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 неправомочна. 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

Межрегиональный, международный

Межрегиональная информационная поддержка

Навигационно-информационное обеспечение транспортных коридоров

Информационная поддержка на межрегиональном уровне

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОПЕРАТОР
Главный навигационно-информационный центр

Федеральные органы исполнительной власти

Оперативные службы и силы реагирования

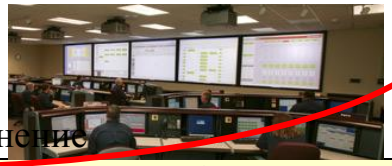
Региональный, субъекта РФ

Диспетчерские центры
(Региональные, субъектов РФ)

Информационное объединение

Информационная поддержка на региональном уровне

Региональный диспетчерский центр



Федеральные органы исполнительной власти

Оперативные службы и силы реагирования

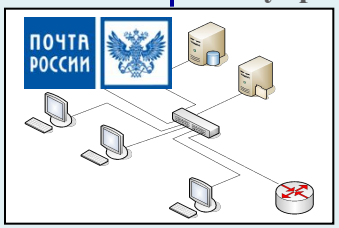
Муниципальный

Муниципальные центры сбора мониторинговой информации

УВД

Служба скорой медицинской неотложной помощи

Муниципальные центры мониторинга и управления



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

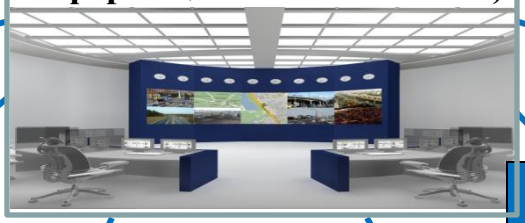
Мониторинг навигационных полей ГНСС

Координация работ региональных операторов

Формирование и распространение корректирующей информации

Поддержание системы картографического обеспечения РФ

Главный навигационно-информационный центр (ОАО «Навигационно-информационные системы»)



Сертификация навигационной аппаратуры и систем

Формирование геоинформационной модели транспортного комплекса

Поддержание единой базы данных о состоянии ГНСС

Сбор информации о транспортных потоках на основных магистралях, в транспортных узлах, в точках зарождения потоков

Ведение базы данных по состоянию инфраструктуры транспортного комплекса

Взаимодействие с системой обеспечения оперативного реагирования на расследование происшествий и чрезвычайных ситуаций на транспорте

Межгосударственная интеграция операторов навигационно-информационных услуг

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

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

Корпоративные

Предоставление телематических услуг

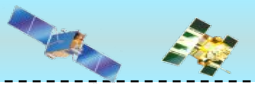
Охранно-поисковые системы

Система высокоточного спутникового позиционирования

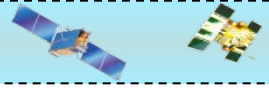
Системы позиционирования людей и животных

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

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



Спутники навигационных систем ГЛОНАСС, GPS



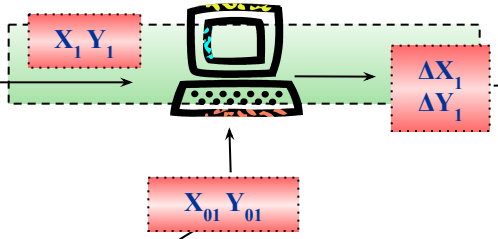
Референцная станция ГЛОНАСС/GPS

Приемник ГЛОНАСС/ GPS

30-40 км

BTS GSM (МТС)

Вычислительный центр



Сеть GSM (МТС)

База данных точных координат референцных станций

Потребители точных координат

Точность определения координат до 3 см

Точность определения отклонений до 1 мм

Кадастровые и геодезические работы.

Промышленное, дорожное строительство

Коммунальное хозяйство

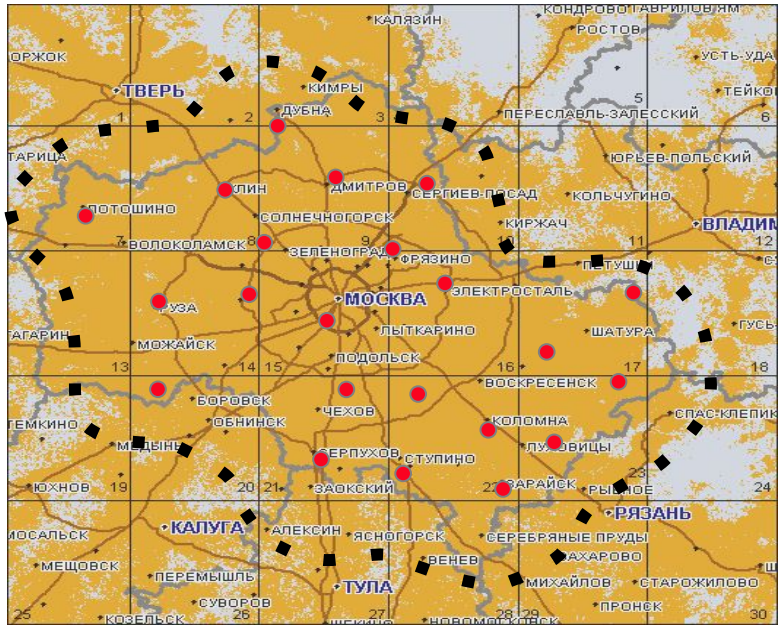
Мониторинг деформаций, смещений грунтов и геологических образований

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

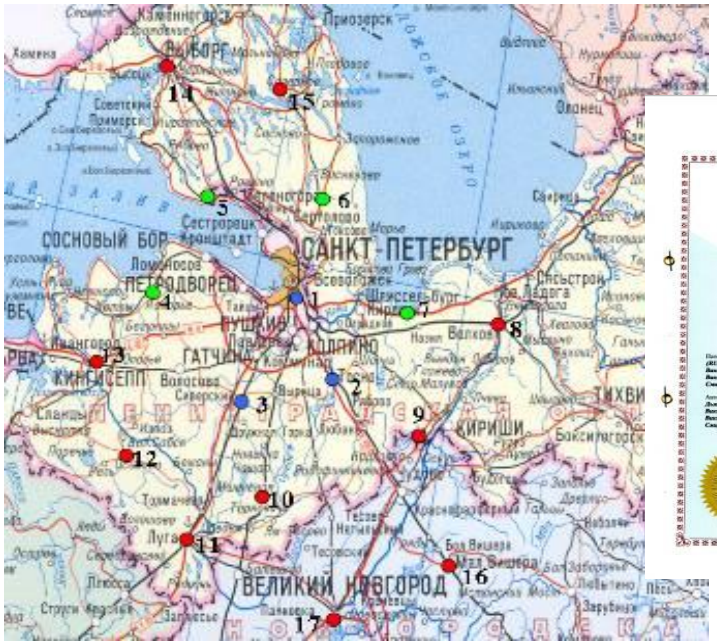
На территории г. Москвы и Московской области

на сети ОАО «МТС» развернута и функционирует система из 22 референцных станций и Вычислительного центра



На территории г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области

на сети ОАО «МТС» установлено 17 референцных станций и Вычислительный центр



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 37234

СИСТЕМА ТЕЛЕМАТИЧЕСКИХ УСЛУГ С ВЫСОКОТОЧНЫМ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕМ

Развертывание и адаптация к требованиям заказчика новой сети референцных 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»

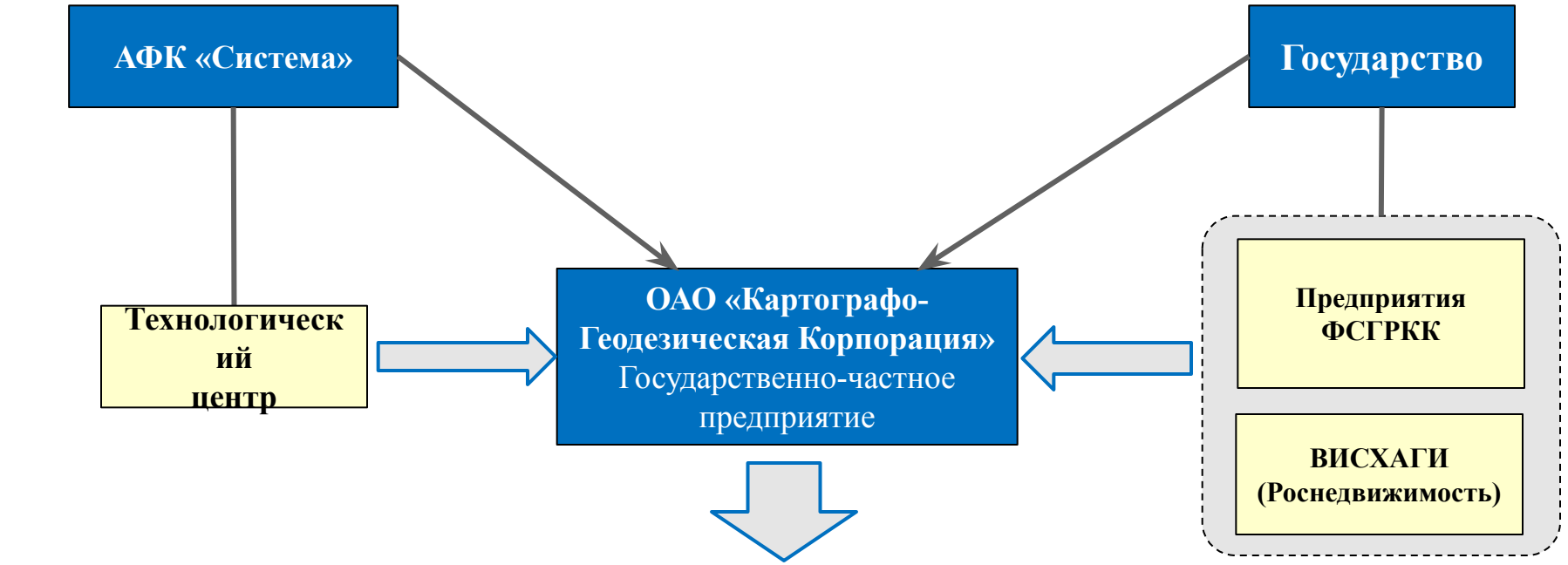
Патент США «Способ сотовой связи»

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



Картографическая продукция

Топографические карты	Тематические (отраслевые) карты	Навигационные карты	Кадастры земельные и объектов недвижимости	Карты (планы) городов	3D модели объектов

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

Развитие педагогической деятельности	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. **В производственный комплекс принято 10 выпускников МГУ им. Н.П.Огарева**
Развитие научно-исследовательской деятельности	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.
Поддержка АФК СИСТЕМА	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.
	4-м студентам и 2-м аспирантам кафедры, имеющим отличные успехи в учебе и достижения в научной работе, присуждены стипендии АФК «СИСТЕМА»
Конференции	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.

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:

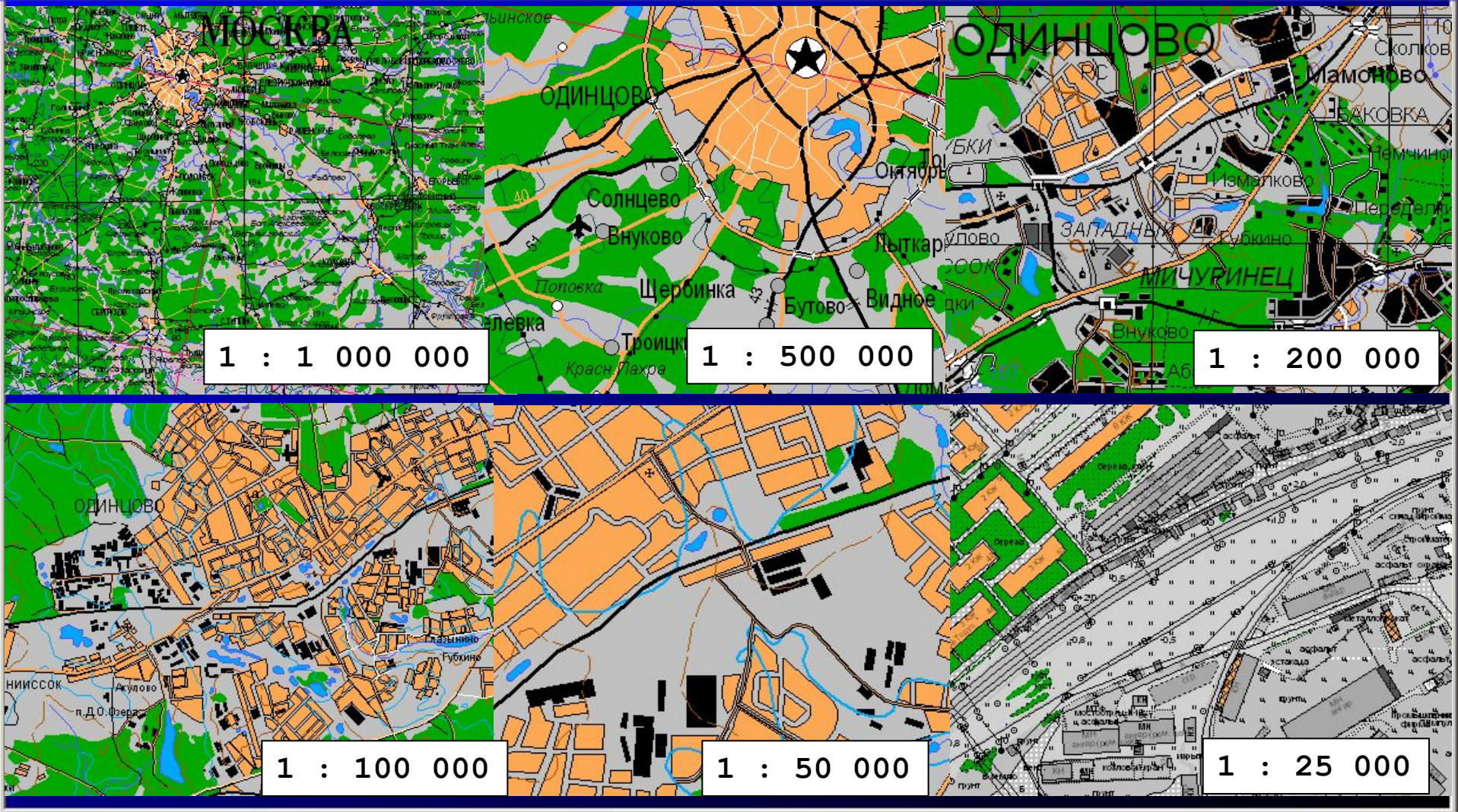
- разработке образовательных планов и программ, других учебно-методических материалов в области создания и использования спутниковых навигационных систем и оборудования
- создании материально-технической базы, поддержки подготовки кадров, в том числе и высшей квалификации в области применения спутниковых 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

ГИС Интеграция

Файл Параметры Окно Помощь

Создание базового масштабного ряда топографических карт



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

Пуск | Конференция по ... | Использование Г... | Слайды Н298ЦГИ... | ГИС Интеграция | RU | 9:30

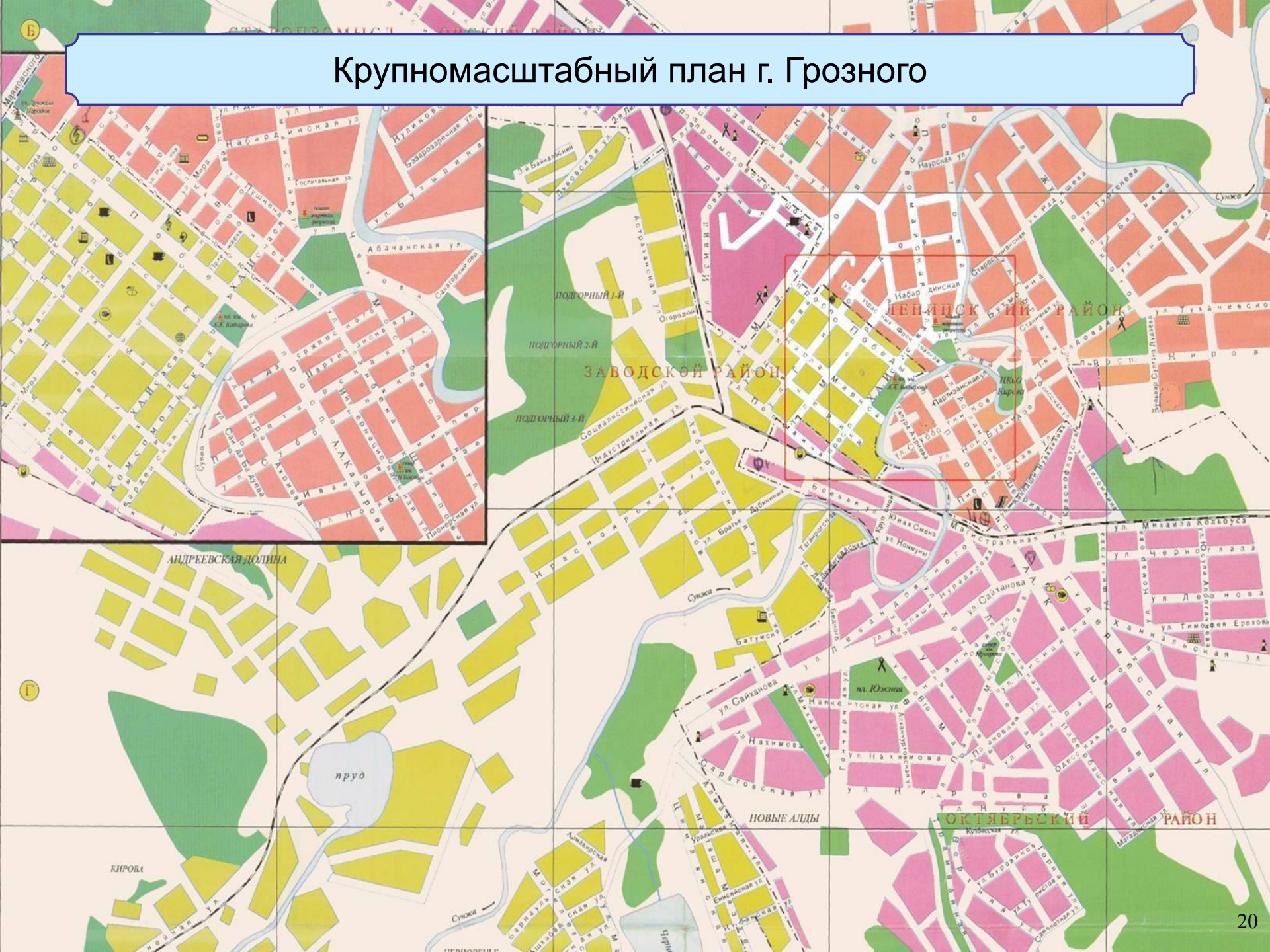
Объемное моделирование местности

Объемное моделирование местности

Мониторинг объектов строительства г. Грозного по результатам дешифрирования космических снимков

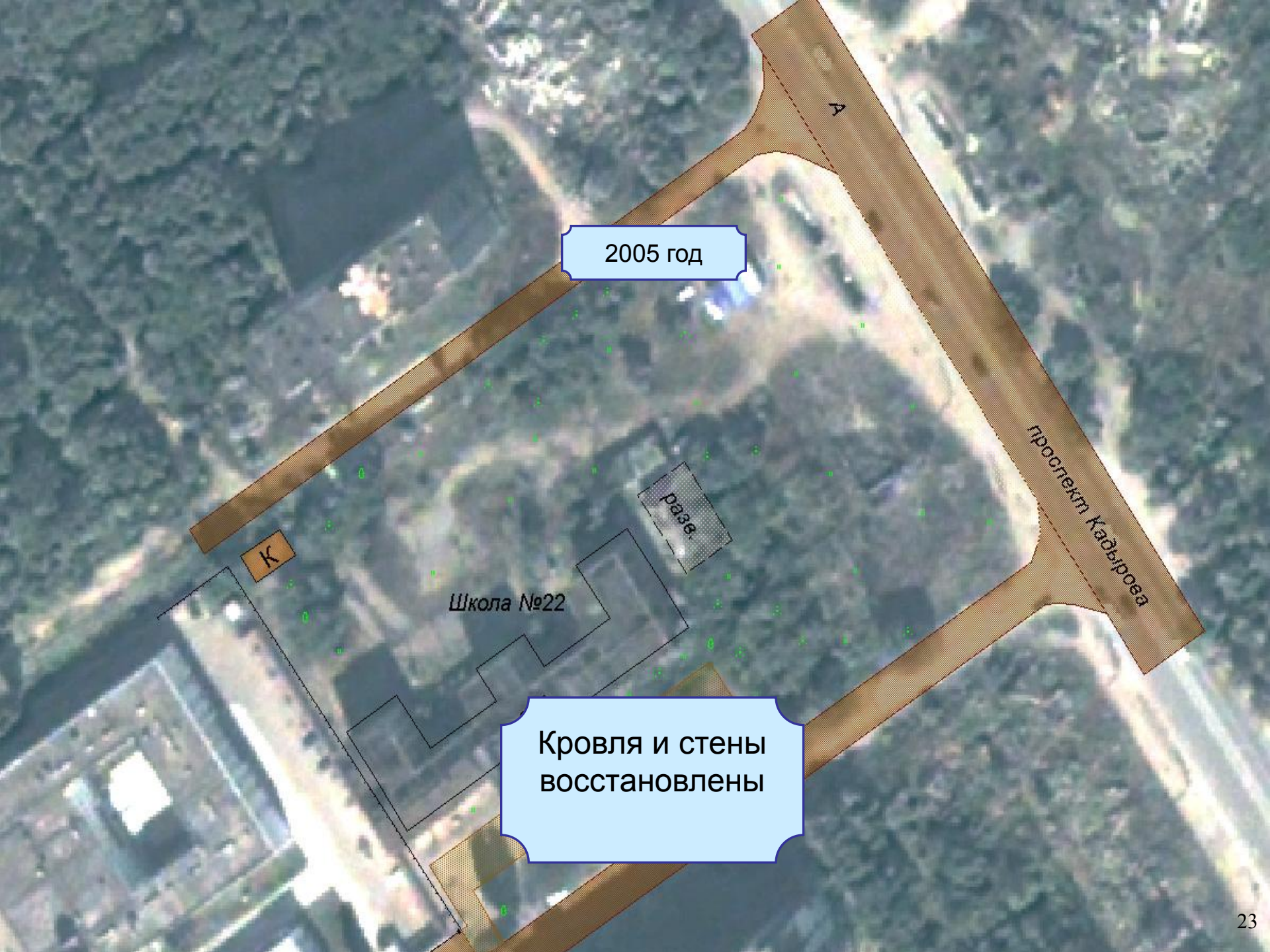
Город Грозный на карте масштаба 1:500 000

Крупномасштабный план г. Грозного



Изображение с пространственным разрешением 60 см, полученное с космического аппарата г. Грозный
Средняя школа №22
Роддом, жилые дома на бульваре Султана Дудаева
ГЭМЗ
Средняя школа № 18
3 жилых дома на площади Минутка

Средняя школа № 22
Разрушения в результате боевых действий
Разрушения в результате боевых действий
Школа №22
разв.
3 К
К
А
А
А
оспект Кадырова


2005 год
А
проспект Кадырова
разв.
К
Школа №22
Кровля и стены
восстановлены

Контроль качества выполненной работы