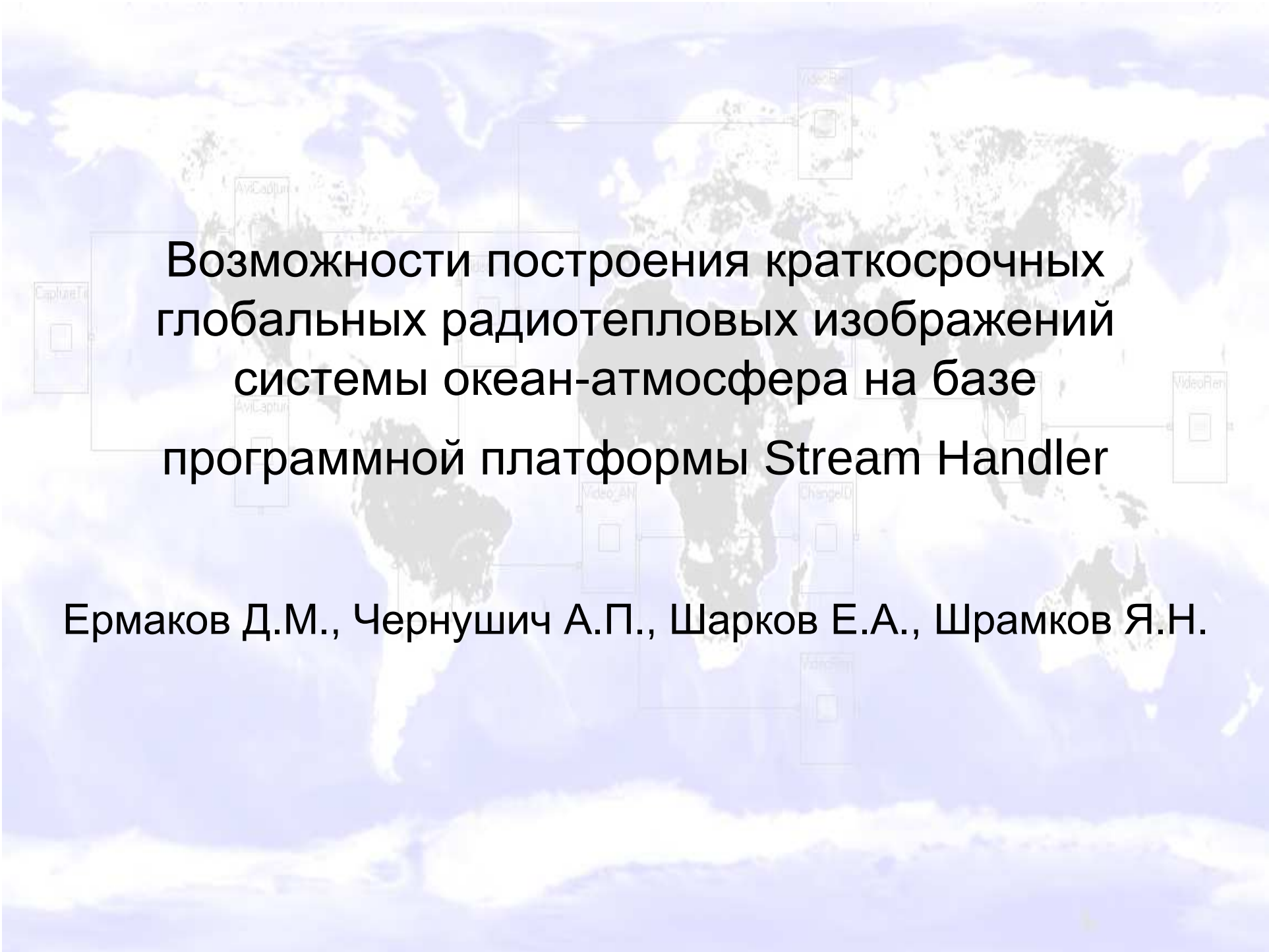
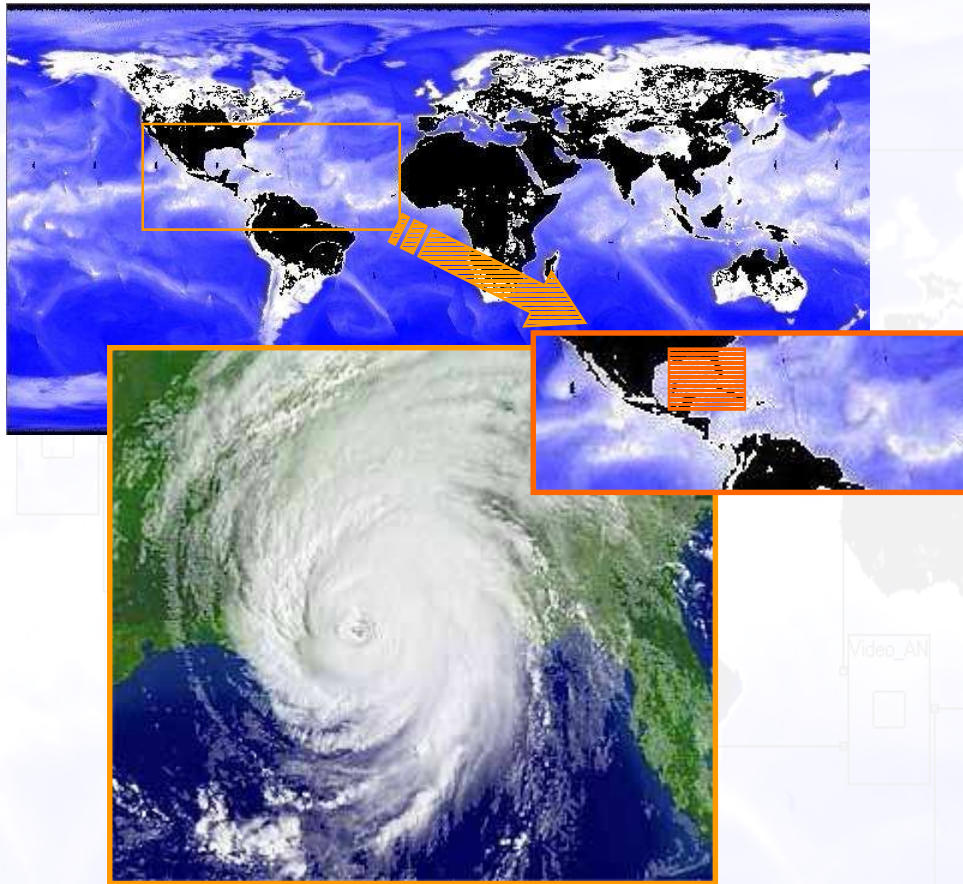


A world map with a light blue and white color scheme. Overlaid on the map are several semi-transparent icons of software windows. These icons are labeled with names like 'AviCaptur', 'VideoAll', 'ChangeU', 'VideoRen', and 'VideoC'. They are connected by thin lines, suggesting a network or data flow. The icons are positioned across different continents: North America, Europe, Africa, and Asia.

Возможности построения краткосрочных глобальных радиотепловых изображений системы океан-атмосфера на базе программной платформы Stream Handler

Ермаков Д.М., Чернушич А.П., Шарков Е.А., Шрамков Я.Н.

Постановка задачи



Тропический циклогенез –
суперпозиция многомасштабных
глобальных процессов в системе
океан-атмосфера

Резкая интенсификация циклона
происходит за 6-10 часов



Требуются глобальные радиотепловые изображения
системы океан-атмосфера с временным шагом 3 часа

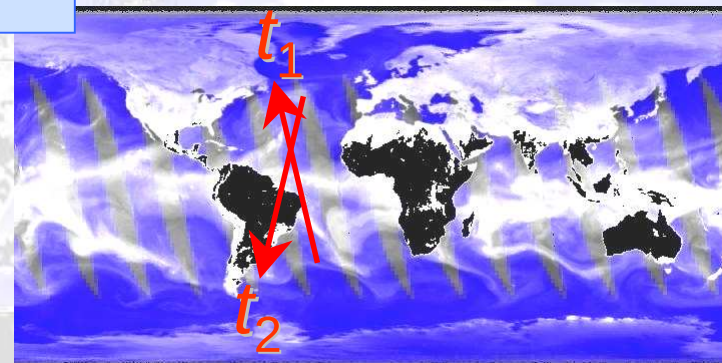


Анализ проблемы

Ограничения

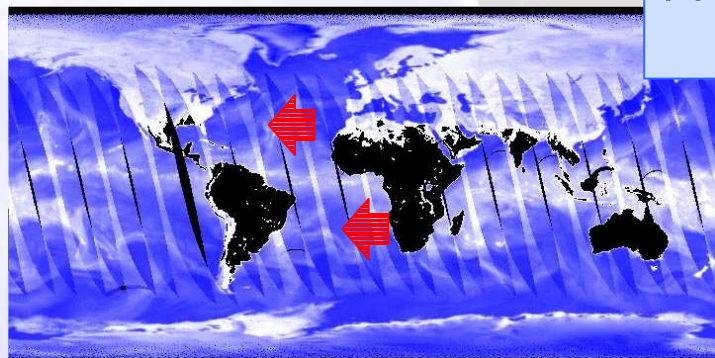


Пространственные лакуны
в однородных данных

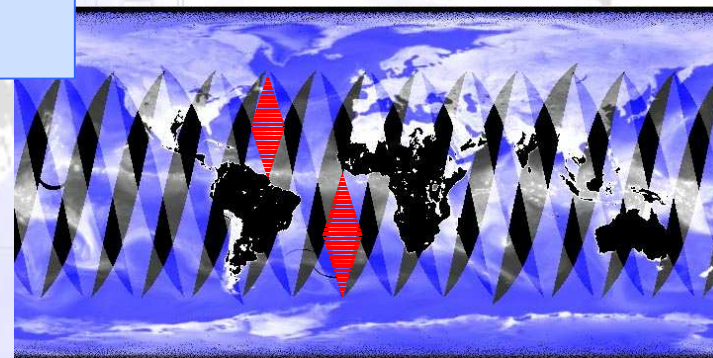


Разрывы временной развертки
композитных данных

Дополнительные ВОЗМОЖНОСТИ



Динамика



Множественное перекрытие

Аналогии в задачах обработки видеопотоков

Пространственная интерполяция

Реставрация
старых записей
(устранение
царапин, дефектов)

Восстановление
фона за
движущимися
объектами

Трехмерная
реконструкция
(восстановление
глубины)

Временная интерполяция

Изменение
частоты кадров

Прогноз траектории,
трассировка объектов

Коррекция дрожания
объектива



Программная платформа Stream Handler

SHStudio - [ikiDemoTimeTuning.tvg]

File Edit View Operate Window Help

Boolean Controls Diagnostic Files FileX_Specific Generic IKI Metafiles Text VectorFields Video Wave

Float window 1
VideoRender1

Float window 2
VideoRender2

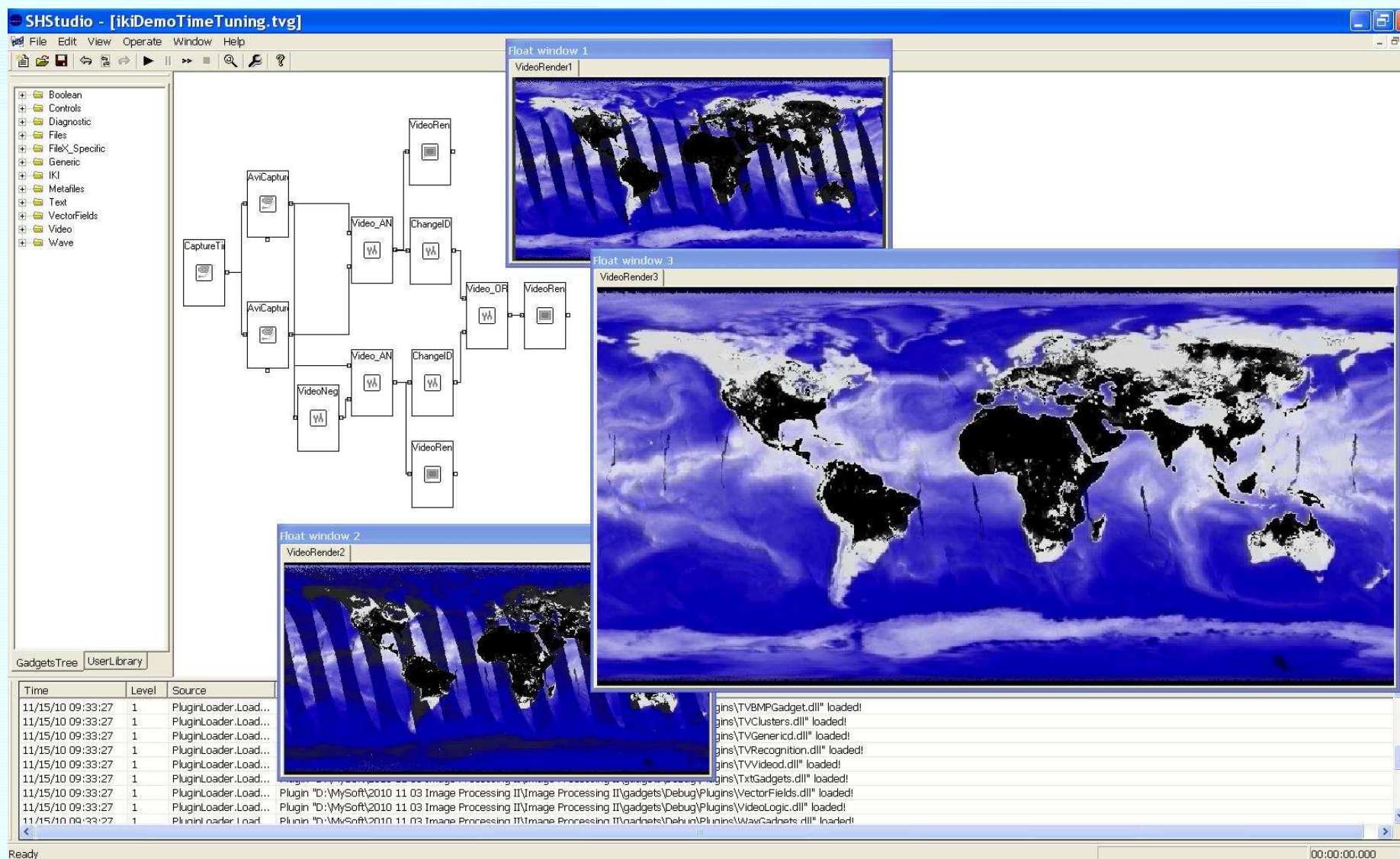
Float window 3
VideoRender3

Time Level Source

11/15/10 09:33:27	1	PluginLoader.Load...
11/15/10 09:33:27	1	PluginLoader.Load...
11/15/10 09:33:27	1	PluginLoader.Load...
11/15/10 09:33:27	1	PluginLoader.Load...
11/15/10 09:33:27	1	PluginLoader.Load...
11/15/10 09:33:27	1	PluginLoader.Load...
11/15/10 09:33:27	1	PluginLoader.Load...
11/15/10 09:33:27	1	PluginLoader.Load...
11/15/10 09:33:27	1	Plugin "D:\MySoft\2010 11 03 Image Processing II\image processing II\gadgets\Debug\Plugins\VectorFields.dll" loaded!
11/15/10 09:33:27	1	Plugin "D:\MySoft\2010 11 03 Image Processing II\image processing II\gadgets\Debug\Plugins\VideoLogic.dll" loaded!
11/15/10 09:33:27	1	Plugin "D:\MySoft\2010 11 03 Image Processing II\image processing II\gadgets\Debug\Plugins\WaveGadgets.dll" loaded!

Ready 00:00:00.000

gins\TVBMPGadget.dll" loaded!
gins\TVClusters.dll" loaded!
gins\TVGenericd.dll" loaded!
gins\TVRecognition.dll" loaded!
gins\TVVideo.dll" loaded!
gins\TxtGadgets.dll" loaded!
Plugin "D:\MySoft\2010 11 03 Image Processing II\image processing II\gadgets\Debug\Plugins\VectorFields.dll" loaded!
Plugin "D:\MySoft\2010 11 03 Image Processing II\image processing II\gadgets\Debug\Plugins\VideoLogic.dll" loaded!
Plugin "D:\MySoft\2010 11 03 Image Processing II\image processing II\gadgets\Debug\Plugins\WaveGadgets.dll" loaded!



Выводы

- В задаче построения краткосрочных глобальных радиотепловых изображений системы океан-атмосфера необходима интерпретация спутниковых дистанционных данных как видеопотоков со сложной временной разверткой
- Подходы, развитые в смежных областях (компьютерное зрение, нелинейная обработка видеопотоков), позволяют эффективную адаптацию к задаче пространственно-временной интерполяции глобальных радиотепловых полей
- Принципиально достижимо трехчасовое разрешение по времени при построении глобальных радиотепловых картин по данным SSM/I
- Эффективным средством анализа и решения поставленной задачи являются программные платформы параллельной распределенной обработки видеопотоков (Stream Handler Studio)

