

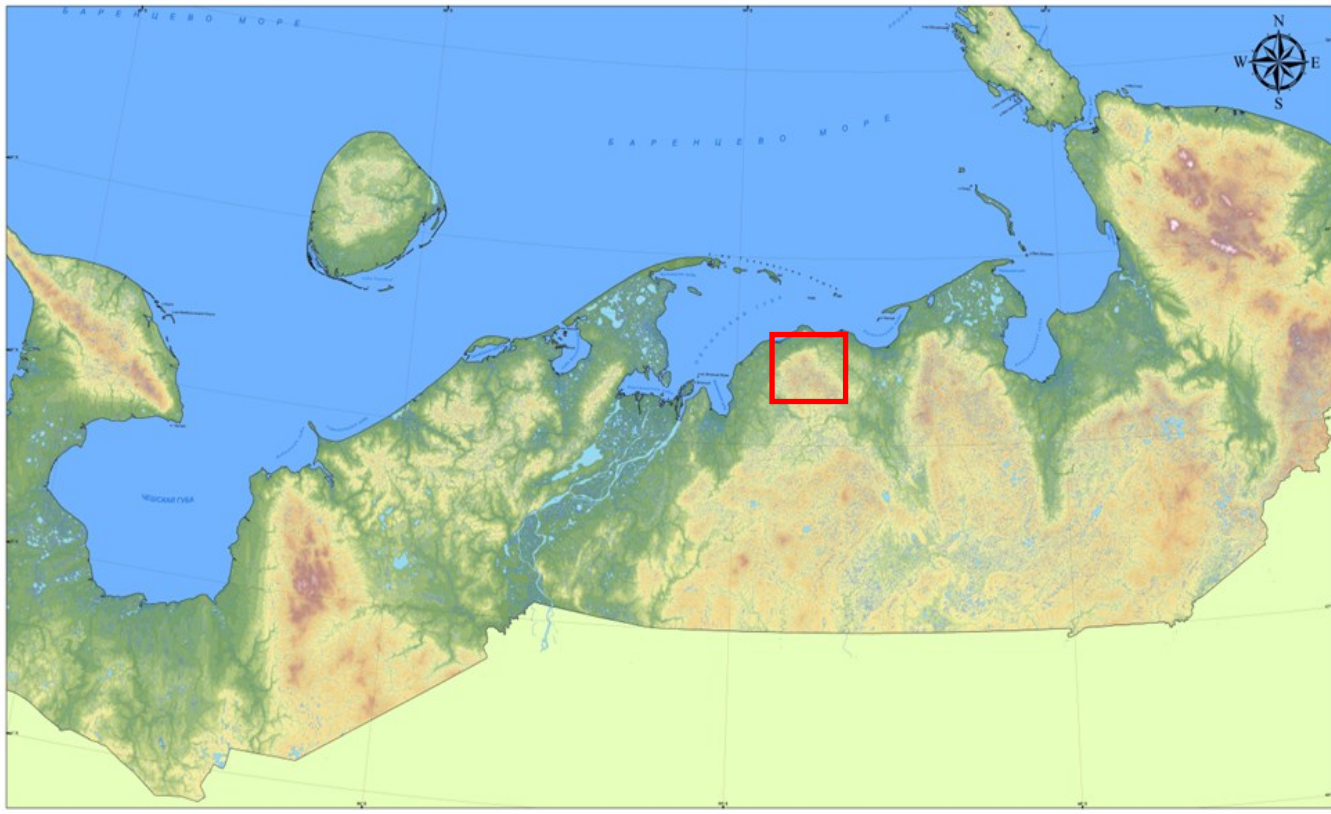
Межгодовая динамика индекса NDVI для разных классов территориальных единиц растительности на территории возвышенности Вангуреймусюр (Ненецкий АО)

К.В. Иванова

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург
E-mail: ivanova.xenia@ya.ru

Целью исследования является выявление динамики сроков начала вегетации для разных классов территориальных единиц растительности (ТЕР) на основе анализа межгодовых показателей индекса NDVI.

Район исследования



Положение, согласно геоботаническому районированию: Вангурейский геоботанический район, Большеземельский приморский округ, подзона типичных тундр, Восточноевропейская подпровинция Европейско-Западносибирской провинции (Лавриненко, 2013).

Климатические условия за вегетационный период: $t_{cp}^{\circ}C = 11,3^{\circ}C$. Отсутствие заморозков — июль, август. Осадки за весь период — 237 мм.

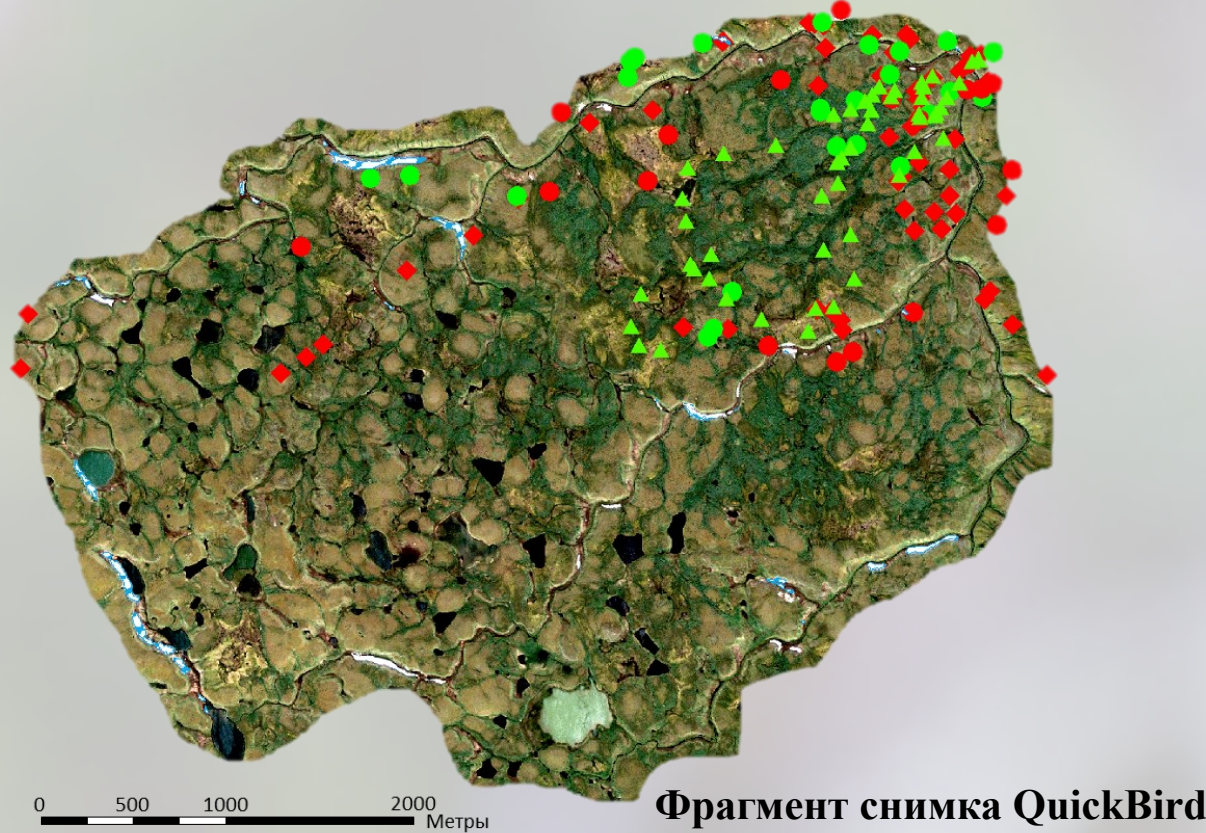
Рельеф и гидрология: холмисто-увалисто-ложбинный макрорельеф. $h_{н.ум.} = 90-132$ м. Бассейн р. Большая Хэхэганьяха.

Растительный покров: Типичные тундры. Зональный тип растительности — моховая тундра.

Полевые работы

Возвышенность Вангуреймусюр, Ненецкий А.О.

- ▲ Маркерные описания
- Полные описания
- Ивовые сообщества (Кочергина А.)
- ◆ Описания Лавриненко И.А. и Лавриненко О.В.



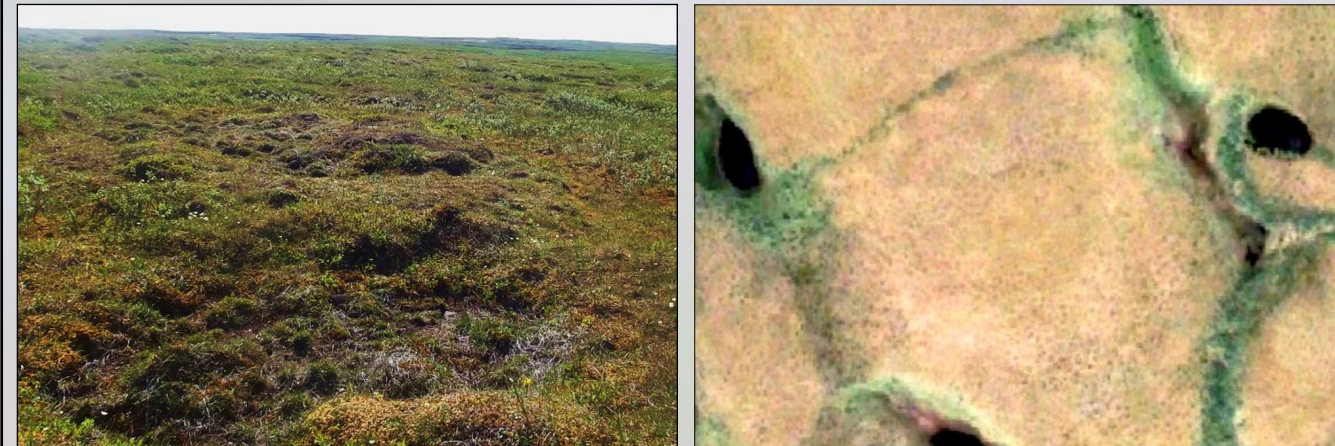
Типология территориальных единиц растительности исследуемой территории

(на основе проекта Лавриненко И.А., 2015)

А) Отдел водораздельных местообитаний

Классы ТЕР:

1. псаммофитных местообитаний
2. плакорных местообитаний
3. крутых (более 15°) склонов водораздельных холмов
4. плоских слабодренированных террас
5. бугристых торфяников
6. приозерных понижений
7. проточных понижений водоразделов (ложбины стока)



Класс ТЕР плакорных местообитаний



Класс ТЕР плоских слабодренированных террас

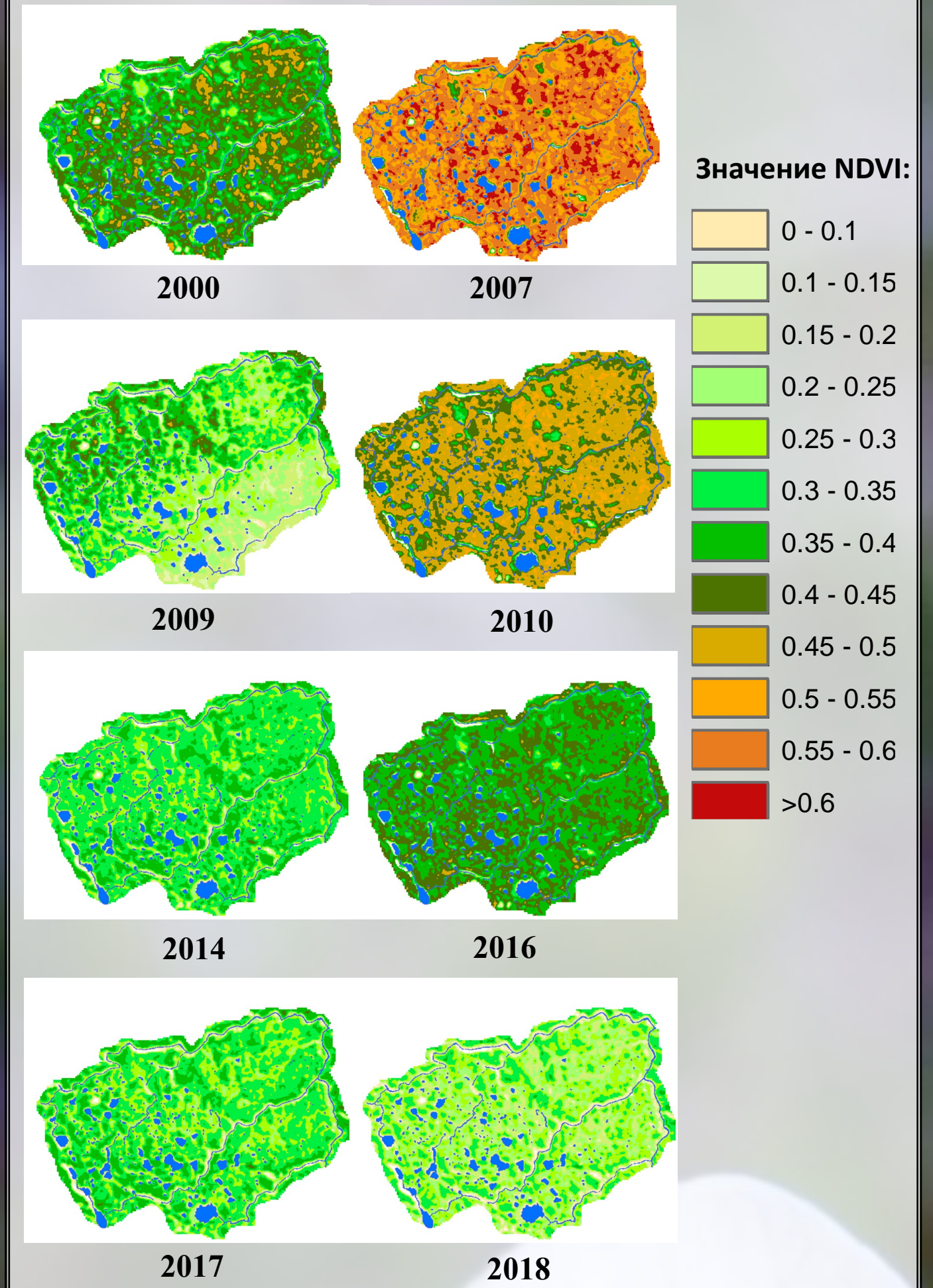


Класс ТЕР бугристых торфяников

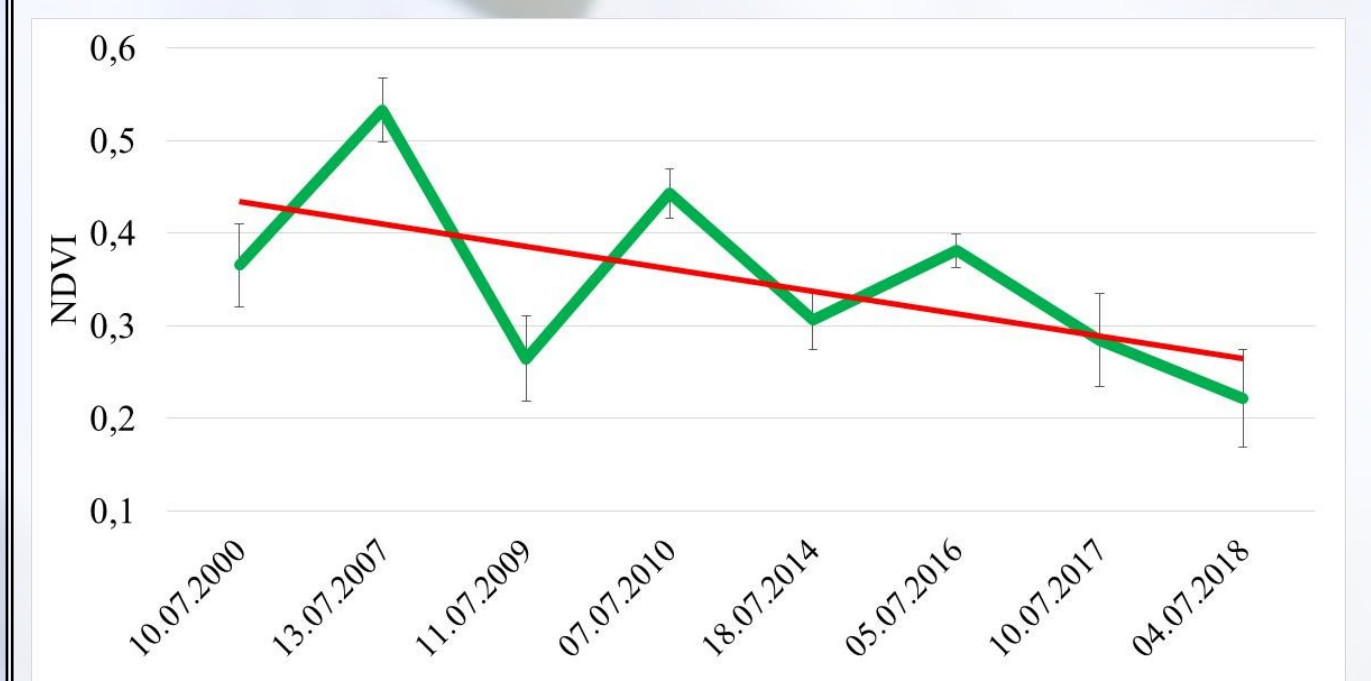


Класс фитоценоз приозерных понижений
8. Отдел речных долин

Были использованы снимки Landsat (5, 8) за 2000 – 2018 гг в период с 04 по 18 июля.



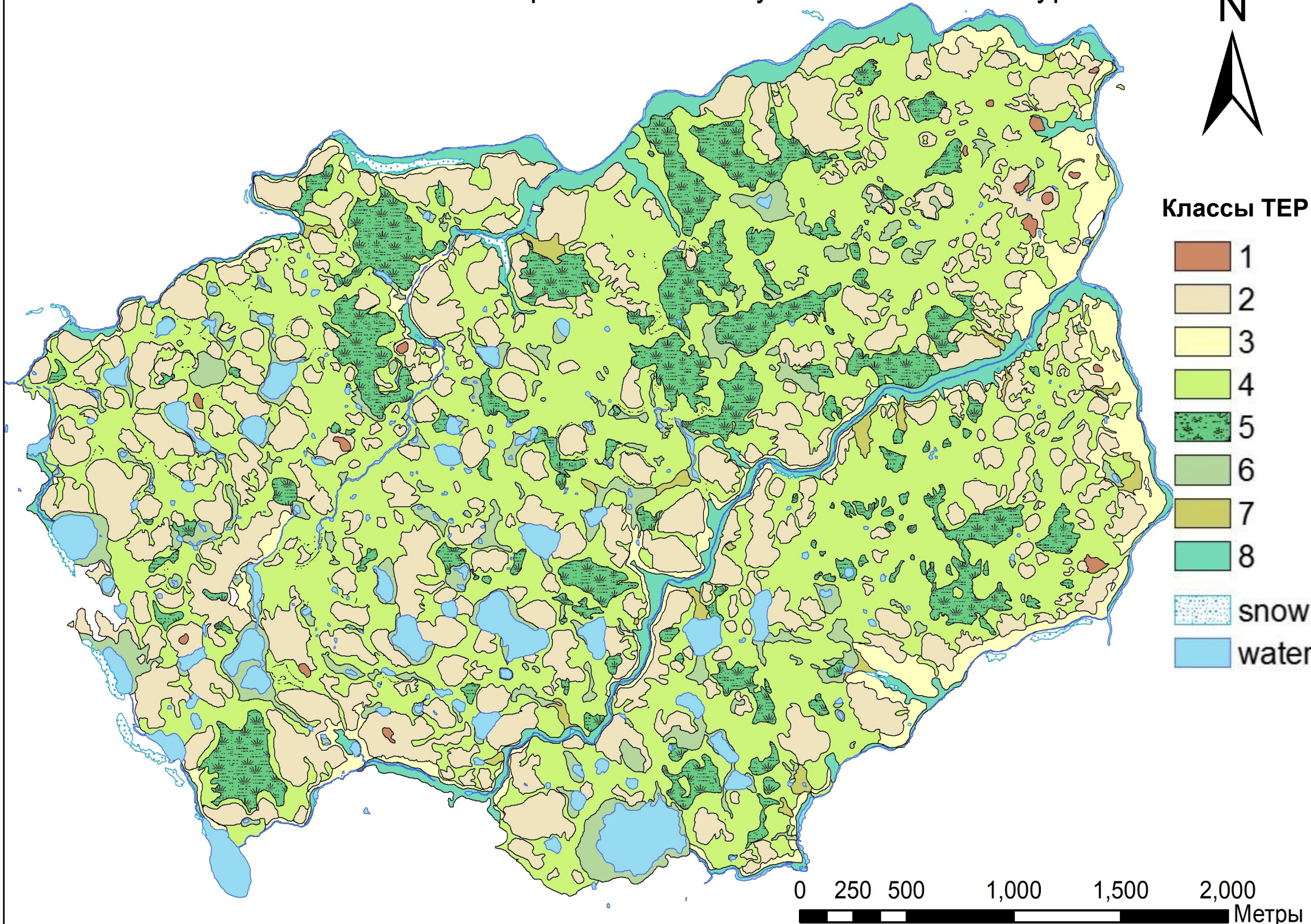
Межгодовая динамика NDVI



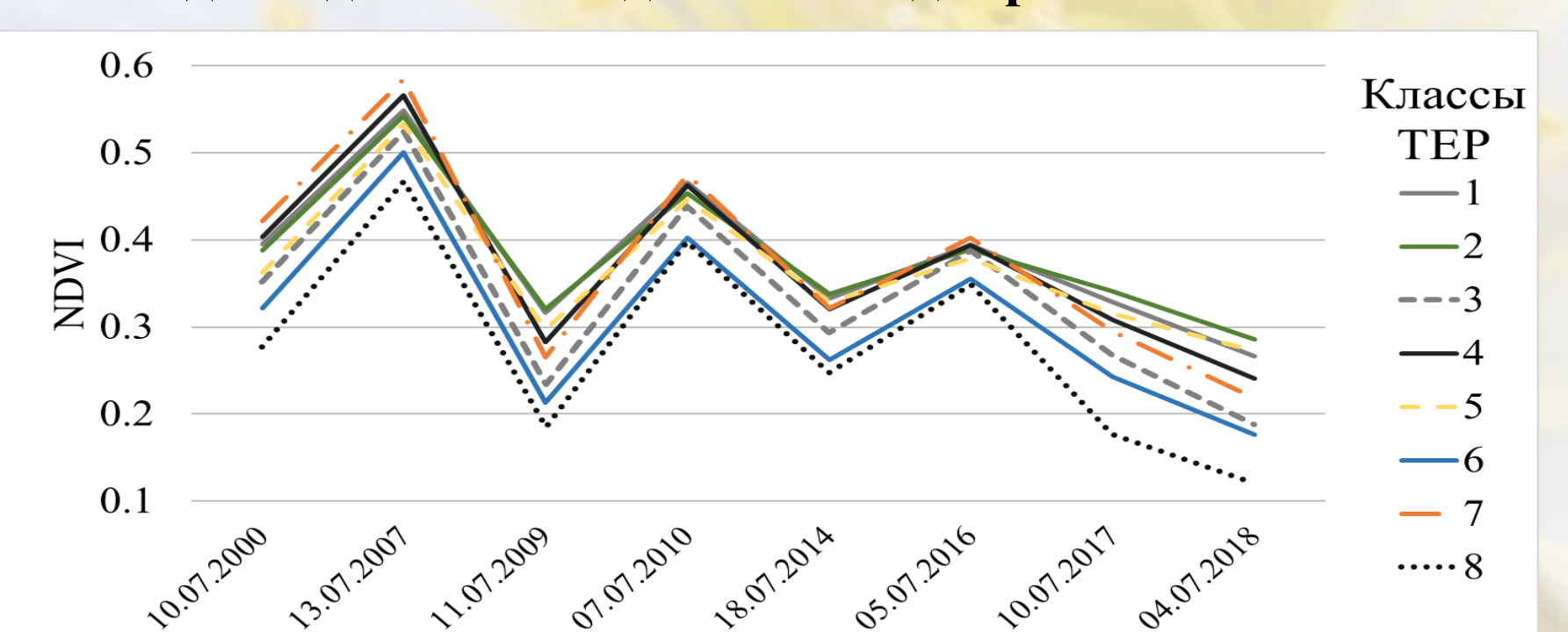
- ◆ Наблюдается достоверное снижение значения NDVI с 2000 года.
- ◆ Максимальное значение NDVI (0,53) — 2007 год
- ◆ Минимальное значение характерно для 2018 года — 0,22.

Картографирование

Геоботаническая карта ключевого участка возв. Вангурей



Межгодовая динамика индекса NDVI для разных классов ТЕР



- ◆ Для всех классов ТЕР выявлена сходная тенденция динамики показателей NDVI в период с 2000 по 2018 гг.
- ◆ Минимальные значения вегетационного индекса характерны для отдела фитоценоз (ФЦХ) речных долин. Это связано с длительным залеганием снежного покрова (начало—середина лета), что вызвано характером речных долин (глубоковрезанные). Дольше всего снег не сходит со склонов северной экспозиции. Это вызывает задержку начала вегетационного периода растительности.
- ◆ В отделе водораздельных местообитаний низкие показатели NDVI характерны для приозерных понижений. Это объясняется тем, что растительный покров разрежен: в непосредственной близости от водоема встречаются лишь отдельные экземпляры растений (в основном *Carex aquatilis* subsp. *stans*), а более или менее сплошной покров растительности (ПП травяного яруса от 50 до 100%) начинается уже на удалении от края воды.

Заключение

Анализ межгодовой динамики индекса NDVI начальных этапов вегетационного периода на примере ключевого участка в подзоне типичных тундр показал отчетливую тенденцию снижения этого показателя за временной промежуток с 2000 по 2018 гг. Это свидетельствует о сдвиге сроков начала вегетации сообществ разных классов территориальных единиц растительности. Полученные результаты хорошо согласуются с данными полученными ранее для территории Аляски (Epstein et al., 2010) и о-ва Вайгач (Лавриненко, 2011).