

2. Бекман Г., Гилли П. Тепловое аккумулирование энергии. – М.: Мир, 1987. 272с.

3. Левенберг В.Д., Ткач М.Р., Гольстрем В.А. Аккумулирование тепла. – Киев: Техника, 1991. 111с.

УДК 665.754

## **УЛУЧШЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПЕЧНОГО БЫТОВОГО ТОПЛИВА ДОБАВЛЕНИЕМ ДИЗЕЛЬНЫХ ДИСТИЛЛЯТОВ ВТОРИЧНОЙ ПЕРЕГОНКИ**

Ковальчук Анастасия Анатольевна

Науч. рук. к-т. техн. наук, Макеева Екатерина Николаевна

Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого, г. Гомель,

Республика Беларусь

kovalchuknastiya23@gmail.com

В статье рассматриваются особенности печного бытового топлива и его смеси с дистиллятом дизельного топлива в различных концентрациях. Экспериментально определяется температура вспышки, температура воспламенения и плотность. Определяется эффективность добавления дистиллята дизельного топлива и определяются его свойства.

**Ключевые слова:** печное бытовое топливо, дизельное топливо, температура вспышки, вторичная перегонка.

## **IMPROVING THE CHARACTERISTICS OF DOMESTIC STOVE FUEL BY ADDING DIESEL DISTILLATES OF SECONDARY DISTILLATION**

Kovalchuk Anastasia A.

Scientific advisor Makeeva E.N.

Gomel State Technical University named after P.O. Sukhoi, Gomel, Republic of Belarus

kovalchuknastiya23@gmail.com

The article discusses the features of domestic stove fuel and its mixtures with distillate of diesel fuel in various concentrations. The flash point and density are determined experimentally. The efficiency of adding diesel fuel distillate is determined and its properties are determined.

**Keywords:** domestic heating oil, diesel fuel, flash point, secondary distillation.

Печное топливо - это продукт нефтепереработки, изготовленный из дистиллятных фракций, полученных в результате прямой перегонки и вторичной переработки сырой нефти. Такой способ производства обеспечивает относительно низкую себестоимость. Топливо предназначено для сжигания в отопительных приборах малой мощности и теплогенераторах средней мощности, установленных в домах.[3]

По основным свойствам этот вид топлива близок к летнему дизельному топливу. Температура конца кипения и застывания, вязкость, плотность печного бытового топлива несколько выше, чем у летнего дизельного топлива.[1]

Таблица 1

Характеристики печного бытового топлива

Показатели	Значения
Фракционный состав:	
10% перегоняется при температуре , °С, не ниже	160
90% перегоняется при температуре , °С, не выше	360
Кинематическая вязкость при 20°С, мм <sup>2</sup> /с	8,0
Температура застывания, °С, не выше	-15
Температура вспышки °С	116,8
Цвет	Красновато-коричневый
Плотность, кг/ м <sup>3</sup>	852
Зольность,% не более	0,02
Коксуемость 10% - ного остатка, %, не более	0,35
Содержание механических примесей	отсутствует

Измерение температуры вспышки используется для определения максимально допустимой температуры нагрева топлива в пожаробезопасных условиях в открытой емкости, не защищенной от попадания воздуха. Температура вспышки - это самая низкая температура горючей жидкости, при которой пары или газы, образующиеся на ее поверхности, воспламеняются от источника зажигания без воспламенения самой жидкости.

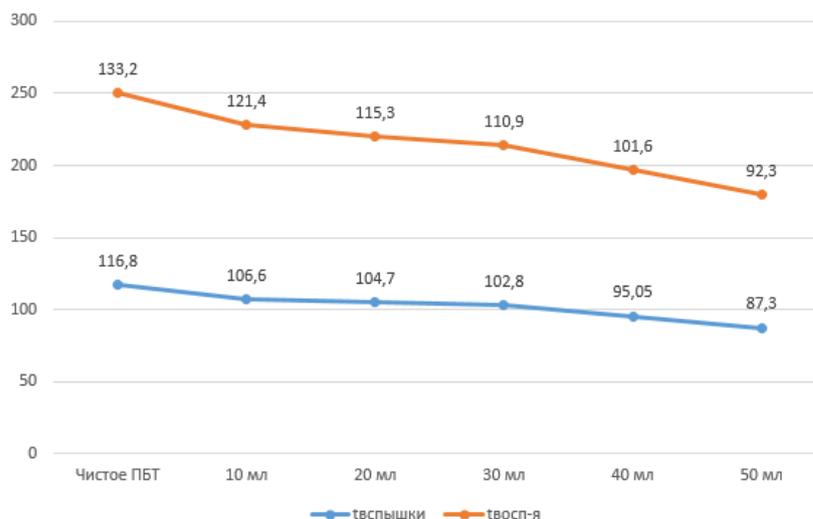


Рис. 1. Температура вспышки и воспламенения

В результате проведения опытов наблюдалось снижение температуры вспышки и воспламенения с увеличением концентрации дизельных дистиллятов вторичной перегонки.

Температура вспышки напрямую связана со свойствами испарения топлива. При повышении температуры жидкость расширяется молекулярно и испаряется быстрее. Топливо с более низкой температурой вспышки имеет более легкие и мелкие молекулы и легче испаряется. Для начала горения требуется меньше энергии. [2] Стоит отметить, что при этом повышается пожароопасность топлива, поэтому необходимо соблюдать меры предосторожности, необходимые для безопасного обращения с ним.

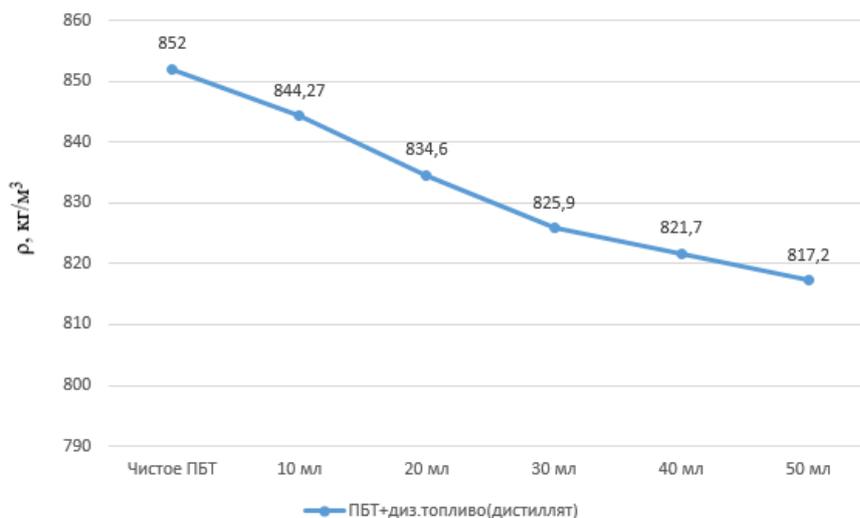


Рис. 2. Плотность

Плотность - не менее важный параметр, влияющий на качество и эффективность топлива. Плотность дизельного топлива определяется содержанием тяжелых фракций. Снижение плотности улучшает испаряемость и замедляет отложение углерода.

### **Источники**

1. В.Г. Спиркин. Химмотология топлив. Учебное пособие. Под редакцией И.Г. Фукса. – М. : ГУП Издательство «Нефть газ» РПУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2002. – 176 с.

2. Печное топливо для дизельных котлов [Электронный ресурс]. <https://dt6.ru/projects/kharakteristiki-topliva/temperatura-vspyshki-dizelnogo-topliva-osnovnoe-rukovodstvo-po-pozharnoy-bezopasnosti/>

3. Печное бытовое топливо [Электронный ресурс]. <https://www.ngpedia.ru/id518408p1.html>.- (Дата обращения:29.02.2024).

УДК 644.1

## **ОСОБЕННОСТЬ ПОСТРОЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИИ В ОФИСНЫХ ЗДАНИЯХ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ВОЗДУХА ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЙ**

Коньжов Кирилл Вадимович

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. Кондратьев Александр Евгеньевич

ФГБОУ ВО «КГЭУ», г. Казань

[konizhov.kirill@mail.ru](mailto:konizhov.kirill@mail.ru)

Данная статья обсуждает важность вентиляции в офисных зданиях и ее влияние на качество воздуха внутри помещений. Описываются различные стратегии вентиляции, включая смешивающую и вытесняющую вентиляцию, а также рассматриваются проблемы и решения, связанные с контролем загрязняющих веществ. Также проводится анализ качества наружного воздуха и его влияния на вентиляцию, включая проблемы урбанизации, промышленного загрязнения и местного загрязнения. Обсуждаются методы контроля загрязнения воздуха в помещениях и применение систем фильтрации.

**Ключевые слова:** вентиляция, качество воздуха, смешивающая вентиляция, вытесняющая вентиляция, загрязняющие вещества.