

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.11.2 «Технологические основы получения биодизельного
топлива»

по направлению подготовки: 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника »

по профилю «Энергетика теплотехнологий»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТОТ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Теоретические основы теплотехники»

1. Цели освоения дисциплины

- а) формирование знаний о современных методах глубокой переработки растительного сырья, а также принципы действия и конструктивные особенности аппаратов и оборудования для глубокой переработки.
- б) подготовка специалистов, владеющих навыками грамотной эксплуатации современного оборудования при максимальной экономии топлива и материалов, интенсификация и оптимизация современных энерготехнологических процессов.

2. Содержание дисциплины «Технологические основы получения биодизельного топлива»:

Введение. Сверхкритическое состояние. Сверхкритические флюидные среды в задачах глубокой переработки растительного сырья. Сверхкритическая флюидная экстракция. Теоретические подходы к исследованию растворимости и методы ее описания. Эмпирические методы описания растворимости. Теоретические методы описания растворимости. Процесс переэтерификации растительных масел в традиционной технологии получения биодизельного топлива. Химическая реакция трансэтерификации растительного масла. Рабочие параметры процесса. Процесс очистки продукта реакции. Недостатки традиционной технологии. Альтернативные методы получения биодизельного топлива. Сверхкритический процесс переэтерификации растительных масел.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) закономерности основных термодинамических процессов, протекающих в установках глубокой переработки растительного сырья
- б) принцип действия, и схемы установок сверхкритической флюидной экстракции растительного сырья, установок получения биодизельного топлива из растительных масел

в среде сверхкритических спиртов, установок СКВО стоков предприятий переработки растительного сырья, их КПД

в) принципы оптимизации энерготехнологических схем: принцип «многоступенчатости».

Принципы регенерации и интеграции

2) Уметь:

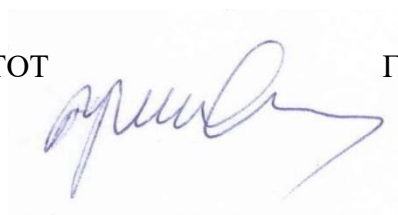
а) определять термодинамические параметры и теплофизические свойства различных газов, водяного пара, и других веществ

б) пользоваться справочной литературой, диаграммами;

3) Владеть:

а) Основными методами качественного анализа продуктов процессов СКФ экстракции, трансэтерификации, СКВО

Зав.каф. ТОТ



Гумеров Ф.М.