

GXL

GeoImaging *Accelerator*

ОБРАБОТКА ДАННЫХ В ПРОМЫШЛЕННОМ МАСШТАБЕ

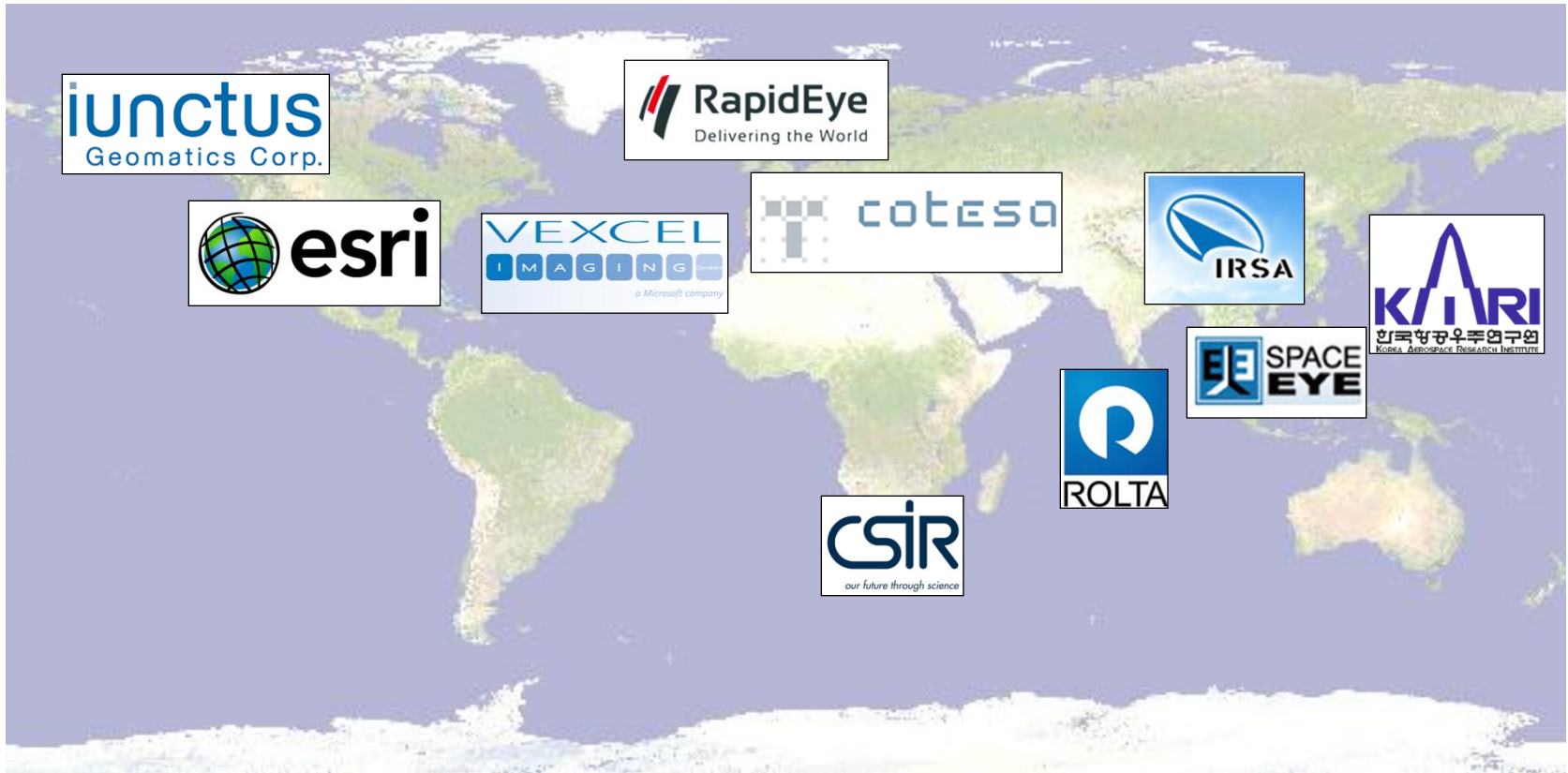
КТО ИСПОЛЬЗУЕТ GXL?



ПОЛЬЗОВАТЕЛИ ПРИЕМНЫХ СТАНЦИЙ И АЭРОФОТОКАМЕР

Аэрофото камеры		
Компания	Камера	Уровень
Vexcel Imaging	UltraCam	Level 3 TIFF
Z/I Imaging	DMC (Aerial)	DMC L0R/L1R
Leica Geosystems	ADS 40/80	
Другие цифровые аэрофотокамеры		
Спутниковые сенсоры		
DigitalGlobe	WorldView-1/2	Level 1-3
	Quickbird	Level 1b
GeoEye	Geoeye-1	Geoeye-1 Mono/Stereo
	IKONOS	IKONOS Geo, GeoOrtho Kit
JAXA	ALOS AVNIR/PRISM	Level 1a,1b1,1b2r,1b hdf
	GOSAT	Level 1b
KARI	KOMPSAT-1/2	Level 1a Level 1r
NASA	ASTER, MODIS	Level 1a,1b hdf
SPOT Image	SPOT 1-3, 4-5	Level 0,1,1a,1b
RapidEye AG	RapidEye 1-5	Level 1b,3a
Другие спутниковые сенсоры		

ПОЛЬЗОВАТЕЛИ GXL

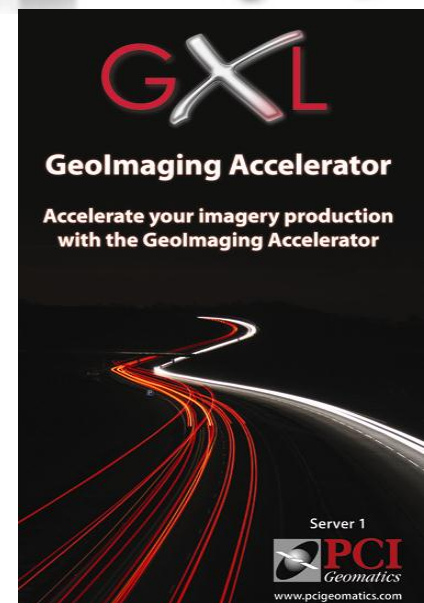




GeoImaging Accelerator (GXL) – сочетает в себе мощь от использования GPU графических процессоров и проверенную технологию автоматизации обработки ProLines.

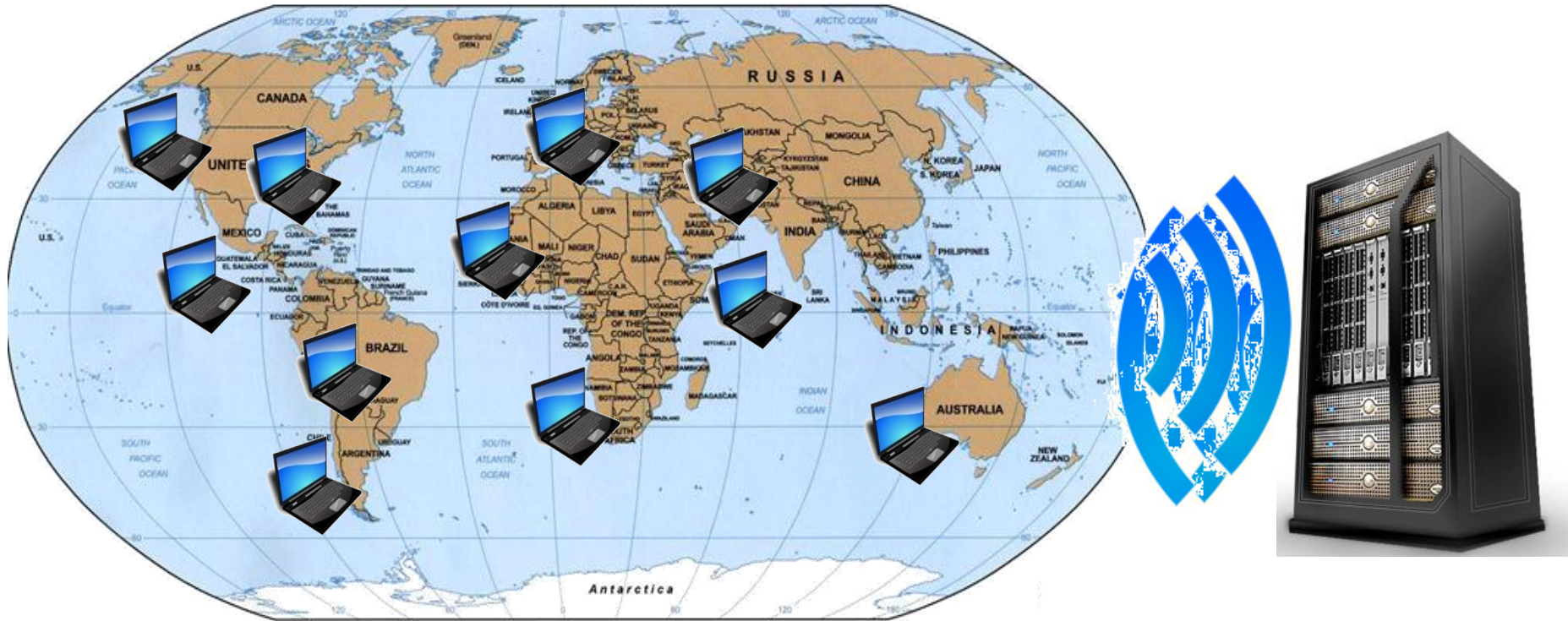
Особенности GXL:

- Система управления и контроля
- Модульные компоненты
- Передовая архитектура системы
- Автоматизация всех процессов обработки



Web Interface

Operate the GXL-A from anywhere in the world!



Device Compatibility

GXL's Job Processing System can be accessed from many different devices...

Traditional PC



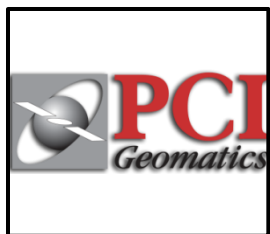
Tablet



Mobile Device



GXL – ПРОВЕРЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



**PCI GEOMATICS – мировой лидер
в разработке
геопространственных решений**



30 летний опыт работы

Более 80 000 пользователей в 135 странах мира

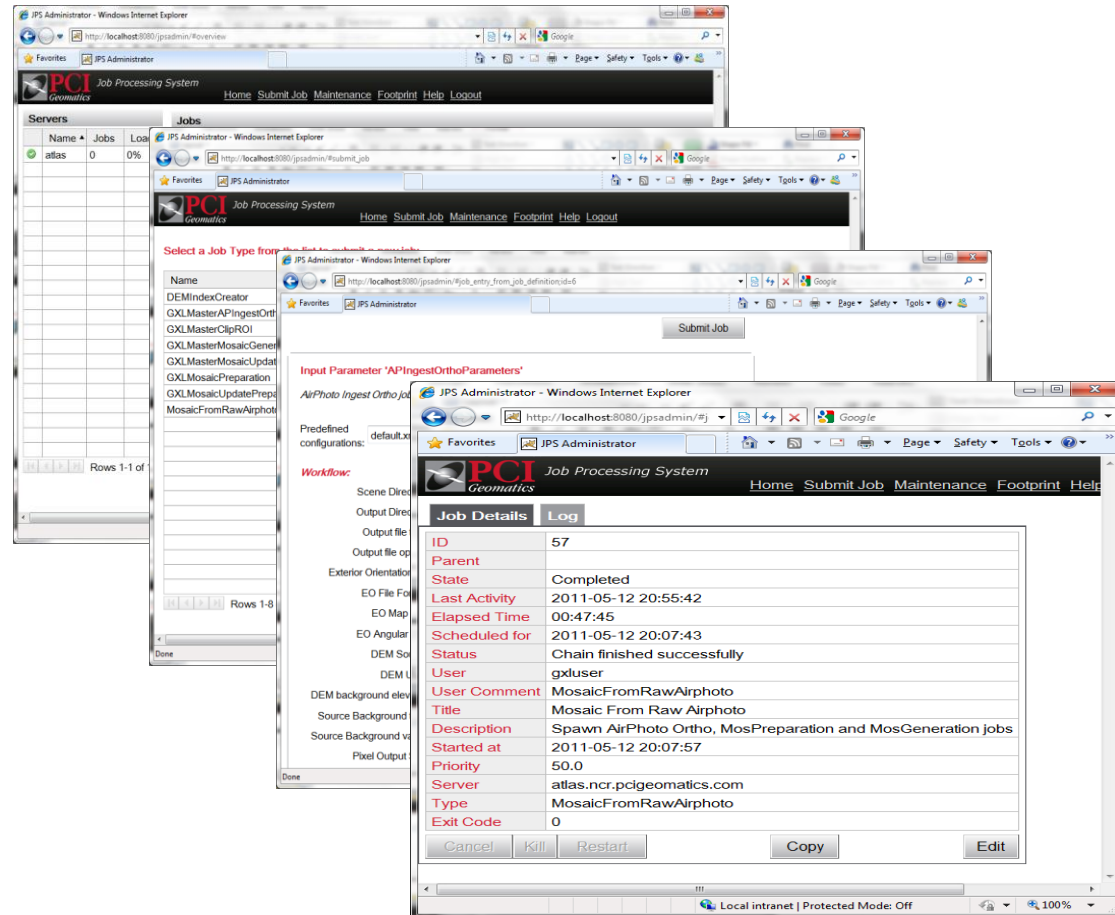
Более 21 000 используемых лицензий

The JPS Administrator

GXL-A's Interface is called the Job Processing System Administrator (JPS Admin)

4 Main Areas

- 1) Select, Setup & Submit Jobs
- 2) Monitor Jobs
- 3) Troubleshoot (Log)
- 4) Maintenance



1. Select Your Processing Job



Select a Job Type from the list to submit a new job:

Name	Title	Description
DEMIndexCreator	DEM Index File Creator	
GXLMasterAPIngestOrtho	Master Air Photo Ingest with Ortho	to ingest and orthorectify ea
GXLMasterClipROI	Master Mosaic Clip ROI	
GXLMasterMosaicGeneration	Master Mosaic Generation	d mosaic generation job for
GXLMasterMosaicUpdateGeneration	Mosaic Update Generation	
GXMLMosaicPreparation	Mosaic Preparation	an XML file listing the scene
GXMLMosaicUp		prepare the xml for locating an existing mosaic
MosaicFromR		pawn AirPhoto Ortho, MosPreparation and MosGeneration jobs

Click 'Submit Job' to access this page, which allows for the selection of a processing job

Single Click anywhere on the row of the job you wish to setup

2. Setup Job Parameters

3. Submit Job

Submit Job

Input Parameter 'APIngestOrthoParameters'

AirPhoto Ingest Ortho job parameter

Predefined configurations: default.xml Save Save As... Delete

Workflow:

Scene Directory *

Output Directory *

Output file type *

Output file options

Exterior Orientation File

EO File Format * ID X Y Z Omega Phi Kappa

EO Map Unit *

EO Angular Unit * DEG

DEM Source *

DEM Units * METER

DEM background elevation

Source Background type * FILE

Source Background values

Pixel Output Size *

Map Unit *

Resampling Type * CUBIC

Overwrite Result * YES

Save Delete Saved Parameters

Submit Job

Done Local intranet | Protected Mode: Off 90%

Pink = Mandatory Input

Important Notes about Parameters & Documentation

Paths

Workflow:

Scene Directory *

Output Directory *

Must contain the path to

Parameter

Workflow:

Scene Directory *

Output Directory *

Output file type *

Output file options

Exterior Orientation File

File containing the exterior orientation parameters. When not specified th

For quick details about a parameter, hover cursor over parameter name

[Home](#) [Submit Job](#) [Maintenance](#) [Footprint](#) [Help](#) [Logout](#)

GXL Online Help

4GB in size, and may not be readable by some applications. Non-Big TIFF files, also known as Classic TIFF files, are smaller than 4 GB. If this option is selected and the processed file ends up larger than 4 GB in size, the module throws an exception.

EO File Format

Specifies the encoding method of the exterior orientation information.

From the EO File Format drop-down list, select the format of the input text file containing the exterior orientation information.

Available options are:

- ImageID X Y Z Omega Phi Kappa
- ImageID X Y Z Phi Omega Kappa
- BINGO Format

EO Map Unit

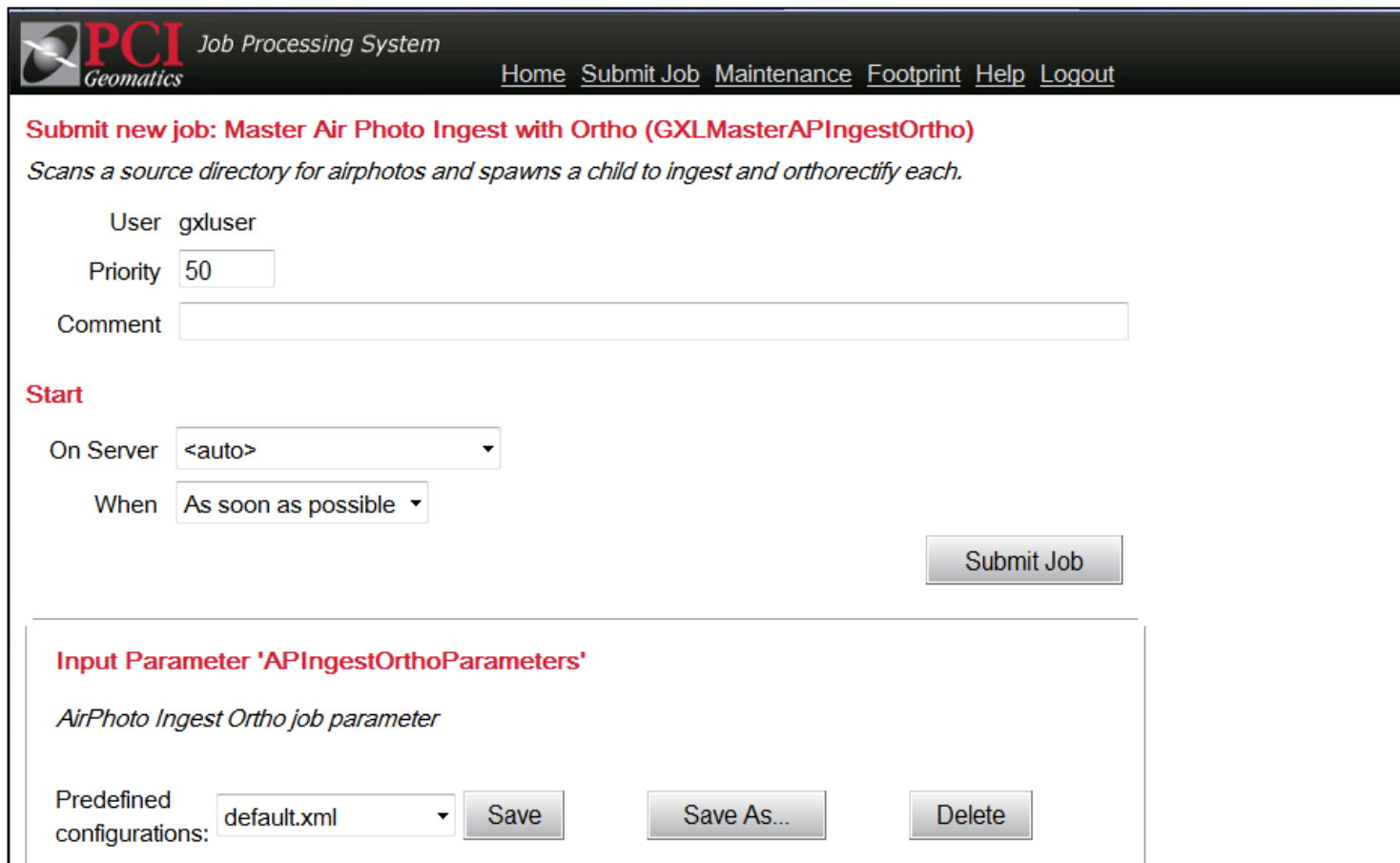
Specifies the projection for the exterior orientation.

The standard definitions are:

- UTM:** Universal Transverse Mercator
- SPCS:** State Plane Coordinate System
- LONG/LAT:** longitude and latitude
- EPSG:** European Petroleum Survey Group code

Generic Parameters

Parameters that are available for all Processing Jobs



The screenshot displays the 'Job Processing System' interface for PCI Geomatics. The top navigation bar includes links for Home, Submit Job, Maintenance, Footprint, Help, and Logout. The main content area is titled 'Submit new job: Master Air Photo Ingest with Ortho (GXLMasterAPIngestOrtho)' and includes a description: 'Scans a source directory for airphotos and spawns a child to ingest and orthorectify each.' The form contains several input fields: 'User' (pre-filled with 'gxluser'), 'Priority' (input field with '50'), and 'Comment' (empty text area). Below these is a 'Start' section with 'On Server' (dropdown menu showing '<auto>') and 'When' (dropdown menu showing 'As soon as possible'). A 'Submit Job' button is located to the right of the 'When' field. At the bottom, there is a section for 'Input Parameter 'APIngestOrthoParameters'', described as an 'AirPhoto Ingest Ortho job parameter'. This section includes a 'Predefined configurations:' dropdown menu (showing 'default.xml') and three buttons: 'Save', 'Save As...', and 'Delete'.

ЧТО МОЖЕТ GXL

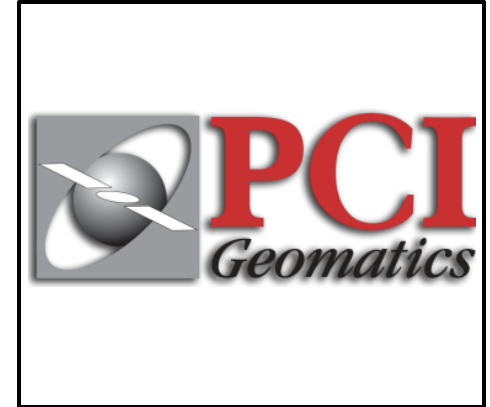


ТЕХНОЛОГИЯ GXL



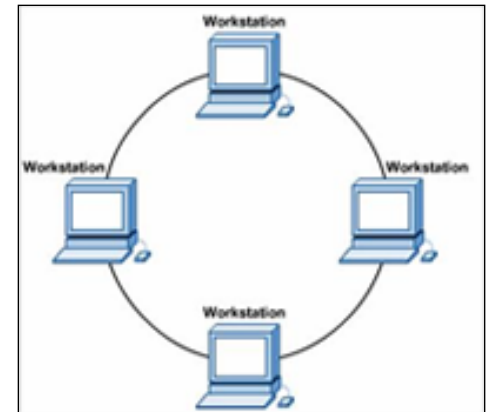
БЫСТРАЯ

ПРОВЕРЕННАЯ



МАСШТАБИРУЕМАЯ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ



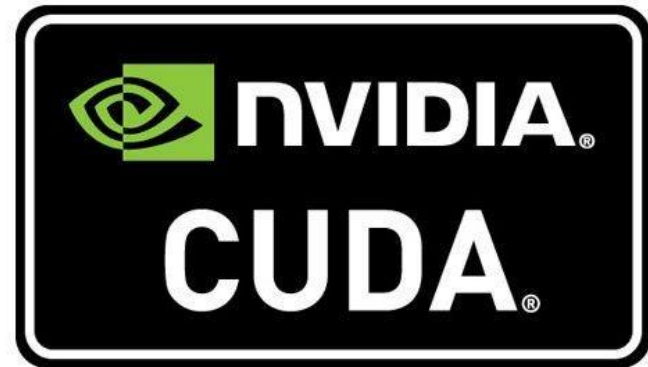


GXL - БЫСТРЫЙ

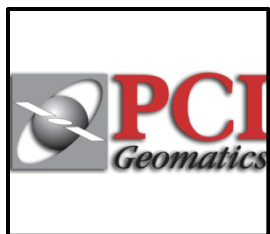
CPU + GPU ОБРАБОТКА (ТЕХНОЛОГИИ CUDA и OpenMP)



CPU
pc-build.blogspot.com



GXL - ПРОВЕРЕННЫЙ



**PCI GEOMATICS – мировой лидер
в разработке
геопространственных решений**

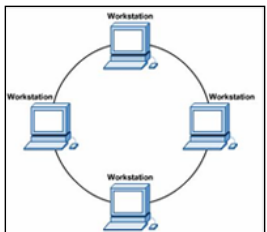


30 летний опыт работы

Более 80 000 пользователей в 135 странах мира

Более 21 000 используемых лицензий

GXL - МАСШТАБИРУЕМЫЙ



GXL

**ОБЛАЧНАЯ
ТЕХНОЛОГИЯ**

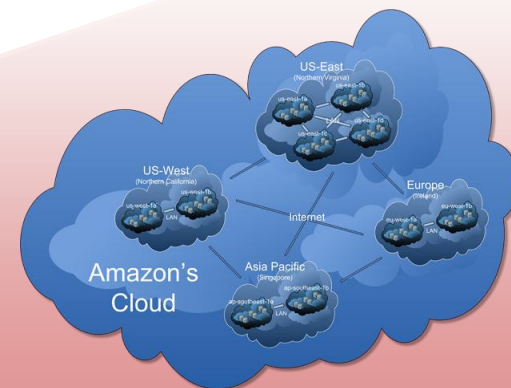
GXL

**5000+ ОРТО/ДЕНЬ
5-10ТБ ПРОЕКТЫ**

Geomatica10

**2000 ОРТО/ДЕНЬ
1-2 ТБ ПРОЕКТЫ**

**20 ОРТО/ДЕНЬ
10ГБ ПРОЕКТЫ**



10 GB

200 GB

2 TB

5 TB

10 TB

20 TB

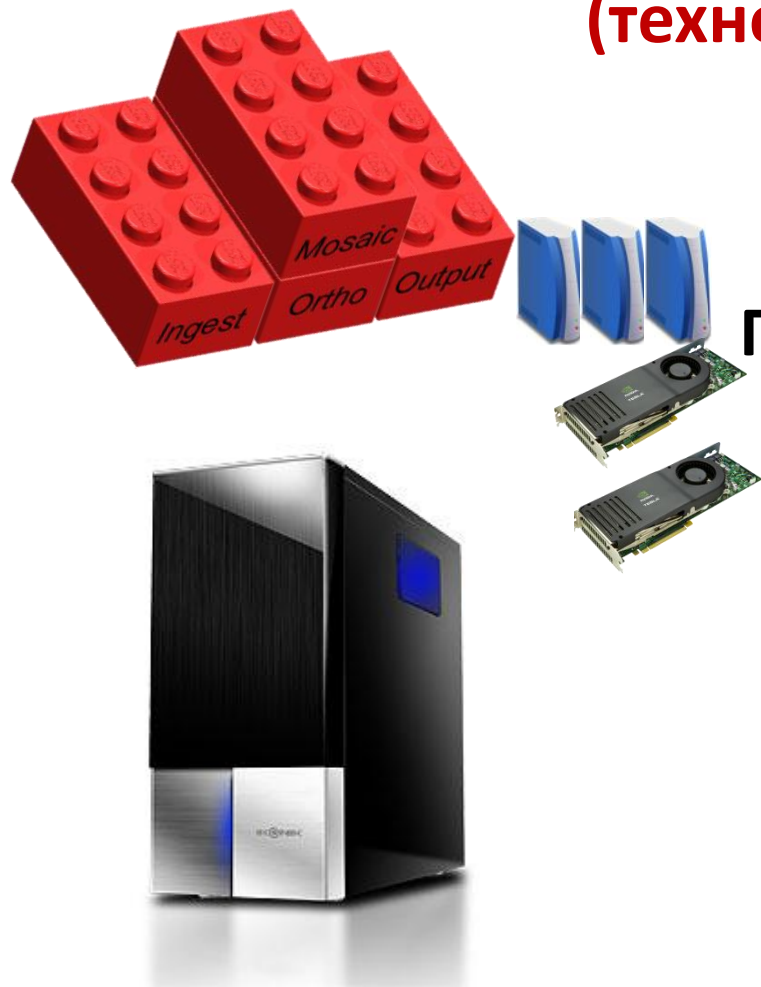
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ/ДЕНЬ

➤ **Многопоточная CPU и GPU обработка
(технологии CUDA и OpenMP)**

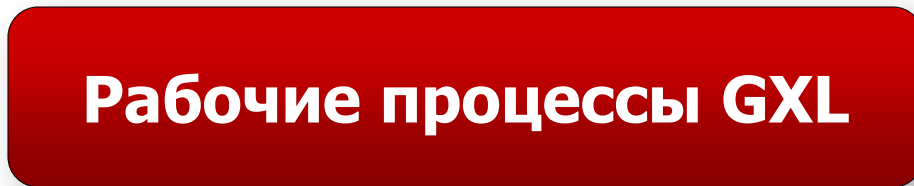
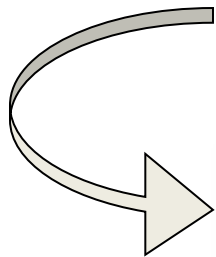
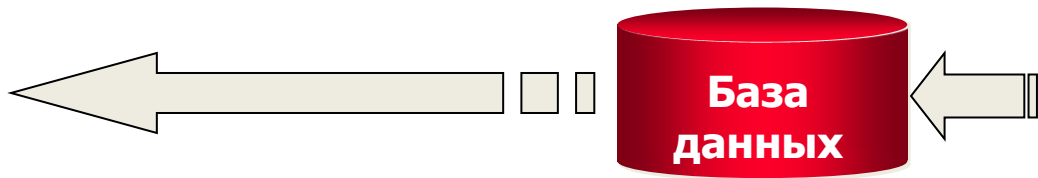
➤ **Компоненты обработки
по требованию заказчика**

Пример рабочей станции под GXL


- 900GB Data Storage (3x300GB)
- 2 NVIDIA GeForce GPUs (3.5GB RAM)
- Employs NVIDIA'S CUDA Architecture
- Intel® Core2™ Extreme Quad-Core CPU
- Liquid CPU Cooling
- 8GB 1600Mhz DDR3 RAM
- openSUSE Linux, Windows



GXL - АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ



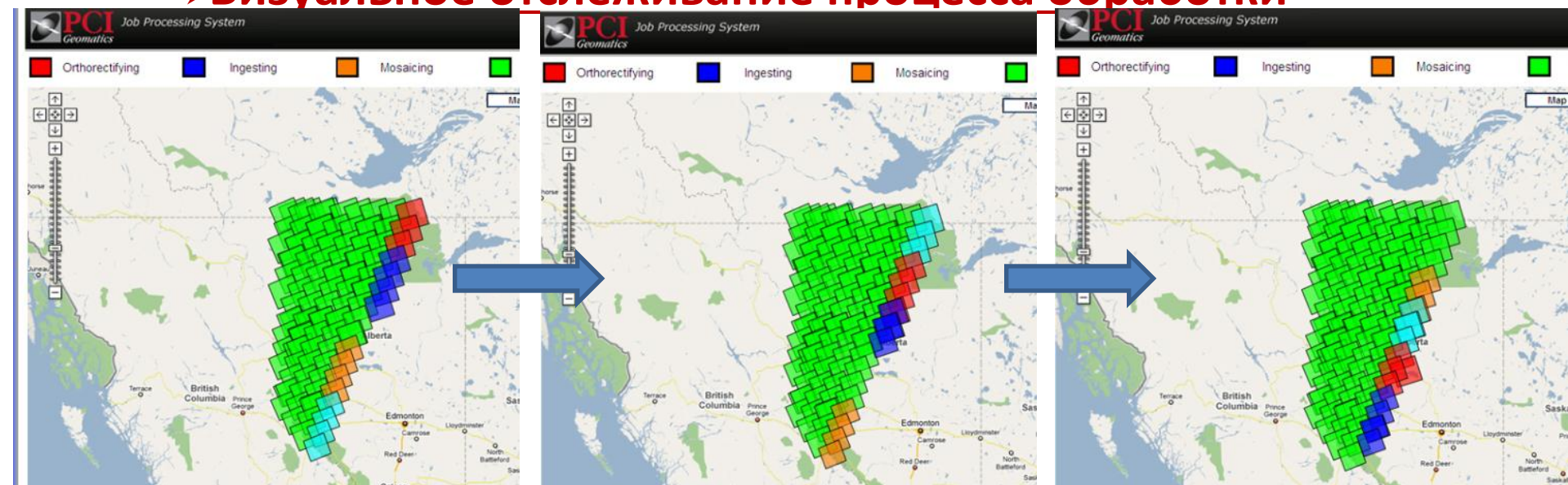
Web-интерфейс


Job Processing System
Status
Submit Job
Maintenance
Footprint
Help
Logout
 Autorefresh

Servers	Jobs	Load
roma.pcigeomatics.com	0	0%
veni.pcigeomatics.com	0	0%
vici.pcigeomatics.com	0	0%
vidi.pcigeomatics.com	0	0%

All Jobs							
<input checked="" type="checkbox"/> Master Jobs	<input checked="" type="checkbox"/> My Jobs	All					
Id	Parent	State	Comment	Started	Elapsed	Status	
9743		Completed	GXMLMasterMosaicGeneration	2010-09-14 10:55:16	00:44:24	Finished Master Mosaic Generation	
9742		Completed	GXMLMosaicPreparation	2010-09-14 10:48:47	00:05:18	Finished Mosaic Preparation	
9726		Cancelled	GXMLMasterDataInqest	2010-09-14 09:56:02	00:18:45	Waiting: 5 of 15 jobs finished	

Визуальное отслеживание процесса обработки



Orthorectifying
Ingesting
Mosaicing

Уведомление о выполнении по эл. почте

ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ GXL 1



**200 МУЛЬТИСПЕКТРАЛЬНЫХ
СНИМКОВ LANDSAT**

36 ГИГАБАЙТ

ОБРАБОТКА 2-3 ЧАСА

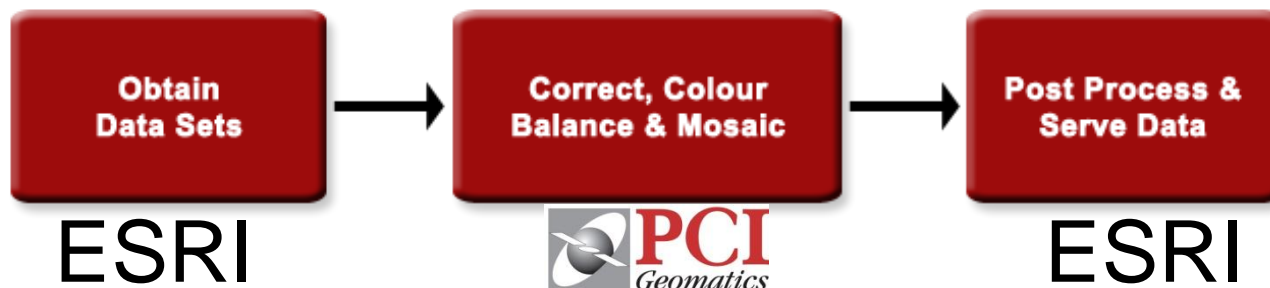
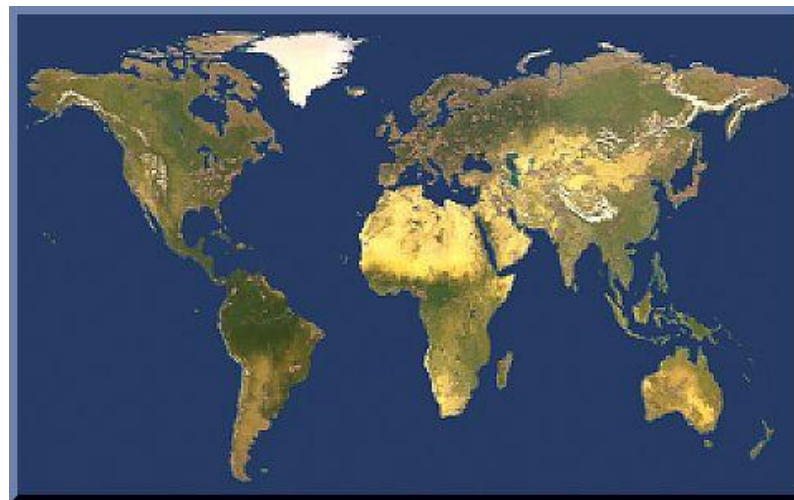
ЗАГРУЗКА > ОРТО > МОЗАИКА

ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ GXL 2

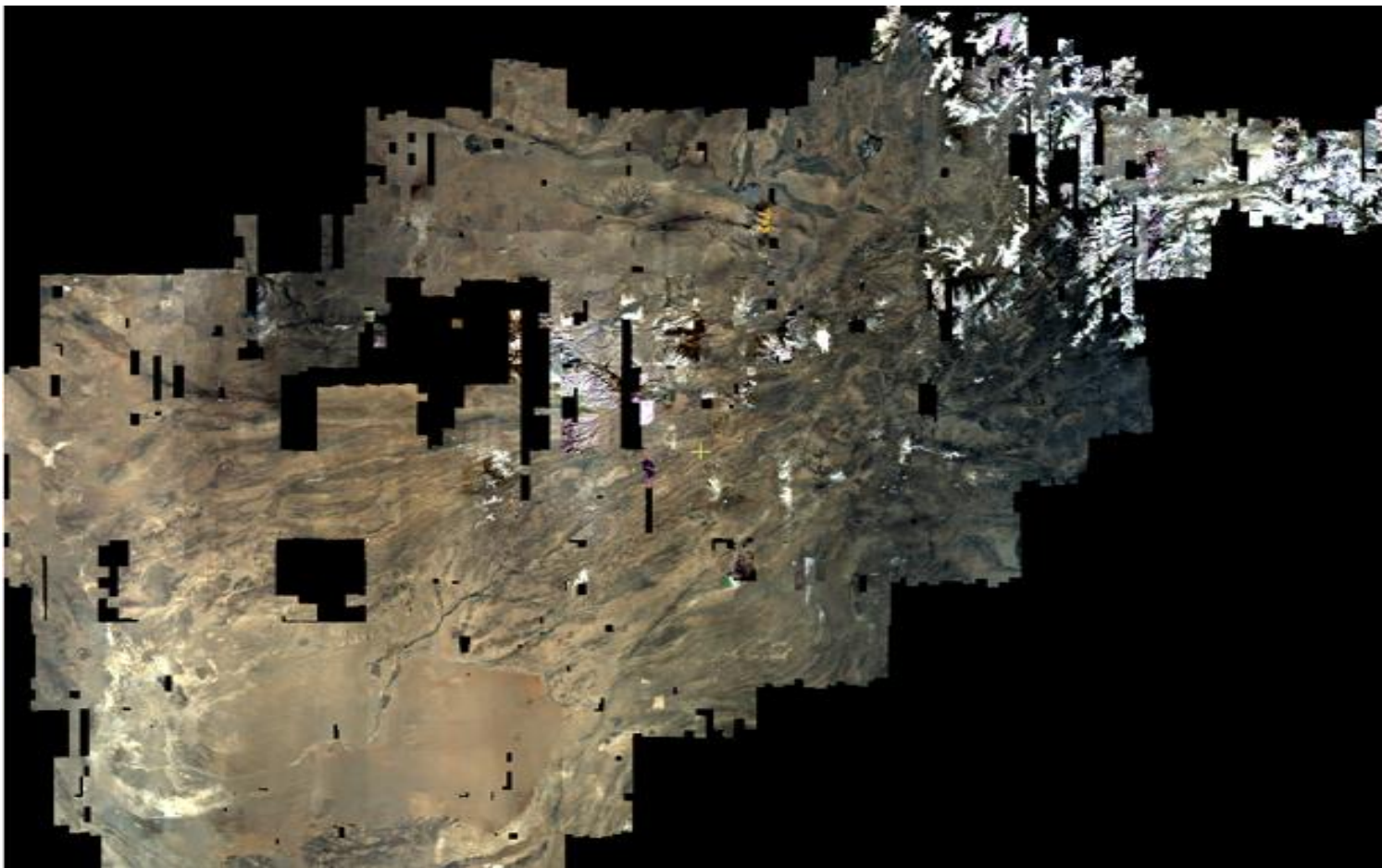
Поддержка ESRI в обработке изображений
на весь мир с разрешением 1 метр

250 000+ снимков IKONOS

Сотни терабайт данных



ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ GXL 4

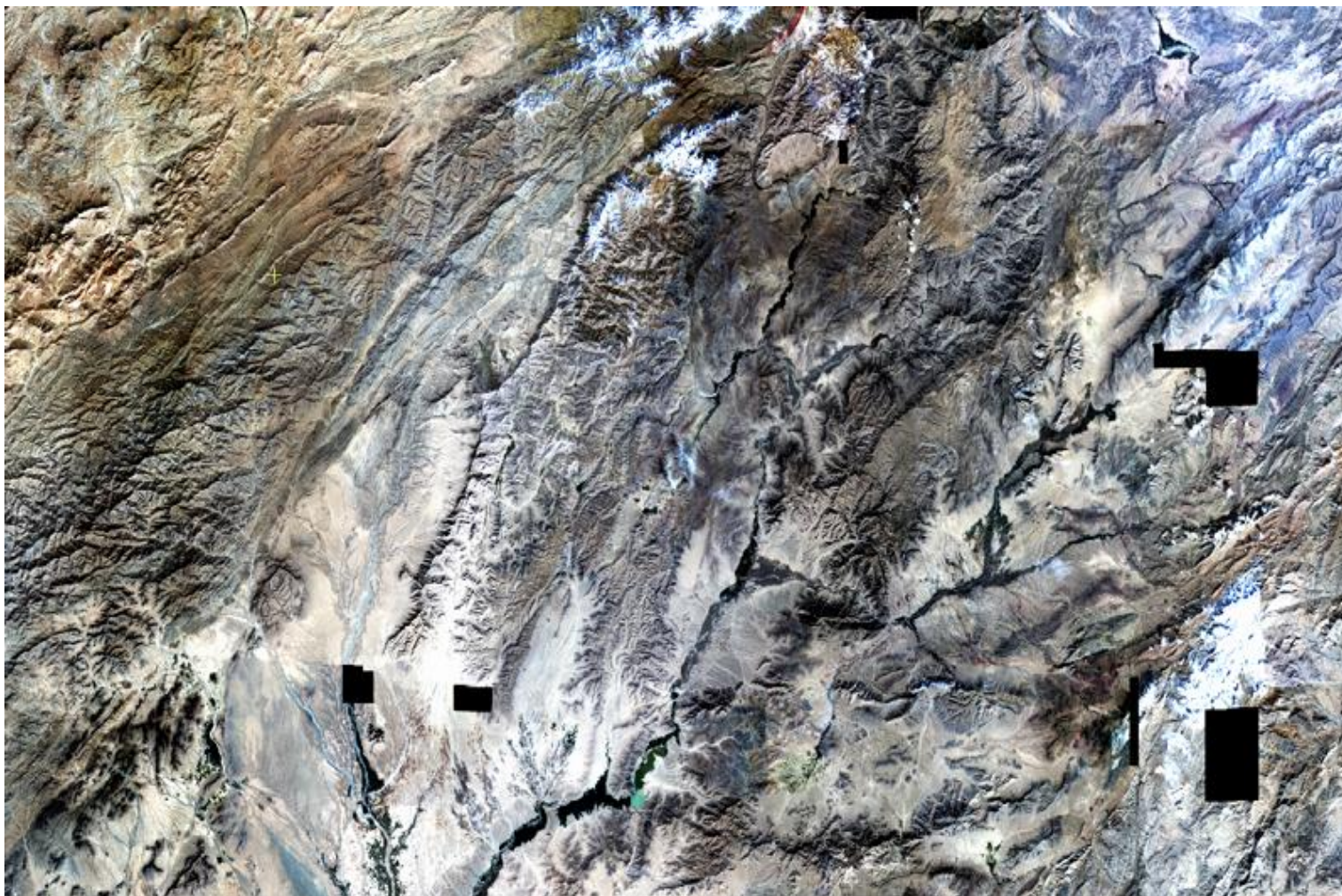


Афганистан - 9,500 Ikonos scenes. 15TB of Data. 1,000,000+ km²

ДО ЦВЕТОВОГО УРАВНІВАННЯ



ПОСЛЕ ЦВЕТОВОГО УРАВНИВАНИЯ



ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ GXL 3

**Автоматизированная
радиометрическая и геометрическая
коррекция до 1000 спутниковых
СНИМКОВ в день.**

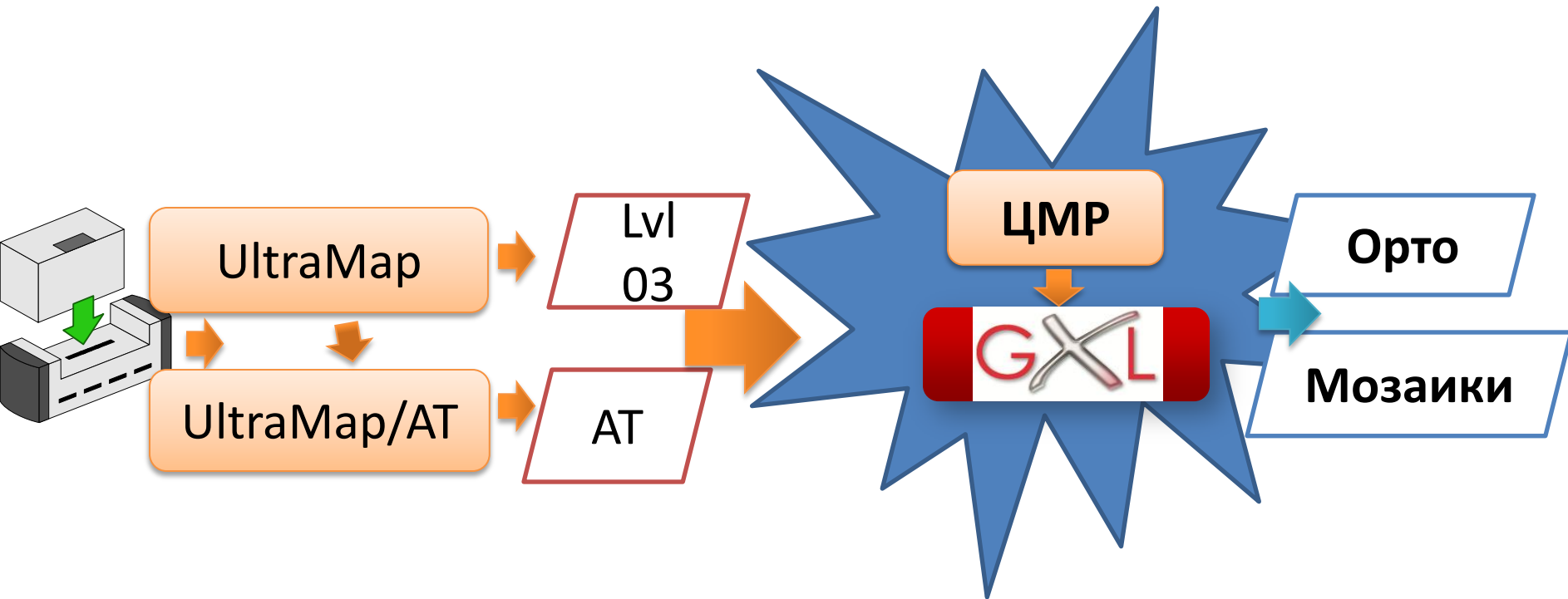


CSIR
our future through science

GXL Aerial

**Geolmaging Accelerator
для обработки аэрофотокамер**

ОБРАБОТКА КАМЕР СЕРИИ ULTRACAM



Процессы

Компоненты

Входные данные

Загрузка

Импорт ЭВНО

UltraCam L/X/Xp

Импорт ЭВО

GPS/INS (X,Y,Z ω , φ)

Выч. модель

Снимки и ЦМР

Авто TIE

(опционально)

Авто GCP

(опционально)

Опорное
изображение

Орточансформирование

Автомозаика

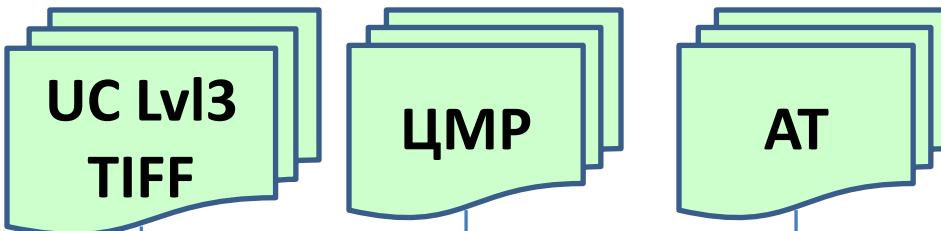
Сохранение

Форматирование

ПРИМЕР ОБРАБОТКИ

- Район интереса: город Грац, Австрия
- Число UltraCam Xr изображений: 25
- Размер одного файла: 408 MB
- Общий размер проекта: 10.2 GB
- Разрешение: 7.5 см
- Характеристики изображения: 4 канала, 8-бит

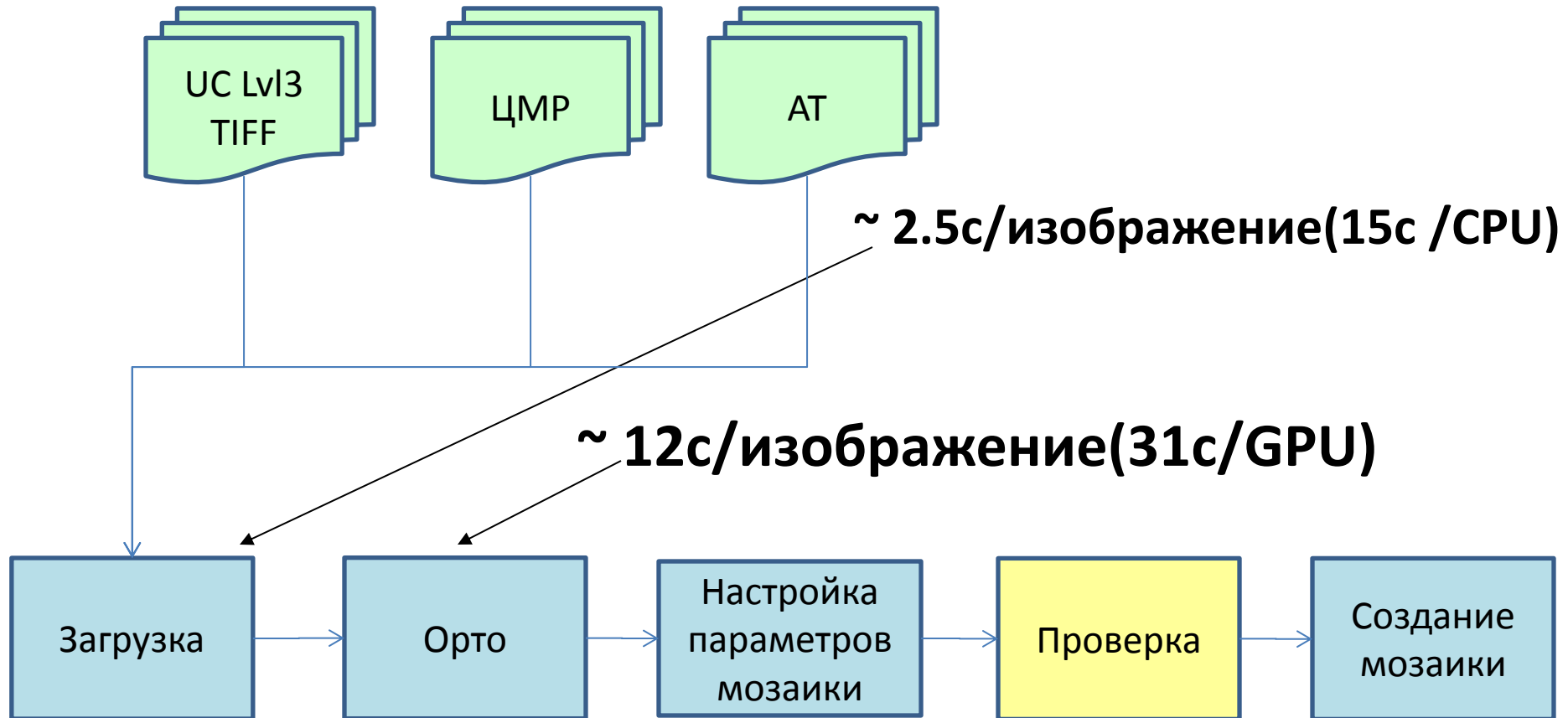
СКОРОСТЬ ОБРАБОТКИ ПО ШАГАМ



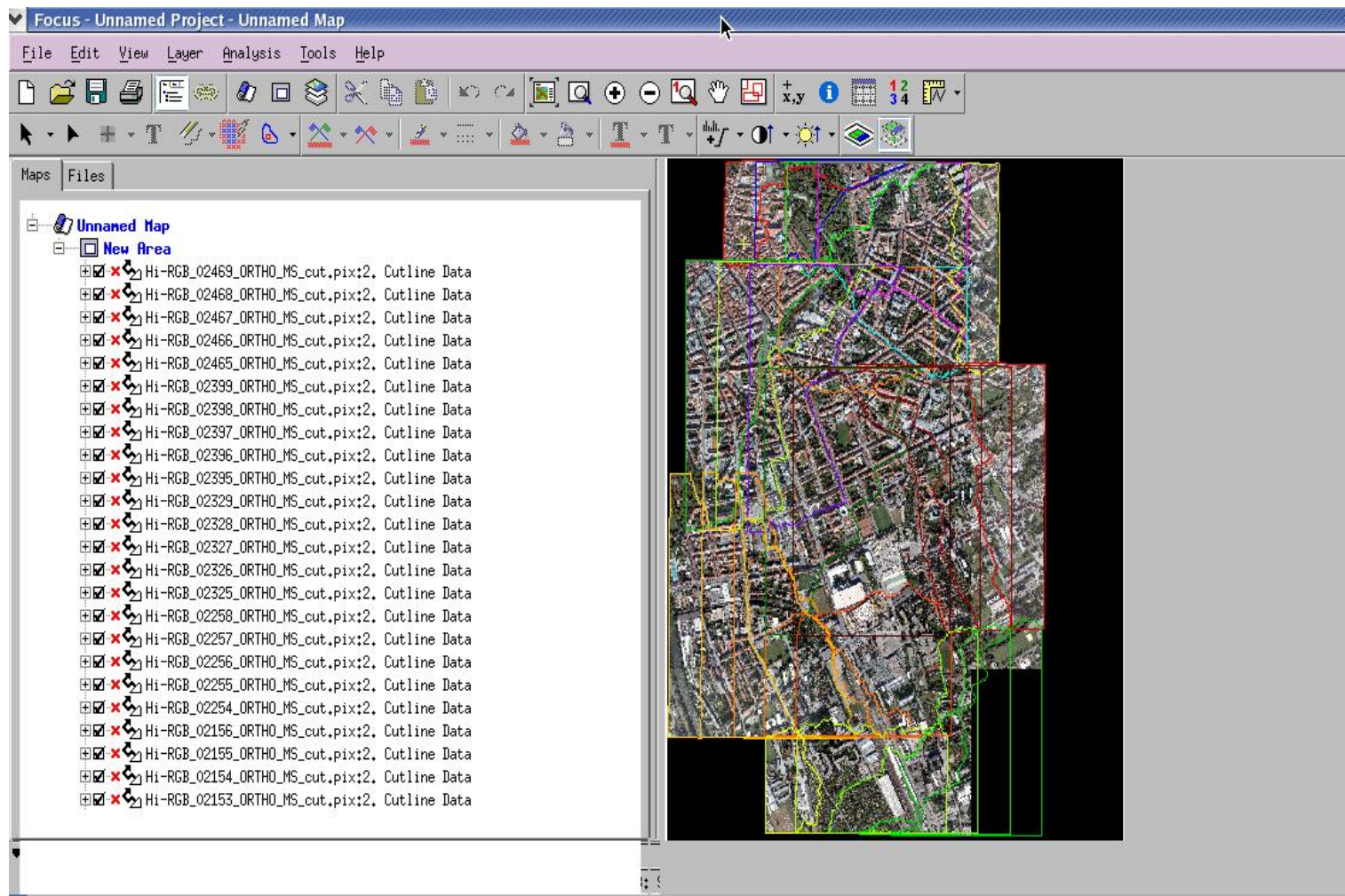
~ 2.5с/изображение(15с / CPU)



СКОРОСТЬ ОБРАБОТКИ ПО ШАГАМ



ПРОВЕРКА МОЗАИКИ



➤ Исходные данные

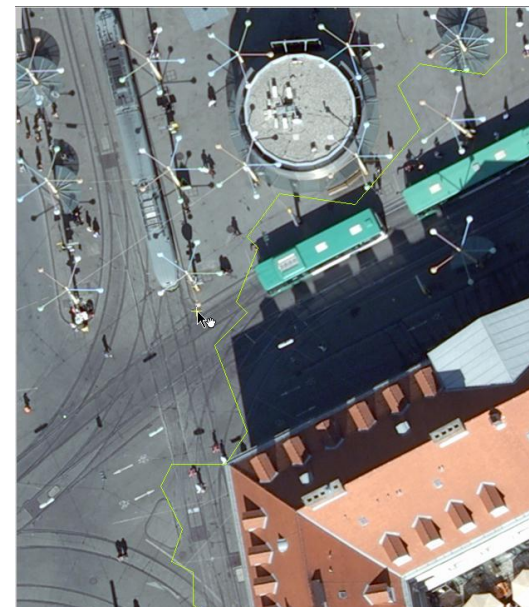
- Число UltraCam Xp изображений: 25 x 408МВ
- Общий размер проекта: 10.2 GB

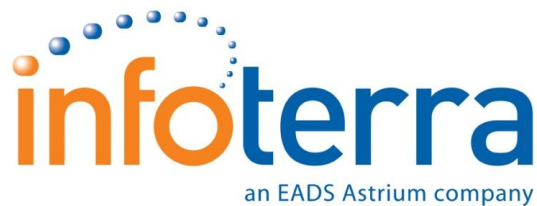
➤ Процесс обработки по времени

- Загрузка : 1мин 05с
- Орто: 5мин 05с
- Подготовка мозаики: 5мин 21с
- Создание мозаики: 3мин 57с
- Общее время: 15мин 28с

➤ Результат

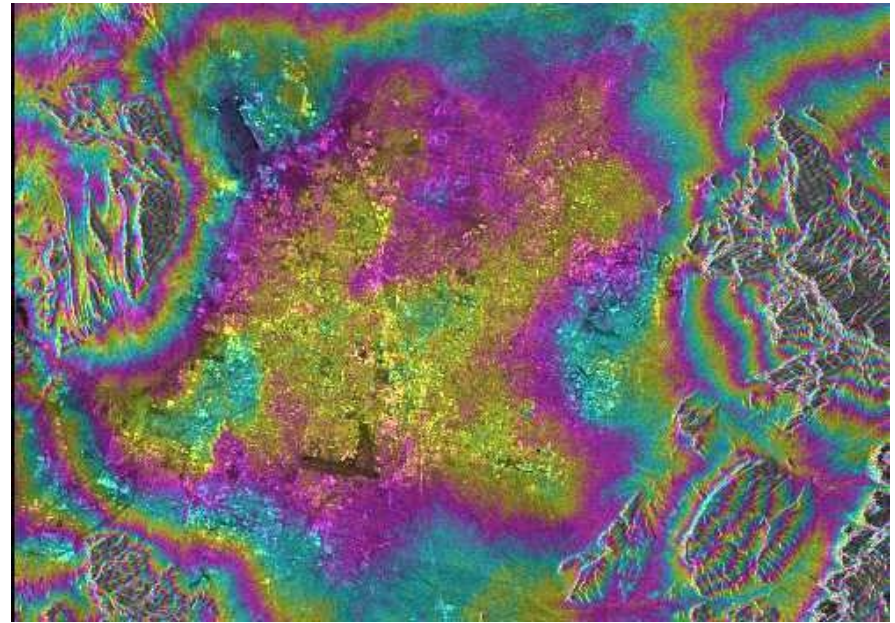
- Готовая мозаика: 38с/изображение + проверка







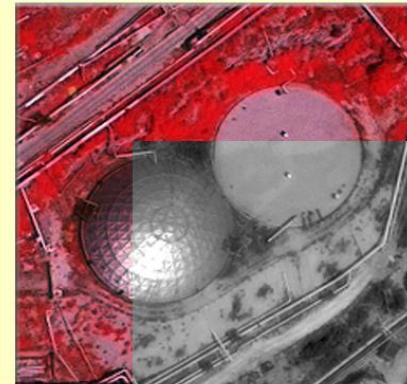
G **GAMMA REMOTE SENSING**



Официальный Дистрибьютор Программных решений
компании **GAMMA Remote Sensing (Швейцария)** – ведущего
разработчика программного обеспечения по
интерферометрической обработке



Официальный Дистрибьютор
Данных с Космических
Аппаратов Дистанционного
Зондирования Земли:



GeoEye-1, WorldView-1/2, Pleiades, QuickBird, , SPOT,
Kompsat-2, Formosat, TerraSar-X, Cosmo-SkyMed, и
др.

Спасибо за внимание!



**Мастер-дистрибьютор компании PCI Geomatics
на территории РФ и СНГ**

тел. +7 (495) 221-5879

Москва

Волоколамское ш., 4

www.geo-alliance.ru

E-mail: info@geo-alliance.ru