



Food and Agriculture Organization
of the United Nations



EASP-6/23/Report

Отчет о Шестом пленарном заседании Субрегионального Евразийского почвенного партнерства

Ташкент, Узбекистан
24 – 25 мая 2023 г.

Отчет о Шестом пленарном заседании субрегионального Евразийского почвенного партнерства

Ташкент, Узбекистан, 24 – 25 мая 2023 г.

Отчет подготовлен Секретариатами Евразийского почвенного партнерства и Глобального почвенного партнерства.

Председатель: Мурат Темиржанов (Казахстан)

Заместитель председателя: Александр Червань (Беларусь)

Региональный координатор от Глобального почвенного партнерства: Наталья Родригес Еухенио

Исполнительный секретарь: Павел Красильников (Российская Федерация)

Секретариат Евразийского почвенного партнерства (Факультет почвоведения, Евразийский центр по продовольственной безопасности Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова): Олег Голозубов, Анна Контобойцева, Алексей Сорокин, Ольга Якименко.

Отказ от ответственности

Используемые обозначения и представление материала в настоящем информационном продукте не означают выражения какого-либо мнения со стороны Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) относительно правового статуса или уровня развития той или иной страны, территории, города или района, или их властей, или относительно делимитации их границ или рубежей. Упоминание конкретных компаний или продуктов определенных производителей, независимо от того, запатентованы они или нет, не означает, что ФАО одобряет или рекомендует их, отдавая им предпочтение перед другими компаниями или продуктами аналогичного характера, которые в тексте не упоминаются.

Содержание

Список сокращений	4
Общее описание мероприятия	6
1 Приветственное слово и знакомство участников.....	7
2 События ГПП, представляющие региональный интерес (Наталья Родригес Еухенио).....	7
3 Общий доклад о результатах деятельности ЕАПП за 2019-2022 гг (Павел Красильников)..	12
4 Отчет о деятельности ЕВРОСОЛАН (Елена Шамрикова).....	17
5 Нарращивание потенциала по созданию национальных почвенных информационных систем (Олег Голозубов)	20
6 Страновые доклады по активностям ГПП (национальные координаторы).....	23
<i>Республика Молдова (Юрий Розлога)</i>	<i>23</i>
<i>Беларусь (Александр Червань).....</i>	<i>24</i>
<i>Армения (Самвел Саакян).....</i>	<i>25</i>
<i>Казахстан (Мурат Темиржанов)</i>	<i>26</i>
<i>Грузия (Екатерина Санадзе)</i>	<i>27</i>
<i>Турция (Севинч Маденоглу)</i>	<i>28</i>
<i>Узбекистан (Шовкат Холдорев).....</i>	<i>29</i>
7 Адаптация к новой Программе действий ГПП на 2022-2030 годы – Вклад ЕАПП в текущие и создающиеся продукты ГПП	30
8 Проект SASCIM-II: пример регионального сотрудничества (Махмуд Шаумаров, онлайн):	31
9 Новые возможности финансирования в рамках ГЭФ 8 (Мария Крус Ферро Васкес).....	32
10 Другие проекты ФАО в регионе, связанные с почвой (Таня Сантиванес)	33
11 Принятие Рабочего плана ЕАПП на 2023-2025 гг.....	34
12 Выборы нового руководства ЕАПП.....	34
Приложение 1 – Список участников	38
Приложение 2 – Программа заседания	40
Приложение 3 – Рабочий план ЕАПП 2023-2025	42

Список сокращений

ГЛОСОЛАН	Глобальная сеть почвенных лабораторий
ГПП	Глобальное почвенное партнерство
ГЭФ	Глобальный экологический фонд
ДРП УУПР	Добровольные руководящие принципы устойчивого управления почвенными ресурсами
ЕАПП	Евразийское почвенное партнерство
ЕВРОСОЛАН	Евразийская сеть почвенных лабораторий
ЕЦПБ	Евразийский центр по продовольственной безопасности Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова
КБОООН	Конвенция по борьбе с опустыниванием Организации Объединенных Наций
КБРООН	Конвенция о биологическом разнообразии Организации Объединенных Наций
Кодекс по удобрениям	Международный кодекс поведения в области устойчивого использования удобрений и управления ими
НБДЗ	Нейтральный баланс деградации земель
НК	Национальный координатор
Протокол УУПР	Протокол по оценке устойчивого управления почвами
Протокол GSOC-MRV	Протокол по мониторингу, отчетности и проверке изменений в запасах углерода почв
РГ	Рабочая группа
РКИК ООН	Рамочная конвенция об изменении климата Организации Объединенных Наций
РУСОЛАН	Российская сеть почвенных лабораторий
УУЗР	устойчивое управление земельными ресурсами
УУПР	устойчивое управление почвенными ресурсами
ФАО	Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций
ЦА	Центральная Азия
CACILM	Инициатива стран Центральной Азии по управлению земельными ресурсами
ENPARД	Европейская программа соседства по сельскому хозяйству и развитию сельских районов
GLOSIС	Глобальная почвенная информационная система
GSOCmap	Глобальная карта почвенного органического углерода
GSOCseq map	Глобальная карта потенциала секвестрации почвенного органического углерода
GBS map	Глобальная карта распространения черноземных почв
INBS	Международная сеть по черным почвам (International Network on Black Soils)
GSASmap	Глобальная карта засоленных почв
GSERmap	Глобальная карта эрозии почв
GSNmap	Глобальные карты содержания питательных веществ в почве и баланса питательных веществ
INSAS	Международная сеть по засоленным почвам
INFA	Международная сеть по анализу удобрений
INSII	Международная сеть учреждений почвенной информации

INSOP	Международная сеть по загрязнению почв
NETSOB	Международная сеть по почвенному биоразнообразию
RECSOIL	Инициатива по рекарбонизации глобальных сельскохозяйственных почв
SIS	Почвенная информационная система
SWSR	Состояние мировых почвенных ресурсов
WOCAT	Всемирная база данных по устойчивому землепользованию

Общее описание мероприятия

Шестое Пленарное заседание Евразийского почвенного партнерства состоялось 23-24 мая 2023 года в Ташкенте, Узбекистан, в отеле «Tashkent City Palace» в гибридном формате, очно и виртуально. Заседание было организовано Глобальным почвенным партнерством (ГПП) Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО), субрегиональным Евразийским почвенным партнерством (ЕАПП), страновым офисом ФАО в Узбекистане при финансовой поддержке Министерства иностранных дел Российской Федерации.

В заседании приняли участие национальные координаторы (НК) и представители 9 стран Евразийского региона: Азербайджана (онлайн), Армении, Беларуси, Грузии (онлайн), Казахстана, Республики Молдова, Российской Федерации, Турции (онлайн) и Узбекистана. Список участников приведен в Приложении 1. Программа встречи приведена в Приложении 2.

В первый день Региональный координатор ЕАПП Наталья Родригес Еухенио представила доклад о состоянии ГПП и основных направлениях деятельности согласно новой Рамочной программе действий ГПП на 2022-2023 годы, которые представляют интерес для Евразийского региона. Главной темой для обсуждения стал переход от привычных пяти Столпов деятельности (Pillars) к шести Областям действий (Areas of Action). Далее Исполнительный секретарь ЕАПП Павел Красильников представил общий доклад о деятельности ЕАПП за 2019-2022 годы, разделив результаты по новым шести Областям действий. После общего доклада были сделаны два доклада по результатам наиболее обширных направлений деятельности ЕАПП: участия в деятельности Глобальной сети почвенных лабораторий (ГЛОСОЛАН) (Елена Шамрикова) и в наращивании потенциала по созданию национальных почвенных информационных систем (Олег Голозубов). Затем национальные координаторы представили страновые доклады по активностям ГПП (доклады от Армении, Беларуси, Казахстана и Республики Молдова были сделаны очно, от Грузии, Турции, Узбекистана – онлайн). Доклады сопровождались информативными дискуссиями.

Второй день заседания начался с обсуждения путей адаптации ЕАПП к новой Программе действий ГПП на 2022-2030 годы (Наталья Родригес) и определения первоочередных шагов по текущим активностям ГПП. Далее были представлены онлайн доклады: о примере регионального сотрудничества – проекте SASICM2 (Махмуд Шаумаров), о возможностях финансирования в рамках проекта ГЭФ8 (Мария Крус Ферро Васкес) и о других проектах ФАО, относящихся к почве (Таня Сантиванез).

Рабочий план ЕАПП на 2023-2025 гг был составлен Секретариатом ЕАПП согласно новой Рамочной программы действий ГПП на 2022-2023 гг. с учетом региональных интересов и текущего состояния дел в странах, насущных потребностей, выявленных в ходе встречи. Рабочий план был принят после детального обсуждения. Рабочий план, доработанный в виде таблицы с основными запланированными результатами/действиями, ответственными исполнителями, сроками и предварительным бюджетом, приведен в Приложении 3.

По итогам заседания было принято **Ташкентское коммюнике**, где были закреплены обязательства членов Евразийского почвенного партнерства на 2023-2025 гг, а также итоги выборов нового руководства ЕАПП. Новым председателем был выбран Мурат Баритович Темиржанов, национальный координатор Казахстана, а Александр Червань, национальный координатор Беларуси, был избран заместителем Председателя.

Запись мероприятия в Zoom доступна по ссылкам: [23 мая 2023 г.](#), код доступа: 71g&t?vn; [24 мая 2023 г.](#), код доступа: Tyy5A*J^

Шестое Пленарное заседание ЕАПП проходило параллельно со [Вторым Совещанием Международной сети по засоленным почвам \(INSAS\)](#). Программа встречи INSAS включала международный семинар «Управление засоленными почвами для устойчивого будущего», технические совещания INSAS и Глобальной сети почвенных лабораторий (GLOSOLAN), тренинги по аналитическим исследованиям засоленных почв, использованию гидрологических моделей для оценки переноса растворенных веществ, по применению почвенных сканеров, основанных на электромагнитной индукции и обработки полученных ими данных (программный продукт EM4Soil) для создания цифровых карт почвенных свойств.

Для участников встреч INSAS и ЕАПП состоялись экскурсии на дно бывшего Аральского моря, участок лесовосстановления Международного инновационного центра бассейна Аральского моря (IICAS) (Муйнак) и на опытный участок Научно-технического исследовательского партнерства в интересах устойчивого развития (SATREPS), где проводятся опыты по применению галофитов для восстановления засоленных почв (Карабуга). Мероприятия получили широкое освещение в СМИ (см. примечания).

1 Приветственное слово и знакомство участников

Павел Красильников открыл мероприятие приветственным словом, поблагодарил Секретариат ГПП и принимающую сторону – ФАО Узбекистан, вспомнил прошлое Пятое Пленарное заседание ЕАПП, состоявшееся в Кишиневе, Республика Молдова, в 2019 году, и обозначил основные направления работы текущей встречи. Он также отметил, что принцип работы ГПП изменился. В соответствии с новой Рамочной программой действий ГПП на 2022-2023 годы (ФАО, 2022 г.) («[Action Framework 2022-2030](#)») совершен переход от привычных пяти Столпов (Pillars) к Областям действий (Areas of Action).

Наталья Родригес поблагодарила участников от имени Секретариата ГПП, также выразила благодарность Правительству Узбекистана и офису ФАО в Узбекистане в лице Шерзода Умарова за организацию мероприятия.

Шерзод Умаров, сотрудник офиса ФАО в Узбекистане, выступил с приветственной речью.

Павел Красильников поблагодарил коллег и предложил представиться всем присутствующим.

Список присутствующих приведен в Приложении 1. Два участника – национальный координатор (НК) Грузии Екатерина Санадзе и НК Узбекистана Шовкат Холдоров присутствовали онлайн.

После знакомства участников Наталья Родригес объявила встречу открытой и предложила перейти к повестке.

2 События ГПП, представляющие региональный интерес (Наталья Родригес Еухенио)

Наталья Родригес представила краткий доклад о современном статусе ГПП и его основных активностях согласно новой Рамочной программе действий на 2022-2023 годы. В настоящий момент:

- 164 национальных координатора представляют их страны в ГПП, более 500 партнерских организаций и членов из разных стран (последний список постоянно активно пополняется);

- 7 региональных партнерств;
- 4 субрегиональных партнерства в Европе: Евразийское, Альпийское, Пиренейское, Западно-Балканское;
- 14 национальных почвенных партнерств (Бразилия, Колумбия, Коста-Рика, Куба, Италия, Монголия, Малави, Никарагуа, Филиппины, Португалия, Словакия, Украина, Словения, Таиланд).

Новая Рамочная программа действий на 2022-2023 гг. была принята на Пленарной ассамблее ГПП в 2022 году. Было отмечено, что осуществляется переход от Столпов к Областям действий, поскольку Столпы были слишком амбициозными и труднодостижимыми. Новые планы работ включают конкретные активности, Цели и Индикаторы.

На Пленарном заседании было обозначено, что необходимо определить, какие активности наиболее важны в Евразийском регионе для достижения задач, обозначенных в этих Облестях действий.

Было отмечено, что главной целью ГПП является улучшение и поддержание здорового состояния как минимум 50% почв на планете до 2030 года. Это действительно амбициозная цель, но мы должны приложить все усилия, чтобы достичь ее, если мы хотим сохранить плодородные почвы для следующих поколений.

Далее Наталья Родригес кратко представила основные активности в рамках новых Облестей действий.

Область действий 1. Устойчивое управление и восстановление почв для предоставления экосистемных услуг

Одна из главных активностей в этой области – Инициатива по рекарбонизации глобальных сельскохозяйственных почв (RECSOIL). Важность и актуальность инициативы по восстановлению содержания углерода в сельскохозяйственных почвах обусловлена способностью почв поглощать атмосферный углерод, содействуя снижению темпов изменения климата. При устойчивом управлении почвы имеют потенциал секвестрировать до 2.05 тонн CO₂-эквивалента в год, и ежегодно компенсировать до 34% глобальных выбросов парниковых газов в сельском хозяйстве. Но это может быть достигнуто только при взаимодействии разных стратегий по смягчению последствий изменения климата в сельском хозяйстве: правильным управлением применением удобрений, управлением навозом в животноводстве, управлением пожарами, хранением урожая. Это подразумевает внедрение фермерами передовых практик для поддержания и увеличения запасов почвенного органического углерода (SOC) и сокращения выбросов парниковых газов, а также для улучшения состояния почв и сопутствующих выгод (экосистемных услуг), по возможности включение в карбоновые рынки на национальном или международном уровне.

Инициатива RECSOIL поддерживается Глобальной картой почвенного органического углерода, (GSOC Map) и техническими документами, такими как [Добровольные руководящие принципы устойчивого управления почвенными ресурсами \(ДРП УУПР\)](#), [Международный кодекс поведения в области устойчивого использования удобрений и управления ими](#) (Кодекс по удобрениям), Сборник [технических руководств по рекомендуемым методам управления](#) для восстановления содержания углерода в почвах во всем мире, [Руководство по внедрению программы Почвенный доктор на национальном уровне](#), а также [«Протокол по оценке устойчивого управления почвами» \(Протокол УУПР\)](#), [«Протокол по мониторингу, отчетности и](#)

[проверке изменений в запасах углерода почв» \(Протокол GSOC\)](#) и другими докладами и документами ФАО ГПП.

На сегодняшний день инициатива RECSOIL внедрена в странах Карибского региона и в странах Африки южнее Сахары, однако уже есть договоренность о внедрении проекта в странах других регионов. Среди стран ЕАПП в ближайшее время к инициативе RECSOIL присоединятся Казахстан и Узбекистан.

Область действий 2. Усиление управления почвами

Для поддержки управления почвами ФАО были разработаны такие ключевые документы, как [Добровольные руководящие принципы устойчивого управления почвенными ресурсами](#), [Международный кодекс поведения в области устойчивого использования удобрений и управления ими](#), [Пересмотренная Всемирная хартия почв](#).

Основным документом является Доклад «[Состояние мировых почвенных ресурсов](#)» (SWSR). Этот флагманский доклад ФАО представляет собой единственный в мире документ, в котором содержится сводная информация о состоянии знаний о всех почвах мира и основных угрозах для них. В настоящее время ГПП готовит 2-ое издание этого доклада, выход которого запланирован на 2025 год. Второе издание будет более ориентировано на лиц, принимающих решения, на государственных деятелей. Очень важно привлечь экспертов от ЕАПП.

Также важным инструментом управления почвами является база данных по почвенному законодательству ([SoilEX](#)), которая содержит национальные правовые и нормативные документы, связанные с почвой. Для внедрения практик УУПР необходимо знать существующую нормативную базу.

На сегодняшний день около 30 стран имеют специальное законодательство о почвах (государственные, местные и региональные законы, касающиеся охраны почв и устойчивого управления ими). Только в 17 странах существует систематическое национальное регулирование, что составляет менее 10 % от 194 стран - членов ФАО.

Область действий 3. Содействие распространению знаний и обеспечение грамотности в области почвенных ресурсов

В этой области основной активностью ГПП является программа «[Почвенный доктор](#)» - инициатива по обучению фермеров в формате от фермера к фермеру, которая реализуется местными волонтерами при поддержке ГПП. Фермеры проходят обучение методам УУПР, общим знаниям о почве и о деградиационных почвенных процессах и передают эти знания другим фермерам в сообществе. «Почвенные доктора» получают учебные комплекты. Разработаны постеры, обучающие задания.

Эта программа проходит успешно во многих странах, в том числе в Казахстане. В полевых условиях за один год было обучено подходам УУПР более 1000 фермеров, это то, что действительно нужно делать именно в поле, мы не можем делать это онлайн. Программа была готова к запуску в 2020 году, но из-за COVID-19 тренинги прошли в 2022 г.

Еще одной важной новой публикацией, которая презентована на Всемирном дне борьбы с опустыниванием 2023, является техническое руководство «[Решение проблемы гендерного равенства в устойчивом управлении почвами](#)».

Область действий 4. Содействие повышению осведомленности и просветительской работе по здоровью почв

В рамках кампании Всемирного дня почв (ВДП) были организованы различные мероприятия. ВДП активно повышает осведомленность населения мира о важной роли почв через средства массовой информации и социальные сети.

Наталья Родригес отметила, что количество зарегистрированных ежегодных мероприятий, посвященных Всемирному дню почв выросло от 6 в 2013 до 781 в 2021 г.

Область действий 5. Оценка, картографирование и мониторинг состояния почвы согласованным образом

Активная работа ведется в рамках специализированных почвенных сетей.

[ГЛОСОЛАН](#) учреждена в 2017 году для создания и укрепления потенциала лабораторий в области анализа почв и удовлетворения потребности в гармонизации данных почвенных анализов.

- Зарегистрировано почти 1 000 лабораторий
- Создано 6 региональных сетей почвенных лабораторий
- Продолжается создание национальных сетей почвенных лабораторий

Стандартизованные «слепые» образцы доставлялись в лаборатории для проведения стандартизованных тестов, после чего сравнивались результаты и оценивалось качество анализов. В наиболее успешные лаборатории также было поставлено оборудование, чтобы поддерживать их в актуальном состоянии.

Глобальная почвенная информационная система ([GLOSIS](#)). Для разработки глобальных тематических карт нужна базовая информация. Страны номинируют национальные учреждения, которые отвечают за подготовку почвенных карт от имени государства.

Идея GLOSIS - иметь централизованную систему сбора данных на глобальном уровне в свободном доступе.

Были разработаны следующие Глобальные карты: Глобальная карта почвенного органического углерода (GSOСmap) (6 версий с 2017 по 2022 гг), Глобальная карта потенциала секвестрации почвенного органического углерода (GSOСseq map) (версия 1 вышла в 2021 г, готовится вторая), Глобальная карта засоленных почв (GSASmap, версия 1 вышла в 2021 г), Глобальная карта распространения черноземных почв (GBS map, версия 1 вышла в 2022 г). Находятся в стадии разработки Глобальные карты содержания питательных веществ в почве и баланса питательных веществ (GSNmap) и Глобальная карта эрозии почв (GSERmap). Карты GGLOSIS доступны онлайн (см. примечания).

Более 5000 экспертов прошли обучение по цифровому почвенному картографированию и процедурам лабораторных анализов почв. Оборудование поставлено в 17 лабораторий в разных странах. Каждая страна должна иметь свой потенциал для выполнения качественных лабораторных исследований для мониторинга состояния почвенного здоровья.

ГПП поддерживает страны в разработке национальных почвенных информационных систем. Среди стран ЕАПП создана почвенная информационная система в Кыргызстане.

Область действий 6. Содействие техническому сотрудничеству

Были проведены симпозиумы по потере органического вещества почв, по загрязнению, засолению почв, по потере почвенного биоразнообразия и по дисбалансу питательных

веществ. Для расширения международного сотрудничества, обмена опытом и разработки технических руководств были созданы 5 технических рабочих сетей, а именно:

1. [Международная сеть по черным почвам \(INBS\)](#);
2. [Международная сеть по анализу удобрений \(INFA\)](#);
3. [Международная сеть по засоленным почвам \(INSAS\)](#);
4. [Международная сеть по загрязнению почв \(INSOP\)](#);
5. [Международная сеть по почвенному биоразнообразию \(NETSOB\)](#).

Результатом работ технических сетей за последние годы стало большое количество докладов и обзоров о состоянии знаний в той или иной области почвоведения, таких как «[Состояние знаний о биоразнообразии почв - статус, проблемы и возможности](#)», «[Глобальная оценка загрязнения почв](#)» и других.

Сеть, которая была создана совсем недавно, это NETSOB. Ее деятельность очень актуальна, связана с Конвенцией ООН о биологическом разнообразии (КБРООН). ГПП имеет мандат от КБРООН на мониторинг и оценку состояния почвенного биоразнообразия, и будет поддерживать страны, подписавшие КБРООН, в подготовке обязательных отчетов по этой теме. В декабре 2022 года во время Конференции Сторон КБРООН (COP15) ГПП, NETSOB совместно с партнерами внесли свой вклад в то, чтобы сделать биоразнообразие почв заметным на переговорах, предложили создать Глобальную обсерваторию почвенного биоразнообразия ([Global Soil Biodiversity Observatory](#)).

Далее Наталья Родригес вкратце рассказала о том, что за последние 10 лет ГПП с привлечением средств от спонсоров поддержало 78 проектов «на земле», в основном с фермерами, в 117 странах на общую сумму более 60 млн долларов США.

ГПП сотрудничает с другими проектами и инициативами, такими как проекты Глобального экологического фонда (ГЭФ) по нейтральному балансу деградации земель, проектами Всемирного банка по агроэкосистемам, проектами [Зеленого климатического фонда \(GCF\)](#) по адаптации к климатическим изменениям, а также с другими программами ФАО, такими как [Фонд поддержки лесных и фермерских хозяйств](#), [EX-Ante Carbon-balance Tool \(EX-ACT\)](#) и [Global Livestock Environmental Assessment Model \(GLEAM\)](#).

Среди стран ЕАПП в текущих крупных проектах ГПП, таких как создание Атласа почв и почвенной информационной системы Азии (при поддержке [Азиатской инициативы по сотрудничеству в области продовольствия и сельского хозяйства \(AFACI\)](#), штаб квартира в Южной Корее), в проектах RECSOIL и Почвенный доктор участвуют в основном Казахстан, Кыргызстан и Узбекистан.

Дискуссия:

В ходе обсуждения после презентации, [Павел Красильников](#) поблагодарил Наталью Родригес и отметил два важных момента для ЕАПП.

1. Участие региональных экспертов в издании Доклада о состоянии мировых почвенных ресурсов крайне важно, и эксперты должны быть назначены в ближайшее время. В первом издании евразийские эксперты приняли значительное участие и в глобальном, и в региональном блоках.
2. Зачастую наблюдается дублирование инициатив, которые исходят от разных спонсоров. Например, 3-я фаза финансирования ГПП от России включает создание информационной базы Узбекистана, та же инициатива исходит от Южной Кореи.

Несколько организацией уже занимаются системами по сбору почвенной информации. Иногда это не рационально, так как некоторые чиновники, не ясно представляя ситуацию в стране берут деньги у разных спонсоров и получается несколько недоделанных систем. Иногда продукты уже существуют, а предлагается профинансировать еще раз.

Наталья Родригес Еухенио: средства, полученные во второй раз, будут направлены не на создание второй информационной системы, а на наращивание потенциала. Также она отметила, что Секретарь ГПП Рональд Варгас пытается объединить усилия и не дублировать работу. Павел Красильников подтвердил, что организационная деятельность является одной из важных функций ГПП.

Олег Голозубов отметил, что переход от Столпов к Областям можно рассматривать как переход к проектному подходу. Однако, по Столпам 4 и 5 не были выполнены до конца ключевые работы, все картографические продукты, все проекты требуют наличия национальной информационной системы. Одни и те же команды выполняют разные задачи.

Павел Красильников подчеркнул, что институты внутри стран соревнуются, а роль НК заключается в поиске компромисса. Иногда даже в рамках одного министерства два ведомства не хотели взаимодействовать друг с другом. Поэтому на должность НК должен прийти человек, способный объединить разные департаменты.

Александр Червань отметил, что в Республике Беларусь ситуация соперничества обусловлена правообладанием на почвенную информацию. Сбор информации подведомственен нескольким институциям, и их координация возможна только «сверху».

Екатерина Санадзе сообщила, что в Грузии практически нет информации о почвах. Каждую встречу НК пытается обратить внимание государственных деятелей на то, что Грузии нужны эксперты для управления, исследований. НК может делать что угодно, но политики и министры зачастую имеют другую позицию и взгляд на ситуацию. Она попросила помочь найти средства, чтобы создать почвенную информационную систему в Грузии. Наталья Родригес отметила, что ГПП попытается мобилизовать ресурсы для поддержки создания национальных систем.

3 Общий доклад о результатах деятельности ЕАПП за 2019-2022 гг. (Павел Красильников)

Общий отчет о деятельности и ее результатах за 2019-2022 гг. представил Павел Красильников.

Он отметил, что последняя встреча состоялась в Молдове в 2019 году и с тех пор встречаться не удавалось из-за эпидемии COVID-19, по той же причине не удалось реализовать существующий план работы. 5-е пленарное заседание ЕАПП, прошло очень продуктивно, была запущена европейская часть Евразийской сети почвенных лабораторий (ЕВРОСОЛАН). Елена Шамрикова принимала активное участие в работе и в настоящее время является основным участником этой деятельности в регионе. Также была запущена Международная сеть по черноземам, в ее развитии принимали большое участие специалисты, в результате была издана книга ФАО « [Глобальный статус черноземов](#)» (ФАО, 2022 г.). К сожалению, дальнейшая деятельность сети пострадала в результате трагического события между Россией и Украиной.

15 декабря 2022 года была проведена внеочередная онлайн встреча для обсуждения возможностей работы в новых условиях. Было принято решение продолжать работу несмотря на острую политическую ситуацию.

На 10-м заседании ЕПП Наталья Родригес Еухенио представила краткий отчет о деятельности субрегионального ЕАПП в 2019-2022 гг.

Активность стран очень разнится. Туркмения не доступна, в Таджикистане очень низкая активность, нужно устанавливать контакты с молодыми специалистами.

Он также отметил, что, как уже сказала -жа Наталия Родригес, произошло изменение в деятельности ГПП в связи с переходом от Столпов к областям действий. Нужно обратить внимание на то, что Столпы 4 и 5 объединились в Область действий 5. Оценка, картографирование и мониторинг состояния почвы согласованным образом. В этой области у ЕАПП значительное количество результатов.

Результаты по Области действий 1:

Продолжалась работа по организации дистанционных мероприятий, было выпущено несколько книг, работа над которыми началась в 2018-2019 гг.

24 февраля 2021 года состоялся крупный региональный научно-практический вебинар «Устойчивое управление почвами. Изменение климата и сельское хозяйство в Евразийском регионе: угрозы, вызовы или новые возможности» на российской сельскохозяйственной онлайн-платформе «Золотая осень». Этот семинар по углеродной повестке вызвал очень большой интерес. В мероприятии приняли участие 366 человек из Армении, Германии, Казахстана, Кыргызстана, Республики Молдова, Российской Федерации, Таджикистана, Турции, Узбекистана и Украины. Запись вебинара доступна онлафин. Было издано несколько книг (см. примечания). За счет средств Министерства финансов Российской Федерации, направленных в ГПП ФАО была осуществлена поддержка малых исследовательских проектов по засолению почв и почвенному органическому углероду (см. примечания).

Также в настоящее время выполняется проект «Разработка и применение инновационных почвенных мелиорантов для повышения продуктивности и предотвращения деградации засушливых земель» – проект, поддержанный Министерством науки и высшего образования Российской Федерации (2022-2024). Полевые эксперименты проводятся в России (Московская область) и Узбекистане (Нукуская область).

Результаты по Области действий 2:

В этой области дела идут гораздо медленнее, потому что лоббирование законов – это очень непростой процесс. В то же время на региональном уровне, например, в Белгородской области, существует свое законодательство, которое способствует охране почв. Есть закон об охране почв Москвы, но на федеральном уровне пока таких документов нет, пытаемся над этим работать.

ДРП УУПР переведены на турецкий и украинский языки. В Турции разработан Национальный план действий по УУПР.

Правительство Армении претворяет в жизнь программу интенсивного садоводства, туда направляются средства, землепользователям представляются субсидии и кредиты с пониженными ставками. Эта правительственная программа отчасти относится и к почвам. Европейская программа соседства по сельскому хозяйству и развитию сельских районов (ENPARD) направлена на оказание помощи правительству Армении в продвижении эффективного и устойчивого сельского хозяйства при одновременном улучшении условий в сельской местности. Предлагается техническая поддержка в трех ключевых областях: институциональное развитие, устойчивое управление ресурсами и укрепление потенциала сельских районов.

Результаты по Области действий 3:

Программа «Почвенный Доктор» применяется в Казахстане в сотрудничестве с Инициативой стран Центральной Азии по управлению земельными ресурсами (CACILM-II). Однако, для нашего региона эта программа не очень правильно ориентирована, так как на территории бывшего СССР есть большое количество дипломированных специалистов в области сельского хозяйства. Как правило ассоциации водопользователей имеют возможность нанять профессиональных агрономов, чей уровень подготовки выше, чем во многих развивающихся странах. Эта программа должна быть адаптирована для региональных условий. Сейчас готовится ее внедрение в Узбекистане.

Еще одна популярная тема – программа карбоновых полигонов, исследовательских участков. В России в рамках большой государственной программы пытаются создать обширную сеть мониторинговых площадок как в естественных, так и в агроэкосистемах.

Помимо этой большой государственной программы есть частные инициативы, как например создание молодежного карбонового полигона «Следово» в Костромской области. Факультет почвоведения поддерживает почвенную составляющую.

Активная деятельность идет по линии почвенных музеев.

Профессор Святослав Балюк, НК от Украины, отметил, что нам нужно больше почвенных музеев. Это прекрасное место, куда можно приводить учащихся начиная с детского сада и заканчивая студентами. Музеи должны быть хотя бы в каждой стране.

Было отмечено, что Центральный музей почвоведения имени В.В. Докучаева организовал ряд выставок, посвященный Году международной таблицы Менделеева «Химические элементы в почве».

Также очень большой проект при участии ГПП – это реконструкция Почвенно-агрономического музея имени В.Р. Вильямса на базе Тимирязевской сельскохозяйственной академии. В Музее находится самая большая коллекция почвенных монолитов и почвенных образцов.

Результаты по Области действий 4:

В 2019 году в Российском научно-исследовательском институте цветоводства и субтропических культур в Сочи состоялась IV Ежегодная Международная научно-практическая конференция по продовольственной безопасности и почвоведению, посвященная празднованию Всемирного дня почв. В конференции приняли участие 98 специалистов из Австрии, Армении, Кыргызской Республики, Мозамбика, России, Узбекистана, Уганды и Южной Африки.

В 2020 году мероприятие, посвященное ВДП прошло в онлайн формате, но тем не менее привлекло большое количество участников и вызвало большой интерес. С каждым годом празднования ВДП проходят все более активно, мероприятия прошли в Грузии, Казахстане, Кыргызстане, Украине, Узбекистане, Таджикистане и Турции. В 2022 году в регионе состоялось всего 31 мероприятие.

Также Центральный музей почвоведения имени В.В. Докучаева проводил мероприятия в рамках международной программы «Ночь музеев» в 2019, 2021 и 2022 гг.

Мероприятия проходили в Ростове-на-Дону в Южном федеральном университете при участии Ростовского отделения общества почвоведов (2019), в Пермском государственном аграрном технологическом университете имени Д.Н. Прянишникова был организован квест «Почва: где начинается еда», в МГУ на факультете почвоведения студенты устраивают квесты для школьников и др.

Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева совместно с Дипломатической академией Министерства иностранных дел Российской Федерации, компанией ПАО «ФосАгро» и Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН провел [Международный конкурс на лучшую прикладную научную работу «За сохранение здоровья почв, защиту почв от деградации и истощения»](#) среди студентов и молодых ученых. Одним из основных организаторов были Иван Васенев, вице-председатель Международной сети по черным почвам, и Елена Шамрикова. На конкурс были поданы серьезные проекты из России и Беларуси.

Результаты по Области действий 5:

Сюда попадает деятельность, связанная с созданием почвенных информационных систем.

Основная поддержка была оказана Кыргызстану и Туркменистану в рамках создания Атласа почв Азии. В Бишкеке в 2022 г прошел тренинг, в котором участвовали 20 специалистов из 7 ведущих организаций страны.

Заполнение атрибутивной информации базы почвенных профилей Кыргызстана осуществлялась во время тренинга на факультете почвоведения МГУ (Москва).

Также был проведен тренинг для 12 сотрудников из 2 ведущих организаций Узбекистана: Исследовательский институт почвоведения и агрохимии, ГУП "Аналитический центр качества, состава и репозиторий почв" Министерства сельского хозяйства, Проектный и исследовательский институт ООО «УзГИП».

Были определены три направления работы по созданию Национального центра аграрных и почвенных данных Республики Узбекистан:

1. картографические работы, оцифровка архивных и современных картографических материалов;
2. создание модели данных и стандартизация хранения сельскохозяйственной и почвенной информации, обеспечение совместимости данных в многоязычной среде;
3. ИТ-инфраструктура, разработка интерфейсных решений и распределенной архитектуры.

Для создания карт GSOCseq, GSASmap и GBSDmap Секретариатом ГПП при участии Секретариата ЕАПП были проведены тренинги для более 65 специалистов из региона.

Некоторые лаборатории ЕАПП приняли участие в кольцевых тестах GLOSOLAN в 2021-2022 гг., успешно прошли сертификацию и получили право на получение поддержки от ФАО на усовершенствование аналитического оборудования.

Наш регион оказался одним из самых активных благодаря усилиям Елены Шамриковой. Проходили встречи в Риме (2020 г), Москве (2021, 2022), Петрозаводске (2021), Ташкенте (2022), Ашхабаде (2022), Пущино и Сыктывкаре (2022).

В настоящее время в состав национальной сети почвенных лабораторий в России (РУСОЛАН) входит 14 лабораторий, это очень активно развивающееся сообщество.

Результаты по Области действий 6:

В 2021-2022 гг. члены и эксперты ЕАПП были вовлечены в глобальные направления деятельности ГПП:

- создание Глобальных карт (GSOCseq, GBSDmap и GSNmap);

- в написании Доклада о глобальном статусе черноземных почв, представленном на официальной церемонии празднования ВДП-2022 в Риме, участвовало 25 авторов из ЕАПП;
- деятельность INSAS и подготовка Доклада о состоянии засоленных почв,
- деятельность INSOP: 8 авторов от ЕАПП внесли вклад в разработку Технического руководства для оценки, мониторинга и представления результатов загрязнения почв.

Функционирует [Евразийский почвенный портал](#), сайт, который был создан еще 8 лет назад, 3 года назад был обновлен дизайн. На сайте размещаются переведённые на русский язык новостные материалы, публикации, итоги основных активностей ГПП.

В Грузии, Казахстане, Турции, Узбекистане издается большое количество брошюр, постеров и другой продукции, способствующих укреплению осведомленности о почве на национальных языках.

Дискуссия:

Елена Шамрикова подняла вопрос, что было реализовано наихудшим образом? Павел Красильников ответил, что хуже всего получилось с гармонизацией данных. Желающих заниматься классификацией почв не нашлось. Что касается информационных систем, то и в этом направлении не было достигнуто большого прогресса. Также не очень хорошо идут дела в области законодательства, не научились лоббировать, чтобы устойчивое управление почвами было закреплено законодательно.

Гульчехра Хасанханова отметила, что нужна поддержка не только на уровне фермеров, нужны кластерные пакеты инженерных решений. По линии ФАО большая работа проводится по созданию руководств, но тем не менее за основу берутся общие региональные рекомендации, а нужны стандартные проектные материалы, которые в том числе будут соответствовать стандартам международных банков.

Ольга Якименко отметила, что в 2019 обсуждалось, что одной из самых сложных проблем является гармонизация советской школы с международными методиками (например, фосфор по Кирсанову, так больше нигде не делают). Тогда у нас были планы провести гармонизацию, пересчеты, но сейчас понятно, что это мало реально. Нужно более четко сформулировать, что мы можем сделать в этом направлении.

Павел Красильников сказал, что без гармонизации невозможно использовать исторические архивные данные. Поэтому в любом случае нужно стараться гармонизировать.

Гульчехра Хасанханова отметила важность начинать с ключевых участков с определенными показателями, лучше сделать пересчеты и гармонизацию на небольших участках, чем вообще не сделать.

Павел Красильников сообщил, что у них нет стандартных образцов почвы, и даже групп почв. И они столкнулись с той же проблемой, с которой столкнулась спектроскопия. Спектроскопические исследования становятся все более популярны во всем мире, но корреляция между «мокрой химией» и спектроскопией работает только для конкретных условий, например, на конкретном поле. Придется сводить старые анализы с новыми на основе кластерной калибровки.

Мурат Темиржанов отметил, что за последние годы 7 раз менялось законодательство, пытались улучшить его в сфере отношения к почве, к земле.

Павел Красильников обозначил, что нам очень не хватает взгляда со стороны специалистов, которые могут влиять на законотворчество.

Олег Голозубов поблагодарил за упоминание о связи между Пиллар ГПП 4 и 5. Изначально гармонизация – это была задача Пиллар 5, которой руководил Райнер Баритц, и которая была направлена в первую очередь обеспечение стандартизации хранения и передачи почвенной информации, не лабораторной, я подчеркиваю, а уже финальной. И это было направлено на создание мощной системы GLOSIS. И при ее создании было выяснено, что невозможно разработать единый мировой стандарт. Было принято мудрое решение отдать стандартизацию на национальные почвенные дата-центры, это и есть то, о чем вы говорите – кластерная стандартизация, которая дальше может спускаться до уровня поля. Главный принцип один – наличие стандарта лучше, чем его отсутствие.

Павел Красильников отметил важность движения в этом направлении в области химического анализа почв и спектроскопии.

Ольга Якименко, обозначила, что они столкнулись с проблемой пересчета результатов анализа фосфора в почве при составлении Глобальной карты питательных веществ. Поэтому было важно решить эту проблему.

Айжан Карабаева отметила, что необходимо рассмотреть возможности и привести в порядок музей во ВНИИ Почвоведения в Алма-Ате.

4 Отчет о деятельности ЕВРОСОЛАН (Елена Шамрикова)

Елена Шамрикова, вице-председатель ЕВРОСОЛАН, возглавляет российскую сеть РУСОЛАН, а также российскую референтную лабораторию, которая находится в г. Сыктывкар и представлена двумя подразделениями, представила краткий обзор деятельности ГЛОСОЛАН и результаты работы ЕВРОСОЛАН начиная с момента ее основания в 2019 году до настоящего времени. Поблагодарила организаторов и принимающую сторону за возможность выступить и за радушный приём.

Она отметила, что методы измерений химических, физических и биологических параметров почвы различаются даже внутри одной страны, что препятствует формированию единых массивов данных, необходимых для картографирования, инвентаризации, прогноза, мониторинга. Это обусловлено историческими, экономическими и другими факторами.

В настоящее время ГЛОСОЛАН, созданная в 2017 году, насчитывает уже 960 лабораторий в мире. Главная цель: гармонизация методов и наращивание мощностей почвенных лабораторий. Это многоуровневая система, нижний национальный, средний – региональный, и глобальный. ГЛОСОЛАН выработал инклюзивный подход к гармонизации методов. В частности, в гармонизации методов анализа органического вещества по методу Уокли-Блэка и выработке стандартной операционной процедуры (Standard Operating Procedures, SOP) участвовали 67 лабораторий из 52 стран с разных континентов. В гармонизации реализуется восходящий подход – национальный => региональный => глобальный.

ЕВРОСОЛАН была создана в 2019 году в Кишиневе, Республика Молдова, в настоящее время насчитывает 221 лабораторию в 43 странах и их количество неуклонно растет.

Российская сеть почвенных лабораторий (РУСОЛАН) была запущена в апреле 2022 г.

ЕВРОСОЛАН встречается ежегодно осенью для пересмотра рабочего плана в соответствии с потребностями лабораторий в регионе, формулирования предложений для ГЛОСОЛАН и мониторинга состояния лабораторий и национальных сетей в регионе. Все материалы встреч доступны по [ссылке](#).

На сегодняшний момент в рамках деятельности ГЛОСОЛАН при участии ЕВРОСОЛАН гармонизировано около 20 SOP по анализу химических, физических и биологических свойств почв, и столько же находится в стадии подготовки.

ЕВРОСОЛАН подготовило протокол методики измерения органического вещества почв спектрофотометрическим способом (метод Тюрина). Протоколы всех методов имеют общий шаблон и единообразную структуру. Рассматриваются пошаговые процедуры, есть разделы по технике безопасности и утилизации отходов.

Все протоколы [размещены в свободном доступе](#) на сайте ГЛОСОЛАН на 6 языках. Это очень удобно, так как зачастую найти полную методику сложно и это платно. ГЛОСОЛАН предоставляет прекрасную возможность использования этих методик. Если работа будет идти такими темпами, то вскоре будет издан и опубликован на сайте большой пакет методик. И есть надежда на то, что государственные структуры будут рекомендовать использовать эти методики.

Некоторые лаборатории имеют потребности в обучении этим протоколам. ГЛОСОЛАН активно участвует в образовательном процессе, проводит регулярные бесплатные онлайн тренинги, записывает и размещает на сайте обучающие видеоролики по различным методам. Ролики пользуются большой популярностью. Иногда оказывается, что при больших объемах в лабораториях могут быть не учтены важные процедуры, и тогда результаты плохие.

Помимо подготовки SOP, ГЛОСОЛАН уделяет большое внимание контролю качества измерений. Были проведены межлабораторные сличительные испытания (профессиональные тесты), в этих тестах участвовало более 200 лабораторий из более чем 100 стран мира. Проведение профессиональных тестов, это очень важная процедура для выявления проблем и ошибок в измерениях, и я призываю лаборатории участвовать в этих тестах. В 2023 году запускаются первые евразийские сличительные испытания.

В настоящий момент подготовлено первое информационное письмо – приглашение к участию в профессиональных тестах и разослано в 14 лабораторий сети. Лаборатории получают код для дальнейших анонимных испытаний со стандартными образцами. Обычно слепой тест дорогой, но наша процедура – бесплатна. Есть договоренность с Казахстаном и Узбекистаном, предварительная договоренность с Беларусью и Молдовой. Такие тесты – это импульс, чтоб разобраться, что не так в лаборатории. Возможно, некачественные реактивы, или плохая дистиллированная вода, не та влажность или температура.

Таким образом сейчас запускается Евроазиатские международные сличительные испытания.

Члены ЕВРОСОЛАН активно участвуют в международных конференциях и рабочих встречах, где обобщают результаты, полученные в разных лабораториях. Так, на 17-й Международный симпозиум по анализу почв и растений в Чили в этом году подано 5 тезисов от ЕВРОСОЛАН, это очень большой симпозиум.

ЕВРОСОЛАН видит большую роль во взаимодействии с другими региональными сетями не только при написании почвенных протоколов. В частности, была проведена большая работа о возможности поиска трансферных функций при попытке выравнять результаты анализов ПОВ методами Тюринга и Уолки-Блэка. Есть способ выравнивания результатов, дающий погрешность 20%. Также сеть работала с почвами на карбонатных породах, так как неорганический углерод также вносит свою погрешность в результаты. Результаты были опубликованы в «журнале Geoderma». Она пояснила, что наиболее важная вещь, которую хочется сделать, это найти те самые педотрансферные функции, которые помогут объединить результаты анализа почв, накопленные за 1,5 века, и интегрировать их в единые базы. Естественно, это очень большая работа, каждый метод требует своих подходов.

Было отмечено, что лаборатория работала с методами измерения гранулометрического состава. Процедуры категорически различаются в методе Качинского, которые используются в ЕАПП и заграничными подходами. Скоро выйдет статья в журнале Почвоведение на эту тему. Эти усилия сближают разные школы. Находясь в едином научном поле, хочется сближать результаты, полученные в рамках западных и евроазиатских школ.

Вся актуальная информация о ГЛОСОЛАН, ЕВРОСОЛАН и национальных сетях размещена [на сайте ФАО](#).

Дискуссия:

Павел Красильников поблагодарил г-жу Елену Шамрикову за такую активность. Первоначально в этом направлении работал только МГУ имени Ломоносова, небольшая группа людей. Потом подключилась Тимирязевская академия, и теперь большая работа в этом направлении ведется в Коми научном центре Уральского отделения РАН. Видны вполне конкретные результаты. Гульчехра Хасанханова сказала, что в 2017 году их просили провести номинировать лабораторию. И оказалось, что только одна лаборатория из Геодезкадастра имеет аккредитацию. В Узбекистане не могут работать лаборатории без аккредитации.

Елена Шамрикова отметила, что были включены все страны ЕАПП. Лаборатория была утверждена Министерством сельского хозяйства Российской Федерации в качестве референтной, и такая лаборатория как правило курирует действия остальных внутри страны.

Павел Красильников предложил провести обучающий курс на региональном уровне и включить его в план работы.

Юрий Розлога поднял вопрос об аккредитации лаборатории для присоединения к ГЛОСОЛАН. Елена Шамрикова уточнила, для присоединения не требовалось аккредитации. Даже если лаборатория не была аккредитована, участие в сети было для нее очень полезным с образовательной точки зрения, для повышения компетентности.

Павел Красильников сообщил, что процедура аккредитации в Российской Федерации – это очень формальный процесс, который в основном направлен не на подтверждение качества, а на формальные процедуры, например, чтобы все сотрудники лаборатории были оформлены в ней в качестве основного постоянного места работы. Как только у нас появилась аккредитованная лаборатория, она сразу отделилась от факультета, и стала заниматься только коммерческой деятельностью. Не всегда аккредитация означает качество.

Гульчехра Хасанханова отметила, что в Узбекистане другая ситуация. Если лаборатория не имеет международную аккредитацию, она не может принимать заказы. При работе по проекту

с Южной Кореи им приходилось образцы посылать за границу, потому что они не доверяли лаборатории. Каждые 3 месяца меняются правила. При СССР они работали без аккредитаций.

Ольга Якименко выразила восхищение усилиями Елены. Она отметила, что многие организации в России чувствуют себя самодостаточными и не видят необходимости вступать в международную сеть и усовершенствовать методики, особенно те, которые входят в сеть агрохимических лабораторий. Поэтому интеграция национальных сетей в международное сообщество – это очень важная просветительская миссия.

Александр Червань подчеркнул, что обсуждаемые вопросы касались и законотворческой деятельности. Если бы были прописаны сферы деятельности лабораторий в законах, связанных с почвой, возможно, не пришлось бы рекламировать международное сотрудничество.

Елена Шамрикова уточнила, что в этом нет необходимости. Поскольку этим занимались многие лаборатории, потому что у них был госзаказ.

Наталья Родригес поблагодарила за продуктивную дискуссию и за работу, проделанную г-жой Еленой Шамриковой.

5 Нарращивание потенциала по созданию национальных почвенных информационных систем (Олег Голозубов)

Олег Голозубов выразил признательность организаторам и принимающей стороне в целом и поблагодарил за возможность внести дополнение в доклад.

В ноябре 2022 г. в Кыргызстане был проведен тренинг, участниками которого стали сотрудники Национального аграрного университета, Республиканской агрохимической станции, Института водных проблем, Института почвоведения. Результатом тренинга стало создание рабочей группы по созданию национальной почвенной информационной системы из названных выше организаций. Также сделали цифровую мелкомасштабную почвенную карту Киргизии на основе карты академика Мамытова, привязав ее к рельефу, и дали возможность сотрудникам, приехавшим в Москву на следующий тренинг сравнить ее с картой, которая была подготовлена сторонней организацией. Руководитель агрохимстанции поступил в аспирантуру МГУ.

Павел Владимирович рассказал кратко, что сделано в Узбекистане. Он сказал, что среди основных результатов наиболее важным является образование. В каждой стране находятся молодые люди, которые готовы обучаться, которые быстро осваивают технологии, и быстро становятся ценными специалистами и со временем исчезают из этой деятельности. Присутствующие здесь НК испытывают затруднения в сопровождении работ по этой причине.

Он отметил, что в странах ЕАПП нет действующих почвенных информационных систем национального уровня в правильном понимании этого термина. Такие системы должны выполнять ряд функций: активно участвовать в международных проектах; приносить постоянную реальную пользу по выполнению практических задач УУПР на национальном уровне. В большинстве стран основными задачами по управлению земельными ресурсами на государственном уровне являются кадастровая оценка, бонитировка земель. Однако для этих работ требуются почвенные знания. В Российской Федерации оценку в основном проводили специалисты сельского хозяйства по пахотному слою.

В регионе имеется очень большое разнообразие типов данных. На примере Узбекистана: есть и слои с только границами земельных участков, есть и границы участков, содержащие в себе почвенные контуры, и почвенные карты. Также большая переменчивость форматов точечных

данных: пробы поверхностных агрохимических обследований, профили разрезов, скважины, водные пробы.

Задача сбора и гармонизации всей этой информации с трудом решается одной организацией. Многие информационные отделы в странах занимаются однослойным представлением информации, на карте полей проводят почвенные контуры и выставляют точки отбора. Понятие многослойности сложно объяснить и внедрить в производство. В России это заняло много времени.

Даже внутри одной страны наблюдается плохой обмен информацией друг с другом. Много лет существует мультязычная система представления почвенных данных в международном стандарте XML, то же самое что ISO-28258, евро стандарт SoilML (INSPIRED). Система реализована на 4 языках, содержит практически все характеристики почв, включая лабораторные методы с единицами измерений в виде набора выпадающих списков. К этим 4 языкам сейчас готовится еще кургызский.

У Узбекистана 3 языка: русский для почвенных описаний с небольшими особенностями в описании градаций, которые мы можем постоянно пополнять благодаря open-source код, описания почв также на узбекском на кириллице и на латыни. Система справляется даже с Тайским и Мьянмарским языками.

Очень хорошо идет работа с Республикой Молдова за исключением потери сотрудников дата-центра.

За это время разработана система подготовки специалистов:

- курсы вводных видеолекций по всем предметам (27 часов);
- видеокурсы трех уровней по 72 часа как дополнительное профессиональное образование, получаемое на факультете почвоведения МГУ.

Помимо видеолекций, это еще мануалы и учебники. Каждый обучающийся делает свой проект для своей территории.

Было отмечено, что полтора года назад Правительство Российской Федерации приняло закон о массовых почвенных обследованиях, которые производят центры Агрохимической службы. Стало поступать огромное количество данных (десятки тысяч образцов от одного региона за один сезон). В связи с этим данная работа весьма актуальна.

Дискуссия:

Павел Красильников отметил, что важно обсудить, что уже сделано в этом направлении в Узбекистане, чтобы понять, что является отправной точкой для дальнейших действий по почвенной информационной системе.

Гульчехра Хасанханова проинформировала о создании информационной системы. Создана информационная система по использованию и управлению земельными и водными ресурсами. Каждая организация отвечала за свою базу данных. Поскольку УЗГИП работал по всей Центральной Азии, они располагаем материалами почвенных карт по всей стране. Сейчас почти все карты цифровые. Впервые в начале 2000-х в рамках Программы технического содействия Комиссии Европейского Союза (ТАСИС) участвовали в разработке ИС по сельскому хозяйству, где осуществили переход от узбекской классификации почв к классификации ФАО.

Ключевые организации работают над созданием ИС, но это определяется финансирование. Государственный комитет Республики Узбекистан по земельным ресурсам, геодезии, картографии и государственному кадастру (Госкомземгеодезкадастр) обновляет имеющуюся почвенную карту каждые 5-7 лет, они могут быть использованы для планирования на национальном уровне. В рамках проекта CASILM 1 специалистами ФАО LADA при поддержке Азиатского Банка и ГЭФ были созданы векторные слои. На основе руководства ФАО Land use System, глобальных и национальных баз данных были созданы все векторные слои включая климат. Есть доступ к этим отчетам и картам. Они много лет этим пользовались. Слой Land use позволяет решать вопросы землепользования.

В рамках проекта ФАО «Decision Support» участвовало 15 стран мира, от ЦА только Узбекистан. Были привлечены и была оказана поддержка специалистам по обучению в Нидерландах, Вагенингене, в результате чего были сделаны карты ПОВ, для этого объединили областные карты засоления и мелиоративные карты 1:100 000 и 1:200 000 масштаба.

Выполняется много локальных проектов, например, выполнили ТЭО по Каракалпакии, по 8 районам, правому берегу Амударьи.

Проблема в том, что результаты локальных инвестиционных проектов не объединяются в одну базу. Статистическая информация не совпадает. 4 млн орошаемых земель невозможно объединить в общую ИС.

Олег Голозубов отметил, что в основе национальной почвенной ИС должно быть крупномасштабное картографирование. Национальная почвенная ИС должна включать в себя данные агро мониторинга. Все успешные проекты в России и странах СНГ были связаны университетской наукой и пополняемыми данными МСХ. В Узбекистане пока этой связки не получилось.

Гульчехра Хасанханова сообщила, что Госкомземгеодезкадастр отвечает за систему информации о почвах. Часть работ по экономической оценке передана другому ведомству, они располагают цифровыми картами по каждому хозяйству, для них считаются баллы бонитета. Госкомземгеодезкадастр регулярно ведет солевые обследования и съемки (по 3-4 района в год). В основе почвенная карта, созданная Институтом почвоведения и агрохимии. Никаких мелиоративных систем госпожа Хасанханова у них не нашла, но у них была почвенная информация на всю страну.

Шовкат Холдоров отметил, что недавно государственная система изменилась, Госкомземгеодезкадастр закончил свою работу. Сейчас в Узбекистане три министерства отвечают за деятельность, связанную с почвами: создание карт: Минсельхоз ответственен за разработку агрохимических карт, карт засоления, и карт бонитировки почв, Министерство водного хозяйства отвечает за почвенно-мелиоративные карты и Министерство экологии, охраны окружающей среды и изменения климата – за карты загрязнения почв.

Шовкат Холдоров сообщил, что в прошлом году Президент Узбекистана подписал новую резолюцию, согласно которой все карты, связанные с почвой, должны собираться в Минсельхозе. Они собрали весь архив, делают свою единую базу данных (GOF). Его должны были попросить сделать обмен базами данных. А с прошлого года у нас в Министерстве сельского хозяйства был создан новый отдел, который получил название Аналитический центр качества, состава и почвоохранилища. Создан единый геопортал. Достаточно почвенных данных, но многие до сих пор в бумажной версии, которую предстоит оцифровать.

Павел Красильников поднял вопрос о задачах, которые предстоит решить с помощью ФАО и ЕАПП? Он спросил, чем они могут помочь. Шовкат Холдоров отметил, что работы по оцифровке карт в программе ArcGIS начаты пока только для почвенных карт, потому что они наиболее необходимы для оценки.

Гульчехра Хасанханова сказала, что необходимо рассмотреть, какое техническое и методическое обеспечение необходимо для организации работы по созданию единой информационной системы. Непосредственно цифровизацию должно было финансировать правительство, это была задача Минсельхоза.

В рамках проекта ГЭФ, Зеленого фонда и Корейского банка проведена диагностика лабораторий всех служб (защита растений и др.). Был подготовлен инвестиционный план, был отчет. Все почвенные лаборатории получили оборудование для улучшения своих систем мониторинга. Павел Красильников отметил, что должна быть обеспечена система корректировки карт и активного пополнения информации.

Шовкат Холдоров сообщил, что сейчас уже создаются разные слои.

Наталья Родригес подытожила, что важно изучить проектный отчет ГЭФ, Корейского банка и Зеленого фонда, а также рассмотреть предложение а Олега Голозубова по обучающим курсам. Необходимо рассмотреть возможности гармонизации информации в соответствии со стандартами ГПП ФАО.

6 Страновые доклады по активностям ГПП (национальные координаторы)

Республика Молдова (Юрий Розлога)

В 2010 году была начата работа по векторизации карты масштаба 1:10 000, несколько человек работали 5 лет. Первый тур картирования отвекторизирован, покрывает всю территорию, в 2017 закончилась векторизация второго тура, но только сельскохозяйственных земель. Также наблюдается недопонимание между организациями.

Современные работы по картированию в крупном масштабе 1:500 000 – 1:2000, есть работы по оценке бонитета, по переводу из одной категории пользования в другую. Это дает и рабочие места и пополнение данных.

В прошлом году добавили 178 новых разрезов по Молдове.

Был вопрос, какую систему принимать. На столе в Министерстве были две системы: система МГУ (INSPIRE SoilML) и нашего Гипрозема.

Сейчас в системе МГУ более 2000 разрезов с аналитикой. Позволяет выводить карты под орошение, осушение, мелиорацию солонцов.

Для разработки Глобальной карты засоления почв было взято около 400 разрезов. Константин Вяткин помог с анализом.

Для GSOCseq map передали данные, остановились на этапе моделирования в R. Сейчас работаем над улучшением карты запасов ПОВ и разработке Глобальной карты питательных элементов (GSNmap).

Участие в КБООН. Сейчас проводится оценка показателей баланса деградации земель (НБДЗ) с помощью карт. Также у предыдущего руководителя института был большой проект ГЭФ (см. примечания).

На законодательном уровне нет закона о почвах. Остались только законы о загрязнении.

Беларусь (Александр Червань)

Крупномасштабные почвенные исследования отличают Беларусь, т.к. в законе есть слово «почва». Все государственные мероприятия, которые касаются управления земельными ресурсами, одновременно касаются и управления почвами и почвенными данными. В плане пространственной точности данных в Беларуси вопросов не возникает, но есть вопросы по взаимодействию ведомств, которые отвечают за сбор и обработку. Круг учреждений, располагающих почвенной информацией очень широк:

- Национальная академия наук РБ:
 - Институт почвоведения и агрохимии;
 - Институт Природопользования;
 - Институт Мелиорации.
- Государственный комитет имущества РБ:
 - Республиканский проектный институт землеустройства «Белгипрозем»;
 - Национальное кадастровое агентство.
- Министерство сельского хозяйства и продовольствия РБ:
 - Региональные агрохимические станции.
- Образовательные учреждения:
 - Белорусский государственный университет (БГУ): Научно-исследовательская лаборатория экологии ландшафтов, Факультет почвоведения и ГИС;
 - Белорусский государственный технологический университет: Факультет лесных культур и почвоведения.
- Правительственные центры:
 - Национальная система мониторинга окружающей среды: земли и почвы, водные ресурсы (поверхностные и грунтовые), атмосферный и озоновый слой, леса и другая флора и т.д.).

Среди мероприятий за 2019-2023 гг. необходимо выделить крупные конференции, в повестке которых большое внимание уделяется почве: «Повышение плодородия почв и применение удобрений», «Природная среда Полесья и научно-практические аспекты природопользования» конференция, посвященная 90-летию Института почвоведения и агрохимии и др.

Была проведена работа по возврату в сельскохозяйственный оборот земель, подверженных радиоактивному загрязнению в результате аварии на Чернобыльской АЭС. Создана [Карта Полесского государственного радиационно-экологического заповедника](#), примерно 1/3 земель заповедника вернулась в оборот.

VI Съезд Белорусского общества почвоведов и агрохимиков (2022 г). Рассмотрены среди прочего современные направления географии почв и почвенного картографирования с применением ГИС и ДДЗ.

Выставочная деятельность: выставка сельскохозяйственных библиотек.

Конференции БГУ приуроченные ко Всемирному дню почв (5 декабря) и Дню ГИС (15 ноября).

Результаты некоторых НИР: Формирование высокоточной основы цифрового моделирования рельефа и местности, в том числе для почв, с помощью LIDAR. Моделирование ярусности.

Государственная программа по реконструкции мелиоративных систем. Региональная оценка мелиоративного состояния почвенного покрова для целей их ремонта. Приоритетность была оценена на основе почвенных данных и на их основе необходимости продолжения гидротехнического регулирования.

Региональная оценка (Полесье) уязвимости сельскохозяйственных почв к ветровой эрозии. Классификация Белорусской школы почвоведения включает увлажнение на детальном уровне. Заложена сеть пунктов мониторинга состояния и эволюции почв на осушенных землях сельскохозяйственного назначения.

Накоплен огромный массив данных и в цифровом виде, и не только. Возможно смоделировать динамику. Участие в Глобальной карте питательных элементов или другой глобальной карте ФАО можно воспринимать как достижимую цель.

Запланирован Национальный атлас РБ, включающий почвенные карты и другие, которые уже были представлены. Заинтересованы, чтобы проекты по точному земледелию развивались, так как они показывают уровень развития знаний в этом направлении и свидетельствуют о наличии данных. Для лабораторной работы студентов были отобраны почвенные монолиты.

Вопросы:

Павел Красильников поднял вопрос о том, каков вклад ГПП, можно ли использовать подходы и наработки ГПП в некоторых проектах.

Александр Червань отметил, что 4 курса ГИС внедрены в соответствии с принципами ГПП о международных стандартах работы с почвенной информацией. Студенты знают, про ФАО ГПП и его основные принципы. Карта почвенного углерода может быть уточнена, и мы можем предложить проект по улучшению карты запасов органического вещества на основе карт Беларуси и Узбекистана.

Армения (Самвел Саакян)

Для Армении главной проблемой остается то, что не обрабатывается 43 % пахотных почв по разным причинам.

Правительство проводит ряд программ по поддержке фермеров: инвестирует в интенсивное садоводство, каждый год вводится около 1000 га под интенсивными садами; проводится обновление ирригационных систем, создание капельного орошения (Павел Красильников говорил об этом в отчете).

По программе ГПП осуществляется проект Научным центром почвоведения, агрохимии и мелиорации Армении «Разработка новых методов восстановления вторично-засоленных почв используя местные отходы». Предлагается использовать отходы цементного завода для того, чтобы улавливать сернистый газ.

Самое важное мероприятие – это создание по запросу Министерства экономики Армении Национальной почвенной информационной системы (ArmSIS) в сотрудничестве с ФАО.

Большие архивные данные из разных учреждений были оцифрованы. Были оцифрованы сотни разрезов, установлены их координаты.

По ГЛОСОЛАН специалисты участвуют в тренингах, получают методики, и это очень полезно для лабораторий и агрохимической службы.

Вопросы:

Павел Красильников поинтересовался, все ли имеющиеся в бумажном виде карты оцифрованы, а также где хранится информация. Самвел Саакян ответил утвердительно, заявив, что все карты оцифрованы. Есть почвенная карта М 1:200 000. Сервер стоит в агрохимической службе.

Ольга Якименко подняла вопрос о местонахождении заброшенных земель и возделывании? Самвел Саакян ответил, что эти земли разбросаны повсюду, как в горных районах, так и в долинах. Если больше 3 лет не обрабатывается земля, ее могут отобрать по закону, но никто этого не делает.

Казахстан (Мурат Темиржанов)

Мурат Темиржанов поблагодарил организаторов и братский узбекский народ за приём. Отметил, что недавно присоединился к ГПП, стал национальным координатором в этом году.

По государственным данным в Казахстане на данный момент числится более 90 млн га эродированных и эрозионноопасных земель, из которых фактически эродировано 29 млн га. Особенно остро деградация проявляется в Приаралье, в Каспийском регионе, вокруг озера Балхаш, Семипалатинский ядерный полигон, военные полигоны и промышленные зоны.

15 мая 2023 Президент Республики Казахстан проводил Совет безопасности, на котором рассматривали вопросы экологической и водной безопасности, был обсужден вопрос рекультивации земель, подвергшихся эрозии, и принято решение масштабировать опыт рекультивации. В рамках Совета по опустыниванию и деградации было принято решено масштабировать опыт по восстановлению деградированных земель. Контроль осуществляется на высоком государственном уровне. Государственным заданием предусмотрен мониторинг и обследование земель сельхозназначения.

За 2017-2021 гг. проведены почвенные и геоботанические обследования на площади 33 млн га, на 25 млн осуществлена бонитировка. Оцифровано более 33 млн га. На 2023 г запланировано обследование на площади 68 млн га. Общая площадь оцифрованных земель сельхозназначения – 145 млн га, или 70%. Общая площадь сх 205 млн га.

Действует [Автоматизированная информационная система государственного земельного кадастра](#) (АИС ГЗК). Слойми представлена качественная информация о состоянии почв, кадастровые номера и т.д. Цифровые карты земель позволяют нам вести мониторинг силами [Государственного института сельскохозяйственных аэрофотогеодезических изысканий](#) (ГИСХАГИ). Штат данного института сейчас составляет 800 сотрудников (за год увеличилось вдвое с 400 человек).

Разработан национальный геопортал в сотрудничестве с WOCAT и госкорпорацией «Сотрудничество для граждан».

Правительством за последние 2 года принято 7 законов и во исполнении одного только закона принимается 40 подзаконных актов. Предусмотрены меры по предотвращению опустыниванию и деградации.

Комитет по управлению земельными ресурсами в качестве партнерства с проектом CASILM-II разработал и обновляет Национальный план действий по борьбе с опустыниванием.

В апреле Президент подписал закон о создании Единой почвенной службы, функциями которой будет обследование сельхозземель на предмет их качественного состояния, почвенно-агрохимические и почвенно-геоботанические обследования, мониторинг состояния орошаемых земель и анализ их мелиоративного состояния. Новая почвенная служба заработает с 1 июля. Всего в Казахстане 17 областей, в 14 есть филиалы, в 3 откроем новые. Войдут почвенные лаборатории и агрохимслужбы, а также 3 агромелиоративные экспедиции.

Также был обновлен Земельный кодекс – сокращение срока изъятия неиспользуемых земель до 1 года, увеличиваем ставку за неиспользование земельного участка. Есть интеграция баз данных, слои NDVI, культуры.

В декабре 2021 провели первое празднование Всемирного дня почв в Казахстане совместно с офисом ФАО, в 2022 – второй, ранее дни почв не проводились.

Он выразил надежду, что сотрудничество с ФАО продолжится, они готовы использовать весь административный ресурс.

Вопросы:

Самвел Саакян поднял вопрос, были ли приватизированы земли в Казахстане. Мурат Темиржанов ответил, что только 1% земли находится в частной собственности, остальные земли находятся в долгосрочной или краткосрочной аренде. Стоит мораторий, приобрести землю невозможно. Если выяснялось, что земля использовалась не по назначению, изымалась из частного пользования, в прошлом году в государственную собственность возвращалось 5 млн га, в прошлом году – 1 млн га. Правительство выделило 9.8 млрд тенге на 2 года на оцифровку данных. Проводим работу параллельно, все в одной базе. Новая база данных - Единый кадастр недвижимости (ЕГКН) подтягивает облачно другие базы: нашу АИСГЗК, базу по юрлицам и другие. Чтоб получить земельный участок гражданин может из дома подать заявку.

Павел Красильников поинтересовался, как решается кадровый вопрос, откуда пришли 400 квалифицированных специалистов. Мурат Темиржанов отметил, что в Уральске, Нурстане и Алма-Ате есть профильные вузы, которые выпускают по специальности «кадастр», «землеустроитель». Сотрудники пришли также из подведомственных организаций управления Геодезии и картографии. Подписаны меморандумы с ВУЗами – студенты проходят практики (от работы с документами до полевых выездов).

Грузия (Екатерина Санадзе)

Екатерина Санадзе представила деятельность, проводимую Министерством охраны окружающей среды и сельского хозяйства Грузии (МЕРА). Функции, относящиеся к землепользованию и управлению почвенными ресурсами распределены между разными подразделениями. Основные из них: Отдел землепользования, Отдел охраны земельных

ресурсов, Национальное агентство по устойчивому управлению земельными ресурсами и мониторингу землепользования (LEPL), ООО «Мелиорация Грузии».

Была создана рабочая группа для анализа национального законодательства, имеющего отношение к земле. После пересмотра законов будет создан Земельный кодекс.

Ведется разработка документа о политике управления пастбищами. Его концепция основана на определении прав пользования пастбищами в стране, создании пастбищных союзов, которые будут использовать пастбища деревень в рамках аренды. На основе этого документа будет разработана правовая база управления пастбищами, которой до сих пор в стране не существует.

В регионе Кахети (муниципалитеты Лагодехи, Кварели), в рамках пилотного проекта создается интегрированная база данных о земельных ресурсах с целью регистрации земель и мониторинга.

Проект по устойчивому сельскому хозяйству, ирригации и землепользованию в Грузии (GRAIL) - наряду с важными вопросами ирригации и землеустройства, предусматривает обеспечение фермеров системами капельного или, при необходимости, дождевального орошения, использование оросительной воды в соответствии с нормами и правилами. Проект также предусматривает организацию тренингов по повышению осведомленности с целью повышения продуктивности почв.

В целях выполнения 4-й Национальной программы охраны окружающей среды, в 2023 году в регионах Кахети и Шида Картли будут реализованы проекты по севообороту (Кахети - 448 га) и производству зерновых культур (Шида Картли, Кахети - 1000 га) по технологии «no-till».

В 2021 году приняты законы и подзаконные акты о ветрозащитных лесополосах, были инвентаризованы 10 000 га, привлекли бюджет через Всемирный банк.

Сжигание растительных остатков – принимаются меры по предотвращению применения этой практики. Кодекс по управлению отходами предусматривает штрафы.

Разработан проект закона «О защите почвы». Планы рекультивации должны предусмотреть меры по повышению почвенного плодородия. Ожидает решения в министерстве.

ВДП был отмечен в Центре экологического образования. Это было большое событие, приложены все усилия, чтоб объяснить важность этого события. В 2022 году в праздновании принял участие Премьер-министр страны, 60 организаций. Были награждены молодые кадры за вклад в сохранение почв.

Турция (Севинч Маденоглу)

В рамках деятельности ГЛОСОЛАН, было отмечено, что в Турции сейчас функционируют 2 референсные лаборатории: Лаборатория Центрального научно-исследовательского института почвенных удобрений и водных ресурсов (TAGEM); Лаборатория Университета Анкары, Аграрного факультета.

Всего в ГЛОСОЛАН 10 лабораторий НИИ и 6 университетских лабораторий. 3 провели тесты и получили приемлемый результат.

Учреждена национальная сеть лабораторий.

Основные виды деятельности в стране в рамках INSII. TAGEM – основная организация, участвовала в создании карт GSN и GSER. Эксперты прошли тренинги ФАО по созданию карт. Проводится проект по определению содержания питательных веществ для растений и потенциально токсичных элементов в сельскохозяйственных почвах Турции, создание базы данных и картографирование.

Участие в работе других технических групп осуществляется разными министерствами и институтами. Министерство окружающей среды, урбанизации и изменения климата, Генеральный директорат по борьбе с опустыниванием и эрозией, Министерство сельского хозяйства и лесоводства, отвечает за сельскохозяйственные исследования и политику (TAGEM).

В Турции были проведены тренинги EX-ACT и WOCAT.

Турция участвует в проекте CACILM-II «Интегрированное управление природными ресурсами в подверженных засухе и засолению ландшафтах сельскохозяйственного производства в Центральной Азии и Турции».

Также Турция участвует в проекте EJP Soil «На пути к климатически оптимизированному устойчивому управлению сельскохозяйственными почвами (2020-2024 годы)». Проводится 14 исследовательских проектов по оценке потенциала секвестрации атмосферного углерода почвами, углеродсберегающим практикам, почвенной спектроскопии, дистанционному зондированию, картографированию почвенной эрозии и переуплотнению, биоэкономике, агроэкологическим стратегиям содействия смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним и т.д.

В ответ на вопрос Натали Родригес о состоянии национальной почвенной информационной системы было отмечено, что в Турции также наблюдается ситуация, когда несколько министерств делают свои базы данных и не хватает договоренности об объединении усилий.

Узбекистан (Шовкат Холдоров)

Усовершенствование законодательства в области УУПР: Решение RQ-277 Президента РУ «[О мерах по созданию эффективной системы предотвращения деградации земель](#)». Закон очень важен. Он создает правовую основу для комплексных мер по защите почв, предусматривая почвенные, агрохимические, геоботанические и землеустроительные исследования в национальном масштабе, сотрудничество с международными и региональными организациями, организацию и проведение образовательных курсов по предотвращению деградации земель и борьбе с ней, разработку научно обоснованных практических рекомендаций по предотвращению деградации, создание и совершенствование картографических ресурсов по засолению почв и агрохимических карт.

В Министерстве сельского хозяйства Узбекистана специальный Центр оцифровки на днях обнародовал цифровые результаты почвенного и земельного мониторинга.

Поддержка частного сектора в создании почвенных лабораторий. Займы для тех, кто хочет сделать агролаборатории. Поддержка существующих лабораторий в техническом оснащении.

В 2022 году 10 новых лабораторий открылись в разных регионах Узбекистана. Аналитический центр качества, состава и репозиторий почв получил недавно современный прибор для элементного анализа методом оптико-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой (ICP-OES).

В 2021-2023 гг. было проведено 15 крупных международных конференций по устойчивому землепользованию, вопросам предотвращения деградации и повышения плодородия почв.

Аналитический центр качества, состава и репозиторий почв и Институт почвоведения и агрохимических исследований проводят регулярные практические тренинги для фермеров.

В рамках Сети почвоведов Узбекистана действуют инновационные лаборатории, организовано десять таких мобильных лабораторий.

Шовкат Холдоров пригласил коллег из Центральной Азии к более тесному сотрудничеству, так как мы имеем схожие задачи.

Комментарии:

Мурат Темиржанов отметил, что делегация из Казахстана посетила Национальный центр знаний и инноваций в сельском хозяйстве в Ташкенте (директор Тураев). Их впечатлил уровень знаний, есть чему поучиться. Павел Красильников отметил, что в этом и заключается суть партнерства – учиться друг у друга.

Сделанные в первый день комментарии и предложения будут внесены в рабочий план на 2023-2025 гг.

День 2. 24 мая 2023 г.

7 Адаптация к новой Программе действий ГПП на 2022-2030 годы – Вклад ЕАПП в текущие и создающиеся продукты ГПП

ЕАПП может разработать новые модули, постеры, упражнения, и видео- обучающие материалы на национальных языках.

В рамках первого дня, несколько национальных координаторов доложили о новых законах, связанных с почвой. В связи с этим Наталия Родригес попросила НК проверить необходимость обновления базы данных SoiLEX.

В рамках GloSIS: вы можете пополнять наборы данных, пересматривать или направлять нам обновленные карты, а также сами методики их создания путем консультаций с INSI.

Для Карты (GSOCseq map) у нас есть материалы от Грузии, Казахстана, Российской Федерации, Турции. Просьба к остальным странам направить свои данные, или связаться с нами, если нужна наша дополнительная помощь, так как в тренингах участвовали все страны.

Такая же ситуация с Картой засоленных почв: данные поступили от Армении, Азербайджана, Грузии, Кыргызстана, Республики Молдовы, Российской Федерации, Турции и Узбекистана.

Для Карты черноземных почв прислала данные только Российская Федерация.

Карты GSNmap и баланса питательных веществ будут в скором времени созданы, из ЕАПП уже 38 участников прошли тренинг. Армения не участвовала.

Вклад в публикации: важная публикация – 2-е издание Доклада о состоянии мировых почвенных ресурсов. Также просьба заполнить опросник по засолению почв который понадобится для разработки Доклада о засоленных почвах (Global Status of Salt-Affected Soils). Сейчас с переходом на Области действий мы должны составить более реальный план. Как адаптировать регион к новой Программе действий? Было высказано предположение, что планы могут включать следующее:

- Определить приоритетные действия для региона;
- Планировать активности исходя из доступных ресурсов;
- Подготовить двухлетний рабочий план;
- Выбрать председателей для тех областей действий, которые будут осуществляться;
- Адаптировать активность, которые были в рабочих планах по Столпам.
- Организовывать небольшие встречи для обсуждения текущих дел, хотя бы каждые полгода в онлайн формате.

8 Проект SACILM2: пример регионального сотрудничества (Махмуд Шаумаров, онлайн):

Было отмечено, что срок реализации проекта: 2017-2024 гг., 5 стран Центральной Азии и Турция. Одна из главных задач: вклад в цели КБООН и РККООН. Предпосылки: проблемы засухи и засоления в ЦА. Интерактивная карта изменения осадков за 20 лет показывает места резкого уменьшения осадков (регион Приаралья). Три уровня реализации. Задача демонстрации на пилотных участках. Деятельность по наращиванию потенциала на институциональном уровне, по улучшению технической базы, наращивание потенциала INRM на демонстрационных полях.

Результаты региональной деятельности:

1. Распространение технологий INRM, оценка стоимости УУПР технологий, инвестиционные пакеты для IFIs, Res.Mob и софинансирование, финансирование почвенного углерода;

2. ПРЗ практики: Казахстан, Таджикистан, Узбекистан – 8,620 га;

3. Солеустойчивые культуры;

4. Агролесомелиорация;

5. Управление засолением;

6. Управление засухами: картирование и прогнозирование засух, капельное орошение в Кыргызстане, Таджикистане, Узбекистане, Туркменистане.

Технические и институциональные действия:

1. Улучшение водопользования;

2. Развитие цепочек добавленной стоимости: оценка – Казахстан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан;
3. Национальное наращивание потенциала: ПЗ практики, устойчивое управление пастбищами, капельное орошение и орошение распылением;
4. КБО ООН инструменты: Aqua Crop, Exact, Carbon Balance, Collect Earth, WOCAT, Sharp, ASIS;
5. Полевые фермерские школы.

Было отмечено, что система сельскохозяйственного мониторинга засухи была основана на ГИС с 2001 по 2021 гг. Не все страны разработали национальные программы.

Вопросы:

Наталья Родригес: Планируется ли третья стадия финансирования этого проекта со стороны ГЭФ? Махмуд Шаумаров ответил, что это во многом будет зависеть от стран, так как некоторые готовы продолжать работу в этом направлении, а у некоторых другие приоритеты. Скорее всего, ГЭФ поддержит деятельность в этом направлении, но, возможно, проект не будет называться SACLIM, название будет изменено.

Наталья Родригес отметила, что было бы здорово, если бы национальные координаторы активно участвовали в разработке этих предложений и внесли предложения по сотрудничеству в области засоленных почв и почвенных лабораторий.

Шовкат Холдорев поблагодарил всех за помощь по проекту SACLIM2, в приобретении нового современного оборудования для нескольких лабораторий.

9 Новые возможности финансирования в рамках ГЭФ 8 (Мария Крус Ферро Васкес)

Мария Крус Ферро Васкес представила доклад о том, как будут распределяться средства на проекты нового цикла финансирования ГЭФ8 в области УУПР и о возможностях подачи заявок от стран. Было отмечено, что проекты, наиболее связанные со здоровьем почв, могут быть поданы по трем направлениям (фокусным зонам): биоразнообразие, изменение климата и деградация земель. ГЭФ служит в качестве финансового механизма нескольких конвенций ООН: КБООН и РККООН. Новый цикл финансирования ГЭФ8 начался в 2022 г.

Цель направления «деградация земель»: предотвращение и обращение вспять процессов деградации земель, особенно опустынивание и обезлесение с помощью УУЗР. Руководствуется стратегией КБООН. Тесная связь с почвами осуществляется за счет основного индикатора НБДЗ - содержания органического вещества в почвах.

Цель направления «изменение климата»: поддержка трансформационных сдвигов в сторону нулевых выбросов парниковых газов и устойчивых к климатическим изменениям путей развития. Компонент также связан с органическим веществом почв, и способностью почв секвестрировать атмосферный углерод.

Цель направления «биоразнообразие»: сохранение значительной части мирового биоразнообразия, его устойчивое использование и восстановление.

Задачи этих трех компонентов тесно связаны с новыми областями действий ГПП.

Типичная структура проектов ГЭФ:

- создание и усиление благоприятной среды: наращивание потенциала и политического и институционального взаимодействия;

- внедрение на практике УУПР, включая создание пилотных участков и масштабирование технологий;
- управление знаниями: распространение знаний, информационно-просветительская работа;
- контроль и оценка проекта.

В роли инициатора проекта может выступать любое национальное министерство, либо международная организация. Проект согласуется с профильными министерствами и внешними экспертами.

Проекты делятся по объему финансирования на полноразмерные и среднеразмерные (меньше 2 млн долл. США). В зависимости от этого различается процесс разработки проекта. Перед подачей проекта необходимо ознакомиться с программными документами ГЭФ на официальном сайте www.thegef.org.

10 Другие проекты ФАО в регионе, связанные с почвой (Таня Сантиванес)

Таня Сантиванес рассказала об основных изменениях в агропродовольственных системах, произошедшие за последние 40 лет, стратегических программах ФАО и региональных перспективах. Региональная инициатива: Устойчивое управление природными ресурсами и сохранение биоразнообразия в условиях меняющегося климата. Включено 53 страны, 17 из них – из региона Европа и Центральная Азия. В рамках проекта проводятся следующие действия: Совершенствование управления деградацией земель и УУЗР, привлечение национальных координационных центров КБОООН (COP15). Тесное сотрудничество с КБОООН и ключевыми партнерами, такими как WOCAT. Оказание странам поддержки в подготовке доклада КБОООН PRAIS 4.

Большой портфель проектов НБДЗ в регионе (8 проектов): Армения, Азербайджан, Грузия, Кыргызстан, Молдова, Турция, Сербия, Украина. Субрегиональный проект SEC-CACILM-II: Узбекистан, Туркменистан, Казахстан, Таджикистан, Кыргызстан, Турция.

Особое внимание уделяется снижению уровня загрязнения сельскохозяйственных почв в регионе.

Тематическое исследование: село Чым-Коргон Кеминского района в Кыргызстане.

Бывший полигон для дозаправки самолетов и распыления пестицидов с воздуха и их склад. Слой почвы сильно деградирован, без растительности по сравнению с близлежащими районами. Микрофлора до внесения почвы и биопрепарата была скудной и представлена только бактериями вида *Bacillus*. Хроматографический анализ почв на содержание пестицидов перед проведением обработок выявил 19 видов пестицидов.

Региональная техническая платформа по «Зеленому сельскому хозяйству - «содействие обмену знаниями в регионе и между другими регионами по различным областям «зеленого сельского хозяйства».

Шовкат Холдорев выразил готовность к сотрудничеству по составлению карт загрязнения промышленных зон, и другим вопросам загрязнения почв.

В ответ на вопрос а Самвела Саакяна о возможностях снижения негативного воздействия агрохимикатов, докладчик ответила, что для снижения пестицидной нагрузки все страны должны работать в двух направлениях:

1. Составление официального реестра пестицидов и пересмотр законодательства в области применения агрохимикатов. В некоторых странах есть реестры, но устаревшие, и наша задача оказать поддержку в обновлении списков. В других странах таких реестров нет.
2. Внедрение «зеленых агротехнологий».

11 Принятие Рабочего плана ЕАПП на 2023-2025 гг.

Рабочий план ЕАПП на 2023-2025 гг. был составлен Секретариатом ЕАПП согласно новой Рамочной программе действий ГПП на 2022-2030 годы с учетом региональных интересов и текущего состояния дел в странах, и насущных потребностей, определенных в ходе заседания. Выработка рабочего плана осуществлялась с учетом доступных ресурсов. В ходе активной дискуссии во второй день были подробно обсуждены все предложения в соответствии с новыми областями действий ГПП. Новый рабочий план в виде таблицы с основными запланированными результатами, действиями для их достижения, ответственными исполнителями, сроками и предварительным бюджетом приведен в Приложении 3.

Для контроля над выполнением плана работ и обсуждения промежуточных результатов было решено проводить небольшие рабочие онлайн встречи раз в 6 месяцев.

12 Выборы нового руководства ЕАПП

Во время экстраординарной встречи ЕАПП 15 декабря 2022 г. Гульчехра Хасанханова отказалась быть председателем ЕАПП. Вице-председатель ЕАПП Юрий Мошой перестал быть директором Института почвоведения и защиты почв от эрозии имени Н.Димо и отстранился от деятельности ЕАПП. В связи с этим в ходе 6-го Пленарного заседания ЕАПП были предложены новые кандидатуры на эти должности и единогласно поддержаны участниками:

Мурат Темиржанов, национальный координатор Казахстана в ГПП, был выбран его новым председателем. Александр Червань, национальный координатор Беларуси в ГПП, – вице-председателем.

Следующее очное 7-ое Планарное заседание ЕАПП было предложено провести в Казахстане в 2025 г. На конец октября-начало ноября 2023 г. запланирована промежуточная онлайн встреча. Также поступило предложение создать рабочий Телеграм-чат членов ЕАПП для оперативного общения.

Примечания

Тодерич К., Хужаназаров Т., Ибраева М., Торешов П., Бозаева Ж., Конюшкова М.В. и Кренке А.Н. 2022. *Учебное руководство. Инновационные подходы и технологии управления засолением маргинальных земель Центральной Азии*. Нур-Султан, ФАО. <https://doi.org/10.4060/cb9685ru>, ссылка на сайте ФАО <https://www.fao.org/3/cb9685ru/cb9685ru.pdf>

Шоба С.А., Шармы Р.Ч., Макаров О.А. *Руководство по практикам устойчивого управления земельными ресурсами в Центральной Азии в условиях климатических изменений*. Москва-Ташкент. 2023 – 208 стр. ссылка на сайте ЕЦПБ https://ecfs.msu.ru/images/publications/Manual_2022.pdf

ФАО и Евразийский центр по продовольственной безопасности. 2021. *Устойчивое управление почвенными ресурсами в Евразийском регионе*. Рим, ФАО. <https://doi.org/10.4060/cb5827ru>, ссылка на сайте ФАО <https://www.fao.org/3/cb5827ru/cb5827ru.pdf>

FAO and ITPS. 2015. *Status of the World's Soil Resources (SWSR) – Main Report*. Food and Agriculture Organization of the United Nations and Intergovernmental Technical Panel on Soils, Rome. www.fao.org/3/i5199e/i5199E.pdf.

ФАО. *Проект «Микробиологические инструменты для оценки и прогнозирования воздействия управления почвой на органический углерод почвы в высокоорганических черноземах Молдовы»*. Координатор проекта Сергей Корчмару. Республика Молдова.

FAO. *Sustainable Land Management and Climate Friendly Agriculture (GCP/MOL/006/GFF)*. FAO. p. 23.

ФАО. *Проект «Разработка и применение инновационных почвенных мелиорантов для повышения продуктивности и предотвращения деградации засушливых земель»*. Проект, поддержан Министерством науки и высшего образования Российской Федерации (2022-2024).

FAO. 2022. *Action Framework 2022-2030: Healthy soils for a healthy life and environment: from promotion to consolidation of sustainable soil management*. FAO. Rome. www.fao.org/fileadmin/user_upload/GSP/tenth_PA/GSP_Action_Framework_FINAL.pdf.

FAO. 2022. *Global Soil Information System maps*. www.data.apps.fao.org/glosis/?lang=en.

FAO. 2022. *The global status of black soils*. FAO. Rome. www.fao.org/documents/card/en/c/cc3124en.

FAO. 2023. *Innovative approaches and technologies for salinization management of marginal lands in Central Asia*. FAO. www.researchgate.net/publication/370156707_Innovative_Approaches_and_Technologies_on_Managing_Salinization_in_Marginal_Lands_of_Central_Asia.

ФАО. Проект «Оценка засоленных почв в засушливых орошаемых сельскохозяйственных районах с использованием дистанционного зондирования и ГИС». Координатор проекта Фикрат Фейзиев. Азербайджан.

ФАО. Проект «Оценка автоморфно-засоленных почв в Нарынской области Кыргызстана и их улучшение за счет использования компоста». Координатор проекта Ермек Байбыгашев. Кыргызстан.

ФАО. Проект «Сохранение черноземов Восточного Иссык-Куля Кыргызской Республики». Координатор проекта Роза Орозакунова. Кыргызстан.

ФАО. Проект «Грунтовые воды и засоление почвы на Араратской равнине Армении: оценка состояния и разработка инструментов для устойчивого управления почвами». Координатор проекта Карен Казарян. Армения.

ФАО. Проект «Разработка новых методов рекультивации вторичных солончаково-щелочных почв с использованием местных отходов». Координатор проекта Самвел Саакян. Армения.

ФАО. Проект «Повышение устойчивости управления почвами и агроэкосистемами в засоленных ландшафтах Северного Каракалпакстана, Узбекистан». Координатор проекта Татьяна Хамзина. Узбекистан.

ФАО. Проект «Технология производства органических и органо-минеральных добавок и их применение для управления органическим углеродом почвы». Координатор проекта Аркадий Левин. Украина.

ФАО. Проект «Тестирование и синхронное внедрение биофизико-технологических процедур мелиорации засоленных почв и черноземов на сельскохозяйственных полях, подверженных галоморфизму в Республике Молдова». Координатор проекта Татьяна Чиолаку. Республика Молдова.

Russian agricultural online platform "Golden Autumn". 2021. *Webinar: Climate Change and Agriculture in the Eurasian Region: Threats, Challenges or New Opportunities*. Russia. www.youtube.com/watch?v=bSiD0eSiyaw/.

Репортаж телеканала «Узбекистон-24» об Аральском море, 24-25 мая 2023 г., Узбекистан. <https://t.me/mtrkuzofficial/151056>

Репортаж телеканала Узбекистон-24 за первый день, 24-25 мая 2023 г., Узбекистан. <https://t.me/mtrkuzofficial/150145>

Медиа-центр МСХ отчет, 24-25 мая 2023 г., Узбекистан. <https://t.me/uzagroministry/11595> ;
<https://t.me/uzagroministry/11593>

Репортаж Sevimli TV о тренинге GLOSOLAN, 24-25 мая 2023 г., Узбекистан.
https://t.me/zamon_lavhalar/14373

Репортаж Sevimli TV за первый день, 24-25 мая 2023 г., Узбекистан.
https://t.me/zamon_lavhalar/14341.

Приложение 1 – Список участников

№	Имя, фамилия	Страна	Организация, Должность
1	Амин Исмаилов (онлайн)	Азербайджан	Институт почвоведения, Министерства науки и образования Республики Азербайджан
2	Самвел Саакян	Армения	Министерство сельского хозяйства Республики Армения, начальник отдела мелиорации Департамента землепользования и мелиорации, Национальный координатор ГПП
3	Александр Червань	Беларусь	Белорусский государственный университет, заведующий кафедрой почвоведения и геоинформационных систем, Национальный координатор ГПП
4	Екатерина Санадзе (онлайн)	Грузия	Министерством охраны окружающей среды и сельского хозяйства Грузии, начальник отдела управления почвенными ресурсами, Департамента мелиорации и землеустройства, Национальный координатор ГПП
5	Мурат Темиржанов	Казахстан	Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан, Председатель Комитета по управлению земельными ресурсами, Национальный координатор КБООН, Национальный координатор ГПП
6	Айжан Карабаева	Казахстан	Бюро по связям и партнерству ФАО в Республике Казахстан, проектный менеджер проекта САСILM в Казахстане
7	Юрие Розлога	Республика Молдова	Институт агрохимии и защиты почв имени Николая Димо Лаборатория мелиорации почв, заведующий лабораторией, Национальный координатор ГПП
8	Павел Красильников	Российская Федерация	Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (МГУ), и.о. декана факультета почвоведения, Исполнительный секретарь ЕАПП
9	Олег Голозубов	Российская Федерация	МГУ, Факультет почвоведения, ведущий научный сотрудник; Евразийский центр по продовольственной безопасности МГУ, старший научный сотрудник
10	Анна Контобойцева	Российская Федерация	Институт экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук (РАН), МГУ, Факультет почвоведения, инженер, член секретариата ЕАПП
11	Алексей Сорокин	Российская Федерация	МГУ, Факультет почвоведения, старший научный сотрудник
12	Ольга Якименко	Российская Федерация	МГУ, Факультет почвоведения, ведущий научный сотрудник, заместитель декана по международным связям

13	Елена Шамрикова	Российская Федерация	Коми научный центр Уральского отделения РАН, Институт биологии, ведущий научный сотрудник, EUROSOLAN, вице-председатель по Евразии, RUSOLAN, председатель
14	Севинч Маденоглу (онлайн)	Турция	Министерство сельского хозяйства и лесоводства, Главное управление сельскохозяйственных исследований и политики (ТАГЕМ), Национальный координатор ГПП
15	Шовкат Холдорев (онлайн)	Узбекистан	Министерство сельского хозяйства Узбекистана, начальник Аналитического центра качества, состава и репозиторий почв, Национальный координатор ГПП
16	Шерзод Умаров	Узбекистан	ФАО, Помощник представителя в Узбекистане
17	Гульчехра Хасанханова	Узбекистан	ООО «УзГИП», Председатель ЕАПП 2019-2023
18	Наталья Родригес Эухенио	ФАО	ФАО, Отдел земельных и водных ресурсов (NSL), сотрудник по земельным и водным ресурсам, Глобальное почвенное партнерство, региональный фасилитатор ЕАПП
19	Таня Сантиванез (онлайн)	ФАО	ФАО, Руководитель группы по сельскому хозяйству и изменению климата, Региональное отделение для Европы и Центральной Азии.
20	Махмуд Шаумаров	ФАО	ФАО-Казахстан
21	Мария Крус Ферро Васкес	ФАО	ФАО, Глобальное почвенное партнерство, отделение по взаимодействию с ГЭФ

Sixth Eurasian Soil Partnership plenary meeting

23 - 24 May 2023

Tashkent, Uzbekistan

22 May 2023		
Venue: City Palace hotel, Tashkent, Uzbekistan		
8:30 – 17:00	International workshop: Managing Salt-affected Soils for Sustainable Future	
23 May 2023		
Venue: City Palace hotel, Tashkent, Uzbekistan		
8:30 – 9:00	Registration	
<i>Session 1: Opening of the workshop and GSP overview</i>		
<i>Moderator: Natalia Rodríguez Eugenio</i>		
9:00 – 09:10	Welcome and Opening Remarks	FAOUZ EASP Secretariat GSP Secretariat
9:10 – 9:30	GSP developments of regional interest	Natalia Rodríguez, GSP Sec
9.30 – 10:30	General report on the activities of the Eurasian Soil Partnership (EASP) in 2019- 2022	Pavel Krasilnikov, EASP Sec
10:30 – 11:00	Coffee break	
<i>Session 2: EASP progress</i>		
<i>Moderator: Pavel Krasilnikov</i>		
11:00 – 11:20	Report on the implementation of the project: Support to the promotion of sustainable soil management in the framework of the Global Soil Partnership: Phase III	Natalia Rodríguez, GSP Sec
11:20 – 11:40	EUROSOLAN report	Elena Shamrikova, EUROSOLAN Vice-chair
11:40 – 12:00	Capacity development on digital soil mapping	Oleg Golozubov
12:00 – 12:30	Establishment of national networks and the role of the focal points	Natalia Rodríguez, GSP Sec
12:30 – 14:00	Lunch	
14:00 – 14:45	Discussion on progress done and left behind according to workplan 2020-2023	EASP Secretariat

14:45 – 15:00	Group picture	
15:00 – 15:30	Coffee break	
<i>Session 3: Country reports</i> <i>Moderator: Pavel Krasilnikov</i>		
15:30 – 17:00	Country reports on GSP activities	National focal points
24 May 2023 Venue: City Palace hotel, Tashkent, Uzbekistan		
<i>Session 4: Relevant national and regional initiatives</i> <i>Moderator: Natalia Rodriguez Eugenio</i>		
9:00 – 9:30	Adaptation to the new GSP Action Framework 2022-2030	Natalia Rodríguez, GSP Sec
9:30 – 10:30	CACILM2 project: an example of regional cooperation	Makhmud Shaumarov (FAOKZ)
10:30 – 11:00	Coffee break	
11:00 – 11:30	New funding opportunities under GEF8	Cruz Ferro, FAO-GEF unit
11:30 – 12:00	Other FAO projects in the region with a soil component	Tania Santivanez, FAO-REU
12:00 – 12:30	Discussion on EASP priorities under the GSP Action Framework 2022-2030	EASP Secretariat
12:30 – 14:00	Lunch	
<i>Session 5: EASP way forward</i> <i>Moderator: Pavel Krasilnikov</i>		
14:00 – 14:30	Adoption of the revised Implementation Plan for the period 2023-2026	EASP Secretariat
14:30 – 15:00	Election of the EASP Chair, Vice-chair and WG coordinators	GSP Secretariat
15:00 – 15:30	Coffee break	
<i>Session 6: Agreements and closure of the workshop</i> <i>Moderator: Pavel Krasilnikov and Natalia Rodriguez Eugenio</i>		
15:30-16:30	Discussion and adoption of the resolution of the meeting (Tashkent Communiqué)	
16:30-17:00	Closing remarks	GSP Secretariat
25/26 May 2023 (optional) Venue: Nukus, Uzbekistan		
8:00 – 18:00	Field trip to the bottom of the Aral Sea area: saline agriculture and restoration of degraded agricultural areas	

Приложение 3 – Рабочий план ЕАПП 2023-2025

Результаты	Описания активностей	Ответственные и исполнители	Сроки исполнения	Предполагаемое финансирование
Область деятельности 1. Устойчивое управление и восстановление почв для предоставления экосистемных услуг				
1.1. Активное участие в инициативе RECSOIL и внедрение последних ключевых регуляторных и технических инструментов Глобального почвенного партнерства (ГПП), таких как «Протокол для оценки устойчивого управления почвенными ресурсами» (Протокол SSM), «Протокол по мониторингу, отчетности и проверке изменений в запасах почвенного углерода в сельскохозяйственных ландшафтах» (Протокол GSOC-MRV).	1.1.1. Сформулировать предложения по пилотным проектам RECSOIL в Евразийском регионе	Национальные Министерства, Национальные координаторы и Секретариат ГПП	Июнь – декабрь 2023	Внутренние средства руководящих учреждений
	1.1.2. Продвижение практик SSM, особенно RECSOIL Toolbox. Организация вебинара по RECSOIL (по первым итогам внедрения проекта в Казахстане)	Национальные координаторы и Руководящая организация от каждой страны, Секретариат ГПП	Весь период	Внутренние средства руководящих учреждений
	1.1.3. Применение SSM and GCOS-MRV Протоколов на пилотных участках, оценка влияния различных методов ведения сельского хозяйства на здоровье почв и связывание углерода, а также разработка способов масштабирования наиболее успешных практик в Евразийском регионе.	Национальные координаторы и Руководящая организация от каждой страны, Секретариат ГПП, Секретариат ЕАПП	Весь период	Внутренние средства руководящих учреждений
1.2. Поддержка создания финансовых стимулов, налоговых льгот или грантов для фермеров и землевладельцев, которые внедряют методы, способствующие связыванию углерода в почве	1.2.1. Продвижение инициатив по углеродному финансированию SSM/SLM (изложение критериев приемлемости, требований к отчетности и механизмов финансирования для стимулирования внедрения восстановительных методов ведения сельского хозяйства и методов управления земельными ресурсами)	Национальные координаторы, Секретариат ГПП, Секретариат ЕАПП	Весь период	Специального финансирования не требуется

1.3. Создание рабочих групп (РГ) по Областям действий	1.3.1. Формирование РГ по областям деятельности 1-4: номинирование экспертов от каждой страны	Национальные координаторы, Секретариат ЕАПП, Секретариат ГПП	Август – Сентябрь 2023	Специального финансирования не требуется
Область деятельности 2. Усиление управления почвами				
2.1. Поддержка внедрения нормативных инструментов и пропаганда разработки и принятия правовых документов по охране почв для продвижения управления почвами в Евразийском регионе	2.1.1. Призывать национальных экспертов заполнять базу данных по почвенному законодательству SoiLEX , анализировать существующие национальные законы и распространять инструменты базы данных среди заинтересованных лиц.	Национальные координаторы, Секретариат ГПП	Сентябрь – декабрь 2023	Специального финансирования не требуется
	2.1.2. Организация субрегионального онлайн семинара по управлению почвами и почвенному законодательству с участием лиц, принимающих решения и политиков, заинтересованных в сохранении здоровья почв	Секретариат ЕАПП, Отделение ФАО для связи с Российской Федерацией, Секретариат ГПП, НК	Март 2024 (?)	Секретариат ЕАПП и неденежный вклад ФАО
	2.1.3. Активное участие в разработке и принятии правовых документов, относящихся к почве (законы, нормы и правила по обработке почвы, применению удобрений и ядохимикатов, документы, поощряющие добросовестных землепользователей и т. д.)	Национальные координаторы	Июнь 2023 - Май 2025	Специального финансирования не требуется
2.2. Изучение новых механизмов и усиление наращивания потенциала и сотрудничества различных заинтересованных в управлении почвой сторон	2.2.1. Специальное обсуждение по вопросам органического сельского хозяйства, почвозащитного и ресурсосберегающего земледелия, агроэкологических методов и других подходов	Секретариат ЕАПП, стажеры ГПП	Январь – Март 2024	Специального финансирования не требуется

	2.2.2. Обсуждение роли неправительственных организаций в управлении почвами и определение возможных путей сотрудничества	Секретариат ЕАПП	Апрель – Май 2024	Специального финансирования не требуется
	2.2.3. Создание аналитической записки о важности почвенной информации для агрострахования и оценки агроклиматических рисков	Секретариат ЕАПП	Июль – Сентябрь 2024	Специального финансирования не требуется
Область деятельности 3. Содействие распространению знаний и грамотности о почвах				
3.1. Усиление сотрудничества с ФАО	3.1.1. Налаживание взаимодействия национальных координаторов со страновыми офисами ФАО, где это возможно	Национальные координаторы, Секретариат ГПП, Страновые офисы ФАО	Весь период	Специального финансирования не требуется
	3.1.2. Создание кафедр ФАО в университетах (пилотные проекты в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова и Белорусском государственном университете)	Секретариат ЕАПП, Страновые офисы ФАО, Национальные координаторы, администрация университетов	Весь период	Внутренние средства заинтересованных сторон (университеты и спонсоры), Средства Секретариата ГПП
3.2. Содействие повышению осведомленности об SSM с помощью мультимедийных мероприятий, средств массовой информации и социальных сетей.	3.2.1. Продвижение специальных проектов, таких как молодежные карбоновые полигоны, для повышения грамотности о почвах среди школьников	Секретариат ЕАПП, Национальные координаторы, администрация университетов	Весь период	Внутренние средства руководящих учреждений
	3.2.2. Создание виртуальной библиотеки открытых видео уроков о почвах для разных уровней от школьников до магистров с использованием платформы ГПП EduSOILS	Секретариат ЕАПП, Секретариат ГПП, Национальные координаторы, администрация	Весь период	Средства Секретариата ГПП, вклад национальных

		университетов, Национальные общества почвоведов		обществ почвоведов
	3.2.3. Участие в организации Международного конкурса (предположительно конкурс имени академика Т.С. Мальцева) на лучшую прикладную научную работу «За сохранение здоровья почв, защиту почв от деградации и истощения» среди студентов и молодых ученых. Активное распространение информации о конкурсе среди специалистов из стран ЕАПП.	Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева, Белорусский государственный университет, Секретариат ЕАПП, GLOSOLAN / RUSOLAN	Весь период	Внутренние средства руководящих учреждений, Средства «ФосАгро», Средства Секретариата ГПП
3.3. Оценка потенциала существующих служб распространения знаний для создания единой для ЕАПП системы консультационного обслуживания по SSM	3.3.1. Оценка потенциала существующих служб распространения знаний для средних и малых фермерских хозяйств (объединения фермеров, НПО, научные и образовательные центры, агрохимические и агрометеорологические службы и т.д.) для предоставления консультаций и обучения фермерам и другим целевым группам. Создание аналитической записки по данному вопросу.	Национальные координаторы, Секретариат ЕАПП Секретариат ГПП	Сентябрь – Ноябрь 2024	Специального финансирования не требуется
	3.3.2. Выявление эффективных и надежных служб в странах ЕАПП, как ключевых центров для создания единой системы консультационного обслуживания ЕАПП для передачи технологий и распространения знаний по SSM/SLM в сотрудничестве с	Национальные координаторы, Секретариат ЕАПП Секретариат ГПП	Декабрь 2024 – Январь 2025	Неденежный вклад секретариата ЕАПП, спонсорские

	Европейским почвенным партнерством и ГПП.			средства (обсуждается)
3.4. Адаптация глобальной программы " Почвенный доктор " для стран ЕАПП	3.4.1. Адаптирование и внедрение глобальной программы "Почвенный доктор" к региональным социально-экономическим условиям Центральной Азии и Южного Кавказа	Секретариат ГПП, Почвенные учреждения	Июнь 2023 – Октябрь 2024	Средства Секретариата ГПП
Область деятельности 4. Promote awareness-raising and advocacy on soil health				
4.1. Развитие существующих почвенных музеев и создание новых в странах ЕАПП	4.1.1. Создание и расширение почвенных музеев на базе университетов, исследовательских организаций и школ (виртуальные музеи могут рассматриваться как альтернатива)	Секретариат ГПП, Национальные координаторы и другие партнерские организации	Весь период	Внутренние средства партнерских организаций
	4.1.2. Продвижение выставок, мероприятий и конкурсов в почвенных музеях региона.	Центральный музей почвоведения им. В.В. Докучаева, Секретариат ЕАПП, Секретариат ГПП	Весь период	Внутренние средства партнерских организаций, Неденежный вклад секретариата ЕАПП
4.2. Издание научно-популярных материалов	4.2.1. Разработка научно-пропагандистских материалов о важной роли почв в обеспечении продовольственной и экологической безопасности, включая создание инфографики об экономических выгодах применения SSM на национальных языках	Секретариат ЕАПП, Секретариат ГПП, Национальные координаторы	Сентябрь 2023 – Май 2025	Внутренние средства партнерских организаций, Средства Секретариата ГПП
4.3. Кампания Всемирного дня почв	4.3.1. Празднование Всемирного дня почв, повышение узнаваемости мероприятия	Национальные координаторы,	Октябрь – Декабрь 2023, 2024	Внутренние средства партнерских

	(пример Грузии как маяка), включая тематические конкурсы.	Секретариат ЕАПП, Секретариат ГПП		организаций, Средства Секретариата ГПП, неденежный вклад страновых офисов ФАО
	4.3.2. Установление связи с организаторами схожих международных тематических дней и профессиональных праздников, таких как День Земли, День ГИС, День землеустроителя и других, и включение почвенной тематики в их повестку дня.	Национальные координаторы, Секретариат ЕАПП, Секретариат ГПП	Весь период	Специального финансирования не требуется
	4.3.3. Конкурс образовательных и научно-популярных видеороликов о почвах, посвященный Всемирному дню почв	Национальные координаторы, Секретариат ЕАПП	Июнь – Ноябрь 2023, Июнь – Ноябрь 2024 (полевой период для записи видеороликов)	Средства «ФосАгро»
4.4. Расширение взаимодействия с национальными обществами почвоведов и географическими обществами и Международным союзом наук о почве	4.4.1. Приглашать и участвовать в мероприятиях национальных обществ почвоведов и географических обществ, а также использовать их мероприятия для презентации деятельности ЕАПП	Секретариат ЕАПП, национальные общества почвоведов и географические общества, Международный союз наук о почве	Весь период	Специального финансирования не требуется
Область деятельности 5. Оценка, картографирование и мониторинг состояния почвы согласованным образом				
5.1. Участие в деятельности GLOSOLAN	5.1.1. Поддержка стандартизации почвенных данных и аналитических процедур на национальном и региональном уровнях	Секретариат ЕАПП, GLOSOLAN, RUSOLAN	Весь период	Средства «ФосАгро»

	5.1.2. Кластерная калибровка устаревших аналитических данных с использованием современных методов и оборудования	Секретариат ЕАПП, Секретариат ГПП, RUSOLAN	Весь период	Средства «ФосАгро»
	5.1.3. Кластерная калибровка спектроскопических данных	Секретариат ЕАПП, Секретариат ГПП,	Весь период	Средства «ФосАгро»
	5.1.4. Разработка региональных спектральных библиотек для почв	Секретариат ЕАПП, Секретариат ГПП,	Весь период	Средства «ФосАгро»
	5.1.5. Организация субрегиональных курсов, вебинаров, международных научных конференций; публикация научных статей для наращивания потенциала EUROSOLAN.	Национальные координаторы, Секретариат ЕАПП, Секретариат ГПП, RUSOLAN и Национальные сети почвенных лабораторий, «ФосАгро»	Весь период	Средства «ФосАгро», Средства Секретариата ГПП (обсуждается)
	5.1.6. Организовать квалификационный тест GLOSOLAN по измерению почвенного органического углерода – 2023 для Евразийского региона	RUSOLAN	Июнь 2023 – Декабрь 2023	Средства «ФосАгро», Средства Секретариата ГПП
5.2. Вклад в деятельность GloSIS и создание глобальных карт, а также поддержка многоязычной системы описания почв и функционирования национальных центров почвенных данных	5.2.1. Дальнейшее совершенствование национальных карт GSOC на национальном уровне, включая национальные данные Беларуси и Узбекистана	Белорусский государственный университет, Институт почвоведения и агрохимии Узбекистана, Секретариат ЕАПП	Сентябрь 2023 – Декабрь 2023	Средства Секретариата ГПП (вклад Российской Федерации)
	5.2.2. Улучшить карты потенциала секвестрации углерода почвой GSOCseq, в том числе создать карты более высокого	Секретариат ЕАПП	Июнь 2023 – Декабрь 2024	Специального финансирования не требуется

	разрешения, используя опыт Российской Федерации			
	5.2.3. Продвигать бесплатный видеокурс по оцифровке почвенных карт и разработке многослойных баз данных о почвах на базе МГУ (в сочетании с продвижением знаний о почвах)	Секретариат ЕАПП	Сентябрь 2023 – Май 2025	Специального финансирования не требуется
	5.2.4. Оказывать удаленную техническую поддержку национальным центрам почвенных данных	Секретариат ЕАПП	Сентябрь 2023 – Май 2025	Неденежный вклад секретариата ЕАПП
5.3. Продвижение международной классификации почв (WRB) как параллельной системы наименования почв посредством публикаций и обучения	5.3.1 Продвижение WRB путем онлайн тренингов и перевода на русский и по возможности другие национальные языки	Секретариат ЕАПП, национальные общества почвоведов, партнерские университеты и организации	Июнь 2023 – Май 2024	Внутренние средства партнерских организаций,
	5.3.2. Организовать семинары (смешанный очный и онлайн формат) для продвижения WRB в Санкт-Петербурге на базе Центрального музея почвоведения им. В.В. Докучаева, Почвенно-агрономического музея им. В.Р. Вильямса и в музеях других стран	Центральный музей почвоведения им. В.В. Докучаева, Секретариат ЕАПП Секретариат ГПП	Июль 2023 - Апрель 2025	Внутренние средства партнерских организаций, Средства Секретариата ГПП
Область деятельности 6. Содействие техническому сотрудничеству				
6.1. Вклад в подготовку 2го издания Доклада « Состояние мировых почвенных ресурсов » и Доклада «Глобальное состояние засоленных почв»	6.1.1. Назначить и поддержать региональных экспертов для 2-го издания Доклада о состоянии мировых почвенных ресурсов	Национальные координаторы, Секретариат ЕАПП	Июль 2023 – Сентябрь 2023	Специального финансирования не требуется
	6.1.2. Предоставить страновые отчеты о состоянии засоленных почв	Национальные координаторы, Секретариат ЕАПП	Июль 2023 – Сентябрь 2023	Специального финансирования не требуется

6.2. Активное участие экспертов ЕАПП в международных рабочих сетях	6.2.1. Пригласить национальных экспертов присоединиться к Международной сети по черноземам (INBS) и принимать участие в ее деятельности Регистрационная форма INBS	Национальные координаторы, Секретариат ЕАПП, партнерские организации	Весь период	Специального финансирования не требуется
	6.2.2. Пригласить национальных экспертов присоединиться к Международной сети по засоленным почвам (INSAS) и принимать участие в ее деятельности Регистрационная форма INSAS	Национальные координаторы, Секретариат ЕАПП, партнерские организации	Весь период	Специального финансирования не требуется
	6.2.3. Пригласить национальных экспертов присоединиться к Международной сети по анализу удобрений (INFA) и принимать участие в ее деятельности Регистрационная форма INFA	Национальные координаторы, Секретариат ЕАПП, партнерские организации	Весь период	Специального финансирования не требуется
	6.2.4. Пригласить национальных экспертов присоединиться к Международной сети по почвенному биоразнообразию (NETSOB) и принимать участие в ее деятельности Регистрационная форма NETSOB	Национальные координаторы, Секретариат ЕАПП, партнерские организации	Весь период	Специального финансирования не требуется
	6.2.5. Пригласить национальных экспертов присоединиться к Международной сети по загрязнению почв (INSOP) и принимать участие в ее деятельности Регистрационная форма INSOP	Национальные координаторы, Секретариат ЕАПП, партнерские организации	Весь период	Специального финансирования не требуется