

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.14 Оборудование защиты окружающей среды в химической промышленности

по направлению подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

по профилю «Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств»

Авторская программа: «Машины и аппараты промышленной экологии»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ОХЗ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Оборудования химических заводов»

1. Целями освоения дисциплины «Оборудование защиты окружающей среды в химической промышленности» являются:

- а) формирование знаний об основных технологических процессах и оборудовании, применяемых для защиты окружающей среды заводов от токсичных веществ,
- б) обучение способам применения в проектах предприятий основных направлений создания безотходных и малоотходных технологий,
- в) усвоение технологических процессов защиты атмосферы, водного ресурса и литосферы от токсичных веществ,
- г) раскрытие физико – химических основ технологических процессов газоочистки, очистки сточных вод и литосферы от токсичных веществ,
- д) изучить конструкции применяемого оборудования и методы их расчета.

2. Содержание дисциплины «Оборудование защиты окружающей среды в химической промышленности»

Введение. Устройство и оборудование для транспортирования промышленных отходов. Принципы применения в проектах предприятия основных направлений создания малоотходной и безотходной технологии. Защита атмосферы. Защита гидросферы. Защита литосферы.

Обработка твердых отходов бассейна. Защита от шума, инфразвука и вибраций.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) классификацию промышленных отходов;
- б) устройства и оборудование для транспортирования промышленных отходов;
- в) основы технологии пыле газоочистки и применяемое оборудование;
- г) основы технологии очистки сточных вод и применяемое оборудование;
- д) тенденции развития технологии и оборудования защиты окружающей среды заводов.

2) Уметь:

- а) выбирать технологию и оборудование для очистки промышленных выбросов от токсичных веществ;

- б) использовать известное оборудование для очистки промышленных выбросов от токсичных веществ;
- в) определять характер движения жидкостей и газов; характеристики процессов тепло- и массопередачи; рассчитывать параметры, выбирать аппаратуру для конкретного химико-технологического процесса очистки промышленных выбросов от токсичных веществ;
- г) разрабатывать физические и математические модели исследуемого оборудования и технологических процессов, организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов;
- д) разрабатывать современное оборудование на основе анализа физико - химических основ технологических процессов;
- е) определять пути интенсификации процессов очистки промышленных выбросов от токсичных веществ

3) Владеть:

- а) современными методами физико - химического анализа;
- б) современными проектными и математическими компьютерными программами для проектирования технологических решений и разработки нового перспективного оборудования для очистки промышленных выбросов от токсичных веществ;
- в) методами поиска и обмена информацией в компьютерных сетях;
- г) навыками проектирования простейших аппаратов для очистки промышленных выбросов от токсичных веществ;
- д) методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования.

Заведующий кафедрой ОХЗ



А. Ф. Махоткин