

Использование данных Landsat при изучении пирогенной трансформации ландшафтов Центрального Казахстана

Пирогенная метка суббореальных пустынь Евразии (РНФ 20-77-10010)

Карпачевский А.М., Семенов И.Н., Леднев С.А., Шарапова А.В., Королева Т.В.

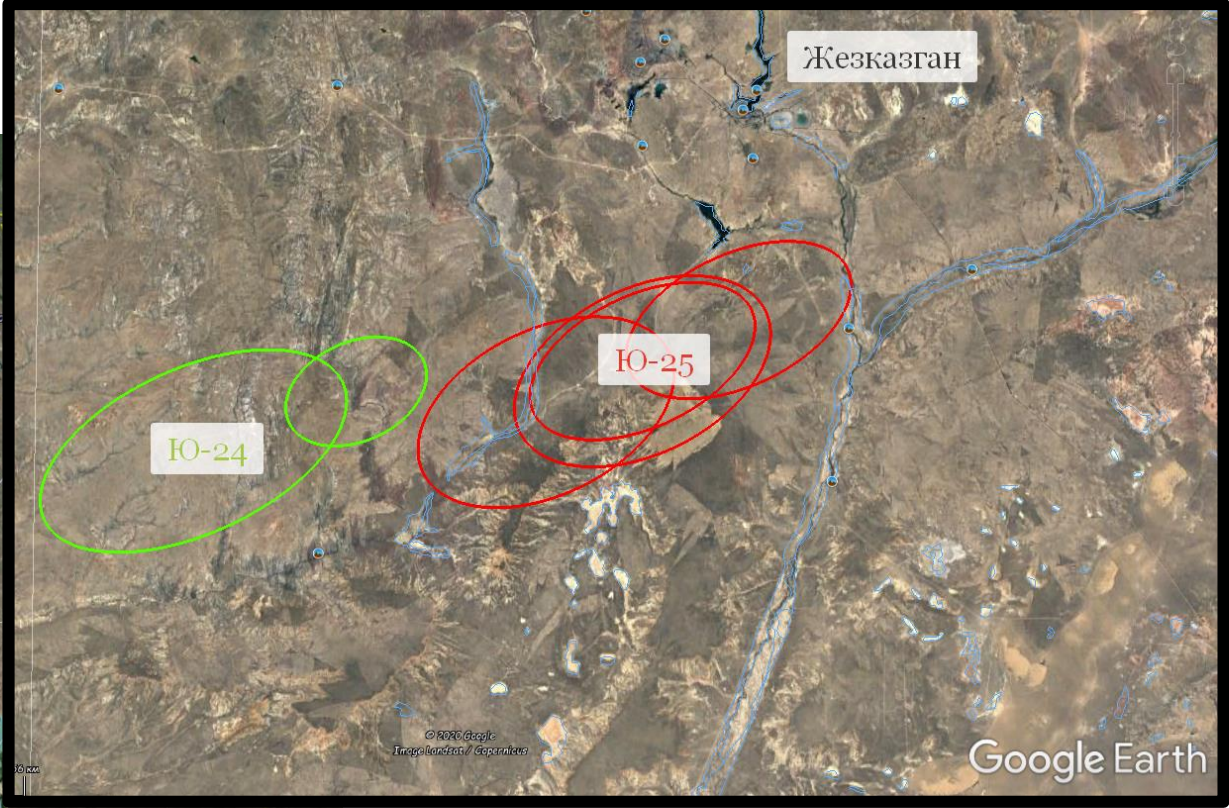
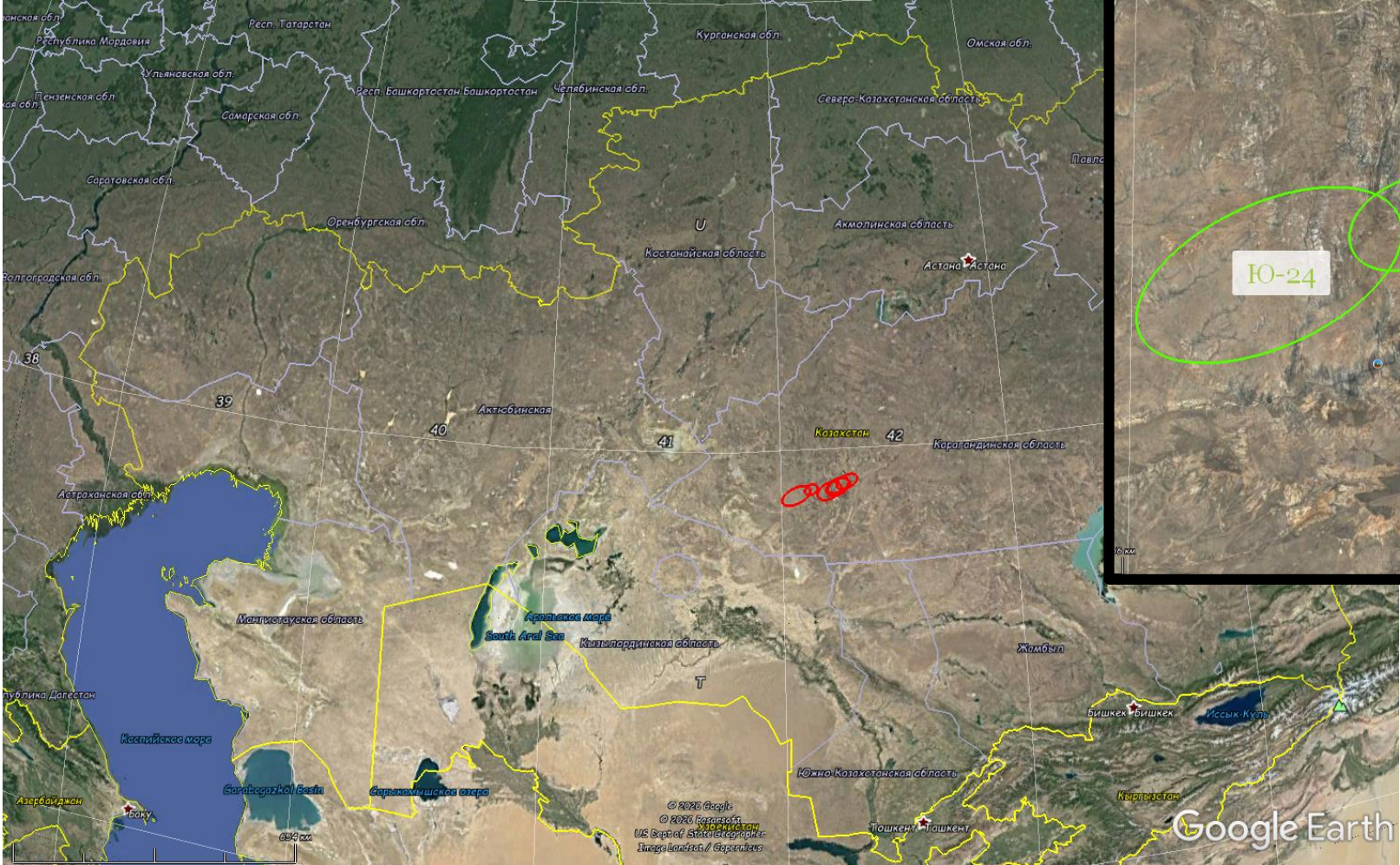
Актуальность

- Постоянный экологический мониторинг районов падения ОЧ РН в Казахстане
- Уменьшение выпаса скота на изучаемой территории как фактор повышения пожароопасности
- Слабая проработанность методов использования ДЗЗ высокого разрешения для мониторинга пожаров в аридных ландшафтах

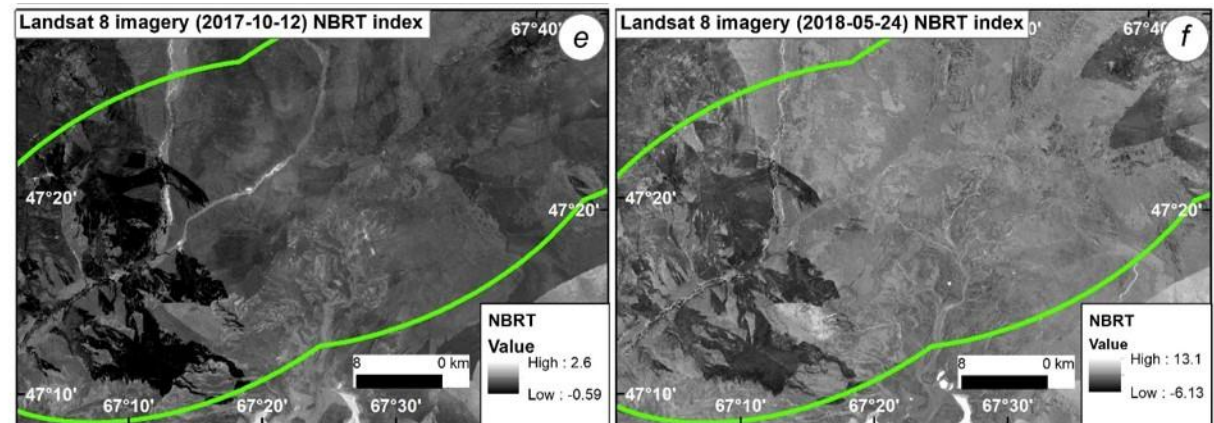
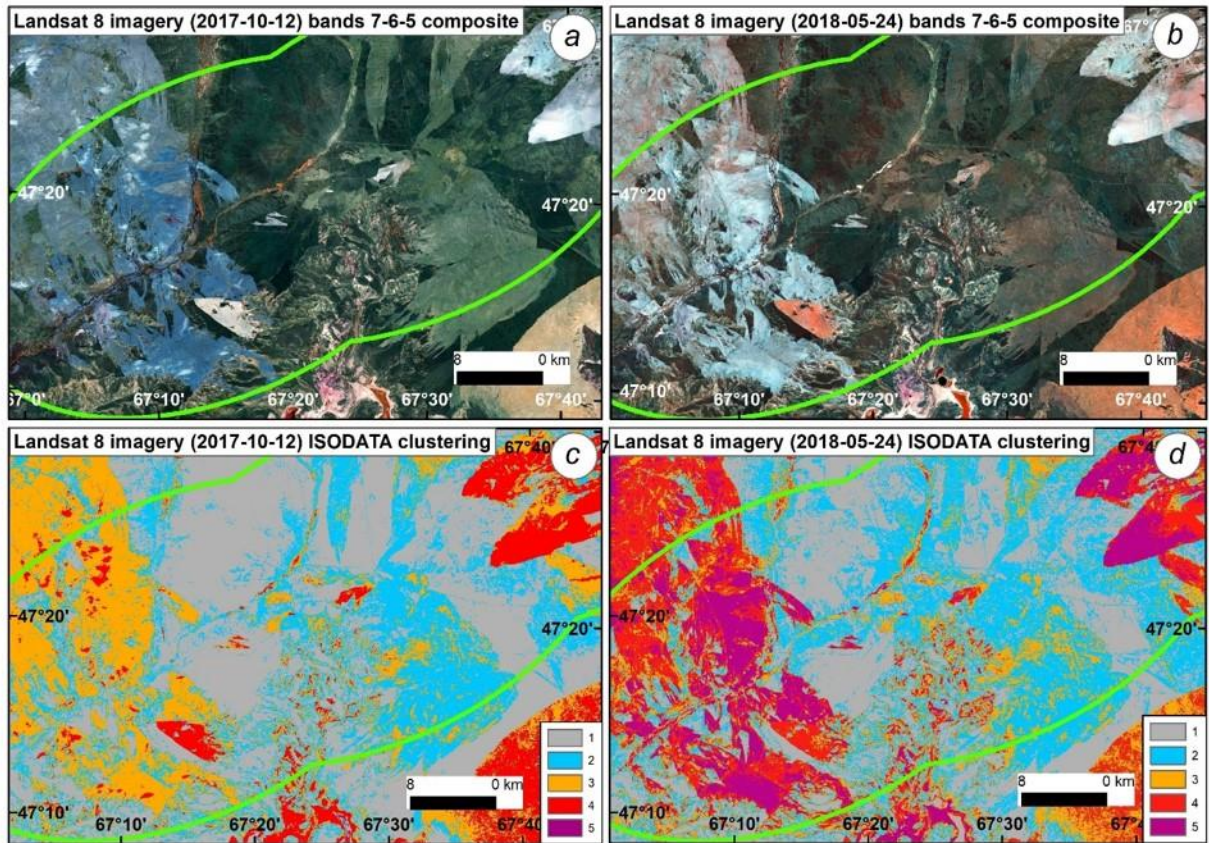
Цель и задачи

- Создание методики для выявления пирогенно трансформированных полупустынных ландшафтов по данным ДЗЗ высокого пространственного разрешения
 - Изучение пожарных и вегетационных индексов
 - Подбор оптимального времени съёмки
 - Разработка технологии обработки индексного изображения
 - Оценка точности методики
 - Анализ результатов

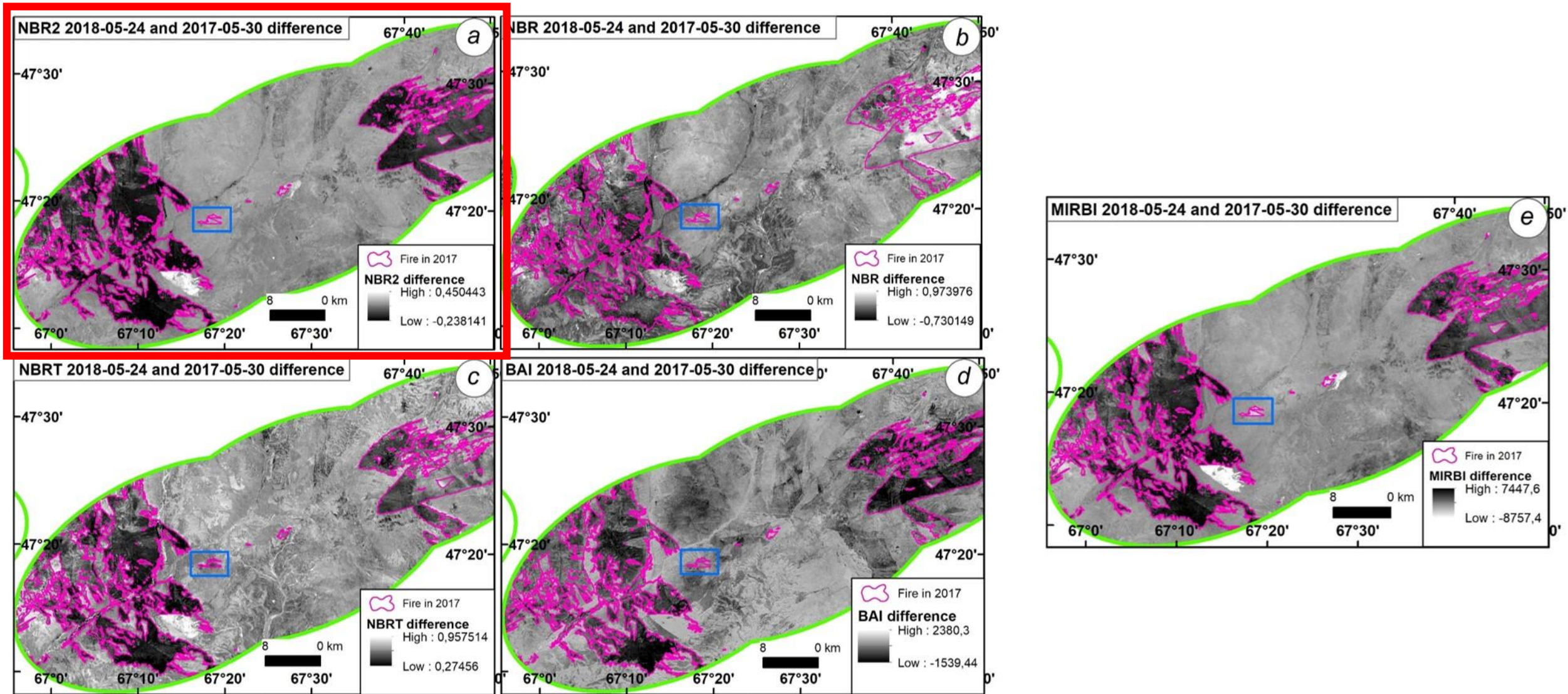
Территория исследования



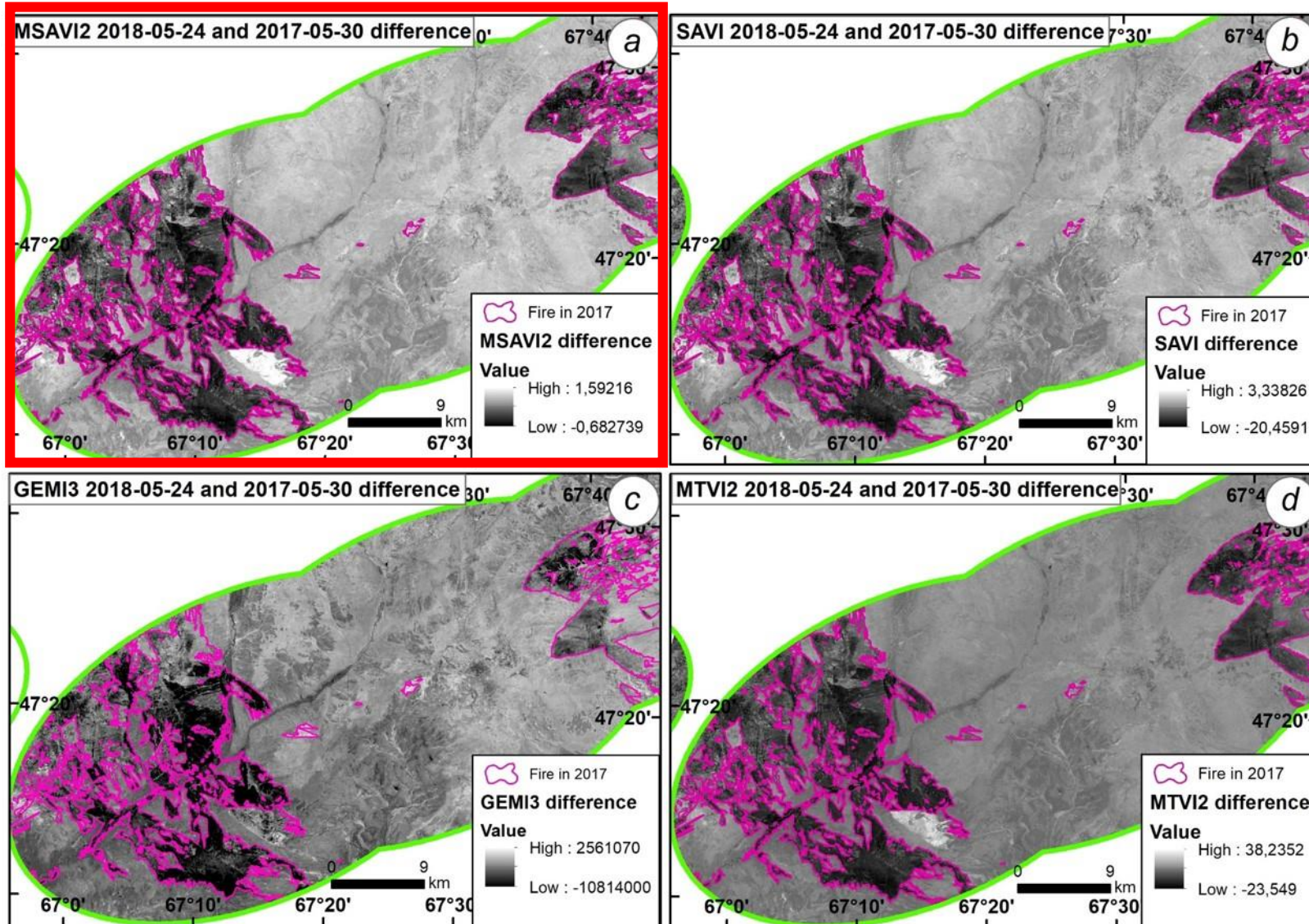
Оценка физиономичности сгоревших территорий с помощью ISODATA и NBRT



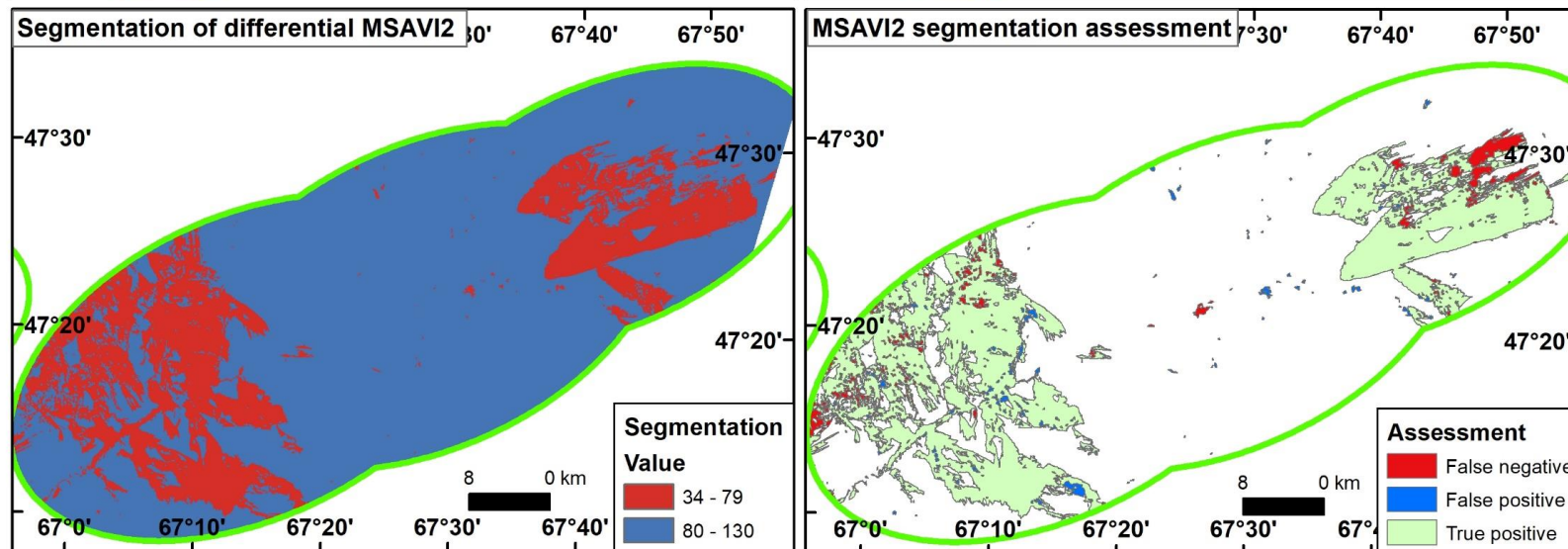
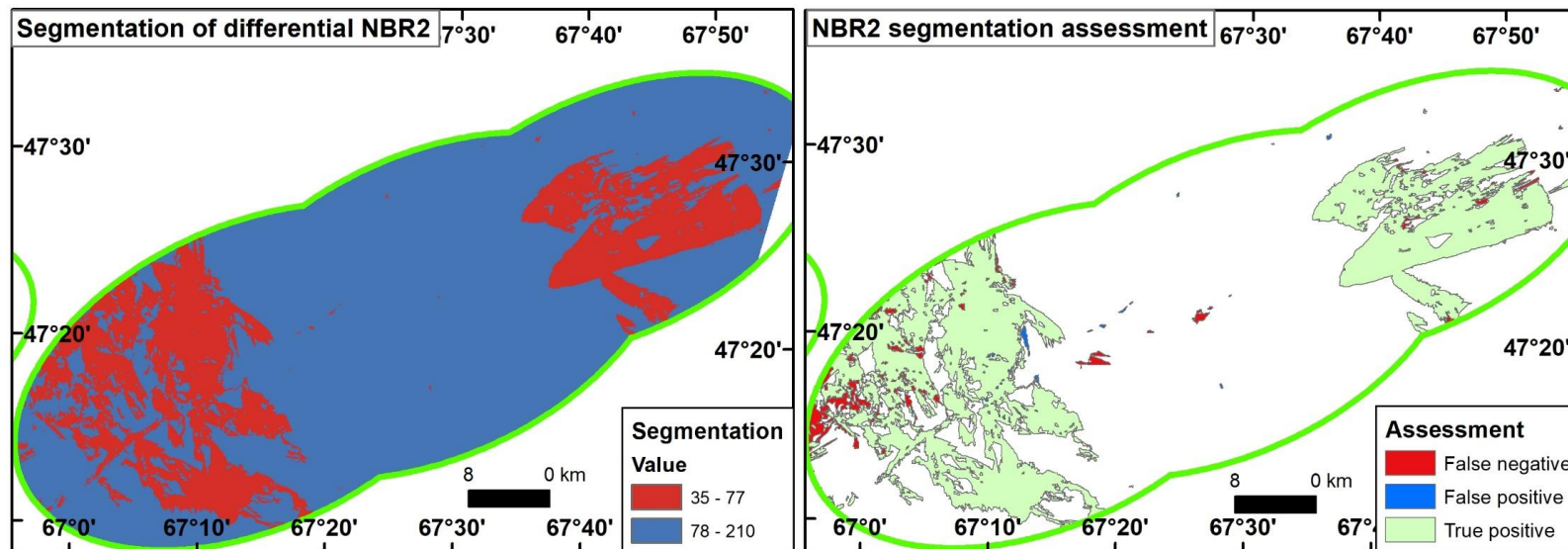
Пожарные индексы



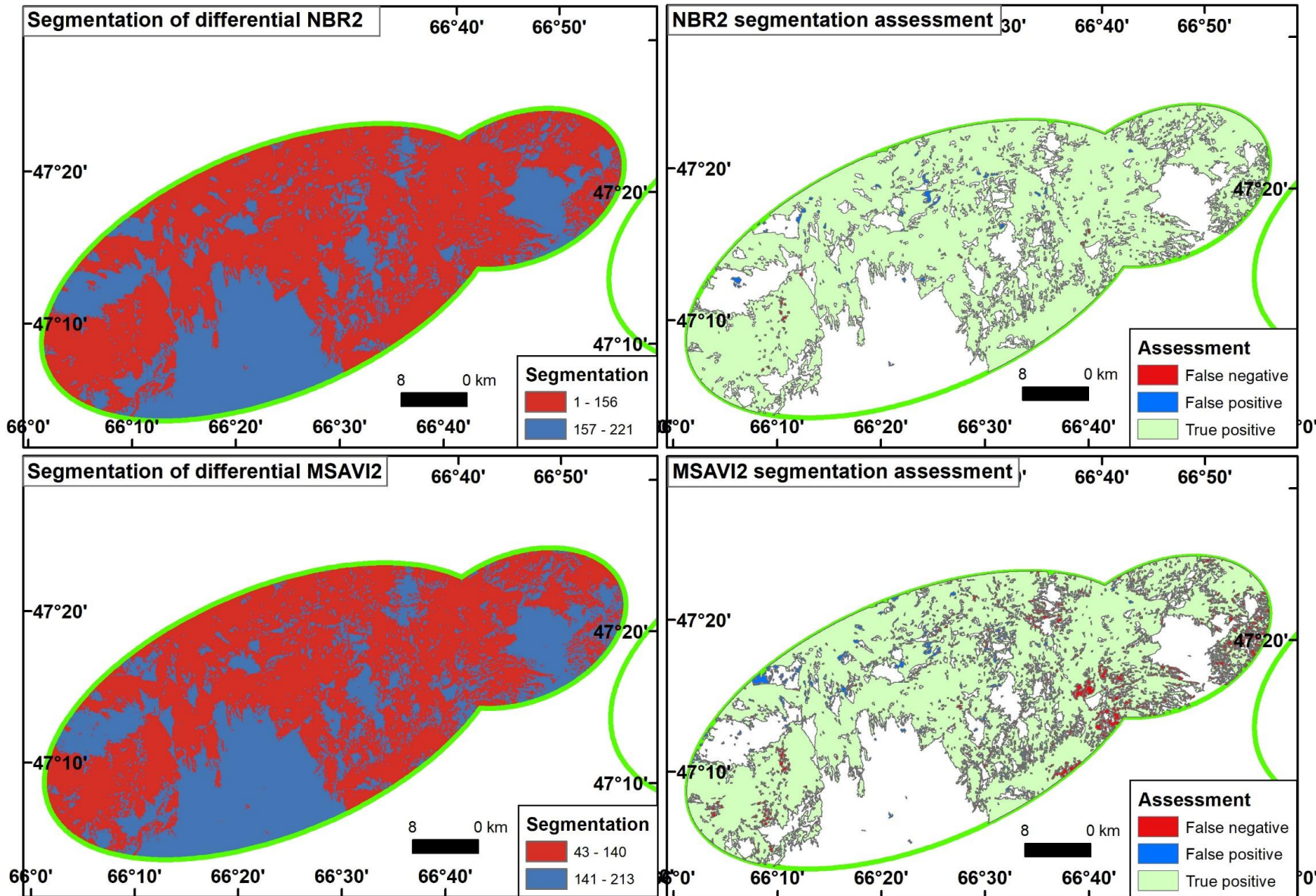
Вегетационные индексы



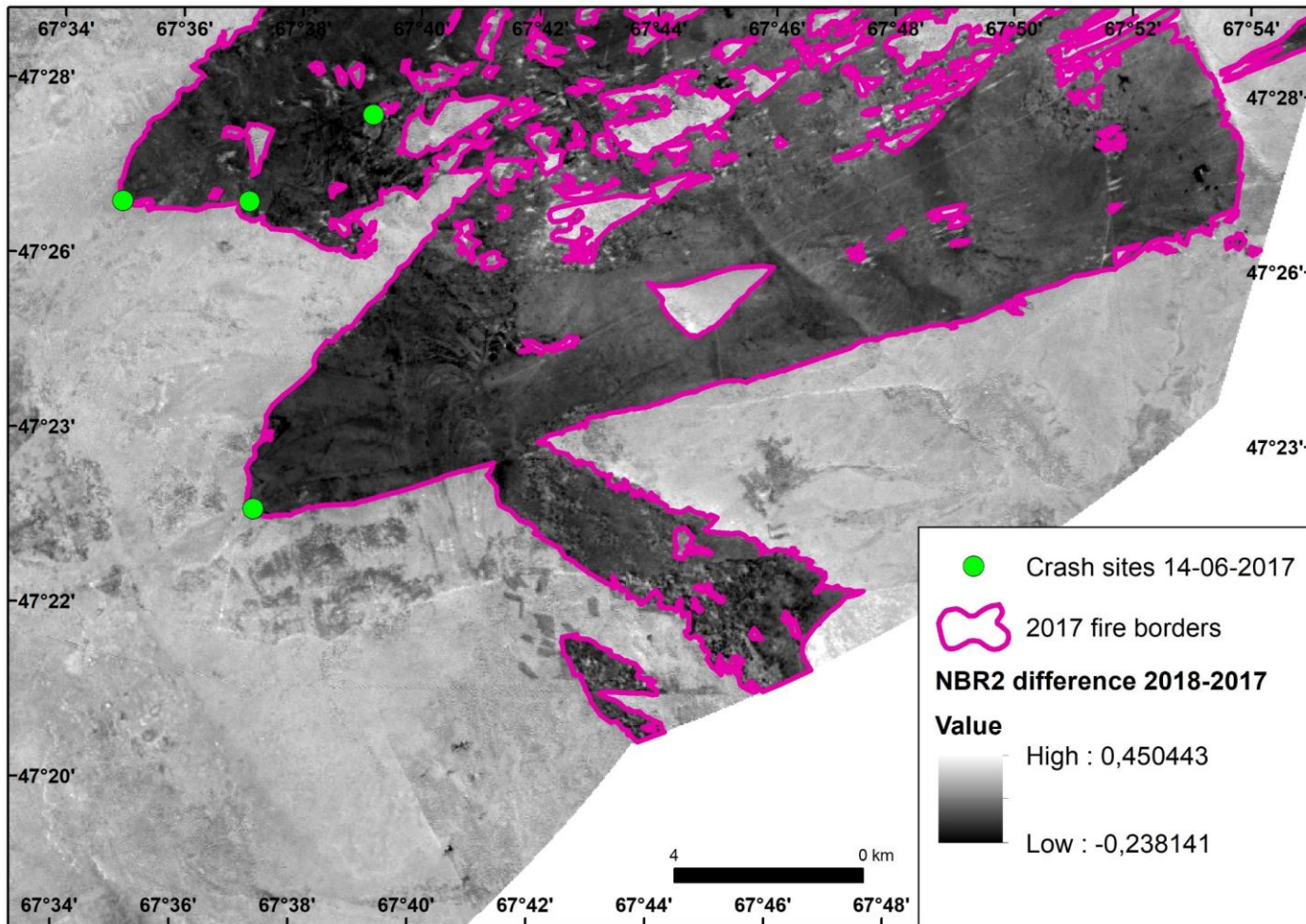
Оценка точности сегментации для Ю-24



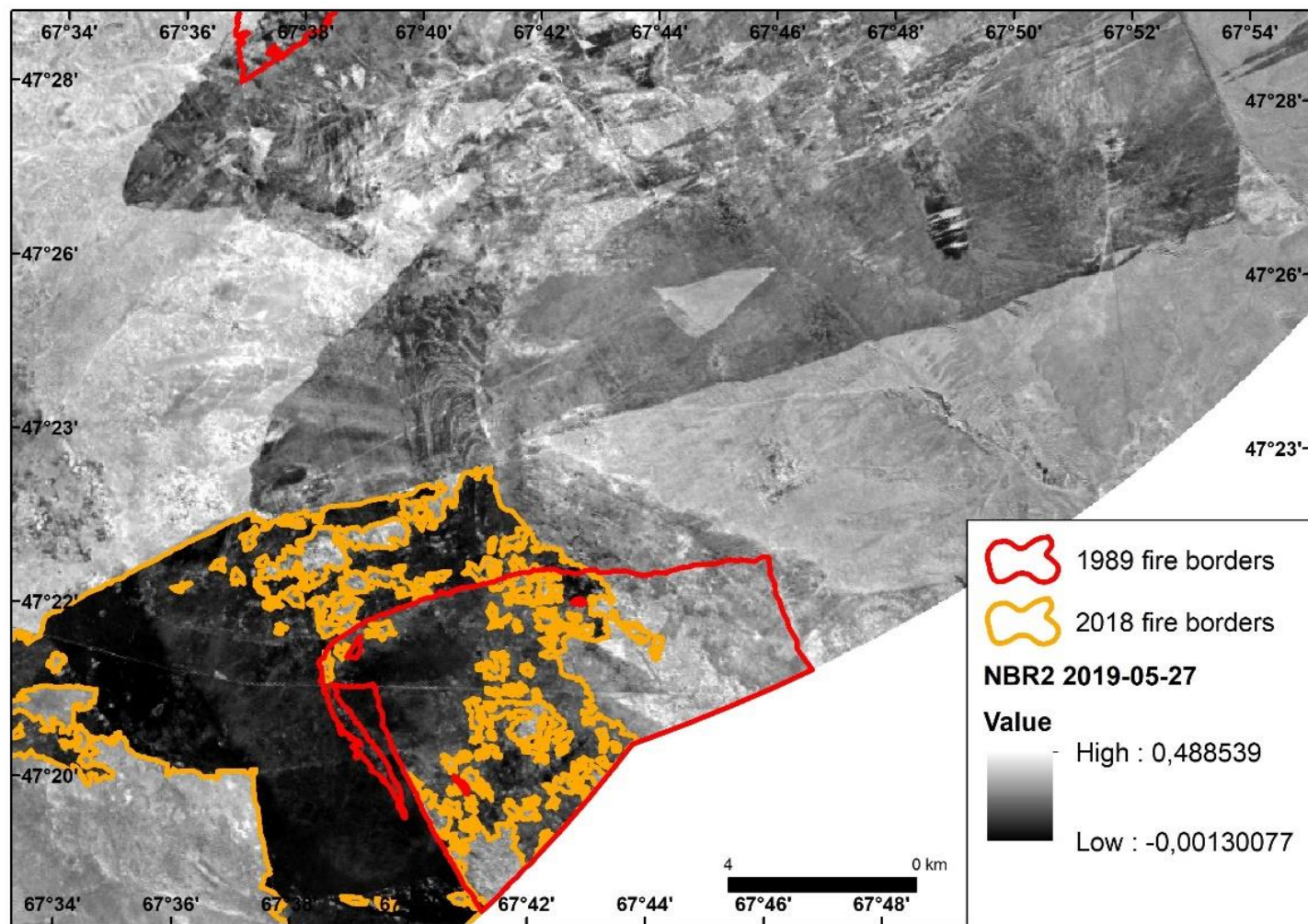
Оценка точности сегментации для Ю-25



Пирогенно трансформированные ландшафты по NBR2



Ретроспективный анализ пожаров



Результаты

- Среди пожарных индексов наиболее точные результаты даёт NBR2, среди вегетационных – MSAVI2, но NBR2 точнее, чем MSAVI2
- Наиболее контрастную и равномерную картину даёт разница индексных изображений за май допожарный и май послежарный
- Единого порогового значения нет – используется сегментация и классификация полученного изображения методом естественных интервалов на два или более класса

Выводы

- Представленная методика хорошо работает для аридных ландшафтов Центрального Казахстана, но может быть распространена на территории-аналоги
- Точность выделения пожаров представленной методикой для двух районов падения оказалась разной в силу разной периодичности пожаров
- Следы пожаров прошлых лет (даже за 1986 год) проявляются в индексных значениях, что говорит о неполном восстановлении растительности

Спасибо за внимание!

karpach-am@yandex.ru