

УТВЕРЖДАЮ»
Ректор КГТУ им. И. Раззакова
М.К. Чыныбаев
02 2025 год

АКТ

о внедрении результатов научно - исследовательской работы «Голографическая память на основе синтезированных голограмм»

Результаты научно-исследовательской работы «Голографическая память на основе синтезированных голограмм», автором которой является Исмаилов Д.А., внедрены в учебный процесс кафедры «Информатики и вычислительной техники» (ИВТ) Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова.

Для записи большого объёма информации на один носитель используется метод углового мультиплексирования. Его принцип основан на применении для записи каждой голограммы одного опорного пучка (обычно плоской волны), угол падения которого изменяют. Информация о каждой голограмме, записанной под определённым углом, формируется при интерференции объектного пучка с плоской опорной волной, падающей под этим углом. Важнейшее преимущество синтезированных голограмм заключается в том, что этап формирования углового смещения для каждой голограммы осуществляется машинными методами в процессе синтеза.

Результаты данного исследования способствуют формированию у студентов знаний в области разработки трёхмерной памяти и мотивируют их к проведению научно-исследовательских работ в области оптических методов обработки информации.

Заведующий кафедрой ИВТ

к.т.н., доцент


Н.А. Исраилова

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института сейсмологии

Национальной академии наук КР

д. г.-м. н., чл. корр. НАН КР

Абдрахматов К.Е.

23.01.2025 год

АКТ

о внедрении результатов научно - исследовательской работы «Спекл – интерферометрия для определения смещения поверхности объектов»

Результаты научно-исследовательской работы «Спекл-интерферометрия для определения смещения поверхности объектов», автором которой является Исмаилов Д.А., внедрены в Институте сейсмологии (ИС) Национальной академии наук КР.

Под руководством автора в лаборатории «Информационные технологии» (ИТ) ведутся работы по внедрению методов голографии в сейсмологические исследования.

Голографическая интерферометрия в последние годы стала мощным инструментом изучения микро- и наноперемещений в различных научных областях, включая сейсмологию. Высокая чувствительность метода к деформациям позволяет детектировать незначительные изменения в земной коре, что может служить ранним индикатором потенциальных землетрясений. Однако для успешного применения технологии в сейсмологии необходима оптимизация инструментария с учётом специфики геофизических задач.

Предложенный Исмаиловым Д.А. метод спекл-интерферометрии позволяет измерять смещения земной поверхности с точностью, соответствующей одному пикселю аэрокосмических изображений, и успешно применяется лабораторией ИТ для анализа спутниковых данных.

Зам. директора ИС НАН КР

А.М. Омуралиева

Ученый секретарь

Ж.К. Калысова