

## Круглый стол

### **«Проблема деградации ландшафтов в условиях меняющегося климата: поиск глобальных природных, социальных и экономических решений в Российской Федерации» (Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием)**

#### Цели:

- Привлечение внимания научного сообщества в России к современной тематике Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием (КБО), связанной с Целями устойчивого развития и задачами Парижского соглашения по климату
- Оценка перспектив новых направлений научных исследований
- Стимулирование формирования целевых научных коллективов и групп

#### Актуальность:

- 7% территории России (подверженных опустыниванию по формальным признакам) обеспечивают производство 70-80% (по разным экспертным оценкам) первичной сельскохозяйственной продукции, здесь проживает более 50% населения страны.
- Разрозненность исследований вне единой программы. Слабая осведомленность о проблеме, отсутствие заинтересованности.
- Игнорирование необходимости всестороннего научного обоснования политических и экономических решений в области борьбы с опустыниванием/деградацией земель государственными органами (Комплекс мер..., Проект закона об охране почв, и др.). Разрозненность действий госструктур по осуществлению мероприятий по борьбе с деградацией земель.
- Наука в России далека от существующих международных тенденций в этой предметной области; например, на научных конференциях КБО ООН ученые из России (почти) не участвуют, равно как и в работе научно-технического совета КБО.
- Итог: ослабление или почти полная утрата некогда сильных (научных и политических) мировых позиций при сохранении потенциала мирового или регионального локомотива.

#### Тезисы к обсуждению:

1. Амбициозная заявка на «самую географическую тему современности».
2. Понятийный аппарат: есть смысл определиться с понятиями только в самом общем виде, поскольку консенсуса на данном этапе нет. Ключевыми понятиями, равными в смысловом отношении, являются: земли, наземные экосистемы, ландшафты, территориальные комплексы, с другой стороны – устойчивое землепользование (sustainablelandmanagement), рациональное природопользование, неистощительное и пр. Есть еще ряд важных и полезных терминов, не имеющих однозначной интерпретации в русскоязычной научной литературе, и которые так или иначе затрагиваются: landcover, land-basedclimatechangeadaptation, и другие.
3. Смена парадигмы опустынивания/деградации земель/засух (ОДЗЗ): - от «борьбы с деградацией» к устойчивому землепользованию при конкретных целевых индикаторах, в синергии с задачами адаптации к изменениям климата и сохранения экосистемных услуг. Парадигма – ключ и стимул к развитию соответствующих технологий землепользования (в разных секторах экономики!).
4. Нейтральная деградация земель, адаптация к изменениям климата: какая наука за всем этим стоит? Что уже наработано в разных областях, и чего мы еще не знаем – до сих пор не определено! Соответственно – куда двигаться с учетом национальной специфики (огромная площадь, традиции, законодательство и прочее)?
5. Достижение нейтрального баланса деградации земель (НДЗ) – комплексный (интегральный) индикатор устойчивого землепользования и адаптации к изменениям климата на разных уровнях: от отдельных хозяйств до страны в целом.
6. Научное обоснование национальных целей НДЗ и Национального плана действий (НПД) по их достижению.

## Справочные сведения к размышлению:

1. Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием –ключевое международное соглашение, регламентирующее действия в области борьбы с деградацией земель

Актуальные парадигмы и инициативы КБО ООН

Непосредственно связанные:

- Опустынивание/деградация земель
- Устойчивое землепользование

Нексус:

- Устойчивое развитие
- Климатические изменения и адаптация к ним
- Снижение биологического разнообразия
- Продовольственная безопасность
- Благополучие и развитие (wellbeing, sustainable livelihoods)
- Экосистемные услуги
- Здоровье окружающей среды
- Риски природопользования/чрезвычайных ситуаций и их предупреждение

Инициативы КБО ООН:

- ✓ Нейтральная деградация земель
- ✓ Land-based adaptation to climate change
- ✓ Постепенное расширение мандата Конвенции на проблему глобальной деградации земель
- ✓ Научно-политическое взаимодействие
- ✓ Экономика деградации земель

2. Из Целей устойчивого развития до 2030 года

Цель 15: Защищать, восстанавливать и способствовать устойчивому использованию наземных экосистем, устойчиво использовать леса, бороться с опустыниванием, а также остановить деградацию земель и восстанавливать земли, прекратить потери биоразнообразия

Цель 15.3: к 2030, бороться с опустыниванием и восстановить деградированные земли и почвы, включая земли, подверженные опустыниванию, и стремиться достичь нейтральной деградации земель на глобальном уровне

3. Landdegradation: развивающаяся концепция

«Узкая» концепция КБО ООН (начало 90-х):

опустынивание = деградация сухих земель (landdegradationindrylands).

“Land degradation” - reduction or loss, *in arid, semi-arid and dry sub-humid areas*, of the biological or economic productivity and complexity... (...потеря биологической и экономической продуктивности, сложной структуры земель;)

«Умеренная» концепция ГЭФ (GEFdefinition) (начало 2000-х):

Деградация земель – любая форма ухудшения их природного потенциала... воздействующая на целостность экосистем либо в плане снижения устойчивой продуктивности, или в плане природного биологического богатства и поддержания способности противостоять внешним воздействиям  
land degradation is “*any form of deterioration of the natural potential of land* that affects ecosystem integrity either in terms of reducing its sustainable ecological productivity or in terms of its native biological richness and maintenance of resilience”ю

«Широкая» концепция ОДЗЗ (DLDD) (конец 2000-х - начало 2010-х):

**Опустынивание, деградация земель и засухи – глобальная проблема с разнообразными локальными проявлениями**

Desertification, land degradation and drought as a global issue (General Assembly resolution 65/160, UNCCD COP 10)

#### 4. SLM as an adaptation strategy. Land based adaptation (LbA) = EbA + CbA

Устойчивое землепользование как стратегия адаптации. Основанный на «землях» подход как сочетание экосистемного и «общинного» подходов.

Естественные экосистемы адаптивны по природе своей. «Здоровые» экосистемы лучше приспособлены к климатическим изменениям и катастрофам. Устойчивое землепользование снижает уязвимость сообществ к внешним воздействиям.

Современные парадигмы «Устойчивого Развития», «основанные на земле»

- Деградация земель (Land degradation, land degradation neutrality)
- Устойчивое землепользование [управление земельными ресурсами] (sustainable land use and land management)
- Land use and land cover changes [изменения землепользования и земельного покрова]
- Land-based adaptation [адаптация к изменениям внешних факторов, включая климат, основанная на «земельном» подходе]
- Экологические функции земель / экосистемные услуги (сервисы)

#### 5. Что может быть измерено? Какие показатели?

Choosing what to measure to capture SLM or land degradation or ecosystem services, and through that adaptation activities, is not easy!

Alternatives:

- Many people (including scientists) propose measuring the concern: land degradation. Options: land quality, land quantity, land availability, soil/environmental health, fertility
- Another approach is measuring what matters to people and the environment: what the land produces. Options: bioproductivity, yield, vegetation cover, NDVI, income, economic and social benefits, ecosystem services

Альтернативные подходы к измерению устойчивого землепользования и адаптации:

- Измерение показателей деградации земель
- Измерение показателей «продукции» землепользования

6. Нейтральная деградация земель— это такое состояние, когда количество здоровых и продуктивных земельных ресурсов, необходимое для поддержания жизненно важных экосистемных услуг, остается стабильным или увеличивается в определенных масштабах времени и пространства. Определение принято как консенсус политиков, науки и бизнеса. Есть ли для этого научное обоснование?

“Нейтральная деградация земель ” может быть определена

- как концепция землепользования / управления земельными ресурсами
- как явление равновесия/гомеостаза/устойчивости наземных экосистем
- как цель устойчивого землепользования

#### 7. Имеющиеся к настоящему времени связанные понятия и концепции (список неполный):

- Direct and inverse links; Direct and indirect links
- Actual manifestations and potential risks/threats
- Services and resources
- Availability and exhaustion
- Regulation and support
- Impact and pressure
- Scenarios and impact assessment
- Barriers and exchange of matter and energy
- Local – regional – global
- Temporal and spatial
- Obvious and “silent”, unknown, unpredictable
- Rapid and long-term
- Cycles and trends

- Degree, rate and depth (irreversibility)

8. Нейтральная деградация земель – удобный прокси-индикатор для оценки эффективности устойчивого землепользования и адаптации к изменениям климата

- LDN state is the SLM overall criteria
- Spatial and temporal changes in land cover are measurable by land quality balance/equilibrium
  - Land quality is not equally measured and is a site-specific (national-specific) indicator
  - Health and productivity of lands are criteria to be used for land quality assessment (respectively to site-specific conditions separately or in common)
  - Other reasonable and effective criteria for land quality assessment are also available

9. Адаптация к изменениям климата в свете подходов КБО ООН

The desertification issue has a “climatic background”:

“Arid and semi-arid ecosystems cannot buffer the effects of climate variability successfully: even small changes in climate, especially in rainfall, intensify the already high natural variability and lead to permanent degradation of the productive potential of such lands” (OIES, 1991).

“Arid and semi-arid lands may thus be among the first regions in which ecosystem dynamics become altered by global environmental change (West et al., 1994)”.

Аридные и семиаридные земли являются наиболее уязвимыми даже к минимальным климатическим флуктуациям и глобальным изменениям.

Background “land” studies and concepts to “climate change” issues

- |                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| - Aridization of terrains         | Аридизация суши                 |
| - Edaphic (soil) droughts         | Почвенные засухи                |
| - Surface Albedo (Charney effect) | Эффект Чарни (рост альбедо)     |
| - GHG emissions                   | Эмиссия и поглощение пар. газов |
| - Soil and peat organic matter    | Орг. в-во почв и торфов         |

10. Адаптация к изменениям климата на основе подхода деградации земель  
(land-based climate change adaptation)

«Свежая» концепция, вытекающая из интегрального подхода, основанного на EbA (ecosystem-based approach, исходно UNCBD/IUCN) и CbA (community-based approach, исходно WB/UNFCCC)

Смысл в том, что LbA может объединить в себе требования обоих подходов в рамках/под зонтиком другого лозунга – устойчивого землепользования (точнее - SLM), насытив его конкретным содержанием.

11. Проблема деградации земель/опустынивания и сохранение биологического разнообразия:

- Сохранение природных и измененных человеком местообитаний (экосистем)
- Поддержание, сохранение и восстановление экосистемных услуг/функций земель
- Проблемы продуктивности
- Проблемы загрязнения
- Почвенное биоразнообразие: сохранение и рациональное использование

12. Economics of Land Degradation (ELD) Initiative

Инициатива по экономической оценке деградации земель

13. Социальные и гуманитарные аспекты опустынивания

- Миграция
- Локальные конфликты и войны
- Экономический дисбаланс регионов и изменение землепользования

**Вместо заключения: какие глобальные тенденции мы видим?**

- Активное развитие теории и практики устойчивого землепользования через исследование моделей (положительные и отрицательные примеры).
- Расширяются рамки понятия: Опустынивание → ОДЗЗ (опустынивание, деградация земель и засухи).
- Развитие концепции «нейтральной деградации земель»
- Попытки пересмотреть географические пределы опустынивания – не только там, где отношение осадков к эвапотранспирации колеблется от 0,05 до 0,65.
- Акценты на социально-экономические последствия ОДЗЗ. Поиск адекватных способов исчисления затрат и выгод стратегий и методик, направленных на решение проблем ОДЗЗ.
- Приоритет «глобальных» индикаторов ОДЗЗ при стимулировании национальных систем мониторинга. Обеспечение единства систем мониторинга на разных уровнях.
- Приоритет - практическим доступным мерам по профилактике и борьбе с ОДЗЗ.
- Акценты на связь с другими глобальными проблемами окружающей среды и экономики: климат, биологическое разнообразие, трансграничное загрязнение, продовольственная безопасность, глобальные экологические выгоды и экосистемные услуги.
- Развитие научно-политического диалога на всех уровнях принятия решений

**Вместо заключения: Что хочется/предлагается?**

1. Разработать и принять единую терминологию в области исследования «земель» и их «деградации», базирующуюся на международных рекомендациях, и учитывающую национальные традиции и специфику.
2. Выработать, с учетом всех интересов государства, бизнеса и общества научно-обоснованную и согласованную многоцелевую платформу/программу/стратегию действий по борьбе с опустыниванием/устойчивому землепользованию/ достижению нейтральной деградации земель) для принятия решений на государственном уровне.
  - Стратегия – «от случайных решений к системным действиям».
  - Пилотный вариант – для 2-3 заинтересованных (модельных регионов) с перспективой адаптации для других субъектов федерации.
- 2а. Частный вариант – научно-обоснованные мероприятия по адаптации к изменениям природной среды и климата.
3. Сформировать систему национальных экспертов по приоритетным направлениям борьбы с опустыниванием/деградацией земель.
4. Разработать и предложить систему ( и руководство по) научного обоснования решений по вопросам использования земель в уязвимых регионах (требует критической проработки соответствующих юридических норм и регламентов с госструктурами).
5. Инициировать разработку учебных курсов и модулей по вопросам борьбы с опустыниванием/деградацией земель и их внедрение в систему национального образования и просвещения.