

Устойчивое развитие горнодобывающих предприятий как фактор устойчивого развития районов освоения (на примере Республики Тыва)

Т.М. Ойду́п ✉, С.А. Чупикова

Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов Сибирского отделения Российской академии наук,
г. Кызыл, Российская Федерация
✉ tana_o@mail.ru

Резюме: В статье представлен анализ деятельности горнодобывающих предприятий Республики Тыва с точки зрения достижения целей устойчивого развития, которые были провозглашены ООН в 2015 г. Устойчивое развитие горнодобывающих предприятий является фактором устойчивого развития районов освоения. Объект исследования – горнодобывающие предприятия районов освоения Республики Тыва. Предмет – деятельность горнодобывающих предприятий по достижению целей устойчивого развития. Цель исследования провести анализ деятельности горнодобывающих предприятий Республики Тыва по достижению целей устойчивого развития и определить, как оценивает население участие предприятий в жизни районов освоения. В качестве метода был применен сравнительный анализ деятельности самих горнодобывающих предприятий и результатов социологического опроса населения, проживающего в районах освоения. В ходе анализа результатов социологического опроса жителей районов освоения получили оценки населения деятельности предприятий и их влияния на социально-экономическое и экологическое состояние районов присутствия. Сделаны выводы о том, что деятельность предприятий в области достижения целей устойчивого развития носит системный характер, затрагивает все аспекты деятельности – социальный, экономический и экологический. Жители районов освоения в большинстве своем положительно оценивают работу предприятий, но отдельно выделяются вопросы ухудшения экологической ситуации в районах освоения, которые связывают с началом работы горной выработки. На данный момент говорить о полном достижении целей устойчивого развития нельзя, есть проблемы, которые требуют пристального внимания.

Ключевые слова: районы освоения, горнодобывающие предприятия, устойчивое развитие, цели устойчивого развития, ЦУР, Республика Тыва

Благодарности: Работа выполнена в рамках государственного задания ТувИКОПР СО РАН. Проект №1023033100464-7-1.5.1.

Для цитирования: Ойду́п Т.М., Чупикова С.А. Устойчивое развитие горнодобывающих предприятий как фактор устойчивого развития районов освоения (на примере Республики Тыва). *Горная промышленность*. 2026;(1):62–66. <https://doi.org/10.30686/1609-9192-2026-1-62-66>

Sustainable development of mining companies as a factor of sustainable development of areas (a Tyva Republic case study)

T.M. Oydup ✉, S.A. Chupikova

Tuva Institute for Integrated Development of Natural Resources of the Siberian branch of the Russian Academy of Sciences,
Kyzyl, Russian Federation
✉ tana_o@mail.ru

Abstract: The article analyzes activities of mining companies in the Tyva Republic as related to achieving the sustainable development goals declared by the United Nations Organization in 2015. Sustainable development of mining companies is a factor in the sustainable development of the areas of their operation. The research object is the mining companies in the mining areas in the Republic of Tyva. The research subject is activities of the mining companies to achieve the sustainable development goals. The aim of the study is to analyze the activities of the mining companies in the Tyva Republic in achieving the sustainable development goals and to determine how the population assesses the impact of the mining companies on the quality of life in the mining areas. The methods applied included the comparative analysis of the mining companies' activities and the results of a sociological survey of the population in the development areas. We obtained the population's assessments of the mining companies' activities and their impact on the social, economic and environmental conditions in the areas of their presence while analyzing the results of the sociological survey of the residents in the development areas.

The conclusions were made that the mining companies' activities aimed at achieving the sustainable development goals are systematic, affecting all the range of their activities, i.e. the social, economic and environmental aspects. The majority of the residents in the mining areas positively assess the activities of the mining companies, but stress the issues of deteriorating environmental situation in the development areas, which are associated with the start of mining. Currently, it is impossible to say that the sustainable development goals have been fully achieved because there still exist problems that require attention.

Keywords: development areas, mining companies, sustainable development, sustainable development goals, the Republic of Tuva

Acknowledgements: The work was carried out as part of the state assignment for the Tuva Institute of Integrated Development of Natural Resources of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. Project No. 1023033100464-7-1.5.1.

For citation: Oydup T.M., Chupikova S.A. Sustainable development of mining companies as a factor of sustainable development of areas (a Tuva Republic case study). *Russian Mining Industry*. 2026;(1):62–66. (In Russ.) <https://doi.org/10.30686/1609-9192-2026-1-62-66>

Введение

Проблема устойчивого развития становится первостепенной в экономической политике, где особое внимание уделяется устойчивому развитию горнодобывающей отрасли, важной для мировой экономики. Основная задача устойчивого развития – удовлетворение потребностей нынешнего поколения без ущерба для будущего, оно должно учитывать эффективность всех функциональных сфер деятельности, интересы общества, экономики и экологии. Для того чтобы быть конкурентоспособными и привлекательными для инвесторов, горнодобывающим предприятиям необходимо учитывать не только финансовые показатели, но и экологические и социальные результаты. Большое число научных исследований по данной теме указывает на актуальность проблемы [1–5].

Понятие устойчивое развитие претерпело содержательные изменения с момента своего первого представления на конференции ООН в 1992 г. Сохранив концептуальные основы соблюдения баланса между экономическими, социальными и экологическими сферами, в 2015 г. оно получило дальнейшее теоретико-методологическое развитие в виде разграничения семнадцати целей устойчивого развития (ЦУР) с конкретными показателями. Данные цели были приняты всеми странами – членами ООН, а также в качестве основы для стратегических целей крупными компаниями¹. Большинство крупных международных и российских компаний взяли за основу принципы устойчивого развития, выделили для себя приоритетные цели и следуют по пути их достижения [6; 7]. Не остались в стороне и компании, ведущие добычу месторождений на территории Республики Тыва.

Республика Тыва – горнодобывающий регион с большим промышленным потенциалом. По данным на 1 января 2024 г. на территории Республики Тыва разведано 70 месторождений твёрдых полезных ископаемых, 4 месторождения подземных минеральных вод и 4 месторождения лечебных грязей, а также 108 месторождений общераспространённых полезных ископаемых². В 2023 г. на территории республики в соответствии с лицензиями на пользование недрами осуществлялась добыча россыпного и рудного золота, полиметаллических руд и каменного угля. Из круп-

ных недропользователей можно назвать: ООО «Тувинская горнорудная компания», структура Востсибуголь, входит в угольный дивизион холдинга «ЭН+»; ООО «УК» «Межегейуголь», является структурной единицей ПАО «Распадская»; ООО «Лунсин», дочернее предприятие ООО «Хэйлунцзянская горная компания Цзыцзинь Лунсин» (Китай). Также в 2024 г. приступил к освоению месторождения ООО «Эльбрусметалл-Литий», который находится под управлением АО «Эльбрусметалл», входящий в периметр госкорпорации «Ростех».

Следует отметить, что во всех лицензиях на пользование недрами, действующих на территории Республики Тыва, за недропользователями закреплена обязанность выполнять установленные законодательством требования по охране недр и окружающей среды, безопасному ведению работ, связанных с использованием недрами. С целью оценки воздействия промышленного производства на компоненты природной среды предприятия-недропользователи систематически осуществляют мониторинг состояния окружающей среды в зоне влияния предприятия. Контроль за выполнением недропользователями норм природоохранного законодательства осуществляется органами Росприроднадзора.

Однако деятельность предприятий в области устойчивого развития не ограничивается только мероприятиями по охране окружающей среды. Устойчивое развитие охватывает больше сфер, в которых участвует предприятие. Подробная информация о работе предприятия и деятельности по достижению ЦУР на территории Республики Тыва представлена только на сайте ООО «Лунсин»³. Остальные компании публикуют объединённые отчеты по всем своим подразделениям, в которых тувинские филиалы не выделены. Оценить работу конкретного тувинского филиала в области достижения устойчивого развития затруднительно. Таким образом, на основе данных ООО «Лунсин» и результатов социологического опроса жителей районов освоения была проанализирована общая ситуация по достижению ЦУР в регионе.

ЦУР горнодобывающего предприятия

ООО «Лунсин» активно внедряет современные подходы к управлению в горнодобывающей отрасли и ориентируется на построение прочных и долгосрочных отношений с партнёрами. В основе стратегии устойчивого развития компании лежит формирование комплексной системы управления, охватывающей как производственные процессы, так и социальные инициативы с учётом корпоратив-

1 О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»: Указ Президента РФ от 07.05.2024 г. № 309. Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542> (дата обращения: 02.06.2025); Об утверждении целей и основных направлений устойчивого (в том числе зелёного) развития Российской Федерации: Распоряжение Правительства РФ от 14.07.2021 г. №1912-р. Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-pravitelstva-rf-ot-14072021-n-1912-r-ob-utverzhenii/> (дата обращения: 02.06.2025).

2 О Государственном докладе о состоянии и об охране окружающей среды Республики Тыва за 2023 год: Постановление Республики Тыва от 16.10.2024 г. №492. Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/document/1700202410180007> (дата обращения: 05.06.2025).

3 ООО «Лунсин». Режим доступа: <https://lunsin.ru/ru/sustainability/our-approach/> (дата обращения: 05.06.2025).

ной миссии и особенностей технологических процессов.

Компания разделяет и поддерживает цели устойчивого развития, сформулированные ООН, и стремится внести реальный вклад в решение глобальных задач. В рамках своей деятельности ООО «Лунсин» выделяет следующие приоритетные направления и мероприятия по их достижению:

Цель 3: Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте.

Создаются условия для поддержания здоровья сотрудников предприятия, а также жителей района. Компания оказала поддержку Министерству здравоохранения Республики Тыва по обновлению медицинского оборудования. Компания передала Республиканской больнице №1 г. Кызыла современный наркозно-дыхательный аппарат, а Тоджинской ЦКБ современный наркозно-дыхательный аппарат вместе с аппаратом искусственной вентиляции легких. Также была оказана помощь Республиканскому центру скорой медицинской помощи и медицины катастроф. Для улучшения работы и оперативности работы выездным бригадам подали планшеты для мобильных АРМ в количестве 15 штук.

Цель 6: Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех.

Организованы работы по снижению потребления свежей воды и внедрению замкнутой системы водоснабжения. В 2022 г. были модернизированы очистные сооружения для сточных вод. Для снижения объёмов сброса загрязнённых шахтных вод в производственном цикле применяется схема повторного использования шахтных сточных вод. В 2022 г. отремонтирована станция очистки сточных вод. Оборудована система улавливания дождевых стоков с прилегающих к ГОКу территорий. Отлажен механизм стандартной очистки сточных вод.

Цель 7: Обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надёжным, устойчивым и современным источникам энергии для всех.

Установка газоочистного оборудования для уменьшения выбросов и запуск проекта по использованию солнечной энергии. Для достижения установленного уровня предельно-допустимой концентрации компания использует в центральной котельной смешанный уголь с месторождений Каа-Хем и Абакана. В 2022 г. годовое потребление угля в цехе теплоснабжения сократилось на 1119 т по сравнению с 2021 г.

Цель 8: Содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех.

Приоритет на найм местных жителей, предоставление практики и трудоустройства выпускникам, а также обучение местных сотрудников.

В 2022 г. обучение работе на погрузочно-доставочной машине прошли 4 российских сотрудника, и 12 российских сотрудников получили права на управление подземным самосвалом. Компания сотрудничает с центром занятости г. Кызыла и техникумами, которые проводят обучение водителей грузовиков HOWO, электромонтёров, сварщиков и токарей. Совместно с кадровым центром «Работа России», «Кызылским транспортным техникумом» набрали и обучили 20 человек по направлению «Электромонтер», 3 человека по направлению «Токарь». Помимо программ корпоративного обучения, для развития профессиональных компетенций сотрудников компания использует учебную базу профильных образовательных учреждений. Заключены целевые договоры на обучение по специальностям: Лингвистика (китайский язык – Томский государственный университет); Горное дело (подземная разработка

рудных месторождений – Сибирский федеральный университет). В 2022 г. 29 сотрудников прошли внешнее обучение. Эти программы охватывают такие направления, как добыча, обогащение, безопасность и повышение управленческих навыков.

Цель 11: Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населённых пунктов.

Строительство и обслуживание автодороги Бояровка – Тоора-Хем, что улучшило доступность региона и способствовало развитию бизнеса. В 2007 г. на этапе проектирования ГОКа Кызыл-Таштыгского месторождения ООО «Лунсин» приступил к строительству грунтовой автодороги Бояровка – Тоора-Хем:

- протяженность участка дороги до месторождения составляет 105 км;
- строительство осуществлялось силами персонала и техники «Лунсина»;
- дорога была сдана в эксплуатацию в конце 2009 г.;
- в общей сложности в проект было инвестировано 1,5 млрд руб.

До строительства автодороги жители районного центра – поселка Тоора-Хем – добирались до г. Кызыла тремя способами: вертолетом, катером и автомобилями высокой проходимости «Урал». Время в пути на машине составляло три дня, сегодня – пять-шесть часов.

Строительство и круглогодичное обслуживание дороги дало позитивный импульс развитию Тоджинского района:

- значительно повысилась доступность поселения для социальных и медицинских служб, что положительно сказалось на качестве жизни населения поселка;
- дорога стимулировала развитие объектов мелкого и среднего предпринимательства, таких как магазины, кафе, а также туризма и т.д.;
- снизилась себестоимость доставки грузов, продуктов, строительных материалов и топлива, так как перевозка осуществляется среднетоннажными грузовыми автомобилями.

Цель 13: Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями.

Снижение выбросов загрязняющих веществ за счет перехода на более качественные сорта угля и установка очистного оборудования на котельной. В соответствии с системой экологического менеджмента ISO14001 подготовлены планы управления отходами, ведётся строгий учёт по четырём категориям: вода, газ, твёрдые отходы и шум. Отработанное моторное масло, люминесцентные лампы, аккумуляторы и шины были переданы на переработку специализированной компании. Все бытовые отходы хранятся на лицензированном участке полигона.

Цель 15: Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биоразнообразия.

Программа по выпуску мальков рыбы в реку Енисей и озеленение горнодобывающих площадей, включая восстановление лесов после заготовки древесины. В рамках развития взаимодействия с заинтересованными сторонами для защиты природных территорий заключён договор по озеленению нарушенных земель, проводятся технологические работы по их рекультивации.

«Лунсин» регулярно участвует в экологических акциях по выпуску в реку Енисей мальков ценных пород рыб.

В 2022 г. было выпущено 2296 мальков осетровых рыб. Также проводится уборка мусора и автомобильных шин вдоль автомобильной дороги с. Тоора-Хем и г. Кызыла. В 2020 г. на данные мероприятия было выделено 1,42 млн руб., в 2021 – 1,75 млн руб., в 2022 г. – 1,92 млн руб.

Обозначенные цели призваны обеспечить устойчивое развитие не только самого предприятия, но и района освоения, поскольку оно решает вопросы трудоустройства граждан, социального обеспечения, улучшения транспортной доступности и многие другие. Стабильное функционирование предприятия является фактором стабильного устойчивого развития районов освоения. Декларируемые предприятием принципы могут расходиться с их практической реализацией. В этой связи целесообразно сопоставить данные предприятий с мнением жителей самих районов освоения.

Результаты опроса населения

В 2022 г. Тувинским институтом комплексного освоения природных ресурсов СО РАН был проведен социологический опрос жителей районов освоения Республики Тыва. Географию опроса составили четыре административных района: Кызылский, Дзун-Хемчикский, Тандинский, Тоджинский и семь населенных пунктов данных районов. Выборочная совокупность – 613 человек, из которых 32,5% – мужчины и 67,5% – женщины; 43,6% – с высшим или незаконченным высшим образованием, 45,2% – со среднепрофессиональным, 11,2% – с общим образованием в возрасте от 18 лет и старше. Сферы занятости респондентов обширные: образование, медицина, услуги, транспорт, строительство, военные, работники сельского хозяйства, сотрудники силовых ведомств, пенсионеры и др. Опрос проводился с целью узнать мнение жителей районов освоения о социально-экономических и экологических изменениях, которые произошли в их населенных пунктах, и связывают ли они данные преобразования с деятельностью горнодобывающих предприятий.

Общую ситуацию в кожуунах респонденты оценили больше как хорошую и спокойную, так считают 66,7% опрошенных. С высказыванием «Жить трудно, но терпеть можно» согласилось 20,9% опрошенных. 4,7% полагают, что ситуация в кожууне настолько плоха, что терпеть больше нельзя. Оставшаяся часть опрошенных затруднилась с оценкой ситуации.

Жители районов освоения по-разному оценивают влияние горнодобывающих предприятий на сферы жизнедеятельности в районах освоения. 28,1% опрошенных не видят никаких изменений. Другая часть респондентов видит отрицательные изменения: увеличилось загрязнение воздуха – 16,6%; ухудшилось качество питьевой воды – 10,1%; жители стали больше болеть – 6,5%; из-за притока новых рабочих для добывающего предприятия из других местностей увеличилось количество населения – 4,2%. В качестве положительных изменений отмечают улучшение состояния дорог – 19,6%; снижение безработицы – 15,0%; улучшение электроснабжения – 14,4%; появление новых социальных объектов (школы, детские сады, медпункты и др.) – 7,8%; повышение заработной платы и увеличение покупательской способности местного населения – 6,0%; снижение преступности – 5,9%; улучшилось снабжение кожууна товарами, продуктами питания и др. – 5,9%. Как мы видим, из числа предложенных им вариантов положительных изменений больше и суммарно они получили больше процентов.

Также респонденты дополнительно сами назвали изменения, большинство из которых касается ухудшения экологии, – «вымерла рыба, вода желтая в р. Сыстыг-Хем», «большегрузные машины ездят через населенные пункты», «воздух стал хуже», «испортилась природа», «р. Элегест стала грязной». Выделяются и положительные моменты – «мост построили», «появились рабочие места», «предприятие проводит спонсорскую работу», «увеличилась доля собственных доходов в бюджет района», «экономические перспективы».

Ухудшение экологии в районе освоения связывают с деятельностью предприятия 24,8% опрошенных. 33,9% полагают, что работа предприятия никак не повлияла на экологию кожууна и экология в кожууне остается благоприятной. 7,5% считают, что экология и до начала работы предприятия была плохой. Остальные респонденты затруднились дать ответ. Больше негативных оценок поступило от жителей Тоджинского кожууна, в котором ведет работу ООО «Лунсин».

Трудоустройство жителей республики, в том числе в районах освоения, ключевой пункт соглашений, подписанных Правительством Республики Тыва и недропользователями, где сказано, что не менее 30% (при наличии в республике квалифицированных кадров) от общего числа работников коллектив предприятия должен состоять из жителей республики⁴. По данным опроса 12,2% респондентов работают на предприятиях, а у 24,8% опрошенных трудоустроены родственники.

Также респонденты поделились своими предположениями о том, из кого в основном состоит трудовой коллектив. 22,2% опрошенных жителей считают, что на горнодобывающих предприятиях работают вахтовики из других регионов; 18,1% думают, что большая часть работников состоит из жителей республики; 17,1% уверены, что на предприятии работают много жителей, проживающих в самом районе освоения; 15,2% оценивают, что персонал состоит примерно в равных частях из вахтовиков из других регионов и жителей республики.

Дать оценку выполнения работ по каждой ЦУР предприятия население не в состоянии в силу объективных причин, но в результате опроса населения нам удалось получить мнение жителей районов освоения по большинству ЦУР. Предприятиями ведутся работы по повышению занятости местного населения. Опрошенные жители отмечают, что наравне с вахтовиками из других регионов на предприятиях трудятся как жители республики, так и жители самого района освоения. Предприятия вовлечены в работу по улучшению инфраструктурной базы районов присутствия, строят автомобильные дороги, участвуют в строительстве ЛЭП и других объектов социального назначения. Участвуют в жизни поселений, оказывают адресную помощь местным жителям и др. Однако цели, касающиеся вопросов экологии, еще не достигнуты и экологическое состояние природных объектов, находящихся на территории районов освоения, беспокоит местных жителей.

Заключение

Цель исследования была достигнута, проведен анализ деятельности горнодобывающих предприятий Республи-

⁴ О проекте инвестиционного соглашения между Правительством Республики Тыва и обществом с ограниченной ответственностью «Эльбрусметалл-Литий» о реализации инвестиционного проекта «Освоение Тастыгского месторождения лития в Республике Тыва: Постановление Республики Тыва от 04.06.2024 г. №283. Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/document/1700202406060003> (дата обращения: 02.06.2025).

ки Тыва по достижению ЦУР и получены оценки населения участия предприятий в жизни районов освоения. Устойчивое развитие горнодобывающего предприятия представляет собой процесс, в котором взаимосвязаны инвестиции, управление природными ресурсами, научно-технический прогресс, личностное развитие и институциональные изменения. Это направление играет ключевую роль в обеспечении устойчивого развития регионов, в которых

осуществляется добыча. Оно способствует поддержанию роста самого предприятия, а также удовлетворению потребностей людей с учётом интересов окружающей среды. Защита общества включает в себя создание комфортных условий для работников, предоставление дополнительных гарантий и возможностей, а также развитие здоровых отношений внутри компании.

Список литературы / References

1. Бобылев С.Н., Кирюшин П.А., Кудрявцева О.В. (ред.) *Зелёная экономика и цели устойчивого развития для России*. М.: Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова; 2019. 284 с. Режим доступа: <https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=61179&p=attachment> (дата обращения: 02.06.2025).
2. Папенков К.В., Никоноров С.М., Ситкина К.С. (ред.) *Устойчивое развитие городов*. М.: Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова; 2019. 288 с. Режим доступа: <https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=58030&p=attachment> (дата обращения: 02.06.2025).
3. Алимов А.А., Денисова Л.А., Канышева О.А., Лазар М.Г., Гусева А.Ю., Копылов М.Н. и др. *Гуманитарные аспекты концепции устойчивого развития*. СПб.: Изд-во РГГМУ; 2014. 216 с. Режим доступа: http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/rid_dc38fc974e5c444cbf2d547399fcb40b.pdf (дата обращения: 02.06.2025).
4. Генералова С.В., Подкопаев О.А. (ред.) *От экономического роста к устойчивому развитию России: гипотезы, концепции, практики*. Самара: НИЦ «ПНК»; 2024. 237 с. Режим доступа: https://naucorp.ru/upload/iblock/c0d/ckc4rd8d82lxsnr5e84iyi5fik00ilnb/MONOGRAFIYA-KM_EK_07_24.pdf (дата обращения: 02.06.2025).
5. Daly H.E. *Ecological Economics and Sustainable Development, Selected Essays of Herman Daly*. Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA: Edward Elgar; 2007. 270 p. Available at: https://library.uniteddiversity.coop/Measuring_Progress_and_Eco_Footprinting/Ecological_Economics_and_Sustainable_Development-Selected_Essays_of_Herman_Daly.pdf (accessed: 02.06.2025).
6. Перекрест Н.В., Затепакин О.А. Теоретические подходы к определению понятия устойчивого развития горнодобывающего предприятия. *Вестник Сибирского государственного индустриального университета*. 2023;(1):116–125. Режим доступа: <https://vestnik.sibsiu.ru/jour/article/view/164> (дата обращения: 02.06.2025).
Perekrest N.V., Zatepyakin O.A. Theoretical approaches to the definition of the concept of sustainable development of a mining enterprise. *Bulletin of the Siberian State Industrial University*. 2023;(1):116-125. (In Russ.) Available at: <https://vestnik.sibsiu.ru/jour/article/view/164> (accessed: 02.06.2025).
7. Нигматова С.А., Аbugалиев Б.Б., Дауталин К.А., Митрофанская Ю.В., Жеребятёва Н.Д., Шамсутдинова К.Н. Реализация целей устойчивого развития на примере казахстанского горнодобывающего предприятия. *Национальная ассоциация ученых*. 2023;(97-2):11–18.
Nigmatova S.A., Abugaliyev B.B., Dautalin D.A., Mitrofanskaya Yu.V., Zherebyatyeva N.D., Shamsutdinova K.N. Implementation of sustainable development goals as it is carried out in a Kazakhstan mining enterprise. *Natsionalnaya Assotsiatsiya Uchenykh*. 2023;(97-2):11–18. (In Russ.)

Информация об авторах

Ойду́п Тана Михайловна – кандидат социологических наук, ученый секретарь, Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов Сибирского отделения Российской академии наук, Республика Тыва, г. Кызыл, Российская Федерация; <https://orcid.org/0000-0003-3125-3361>; e-mail: tana_o@mail.ru

Чупикова Светлана Алексеевна – кандидат географических наук, старший научный сотрудник, Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов Сибирского отделения Российской академии наук, Республика Тыва, г. Кызыл, Российская Федерация; <https://orcid.org/0000-0002-7904-5847>

Информация о статье

Поступила в редакцию: 23.10.2025
Поступила после рецензирования: 16.12.2025
Принята к публикации: 12.01.2026

Information about the authors

Tana M. Oydup – Cand. Sci. (Sociol.), Scientific Secretary, Tuvinian Institute for Exploration of Natural Resources of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Kyzyl, Russian Federation; <https://orcid.org/0000-0003-3125-3361>; e-mail: tana_o@mail.ru

Svetlana A. Chupikova – Cand. Sci. (Geograp.), Senior Researcher, Tuvinian Institute for Exploration of Natural Resources of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Kyzyl, Russian Federation; <https://orcid.org/0000-0002-7904-5847>

Article info

Received: 23.10.2025
Revised: 16.12.2025
Accepted: 12.01.2026