

Испытательный центр ООО «ОмкстройЦНИЛ»

Россия, 644085, г.Омск, пр. Мира, 185, корп. 5
Тел./факс (3812) 26-75-58
E-mail: omskstroycnil@yandex.ru

Аттестат аккредитации № РОСС
RU.0001.21СЛ58 Зарегистрирован в реестре
испытательных лабораторий 28.08.2014 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 267 от 17.07.2020г.

1. **Заказчик:** ООО «ПОЛИТЕК», ИНН 2462058023
2. **Основание для проведения испытаний:** Заявка № И-22 от 17.03.2020г.
3. **Наименование продукции:** Материал теплоизоляционный нетканый на основе полиэфирных волокон «УТЕПЛИН»
4. **Изготовитель продукции:** ООО «ПОЛИТЕК», 660004, Красноярский край, г. Красноярск, пр. им. Газеты Красноярский рабочий, д. 30а, стр. 9.
5. **Цель испытаний:** Определение устойчивости к климатическим воздействиям и оценка долговечности.
6. **Дата получения образцов:** 01.04.2020г. **Акт отбора образцов** от 17.03.2020г.
7. **Регистрационные данные ИЦ:** 80-20
8. **Период проведения испытаний:** 02.04 – 12.07.2020г.
9. **Условия проведения испытаний:** температура в помещении - (+ 21°C), влажность - 58%.
10. **Нормативно-техническая документация на методы испытаний:** В качестве методики оценки устойчивости к климатическим воздействиям и оценки долговечности утверждена методика сравнения показателей: сорбционная влажность, упругость, теплопроводность до и после 120 циклов климатических испытаний по режиму IVM (ГОСТ 30739-2002)

Режим	Орошение соляным раствором, ч	Облучение УФ, ч	Орошение щелочным раствором, ч	Замораживание, ч	Орошение кислым раствором, ч	Нагрев, ч	Время цикла, ч
IVM	0,4	3,0	0,3	3,5	0,3	15,0	22,5

Примечания:

- Температура выдержки при замораживании:
для режима IVM – минус 30 °С ; минус 60 °С – каждый шестой цикл
- Температура выдержки при нагреве для всех режимов – (60-2) °С , при относительной влажности воздуха (90-100)%
- Уровень интенсивности УФ облучения для всех режимов устанавливают 80 Вт/м².
- В качестве солевого раствора применяют 3%-ный водный раствор NaCl.
- В качестве щелочного раствора применяют 3%-ный водный раствор NaHCO₃.
- В качестве кислого раствора применяют 3%-ный водный раствор H₂SO₄.
- Температура растворов при испытании – (22±3) °С.

ГОСТ 7076-99 «Материалы строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме», ГОСТ 17177-94 «Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Методы контроля».

11. Оборудование для испытаний: Весы ВЛТЭ-2100/5100 (2017, 58л, св-во ФБУ ОЦСМ 1353349 до 30.01.2021), штангенциркуль ШЦ II-250 (2008, 64л, св-во ФБУ «ОЦСМ» №109666 до 18.08.2020г.), Измеритель теплопроводности ИТП МГ-4(2013, 180а, ФБУ «ЧЦСМ» 36190/2019 до 29.08.2020г). Индикатор часового типа(0-10мм) (2018, 71 л, серт-ат ФБУ «ОЦСМ» № 29469 до 11.09.20) Шкаф лабораторный СНОЛ 67/350 (48 л, Атт-ат ФБУ «ОЦСМ» № 4682 до 17.09.21) прибор ПОС инв.№38л (аттестат ФБУ «ОЦСМ» №5714 до 17.03.2021г.), камера климатическая СМ-70/150-80 ТВХ инв.№50л (аттестат ФБУ «ОЦСМ» №3511 до 15.03.2021г.), аппарат искусственной погоды АИП-1-3 инв.№10л (аттестат ФБУ «ОЦСМ» №0112 до 20.11.2021г.)

12. Описание, состояние и однозначная идентификация объекта (объектов) испытаний: на испытания представлен материал УТЕПЛИН 300, толщиной 30 мм, поверхностной плотностью 300 г/м². В соответствии с монтажной схемой, в качестве конструкции для испытаний изготовлена стена из 3-х отрезков бруса 120x120x400 мм, в 2-х швах между брусками заложен утеплитель поверхностной плотностью размерами 100x380 мм. Толщина шва между брусками – 15 мм. Степень сжатия материала 50%.

После проведения климатических испытаний из извлеченного из швов конструкции материала в условиях ИЦ «ОмскстройЦНИЛ» были изготовлены образцы:

- 100x40x30 для испытаний на сорбционную влажность;
- 100x100x30 для испытаний на сжимаемость и упругость;
- 100x100x30 для определения коэффициент теплопроводности;

13. Ссылка на план и методы отбора образцов: Образцы для испытаний отобраны в условиях ООО «ПОЛИТЕК» в соответствии с требованиями ТУ 23.99. 19-001-19893744.

14. Результаты испытаний:

14.1 Определение изменения сорбционной влажности после 120 циклов климатических испытаний.

№	Сорбционная влажность при относительной влажности воздуха, %											
	40%			60%			80%			97%		
	W ₁	W ₂	ΔW	W ₁	W ₂	ΔW	W ₁	W ₂	ΔW	W ₁	W ₂	ΔW
1	0,92	1,05		1,36	1,54		2,58	3,02		5,16	5,92	
2	0,91	1,03	14,6	1,40	1,62	13,3	2,66	3,02	14,2	5,31	6,02	14,3
3	0,85	0,99		1,44	1,6		2,57	2,88		5,52	6,34	

14.2 Определение изменения упругости после 120 циклов климатических испытаний.

№ образца	Упругость контрольных образцов, У, %	У ср. контр, %	Δh ₁ , мм	h, мм	Упругость после испытаний, У, мм	У ср, %	Изменение упругости, ΔУ, %
1	94,1	92,6	1,22	8,5	85,6	83,6	10,7
2	89,6		1,51	8,5	82,2		
3	94,1		1,44	8,5	83,0		

14.5 Определение изменения коэффициента теплопроводности после 120 циклов климатических испытаний.

№ образца	Коэффициент теплопроводности при различной степени сжатия, λ , Вт/(м ⁰ С)														
	h (30мм)			0,75h (22мм)			0,5h (15мм)			0,35h (10 мм)			0,25h (7,5 мм)		
	λ конт, Вт/(мК)	λ исп, Вт/(мК)	$\Delta\lambda$, %	λ конт, Вт/(мК)	λ исп, Вт/(мК)	$\Delta\lambda$, %	λ конт, Вт/(мК)	λ исп, Вт/(мК)	$\Delta\lambda$, %	λ конт, Вт/(мК)	λ исп, Вт/(мК)	$\Delta\lambda$, %	λ конт, Вт/(мК)	λ исп, Вт/(мК)	$\Delta\lambda$, %
1	0,041	0,045	9,68	0,038	0,041	8,77	0,031	0,034	10,8	0,029	0,032	9,20	0,028	0,031	9,52
2	0,041	0,045		0,038	0,041		0,032	0,035		0,029	0,032		0,028	0,03	
3	0,042	0,046		0,038	0,042		0,030	0,034		0,029	0,031		0,029	0,031	

Примечание: Данный протокол испытаний отражает параметры исследуемого фактора на момент испытаний. Запрещается частичное или полное копирование, перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

После 120 циклов климатических испытаний по методике ГОСТ 30793-2020, что соответствует 100 условным годам эксплуатации, материал теплоизоляционный нетканый на основе полиэфирных волокон «УТЕПЛИН» из швов стены из деревянного бруса показал следующие результаты:

1. Увеличение сорбционной влажности (средний результат) – 14,1%
2. Снижение упругости (средний результат) – 10,7%
3. Увеличение коэффициента теплопроводности (средний результат) – 9,59

Испытания провел
Руководитель ИЦ



Старчевский И.В.