



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»



«Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов



«ПРОМЕТЕЙ»

имени И. В. Горынина
Государственный научный центр

Бланк 13.01.2020

Испытательная лаборатория полимерных композиционных корпусных материалов №112 НПК-11

191167, г. Санкт-Петербург, Синопская наб., д.32/35
187330, г. Отрадное, ул. Железнодорожная, д. 2
Тел. (812) 274-11-23; Факс (812) 274-75-84; e-mail: npk11@crism.ru

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора, д.т.н.

А.В. Анисимов

«___» _____ 2022 г.

Свидетельство о признании ИЛ (СПЛ) Российским морским
реестром судоходства № 18.00009.314 от 26 января 2018 г.

Стр. 1 из 2

ПРОТОКОЛ № УЕИА.112.1.550-2022 от 26.10.2022 г.

ИСПЫТАНИЙ ОБРАЗЦОВ МАТЕРИАЛА

1. Наименование Заказчика испытаний

ООО ЦК «Гарант»; ИНН 5720024420; 302035, г. Орёл, ул. Октябрьская д. 35;
договор № 11/722739 от 15.09.2022 г.

(предприятие-изготовитель, потребитель, орган торговли с указанием адреса)

2. Наименование продукции, НД на продукцию, дата получения испытуемых образцов

Стеклопластик на основе ненасыщенной полиэфирной смолы марки СПЭФ-ПВ-0 (LTE-RTM) по ТУ
2257-010-86641487-2010 (ООО «ПластПолиэфир»)

3. Краткая характеристика испытуемого образца

Призма 260×25×4 мм, тип 3

4. Вид испытаний

Испытания на определение прочности, относительного удлинения, модуля упругости при
растяжении

5. Нормативные документы, используемые при испытаниях, в т.ч. методики, ГОСТ

ГОСТ 11262-2017, ГОСТ 9550-81

6. Количество испытанных образцов и дата проведения испытаний

Пять образцов, испытаны – 24.10.2022 г.

7. Условия проведения испытаний

Температура окружающего воздуха - 22 °С, относительная влажность воздуха - 64 %

8. Место проведения испытаний

187330, Ленинградская область, г. Отрадное, ул. Железнодорожная, д. 2



НИЦ «Курчатовский институт» – ЦНИИ КМ «Прометей»
191015, Россия, Санкт-Петербург, улица Шпалерная, дом 49
Телефон (812) 274-37-96, Факс (812) 710-37-56, mail@crism.ru, www.crism-prometey.ru
ОКПО 07516250, ОГРН 1037843061376, ИНН 7815021340/ КПП 784201001

9. Испытательное оборудование

1. Штангенциркуль ШЦК-I-300-0,02 (зав.№ GK13024206) 0-300 мм, $\pm 0,02$ мм (свидетельство о поверке № С-СП/22-04-2022/150963181, действительно до 21.04.2023 г.)
2. Машина универсальная испытательная марки ZWICK Z150 (зав.№ 196432/2010), (свидетельство о поверке № С-СП/17-05-2022/156937581 действительно до 16.05.2023 г.);
3. Гигрометр психрометрический ВИТ-2, (зав.№ 17(148)); 15-40 °С, $\pm 0,2$ °С; 20-90 %, ± 5 % (свидетельство о поверке № С-СП/11-04-2022/147662837, действительно до 10.04.2024 г.)

10. Результаты испытаний

Номер образца	Размеры образца, мм		Нагрузка, Н	Разрушающее напряжение, МПа	Относительное удлинение, %	Модуль упругости, ГПа
	толщина	ширина				
1	3,36	27,20	8799	96	2,0	6,4
2	3,24	26,35	7950	93	1,8	6,5
3	3,25	25,48	8336	101	2,0	6,5
4	3,32	27,49	7601	83	1,7	6,1
5	3,19	26,21	8718	104	2,0	6,7
Среднее значение				96	1,9	6,4
Среднеквадратическое отклонение				8	0,2	0,2

11. Дополнительная информация (при необходимости)

Преднагрузка – 250 Н, скорость испытания при определении модуля упругости – 1 мм/мин, скорость испытания – 10 мм/мин. Геометрические характеристики образцов (размеры, параллельность и перпендикулярность граней) не соответствуют требованиям ГОСТ.

12. Заключение

Среднее значение разрушающего напряжения испытанных образцов стеклопластика на основе ненасыщенной полиэфирной смолы марки СПЭФ-ПВ-0 (LTE-RTM) составляет 96 МПа, относительного удлинения – 1,9 %, модуля упругости – 6,4 ГПа

13. Примечания

1. Настоящий протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
2. Копирование или частичная перепечатка протокола испытаний разрешается только ООО «ЦК Гарант», которое несет ответственность за дальнейшее распространение копий.

Руководитель испытаний:

Начальник лаборатории 112 НПК-11, к.т.н.

В.С. Трясунов

Испытания проводил:

Инженер лаборатории 112 НПК-11

А.Е. Смирнов