

Список литературы

1. Секованов В.С. Что такое фрактальная геометрия? – Москва, 2016. Сер. 75, Выпуск 114 Синергетика: от прошлого к будущему. Шедевры научно-популярной литературы (физика).
2. Савченко В.Н., Смагин В.П. Начала современного естествознания. Тезаурус. – Ростов-на-Дону, 2006.
3. Мандельброт Б. Fractals: Form, Chance and Dimension – United States, 1977.
4. Мандельброт Б. Фракталы и хаос. Множество Мандельброта и другие чудеса // Бенуа Мандельброт. – Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2009.

**АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВИДА ТОПЛИВА
ДЛЯ ВОДОГРЕЙНЫХ
ОТОПИТЕЛЬНЫХ КОТЛОВ**

Зольников А.С., Вяхирев К.А.

*ФГБОУ ННГАСУ, Нижний Новгород,
e-mail: srec@nngasu.ru*

В данном тезисе рассмотрено альтернативное топливо – отработанные масла. Представлена информация об экономичности и экологичности этого топлива. Показан принцип работы котла, работающего на отработанном масле. Выявлены преимущества и недостатки таких котлов.

С каждым годом цены на сырую нефть и нефтепродукты растут, поэтому возникает потребность разработки и интеграции новых способов и технических решений результативного применения топлива, тепловой энергии и вторичных энергоресурсов в промышленности.

В настоящее время актуально прибегать к поискам альтернативного вида топлива для водогрейных отопительных котлов и это дает неожиданные результаты. Все, что утилизовалось раньше, сейчас можно использовать как энергоноситель. Отработанное масло – это смазывающая жидкость, проработавшая свой срок и утратившая свои первоначальные свойства. Тем не менее, необходимая степень горючести будет поддерживаться оставшимися в нем спиртами и этиленгликолем. При сжигании 1 л отработанного масла выделяется около 11 кВт тепловой энергии, что можно сравнить с дизельным топливом.

К сожалению, на данный момент в России отсутствует единая система сбора, переработки и использования отработанного масла. Несомненно, предприятия, перерабатывающие отработанные масла существуют в нашей стране, но из собранного масла они восстанавливают солидол и другие низкосортные жидкости, которые не имеют популярности. Однако, весьма перспективно использовать «отработку» для отопления, так как потенциал топливной базы в России составляет до 500 млн. т/год и более.

На повторное использование идет меньше половины (40–48%): 14–15% из них идет на восстановление, остальное уже используется как топливо. Обогрев промышленных объектов – это одно из наиболее многообещающих на-

правлений утилизации использованного масла. За счет отказа от потребления традиционного газового или жидкого топлива, расходы на утилизацию отработанного масла как опасного промышленного отхода и другое, предприниматель сможет существенно снизить затраты. Таким образом, нагрузка на окружающую среду снизится благодаря сжиганию отработанного масла с помощью оборудования, которое безопасно и высокотехнологично, с точки зрения экологии, по сравнению с неконтролируемой «утилизацией».

Экономическая выгода очевидна при использовании «своего» отработанного масла, стоимость которого равна нулю минус затраты, связанные с утилизацией.

Список литературы

1. Авласевич А.И. Использование отработанного масла в качестве топлива / А.И. Авласевич, И.Б. Оленев, А.С. Климов // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – Красноярск, 2012. – Вып. № 1. – С. 147–153.
2. Григорьев А.В. Отопление на отработанном масле / А.В. Григорьев // Промышленные и отопительные котельные и мини-ТЭЦ. – 2011. – Вып. № 2(7).
3. Шашкин П.И. «Регенерация отработанных нефтяных масел».

**КВАЛИМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА
УРОВНЯ КАЧЕСТВА РУБЛЕННОГО
МЯСНОГО ПОЛУФАБРИКАТА
«ЛЮЛЯ-КЕБАБ»**

Котова А.Д., Дворянинова О.П., Пегина А.Н.

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
университет инженерных технологий»,
Воронеж, e-mail: adkotova98@mail.ru*

В настоящее время качество выпускаемой продукции по праву можно отнести к важнейшим критериям деятельности любого предприятия. От качества продукции зависит конкурентоспособность, объем выпускаемой продукции, цена, прибыль и возможность развития.

Для анализа качества выпускаемой продукции была проведена квалиметрическая оценка качества мясных полуфабрикатов пяти производителей (Производитель 1, Производитель 2, Производитель 3, Производитель 4, Производитель 5), которая состояла из: установления требований потребителей; определения номенклатуры показателей качества выбранных мясных полуфабрикатов; определения значений свойств показателей качества; выбора базового образца; оценки уровня качества изделий.

Для определения номенклатуры показателей качества было построено «дерево свойств», которое создавалось по результатам опроса, взятого с официального источника Роскачество. По полученным данным были выявлены наиболее важные для потребителей показатели качества такие, как внешний вид, консистенция, запах и вкус, массовая доля белка, массовая доля жира, массовая доля хлористого натрия, массовая доля общего фосфора.