

Приднепровская государственная
академия строительства и архитектуры

✉ 49600, г. Днепропетровск, ул. Чернышевского 24-а, ☎ (тел./факс) 7135945

Аттестат аккредитации
№ UA 6.001.T 353

Государственная лицензия
Серия АБ №205927
"Строительная деятельность"



УТВЕРЖДАЮ:

Зам. руководителя испытательной
лаборатории



А.В. Тельянов

«12» декабря 2008 г.

ПРОТОКОЛ

**ИСПЫТАНИЯ ОБРАЗЦОВ ТРЕХСЛОЙНЫХ
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПАНЕЛЕЙ
Производства ООО «МОДУЛЬ ТЕХ»**

Днепропетровск 2008

ЗАКАЗЧИК: ООО «МОДУЛЬ ТЕХ», Киевская обл., Белоцерковский район, с. Фурсы, ул. Геологическая 9. кв. 17

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ: панели трехслойные теплоизоляционные размерами 2500X1250X160 мм., - 2 шт., применяемые как конструктивный элемент несущих стен, маркированный №1 и №2, а также размерами 2500X625X160 мм, в количестве -2 шт., применяемые в виде элементов плит перекрытия, соответственно маркированные №3, №4. Конструкция панелей состоит из двух слоев OSB с промежуточным слоем утеплителя. По всему периметру конструкции с помощью самонарезающихся шурупов и полиуретанового герметика закреплены деревянные брусья сечением 140x50 мм.

Образцы доставлены на испытания заказчиком 09.12.08 г.

ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ: определение разрушающей нагрузки и величины прогибов, под действием вертикальных и горизонтальных нагрузок.

ИСПЫТАНИЯ ПРОВОДИЛИСЬ в помещении испытательной лаборатории Приднепровской государственной академии строительства и архитектуры, в период с 10.12.08 по 11.12.08 г.

При температуре 18-19°C, влажности 66-68%.

ОБОРУДОВАНИЕ:

- линейка металлическая №4, диапазон 1-1000мм., погрешность ± 1 мм.
- рулетка металлическая №1, диапазон 0,001-30 м., погрешность ± 1 мм.
- штангенциркуль ШЦ-11, диапазон от 0 до 250 мм., погрешность ± 1 мм.
- прогибомер ПАО – 6, диапазон от 0,01 мм., погрешность $\pm 0,01$ мм.
- домкрат гидравлический ДГ-10, диапазон от 0 до 10 тс.
- манометр МТК №90318, диапазон 0-250 кГс/см², погрешность $\pm 1\%$
- пресс ИПС-500 №31, диапазон от 0 до 500 тс., погрешность $\pm 2\%$.

МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ: панели размерами 2500X1250X160 мм., применяемые как конструктивные элементы несущих стен, испытываются на прессе ИПС-500 на шкале «С» с ценой деления 200 кГс, в вертикальном положении (Фото 1) с равно распределенной нагрузкой на верхние и нижние опорные грани. Процесс нагружения панели разделен на 8 этапов по 1500 кГс каждый и последующим доведение панели до разрушения.

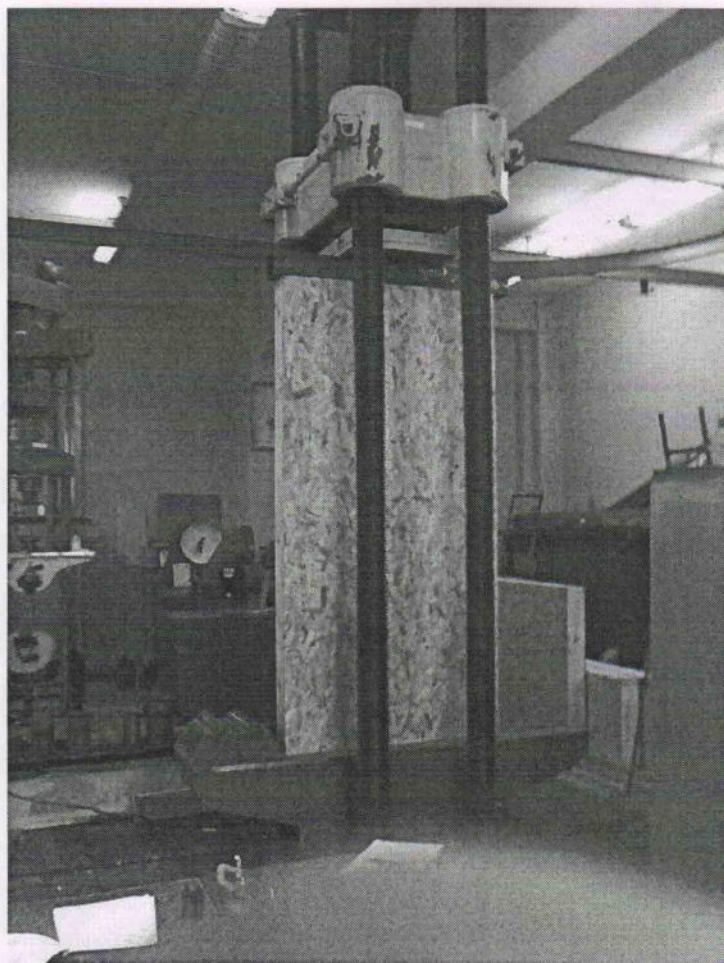


Фото 1

Панели размерами 2500X625X160 мм., применяемые в виде элементов плит перекрытия испытываются в горизонтальном положении, приложением вертикальных нагрузок которые имитируют равно-распределенную нагрузку. Для этого используется ручная маслостанция с гидравлическим домкратом ДГ-10, усилие от домкрата на панель передается через систему равно распределенных балок (Рис 1, Фото 2). Нагружение панели проходит в 10 этапов по 500 кГс каждый, и дальнейшим нагружением панели до разрушения.

Схема испытания панели применяемую как элемент плит перекрытия

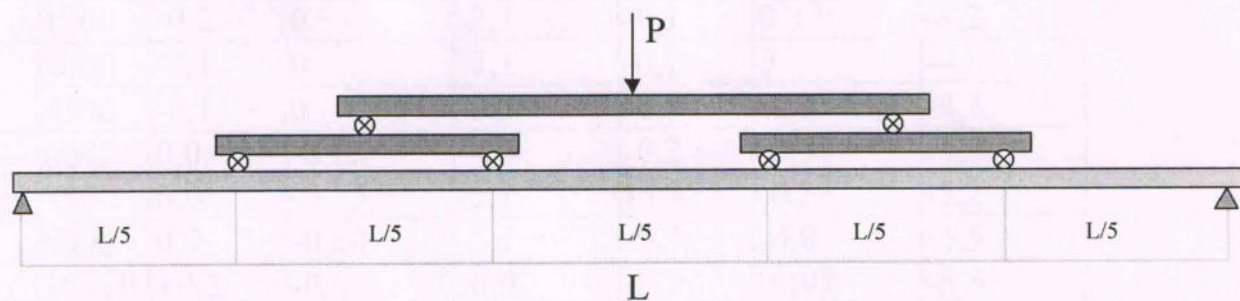


Рис 1

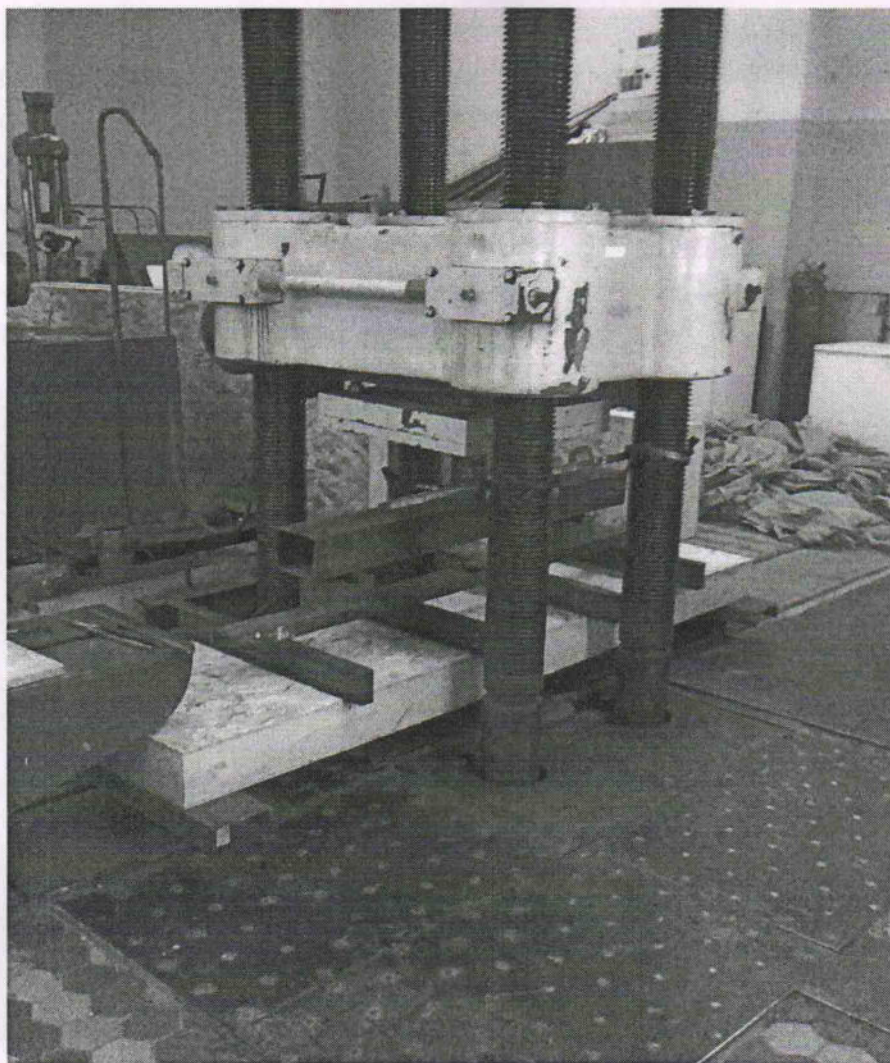


Фото 2

Результаты испытаний (средние значения) приведены в таблицах №1 и 2

Таблица №1 испытание панели №1 и №2 применяемые как конструктивные элементы несущих стен.

№ этапа	Нагрузка кГс	панель №1			панель №2		
		отклоне- ние от нормали мм	относитель- ные продольные деформации мм	относитель- ные поперечные деформации мм	отклоне- ние от нормали мм	относитель- ные продольные деформации мм	относитель- ные поперечные деформации мм
1	1500	-0,2	0	-2,1	-0,1	0	-3,2
2	3000	-0,1	0	-3,1	-0,1	0	-4,0
3	4500	-0,1	0	-3,3	-0,1	-0,3	-4,2
4	6000	0,0	-0,25	-4,5	-0,2	-0,35	-4,5
5	7500	0,0	-0,25	-5,1	-0,3	-0,5	-5,2
6	9000	0,0	-0,60	-5,1	-0,3	-0,8	-5,5
7	10500	+0,2	-0,85	-6,0	-0,3	-0,95	-5,6
8	12000	+0,1	-1,0	-6,4	-0,2	-1,1	-6,0

На панели №1 при нагрузке 22000 кГс образовались явно выраженные деформации на облицовочном материале (OSB) в нижней части испытуемой панели, при нагрузке 24000 кГс произошло разрушение несущей боковой стойки (в нижней части).

На панели №2 при нагрузке 21250 кГс образовались явно выраженные деформации на облицовочном материале (OSB) в нижней части испытуемой панели, при нагрузке 25500 кГс произошло разрушение несущей боковой стойки (в нижней части, Фото 3).



Фото 3

Таблица №2 испытание панели №3 и №4 применяемые в виде элементов плит перекрытия.

№ п.п.	Величина нагружения кГс	Прогиб панель №3 мм	Прогиб панель №4 мм	Средний прогиб мм	Примечания
1	0	0	0	0	
2	500	2,0	3,2	2,6	
3	1000	4,38	6,63	5,50	
4	1500	7,02	9,94	16,94	
5	2000	9,60	13,98	11,79	
6	2500	11,35	17,98	14,67	
7	3000	16,17	20,93	18,55	
8	3500	20,15	24,79	22,47	
9	4000	24,00	29,31	26,67	
10	4500	26,33	разрушение каркаса панели №4 при нагрузке 4200 кГс (Фото 4)		
11	5000	32,40			
12	5200	разрушение каркаса панели №3 при нагрузке 5200 кГс			

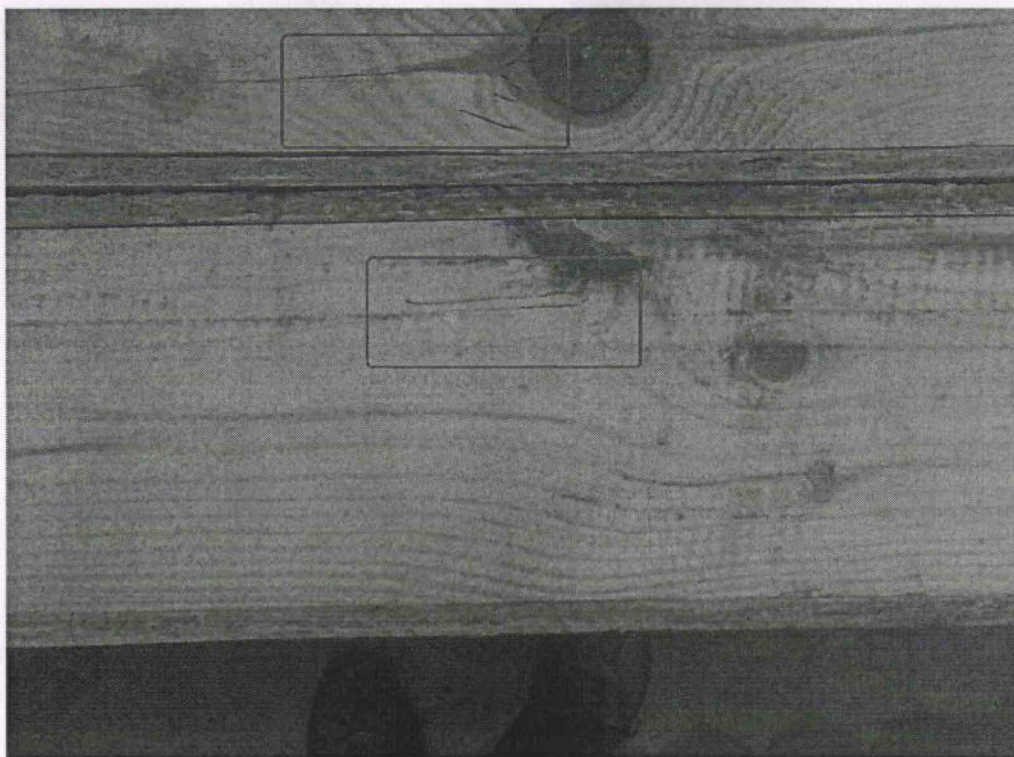


Фото 4

Инженер

Н.И. Долгонюк

Техник

А.Ю. Марченко

- Примечание : 1. Протокол испытаний относиться только к образцам, подлежащим испытанию.
2. Протокол не может быть полностью или частично перепечатан без разрешения испытательной лаборатории.