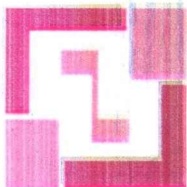


Заказчику



ДП «ДОНЕЦКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ»

**ДОЧЕРНЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
«ДОНЕЦКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ»
ГОСУДАРСТВЕННОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «УКРБУД»**

Лицензия АВ №445670 от 23.12.2008г

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора института
по научной работе, канд. техн. наук

Чернышев Ю.П.

2013 г.



РЕЗУЛЬТАТЫ

**определения коэффициента теплопроводности
теплоизоляционного материала марки «Алюмотерм»
в сочетании с различными покрытиями.**

Заказчик: ООО «Юнион-альтерм»

Работа выполнена в соответствии с

гп вх.№529 от 05.08.2013г

Заведующий научно-
исследовательским отделом №8,
канд. техн. наук

Хрипун Н.Д.

Донецк 2013 г.

Настоящая работа «Результаты определения теплопроводности ...» выполнена в соответствии с письмом-запросом ООО «ЮНИОН-АЛЬТЕРМ» (вх. №529 от 05.08.2013г.) и является первым этапом Технического задания.

Необходимость выполнения работы.

Предприятие ООО «ЮНИОН-АЛЬТЕРМ» является автором и разработчиком теплоизоляционных изделий (плиты, полуцилиндры и сегменты цилиндров), которые выпускает в соответствии с ТУ У 26.8-31301371-001:2011. В процессе выпуска и эксплуатации этих изделий инженерно-технический персонал предприятия постоянно совершенствует как состав теплоизоляционного материала, так и технологию его изготовления, а также экспериментирует над конструктивными особенностями изделий, в частности, авторами предложено применить для наружных поверхностей покрытие из фольги или нанесение на поверхность металлизированного слоя из алюминиевого порошка с целью снижения температуры наружных поверхностях.

Цель испытаний.

Определить изменение коэффициента теплопроводности (λ) на образцах теплоизоляционных материалов с применением различных покрытий на наружных поверхностях.

Отбор проб для испытаний.

Заказчиком представлены различные по толщине образцы, изготовленные из серийно выпускаемой продукции, на одну из сторон которых (имитация наружной поверхности) в условиях производства наносились следующие покрытия:

- металлизированное напыление;
- приклеивалась фольга толщиной 0,7 мм.

Определить толщину металлизированного покрытия довольно трудно, так как оно наносилось на неровную и пористую поверхность.

В качестве контрольных образцов были изготовлены аналогичные образцы из этого же материала, но без всякого покрытия.

Маркировка образцов и характеристика покрытий представлена в таблице 1.

Таблица 1

№ образца	Размеры образца, мм			Вид покрытия
	длина l	ширина b	высота h	
1	20,0	9,5	6,5	Контрольные образцы без покрытия
2	20,0	10,0	10,0	
3	20,0	12,0	10,0	
4	20,0	9,5	6,5	Напыление металлизированное
5	20,0	10,0	10,0	
6	20,0	10,0	12,0	
7	20,2	9,9	5,7	Покрытия выполнено наклеенной фольгой
8	20,2	9,9	9,5	
9	20,0	10,0	12,0	

Результаты испытаний.

Определение коэффициента теплопроводности (λ) проводилось зондовым методом при помощи прибора МИТ-1 (мобильный измеритель теплопроводности), обеспечивающим определение λ в пределах от 0,03 до 2,0 Вт/(м²·°К).

Результаты определений коэффициента теплопроводности приведены в таблице 2

Таблица 2

№ образцов	Вид покрытия	Коэффициент теплопроводности λ , Вт/(м ² ·°К)	Процентное соотношение с контрольными образцами
1	Контрольные образцы без покрытия	0,0656	
2		0,0681	
3		0,0725	
4	Одностороннее металлизированное покрытие напыленное	0,0640	+3,5
5		0,0610	+10,5
6		0,0595	+18,0
7	Одностороннее покрытия наклеенной фольгой	0,0305	+7,8
8		0,0764	+6,1
9		0,0622	+15,0

Общие выводы.

Наличие покрытия на теплоизоляционных изделиях в разной мере (в зависимости от толщины изделия и вида покрытия) улучшает их теплотехнические характеристики (для металлизирования — в пределах 3,5÷18%, для фольги — от 6,1 до 15%), однако, для более полной достоверности и надежности этого утверждения необходимо провести более масштабные испытания, при этом для подсчета вариативности количество испытаний должно быть не менее 30÷50 измерений на каждый вид изделия с покрытием.

Кроме того, в рамках этой работы испытывалось клеевое соединение двух образцов на предмет его работоспособности при температуре +300°C и +600°C. Клеевое соединение при температуре +600°C выгорело, а при температуре +300°C (в течение 4-х часов) выдержало испытание.

Инженер



Файрушин М.А.