

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)  
Физтех-школа аэрокосмических технологий  
Кафедра перспективных технологий для систем безопасности

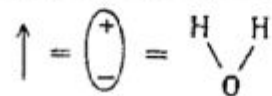
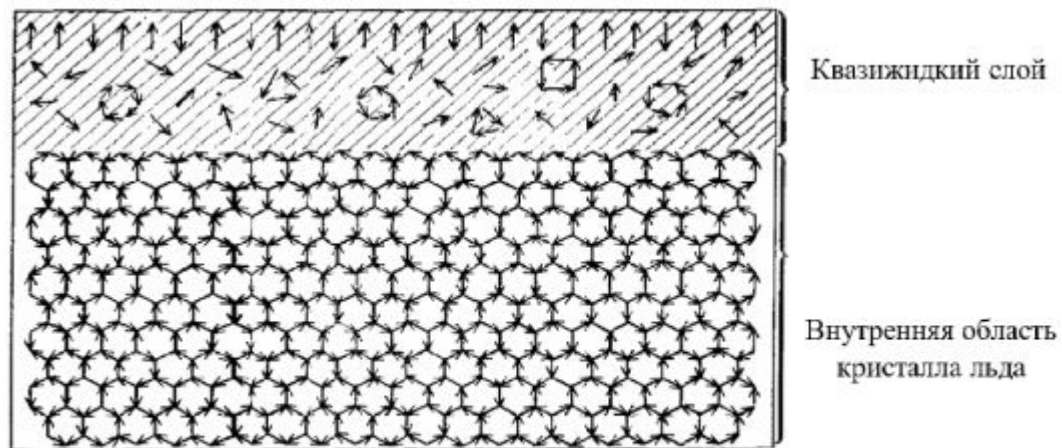
## **Модификация и лазерное структурирование скользящих поверхностей**

Выпускная квалификационная работа на степень бакалавра  
студента 631 группы  
Шуваева Владислава Александровича

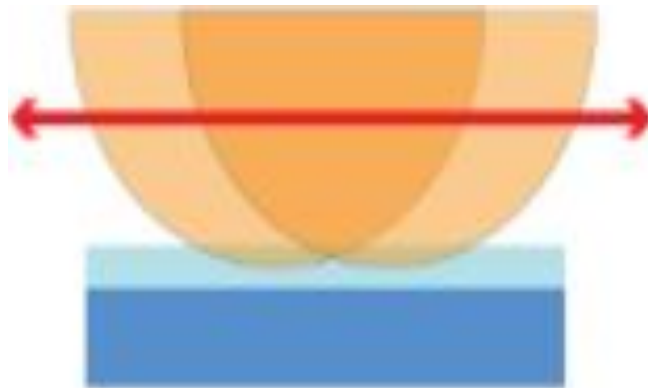
Научный руководитель:  
д-р техн. наук, профессор  
Кулагин Юрий Александрович

Москва, 2020 г.

# Образование «квазижидкого» слоя



# Исследование свойств льда



Движение зонда.

# Процесс формирования поверхностных периодических структур методом лазерной абляции

Лазерное  
излучение

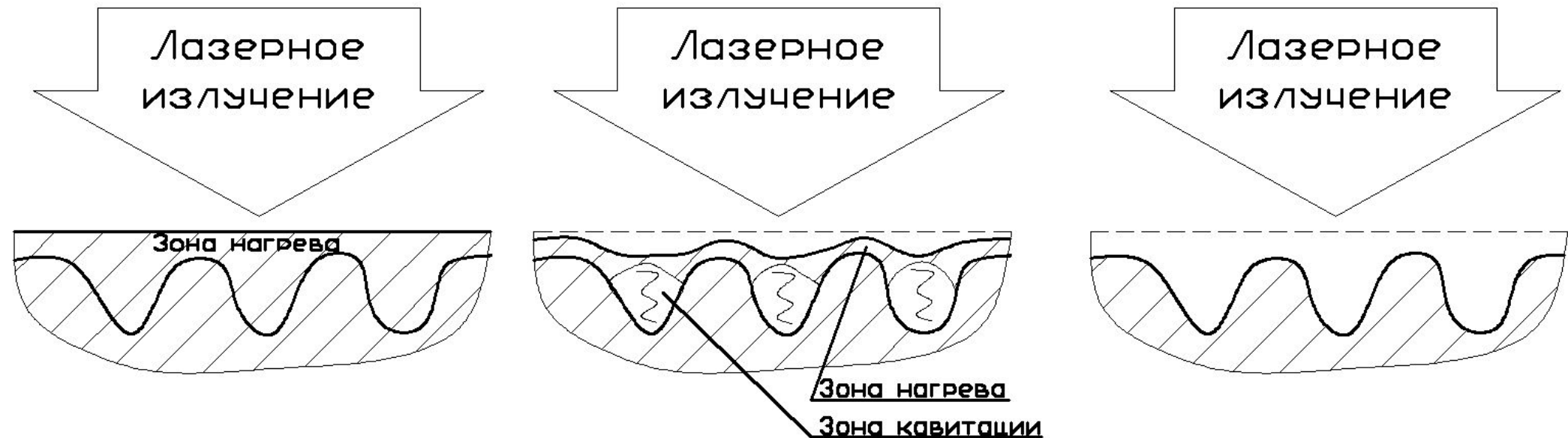
Лазерное  
излучение

Лазерное  
излучение

Зона нагрева

Зона нагрева

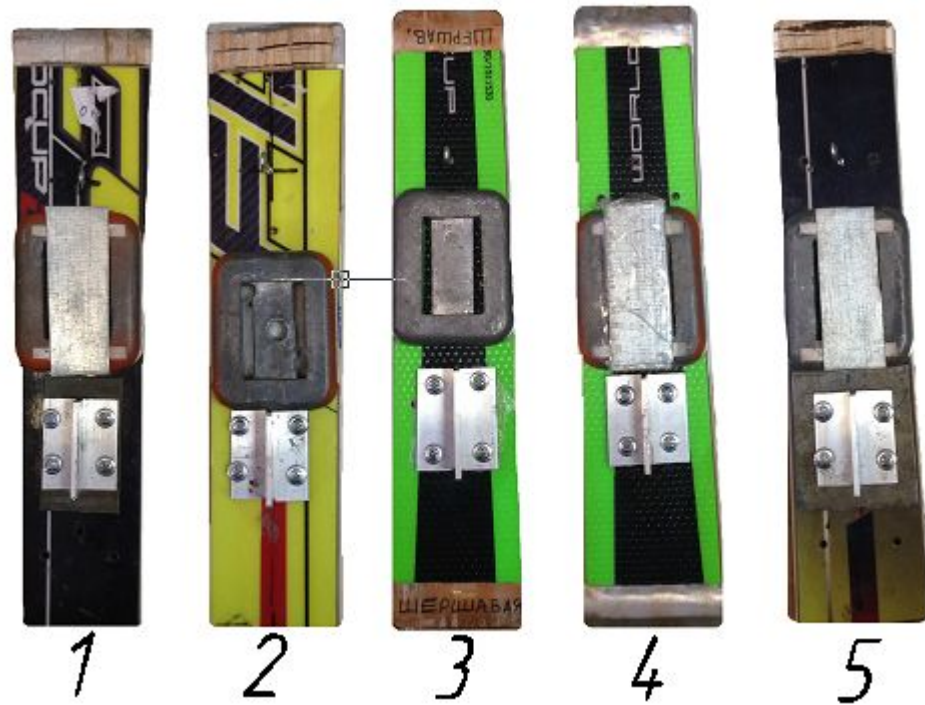
Зона кавитации



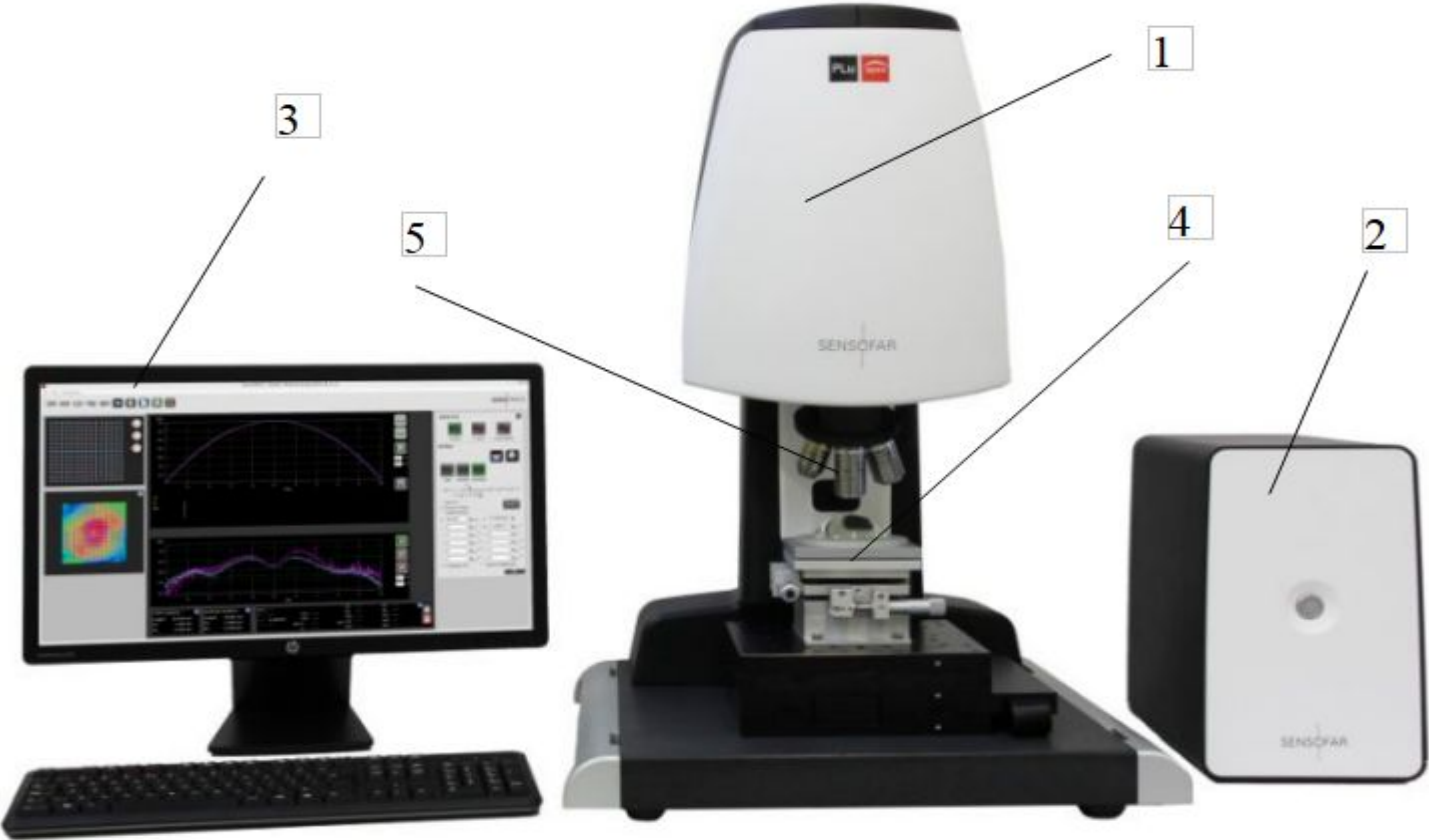
# Лазерный комплекс



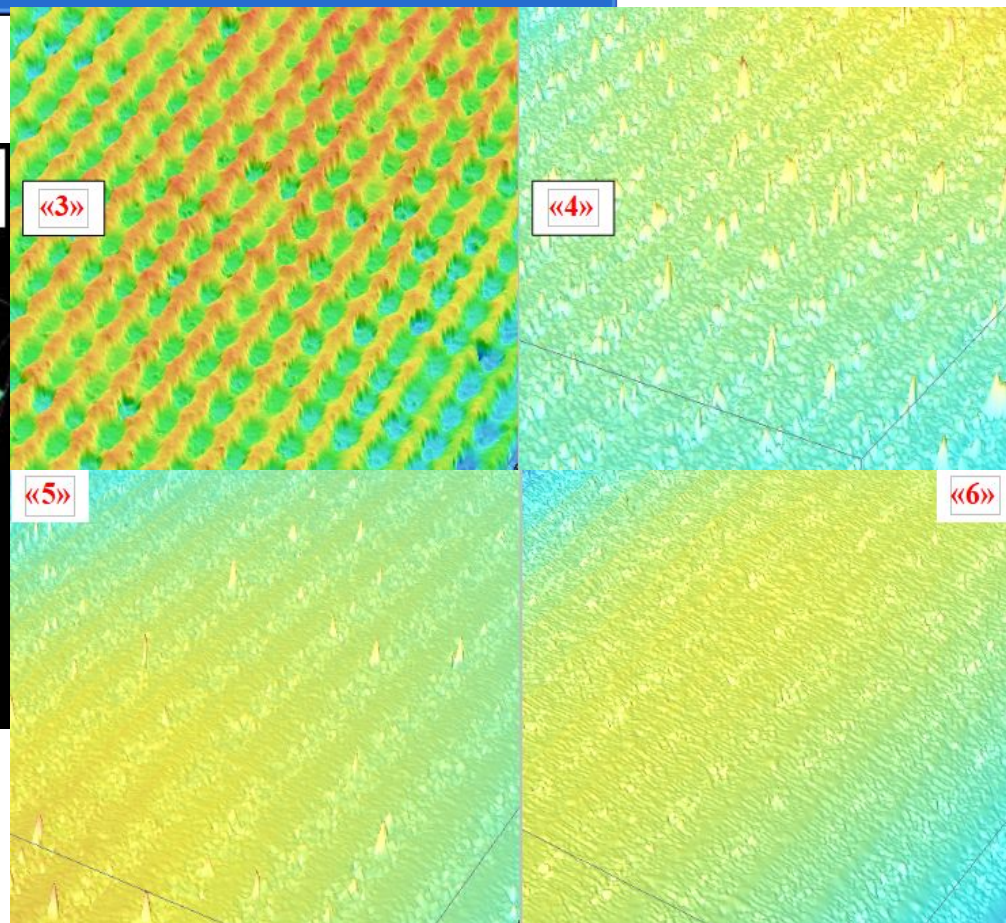
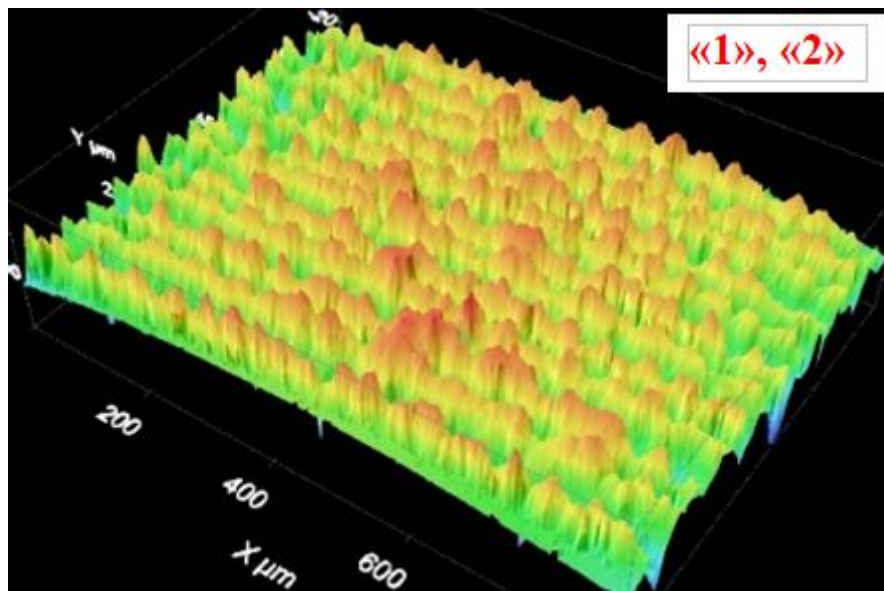
# ЛЫЖНЫЕ МЫШКИ



# Профилометр Sensofar



# Профилометрия шести вариантов обработки





Общий вид испытательного устройства.



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)  
Физтех-школа аэрокосмических технологий  
Кафедра перспективных технологий для систем безопасности

## **Модификация и лазерное структурирование скользящих поверхностей**

Выпускная квалификационная работа на степень бакалавра  
студента 631 группы  
Шуваева Владислава Александровича

Научный руководитель:  
д-р техн. наук, профессор  
Кулагин Юрий Александрович

Москва, 2020 г.