

# ООО «Берингов пролив АВТ»

ОКП 536661

Группа Ж35

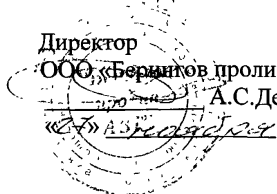
«СОГЛАСОВАНО»

Технический комитет  
«Строительство»  
РОСТЕХРЕГУЛИРОВАНИЯ  
Письмо от 27 ноября 2007 г № 35- КС-НШ



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор  
ООО «Берингов пролив АВТ»  
А.С.Демачев  
«27» ноября 2007 г.



## ПАНЕЛИ КОНСТРУКЦИОННЫЕ ИЗ ДРЕВЕСНОСТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ С ОРИЕНТИРОВАННОЙ СТРУЖКОЙ И ЭФФЕКТИВНЫМ УТЕПЛИТЕЛЕМ ДЛЯ МАЛОЭТАЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Технические условия

ТУ 5366-002-50189474-07

Срок ввода в действие 30. 12. 2007 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Директор  
ООО «Манасторой»  
З.Р.Иванов  
«05» декабря 2007 г.

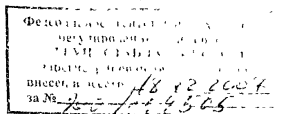


«РАЗРАБОТАНО»

Главный технолог  
ООО «Берингов пролив АВТ»  
А.В.Шестопапов  
«01» декабря 2007 г.

Главный специалист  
ОАО «ЦНС»  
В.С.Савич  
«01» декабря 2007 г.

2007 г.



# ООО «Берингов пролив АВТ»

ОКП 536661

Группа Ж35

«СОГЛАСОВАНО»

Технический комитет ТК 465

«Строительство»

МУЗЕТ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Вис. № 01 от 22 ноября 2007 г. № 35- КС-НШ



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ООО «Берингов пролив АВТ»

А.С.Демачев

«01» ноября 2007 г.



## ПАНЕЛИ КОНСТРУКЦИОННЫЕ ИЗ ДРЕВЕСНОСТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ С ОРИЕНТИРОВАННОЙ СТРУЖКОЙ И ЭФФЕКТИВНЫМ УТЕПЛИТЕЛЕМ ДЛЯ МАЛОЭТАЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Технические условия

ТУ 5366-002-50189474-07

Срок ввода в действие 30. 12. 2007 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Директор

ООО «Рустройторой»

А.В.Зинovieв

«05» ноября 2007 г.



«РАЗРАБОТАНО»

Главный технолог

ООО «Берингов пролив АВТ»

А.В.Шестопалов

«01» ноября 2007 г.

Главный специалист

ОАО «ЛНС»

В.С.Савич

«01» ноября 2007 г.

2007 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Область применения.....	3
1 Общие положения, условное обозначение.....	3
2 Технические требования.....	4
3 Правила приемки.....	9
4 Методы испытаний.....	12
5 Транспортирование и хранение.....	14
6 Гарантии изготовителя.....	14
Приложение А (справочное)      Перечень нормативных документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях .....	15
Приложение Б (рекомендуемое)      Рекомендации по применению и эксплуатации панелей. Примеры конструктивных узлов сопряжений панелей при их монтаже.....	16
Лист регистрационных изменений .....	21

Име. М.подл.	Подп. и дата	Вз. или М.б.	Име. М.дубл.	Подп. и дата					
					ТУ 5366-002-50189474-07				
					Лист				
					2				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

Настоящие технические условия распространяются на конструкционные панели из древесностружечных плит с ориентированной стружкой и эффективным утеплителем для малоэтажного строительства (далее по тексту – «панели»), изготавливаемые на специализированном технологическом оборудовании предприятиями ООО «Берингов пролив АВТ».

Панели могут применяться как несущие (панели покрытий, перекрытий, стеновые, кровельные и др.) и несущие тепло-звукоизоляционные элементы зданий и сооружений различного назначения.

Панели представляют собой трехслойную конструкцию, состоящую из листов конструкционной древесностружечной плиты с ориентированной стружкой (далее по тексту – «плиты OSB»), наклеенных на лист (плиту) пенополистирола.

Панели предназначены для эксплуатации в различных температурно-влажностных условиях согласно СНиП II-25-80 «Деревянные конструкции» с учетом требований настоящих технических условий, принятого варианта влагозащитной отделки, а также в соответствии с положениями других действующих строительных норм и правил.

Область применения панелей конкретных марок устанавливает потребитель (заказчик, проектирующая организация) в зависимости от условий и нормативов эксплуатации строительных объектов в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, требованиями территориальных органов Госсанэпиднадзора и настоящих технических условий.

Перечень нормативной документации (далее по тексту – НД), на которую даны ссылки в настоящих технических условиях, приведен в Приложении А.

Настоящие технические условия могут быть применены для целей сертификации в Системе сертификации ГОСТ Р.

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

### 1.1 Общие положения

1.1.1 Панели должны соответствовать требованиям настоящих технических

ТУ 5366-002-50189474-07

Лист

3

Изм Лист № докум. Подп Дата

Име. Метод	Подп и дата	Вз име. №	Име. Метод	Подп и дата
------------	-------------	-----------	------------	-------------

условий, условиям договоров на поставку и изготавливаться по технологической документации и рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

1.1.2 В зависимости от назначения панели подразделяют на:

- стандартные «С» (толщина плиты OSB – от 9 мм до 10,5 мм, толщина листа полистирола – 100 мм и выше);
- облегченные «О» (толщина плиты OSB – 9 мм, толщина листа полистирола – менее 80 мм);
- усиленные «У» (стандартная панель с толщиной плит OSB свыше 10,5 мм или панель, с одной или двух сторон которой наклеены два листа плит OSB толщиной от 9 мм.).

Принципиальная конструкция панелей приведена на рисунке 1.



1 – лист плиты OSB; 2 – лист пенополистирола;

а – стандартная панель;

б – облегченная панель,

в – усиленная панель.

Рисунок 1 – Принципиальная конструкция панелей

1.1.3 Схему и порядок монтажа панелей устанавливают в рабочей документации на строительство (реконструкцию, ремонт) зданий и сооружений.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № док.	Вз. и ме. №	Име. № док.	Подп. и дата				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					Лист
					ТУ 5366-002-50189474-07				4

Рекомендации по применению и эксплуатации панелей, а также примеры конструктивных узлов сопряжений панелей при их монтаже на строительном объекте приведены в Приложении Б.

## 1.2 Условное обозначение

Условное обозначение панелей должно включать в себя буквенные обозначения наименования (марки) “РУПАН” и назначения продукции, а также размеры слоев панелей в мм и обозначение настоящих технических условий.

Пример обозначения конструкционной панели из древесностружечных плит с ориентированной стружкой и эффективным утеплителем для малоэтажного строительства “РУПАН”, стандартной («С»), с размерами по длине 2500 мм, по ширине 1250 мм, по толщине 120 мм, изготавливаемой по настоящим техническим условиям:

**“РУПАН”С 2500x1250x120 ТУ 5366-002-50189474-07**

При экспортно-импортных операциях, а также по согласованию изготовителя с потребителем допускается применять другую структуру обозначения панелей.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 2.1 Размеры, предельные отклонения размеров и формы

#### 2.1.1 Номинальные размеры панелей:

- длина.....от 2440 до 6000 мм
- ширина.....от 1220 до 1250 мм
- толщина.....от 70 до 250 мм

Примечание. Размер панели по толщине устанавливают в рабочих чертежах, в договоре на поставку, при маркировке, а также приводят в условном обозначении продукции.

#### 2.1.2 Предельные отклонения от номинальных размеров панелей не должны превышать:

- по длине.....(от +4,0 до - 2,0) мм
- по ширине.....(от +4,0 до - 2,0) мм
- по толщине (разнотолщинность).....(± 2,0) мм

2.1.3 Отклонения от прямолинейности кромок листов плит OSB не должны быть более (1,0) мм на любом метровом участке их длины.

Име. Метод	Подп и дата	Вз име №	Име. Неудоб	Подп и дата						Лист
										5
Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТУ 5366-002-50189474-07					

2.1.4 Отклонения от плоскостности поверхностей панелей не должны превышать значений, установленных в проектно-конструкторской документации на строительный объект.

2.1.5 Отклонения от прямоугольности (разница длин диагоналей) панелей не должны превышать 8 мм.

2.1.6 Смещение листов OSB относительно друг друга не должно превышать 3 мм при измерении в любой точке кромок панелей.

2.1.7 Смещение листа пенополистирола внутрь от края плит OSB должно быть в пределах  $(50 \pm 5)$  мм.

## 2.2 Характеристики

### 2.2.1 Требования к внешнему виду

На поверхности пластей плит OSB не допускаются углубления диаметром более 25 мм и глубиной более 1/3 толщины плиты, а также масляные пятна.

Кромки плит OSB не должны иметь сколы длиной более 20 мм и глубиной более 5 мм. Выкрашивание и сколы углов не должны превышать 10 мм по любому направлению измерения.

Видимая поверхность пенополистирольного листа не должна иметь раковин (выступов) диаметром более 50 мм и глубиной более 30 мм.

Примечание. По согласованию с потребителем в договоре на поставку допускается устанавливать другие требования к внешнему виду и геометрическим размерам продукции.

2.2.2 Разрушающая нагрузка для панелей при поперечном изгибе и вертикальной нагрузке на кромку не должна быть менее величин, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Параметры конструкции панели	Значение нагрузки, кгс	
	При поперечном изгибе	При вертикальной нагрузке на кромку
9 - 100 - 9	1350	2700
9 - 150 - 9	1500	3000

Примечание. Параметры конструкции панели представлены следующим образом: первая и третья цифры – толщина листов OSB в мм, вторая цифра – толщина листа пенополистирола в мм.

Имеет	Подп и дата	Имеет	Подп и дата	Вз чис №	Подп и дата	Имеет	Подп и дата	Имеет	Подп и дата	Лист
										6
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 5366-002-50189474-07					

### Таблица 2

Параметры конструкции панели	Термическое сопротивление, м <sup>2</sup> ·°C/Вт	Сопротивление тепло- передаче для наружных стен, м <sup>2</sup> ·°C/Вт
9 - 100 - 9	2,57	2,73
9 – 150 - 9	3,79	3,95
9 – 200 - 9	5,01	5,17
Примечание. Параметры конструкции панели представлены следующим образом: первая и третья цифры – толщина плит OSB в мм, вторая цифра – толщина листа пенополистирола в мм.		

### 2.2.5 Панели должны быть влаго-тепло-морозостойкими.

2.2.6 Выделение свободного формальдегида с поверхности панели не должно превышать норм, установленных органами Минздрава РФ (подтверждается санитарно-эпидемиологическим заключением).

### 2.3 Требования к сырью и материалам

2.3.2 Пенополистирол, применяемый для изготовления панелей, должен иметь плотность в пределах 15-17 кг/м<sup>3</sup>, предел прочности при изгибе – не менее 0,16 МПа, коэффициент теплопроводности в сухом состоянии – не более 0,041 Вт/(м·°С), водопоглощение по объему за 24 ч - не более 1,0 % и отвечать требованиям ГОСТ 15588 для марки ПСБ-С -25 и

[illegible]



2.3.3 Для наружных слоев панели применяют конструкционные древесностружечные плиты с ориентированным расположением стружки (плиты OSB), которые должны отвечать следующим требованиям:

- |  |      |
|--|------|
| - плотность, кг/м <sup>3</sup> , не менее*                                   | 600  |
| - разбухание по толщине за 24ч, %, не более*                                 | 15   |
| - удельное сопротивление выдергиванию шурупов, Н/мм <sup>2</sup> , не менее. | 60   |
| - предел прочности при изгибе, МПа, не менее * :                             |      |
| для толщины 9 мм   | 1,0  |
| для толщины 15 мм  | 1,4  |
| - коэффициент теплопроводности в сухом состоянии, Вт/(м·°С)*                 | 0,12 |
| - класс эмиссии формальдегида, не выше*                                      | E1   |

2.3.4 Для склеивания листов (слоев) панели применяют свободные от растворителей влагоотверждаемые однокомпонентные полиуретановые клеи системы «Макропласт УР», обеспечивающие изготовление панелей в соответствии с требованиями настоящих технических условий.

2.3.5 Материалы, применяемые для изготовления панелей, должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, выданное органами Госсанэпидслужбы.

2.4.1 На каждую панель наносят влогозащищенную бумажную этикетку или штамп, содержащую следующие данные:

- марку и обозначение конструкции панели;
- дату изготовления;
- отметку о принятии продукции техническим контролем изготовителя (наличие маркировки является подтверждением приемки продукции техническим контролем изготовителя).

Допускается наносить на этикетку дополнительную информацию.

2.4.2 Панели должны быть уложены в пакеты высотой не более 3 м на поддоны или подкладки.

Подп и дата	<p>санитарно-эпидемиологическое заключение, выданное органами Госсанэпидслужбы.</p>				
Инв №докл	<p><b>2.4 Маркировка и упаковка</b></p>				
Вз инв №	<p>2.4.1 На каждую панель наносят влогозащищенную бумажную этикетку или штамп, содержащую следующие данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- марку и обозначение конструкции панели;</li> <li>- дату изготовления;</li> <li>- отметку о принятии продукции техническим контролем изготовителя (наличие маркировки является подтверждением приемки продукции техническим контролем изготовителя).</li> </ul>				
Подп и дата	<p>Допускается наносить на этикетку дополнительную информацию.</p>				
Инв №подл	<p>2.4.2 Панели должны быть уложены в пакеты высотой не более 3 м на поддоны или подкладки.</p>				
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	<p>ТУ 5366-002-50189474-07</p>
					<p>Лист</p> <p>8</p>

2.4.3 По согласованию изготовителя с потребителям допускается отгрузка продукции без применения специальных упаковочных средств и материалов. В случае отгрузки продукции самовывозом условия укладки продукции определяются покупателем.

2.4.4 Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192.

## 2.5 Требования безопасности

При производстве и хранении продукции, а также при погрузочно-разгрузочных работах и переработке (утилизации) отходов должны соблюдаться требования строительных норм и правил по технике безопасности в строительстве, правил и норм пожарной безопасности, стандартов безопасности (в том числе ССБТ), природоохранных и санитарных норм, а также положений региональных надзорных и контролирующих организаций.

На все технологические операции и производственные процессы должны быть разработаны инструкции по технике безопасности.

Панели должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, выданное органами Госсанэпидслужбы России.

## 3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 Панели должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями настоящих технических условий и условиями договоров на поставку.

3.2 Приемку панелей производят партиями.

Изготовитель принимает за объем партии число панелей, изготовленных в пределах сменного выпуска продукции.

Потребитель принимает за объем партии число панелей в объеме заказа или одного транспортного средства, оформленное одним сопроводительным документом.

5.3 Приемку панелей по качеству проводят путем проведения приемо-сдаточных, периодических и типовых испытаний в соответствии с таблицей 4, с учетом результатов входного и производственного контроля.

Име. Метод	Подп. и дата	Вз. име. №	Име. Недубл.	Подп. и дата	ТУ 5366-002-50189474-07					Лист
										9
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Таблица 4

Наименование показателя	Вид испытания		Пункт ТУ		Периодичность испытания
	Приемодаточный	Периодический	Техническая норма	Метод испытания	
1	2	3	4	5	6
1. Маркировка и упаковка	+	–	2.4	4.2	Каждая партия
2. Отклонения от геометрических размеров и формы	+	–	2.1	4.3	То же
3. Внешний вид	+	–	2.2.1	4.4	То же
4. Разрушающая нагрузка при поперечном изгибе	-	+	2.2.2	4.5	При изменении технологии, но не реже одного раза в 3 года
5. Разрушающая вертикальная нагрузка на кромку панели	-	+	2.2.2	4.5	То же
6. Термическое сопротивление, сопротивление теплопередаче	-	-	2.2.3	4.6	Подтверждается расчетным путем или испытаниями при постановке на производство
7. Прочность сцепления пенополистирола OSB; - на равномерный отрыв  - по характеру разрушения	-  +	+  -	2.2.4	4.7	При изменении технологии, но не реже одного раза в 3 года  Один раз в неделю
8. Влаго- тепло-морозостойкость	-	+	2.2.5	4.8	При изменении технологии
Примечание. При постановке на производство продукцию испытывают по всем показателям (квалификационные испытания).					

3.4 Каждая партия панелей должна сопровождаться паспортом (накладной), в котором указывают:

- наименование, адрес предприятия-изготовителя;
- условное обозначение продукции;
- номер партии(номер накладной) и дату отгрузки;
- количество панелей, шт.

Допускается вносить в паспорт дополнительную информацию.

Подп и дата	
Ине Мдубл	
Вз ине №	
Подп и дата	
Ине Мдубл	

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТУ 5366-002-50189474-07	Лист
						10



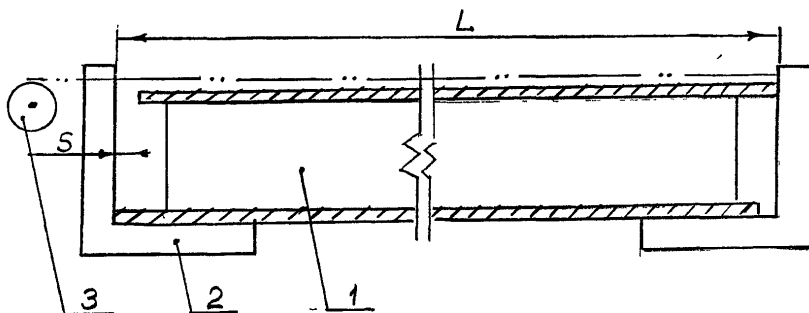
3.11 Порядок проведения входного и производственного контроля устанавливают в технологической документации изготовителя с учетом требований настоящих технических условий.

#### 4 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1 Испытания образцов проводят при температуре  $(21 \pm 3) ^\circ\text{C}$  через трое суток после их изготовления, включая их кондиционирование в течение одних суток при той же температуре. При приемочных испытаниях внешний вид и геометрические размеры панелей проверяют не ранее чем через двадцать четыре часа после изготовления панелей.

4.2 Правильность упаковки и маркировки панелей проверяют визуально на соответствие требованиям настоящих технических условий.

4.3 Определение длины, ширины, толщины, а также отклонений от формы панелей проводят по ГОСТ 23486. При этом измерение длины и ширины, определение смещения листов конструкционной древесностружечной плиты относительно друг друга и разницы диагоналей панели проводят согласно рисунку 2.



L и S – контролируемые размеры;

1 – панель; 2 – угольник; 3 – рулетка

Рисунок 2 – Определение размеров панелей

Име Метод	Подп и дата
Име Метод	Подп и дата
Вз име №	Име Метод
Подп и дата	Подп и дата

Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата

ТУ 5366-002-50189474-07

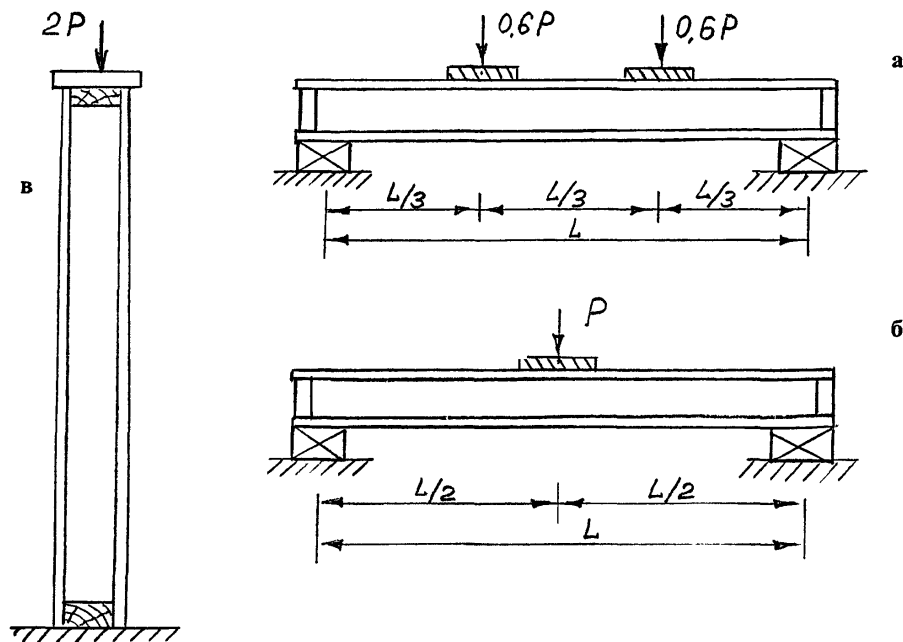
Лист

12

4.4 Определение внешнего вида панели проводят визуально, используя для измерения размеров дефектных мест штангенциркуль по ГОСТ 166 и металлическую измерительную линейку по ГОСТ 427.

#### 4.5 Определение разрушающих нагрузок при поперечном изгибе и вертикальной нагрузке на кромку панели

4.5.1 Испытания проводят согласно схемам приложения нагрузок, приведенным на рисунке 3. Значения прикладываемых нагрузок принимают по 2.2.2.



а, б – приложение нагрузок при испытаниях на поперечный изгиб;  
в – приложение нагрузок при испытаниях на вертикальную нагрузку на кромку панели

**Рисунок 3** – Схемы приложения нагрузок при испытаниях панелей на поперечный изгиб и вертикальную нагрузку на кромку панели

Имеет вид	Подп и дата	Вз име №	Име. № док-м	Подп и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата

ТУ 5366-002-50189474-07

Лист

13

4.5.2 Для каждого вида испытаний испытаний отбирают не менее 2 образцов панелей, отвечающих требованиям настоящих технических условий (отобранных из партии панелей, принятых техническим контролем изготовителя).

4.5.3 Нагрузку прикладывают через жесткую стальную пластину толщиной не менее 10 мм, профиль (например, швеллер) шириной 200мм и длиной, превышающей ширину панели. Допускается прикладывать нагрузку через деревянный брус сечением 150х200 мм.

4.5.4 Для создания требуемой величины нагрузки используют тарированные грузы с допустимой общей погрешностью + 5%.

4.5.5 Скорость и условия приложения нагрузки, температуру и влажность воздуха уточняют в методике и программе испытаний и фиксируют в испытательной документации.

4.5.6 Ширина брусков опор при испытаниях по схемам а,б должна быть равна толщине испытываемой панели.

4.5.7 Для предотвращения повреждения кромок панелей (что может повлиять на корректность испытаний) в торцевые пазы панелей ( в местах свеса плит над листом утеплителя) плотно вставляют закладные деревянные бруски.

4.5.8 При испытаниях по схеме в панель должна быть надежно зафиксирована в вертикальном положении. Отклонение от нормали в любой верхней точке панели не должно превышать 5 мм (проверяется отвесом и линейкой).

4.5.9 За положительный результат испытаний принимают выдерживание всеми образцами панелей приложения нормативной нагрузки в течение не менее 1 ч без признаков разрушения и потери целостности каждого образца.

После завершения испытаний рекомендуется увеличить нагрузку до разрушения образцов панелей, фиксируя при этом максимальный прогиб панели.

При проведении испытаний допускается использовать методику испытаний по ГОСТ 23486 .

Имеет Подп и дата	Подп и дата						
	Имеет						
	Вз	Имеет					
	Подп и дата						
Имеет						ТУ 5366-002-50189474-07	Лист
	Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		14

4.6 Термическое сопротивление и приведенное сопротивления теплопередаче определяют расчетным путем по СНиП II-3-79\* с использованием результатов испытаний материалов панелей по ГОСТ 7076 или путем проведения лабораторных испытаний по ГОСТ 26254.

При проведении прямо-сдаточных испытаний допускается применять упрощенный метод определения этого показателя:

- #### 4.8 Определение влаго- тепло- морозостойкости панелей

4.8.2 Для испытаний применяют следующую аппаратуру:

- TY 5366-002-50189474-07



пределах от 1 до 5 мм/мин или машину, обеспечивающую скорость нарастания нагрузки  $(2,0 \pm 0,5)$  кН/мин.

4.8.3 Испытания включают в себя 25 циклов температурно-влажностных нагрузок; режим каждого цикла испытаний приведен в таблице 5.

Таблица 5

Параметры режима	Замораживание	Оттаивание	Нагрев	Охлаждение
Температура, °C	минус $55 \pm 3$	$20 \pm 3$	$55 \pm 3$	$5 \pm 3$
Влажность, %	$40 \pm 5$	$90 \pm 5$	$40 \pm 5$	$90 \pm 5$
Продолжительность, ч	5	8	6	5

4.8.4 До и после проведения циклических нагрузок проводят испытаний четырех образцов из числа отобранных по 4.8.1 на прочность сцепления при равномерном отрыве (значение результатов испытаний каждого образца до проведения циклов нагрузок не должно быть менее 0,15 МПа ).

4.8.5 Обработка результатов испытаний

Снижение прочности сцепления  $W$  в % вычисляют по формуле:

$$W = \frac{R_k - R_{\text{исп}}}{R_k} \times 100,$$

где:  $R_k$ - среднеарифметическое значение прочности сцепления четырех образцов при равномерном отрыве до испытания, МПа;

$R_{\text{исп}}$  – то же, после испытания, МПа.

4.8.6. Результат испытаний признают удовлетворительным, если снижение прочности сцепления по среднеарифметическому значению четырех образцов не превысило 15%, а значение результатов испытаний каждого образца после проведения циклов нагрузок не стало менее 0,1 МПа.

Име Удобр	Подп и дата
Вз и инв №	Име Неудобр
Подп и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	ТУ 5366-002-50189474-07	Лист
						16

## 5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Панели транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

5.2 При транспортировании, хранении, погрузке и выгрузке панелей должны быть приняты меры, предохраняющие их от атмосферных осадков и механических воздействий.

5.3 Панели хранят в крытых складских помещениях уложенными в пакеты высотой не более 3 м на поддонах или подкладках с соблюдением мер противопожарной безопасности.

5.4 Гарантийный срок хранения устанавливают в договоре (контракте) на поставку. В случае, если гарантийный срок хранения не указан в договоре, его принимают равным 9 месяцам. В договоре рекомендуется также оговаривать дополнительные условия транспортирования изделий и их хранения у потребителя.

## 6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие панелей требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий их применения, хранения, эксплуатации и монтажа.

Гарантийный срок устанавливают в договоре на поставку, но не менее пяти лет со срока отгрузки панелей.

Име. №дубл	Подп. и дата					
Вз. име. №						
Подп. и дата						
Име. №дубл						
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТУ 5366-002-50189474-07	Лист
						17

**Приложение А**  
(справочное)

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**нормативной документации, на которую даны ссылки**  
**в настоящих технических условиях**

ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 7076-87	Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности
ГОСТ 8486-86	Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 15588-86	Плиты пенополистирольные. Технические условия
ГОСТ 17177-94	Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Методы контроля
ГОСТ 19433-88	Грузы опасные. Классификация и маркировка
ГОСТ 22695-77	Панели стен и покрытий зданий слоистые с утеплителем из пенопластов. Пенопласты. Методы испытаний на прочность
ГОСТ 23486-79	Панели металлические трехслойные стеновые с утеплителем из пенополиуретана. Технические условия
ГОСТ 26254-84	Здания и сооружения. Метод определения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций
ГОСТ 26433.0-85	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения
ГОСТ 26433.1-89	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления
ГОСТ 26433.2-94	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений

Име №под	Подп и дата	Вз име №	Име №доубл	Подп и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТУ 5366-002-50189474-07	Лист
						18

**Рекомендации по применению и эксплуатации панелей.**  
**Примеры конструктивных узлов сопряжений панелей при их монтаже**

**Б.2 Панели при эксплуатации должны иметь водозащитную отделку.**

Б.3 Не рекомендуется использовать панели в качестве элементов чистого пола, для этой цели допускается настил на поверхность панелей любых материалов, предназначенных для покрытия чистых полов: половую доску, паркетные изделия, ламинатное или линолеумное покрытие. Допускается также покрывать поверхность панелей половыми лаками или красками.

Б. 4 Отклонения стеновых панелей от отвесной линии по их высоте при монтаже не должны превышать 5 мм. При измерении отклонений от отвесной линии, а также угловых и других размеров следует пользоваться правилами измерений по ГОСТ 26433.0, ГОСТ 26433.1 и ГОСТ 26433.2.

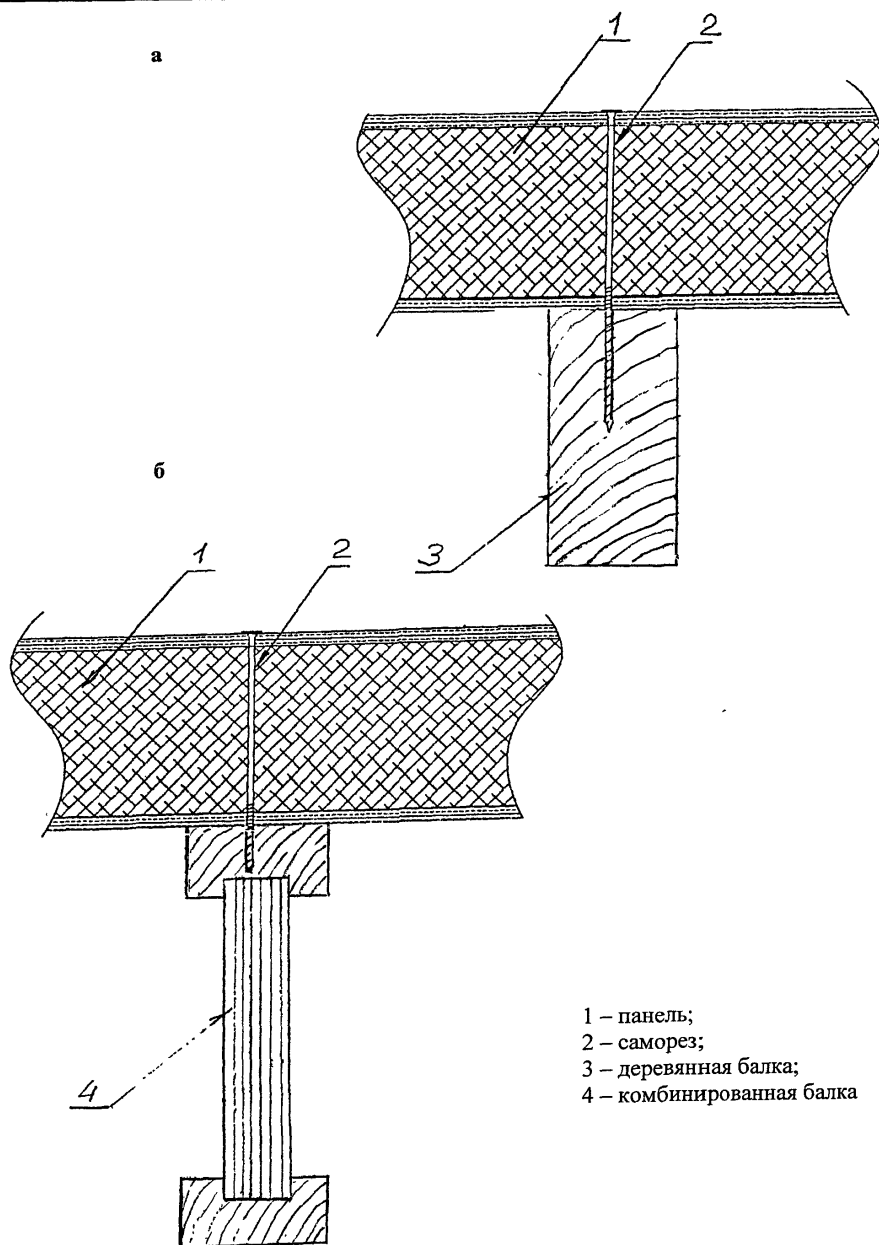
Б.5 В торцевые пазы панелей перед сборкой конструкции здания должны быть установлены и закреплены самонарезающими шурупами деревянные вставки из древесины хвойных пород (не ниже 2 сорта по ГОСТ 8486).

Б.6 При сборке конструкций все места сопряжений панелей должны быть уплотнены (загерметизированы) пенным полиуретановым уплотнителем.

Б.7 Сборку панелей следует производить с использованием самонарезающих шурупов. Гвоздевые соединения не допускаются. При монтаже, установке креплений, заделке стыков и примыканий панелей не допускаются удары по панелям.

Б.8 При хранении, применении и эксплуатации панелей должны соблюдаться меры пожарной безопасности, а также требования противопожарных норм и правил.

ГОСТ 20433.0, ГОСТ 20433.1 и ГОСТ 20433.2.						
Подп и дата	<p>Б.5 В торцевые пазы панелей перед сборкой конструкции здания должны быть установлены и закреплены самонарезающими шурупами деревянные вставки из древесины хвойных пород (не ниже 2 сорта по ГОСТ 8486).</p>					
Имя Идентиф	<p>Б.6 При сборке конструкций все места сопряжений панелей должны быть уплотнены (загерметизированы) пенным полиуретановым уплотнителем.</p>					
Вз и/в №	<p>Б.7 Сборку панелей следует производить с использованием самонарезающих шурупов. Гвоздевые соединения не допускаются. При монтаже, установке креплений, заделке стыков и примыканий панелей не допускаются удары по панелям.</p>					
Подп и дата	<p>Б.8 При хранении, применении и эксплуатации панелей должны соблюдаться меры пожарной безопасности, а также требования противопожарных норм и правил.</p>					
Имя Идентиф						
					ТУ 5366-002-50189474-07	Лист
						19
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата		



- 1 – панель;  
 2 – саморез;  
 3 – деревянная балка;  
 4 – комбинированная балка

Рисунок Б.1 - Примеры крепления панелей покрытия (перекрытия) к деревянной (а) и комбинированной балке (б)

Име №под	Подп. и дата	Вз. име №	Име №доубл	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5366-002-50189474-07

Лист  
20

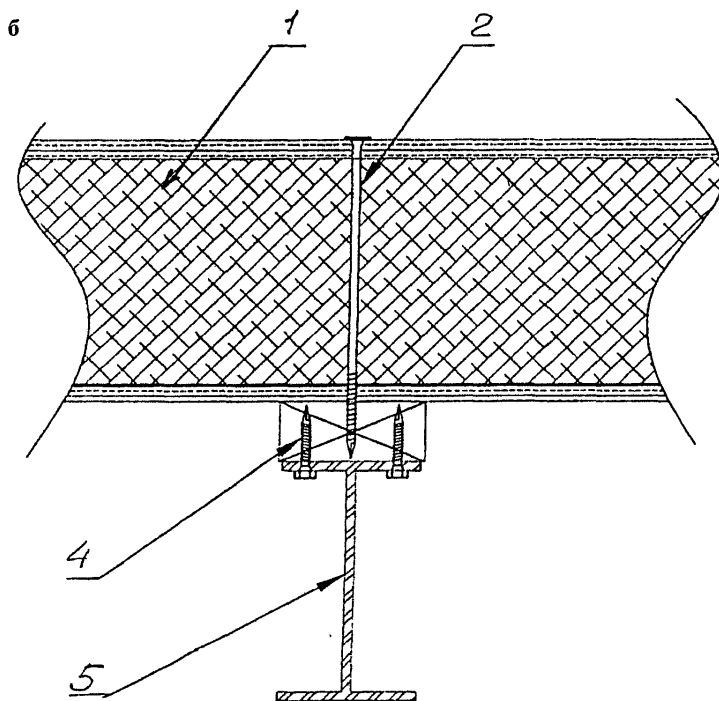
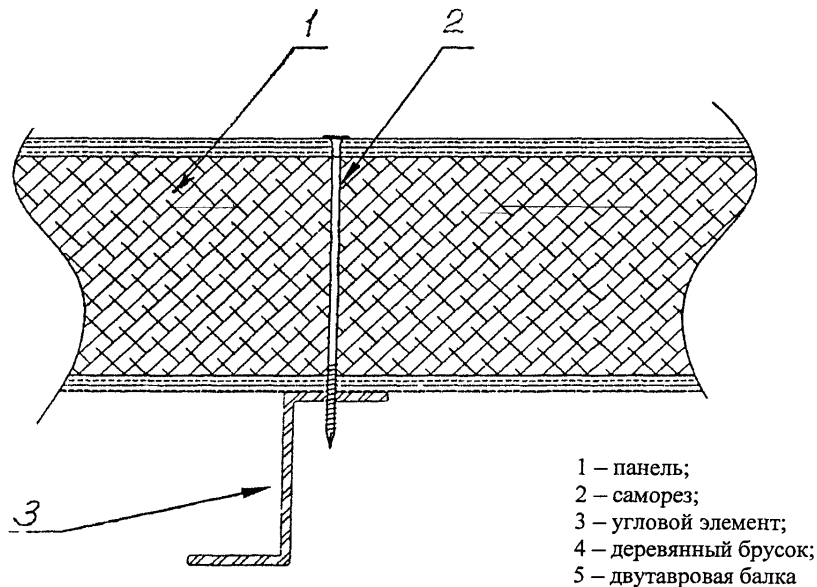


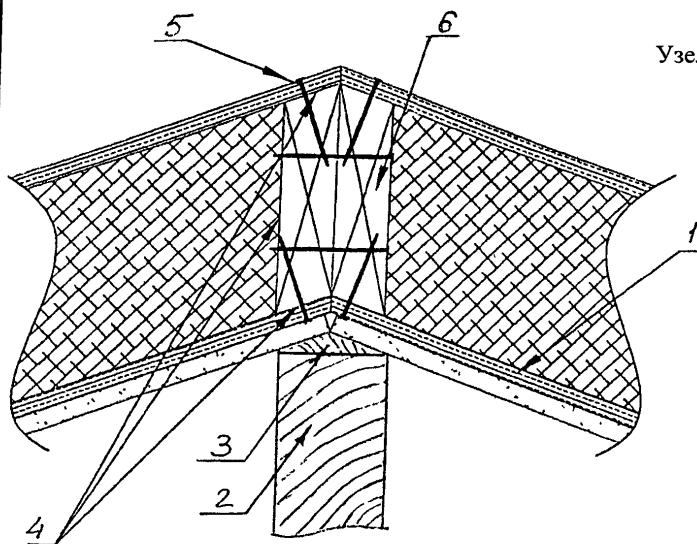
Рисунок Б.2 - Примеры крепления панелей покрытия (перекрытия) к  
стальному угловому элементу (а) и двутавровой балке (б)

Имя Метод	Подп. и дата	Вз. и вв. №	Имя Метод	Подп. и дата
Имя Метод	Подп. и дата	Вз. и вв. №	Имя Метод	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

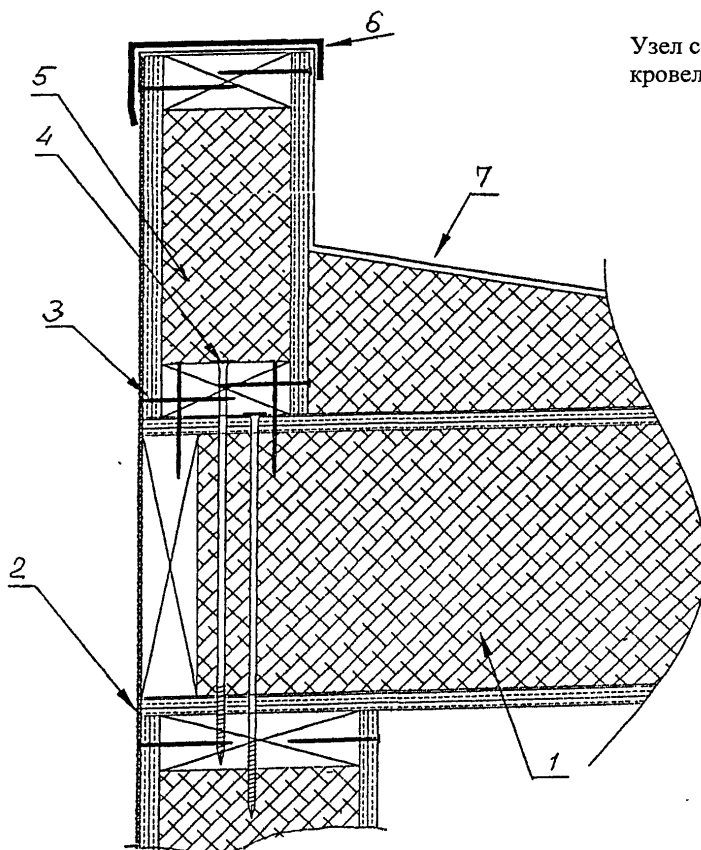
ТУ 5366-002-50189474-07

Лист  
21



Узел конькового соединения

- 1 - кровельная панель;
- 2 - коньковая балка;
- 3 - деревянная вставка;
- 4 - клей-герметик;
- 5 - саморез;
- 6 - закладной брусок



Узел соединения стеновой и кровельной панелей с парапетом

- 1 - кровельная панель;
- 2 - наружная отделка;
- 3, 4 - саморезы;
- 5 - панель парапета;
- 6 - заглушка;
- 7 - гидроизоляция

Рисунок Б.3 - Примеры конструктивных узлов сопряжений панелей

Име №под	Подп. и дата	Име №дубл	Подп. и дата	Вз име №	Име №дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата

ТУ 5366-002-50189474-07

Лист

22

[illegible]

Име Метод	Подп и дата	Вз име №	Име Метод	Подп и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

TY 5366-002-50189474-07

Лист

23