**Мурзин, Петр Дмитриевич.**

**Влияние гетеровалентного катионного допирования на активность диоксида титана в молекулярных фотопроцессах в гетерогенных системах : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07 / Мурзин Петр Дмитриевич; [Место защиты: ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»]. - Санкт-Петербург, 2020. - 270 с. : ил.; 14,5х20,5 см.**

**Оглавление диссертациикандидат наук Мурзин Петр Дмитриевич**

**Аннотация**

**Введение**

**Глава 1. Современные представления о допировании как способе изменения фотоактивности диоксида титана**

**1.1 Фотоактивность недопированного диоксида титана**

**1.2 Потенциальные возможности повышения фотоактивности**

**1.3 Типы допирования**

**1.4 Оптимальная концентрация допанта**

**1.5 Катионное допирование пятивалентными примесями**

**1.6 Катионное допирование трёхвалентными примесями**

**1.7 Совместное катионное допирование трёх и пяти валентными примесями**

**1.8 Заключение**

**Глава 2. Физико-химическая характеризация материалов**

**2.1 Экспериментальные методы**

**2.1.1 Синтез допированного диоксида титана**

**2.1.2 Физико-химическая характеризация**

**2.1.3 Основные экспериментальные методы**

**2.1.4 Механизм фотостмулированного дефектообразования**

**2.2 Результаты физико-химической характеризации**

**2.2.1 Л1-ТЮ2**

**2.2.2 8с-ТЮ2**

**2.2.3 №>-ТЮ2**

**2.2.4 У-ТЮ2**

**2.2.5 8с/У-ТЮ2**

**2.3 Выводы по результатам физико-химической характеризации**

**Глава 3. Влияние катионного допирования TiO2**

**3.1 Трёхвалентное катионное допирование**

**3.1.1 Al-TiO2**

**3.1.2 Sc-TiO2**

**3.2 Пятивалентное катионное допирование**

**3.2.1 Nb-TiO2**

**3.2.2 V-TiO2**

**3.3 Совместное трёх и пятивалентное катионное допирование**

**3.3.1 Sc/V-TiO2**

**Глава 4. Основные результаты и выводы**

**4.1 Трёхвалентное допирование**

**Трёхвалентное допирование (Sc, Al). Основные результаты**

**Трёхвалентное допирование (Sc, Al). Выводы**

**4.2 Пятивалентное допирование**

**Пятивалентное допирование (Nb, V). Основные результаты**

**Пятивалентное допирование (Nb, V). Выводы**

**4.3 Со-допирование**

**Со-допирование трёх и пятивалентными примесями (Sc/V). Основные результаты**

**Со-допирование трёх и пятивалентными примесями (Sc/V). Выводы**

**4.4 Основные выводы**

**Благодарности**

**Список литературы**