ОКП 52 8400

УДК

ГРУППА Ж 34

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер ОАО
"Златоустовский завод
металлоконструкций"

С.В. Ярушин

1996г.

ПАНЕЛИ КАРКАСНЫЕ ТРЕХСЛОЙНЫЕ СО СТАЛЬНЫМИ ОБЛИЦОВКАМИ И МИНЕРАЛОВАТНЫМ УТЕПЛИТЕЛЕМ

Технические условия

ТУ 36.1395905-С16-96

Вводятся впервые

Дата введения 01.12.96г.

СОГЛАСОВАНО

Главный государственный
врач г. Челябинска

В.Н. Александров

Главный технолог

С.Н. Хуляков

Главный конструктор

Ю.Д. Лесков

ОАО "Златоустовский завод
металлоконструкций"

Заведующий комплексным
проектным отделом

Т.Ф. Черненко

Заведующий сектором

И.А. Гришина

ОАО "Челябинский НИКТИСК"

1996г.

gost.e-ecolog.ru

Настоящие технические условия распространяются на металлические трехслойные каркасные панели с утеплителем из минераловатных плит и предназначены для стен и кровли зданий, эксплуатируемых в неагрессивных или слабоагрессивных средах при температуре наружной поверхности панели от $-65^{\circ}C$ до $+75^{\circ}C$, температуре внутренней поверхности панели до $+30^{\circ}C$.

Очертания поперечных и продольных сечений панелей приведены на рис. 1 и 2.

Панели могут эксплуатироваться в следующих районах строительства:

ветровой район - 1...111 с нормативными значениями ветрового давления до 0,38 КПа по СНиП 2.01.07-85,

снеговой район - 1...1У с нормативными значениями веса снегового покрова с 0,5 КПа до 1,5 КПа по СНиП 2.01.07-85,

с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - $-50^{\circ}C$.

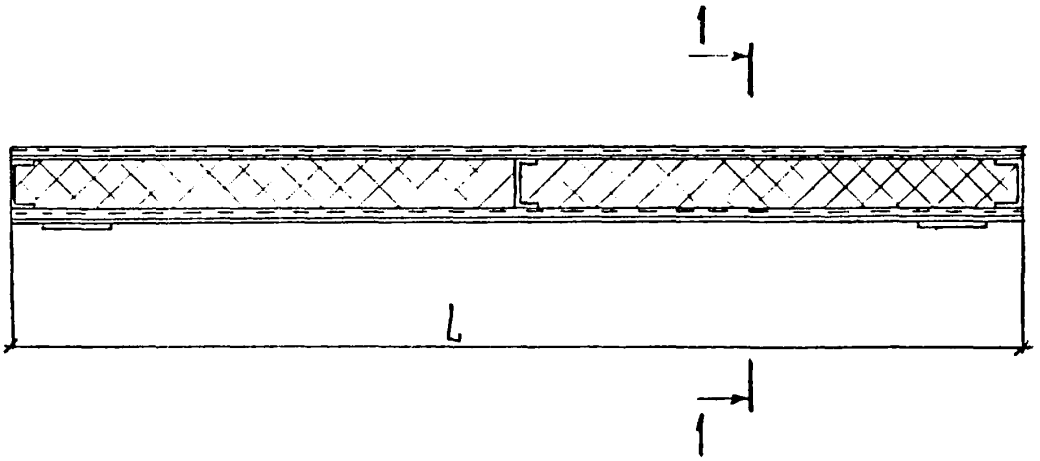
Основные проектные размеры панелей:

стеновые - 1,5 м ... 7,2 м длиной
1,0 м шириной
0,1 м ... 0,2 м толщиной ,

кровельные - 3,0 м ... 6,3 м длиной
1,0 м шириной
0,1 м ... 0,35 м толщиной.

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

ПАНЕЛЬ СТЕНОВАЯ



1–1

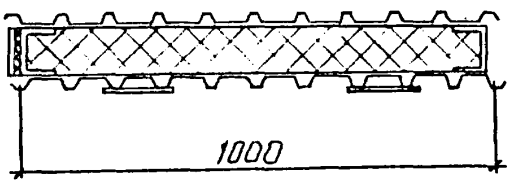
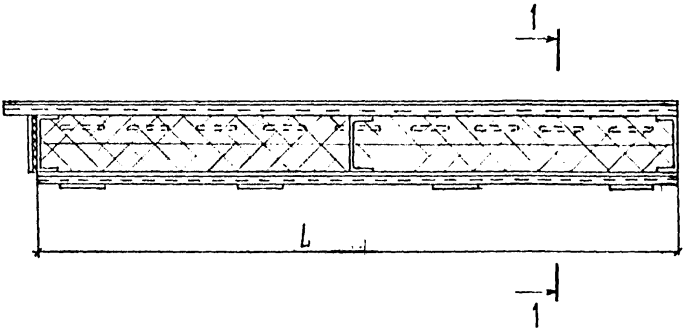


РИС. 1

L = 1,5 м ... 7,2 м

ПАНЕЛЬ КРОВЕЛЬНАЯ



1-1

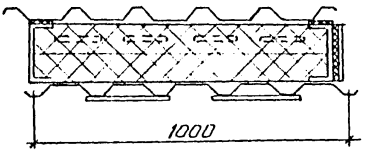
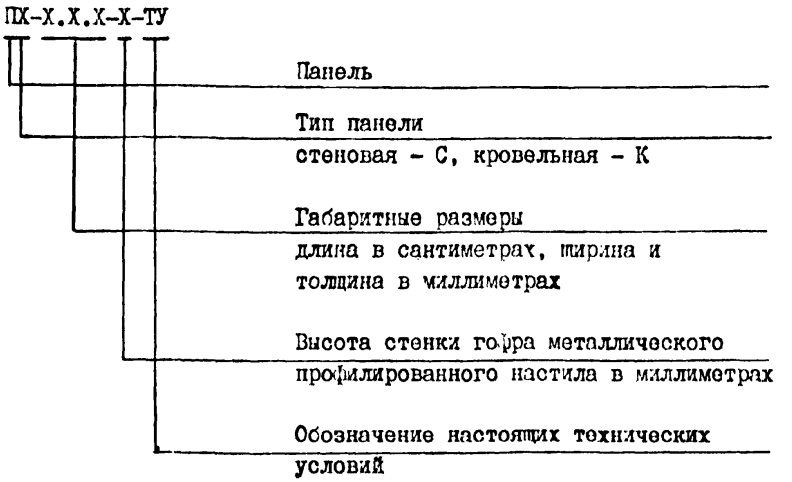


РИС. 2

L = 3,0 м ... 6,3 м



Пример условного обозначения трехслойной стеновой панели длиной 148 см, шириной 1000 мм, толщиной 200 мм из профилированного металлического настила с высотой стенки гофра 18 мм.

ПС – 150.1000.200 – 18 – ТУ 36.1395905-016-96

То же, кровельной длиной 300 см, шириной 1000 мм, толщиной 300 мм из металлического профилированного настила с высотой стенки гофра 44 мм.

ПК – 300.1000.300 – 44 – ТУ 36.1395905-016-96

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

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

1.2. Панели должны изготавливаться полезной ширины 1000 мм.

1.3. Металлические облицовки панелей - профилированный стальной лист оцинкованный или с двухсторонним лакокрасочным покрытием по ГОСТ 24045 для стеновых панелей с высотой гофра не менее 18 мм, для кровельных панелей с высотой стенки гофра не менее 35 мм поставляется заводом изготовителем.

1.4. Каркас панелей изготавливается из стали С245 толщиной не менее 1,2 мм.

1.5. Сборка продольных и поперечных ребер каркаса производится на сварке.

1.6. Теплоизолирующий слой панелей должен изготавливаться из минераловатных плит марки 125 по ГОСТ 9573, а так же других видов материалов, удовлетворяющих требованиям теплоизоляции.

1.7. Толщина теплоизолирующего слоя должна соответствовать технической документации, выполненой с соблюдением требований СНиП 11-3-79.

1.8. В панелях утеплитель обертывается полиэтиленовой пленкой толщиной 0,1 мм по ГОСТ 10354. Допускается использовать составные части пленки, при этом в местах стыка должен быть перехлест пленки.

1.9. Требования к точности изготовления.

1.9.1. Основные размеры должны соответствовать размерам панелей, указанным в конструкторской документации.

1.9.2. Длина панелей должна быть:

стеновых от 1,5 м до 7,2 м ,

кровельных от 3,0 м до 6,3 м .

1.9.3. Отклонение размеров панелей от номинальных значений по длине допускаются +10 мм, по ширине ±8 мм.

1.9.4. Смещение облицовок друг относительно друга и облицовок относительно каркаса в продольном направлении не допускается.

1.9.5. Непрямоугольность панелей не должна быть более 2 мм.

1.9.6. Непрямолинейность продольных ребер панелей должна находиться в пределах допуска на ширину панели.

1.9.7. Неплоскостность панелей не должна быть более 2,5 мм.

1.10. Требования к внешнему виду панелей.

1.10.1. Внешний вид панелей и качество защитного покрытия элементов каркаса и металлических листов облицовок должны соответствовать требованиям настоящих технических условий.

1.10.2. В панелях не допускаются:

смятие продольных кромок металлических облицовок и торцевой кромки выступающей облицовки глубиной более 10 мм на 1000 мм длины,

отслоение или повреждение лакокрасочного покрытия на глубину, превышающую толщину комплекса лакокрасочного покрытия,

загрязнения или пятна краски на поверхности листов,

вырывы минераловатной теплоизоляции глубиной более 20 мм и площадью более 10 $см^2$,

2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ И СБОРКА ПАНЕЛЕЙ.

2.1. Изготовление и сборка панелей должны осуществлятся по технологическому процессу, разработанному на основании рабочих чертежей.

2.2. Наружная и внутренняя облицовки должны выполняться для стеновых панелей из профиля с высотой стенки гофра не менее 18 мм по ГОСТ 24045, для кровельных панелей их профиля с высотой стенки гофра не менее 35 мм по ГОСТ 24045.

2.3. Продольные и поперечные ребра каркаса должны изготавливаться из стали С245 толщиной не менее 1,2 мм.

2.4. Сборка продольных и поперечных ребер каркаса выполняется на сварке в соответствии с конструкторской документацией.

2.5. Крепление облицовок панелей к ребрам каркаса производится винтами самонарезающими по ТУ 36.25.12-13-88 с шайбами по ТУ 36-2624-84 или заклепками комбинированными по ТУ 36-2088-85 в соответствии с конструкторской документацией.

2.6. Между каркасом и верхней облицовкой панели устанавливается теплоизолирующая прокладка из древесноволокнистой плиты по ГОСТ 4598 толщиной 4 мм в соответствии с конструкторской документацией.

2.7. Крепление прокладок из пористой резины толщиной не менее 4 мм по ТУ 38.165.1902-89 производится заклепками комбинированными по ТУ 36-2088-85 и клеем 88- НП по ТУ 38-105.268-71.

2.8. Крепление опорных планок к профнастилу производится на винтах по ГОСТ 17475 с шайбами по ГОСТ 11371 и гайками по ГОСТ 5915.

2.9. Требования к сварным соединениям.

2.9.1. Сварка элементов каркаса должна осуществляться по технологическому процессу, разработанному на основании рабочих чертежей.

2.9.2. Заводские швы сварных соединений выполняются механизированными видами сварки в среде углекислого газа ГОСТ 8050 в соответствии с ГОСТ 14771 с применением сварочной проволоки СВ-08Г2С по ГОСТ 2246.

2.9.3. Допускается выполнение заводских сварных соединений ручной дуговой сваркой по ГОСТ 5265 электродами Э42 по ГОСТ 9467.

2.9.4. Сварные швы должны иметь гладкую или мелкочешуйчатую поверхность без наплывов, прожогов, сужений, перерывов, без резкого перехода к основному металлу.

2.9.5. Наплавленный металл должен быть плотным по всей длине шва, не иметь трещин. Не допускаются подрезы основного металла, непровары в корне шва, непровары по сечению шва.

2.9.6. Предельные отклонения геометрических размеров сварных швов по ГОСТ 14771 и ГОСТ 5264.

2.10. Комплектность.

2.10.1. Панели должны поставляться комплектно с метизами, погонажными изделиями по спецификации заказчика, согласованной с заводом-изготовителем. Метизы и погонажные изделия поставляются за отдельную плату.

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

2.10.3. Каждая партия панелей при отгрузке согласно наряду-заказу должна сопровождаться документом о качестве, содержащем следующие данные:

наименование и адрес завода-изготовителя,
условное обозначение панели,
номер партии,
количество изделий в партии в $м^2$,
дату изготовления,
штамп ОТК,
номер настоящих ТУ.

2.11. Маркировка.

2.11.1. Панели должны маркироваться условным обозначением / маркой / в соответствии с требованиями чертежей и настоящих технических условий несмываемой краской на одном из поперечных торцевых ребер.

2.11.2. К каждому пакету панелей должна крепиться бирка, содержащая:

наименование завода- изготовителя,
обозначение панелей / марка /,
количество $м^2$ в пакете,
дату изготовления,
штамп ОТК,
номер настоящих ТУ.

2.11.3. Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192 с указанием основных, дополнительных и информационных надписей, выполненых несмываемой краской на ярлыках, надежно прикрепляемых к грузу.

2.12. Упаковка.

2.12.1. Упаковку панелей производить по чертежам завода изготовителя.

2.12.2. Панели упаковываются в пакеты по 8...12 штук в один или два ряда с деревянными прокладками между панелями.

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

2.12.4. Крепежные изделия / болты, гайки, шайбы /, наделыники, уплотняющие прокладки стыков должны быть упакованы в ящики типа 111-2 по ГОСТ 2991.

Упаковка в ящики должна производиться плотно.

2.12.5. В случае отправки панелей в труднодоступные районы упаковка должна соответствовать требованиям ГОСТ 15846.

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

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ.

3.1. Соответствие материалов и покупных изделий должно подтверждаться товарно-сопроводительной документацией заводов-изготовителей и результатами входного контроля по ГОСТ 24297 предприятия изготовителя панелей.

3.2. Внешний вид панелей проверяется 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 замерить величину смятия.

Неплоскостность панелей проверяют с двух сторон с помощью поверочной линейки и щупов на расстоянии 100 мм от продольных и торцевых кромок, а также по среднему сечению панели. При проверке измеряют максимальный зазор между выступающими гранями профиля металлического листа и укладываемой на них поверочной линейкой.

3.3. Длину панели измеряют рулеткой Р20У2К по ГОСТ 7502 по обеим сторонам панели.

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

3.5. Комплектность панелей проверяют на соответствие данных спецификации заказчика.

3.6. Контроль качества сварных швов каркаса панелей / до прикрепления облицовок и укладки утеплителя / - наружный осмотр швов с проверкой размеров. Объем выборки 100%.

3.7. Непрямоугольность панелей проверяют с помощью угольника и щупов по двум противоположным углам панели.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.

4.1. Для контроля качества и соответствия панелей требованиям настоящих технических условий предприятие изготовитель должно проводить следующие виды контрольных испытаний:

приемо-сдаточные,

периодические.

4.2. Приемо-сдаточным испытаниям должен подвергаться каждый комплект панелей. Объем и виды контроля при приемо-сдаточных испытаниях приведены в таблице

Виды испытаний / контроля /	Объем контроля	Пункты	
		технических требований	методов контроля
Контроль марки и толщины металлических облицовок	100%	1.3	по документам заводов изготовителей
Контроль марок утеплителя	100%	1.6, 1.7	по документам заводов изготовителей
Контроль внешнего вида	1,5% от комплекта, но не менее 3 штук	1.10	3.2
Контроль размеров	1,5% от комплекта, но не менее 3 штук	1.9	3.3
Контроль комплектности	100%	2.10	3,5
Контроль маркировки	100%	2.11	3.4
Контроль упаковки	100%	2.12	3.4

4.3. Периодические испытания проводятся не реже одного раза в полгода, а также при освоении производства панелей, при изменении их конструкции, марки и рецептуры теплоизолирующего материала, изменении технологического процесса.

4.4. Периодические испытания проводятся по " Программе и методике испытаний панелей кровельных и стеновых трехслойных с минераловатным утеплителем ", утвержденной главным инженером ОАО " Златоустовский ЗЖК ".

4.5. При проведении периодических испытаний должна определяться собираемость панелей. Собирают не менее трех панелей. Собираемость панелей проводят на стенде.

4.6. Потребитель имеет право проводить контрольную выборочную проверку соответствия панелей требованиям настоящих технических условий, применяя при этом выше приведенные методы контроля.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

5.1. Транспортирование пакетов панелей должно производиться любым видом транспорта согласно действующим правилам на соответствующие перевозки и соответствовать группе Ж1 по ГОСТ 15150.

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

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

5.4. При проведении погрузочно-разгрузочных работ запрещается производить сбрасывание пакетов с панелями.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

6.1. Панели с лакокрасочными покрытиями или без него при воздействии сред с различными степенями агрессивности должны эксплуатироваться в соответствии со СНиП 2.03.11-85.

6.2. Крепление панелей к несущим конструкциям, крепление сливов, герметизация сопряжений изделий между собой, заделку стыков между изделиями следует выполнять в соответствии с рабочей документацией проекта здания.

6.3. Панели при монтаже должны подниматься специальными монтажными приспособлениями.

6.4. Не допускается смятие облицовок панелей и нарушение защитного слоя лакокрасочного покрытия панелей.

6.5. Не допускается крепление к панелям лестниц, сантехнических разводок, технологического оборудования и арматуры.

6.6. Резка панелей газопламенными резаками при монтаже не допускается.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие панелей требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, изложенных в настоящих технических условиях.

7.2. Гарантийный срок устанавливается 12 месяцев со дня изготовления панелей.

8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

8.1. Производство металлических трехслойных каркасных панелей с утеплителем из минераловатных плит не связано с применением взрыво-пожароопасных материалов.

8.2. Для предотвращения опасных моментов при ведении технологического процесса предусмотрены следующие мероприятия:

а/ производство должно быть обеспечено нормативными документами, т.е. регламентами, техническими условиями, журналами приемки и сдачи смены, проверки состояния оборудования, контроля технологического процесса;

б/ на сварочном участке для улавливания сварочного аэрозоля у мест его образования на стационарных и нестационарных постах, где это возможно по технологическим условиям, следует предусматривать механическую вытяжную вентиляцию для отсоса вредных веществ их рабочей зоны;

в/ сварочные посты должны ограждаться экранами из несгораемых материалов высотой не менее 1,8 м;

г/ все процессы окрашивания конструкций должны производиться, как правило, в специальных камерах или на отдельных участках, оборудованных местной вытяжной вентиляцией для отсоса вредных веществ из рабочей зоны;

д/ к самостоятельной работе допускаются лица, прошедшие медицинское освидетельствование, обучение безопасным методам работы, аттестованные на знание " Правил и требований техники безопасности ", а также проинструктированные на рабочем месте с записью в журнале инструктажа;

е/ все работающие электросварочного и лакокрасочного цехов / участков / должны обеспечиваться спецодеждой согласно " Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи спецодежды ", средствами индивидуальной защиты органов дыхания, глаз, кожи, рук;

ж/ в сварочном и окрасочном цехах / участках / должны быть аптечки с набором медикаментов и перевязочных средств для оказания первой / доврачебной / помощи при несчастных случаях;

з/ производственные помещения должны быть оснащены средствами пожаротушения;

и/ уборка помещений должна производиться влажным способом;

к/ подготовка и ремонт оборудования и коммуникаций осуществляется согласно графику ППР.

ССЫЛОЧНЫЕ НОМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 427	3.2
ГОСТ 2246	2.9.2
ГОСТ 2991	2.12.4
ГОСТ 4598	2.6
ГОСТ 5264	2.9.3
	2.9.6
ГОСТ 5915	2.8
ГОСТ 7502	3.3
ГОСТ 8026	3.2
ГОСТ 8050	2.9.2
ГОСТ 9467	2.9.3
ГОСТ 9573	1.6
ГОСТ 10354	1.8
ГОСТ 11371	2.8
ГОСТ 14192	2.11.3
ГОСТ 14771	2.9.2
	2.9.6
ГОСТ 15150	5.1
	5.3
ГОСТ 15846	2.12.5
ГОСТ 17475	2.8
ГОСТ 24045	1.3
	2.2
ГОСТ 24297	3.1
ТУ 2-034-225-87	3.2
ТУ 36.25.12-13-88	2.5
ТУ 36-2088-85	2.5
	2.7
ТУ 36-2624-84	2.5
ТУ 38-105.268-71	2.7
ТУ 38.165.1902-89	2.7
СНиП 11-3-79	1.7
СНиП 2.01.07-85	Вводная часть
СНиП 2.03.11-85	6.1

gost.e-ecolog.ru