

## Кафедра физической химии – научные направления

1. **Тема:** Разработка технологии нанесения гальванических покрытий с использованием погружных электрохимических модулей для устранения потерь металлов и загрязнения окружающей среды их соединениями. Создание замкнутых технологических циклов. **Руководитель:** доцент Некрасова Наталия Евгеньевна.

**Краткая аннотация:** В рамках планируемого исследования будут проведены работы по достижению 100% превращения используемого сырья - металлов и их соединений - в целевые конечные продукты - гальванические покрытия. Предполагается провести исследования и разработать технологические процессы, позволяющие устранить вынос соединений металлов в сточные воды гальванического цеха или участка, за счёт создания замкнутого технологического цикла. Для регенерации технологических растворов и возвращения в рабочую ванну металлов и их соединений планируется использование электромембранных процессов.

2. **Тема:** Комплексное исследование смесей люминесцирующего алюмо-иттриевого граната  $[Y_{1-x}Ce_x]_3Al_5O_{12}$  с оксидами алюминия и иттрия с целью оценки перспектив практического использования композитов в системах светодиодного освещения. **Руководитель:** профессор Вишняков Анатолий Васильевич.

**Краткая аннотация:** Для решения поставленной задачи будут сопоставлены характеристики механических смесей оксидов с приготовленным люминофором и композитов, прошедших высокотемпературную термическую обработку в условиях синтеза гранатных люминофоров (рентгенографический фазовый анализ, сканирующая микроскопия, положение максимума в спектре люминесценции, полуширина спектра, цветовые координаты, индекс цветопередачи, диффузное отражение).

3. **Тема:** Термодинамика и кинетика взаимодействия полимеров с низкомолекулярными жидкостями. **Руководитель:** профессор Конюхов Валерий Юрьевич.

4. **Тема:** Исследование гидрофильности поверхности порошков методом обращенной газовой хроматографии. **Руководитель:** профессор Конюхов Валерий Юрьевич.