

## ПРОТОКОЛ № 4/И-REC HIPS

от « 31 » октября 2016г.

### Определение характеристик пластиков при изгибе

1. Заказчик	ООО «РЭК» по адресу: Москва, ул.Годовикова дом 9, стр 1
2. Объект испытаний от Заказчика	Пластик REC HIPS
3. Элементарные образцы	В количестве 7-ми штук напечатаны на 3D-принтере. Маркировка образцов: REC HIPS.1-7
4. Метод испытаний	ASTM D790 - 03 Standard Test Methods for Flexural Properties of Unreinforced and Reinforced Plastics and Electrical Insulating Materials
5. Определяемые показатели	Прочность при изгибе – $\sigma$ Модуль упругости при изгибе – E Максимальная нагрузка, выдерживаемая образцом – F Геометрические размеры образцов: толщина (h) ширина (b) длина (L)
6. Условия в помещении испытательной лаборатории.	Температура - 24°C, относительная влажность - 50%.
7. Средства измерения	Машина испытательная универсальная 300ST , зав.№ ST-AF-00278GB с датчиком силы №AP49425 (300 кН), сертификат о калибровке № 097605 от 28.01.2016 г. Штангенциркуль с цифровым отсчетным устройством тип ШЦЦ-1-250 0,01,зав.№ ШЦЦ-113 101352
8.Оборудование для сбора данных	Персональный компьютер с программным обеспечением HORIZON.
9. Параметры испытаний	Скорость перемещения активного захвата – 10 мм/мин Края опор приспособления закруглены радиусом (R) = 5 мм. Нагружающий нож имеет радиус (R) - 5 мм. Расстояние между опорами l = 49,74 мм Отношение расстояния между опорами к толщине l/h = 16/1 Температура - 24°C.

Результаты испытаний представлены в табл. 1 и на Рис. 1.

Таблица 1

№	Маркировка образцов	h, мм.	b, мм.	L, мм.	F, Н	$\sigma$ , МПа	E, ГПа
1	REC HIPS1	3,14	12,84	59,9	61,8	36,4	1,31
2	REC HIPS2	3,14	12,68	59,8	61,6	36,8	1,32
3	REC HIPS3	3,07	12,7	60,0	61,4	38,3	1,38
4	REC HIPS4	3,18	12,77	60,2	61,9	35,8	1,28
5	REC HIPS5	3,08	12,78	60,2	61,9	38,1	1,34
6	REC HIPS6	3,11	12	60,0	61,2	39,3	1,42
7	REC HIPS7	3,07	12,72	59,9	61,7	38,4	1,42
	Среднее арифметическое значение.					37,6	1,35
	Стандартное отклонение					1,3	0,06
	Коэффициент вариации, %					3,4	4,18

Значения перемещения соответствуют перемещению траверсы разрывной машины. Значения максимальной нагрузки при разрушении (F) табл. 1 соответствуют максимумам на рис. 1.

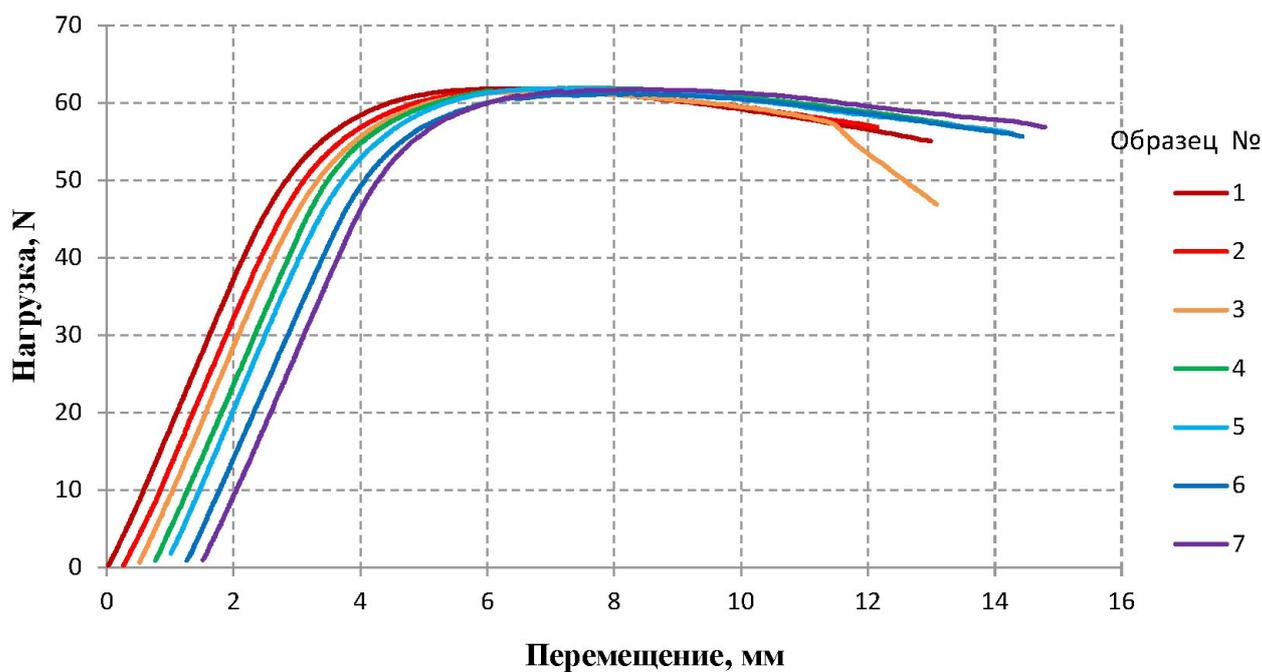


Рисунок 1. Зависимость нагрузки от перемещения для образцов REC HIPS.1-7



Фотографии элементарных образцов REC HIPS до испытаний



Фотографии элементарных образцов  
REC HIPS после испытаний

От АНО «ЦИСИС ФМТ»

Технический директор

\_\_\_\_\_ А.В. Солопченко

«31» октября 2016 г.

Научный сотрудник

\_\_\_\_\_ С.В. Тюрбеев

«31» октября 2016 г.