

THE FIFTH ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE “SAFE NORTH – CLEAN ARCTIC”

Kukurichkin G.M.

Сургутский государственный университет, Сургут, Россия

*lesnik72@mail.ru

Citation: Kukurichkin G.M. 2023. The Fifth All-Russian Scientific and Practical Conference “Safe North – clean Arctic”. *Environmental Dynamics and Global Climate Change*, 14(2): 132-139.

DOI: 10.18822/edgcc623119

Пятая Всероссийская научно-практическая конференция (с международным участием) «Безопасный Север – чистая Арктика» состоялась 13-14 апреля 2023 г. на базе Сургутского государственного университета. Этот традиционный форум объединил 280 участников из различных регионов России, а также коллег из Казахстана. Тематика выступлений (всего более 80 докладов) охватывала широкий круг вопросов: изучение и сохранение биоразнообразия, создание биоресурсных коллекций, экологический мониторинг, экология человека, рациональное природопользование, формирование комфортной и безопасной среды для жизнедеятельности человека в условиях северных регионов. К 85-летию со дня рождения основателя кафедры экологии Сургутского госуниверситета был организован круглый стол «Научное наследие профессора Ю.В. Титова (1938-2001)». Участники круглого стола обсудили роль Ю.В. Титова как организатора науки и образования в Югре.

Ключевые слова: Арктика, Субарктика, северные регионы, безопасность, биоразнообразие, биоресурсные коллекции, экологический мониторинг, зеленая химия, экологическое образование

The Fifth All-Russian Research-to-Practice Conference (with international participation) “Safe North - Clean Arctic” was held on April 13-14, 2023 at the Surgut State University. This traditional forum brought together 280 participants from various regions of Russia, as well as colleagues from Kazakhstan. The topics of the presentations (more than 80 reports in total) covered a wide range of issues: the study and conservation of biodiversity, the creation of bioresource collections, environmental monitoring, human ecology, rational use of natural resources, the formation of a comfortable and safe environment for human life in the northern regions. To the 85th anniversary of the birth of the founder of the Department of Ecology of Surgut State University, a round table “The scientific heritage of Professor Yu.V. Titov (1938-2001)” was organized. The round table participants discussed the role of Yu.V. Titov as an organizer of science and education in Ugra.

Key words: Arctic, Subarctic, northern regions, safety, biodiversity, bioresource collections, environmental monitoring, green chemistry, environmental education

13-14 апреля 2023 г. в г. Сургуте на базе Сургутского государственного университета (СурГУ) прошла Пятая Всероссийская научно-практическая конференция (с международным участием) «Безопасный Север – чистая Арктика».

Конференция стала традиционной, проводится с 2018 г. Она посвящена разнообразным проблемам: изучение экосистем и ресурсов Севера, инновационные направления природопользования, благоустройство северных городов, сохранение природного и культурного разнообразия, взаимоотношения индустриального и традиционного общества, экологическое образование, международное сотрудничество в Арктике и Субарктике. На ранее проводившихся конференциях значительную роль играли специализированные мероприятия – круглые столы, мастер-классы – естественнонаучного («Химико-аналитический контроль объектов окружающей среды», «Оцифровка и мобилизация данных о биоразнообразии на севере Западной Сибири» и др.) и гуманитарного («Россия в Арктическом диалоге», «Расселение и адаптация человека на Севере и в Арктике» и др.) профилей, в иные годы в работе конференции принимали участие ученые из Финляндии, США, Канады. Особенностью конференции традиционно является активное участие представителей региональных учреждений Федеральной противопожарной службы МЧС, а также

специалистов по охране труда и промышленной безопасности нефтегазовых предприятий автономного округа.

Эмблема конференции весьма символична (рис. 1).

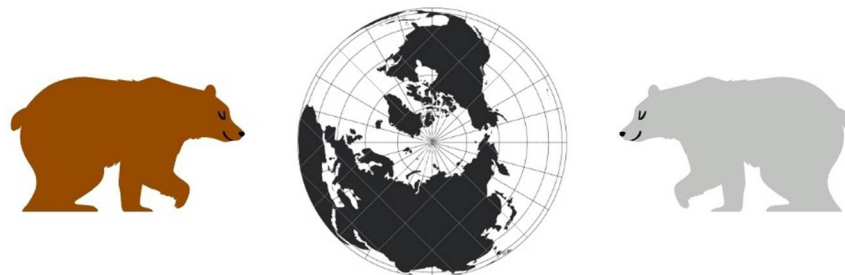


Рисунок 1. Эмблема конференции «Безопасный Север – чистая Арктика»

Конференция 2023 года была приурочена к 30-летию крупнейшего университета Югры и к 85-летию со дня рождения профессора Ю.В. Титова. Она проходила в смешанном формате (очные и дистанционные доклады), при поддержке русскоязычного отделения международного «Общества экотоксикологии и химии окружающей среды» и стратегического проекта «Цифра нефти» программы академического лидерства «Приоритет-2030» СурГУ.

В работе конференции приняли участие 280 человек. Было заслушано 72 очных и 29 дистанционных докладов. Участниками конференции были ученые, преподаватели, аспиранты и студенты из различных научных и учебных центров России (Архангельск, Бийск, Горно-Алтайск, Екатеринбург, Иркутск, Кострома, Красноярск, Москва, Нижневартовск, Новосибирск, Пущино, Салехард, Санкт-Петербург, Сургут, Томск, Тюмень, Ханты-Мансийск, Якутск, Ярославль) и Казахстана; а также руководители, ведущие специалисты предприятий и организаций Югры (ПАО «Сургутнефтегаз», ООО «Газпром трансгаз Сургут», «РН-Юганскнефтегаз», ООО «Газпром переработка», Завод стабилизации конденсата, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии ХМАО – Югры», региональные органы МЧС России и др.).

Обсуждавшиеся на пленарных и секционных заседаниях вопросы по большей части нашли свое отражение в сборнике материалов конференции, который вышел в электронной форме и доступен по ссылке: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54205619&selid=54205675>.

На пленарных заседаниях были заслушаны несколько докладов:

- Е.А. Карамы «Обеспечение комплексной безопасности населения и территорий Севера России и Арктики»;
- Д.Л. Пинский с соавт. «Загрязнение почв тяжелыми металлами и органическими поллютантами: проблемы и пути их решения»;
- В.А. Терехова «Эффективность ремедиации техногенно нарушенных почв Севера по экотоксикологическим параметрам»;
- В.Я. Кузеванов с соавт. «Ботанические сады как адаптационно-реабилитационные ресурсы для экстремальных условий»;
- С.С. Макаров «Перспективы выращивания ягодных культур в условиях российского Севера»;
- Д.А. Бараненко «Биоаккумуляция ксенобиотиков и их обнаружение с помощью терагерцовых, масс- и гиперспектров в пищевом сырье и продукции»;
- Н.С. Кудряшева «Низкодозовое воздействие радионуклидов на бактериальные клетки и ферментативные реакции»;
- Г.М. Кукуричкин «Путь ученого: к 85-летию со дня рождения Ю.В. Титова»;
- А.Я. Пак «Разработки НИ ТПУ в области энергетики и экологии».

К сожалению, опубликованы были материалы только двух пленарных докладов.

Коллектив авторов под руководством Д.Л. Пинского (Пущино) представил результаты многолетних исследований почв в условиях техногенеза. Рассмотрены возможности инновационных технологий ремедиации загрязненных нефтью почв Западной Сибири и рекультивации техногенно нарушенных тундровых почв в ходе освоения нефтегазоносных территорий, а также новые подходы к нормированию содержания тяжелых металлов в почвах.

В статье В.Я. Кузеванова (Иркутск), Г.М. Кукуричкина и Д.В. Богдановой (Сургут) описано становление ботанического сада в Сургуте как потенциального ресурсного центра при СурГУ. Ботсад, через поиск и мобилизацию ценных фиторесурсов, через развитие адаптированных

агротехнологий, фактически способствует адаптации и реабилитации людей в суровых условиях западносибирского Севера. Перспективным направлением одного из самых северных ботсадов мира является создание реабилитационных ландшафтов для психологической абилитации людей в экстремальных психологических и климатических условиях (включая подготовку космических программ).

В рамках конференции работали секции:

- «Природные, техногенные и урбанизированные экосистемы Севера»;
- «Сохранение и восстановление биоразнообразия, адаптационные процессы экосистем Севера и Арктики»;
- «Современные агробιοтехнологии в условиях Севера и Арктики»;
- «Зеленая химия для устойчивого развития северных территорий»;
- «Комплексная безопасность Севера России и Арктики».

Доклады, посвященные изучению и сохранению биологического разнообразия, в этот раз были связаны преимущественно с зоолого-экологическими исследованиями. Материалы по населению мелких млекопитающих были представлены в докладах А.Ю. Левых – по району оз. Хадатаёганлор (Полярный Урал) и В.П. Старикова с соавт. – по территории Сургутского заказника; биологическим особенностям алтайского крота было посвящено сообщение Е.А. Вагановой с соавт. В докладах А.Н. Муравьева, П.П. Шилова, П.А. и А.П. Савченко обсуждались вопросы популяционной экологии дикого северного оленя на территории Эвенкии и современные методы учета численности этих копытных. Орнитологические работы касались исследований кобчика в Югре (А.А. Емцев) и уток в бассейне оз. Пясино (В.Л. Темирова с соавт.). Е.С. Бабушкин в своем докладе о малакофауне минорных водных объектов поставил вопрос о возможности использования пресноводных брюхоногих моллюсков для классификации водоемов и водотоков.

В сообщении Е.Л. Веревкиной и Е.Д. Лапшиной были подведены промежуточные итоги инвентаризации редких растительных сообществ природного парка «Нумто». Почвенная микобиота обсуждалась в докладах И.И. Джалолова с соавт. (психрофильные грибы торфяных бугров пучения) и М.В. Мантровой (сапротрофные микроскопические грибы крупнейшего сургутского лесопарка).

Ещё два доклада были посвящены организационным проблемам особо охраняемых природных территорий (ООПТ): корректировке границ и функционального зонирования природного парка «Кондинские озера» (Т.Л. Беспалова) и общей оценке эффективности ООПТ автономного округа (Д.М. Бибикова).

Значительное число представленных на конференции исследований касалось проблем интродукции растений, в том числе, их микроклонального размножения и гидропоники, а также озеленения северных городов, развития Сургутского ботанического сада и других ботанических коллекций. С актуальной темой о создании биоресурсных коллекций родовых комплексов декоративных травянистых растений выступили О.Е. Ханбабаева с соавт. А.А. Егоров и Г.М. Кукуричкин доложили о разработке на основе эколого-географического моделирования перспективного ассортимента хвойных для зеленых насаждений Сургута. Частным вопросам интродукции растений в условиях Севера были посвящены сообщения Н.Р. Сунгуровой с соавт. (ель колючая), О.С. Залывской с соавт. (декоративные кустарники), Е.А. Бердышевой и Т.А. Макаровой (кровохлебка лекарственная), А.Л. Зайцева и П.Н. Макарова (монарда), И.А. Казанцева с соавт. (шлемник байкальский и эстрагон), И.Р. Казанцевой с соавт. (лук победный), А.Ю. Казиевой и Т.А. Макаровой (курильский чай), В.В. Крайник с соавт. (зверобой продырявленный), С.С. Макарова с соавт. (княженика арктическая), М.В. Мельник и З.А. Самойленко (душица обыкновенная), В.Ю. Ступко с соавт. (картофель). В ряде докладов обсуждались концептуальные вопросы урбоэкологии: общие проблемы озеленения арктических городов России (В.Д. Голова, А.М. Воротников), основные тренды формирования зеленой инфраструктуры городов на севере Западной Сибири (Е.М. Копцева), природоохранная составляющая градостроительной деятельности (Е.А. Чайка).

Обзор некоторых крупных аварий, связанных с разливом нефтепродуктов, и их последствий для окружающей среды был представлен в сообщении Р.И. Калестро и Е.В. Майстренко.

На конференции были широко представлены результаты мониторинговых исследований и работ по оценке состояния компонентов окружающей среды в условиях техногенного пресса. Так, качество атмосферного воздуха в условиях урбанизации оценили А.К. Абдурахманова, М.В. Король, Л.М. Бикмухаметова. Оценка качества воды водных объектов Среднего Приобья была представлена в докладах Е.А. Шорниковой, М.К. Величко, Ю.В. Чернига. По материалам мониторинга подземных вод С.Н. Лебедева оценила эффективность использования при рекультивации оригинального грунта

«Фитонокс». Методические аспекты биотестирования с использованием культуры *Daphnia magna* были рассмотрены К.А. Алиниседовой и О.В. Проворовой.

Вопросам экологии почв были посвящены работы Д.Д. Бельковой и А.А. Каверина (запасы углерода в фоновых и нарушенных почвах), В.Н. Тюрина с соавт. (зольность торфяных почв Сургутской низины), Ф.В. Тюшкевича с соавт. (распределение железа в почвенных профилях Приполярного Урала), В.А. Андроса и А.Г. Калиновской (оценка рекреационной дигрессии и трансформации почв Сургутского ботанического сада).

Д.В. Московченко и А.А. Губарьков проанализировали температурный режим торфяников природного парка «Нумто». С.Е. Коркин с В.А. Исыповым представили анализ эрозионных процессов на урбанизированных территориях Среднего Приобья.

В сообщении П.Р. Сташкина и В.Н. Тюрина был представлен ретроспективный анализ масштабов лесозаготовок в Ханты-Мансийском автономном округе на начало 1960-х гг. по результатам анализа картографических материалов. Г.А. Кочергин с соавт. выступили с докладом по картографированию вырубок с использованием космоснимков и нейросети. Дистанционным методам были также посвящены работы О.В. Мезенцевой с соавт. (оценка влагозапаса в растительном покрове) и М.А. Муратова с Л.Л. Сайфуллиной (определение площадей термокарстовых озер).

М.А. Мулюкин с соавт. Исследовали процесс накопления тяжелых металлов в фитомассе донника лекарственного. Ю.Ю. Шевелева и З.А. Самойленко рассказали о восстановительных процессах в растительном покрове после нефтяного загрязнения.

Часть докладов была посвящена проблемам экологии человека. М.М. Марусенко и Р.Э. Яворский сделали расчет барического индекса комфортности метеоусловий Тюмени. М.А. Филатов с соавт. изучили влияние транширотных перемещений на параметры сенсомоторных реакций школьников Югры. Е.М. Рыжикова с соавт. выявили биофизические маркеры адаптации лиц юношеского возраста в северных условиях. Л.С. Чемпалова с соавт. изучили параметры нейровегетативной системы спортсменов на Севере. Оживленное обсуждение вызвал незапланированный доклад А.С. Песиковой «Принципы взаимоотношений юганских ханты с природой».

В докладе Т.В. Сторчак с соавт. шла речь о современных тенденциях развития экологического образования в вузе.

Е.В. Долгов рассказал о набирающей популярность среди кредитных организаций системе «зеленого» банкинга («ESG-банкинг»).

Сообщение А.С. Рожкова было посвящено сравнению показателей при опробовании и испытании нефтяных скважин традиционными и инновационными методами. С.А. Лепихин и И.А. Чиглинцев обсудили варианты утилизации углекислого газа через гидратообразование, в том числе, с подземной гидратной консервацией через скважину.

Особый блок составили доклады, связанные с нефтехимией, что весьма актуально как для экономики, так и для экологии западносибирского Севера. Плазменная обработка асфальтенов в целях их рациональной утилизации рассматривалась в нескольких сообщениях (П.В. Повалев и др., В.А. Рябова и др., В.В. Аркаченкова и др.). В.П. Нехорошев с соавт. на примере проблемы атактического полипропилена обосновали необходимость развития «нефтехимического крыла» нефтяных компаний РФ и создания современных нефтехимических комплексов.

Актуальнейшую в нефтегазовом комплексе проблему коррозии оборудования обсудили Л.Р. Сайфутдинова с соавт., сравнив различные ингибиторы коррозии.

Вопросам химического синтеза были посвящены доклады И.А. Свиридова и А.В. Подшивалова (карбоксиметилхитозан) и А.А. Гумовской и соавт. (высокоэнтропийный карбид).

Опасные для жизни и здоровья факторы нефтегазового комплекса, а также специфика трудовой деятельности в условиях Крайнего Севера, предложения по улучшению условий труда и необходимость формирования комплексной системы безопасности рассматривалась в нескольких докладах (В.В. Долгих и Е.В. Майстренко, И.Е. Карпенко и Ю.В. Кузнецова, М.Г. Орлова и Е.Р. Фомина, Л.Р. Назарова и Т.С. Андреева). В работе А.О. Баженовой и Е.Р. Фоминой определены критерии оценки качества спецодежды, а Д.А. Болонин и Е.В. Майстренко представили решение проблемы профессиональных заболеваний опорно-двигательного аппарата путем внедрения вспомогательного экзоскелета.

В работе С.Ф. Сагидова и Ю.В. Кузнецовой рассматриваются вопросы по предупреждению возникновения взрывопожароопасной ситуации на предприятиях нефтегазового комплекса, дан сравнительный анализ различных газоанализаторов.

К 85-летию со дня рождения Юрия Владимировича Титова был организован круглый стол «Научное наследие профессора Ю.В. Титова». Участники круглого стола обсудили значение научного наследия Ю.В. Титова (1938-2001) и его роль как организатора для развития науки и образования в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре. Особое внимание было уделено сохранению и развитию научной школы Ю.В. Титова в Нижневартовске и Сургуте.

Общее количество печатных работ Ю.В. Титова составляет около 80 публикаций; среди них несколько монографий («Эффект группы у растений» (1978), «Реакция сухоходольного луга на минеральные удобрения» (1987), «Динамика травяной растительности поймы реки Хопер» (1990), «Растительность поймы реки Вах» (2000), «Растительность поймы реки Таз» (2001)), программные статьи, научно-методические разработки, несколько оригинальных учебно-методических пособий.

Недавно в архивах удалось обнаружить незавершенные, а потому и неопубликованные рукописи Ю.В. Титова, посвященные методическим аспектам комплексной оценки экосистем и оценки экологической ёмкости территорий.

Пройдя большой научно-педагогический путь в Лесотехнической академии (Ленинград, Санкт-Петербург), в Карельском научном центре РАН, в Ботаническом институте РАН, в заповедниках, на научных стационарах и в экспедициях, в монгольских степях и сибирских болотах, в 1995 г. Ю.В. Титов переезжает в Западную Сибирь. Здесь он создает две экологические кафедры – сначала в Нижневартовске, затем в Сургуте, осуществляет научно-методическое руководство программой непрерывного экологического образования в Югре, становится инициатором и редактором серии сборников научных трудов «Биологические ресурсы и природопользование» – об экологических проблемах Югры и северных регионов в целом (всего вышло 11 выпусков этого сборника, редактором первых четырех был Ю.В.). Он разворачивает сеть полевых исследований в Югре: это и классические исследования биоразнообразия и продуктивности природных экосистем, и изучение проблем техногенной трансформации почвенно-растительного покрова, эффективности рекультивационных мероприятий, охраны природы. По программе, составленной Ю.В., обследован бассейн р. Сабун; в результате этих работ в верховьях р. Сабун был организован природный парк «Сибирские Увалы». Как педагог-организатор Ю.В. заложил принципы практического обучения экологов, в том числе, регулярных полевых практик в природных и трансформированных экосистемах.

Последний год жизни Ю. В. посвятил организации ботанического сада в г. Сургуте. Под руководством Ю.В. Титова творческий коллектив подготовил проект, предполагающий организацию крупного научно-исследовательского центра с лабораториями, оранжереями, интродукционными питомниками. И, невзирая на значительные организационные и финансовые трудности, Ботанический сад, задуманный Ю.В. Титовым, постепенно обретает реальные черты.

Ю.В. был необычайно увлеченным человеком. Его творческий путь – это путь истинного ученого: огромная любознательность, постоянный поиск, широта научных взглядов и интересов. Начав с физиолого-биохимических исследований отдельных видов растений, Ю.В. перешел к изучению организмов и популяций, потом сообществ, экосистем, ландшафтов, а в последние годы он руководил комплексными экологическими исследованиями и занимался вопросами экологического образования и просвещения.

Участники круглого стола, лично знавшие Ю.В. Титова, работавшие с ним (Г.М. Кукуричкин, В.Н. Тюрин, Е.А. Шорникова, А.А. Зубайдуллин, С.Е. Коркин), делились своими воспоминаниями об этом замечательном ученом и человеке.

Специально на период работы конференции в научной библиотеке СурГУ была подготовлена и оформлена выставка основных научных трудов профессора Ю.В. Титова. Кроме научных публикаций, на выставке были представлены стихи и рассказы, написанные Юрием Владимировичем в разные годы и по разным поводам, – и о природе, и о любви...



Рисунок 2. Аспирант Ю. Титов. 1960-е гг.



Рисунок 3. Профессор Ю.В. Титов. 1990-е гг.

В рамках конференции был реализован курс повышения квалификации «Современные тренды комплексной безопасности северных территорий в условиях высокой техногенной нагрузки и глобального изменения климата» (16 ч), в котором приняли участие 188 человек.

В целом следует признать, что Пятая Всероссийская (с международным участием) научно-практическая конференция «Безопасный Север – чистая Арктика» прошла успешно. Как традиционное мероприятие этот форум уверенно занял свою нишу в научно-информационном пространстве.

Ниже представлены некоторые фотографии участников конференции (рис. 4-13).



Рисунок 4. Профессор Д.Л. Пинский (Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пушкино)

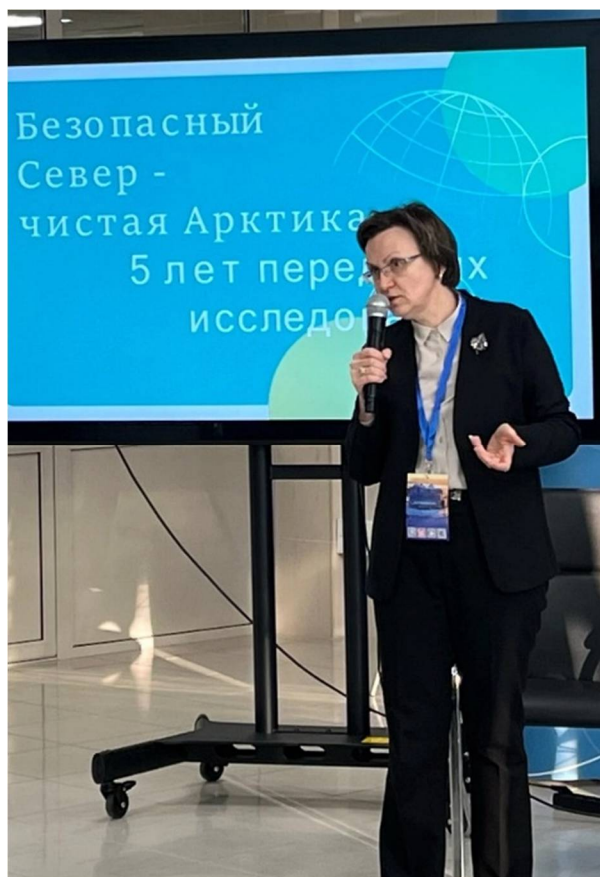


Рисунок 5. Директор Института естественных и технических наук СурГУ Ю.Ю. Петрова



Рисунок 6. Доцент кафедры экологии и биофизики
СурГУ Г.М. Кукуричкин



Рисунок 7. Доцент кафедры экологии и биофизики
СурГУ В.Н. Тюрин



Рисунок 8. Е.А. Карама (Уральский институт
Государственной противопожарной службы МЧС
России, Екатеринбург) с сотрудниками кафедры
безопасности жизнедеятельности СурГУ

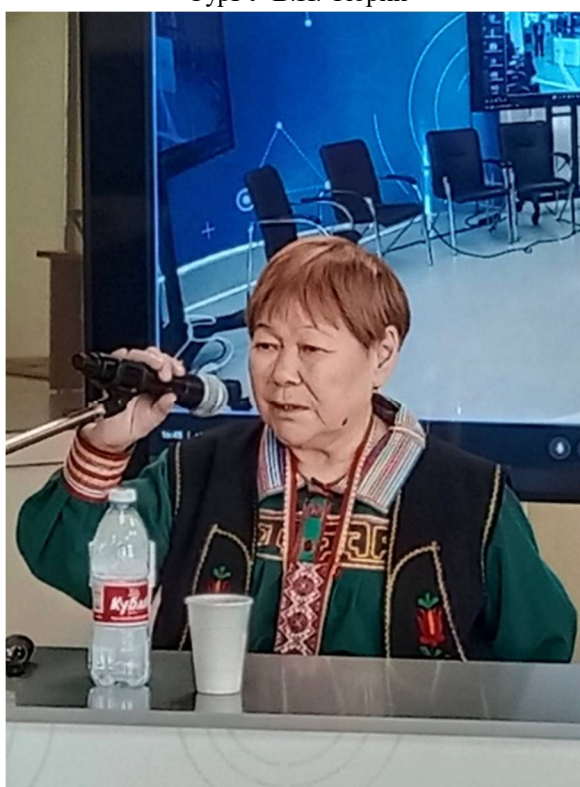


Рисунок 9. А.С. Песикова (Сопочина) – филолог,
исследователь культуры малых коренных народов
Севера



Рисунок 10. Докладывает В.А. Терехова, профессор факультета почвоведения Московского государственного университета



Рисунок 11. Участники и слушатели на пленарном заседании



Рисунок 12. С.Е. Коркин – главный научный сотрудник лаборатории геоэкологических исследований Нижневарттовского государственного университета



Рисунок 13. Научные сотрудники, аспиранты и студенты СурГУ

Поступила в редакцию: 25.10.2023
Переработанный вариант: 28.10.2023