

Обсуждение вопросов для обсуждения

А.Ю. Королук (Новосибирск, ЦСБС СО РАН, Сибэкоцентр)
akorolyuk@rambler.ru



Инвентаризация сохранившихся степных экосистем (степных массивов) России

- **Выявить сохранившиеся относительно крупные массивы степных экосистем на территории России, опираясь на космические снимки среднего разрешения, а также полевые, картографические и иные материалы региональных экспертов.**

Инвентаризация сохранившихся степных экосистем (степных массивов) России

- **Нанести выявленные степные массивы на карту, создать соответствующую пространственно ориентированную базу данных и ГИС.**

Инвентаризация сохранившихся степных экосистем (степных массивов) России

- Используя созданный ГИС, выявить пробелы в существующей сети ООПТ с точки зрения сохранения степей и резервы для устранения этих пробелов, оценить современные риски и угрозы существованию степных экосистем в России.**

Объект – степные массивы (но не степные сообщества, не травяные сообщества, не травяные экосистемы).

Что такое степной массив?

Наверное это территория не менее ??? размера, на которой степи занимают не менее ??? процентов и нарушенные земли занимают не более ??? процентов.

Что такое степь? Где границы?

- **Луговые степи – остепненные луга.**
- **«Лугостепи»**
- **Комплекс травяных сообществ, ведущую роль в которых играют мезоксерофиты – луговостепные растения – диагностические виды класса *Festuco-Brometea* и порядка *Festucetalia valesiacaе*.**



Что такое степь? Где границы?

- Солонцеватая степь – галофитная растительность.
- Полынно-дерновиннозлаковые (*Festuca valesiaca* + *Koeleria cristata* + *Puccinellia tenuissima* + *Artemisia nitrosa*) солонцеватые степи – наше
- Полынно-бескильничевые (*Puccinellia tenuissima* + *Artemisia nitrosa*) – ???
- А где примешивается *Halimione verrucifera* – не наше

Что такое степь? Где границы?

- *Солонцеватая степь – галофитная растительность.*
- *Чиевник со степными злаками – это сазовая степь.*
- *А чиевник с поташником и реамюрией – не наш объект.*
- *А полыньники? С *Artemisia anethifolia*, *A. nitrosa*.*

Что такое степь? Где границы?

- Песчаная степь – псаммофитная растительность.
- Разноравно-дерновиннозлаковые (*Stipa borysthenica* + *Festuca beckerii* + *Koeleria glauca*) степи – да.
- Типчаковые (*Festuca dahurica*) степи – да.
- Сообщества корневищных злаков (*Leymus littoralis*, *L. secalinus*, *Bromopsis korotkyi*) – нет.
- Сообщества *Thymus baicalensis*, *Artemisia spp.*, *Oxytropis lanata* – ???







Что такое степь? Где границы?

- Каменистая степь – петрофитная растительность.
- Что делать с полыньниками (*Artemisia rutifolia*, *A. santolinifolia*, *A. obtusifolia*) и трагакантниками (*Oxytropis trgacanthoides*, *O. aciphylla*)?



Что такое степь? Где границы?

- Кустарниковая степь – кустарники.
- Сообщества с доминированием *Lonicera tatarica*, *Caragana arborescens*, *Rosa pimpinellifolia*).
- Сообщества с *Caragana frutex*, *Spiraea hypericifolia*, *S. trilobata*, *S. crenata*?

Что такое степь? Где границы?

- **Для территории Сибири имеет смысл расширить объект за счет эдафических вариантов, которые чаще всего не включают в степной тип растительности.**

Где географические границы?

- Степь – пустыня.
- Лесостепная зона? Степного типа нет, а есть только остепненные луга.
- А что делать со степями Якутии?
- Оставить «про запас».

минимальный пороговый размер

- Должен изменяться в зависимости от региона.
- Но должен быть всеми принятый минимум (??? 1000 Га).
- Должен быть связан с масштабом карты (миллионка: 1000 Га – контур около 3 мм)

генерализация и фрагментированность участков

- **Что делать с деревнями?**
- **Деревня - стандартный буфер – степь.**
- **Размер буфера - размер деревни.**
- **Буфер включать в массив, но при подсчете площади не учитывать – то есть размер массива за буфером должен быть 1000 Га и более.**

Линия Путь

Длина 1.00 километры

Переход с помощью мыши

Очистить

Красный Яр

2368 м

© 2011 Mapabc.com
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
© 2011 GeoCentre Consulting
Imagery © 2011 GeoEye

генерализация и фрагментированность участков

- **Постоянные стоянки скота. Та же процедура?**
- **Или дешифрировать степень деградации по снимку? А можем ли мы это делать? Насколько это трудно?**

Проложить

Линия | Путь

Длина: 1.00 Километры

Проложить с помощью мыши

СНИСТИТЬ



Data: SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
© 2011 Mapbox.com
© 2011 Geocentre Consulting
Image © 2011 DigitalGlobe

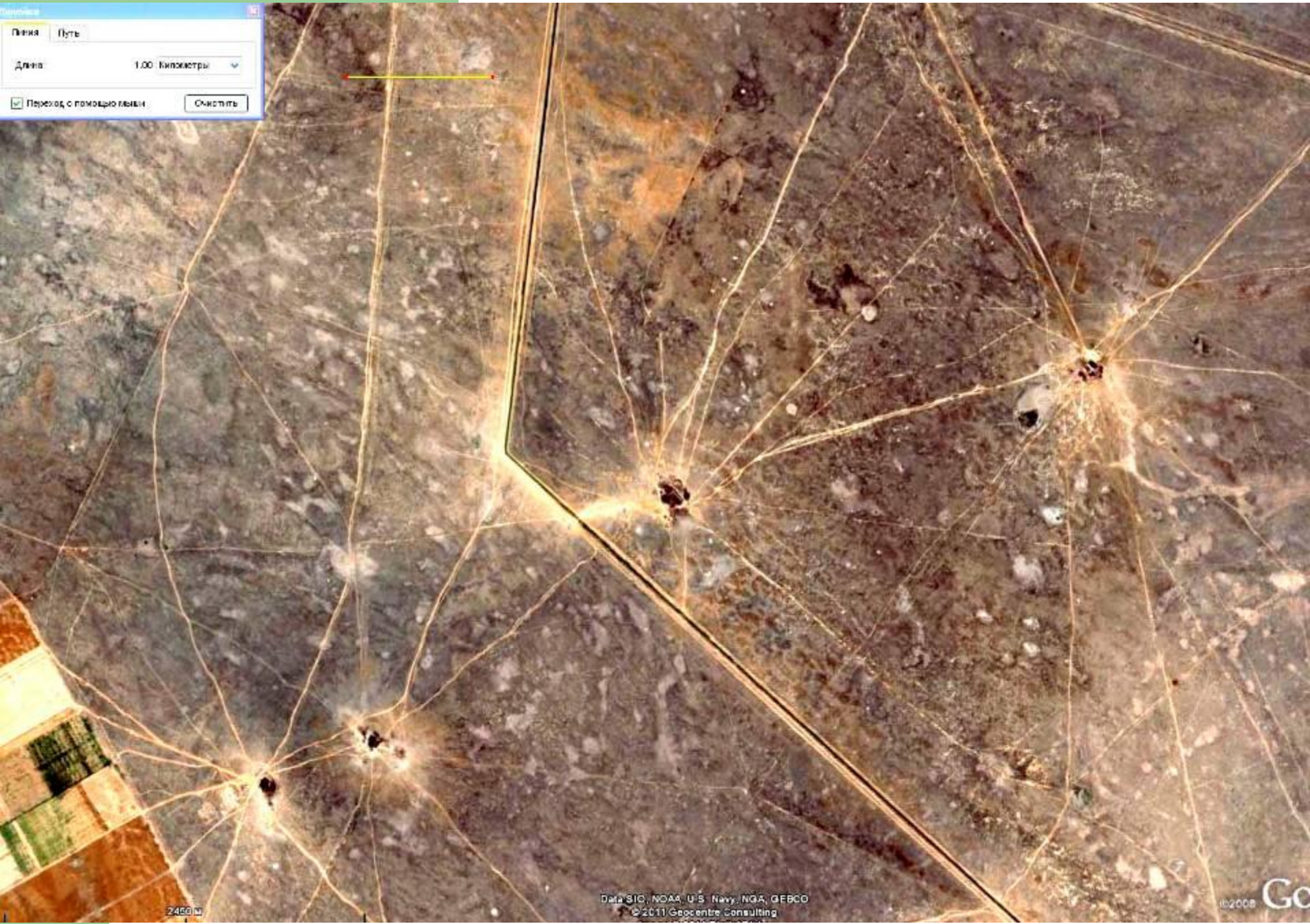
©2008 Go

Панель инструментов

Планка Путь

Длина: 1.00 километра

Переход с помощью мыши Считать



генерализация и фрагментированность участков

- **Что делать с дорогами?**
- **Какая дорога фрагментирует степь?**
- **Проселок для степи не преграда.**
- **Для растений и шоссе не преграда.**

генерализация и фрагментированность участков

- **Что делать с «линейными» степными массивами?**
- **Балки, берега озер.**
- **Показывать линейными внемасштабными знаками.**
- **Разрывы (деревнями, сужениями)**

Детали

Длина: 0.88 Километра



Показать с помощью мизия

Ссылка



Image © 2011 DigitalGlobe
© 2011 MapData.com

Google



в каких случаях включать или не включать нестепные сообщества, связанные со степными массивами (горные тундры, псаммофитные и галофитные сообщества пустынного типа, кустарники, байрачные и колючные леса и др.);

- **Колочная лесостепь**
- **Балочная лесостепь**
- **Комплексы с галофитными сообществами**
- **Псаммофитные комплексы**
- **и пр.**

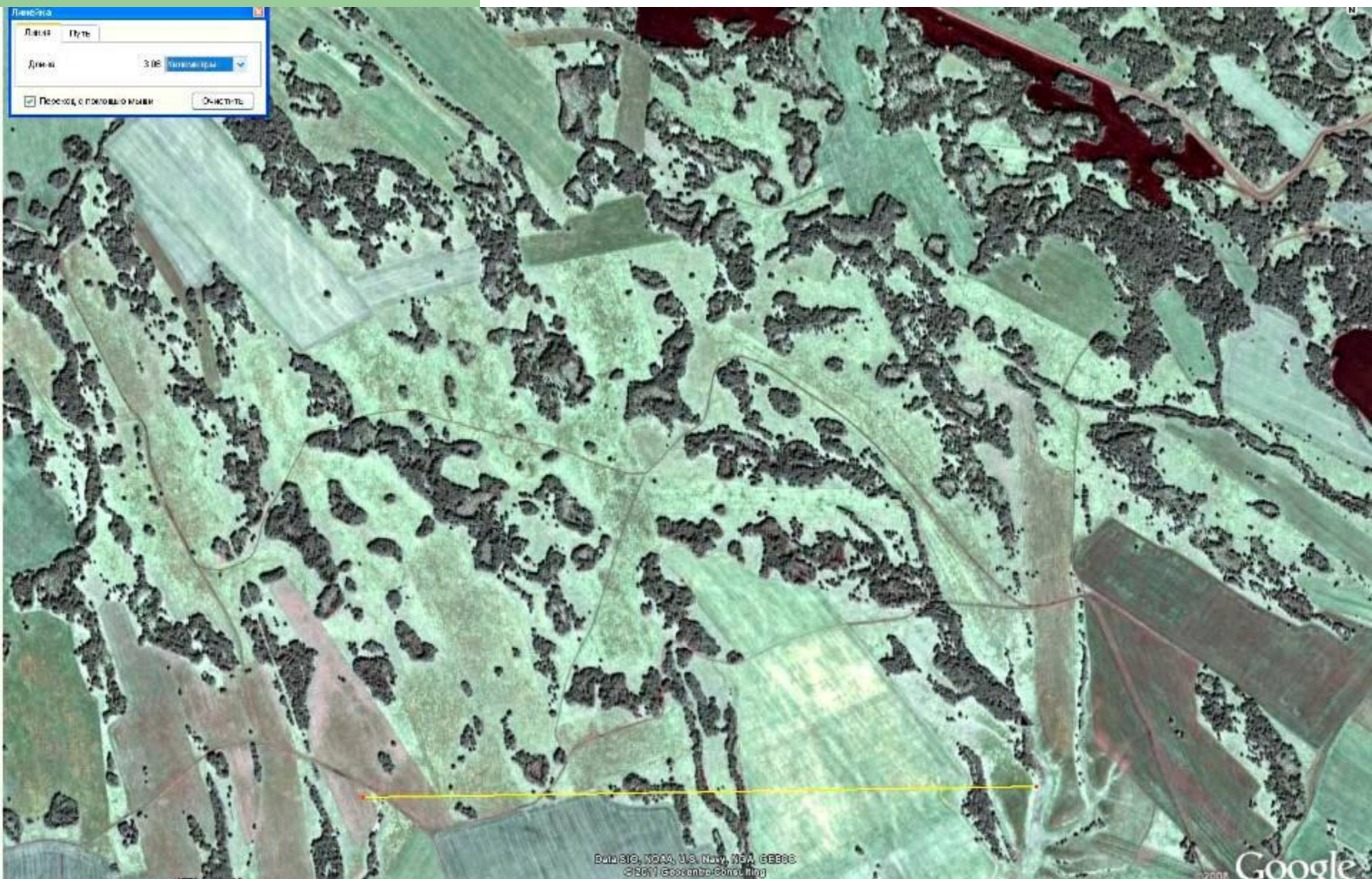
Линейка

Линия Путь

Длина 3.05 километра

Пересек с полюсом карты

Очистить



Данные: NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
© 2007 Google/Google/Google

Google

Измерения

Цели: Путь

Длина: 1.00 Километры

Показать пояснение мизии

Очистить



325 м

Image © 2011 GeoEye
© 2011 Mapbox.com
© 2011 Google

© 2008 Google



2003/ 9/15 5:40pm

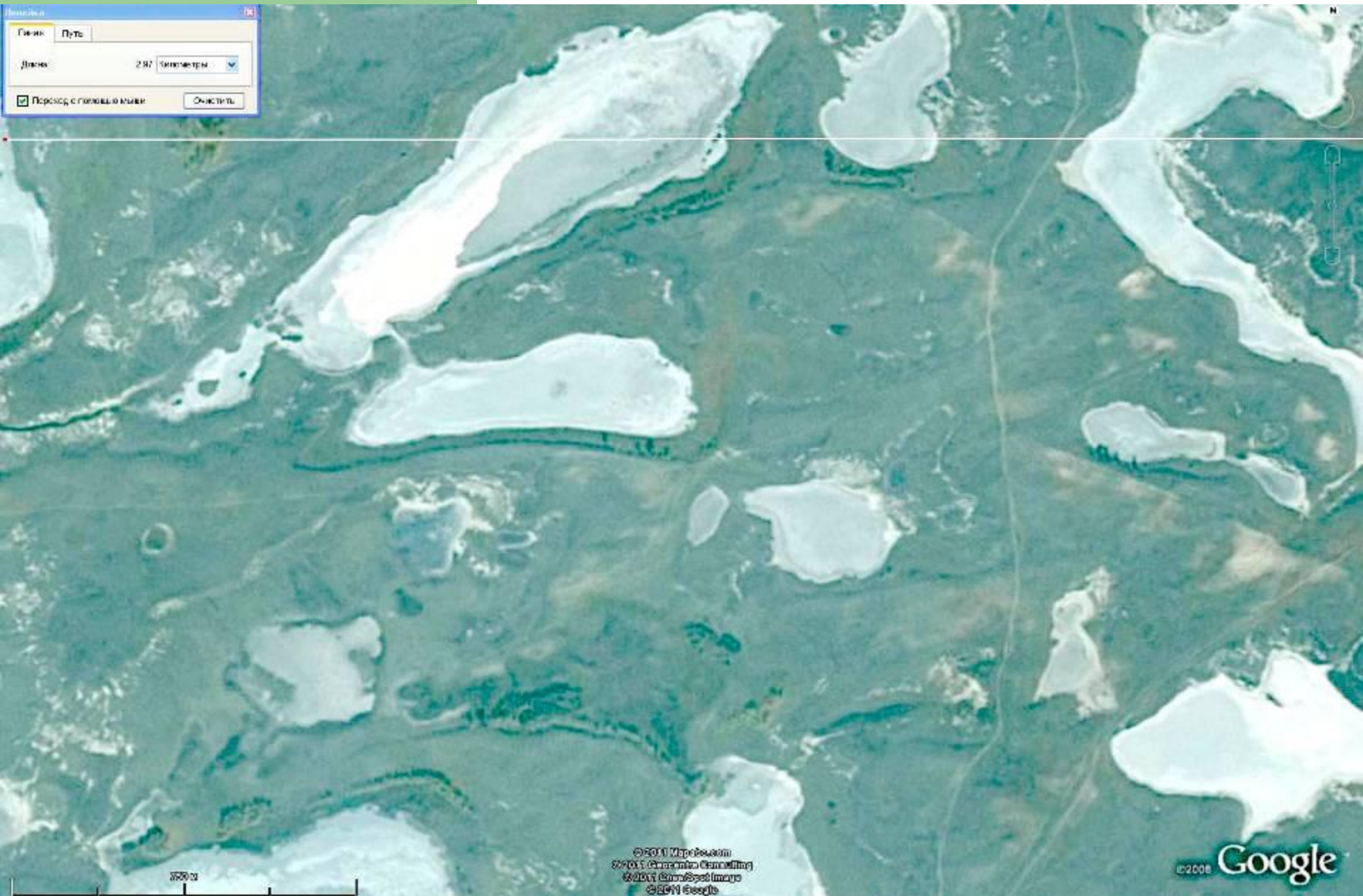


Измерения

Говорить Путь

Длина: 2.87 километра

Переход с помощью мыши



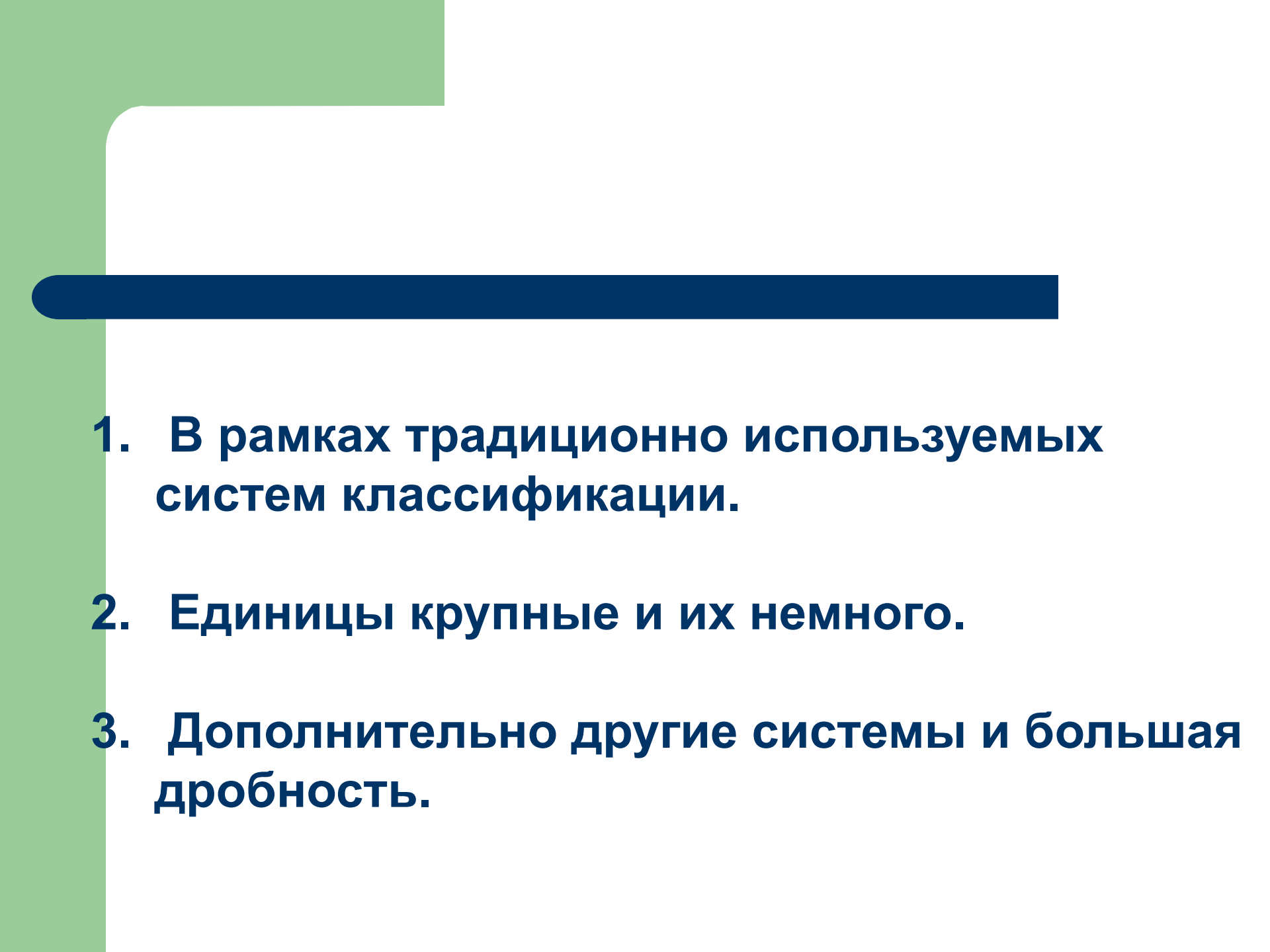
1500 м

© 2011 Mapbox.com
© 2011 Geoportals Consulting
© 2011 GeoEye/GeoEye
© 2011 Google

©2008 Google

- **Легенда карты: какая классификация растительности или ландшафтов принимается за основу;**

- **дробность классификации;**
- **иерархия принимаемых единиц классификации;**
- **включение дополнительной информации об использовании массивов и угрозах степным экосистемам.**

- 
- 1. В рамках традиционно используемых систем классификации.**
 - 2. Единицы крупные и их немного.**
 - 3. Дополнительно другие системы и большая дробность.**

Используемые космические снимки и параметры карты

- **Какие снимки?**
- **Топокарты? 2-км вполне достаточно.**
- **Готовые векторные слои?**
- **Проекция?**
- **Масштаб? Миллионка.**

Верификация

- Выделяем и интерпретируем массивы
- Посылаем экспертам
- По оставшимся делам делаем маршрут
- В поле оцениваем достоверность
- Собираем новый материал (массив – описания).
- А если достоверность мала?

КОСМОСНИМКИ - ВОЗМОЖНОСТИ

- **Залежь – степь**
- **Посевы – сенокос**
- **Автоматическое дешифрирование**

создание общедоступной базовой информации

- **Характеристика растительности (степи и не степи).**
- **Внутренняя структура картируется?**
- **Характеристика: базовая и дополнительная.**
- **Нарушенность и использование?**

создание общедоступной базовой информации

- **Описания**
- **Карты**
- **Публикации**
- **Фотографии**
- **Автоматически получаемые параметры**



Спасибо за внимание!