

---

# **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЕРЕРАБОТКИ ЗОНТИЧНОЙ ТКАНИ.**

---

**Миронович Л.М., Павленко А.А,  
кафедра общей химии  
Сумского государственного  
университета**

## ПОЛИМЕРНАЯ КОМПОЗИЦИЯ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ ЗОНТИЧНОЙ ТКАНИ

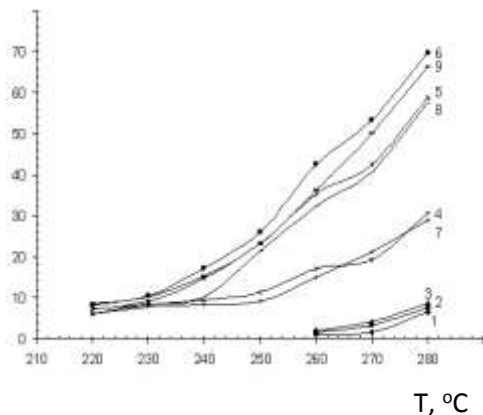


## ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПКЗТ, ВТОРИЧНЫХ ПОЛИМЕРОВ

№	Название показателей	ПКЗТ	ПЭТФ	ПА
1	Разрушающее напряжение, $E_p$ , МПа	135,2	134,5	50
2	Модуль упругости при растяжении, $E_p$ , МПа	2870	6130	3728
3	Предел текучести при растяжении, $\delta_p$ , МПа	120,3	65	76
4	Ударная вязкость без надреза, КДж/м <sup>2</sup>	18,83	78,2	5,6
5	Температура размягчения по ВИКа, °С	220	257	215

## Физико-механические характеристики ПКЗТ

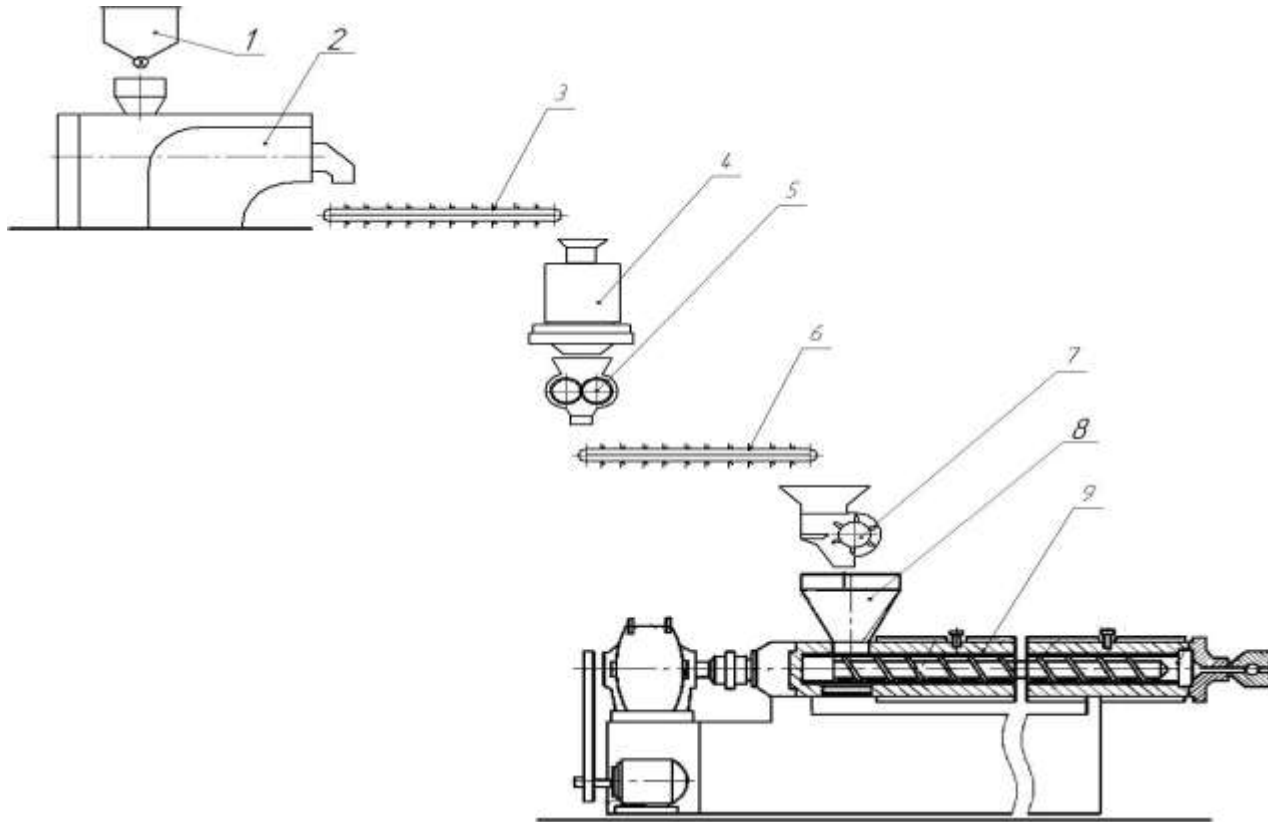
ПТР, г/мин.



Зависимость показателя текучести расплава ПЭТФ (1-3); ПА-6 (4-6); ПКЗТ (7-9) от температуры и времени выдержки в тепловом канале: 1,4,7 – 5 мин.; 2,5,8 – 10 мин.; 3,6,9 – 20 мин.

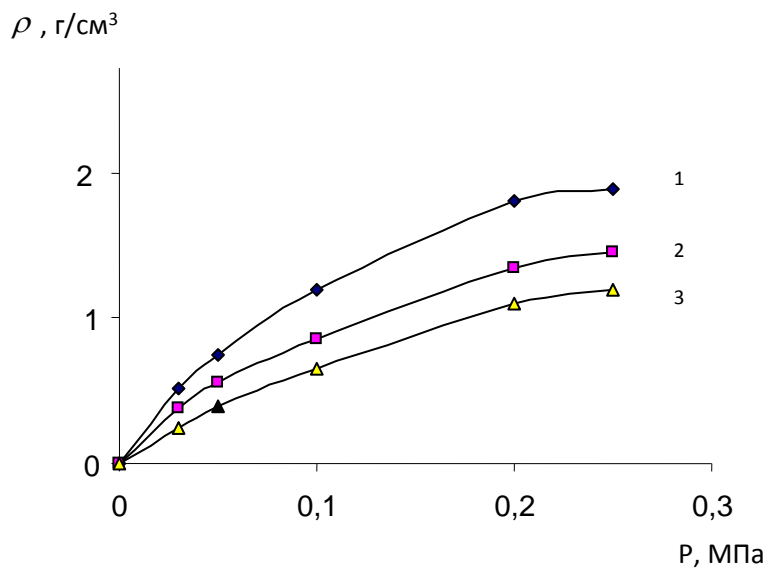
№ №	Разрушающее напряжение при растяжении, Бр, МПа	Модуль упругости при растяжении, $E$ , МПа	Предел текучести при растяжении, $\sigma_T$ , МПа	Ударная вязкость без надреза $\alpha$ , КДж/м <sup>2</sup>	Температура расплава, °С	Обобщенная функция желательности
1	47.5	850	45	10.3	210	0.24
2	135.8	2758	120.8	19.2	221	0.79
3	136.1	2884	121.0	19.35	223	0.8
4	135.0	2880	120.7	19.1	225	0.799
5	133.8	2874	120.5	18.9	227	0.79
6	132.1	2869	120.1	18.4	229	0.79
7	130.9	2861	119.9	18.3	231	0.78
8	98.3	2140	92	15.2	233	0.62
9	50.8	730	52	7.6	240	0.22

## СХЕМА ЭКСТРУЗИИ ЗОНТИЧНОЙ ТКАНИ

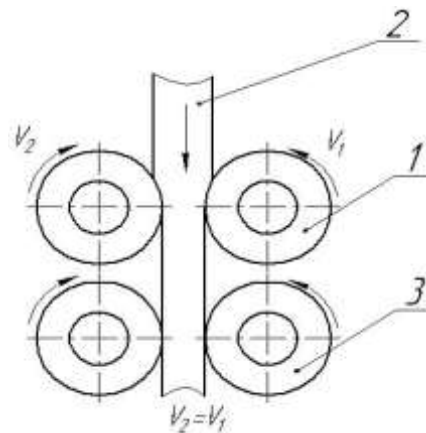


1—бункер, 2 – ножевая дробилка, 3 – транспортер, 4 – бункер гранулятора, 5 – горячие валки, 6 – решетчатый транспортер, 7 – блок резки, 8 – бункер экструдера, 9 – экструдер

## Схема работы системы валков для получения ленты из измельченной зонтичной ткани



Зависимость насыпной плотности гранулированных отходов зонтичной ткани от давления при температуре:  
1 – 260 °C; 2 – 230 °C; 3 – 220 °C.



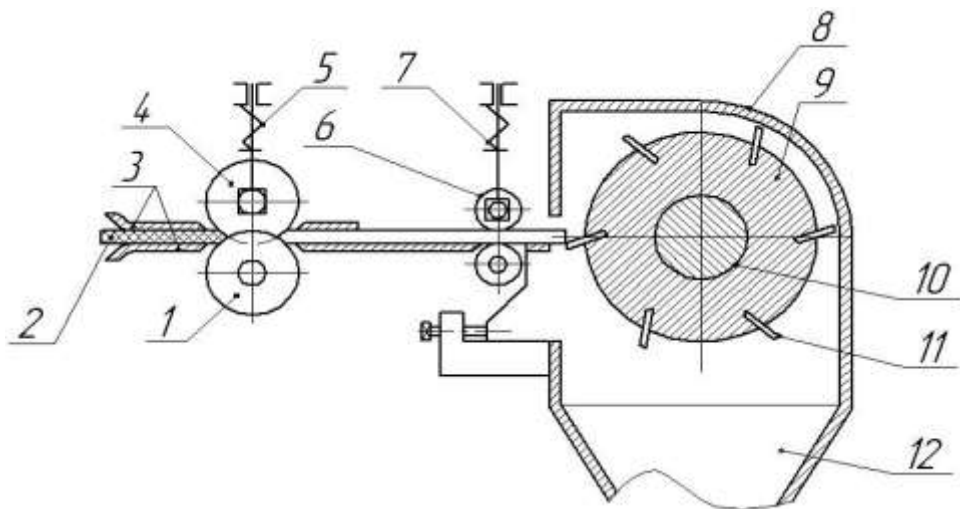


Схема системы ножей для получения гранул кубической формы из листового материала



Внешний вид гранулята

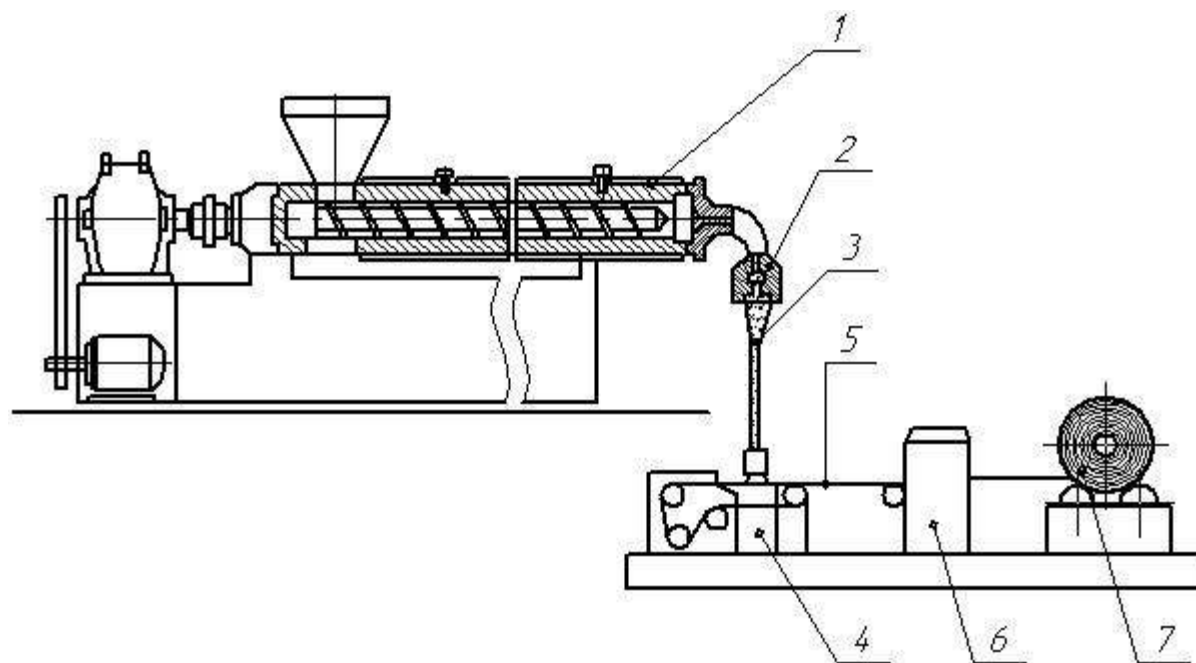


Схема фильерного способа производства нетканного материала

## Действие различных факторов на геосинтетичный материал

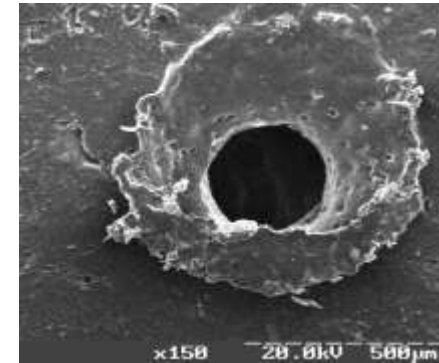
Наименование показателя	Полимер		
	Полиамид-6	Полипропилен	ПКЗТ
Температура плавления, °С	216-222	160-165	215-220
Поверхностная плотность, г/м <sup>2</sup>	190	105	195
Толщина при нагрузке 2 кПа (ГОСТ Р 50276-92, ISO 9863-90)	2.2	2.4	2.4
Прочность при растяжении в сухом состоянии, Н/мм <sup>2</sup>	790	520	810
Прочность при растяжении во влажном состоянии при 20°С, Н/мм <sup>2</sup>	700	500	780
Растяжение при разрыве (%)	20	15	15
Водопоглощение	7.6	0.8	4.25

**ОБРАЗЕЦ НЕТКАННОГО МАТЕРИАЛА,  
ПОЛУЧЕННОГО ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ  
КОМПОЗИЦИИ  
НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ ЗОНТИЧНОЙ ТКАНИ**



## ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПКЗТ

Название показателей	
Диэлектрическая проницаемость, $\epsilon$	82.5
Удельное объемное сопротивление, $R_v$ , Ом·см	$1.71 \cdot 10^{14}$
Тангенс угла диэлектрических потерь, $\text{tg}\delta$	0.054
Водопоглощение, В, %	4.25
Электрическая прочность, $E_{\text{пр}}$ , кВ/мм	12.15
–до водопоглощения	10.09
–после водопоглощения	



## ОБРАЗЦЫ ПОЛУЧЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ ЗОНТИЧНОЙ ТКАНИ



**Кабель с резиновой  
изоляцией, армированный  
шнуром**



**Шнур плетеный из ниток,  
полученных на основе ПКЗТ**

---

**БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ**

**ДОКЛАД ОКОНЧЕН**

---