

Архипелаг 2022: #НастоящееБудущее

Технологии, которые работают

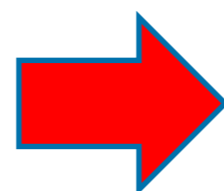
**профиллометр -
экономичный
контроль размера
любых объектов**

КОСМИЧЕСКАЯ ТОЧНОСТЬ



Проблема

потребность в высокоточных экономических измерениях для отечественными приборами



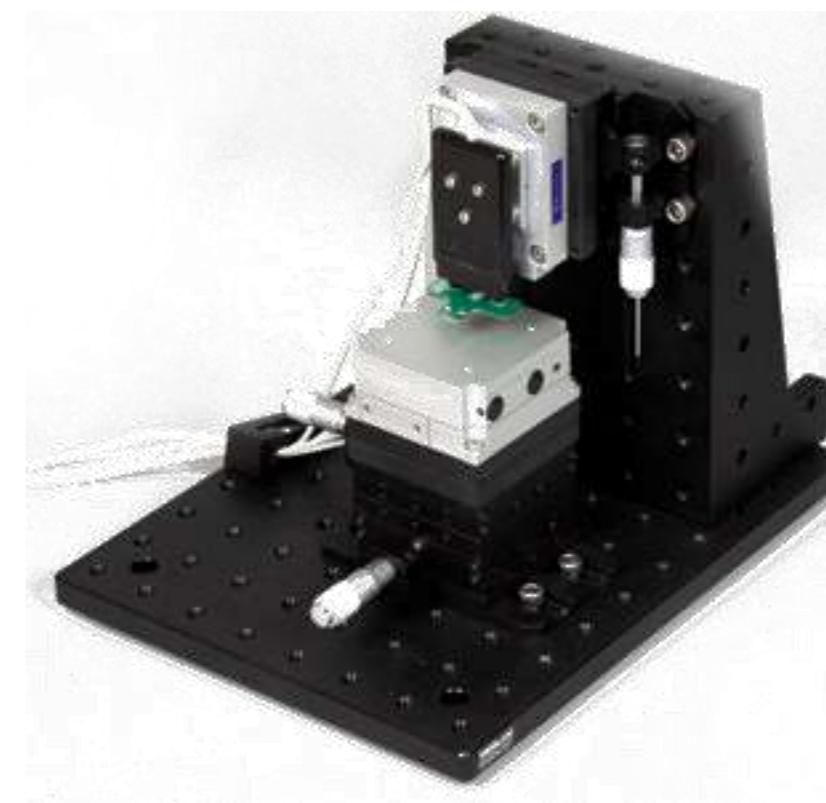
оптовихревой профилометр

продольное сканирование поверхности
объектов в различных диапазонах
масштабирования: от 10 нм до 10 см

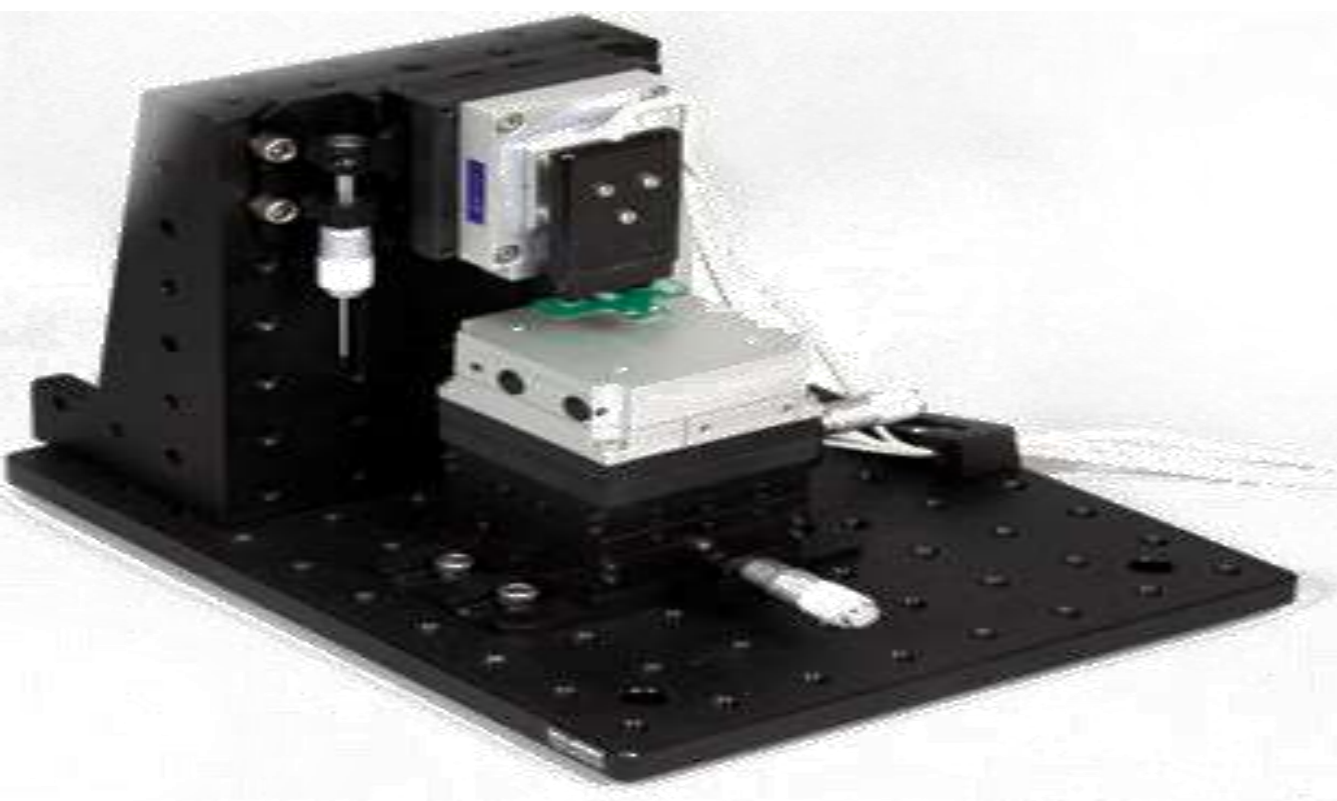
вертикальное разрешение сканирования:
0,75 нм (точно), 10 нм ÷ 100 нм (грубо)

расчетная относительная
погрешность:
не более 5%

портативное и стационарное
исполнение



сервис и устройство для прецизионного измерения длин



продольное сканирование поверхности
объектов в различных диапазонах
масштабирования: от 10 нм до 10 см

вертикальное разрешение сканирования:
0,75 нм (точно), 10 нм ÷ 100 нм (грубо)

расчетная относительная
погрешность:
не более 5%

портативное и стационарное
исполнение



Конкуренты

	ТОЧНОСТЬ ДИАГНОСТИКИ	СТОИМОСТЬ, руб
оптовихревой профилометр		~ 5000
«на глаз»		~ 0
механический профилометр		~ 1 000 000
атомно-силовой микроскоп		~ 10 000 000



5% мирового рынка фотоники, составит около \$ 6,2 млрд (2018)

Российский рынок микроскопии – занимает **7% от мировых объемов производства.**

<http://marketing-i.ru>



Бизнес-модель

Ключевые партнеры:
производство металлоконструкций (завод «Фиолент», Симферополь, Крым)

Ключевые виды деятельности:
литье, сборка устройств

Ключевые ресурсы:
металл, микроэлектронные компоненты

Ценностные предложения:
высокая точность, простота

Взаимоотношения с клиентом:
равноответственные отношения

Каналы сбыта:
продажа лицензий, прямые продажи

Потребительские сегменты:
авиакосмическая отрасль

Структура издержек:
разработка промышленного прототипа (10 млн. руб, запуск производства, сертификация)
цена готового устройства (при заказе более 1000 штук цена около 5000 руб. за единицу)

Потоки поступления доходов:
продажа лицензий, роялти

Текущие результаты

разработан прототип
опубликованы статьи
проведена апробация
получены характеристики
предложены варианты применения



Планы развития

поиск предприятий для пилотирования
поиск предприятий для открытия лабораторий



патенты. данные Библиографические

Пат. RU 178298 Российская Федерация, МПК G01B11/16. Профилометр / Соколенко Б.В., Полетаев Д.А.; патентообладатели Соколенко Б.В., Полетаев Д.А. - № 2017127853; заявл. 03.08.2017; публ. 29.03.2018, бюл. № 10.

Пат. RU 201310 Российская Федерация, МПК G02B 21/26. Устройство позиционирования образца / Полетаев Д.А., патентообладатель ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского». - № 2020125560; заявл. 27.07.2020; публ. 09.12.2020, бюл. № 34.

Пат. RU 208126 Российская Федерация, МПК G02B 21/26. Устройство контроля позиционирования образца / Соколенко Б.В., Полетаев Д.А., Присяжнюк А.В., патентообладатель ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского». - № 2021123554; заявл. 05.08.2021; публ. 03.12.2021, бюл. № 34.

программное обеспечение. данные Библиографические:

свидетельство на компьютерную программу № 2020660030 Российская Федерация. Программа анализа цифрового голографического изображения / Присяжнюк А.В., Соколенко Б.В., Полетаев Д.А., правообладатели: Присяжнюк А.В., Соколенко Б.В., Полетаев Д.А. – № 2020619249; заявл. 19.08.2020; дата регистрации 26.08.2020.

СТАТЬИ:

Соколенко Б.В. Оптический вихревой профилометр на основе пучков Лаггера-Гаусса / Б.В. Соколенко, Д.А. Полетаев // материалы международного молодежного научного форума «Ломоносов-2017». – Москва, 10 – 14 апреля 2017 г. – С. 418 – 419. ISBN 978-5-317-05504-2

Sokolenko B. Phase shifting profilometry with optical vortices / B. Sokolenko, D. Poletaev, S. Halilov // book of abstracts the 4th international school and conference on optoelectronics, photonics, engineering and nanostructures. – Saint Petersburg, Russia, april 3 – 6, 2017. – p. 459 – 460.

Sokolenko B. Phase shifting profilometry with optical vortices / B. Sokolenko, D. Poletaev, S. Halilov // Conference proceedings of the 4th international school and conference on optoelectronics, photonics, engineering and nanostructures "Saint Petersburg open 2017". – Saint Petersburg, Russia, april 3 – 6, 2017. – p. 1 – 5.

Sokolenko B. Three-dimensional nanoscale optical vortex profilometry / B. Sokolenko, D. Poletaev // conference proceedings of SPIE – The international society for optical engineering – San Diego; united states, august 6 – 8, 2017. – vol. 10350. – p. 1 – 9. ISBN 978-151061157-3

Соколенко Б.В. Метод бесконтактной интерференционной профилометрии на основе массива вихревых оптических пучков / Б.В. Соколенко, Н.В. Шостка, Д.А. Полетаев // материалы IX международной конференции по фотонике и информационной оптике. – Москва, 27 – 29 января 2021 г. – с. 437 – 438.

Sokolenko B.V. Determination of the refractive index profile and surface topography of optically smooth objects using interference of optical vortices / B.V. Sokolenko, N.V. Shostka, D.A. Poletaev // journal of physics: conference series. – 2021. – vol. 2103. – p. 1 – 7.

при себестоимости около 5 тыс. руб. повышается скорость и точность на 80 %



Предложение для инвестора



20.35

ПЛАТФОРМА ИТИ

ФОНД ИТИ



A2022

продажа лицензии
сотрудничество: вам — экономика, нам — техника
организация лаборатории



Предложение для партнера

продажа лицензии
сотрудничество: вам — экономика, нам — техника
организация лаборатории



Команда



Полетаев Дмитрий

к.ф.-м.н., рук.
студ.конструкт. бюро
разработка, инженерия,
интеллектуальная
собственность,
планирование
финалист конкурсов
«моя страна – моя
Россия»
микрософт imaginecup
«цифровой прорыв»
«потенциал будущего»

Соколенко Богдан

к.ф.-м.н., главный
конструктор студ.
конструкт. бюро
наука, инженерия,
стратегирование,
композиция,
планирование
финалист конкурсов
микрософт imaginecup
«потенциал будущего»
гранты «умник»
РНФ

Присяжнюк Андрей

аспирант
инженерия

Конаныхин Константин

бакалавр
инженерия



Архипелаг 2022: #НастоящееБудущее

Технологии, которые работают

Контакты

Сайт ckb.bplaced.net

Телефон +7 (978) 77-97-173

email poletaevda@cfuv.ru

