



АКЦИОНЕРНАЯ ФИНАНСОВАЯ КОРПОРАЦИЯ

**СИСТЕМА**

## **Предложения по подготовке специалистов для реализации проектов по коммерциализации товаров и услуг ГНСС «ГЛОНАСС»**

Межведомственный совет по использованию результатов космической деятельности  
МГТУ им. Баумана  
10 ноября 2009года

Филатов В.Н.

Зам. генерального директора ОАО «Концерн РТИ «Системы»

Настоящий документ является внутренним документом ОАО АФК «Система» и содержит конфиденциальную информацию, касающуюся бизнеса и текущего состояния ОАО АФК «Система» и ее дочерних и зависимых компаний. Вся информация, содержащаяся в настоящем документе, является собственностью ОАО АФК «Система». Передача данного документа какому-либо стороннему лицу неправомерна. Любое дублирование данного документа частично или полностью без предварительного разрешения ОАО АФК «Система» строго запрещается.

Настоящий документ был использован для сопровождения устного доклада и не содержит полного изложения данной темы.

## 2. Основные документы нормативно-правовой базы по реализации проекта коммерциализации системы «ГЛОНАСС»

1. Указ Президента РФ от 17 мая 2007 г. №638 «Об использовании глобальной навигационной спутниковой системы «ГЛОНАСС» в интересах социально-экономического развития РФ»
2. Закон «о навигационной деятельности» от 14 февраля 2009 г. №22-ФЗ
3. Постановление Правительства РФ от 25 августа 2008 г. №641 «Об оснащении транспортных, технических средств и систем аппаратурой ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS»
4. Постановление Правительства РФ от 11 июля 2009 г. №549 «О федеральном сетевом операторе в сфере навигационной деятельности»
5. Распоряжение Правительства РФ от 20 июня 2007 г. №797 «Параметры Земли 1990 года» (ПЗ-90.02)
6. Протокол заседания межведомственной группы по форсированному созданию и развитию системы «ГЛОНАСС» от 22 февраля 2008 г. №1
7. Протокол заседания ВПК при Правительстве РФ от 16 мая 2008 г. №4с «О развитии наземной компоненты и ходе совершенствования нормативно-правовой базы, обеспечивающей широкомасштабное использование системы «ГЛОНАСС»
8. Постановление Правительства РФ от 12 сентября 2008 г. №680 «О внесении изменений в федеральную целевую программу «Глобальная навигационная система»
9. Соглашение между ОАО «АФК «Система» и Роскартографией от 24 декабря 2008 г. в области создания навигационных карт на основе государственно-частного партнерства.
10. Соглашение о сотрудничестве между ОАО «АФК «Система» и Московским государственным университетом инженеров геодезии, астрономии и картографии (МИИГАиК).
11. Соглашение о сотрудничестве в решении задач кадрового и информационного обеспечения в области создания и использования результатов космической деятельности в интересах социально-экономического развития Республики Башкортостан.

### 3. Замысел создания федеральной системы навигационно-информационного обеспечения



Основная задача Федерального оператора информационно объединить разрозненных операторов, обеспечить сопровождение автотранспортных грузов на всей территории РФ и сопряжение с оперативными службами, а также обеспечить гарантированное навигационное обеспечение массовых потребителей, включая мобильных пользователей



## 4. Главный навигационно-информационный центр. Основные задачи



**Первоочередное направление - создание системы информационно-навигационного обеспечения транспортных коридоров объединяющих коммерческих операторов и обеспечивающих взаимодействие с ведомственными и региональными структурами**

## 5. Замысел навигационно-информационного обеспечения транспортных коридоров

Существующая система разрозненных операторов не обеспечивает сопровождение автотранспортных грузов на всей территории РФ и сопряжение с оперативными службами. Не обеспечивается возможность получения актуализированных карт

Федеральный оператор  
Главный навигационно-информационный центр

Национальный центр управления в кризисных ситуациях

Стандартизация аппаратно-программных платформ обеспечивает условия для создания **ЕДИНОГО ТЕЛЕМАТИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА**

- + Сопряжение с МЧС, МВД, 112
- + Актуальная карты
- + Обеспечение мониторинга таможенных грузов
- + Новые услуги федерального уровня



План создания ДЦ:  
Брянск II п/г 2009 г.  
Самара II п/г 2009 г.

План реализации транспортных коридоров в 2009:

- 1 Москва – Калининград (Брест)
- 2 Москва - Н.Новгород- Челябинск- Новосибирск
- 3 Москва – Ростов-на-Дону (Краснодарский край)

Реализация одной из главных задач - создание системы информационно-навигационного обеспечения транспортных коридоров, объединяющую информацию коммерческих операторов и обеспечивающую взаимодействие с ведомственными и региональными структурами, а также возможность комплексного решения всего спектра навигационных услуг, в том числе с использованием RFID - технологий

# Навигационно-информационные технологии ГЛОНАСС/GPS - ключевой элемент социально-экономического развития страны

## Региональные



## Системы мониторинга транспортных средств



## Муниципальные



## Предоставление телематических услуг



## Корпоративные



## Система высокоточного спутникового позиционирования



## Системы позиционирования людей и животных

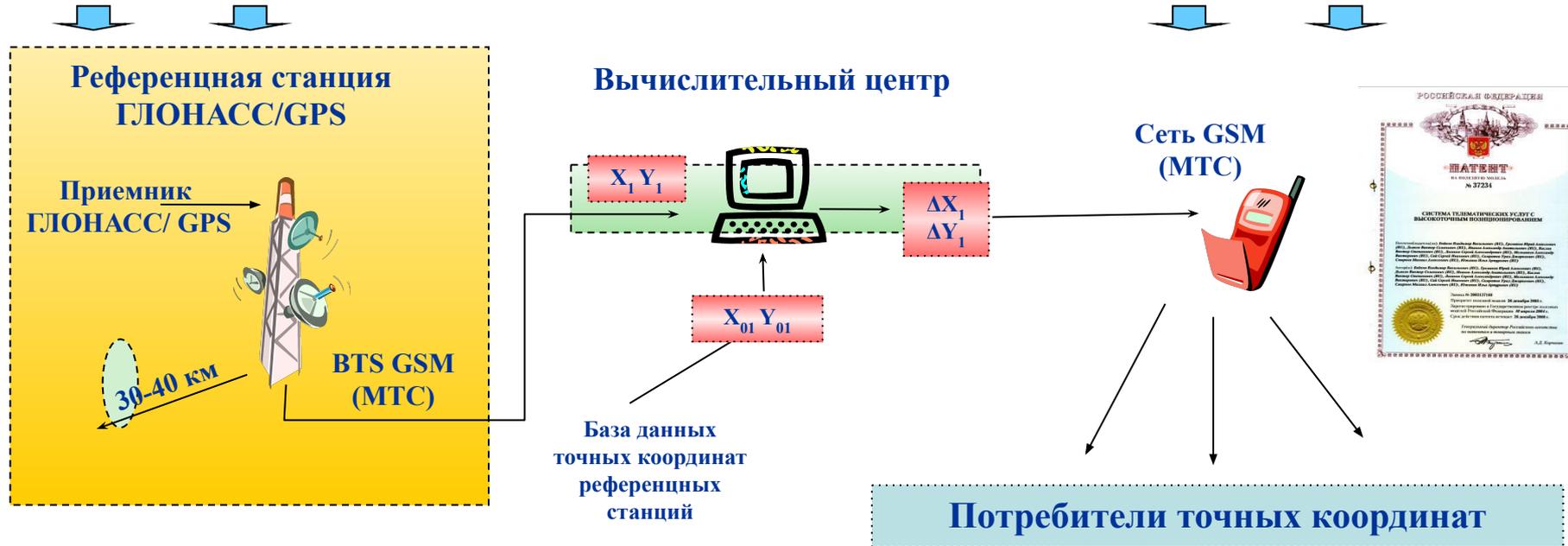


## Охранно- поисковые системы

Навигационно-информационные технологии ГЛОНАСС/GPS обеспечивают повышение эффективности деятельности хозяйствующих субъектов

# 7. Система точного позиционирования на основе ГЛОНАСС/GPS и инфраструктуры сети сотовой связи

Спутники навигационных систем ГЛОНАСС, GPS



**Точность определения координат до 3 см**

Кадастровые и геодезические работы.



Промышленное, дорожное строительство



Коммунальное хозяйство



**Точность определения отклонений до 1 мм**

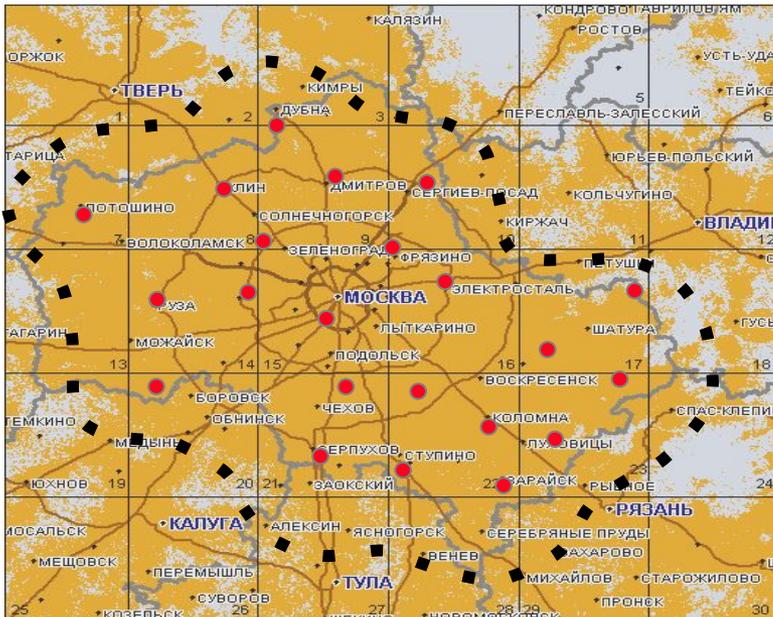
Мониторинг деформаций, смещений грунтов и геологических образований



Опыт использования СТП на предприятиях Роснедвижимости показал, что затраты на геодезические измерения сокращаются до 10 раз, время измерений уменьшается до 5 раз.

# 9. Реализованные проекты системы точного позиционирования

**На территории г. Москвы и Московской области**  
на сети ОАО «МТС» развернута и функционирует система из 22 референчных станций и Вычислительного центра



**На территории г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области**  
на сети ОАО «МТС» установлено 17 референчных станций и Вычислительный центр



Развертывание и адаптация к требованиям заказчика новой сети референчных станций на основе инфраструктуры сотовой связи возможно за период 6 месяцев на один регион.

# 10. Патенты в области сотовой связи, телематики и позиционирования

## Патенты Российской Федерации на изобретения и полезные модели



## Патенты других стран и международных патентных организаций



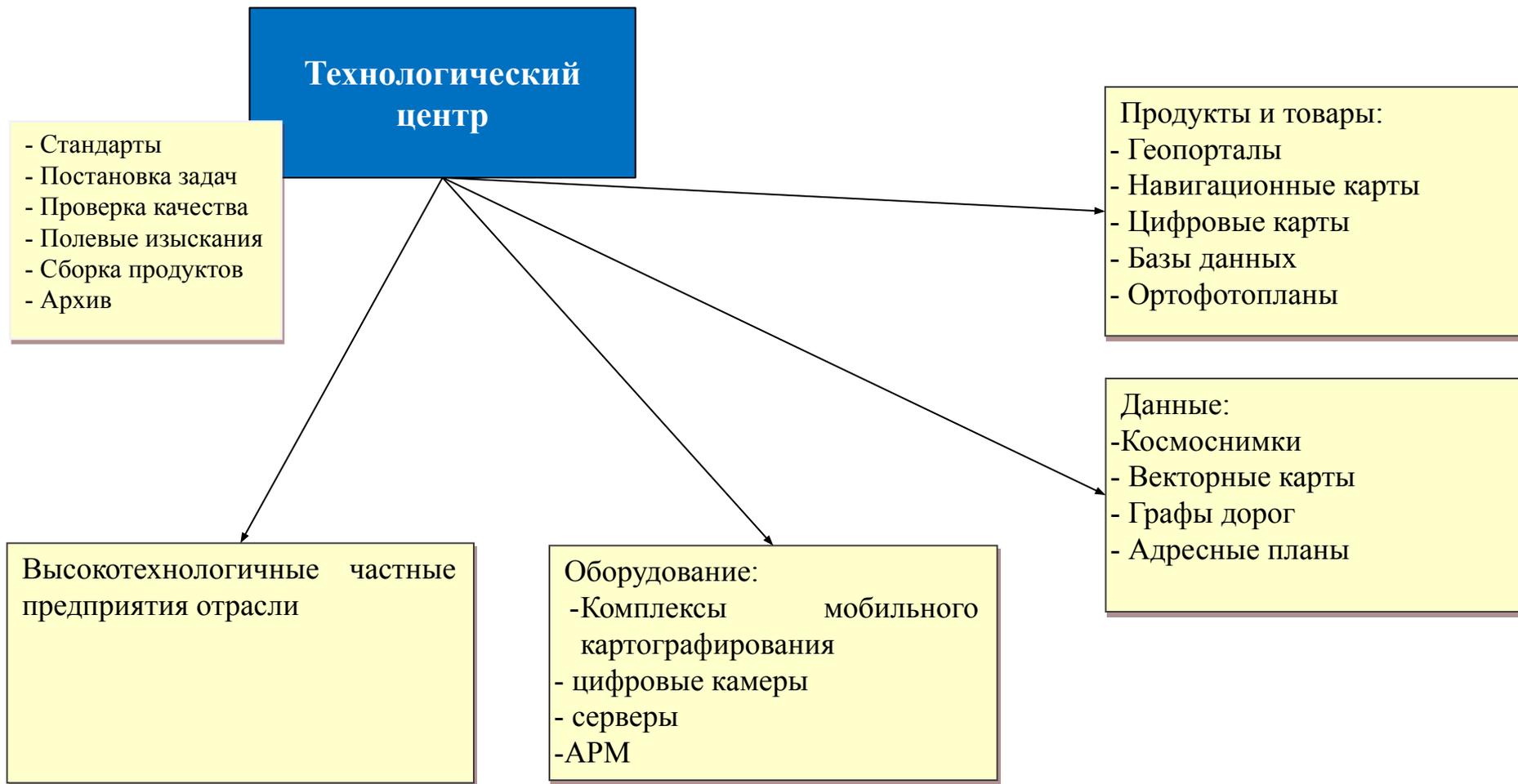
Патент Евразийской патентной организации «Телематическая система»

Патент Евразийской патентной организации «Способ сотовой связи»  
Патент Украины «Телематическая система»

Патент США «Способ сотовой связи»

Патент Китайской Народной Республики «Телематическая система»

## 11. Основные задачи и продукция «Технологического центра»



**Технологический центр, объединяя ведущие компании отрасли, обладая самыми современными технологиями и оборудованием, явится центром компетенции ОАО «Картографо-Геодезическая Корпорация» и будет являться ядром создания конечного продукта**



## 12. Государственно-частное партнерство в области навигационно-картографического обеспечения федеральных органов исполнительной власти и массового потребителя



**АФК «Система» создает «Технологический центр» который явится ядром создания конечного продукта, и в дальнейшем в качестве своей доли вкладывает его в создаваемую корпорацию**

# Организация подготовки кадров на примере взаимодействия с МГУ им. Н.П.Огарева

<p><b>Развитие педагогической деятельности</b></p>	<p>Организована базовая кафедра «Радиотехника» МГУ им. Н.П.Огарева при производственном комплексе в г. Саранске В рамках кафедры разработаны и читаются 5 спецкурсов для студентов старших курсов, а также 3 лабораторные работы. <b>В производственный комплекс принято 10 выпускников МГУ им. Н.П.Огарева</b></p>
<p><b>Развитие научно-исследовательской деятельности</b></p>	<p>Выполнена НИР «Научно-методическое и организационное обеспечение деятельности научно-технологической площадки Концерн «РТИ Системы» на базе СТЗ и МГУ им. Н.П.Огарева». Проведен анализ и намечены перспективы научно-образовательной деятельности МГУ им. Н.П.Огарева по приоритетным направлениям деятельности ОАО «Концерн «РТИ Системы». Объем финансирования - 100 000 руб.</p>
<p><b>Поддержка АФК СИСТЕМА</b></p>	<p>ОАО СТЗ и МГУ им. Н.П.Огарева выиграли грант АФК «СИСТЕМА»: «Разработка и создание программного обеспечения для модернизации станков с ЧПУ». Объем гранта - 1 000 000 руб.</p>
	<p>4-м студентам и 2-м аспирантам кафедры, имеющим отличные успехи в учебе и достижения в научной работе, присуждены стипендии АФК «СИСТЕМА»</p>
<p><b>Конференции</b></p>	<p>Концерн «РТИ Системы» на постоянной основе участвует в организации и в проведении Всероссийской школы-конференции «Материалы нано-, микро- и оптоэлектроники» и ведёт в ней секцию «РТИ Системы». За два года работы конференции ОАО «Концерн «РТИ Системы» подготовил 18 пленарных и секционных докладов. Объем ежегодной финансовой поддержки - 100 000 руб.</p>

## **Предложения по решению задач кадрового и информационно-навигационного обеспечения работ в области создания и использования результатов космической деятельности**

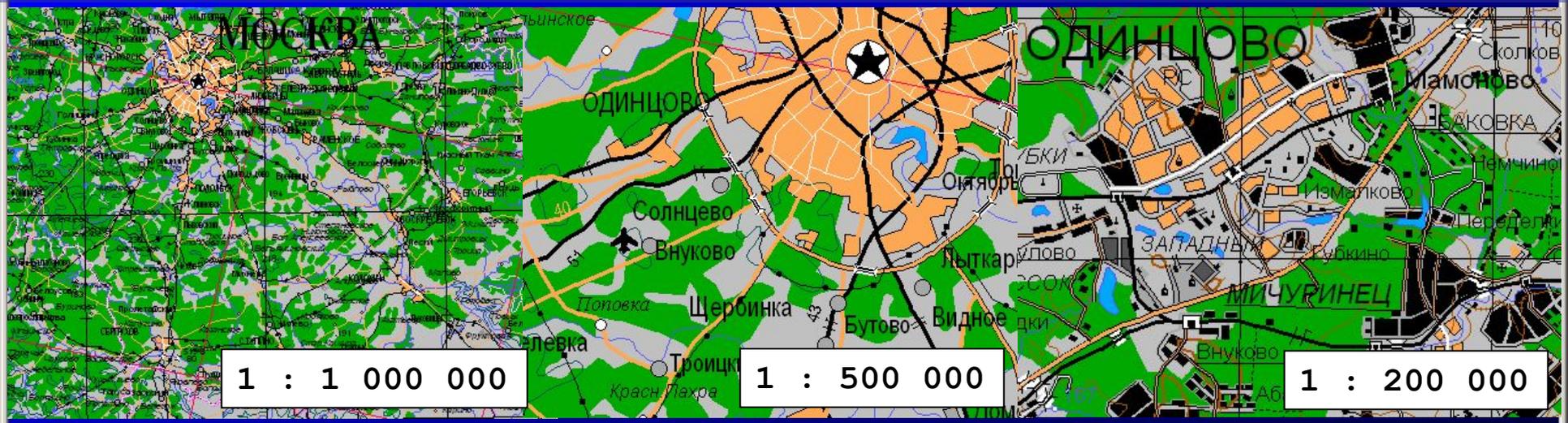
С учетом имеющегося опыта реализации крупных системных проектов, а также подготовки кадров в области высоких технологий представляется целесообразным участие специалистов АФК «Система» в:

- разработке образовательных планов и программ, других учебно-методических материалов в области создания и использования спутниковых навигационных систем и оборудования
- создании материально-технической базы, поддержки подготовки кадров, в том числе и высшей квалификации в области применения спутниковых навигационных систем
- создании системы дистанционного обучения для студентов ВУЗов и переподготовки кадров с высшим образованием в области применения спутниковых навигационных систем и смежных с ними областями
- выполнении НИОКР по вопросам создания и использования спутниковых навигационных систем и оборудования, цифровой информации о местности
- проведении ежегодных конференций, круглых столов, семинаров по вопросам подготовки специалистов в области создания и использования результатов космической деятельности, а также совместных научно-исследовательских работ
- анализе текущей и формировании перспективной потребности в специалистах в области использования спутниковой навигации

# Приложение



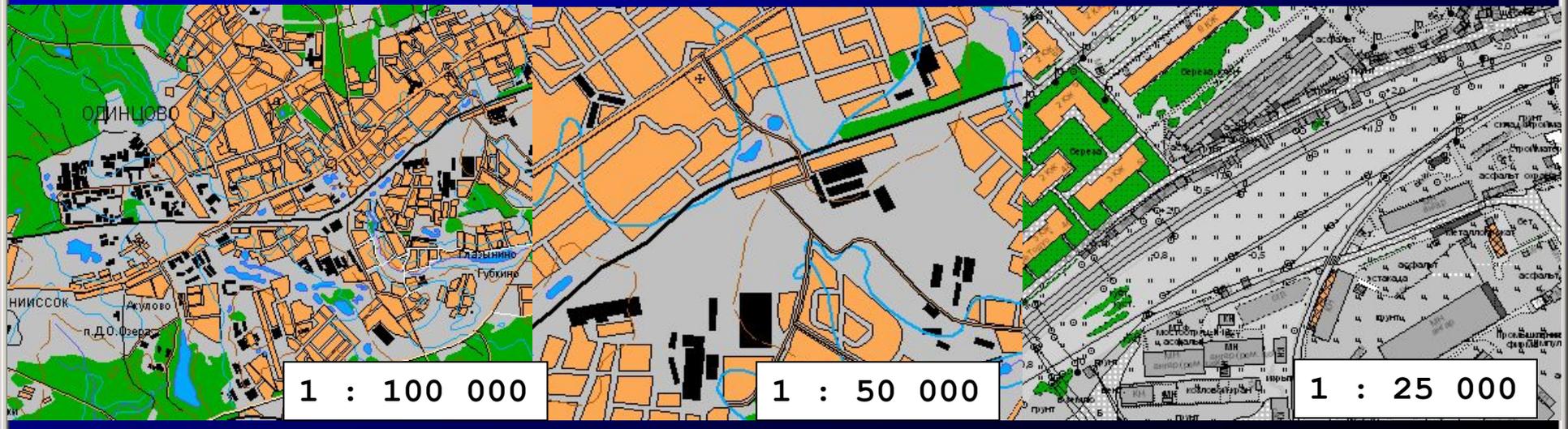
# Создание базового масштабного ряда топографических карт



1 : 1 000 000

1 : 500 000

1 : 200 000



1 : 100 000

1 : 50 000

1 : 25 000

"БАЛТА" 1:50 000 Листов: 1 (Топографическая) Объектов: 12711 / 0 (отображено / выделено)

# Объемное моделирование местности



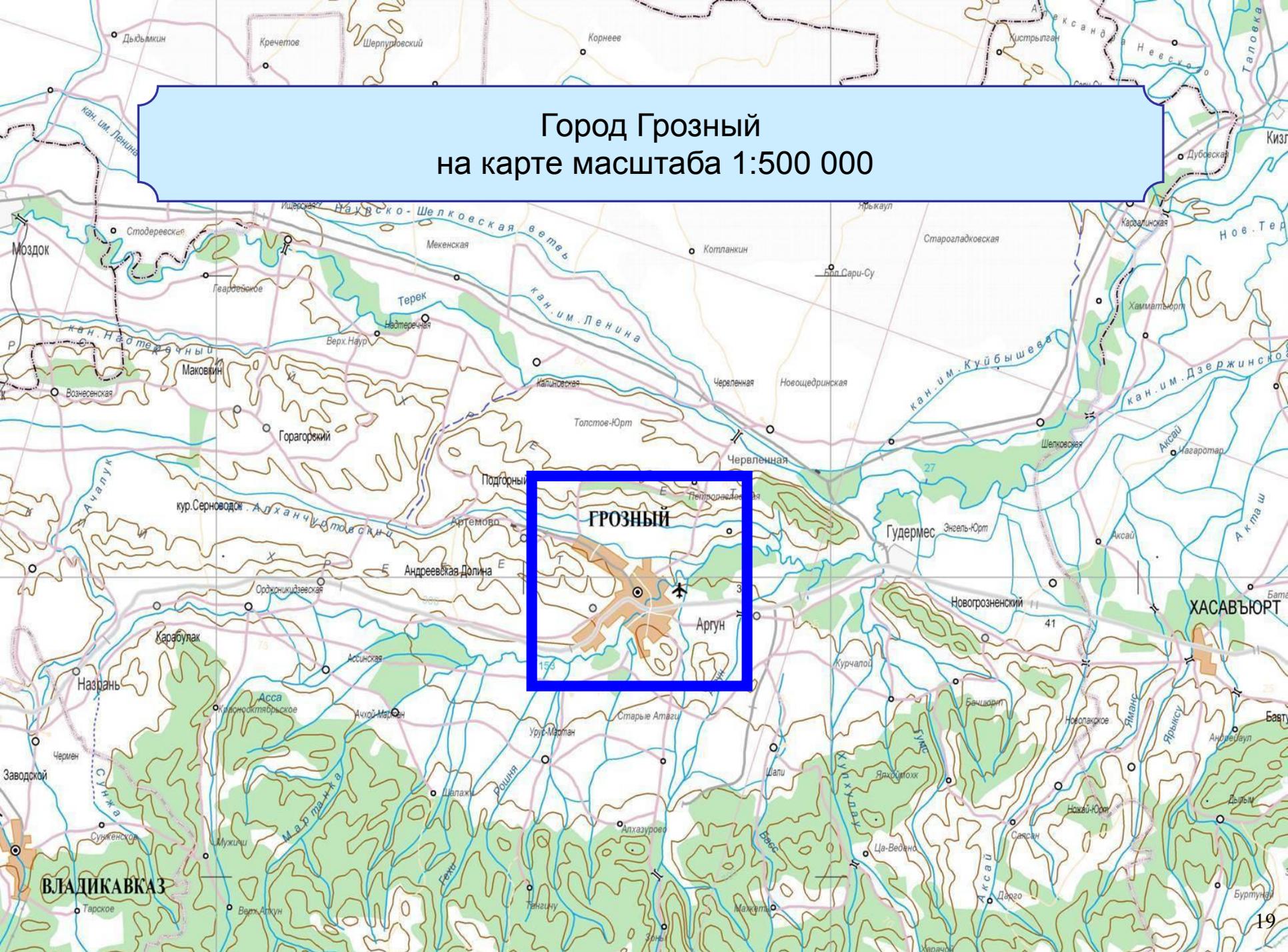
# Объемное моделирование местности





**Мониторинг объектов  
строительства г. Грозного  
по результатам дешифрирования  
космических снимков**

# Город Грозный на карте масштаба 1:500 000





Изображение с пространственным разрешением 60 см,  
полученное с космического аппарата  
г. Грозный

Средняя школа №22

ГЭМЗ

Средняя школа № 18

Роддом,  
жилые дома на  
бульваре Султана  
Дудаева

3 жилых дома на  
площади Минутка

Средняя школа № 22

Разрушения в  
результате  
боевых  
действий

Разрушения в  
результате  
боевых  
действий



2005 год

The image is an aerial photograph of a school building, labeled 'Школа №22'. The building's footprint is outlined in grey. A brown, semi-transparent overlay covers the surrounding area, including a road labeled 'проспект Кадырова' and a triangular plot labeled 'разв.'. A blue callout box at the top contains the text '2005 год'. A blue callout box at the bottom contains the text 'Кровля и стены восстановлены'. A small orange box with the letter 'К' is located near the bottom-left corner of the building's outline. The background shows a dense forest of trees.

Школа №22

разв.

А

проспект Кадырова

К

Кровля и стены  
восстановлены

# Контроль качества выполненной работы

