Объем контроля	Пункты	
		технических требований	методов контроля
I. Контроль марки и толщины металлических облицовок	100%	I.3; I.4	по паспортам заводов-изготовителей

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

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
------	------	---------	-------	------

ТУ 67-18-163-93

Лист
9

Продолжение таблицы 3

Вид испытаний (контроля)	Объем контроля	Пункты	
		технических требований	методов контроля
2. Контроль марок минераловатного утеплителя	100%	I.9	по паспортам заводов-изготовителей
3. Контроль внешнего вида	1,5% от партии, но не менее 3 штук	I.13	3.2; 3.9
4. Контроль размеров:			
- длина	1,5% от		3.5
- ширина	партии, но	I.12.3	3.6.
- толщина	не менее		3.7.
- смещение облицовок в продольном и поперечном направлениях	3 штук	I.12.4.	3.8.
5. Контроль комплектности	100%	I.15.	3.4.
6. Контроль маркировки	100%	I.16.	3.3.
7. Контроль упаковки	100%	I.17.	3.3.

2.3. Периодические испытания.

2.3.1. Периодические испытания должны проводиться не реже 1 раза в полгода после проведения приемо-сдаточных испытаний.

2.3.2. Для проведения периодических испытаний должна отбираться одна панель от партии.

2.3.3. При проведении периодических испытаний должна определяться прочность панели при воздействии монтажной нагрузки (имитация подъема) и прочность панели при воздействии разрушающей нагрузки. Испытания проводить по методике п.п.3.10.; 3.11.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ.

3.1. Марку, толщину и вид покрытия стальных металлических облицовок, марку минераловатного утеплителя проверять по паспортам (сертификатам) предприятий-поставщиков. *и другие документы, подтверждающие качество продукции*

Изм. №	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	Изм.	Лист	18.193.94	4.11/	7.12.84

ТУ 67-18-163-93

Лист
10

3.2. Внешний вид панелей проверять визуальным осмотром без применения увеличительных приборов. Смятие продольных кромок облицовок измерять с помощью поверочной линейки по ГОСТ 8026, металлической линейки по ГОСТ 427 или щупов по ТУ 2-034-225-87.

Для определения величины смятия, приложить поверочную линейку к месту смятия, перпендикулярно поверочной линейке приложить измерительную линейку и записать величину смятия.

3.3. Маркировку и упаковку проверяют внешним осмотром упакованных пакетов панелей на соответствие требованиям чертежей завода-изготовителя.

3.4. Комплектность панелей проверяют на соответствие данных спецификаций заказчика (потребителя).

3.5. Длину панели измеряют рулетками типа Р20У2К.

ГОСТ 7502 по обеим сторонам панели в месте крепления ребер жесткости. *Оценку прочности ребер панелей по фланцам, шпилькам и т.п. производить по фланцам, шпилькам и т.п.*

3.6. Полезную ширину панели измеряют рулетками типа Р20У2К.

ГОСТ 7502 на расстоянии 100 мм от торцевых кромок по срединам крайних гофр.

3.7. Толщину панелей измеряют штангенциркулем типа ШЦП-250-0, I ГОСТ 166 на первых гофрах от продольных ребер с двух торцов панели.

3.8. Смещение наружной и внутренней облицовок панели в продольном и поперечном направлениях определяют с помощью угольников по ГОСТ 3749, измерительной линейки по ГОСТ 427 или щупов по ТУ 2-034-225-87.

3.8.1. Измерения смещения облицовок в поперечном направлении производить в 4 местах: на расстоянии 100 мм от торцевых кромок по обеим сторонам панели.

3.8.2. Измерения смещения облицовок в продольном направлении производить в 4 местах: на первых гофрах от продольных ребер с двух торцов панели.

3.9. Контроль качества лакокрасочного покрытия производить на исходном металле в соответствии с ТУ 67-443-86 и ТУ 67-18-145-90.

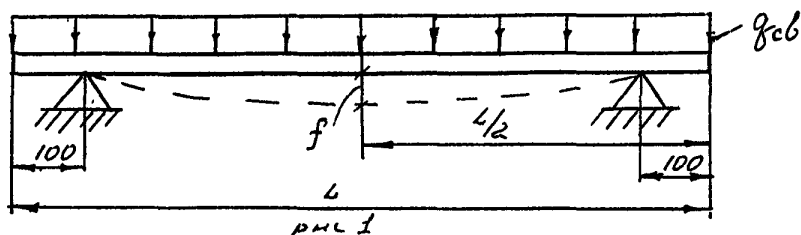
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	№ док.	Подп. и дата

1	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 67-18-163-93

Лист
II

3.10. Испитания панели на прочность при воздействии монтажной нагрузки (имитация подъема) производится в соответствии со схемой нагружения, приведенной на рис.1.



3.10.1. При испитаниях на воздействие монтажной нагрузки определяется её прогиб от собственной массы. Опоры должны устанавливаться, как указано на рис.1.

3.10.2. Величину прогиба панели определять с помощью струны и измерительной линейки по ГОСТ 427.

3.10.3. Панель считается выдержавшей испитания, если величина прогиба при нагружении не превышает 1/60 от длины пролета. Длина пролета не более 6 м.

3.11. При испитаниях на воздействие разрушающей нагрузки панели длиной до 6 м нагружаются по однопролетной схеме (рис.2), а более 6 - по двухпролетной схеме с равными пролетами (рис.3):

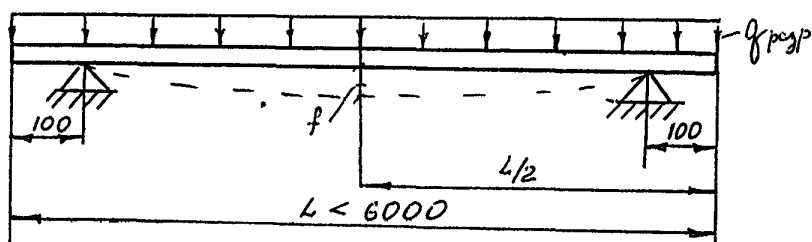


рис. 2

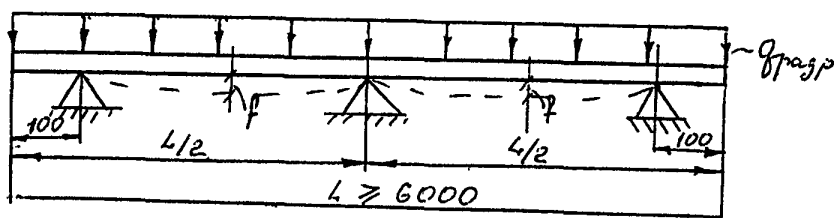


рис. 3

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ин.	дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 67-18-163-93

Лист
12

3.11.1. Нагружение панели производить равномерно распределенной статической нагрузкой создаваемой штучными грузами массой не более 0,2 кН (20 кг).

3.11.2. Нагрузка должна прикладываться ступенями не более 0,2 кН/м² (20 кг/м²).

3.11.3. Увеличивая нагружение панели, измерить прогиб панели при величине нагрузки 0,5 кН/м² (50 кг/м²) без учета собственной массы.

3.11.4. Величину прогиба панели измерять при помощи струны и измерительной линейки по ГОСТ 427.

3.11.5. Продолжить нагружение панели нагрузкой не более 1 кН/м² (100 кг/м²), производя осмотр поверхности панели.

3.11.6. Панель считается выдержавшей испытания, если:

1) величина прогиба при нагрузке 0,5 кН/м² (50 кг/м²) без учета собственной массы не превышает 1/200 длины пролета;

2) не произошло разрушения заклепочных соединений, снятия гофров и разрушения панели в целом при нагрузке 1,0 кН/м² (100 кг/м²).

4. БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

4.1. Требования безопасности к производственным процессам изготовления панелей по ГОСТ 12.3.002.

4.2. Требования к допустимому содержанию вредных веществ в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005.

4.3. Общие требования пожарной безопасности к объектам различного назначения всех отраслей народного хозяйства при строительстве стен из панелей и их эксплуатации по ГОСТ 12.1.004.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

5.1. Транспортирование пакетов панелей в заводской многооборотной таре должно производиться любым видом транспорта в соответствии с Правилами перевозки грузов, утвержденными для соответствующих видов транспорта.

Изм. № докл.	Подп. и дата	Взам инв. №	Иав. дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 67-13-163-93	Лист 13
------	------	----------	-------	------	-----------------	------------

5.2. Условия транспортирования должны соответствовать группе ХІ по ГОСТ 15150.

5.3. Пакеты панелей допускается хранить в складских помещениях закрытого типа не более чем в 2 яруса.

5.4. Условия хранения пакетов панелей должны соответствовать группе Ж3 по ГОСТ 15150.

5.5. При проведении погрузо-разгрузочных работ запрещается производить сбрасывание пакетов с панелями.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПРИМЕНЕНИЮ).

6.1. Панели с лакокрасочным покрытием по ТУ 67-443-86 и ТУ 67-18-145-90 или без него при воздействии сред с различными степенями агрессивности, должны эксплуатироваться в соответствии со СНиП 2.03.11-85.

6.2. Панели с лакокрасочным покрытием при воздействии климатических факторов, должны эксплуатироваться в условиях, соответствующих группам УІ, УІ, ХІІ, ХІІ2, ХІІ3, УХІІ, УХІІ2, УХ І3, УХІ4 по ГОСТ 9.104.

6.3. Крепление панелей к несущим конструкциям должно осуществляться с помощью крепежных изделий по рабочим чертежам проекта ограждений зданий.

6.4. Панели при монтаже должны подниматься специальными монтажными приспособлениями.

6.5. Не допускается снятие облицовок панелей и нарушение защитного лакокрасочного покрытия панелей.

6.6. Не допускается крепление к панелям лестниц, сантехнических разводов, технологического оборудования и арматуры.

6.7. Поверхность металлических облицовок панелей следует очищать от загрязнений и пыли с применением моющих средств, не вызывающих повреждений защитных покрытий листов.

Изм. №	Подл. и дата	Взам. инв. №	Ин	дубл.	Подл. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата

ТУ 67-18-163-93

Лист
14

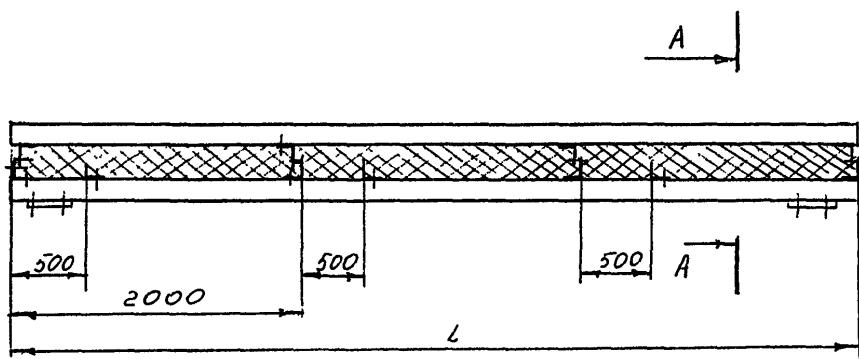
6.8. Резка панелей газопламенными резаками при монтаже не допускается.

7. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА (ИЗГОТОВИТЕЛЯ).

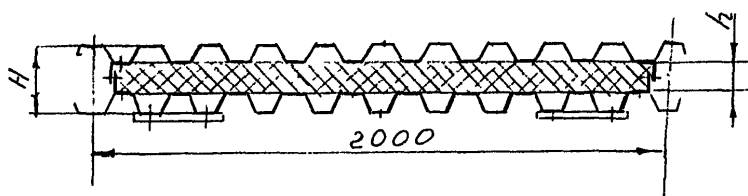
7.1. Завод-изготовитель гарантирует соответствие панелей требованиям настоящих технических условий при условии соблюдения потребителем правил транспортировки, хранения и монтажа, изложенных в настоящих технических условиях.

7.2. Гарантийный срок хранения панелей не более 12 месяцев со дня изготовления.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв.	дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ТУ 67-18-163-93	
					Лист 15	



A - A



Обозначение панели	Толщина панели H, мм	Толщина утвердителя h, мм	Длина панели L, мм
П1.10. L	188	100	от 2380
П1.12. L	208	120	до 9580

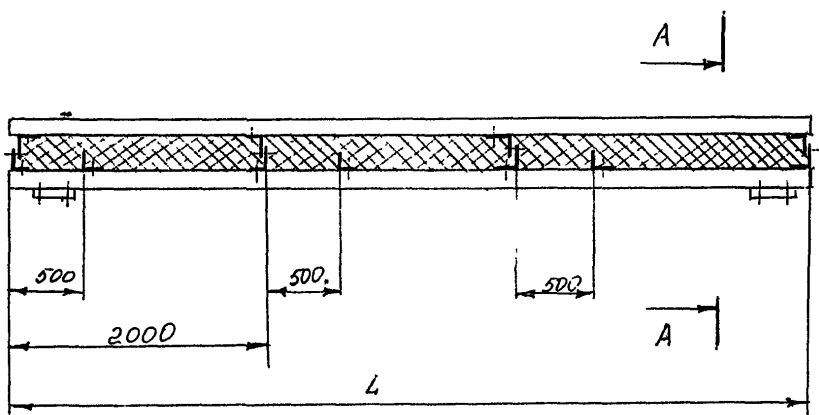
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ис. дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

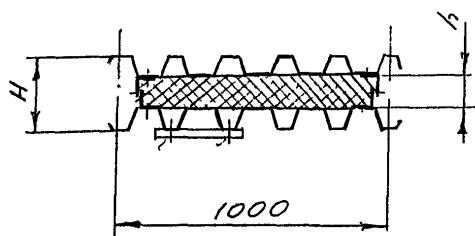
ТУ 67-18-163-93

Лист

16



A - A



Обозначение панели	Толщина панели H, мм	Толщина утеплителя h, мм	Длина панели L, мм
П2.10.Л	188	100	от 2380
П2.12.Л	208	120	до 9580

Изм. №	Подп. и дата	Изм. №	Подп. и дата
Изм.	Лист	Изм.	Лист
№ докум.	Подп.	№ докум.	Подп.
Дата	Дата	Дата	Дата

ТУ 67-18-163-93

Лист
17

Копировал

Формат А4

ПЕРЕЧЕНЬ НТД,
на которые дана ссылка в настоящих
технических условиях.

ГОСТ 9.104-79	Покрития лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.
ГОСТ 166-89	Стангенциркули. Технические условия.
ГОСТ 481-80	Паронит и прокладки из него. Технические условия.
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные неметаллические. Технические условия.
ГОСТ 7502-89	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 8026-75	Линейки поверочные. Технические условия.
ГОСТ 9573-82	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем.
ГОСТ 9639-71	Листы из непластифицированного поливинилхлорида (винилпласт листовой). Технические условия.
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 14192-77	Маркировка грузов.
ГОСТ 14918-80	Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия.
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
ГОСТ 16338-85Е	Полиэтилен низкого давления. Технические условия.
ГОСТ 17066-80	Прокат тонколистовой из конструкционной низколегированной стали. Сортамент.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 67-18-163-92	Лист 18
------	------	----------	-------	------	-----------------	------------

ГОСТ 24045-86	Профили стальные гнутые с трапецевидными гофрами для строительства. Технические условия.
ГОСТ 21880-86	Маты минераловатные прошивные для тепловой изоляции промышленного оборудования. Технические условия.
ГОСТ 12.3.002.	Процессы производственные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.1.004.	Пожарная безопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.1.005.	Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
ТУ 2-034-225-87	Цуны.
ТУ 14-II-02-90	Маты минераловатные прошивные гофрированной структуры.
ТУ 14-II-236-88	Прокат тонколистовой холоднокатаный алюминированный.
ТУ 14-II-247-88	Прокат тонколистовой холоднокатаный с алюмоцинковым покрытием.
ТУ 67-443-86	Сталь тонколистовая холоднокатанная с защитно-декоративным лакокрасочным покрытием.
ТУ 67-18-160-93	Облицовки профилированные.
ТУ 67-18-145-90	Сталь тонколистовая холоднокатанная с лакокрасочным покрытием.
ТУ 36-2088-85	Заклепки комбинированные.
ТУ 36.25.12-13-88	Винты самонарезающие.
СНП 2.03.11-85	Защита строительных конструкций от коррозии.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
					ТУ 67-18-163-93				
					Лист 19				

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]