

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ****АО МИПП-НПО "ПЛАСТИК"**

121059, г. Москва, Бережковская наб., д.20, стр.10

**ПРОТОКОЛ № 96/1/2021****«26» октября 2021**

<b>Испытываемый материал:</b>	4 (четыре) типа уплотнителей со следующими маркировками: 1 – Образец № 1 Притвор черный; 2 – Образец № 2 Уплотнитель стекла черный; 3 – Образец № 3 Уплотнитель притвора серый; 4 – Образец № 4 Уплотнитель стекла серый
<b>Заказчик испытаний:</b>	ООО «Мелке»
<b>Методы испытаний:</b>	1) Твердость по Шору (шкала А) по ГОСТ 24621-2015; 2) Относительная остаточная деформация при сжатии после выдержки при температуре +70 °С в течение 24 часов по ГОСТ Р ИСО 815-1-2017 Метод А; 3) Коэффициент морозостойкости при -45 °С по ГОСТ 13808-79; 4) Предел прочности при растяжении и относительное удлинение при разрыве до и после УФ-излучения по ГОСТ 11262-2017 (скорость испытания 500 мм/мин)
<b>Использованное оборудование:</b>	1) Машина испытательная «МИМ-10» с системой измерительной «ГОСТ-ТЕСТ» рег. № 75946-19, зав.номер 112020324; 2) Климатические камеры «Binder MKF 56», «Sanyo UltraLow»; 3) Твердомер по Шору шкала А «2033 ТИР», зав. номер 531
<b>Условия испытаний:</b>	Температура окружающей среды +23 °С, влажность окружающей среды 48%

*Таблица 1 – результаты испытаний на физико-механические показатели*

Показатель	Образец			
	1	2	3	4
Твердость по Шору А, ед.	56 ± 2	57 ± 2	52 ± 2	51 ± 2
Коэффициент морозостойкости	0,34 ± 0,06	0,42 ± 0,04	0,39 ± 0,03	0,44 ± 0,05
Относительная остаточная деформация при сжатии после выдержки, %	19,8 ± 1,8	21,1 ± 1,9	16,7 ± 1,5	17,3 ± 1,6

Ускоренное световое старение проводили в климатической камере «Solarmaster 1500», обеспечивающей имитацию воздействия солнечного излучения в течение необходимого времени в требуемых параметрах и контролируемых пределах в соответствии с ГОСТ 9.708-81. В качестве источника УФ радиации в приборе используется ксеноновая лампа (по ASTM G 153, длина волны 280-300 нм). Параметры воздействия: плотность потока УФ-излучения 300 Вт/м<sup>2</sup>, температура 45°С. Длительность воздействия: 192 часа. Доза энергии, полученная образцами, составила 2·10<sup>8</sup> Дж/м<sup>2</sup> (эквивалент одного светового года в средней полосе РФ).

Контроль изменения свойств материала осуществлялся по изменению предельного усилия при растяжении и относительного удлинения при разрыве (скорость движения подвижной траверсы разрывной машины составляла 500 мм/мин).

Полученные данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 – результаты испытаний на световое старение

Показатель	Образец	До светового старения	После светового старения	Изменение показателя *
Предельное усилие при растяжении, Н	1	111,2 ± 6,1	103,5 ± 4,5	-7%
	2	131,2 ± 6,5	125,4 ± 7,2	-4%
	3	88,8 ± 3,8	86,2 ± 5,2	-3%
	4	122,2 ± 3,2	120,8 ± 2,2	-1%
Относительное удлинение при разрыве, %	1	981 ± 65	875 ± 61	-11%
	2	929 ± 58	860 ± 50	-7%
	3	942 ± 63	816 ± 55	-13%
	4	936 ± 38	874 ± 48	-7%

\* Относительно исходного значения

Руководитель ИЛ,  
к.т.н.



Крамарев Д.В.

Ответственный исполнитель,  
к.т.н.

Мараховский К.М.