

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.7.1 Реакционная способность химических соединений

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю «Технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТНВМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технологии электрохимических производств»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Реакционная способность химических соединений» являются:

- а) оценка свойств химических соединений в зависимости от их состава и строения;
- б) прогнозирование реакционной способности химических соединений и материалов в зависимости от условий их эксплуатации.

2. Содержание дисциплины «Реакционная способность химических соединений»:

Реакционная способность материала оборудования и веществ при их переработке, в период эксплуатации и хранения. Определение реакционной способности, количественная оценка.

Условия самопроизвольного протекания химических реакций. Энергия Гиббса, влияние температуры на направление течения реакций. Связь энергии Гиббса и электродного потенциала металла.

Классификация химических реакций. Химические реакции. Реагенты, продукты, реакционная среда. Стадийность реакции, простые, сложные реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Влияние агрегатного состояния вещества на его реакционную способность. Химическая связь в твердых телах. Влияние типа кристаллической решетки вещества на его реакционную способность. Влияние дефектов на реакционную способность вещества.

Строение координационных (комплексных) соединений. Типы комплексов. Реакционная способность координационных соединений. Клатратные соединения. Новые металлосодержащие химические соединения. Комплексы металлов с краун-эфирами, электриды. Комплексы с органическими ненасыщенными молекулами и ионами в качестве лигандов.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) понятия: реакционная способность химических соединений; термодинамическая вероятность протекания реакции; скорость химической реакции;
- б) процедуру записи уравнения химической реакции;
- в) влияние строения вещества на его реакционную способность.

2) Уметь:

- а) правильно записывать уравнение химической реакции;
- б) оценивать термодинамическую вероятность протекания химической реакции;
- в) определять скорость протекания или состояние равновесия химической реакции;
- г) решать различные химические логические и расчетные задачи.

3) Владеть:

- а) способами записи уравнения химической реакции;
- б) методами оценки термодинамической вероятности протекания химической реакции;
- в) расчетами определения скорости протекания химической реакции или константы равновесия для обратимых реакций
- г) навыками решения различных химических логических и расчетных задач.

Зав. каф. ТНВМ



Хацринов А.И.