

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Войтко Глеб Георгиевич

**Наноструктурированные поверхности диоксида
титана для создания фотокаталитически
активных гетероструктур**

Специальность 000.00.00 —
Научно-исследовательская

Курсовая работа

Научный руководитель:
д. Хорошко Л. С.

Минск 2023

Оглавление

1	Введение	3
2	Методы получения наноструктурированных поверхностей TiO₂	4
	Литература	5
	Список литературы	5

Глава 1

Введение

Несомненно, возможность проведения таких сложных химических процессов, как инаktivация бактерий или превращение CO_2 в топливо, без использования высоких давлений или повышенных температур и с использованием света в качестве единственного источника энергии, интересна не только с инженерной точки зрения, но и с фундаментальной точки зрения. По этой причине в последние десятилетия активно проводятся исследования в области создания наноматериалов для фотокатализа.

В последние десятилетия исследования и разработки в области синтеза и применения различных наноструктурированных диоксидов титана (нанопроволоки, нанотрубки, нановолокна и наночастицы) приобрели огромный размах - в том числе по причине наличия у подобных материалов фотокаталитических свойств

Глава 2

Методы получения наноструктурированных поверхностей TiO_2

Литература

- [1] Juan M. Coronado • Fernando Fresno, María D. Hernández Alonso, Raquel Portela — Design of Advanced Photocatalytic Materials for Energy and Environmental Applications — *Springer-Verlag London 2013*
- [2] Alireza Khataee, G Ali Mansoori — Nanostructured Titanium Dioxide Materials — *World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.*
- [3] А.А. Гончаров, А.Н. Добровольский, Е.Г. Костин, И.С. Петрик, Е.К. Фролова — Оптические, структурные и фотокаталитические свойства наноразмерных пленок диоксида титана, осажденных в плазме магнетронного разряда — *Журнал технической физики, 2014, том 84, вып. 6*
- [4] Lai-Chang Zhang, Liang-Yu Chen, Liqiang Wang* — Surface Modification of Titanium and Titanium Alloys: Technologies, Developments, and Future Interests — *Adv. Eng. Mater. 2020, 22, 1901258*