

Оценка кормовой базы зимних оленьих пастбищ Ямала на основе материалов дистанционного зондирования

Н.В. Кобелева, С.В. Трачук

Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена

XXIII Всесоюзная Открытая конференция «Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса», 10-14 ноября 2025 года, Москва, ИКИ РАН

Район исследования



Оленеводство является жизненно важной отраслью сельского хозяйства для коренных малочисленных народов Севера, особенно на Ямале. Его устойчивое развитие во многом определяется состоянием кормовой базы, в том числе лишайниковых, травянистых и моховых растительных сообществ, которые составляют основу зимнего и летнего питания северных оленей. Под воздействием климатических изменений, пожаров и антропогенной нагрузки кормовая база претерпевает трансформации, что ставит под угрозу продуктивность и устойчивость отрасли.

Методика исследования

Основная цель данной работы — провести оценку состояния кормовой базы оленевых пастбищ Ямало-Ненецкого автономного округа, используя материалы дистанционного зондирования земли. Картографический метод оценки оленевых пастбищ показан на примере первого модельного участка.

Предлагается на примере картографического изображения метод расчёта оленеёмкости пастбищ на основе оценённой кормовой массы, нормативов потребления корма для оленей, с учетом антропогенного влияния. Объектом исследования являются олени зимние пастбища полуострова Ямал с акцентом на растительные сообщества, в которых доминируют лишайники. Предметом анализа является пространственное распределение кормовой биомассы, а также возможности и ограничения по обеспечению поголовья оленей.

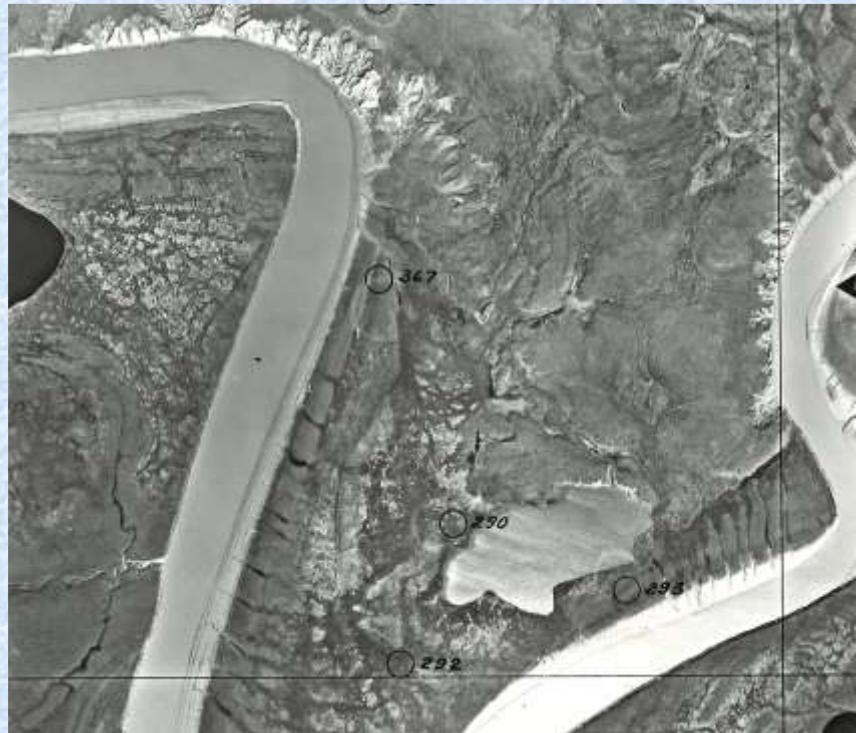


Методика демонстрируется на базе первого модельного участка

Границы территорий, используемых при демонстрации



Дистанционные материалы используемые для составления фитоэкологической карты и карты антропогенных нагрузок (фрагмент 1.1 первого модельного участка)

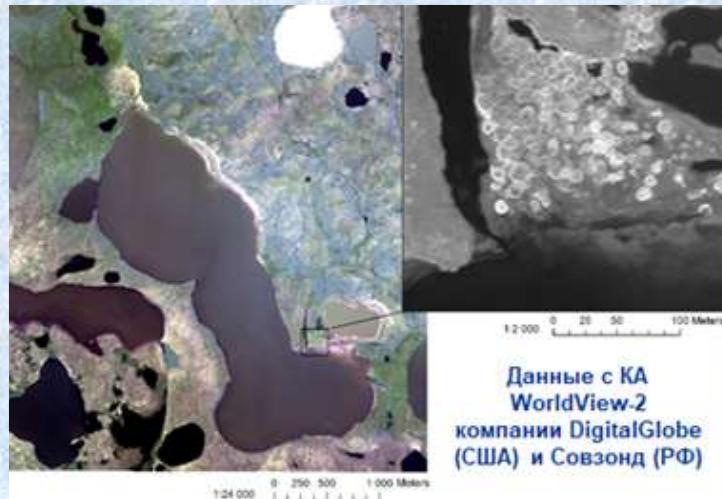


Аэрофото 1976 г.

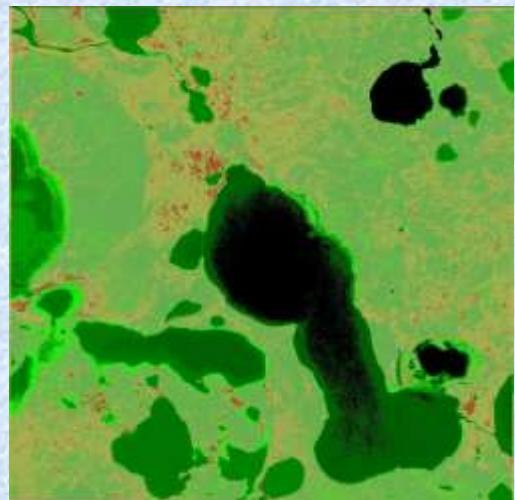


Космический снимок 2025 г.

При характеристике валового запаса кормов использовались вспомогательные данные - показатели индексов (фрагмент 1.2 первого модельного участка)

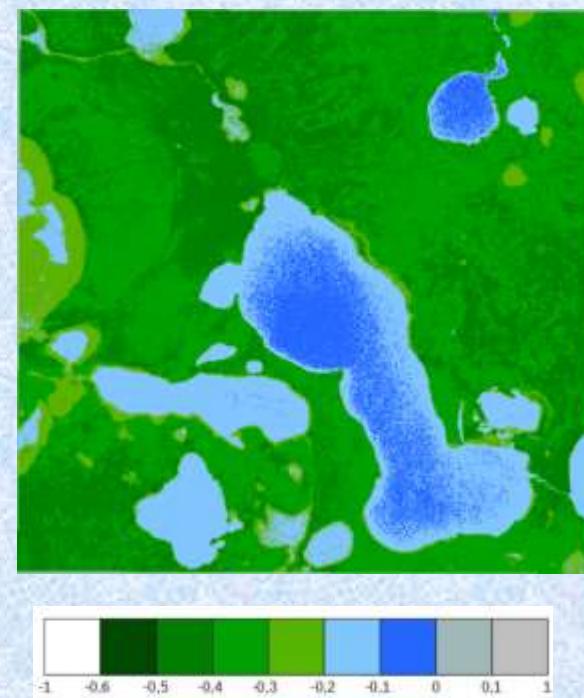


WorldView-2, 13.07.2013

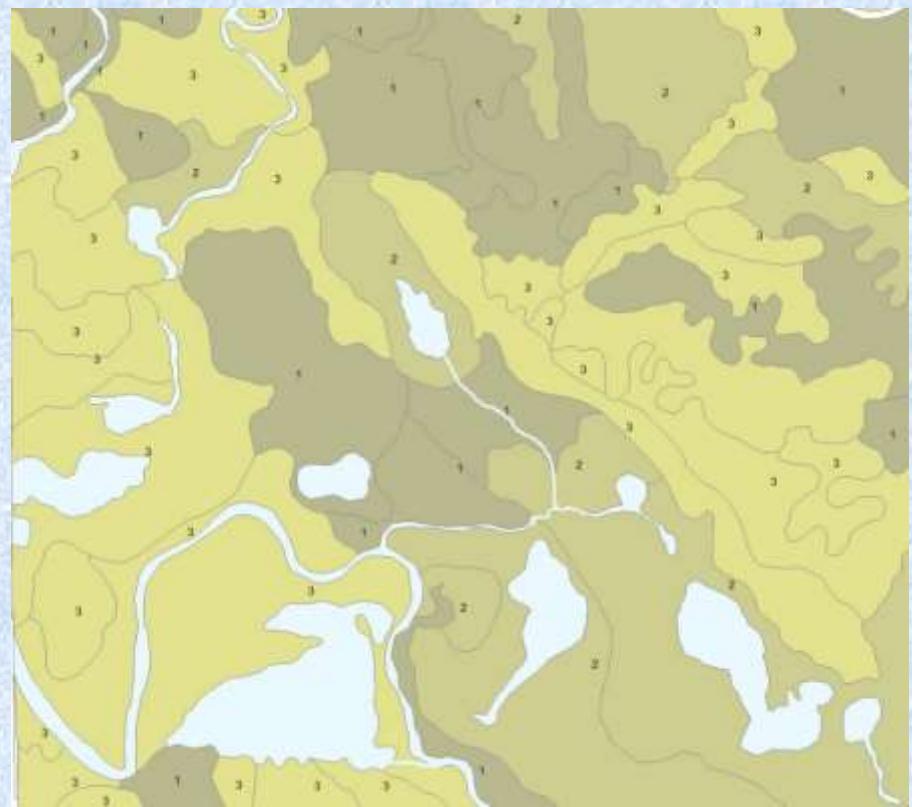
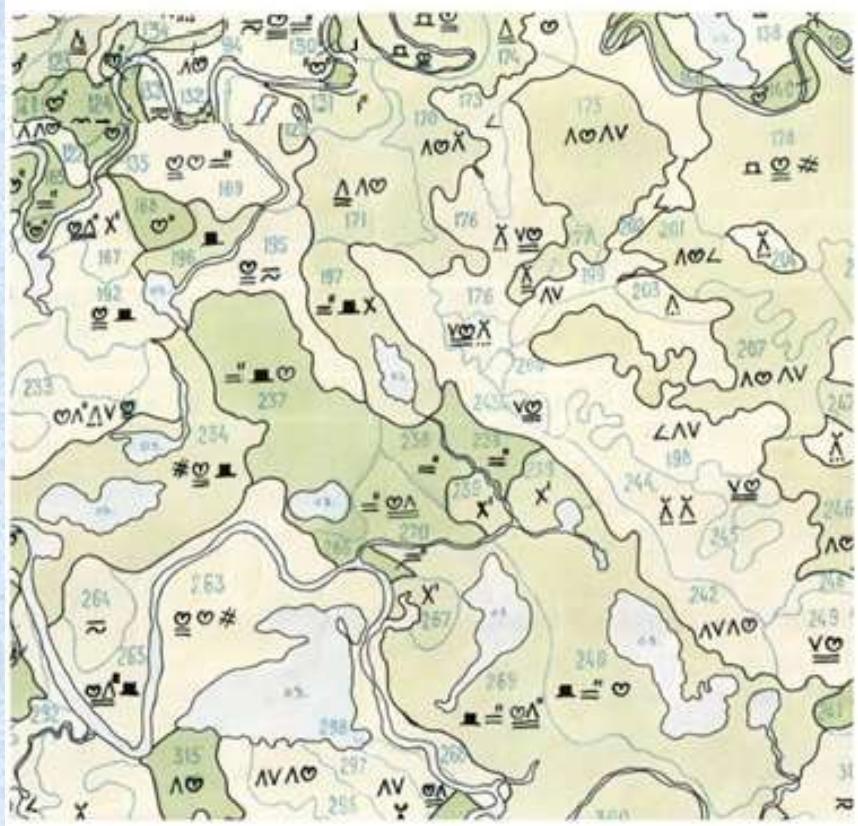


а) обнаружение оксидов железа

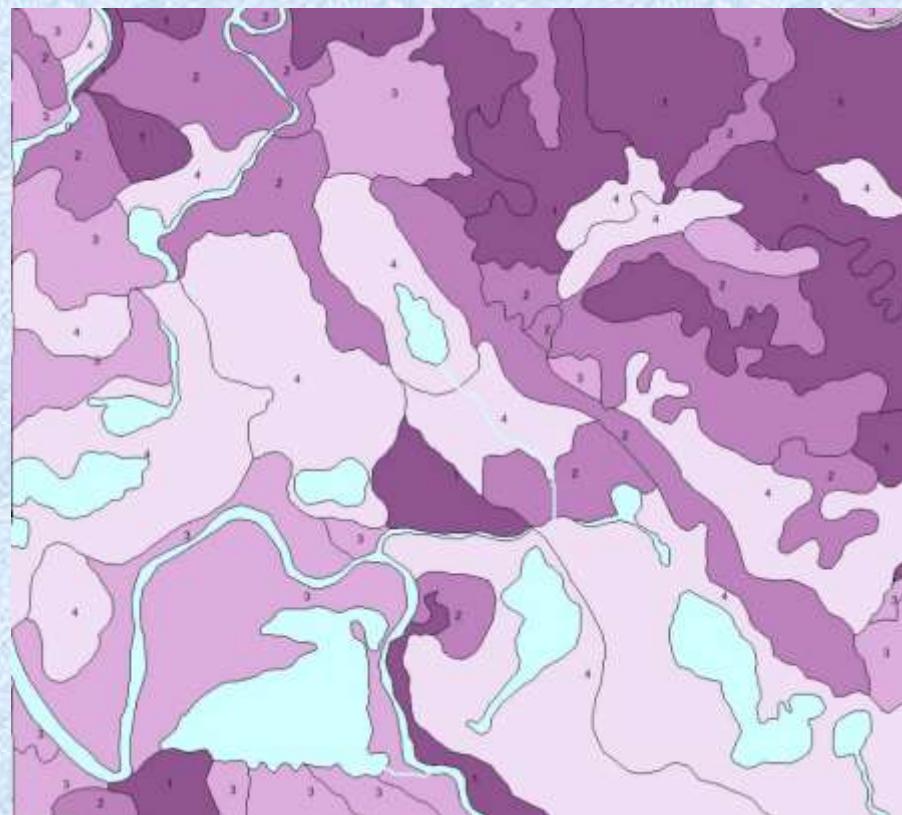
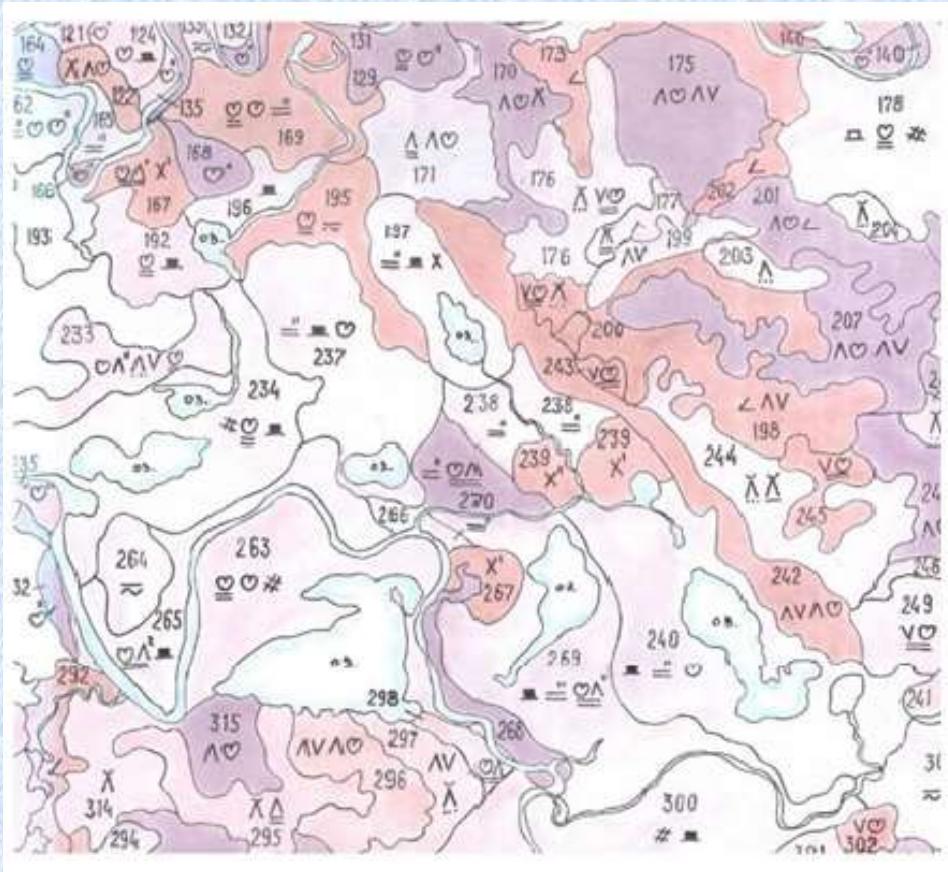
б) оценка
содержания
хлорофилла,
протеина
и азота в
растениях



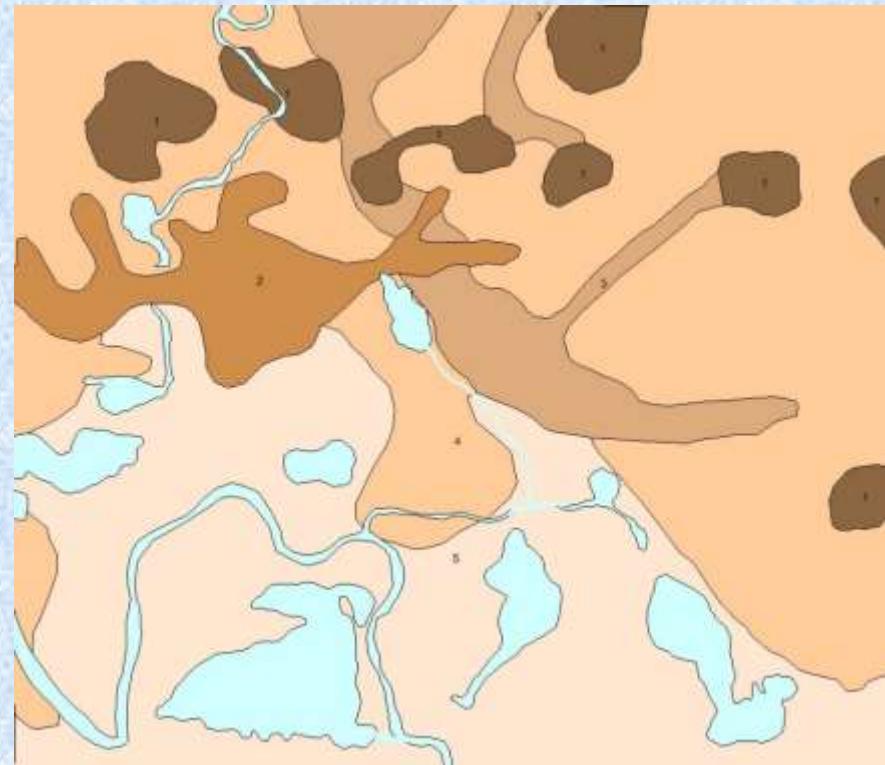
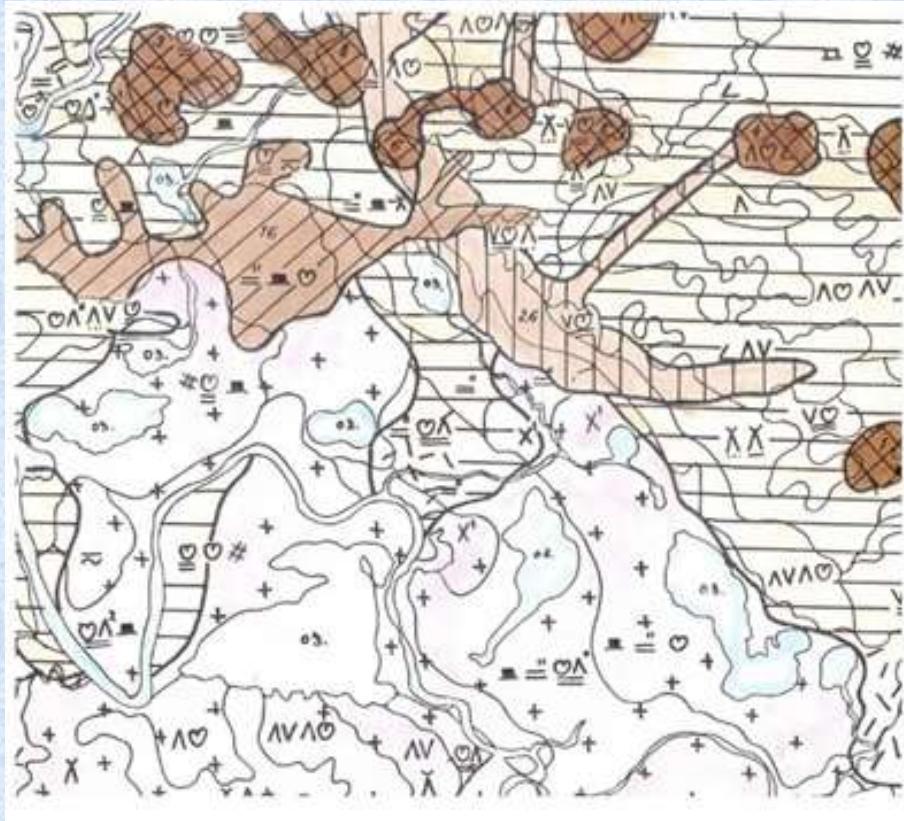
Карта валового запаса кормов (первый модельный участок) (ц/га – 3 градации)



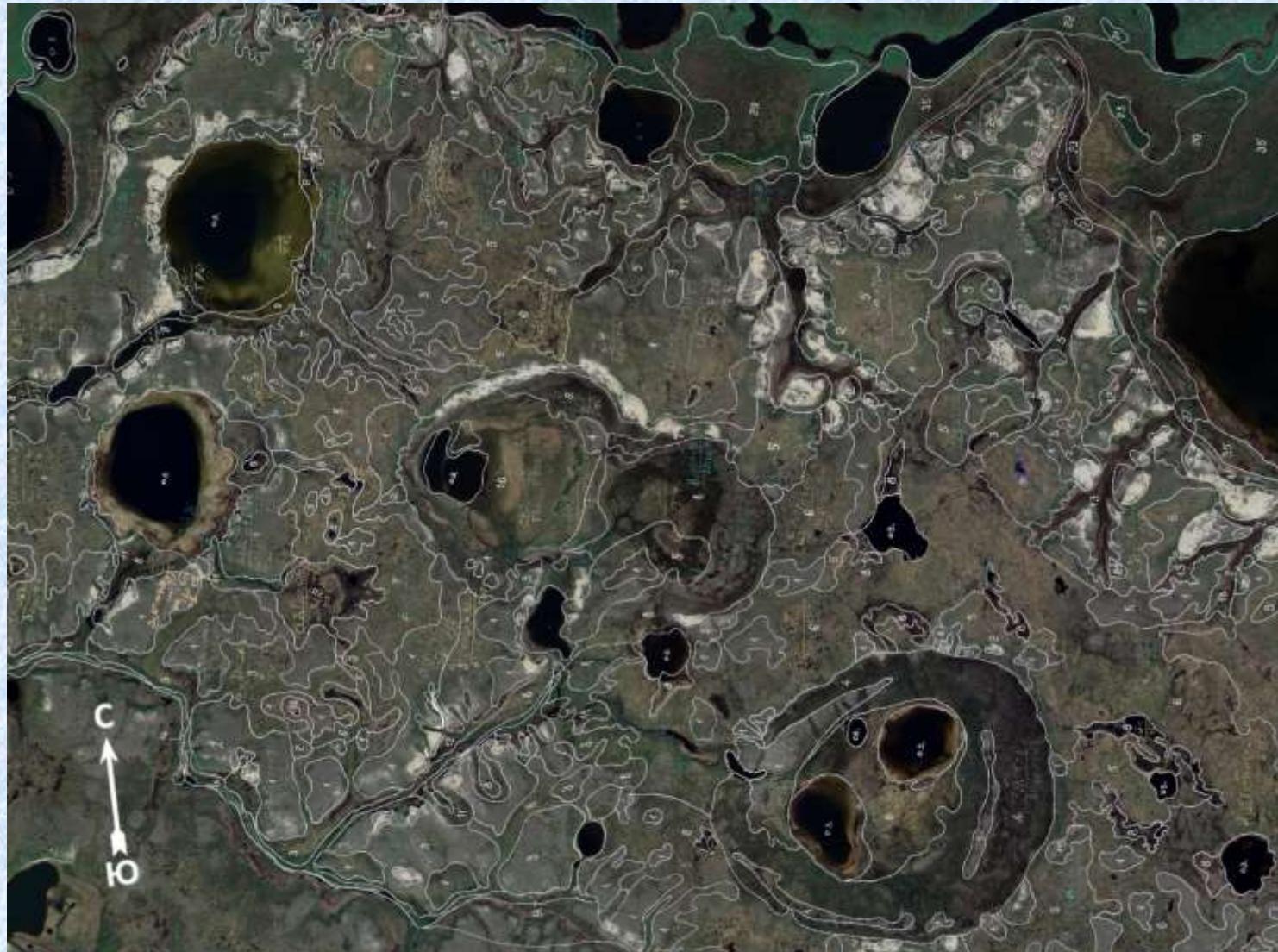
Карта стоимостной оценки оленевых пастбищ (первый модельный участок) (4 градации)



Карта стоимостной оценки оленевых пастбищ с учетом антропогена (первый модельный участок) (5 градаций)



Карта сопряженности дифференциации валового запаса кормов оленевых пастбищ с материалами дистанционного зондирования (второй модельный участок)



Заключение

Поддержание баланса между традиционным оленеводством и сохранением арктических экосистем возможно только при условии регулярного контроля за состоянием кормовой базы.

Данные дистанционного зондирования предоставляют эффективный инструмент для оценки состояния оленевых пастбищ.

