



Научно-Исследовательский Институт Строительной Физики (НИИСтрФ)

Российская академия архитектуры и строительных наук (РААСН)

г. Москва

29 октября 2001 г.

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

теплофизических и акустических измерений

Аттестат аккредитации № РОСС RU.9001.22.СЛ53

зарегистрирован в Госреестре 23 декабря 1999 г.

Действителен до 23 декабря 2002 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 132-1

Основание для проведения испытаний - договор № 35610 от 04.07.01.

Наименование продукции – плиты экструзионные вспененные полистирольные «Пеноплэкс».

Сопоставительные испытания при циклических температурно-влажностных воздействиях.

Производители продукции - ООО «Пеноплэкс».

Предъявитель образцов - ООО «Пеноплэкс».

адрес: Россия, 187110, Ленинградская обл., г. Кириши, Чёрная Речка.

Сведения об испытываемых образцах:

Марки по плотности образцов: 35 и 45 (кг/м³).

Размеры образцов 500×250×50 мм, 100×100×50 мм, 250×50×50 мм, для испытаний по определению физико-механических и теплофизических характеристик.

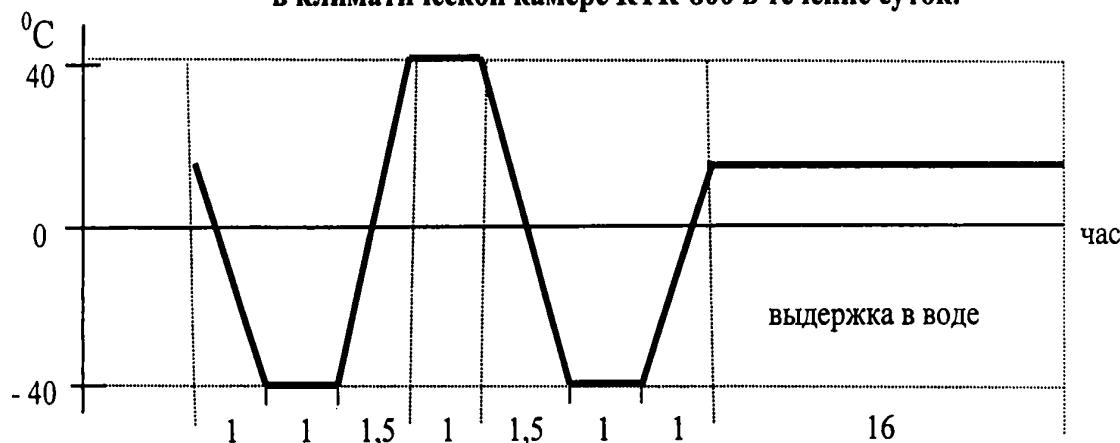
Дата получения образцов – 04.07.01. г. согласно приложению 2.

Регистрационные данные образцов - С-ИЛ/ПФ1

Методика испытаний – ГОСТ 7076-99, ГОСТ 17177-94, ГОСТ 25898-83.

Дата испытаний образцов - 09.07. - 26.10.2001 г. Результаты испытаний приведены в заключении и приложении 1 к протоколу.

Цикл температурно-влажностных воздействий на образцы пенополистирольных плит в климатической камере КТК-800 в течение суток.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По заданию ООО «Пеноплэкс» проведены испытания образцов пенополистирольных плит производства ООО «Пеноплэкс» при циклических температурно-влажностных воздействиях, характерных для климатических условий центральных районов России. Методика испытаний была представлена в протоколе испытаний № 132 ИЛ НИИСФ от 10.04.01.

Один цикл, включающий двукратное понижение температуры до -40°C , чередующееся с нагревом образцов до $+40^{\circ}\text{C}$ и последующей выдержкой в воде, эквивалентен по температурно-влажностному воздействию одному условному году эксплуатации теплоизоляционного материала в трёхслойной ограждающей конструкции.

Всего было проведено 90 циклов испытаний образцов фирмы-производителя пенополистирольных плит. После каждых 30 циклов испытаний проводилось измерение физико-механических характеристик образцов. Результаты испытаний приведены в приложении № 1 к протоколу.

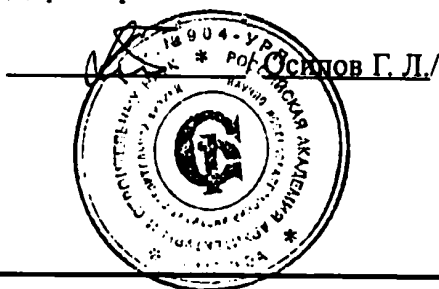
При оценке количества условных лет эксплуатации 90 циклов испытаний приняты за 50 лет эксплуатации пенополистирольных плит в ограждающих конструкциях, с учётом коэффициента запаса.

По окончании испытаний (физико-механические характеристики) образцов пенополистирольных плит производства ООО «Пеноплэкс» марки 35 прочность на сжатие не уменьшилась, а у плит марки 45 – снизилась менее, чем на 5%. Изменение формы образцов плит «Пеноплэкс» отсутствует.

Водопоглощение контрольных образцов пенополистирольных плит производства ООО «Пеноплэкс» составляло $1,1 \div 2,0$ % по массе, а после 90 циклов испытаний увеличилось до $2,7 \div 3,4$ %.

Рекомендуемые расчётные значения коэффициентов теплопроводности с учётом прогнозируемого уровня долговечности «50 условных лет эксплуатации» при температурно-влажностных воздействиях в диапазоне температуры $\pm 40^{\circ}\text{C}$ и в режиме увлажнения испытанных образцов экструзионного плитного пенополистирола марок 35 и 45 производства ООО «Пеноплэкс», могут быть представлены в следующем виде: $\lambda_{35} = 0,032 \text{ Вт/м}^{\circ}\text{C}$; $\lambda_{45} = 0,033 \text{ Вт/м}^{\circ}\text{C}$.

Директор НИИСФ



Руководитель

испытательной лаборатории

Могутов В. А./

E-mail: mogutov.niisf@mtu-net.ru

Приложение 1 к протоколу испытаний № 132-1

Результаты испытаний экструзионного плитного пенополистирола производства ООО «Пеноплэкс».

Контролируемый параметр	Марка по плотности 35 (кг/м ³)				Марка по плотности 45 (кг/м ³)				Изменение параметра после 90 циклов испытаний, %	
	Численное значение параметра				Численное значение параметра				Марка по плотности (кг/м ³)	
	после циклов испытаний			контроль-ных образцов	после циклов испытаний			контроль-ных образцов	35	45
	30	60	90		30	60	90			
Теплопроводность λ , Вт/м ⁰ С	0,031	0,032	0,032	0,028	0,032	0,032	0,033	0,029	14	14
Прочность на сжатие при 10-% деформации, МПа	0,48	0,49	0,48	0,48	0,66	0,66	0,65	0,68	0	4,4
Прочность на сжатие при статическом изгибе, МПа	0,55	0,53	0,50	0,63	0,70	0,65	0,60	0,75	21	20
Водопоглощение по объёму /по массе, за сутки, %	0,08 / 2,3	0,10 / 2,9	0,12 / 3,4	0,07 / 2,0	0,08 / 1,8	0,10 / 2,2	0,12 / 2,7	0,05 / 1,1	70	140

Рекомендуемые расчётные значения коэффициента теплопроводности в сухом состоянии плит «Пеноплэкс», с учётом прогнозируемого уровня долговечности «50 условных лет эксплуатации» при температурно-влажностных воздействиях составляют:

$$\lambda_{35} = 0,032 \text{ Вт/м}^0\text{С}; \quad \lambda_{45} = 0,033 \text{ Вт/м}^0\text{С}.$$

Руководитель ИЛ НИИСФ



Могутов В.А.