

АННОТИРОВАННЫЙ ОТЧЕТ
о результатах НИР по гранту за 2022/23 год

Конкурс 2022 года на соискание грантов
для поддержки научно-исследовательской работы
аспирантов и молодых сотрудников ИГУ.

Направление: Физика и астрономия

Шифр гранта: 091-22-306

1. Наименование НИР по гранту: Разработка нового метода юстировки атмосферного черенковского телескопа TAIGA-IACT
2. Структурное подразделение (кафедра, лаборатория): Научно-исследовательский институт прикладной физики ИГУ, Лаборатория информационных систем и обработки данных физических экспериментов
3. Исполнитель НИР: Иванова Александра Денисовна
5. Ожидаемые результаты в соответствии с заявленным планом работы:
 - 1) разработка численного метода оценки положения зеркала по изображению с CCD-камеры;
 - 2) разработка методики юстировки;
 - 3) изучение точности метода Боке для АЧТ установки TAIGA-IACT.
6. Основные полученные научные результаты:
 1. Разработана методика оценки положения зеркала по изображению с CCD-камеры для метода Боке.
На рис.1 приведено изображение зеркала, взятого с CCD-камеры за 27.11.21, его выделенные контуры, а также рассчитанный по моделированию контур с поправками, полученными численными методами.

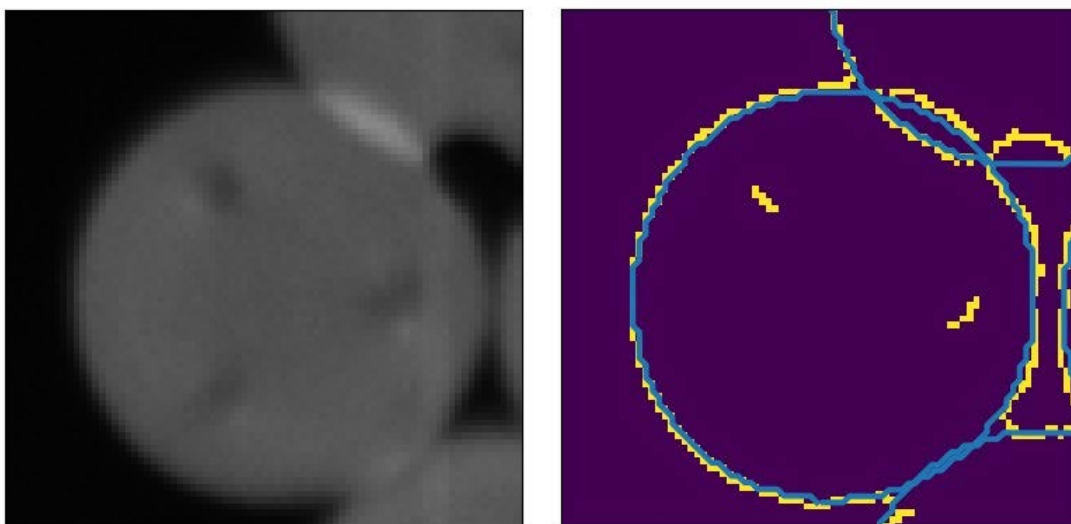


Рис.1 Слева представлено изображение с CCD-камеры, справа – контуры этого изображения (желтым цветом), а синим цветом - рассчитанный по моделированию контур с поправками, полученными численными методами

2. Составлены рекомендации для проведения юстировки телескопов TAIGA-IACST.

Использование в качестве юстировки зеркал метод по удаленному источнику. Возможен мониторинг или подстройка зеркал методом Боке. Допустимо использование двигателей на задних сторонах зеркал для юстировки по звезде.

3. Проведен ряд измерений и анализ данных для оценки смещений направлений зеркал методом Боке на телескопах TAIGA-IACST.

7. Предполагаемое использование результатов, в том числе в учебном процессе: Использование методики оценки положения зеркала по изображению с CCD-камеры для мониторинга смещения зеркал телескопа с целью их своевременной юстировки и изучения причин отклонений.

8. Перечень публикаций по результатам работы (статьи, доклады) с приложением оттисков или рукописей, направленных в печать:

А. Д. Иванова, Д. П. Журов Установка TAIGA-IACST: разработка нового метода юстировки зеркал и критерия отбора экспериментальных данных// Учен. зап. физ. фак-та Моск. ун-та. 2023. № 2. 2320201. [В печати]

Исполнитель НИР по гранту _____ / _Иванова А.Д.