

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АНО «ЦИСИС ФМТ»
_____ О.Н. Шорникова

ПРОТОКОЛ № 5/P-REC ABS

от « 07 » февраля 2017г.

Определение характеристик растяжения пластиков

1. Заказчик	ООО «РЭК» по адресу: Москва, ул.Годовикова дом 9, стр 1
2. Объект испытаний от Заказчика	Пластик REC ABS
3. Элементарные образцы	Образцы в форме лопаток в количестве 7-ми штук напечатаны на 3D-принтере. Маркировка образцов: REC ABS.1-7
4. Метод испытаний	ASTM D638 - 14 «Standard Test Method for Tensile Properties of Plastics».
5. Определяемые показатели	Прочность при растяжении – σ^+ Модуль упругости при растяжении – E^+ Предельная деформация при растяжении – ε^+ 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), срок действия поверки до 28.01.2018 г. Измеритель перемещений (деформаций) бесконтактный VETO, LENS-MT010 (зав. № 503351562), срок действия поверки до 28.01.2018 г. Штангенциркуль с цифровым отсчетным устройством тип ШЦЦ-1-150 с диапазоном измерений 0÷150 мм (зав.№ 11118028), срок действия поверки до 27.10.2017 г.
8. Оборудование для сбора данных	Персональный компьютер с программным обеспечением HORIZON.
9. Параметры испытаний	Скорость перемещения активного захвата – 2,0 мм/мин Температура - 24°C.

Результаты испытаний представлены в табл. 1 и на Рис. 1-2.

Таблица 1

№	Маркировка образцов	h, мм.	b, мм.	L, мм.	F, Н	σ^+ , МПа	E^+ , ГПа	ε^+ , %	Характер разрушений
1	REC ABS1	7.10	10.35	119.86	1248.1	17.0	2.68	0.67	поперечное внизу рабочей зоны
2	REC ABS2	7.10	10.36	119.80	1651.1	22.4	2.30	1.03	поперечное посередине рабочей зоны
3	REC ABS3	7.04	10.40	120.14	1185.9	16.2	2.24	0.78	поперечное посередине рабочей зоны
4	REC ABS4	7.18	10.35	120.19	1445.8	19.5	2.29	0.86	поперечное внизу рабочей зоны
5	REC ABS5	7.10	10.32	120.10	1335.6	18.2	2.25	0.85	поперечное посередине рабочей зоны
6	REC ABS6	7.11	10.38	120.00	1502.8	20.4	2.43	0.86	поперечное внизу рабочей зоны
7	REC ABS7	7.14	10.30	119.92	1759.6	23.9	2.20	1.15	поперечное сверху рабочей зоны
	Среднее арифметическое значение.					19.7	2.34	0.88	
	Стандартное отклонение					2.8	0.16	0.16	
	Коэффициент вариации, %					14.3	7.0	18.1	

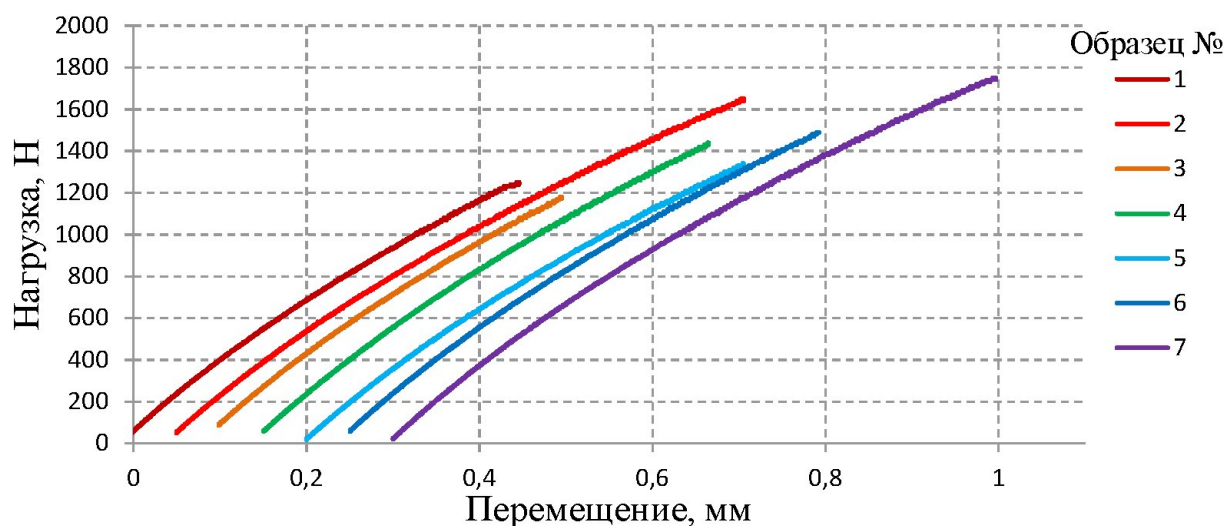


Рисунок 1. Зависимость нагрузки от перемещения для образцов REC ABS.1-7

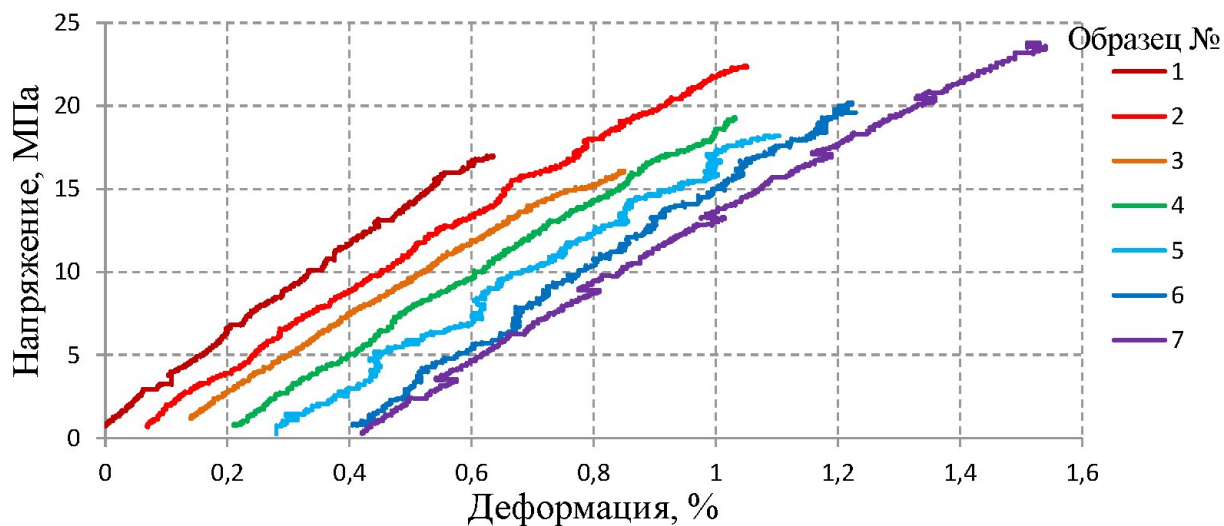
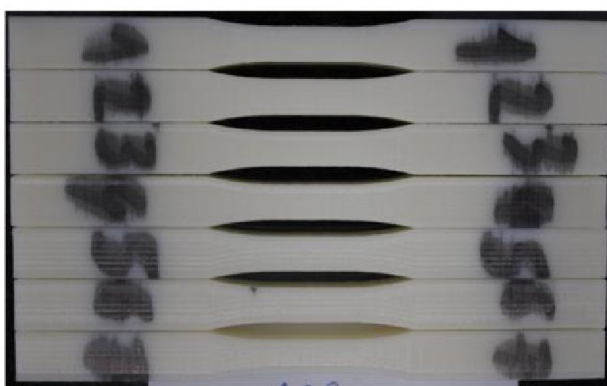


Рисунок 2. Зависимость напряжения от деформации для образцов REC ABS.1-7

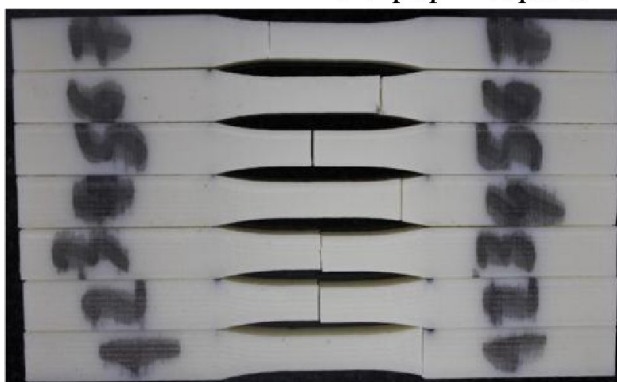


Вид спереди



Вид сбоку

Фотографии образцов REC ABS до испытаний



Вид спереди



Вид сбоку

Фотографии образцов REC ABS после испытаний

От АНО «ЦИСИС ФМТ»

Технический директор

_____ А.В. Солопченко

Научный сотрудник

_____ В.С. Жидаль