

# *Исследование свойств жидкого продукта быстрого пиролиза биомассы древесины*

---

*аспирант каф. ПДМ КГТУ*

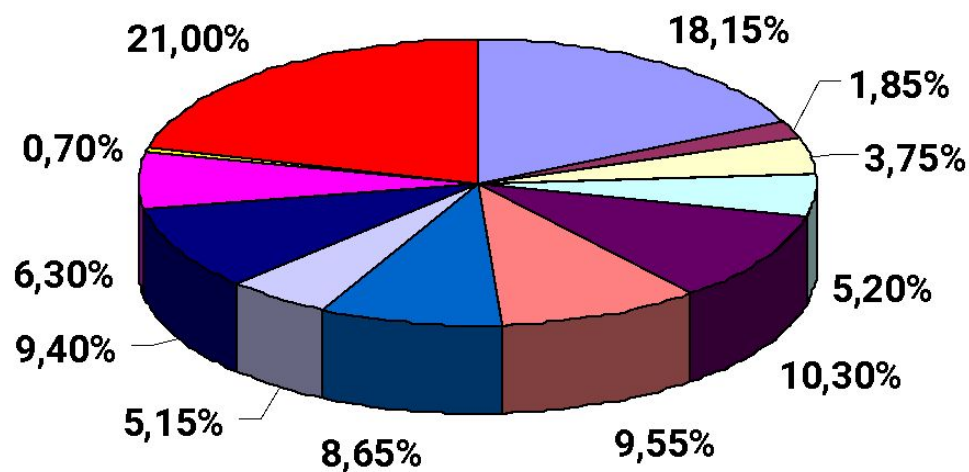
**Тунцев Денис Владимирович**



## *Физико-технические характеристики биотоплива и традиционных видов топлив*

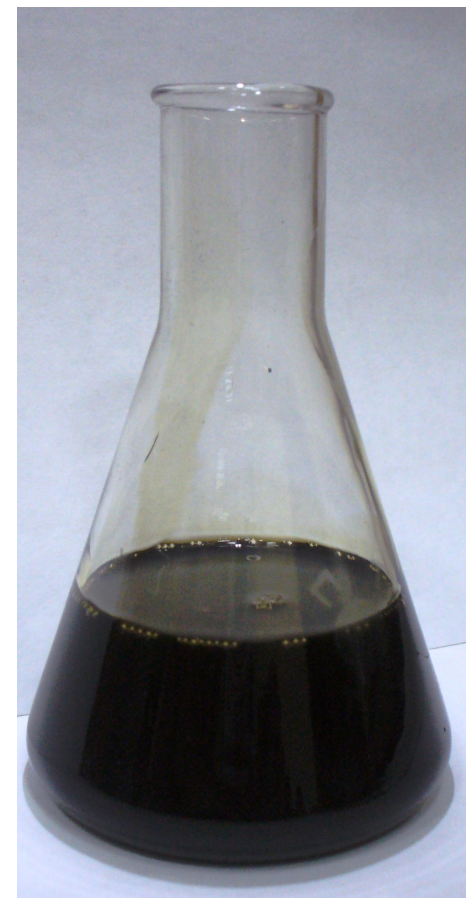
<b>Характеристика</b>	<b>Биотопливо</b>	<b>Мазут</b>	<b>Дизельное ТОПЛИВО</b>
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	1220	960	850
Низшая теплота сгорания, МДж/кг	17,5	40,7	42,9
Температура потери текучести, °С	-9/-36	36/-5	-5/-10
Температура вспышки, °С	70-110	90-140	65-85
Температура воспламенения, °С	110-120	150-210	120-160
рН	2,43	6,5-7	5-6
Содержание золы, %(масс.)	0,13	0,03	<0,01
Содержание воды, %(масс.)	21	0,1	0,1
Элементарный состав, %			
углерод	48,5	85,9	86,5
водород	6,4	9,9	12,5
кислород	42,5	0,5	0,3
сера	0	2,1	0,4
азот	0-0,1	1,6	0,3

# Химический состав биотоплива ( $\text{C}_{11,9}\text{H}_{1,9}\text{O}_{0,7}$ )

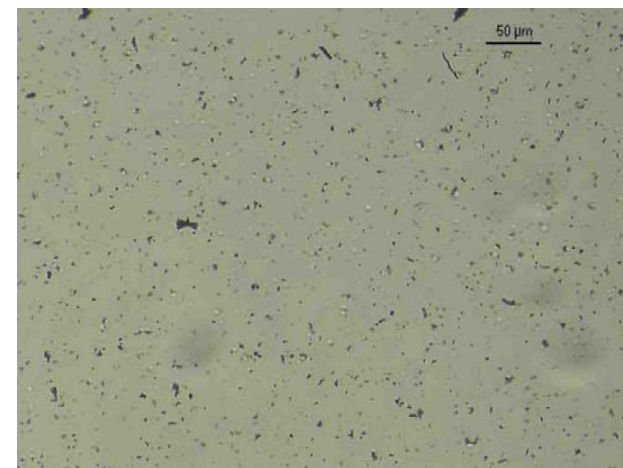
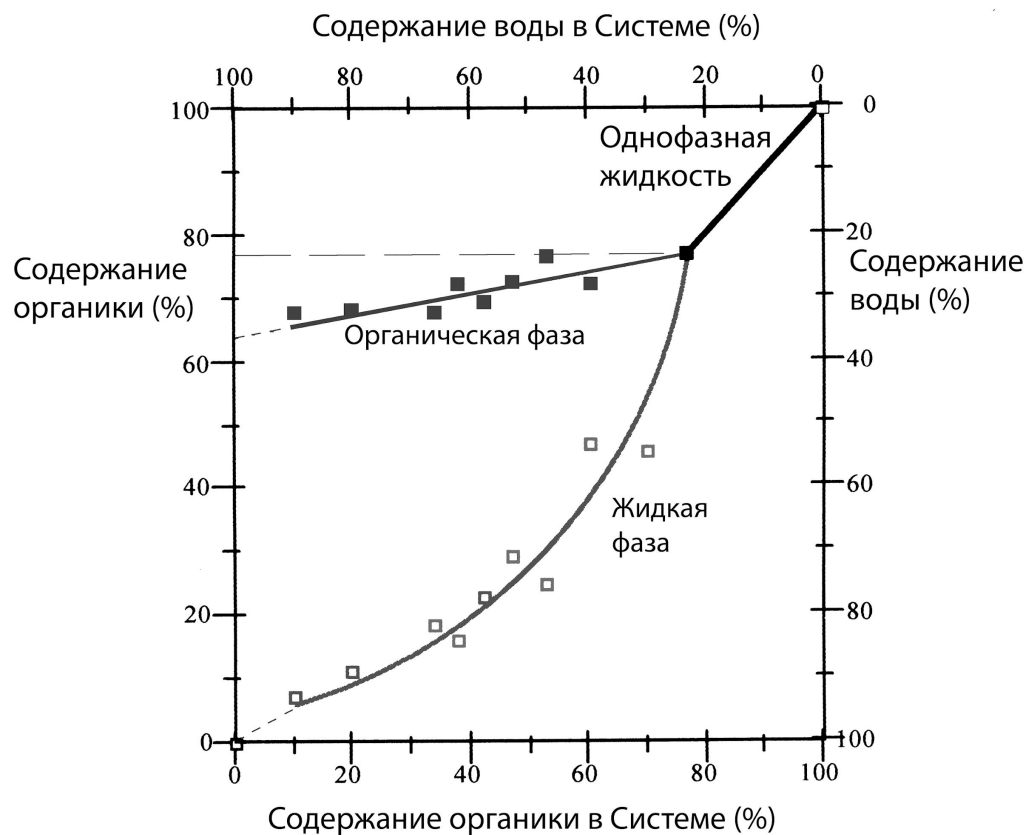


органические кислоты  
спирты  
альдегиды  
гваяколы  
сахара  
алкены

сложные эфиры  
кетоны  
фенолы  
сиринголы  
фураны  
вода

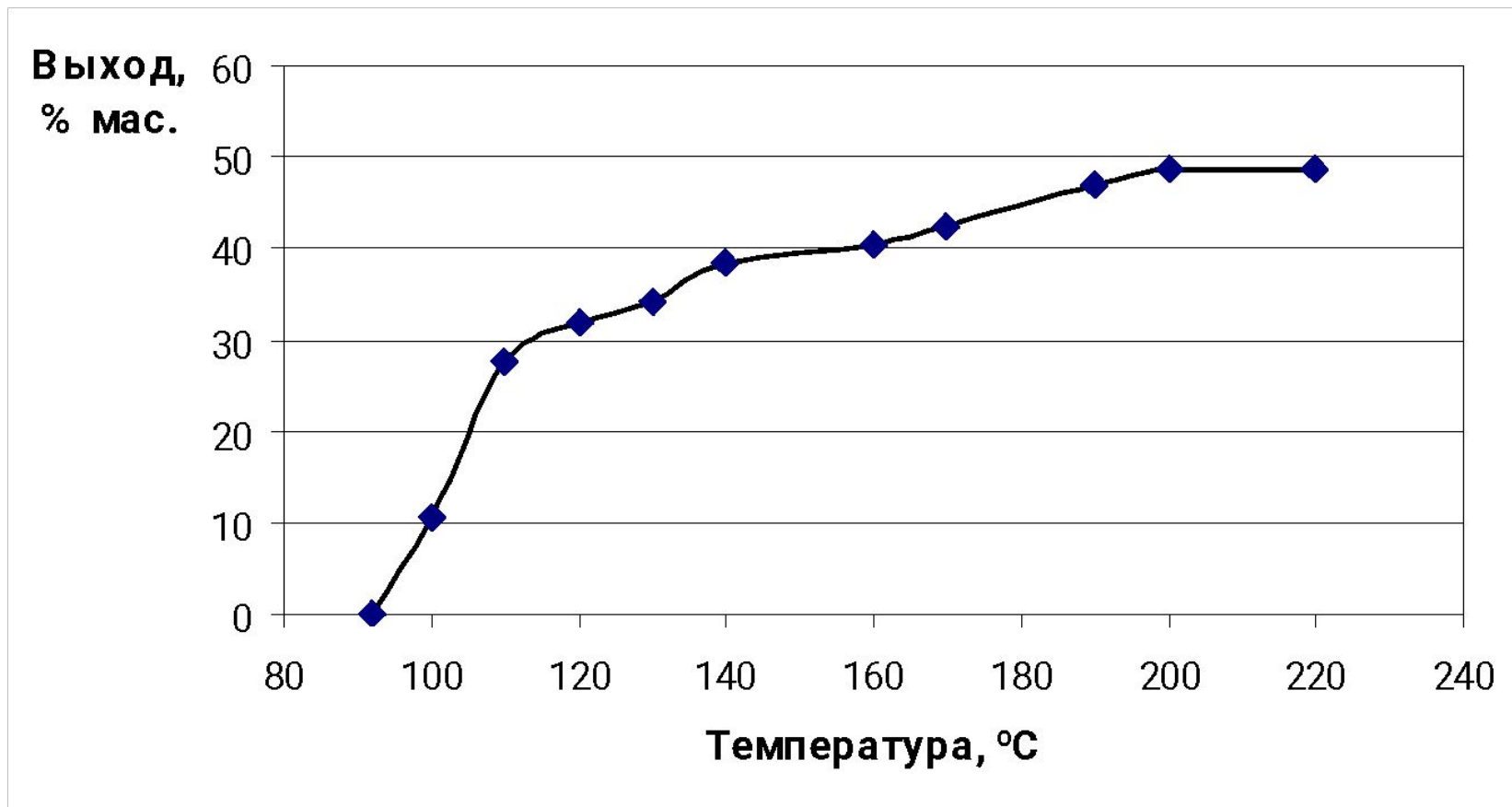


# Фазовая диаграмма вода – пиролизная жидкость



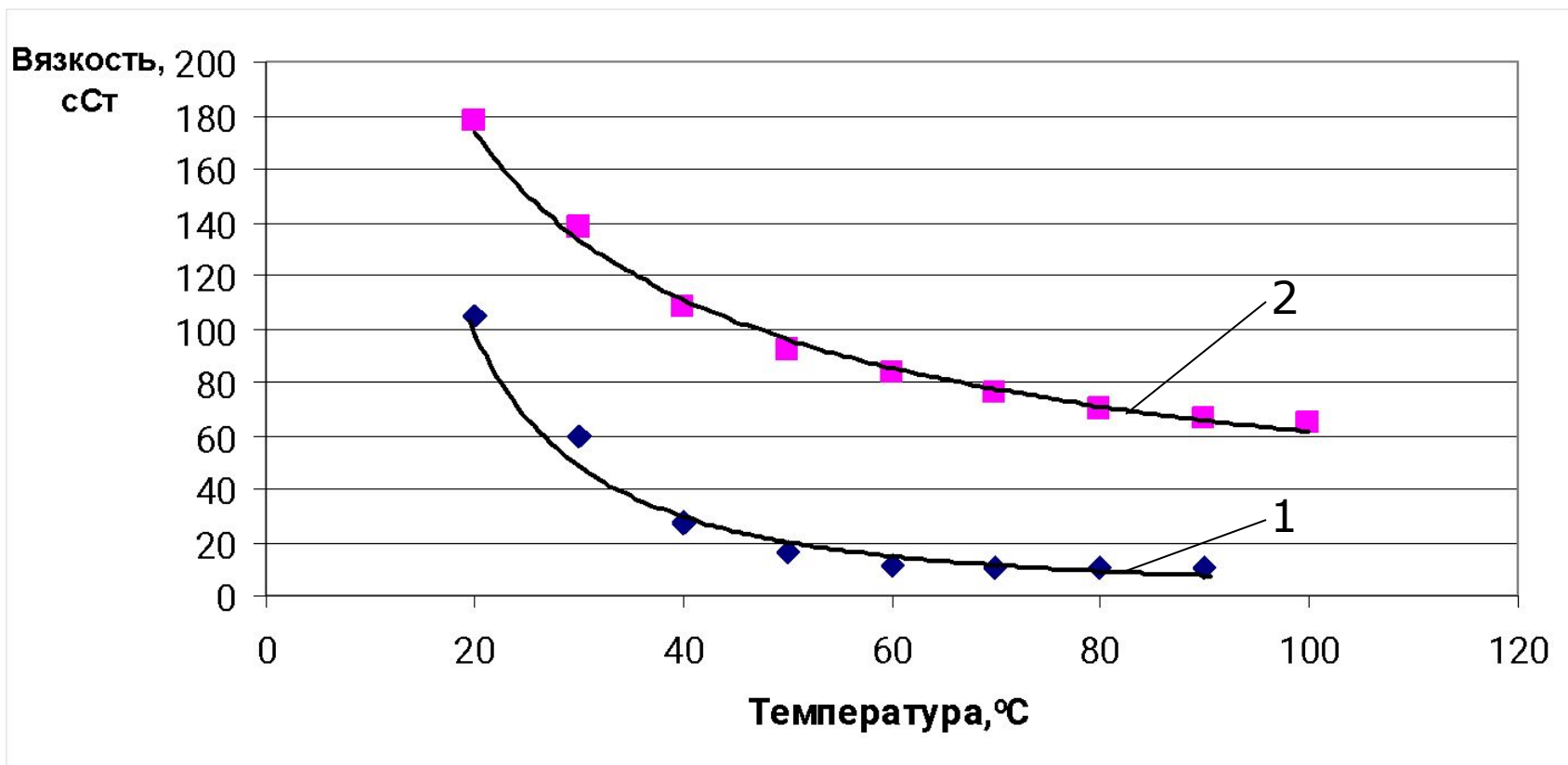
# *Кривая разгонки*

---

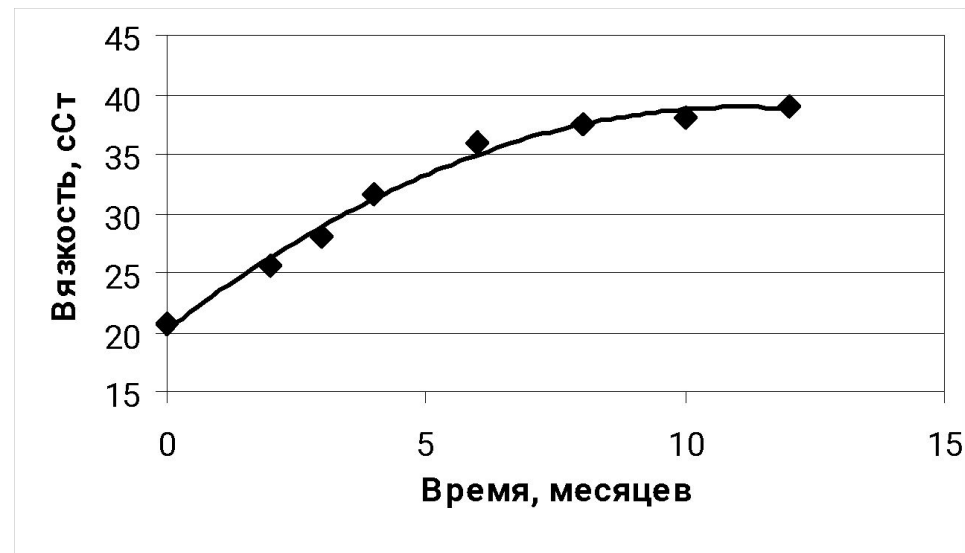
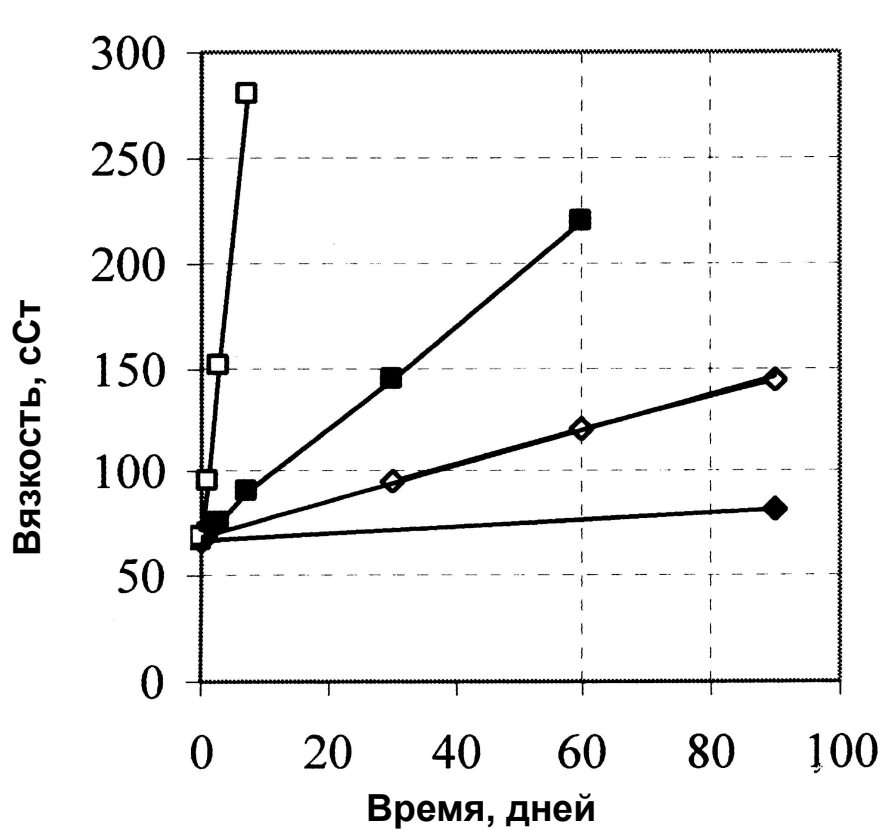


# *Зависимость коэффициента кинематической вязкости от температуры биотоплива*

---



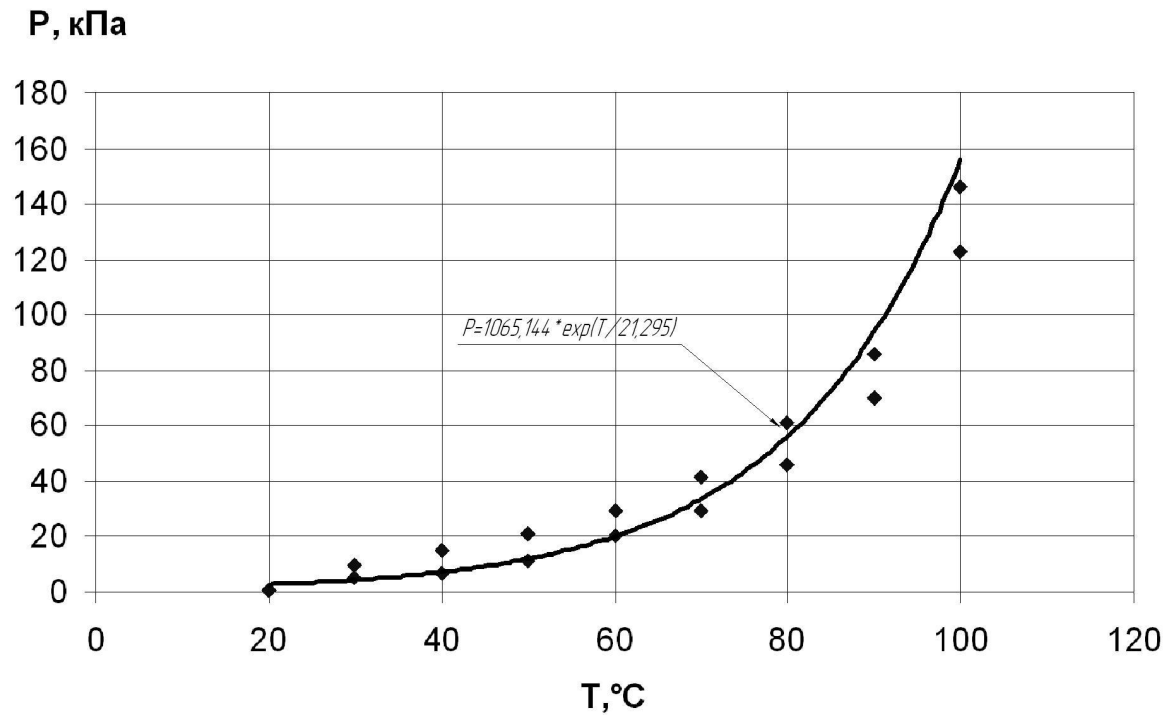
# Зависимость коэффициента кинематической вязкости от времени



По данным ВТТ

# Зависимость давления насыщенных паров биотоплива от температуры

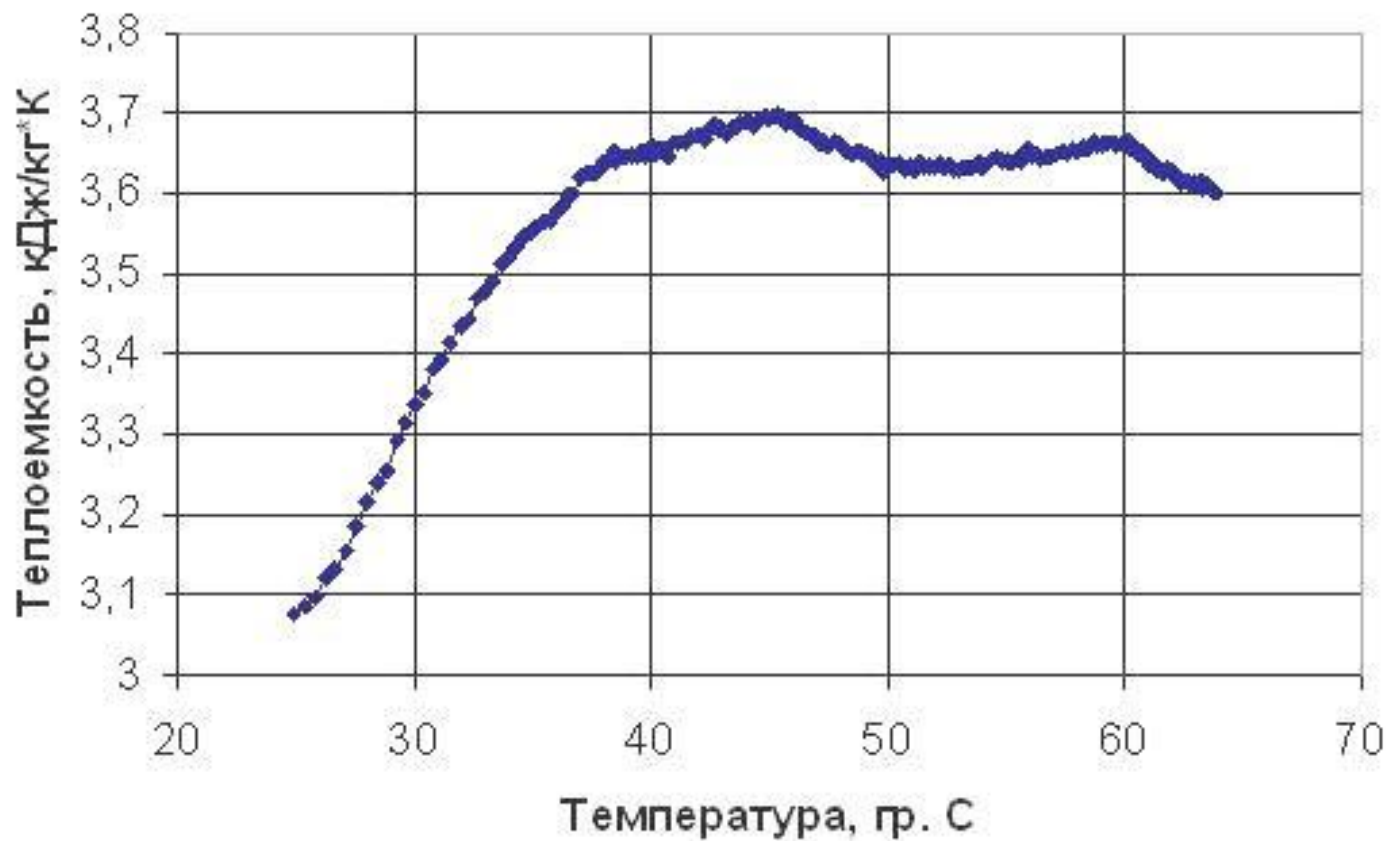
---





# *Теплоемкость биотоплива*

---



# *Выводы по работе*

---

- Биотопливо является многокомпонентной смесью*
  - Содержание воды в составе биотоплива не должно превышать 25%*
  - Температура кипения биотоплива 93°C*
  - При использовании биотоплива необходимо применение коррозионно-стойких материалов*
  - Хранение биотоплива необходимо осуществлять в герметичных ёмкостях*
-