

21. Tsendbazar N., Herold M., Li L., Tarko A., de Bruin S., Masiliunas D., Lesiv M., Fritz S., Buchhorn M., Smets B., Van De Kerchove R., Duerauer M. Towards operational validation of annual global land cover maps // Remote Sensing of Environment. V. 266. 2021, 112686. P. 1–13. DOI: 10.1016/j.rse.2021.112686.

УДК 338:504

Токторалиев Биймырза Айтиевич, д.б.н., профессор,
академик НАН КР, директор Международного
института гор,
Шамшиев Бакытбек Нуркамбарович, д.с.-х.н.,
профессор, Ошский технологический университет,
Тешебаева Зулумкан Абдыманаповна, к.б.н., доцент,
Ошский технологический университет,
Карабаев Жамшитбек Айипович, ст. преподаватель,
Кыргызско-Узбекский международный университет
им. Б. Сыдыкова
E-mail: toktoraliiev@inbox.ru zulumkan9@mail.ru

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ГОРНЫХ ЛЕСОВ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ СТАБИЛЬНОСТИ ГОРНОЙ ЭКОСИСТЕМЫ

В данной статье дается история становления лесной отрасли Кыргызской республики, современное состояние горных лесных экосистем Кыргызстана. Показано особая значимость горных лесов в сохранении стабильности горной экосистемы всего Центрально-Азиатского региона, природоохранные, экологические, санитарно-гигиенические, оздоровительные, водоохранно-защитные, водорегулирующие, противоэрозионные, противоселевые и иные защитные функции горных лесов, также важное значение горных лесов в народном хозяйстве страны, перспективы сохранения и восстановления.

Ключевые слова: горные лесные экосистемы, арчовые леса, еловые леса, орехово-плодовые леса, пойменные леса, биоразнообразие, деградация лесов, лесовосстановление, выпас скота.

Токторалиев Биймырза Айтиевич, б.и.д., профессор,
КР УИАнын академиги, Эл аралык Тоо институтунун
директору,
Шамшиев Бакытбек Нуркамбарович, а.-ч.и.д.,
профессор, Ош технологиялык университети,
Тешебаева Зулумкан Абдыманаповна, б.и.к., доцент,
Ош технологиялык университети,
Карабаев Жамшитбек Архипович, ага окутуучу,
Б. Сыдыков атындагы Кыргыз-Өзбек эл аралык
университети

ТОО ЭКОСИСТЕМАСЫНЫН ТУРУКТУУЛУГУН САКТОО ҮЧҮН ТОО ТОКОЙЛОРУНУН ЭКОЛОГИЯЛЫК МААНИСИ

Бул макалада Кыргыз Республикасынын токой тармагынын калыптануу тарыхы, Кыргызстандын тоолуу токой экосистемасынын азыркы абалы берилген. Бүткүл Борбордук Азия регионунун тоо экосистемасынын туруктуулугун сактоодо

тоо токойлорунун өзгөчө мааниси, тоо токойлорунун жаратылышты коргоо, экологиялык, санитардык-гигиеналык, ден соолукту чыңдоо, сууну коргоо-коргоочу, сууну жөнгө салуу, эрозияга каршы, селге каршы жана башка коргоо функциялары, ошондой эле өлкөнүн эл чарбасындагы тоо токойлорунун мааниси, сактоо жана калыбына келтирүү перспективалары көрсөтүлдү.

Негизги сөздөр: тоолуу Токой экосистемалары, Арча токойлору, карагай токойлору, жаңгак-мөмө токойлору, жайылма токойлор, биологиялык ар түрдүүлүк, токойлордун деградациясы, токойлордун калыбына келиши, мал жаюу.

Toktoraliyev Biymyrza Aitievich, doctor of biological sciences, professor, academician of the National Academy of sciences of the Kyrgyz Republic, Director of the International Institute of Mountains,
Shamshiev Bakytbek Nurkambarovich, doctor of agricultural sciences, professor, Osh Technological University,
Tesebayeva Zulumkan Abdymanapovna, candidate of biological sciences, associate professor, Osh Technological University,
Karabaev Zhamshitbek Arkhipovich, senior lecturer, Kyrgyz-Uzbek International University named after B. Sydykov

ECOLOGICAL IMPORTANCE OF MOUNTAIN FORESTS FOR MAINTAINING STABILITY OF THE MOUNTAIN ECOSYSTEM

This article gives the history of the formation of the forest industry of the Kyrgyz Republic, the current state of the mountain forest ecosystems of Kyrgyzstan. It shows the special importance of mountain forests in maintaining the stability of the mountain ecosystem of the entire Central Asian region, environmental, ecological, sanitary, health, water protection, water regulation, erosion control, anti-settlement and other protective functions of mountain forests, as well as the importance of mountain forests in the national economy of the country, prospects for conservation and restoration.

Key words: mountain forest ecosystems, juniper forests, spruce forests, nut-fruit forests, floodplain forests, biodiversity, forest degradation, reforestation, cattle grazing.

Введение. На территории горного Кыргызстана ведущая роль в биосферных процессах принадлежит лесным экосистемам. Лесная экосистема – это функциональная единица или система, состоящая из почвы, деревьев, кустарников, трав, грибов, микроорганизмов, насекомых, животных, птиц и человека в качестве взаимодействующих единиц. Лес является крупной и сложной экосистемой, которая поддерживает большое биологическое разнообразие видов. [10]

Разностороннее экологическое и народно-хозяйственное значение горных лесов Кыргызстана имеют большое влияние на глобальные процессы регулирования состояния окружающей природной среды и предотвращения негативных изменений климата. Около 90% лесов в нашей республике находятся на высоте от 800 до 3600 метров над уровнем моря. Все леса согласно Лесному Кодексу являются природоохранными, выполняющими экологические, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные защитные функции. Сохранение леса является гарантией приумножения биоразнообразия и предотвращения угроз, связанных с изменением

климата. Поэтому обеспечение устойчивого развития лесных экосистем является одной из основных задач государства.

Леса Кыргызской Республики представлены четырьмя видами: орехо-плодовыми, еловыми, арчовыми и пойменными лесами. Встречаются кленовые, березовые, ивовые и тополевые леса, а также фисташковые и миндалевые редколесья. Эти четыре типа леса отличаются по разным характеристикам, таким как растительный покров, географическое расположение, отдалённость от населённых пунктов, разнообразие лесопользований, количество и юридический статус лесопользователей на территории Гослесфонда. Таким образом, каждый тип леса должен иметь свою модель управления, вовлекая местных жителей и общины в совместное управление леса. В лесах Кыргызстана насчитывается более 120 видов древесных пород. Большое значение имеет также недревесные продукты леса. На склонах лесных гор, среди сенокосов и пастбищ, произрастают лекарственные и технические растения, необходимые для фармацевтической промышленности. Здесь растут: эфедра хвощевая, чебрец, пустырник, душица, хвощ полевой и многие другие. В лесах растут плодовые: яблоня, груша, алыча (дикая слива), боярышник, малина, ежевика. Лесные сенокосы и пастбища обеспечивают нужды не только лесного, но и сельского хозяйства. В настоящее время в лесном фонде лесхозов имеется 7,1 тыс.га пашни, 9,0 тыс.га сенокосов и 952,5 тыс.га пастбищ.

В лесах Кыргызской Республики также произрастает много медоносных растений - древесных, кустарниковых и травянистых. Из травянистых медоносов произрастает душица, чебрец, кипрей, малина; из деревьев и кустарников - яблоня, барбарис, акация, алыча, боярышник, карагана и другие. Лесная флора, которая дает недревесные продукты, является неотъемлемым компонентом лесной экосистемы. Она создаёт благоприятную экологическую обстановку для нормального существования леса. Одновременно выполняет вспомогательную функцию - удовлетворяет потребности населения в продуктах питания.

В общем, в Гослесфонде произрастают более 4,5 тыс. видов высших растений, из них более 150 имеют лекарственное значение и применяются в народной медицине. Ежегодно лесхозами республики заготавливается около 160 тонн лекарственного сырья, которое передается медицинской промышленности для приготовления лекарственных препаратов.

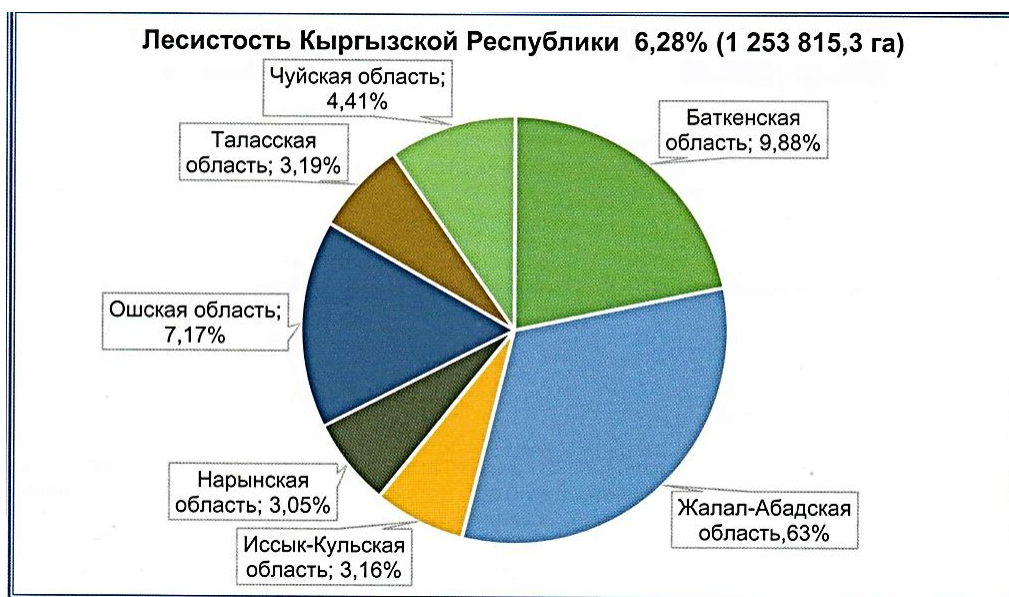


Диаграмма 1. Лесистость Кыргызской Республики 6,28% (1 253 815,3 га).

На сегодня, общая лесопокрытая площадь Кыргызской Республики составляет 1253,8 тыс. га (6,28% от всей территории республики). Общая площадь государственного лесного фонда составляет 2 млн. 538,6 тыс. га, из них лесопокрытая площадь 772,3 с. га.

Динамика изменения площади лесов Кыргызской Республики, показатели лесистости по областям республики и динамика лесопокрытой площади по годам представлены в таблице и в диаграммах 1 и 2.

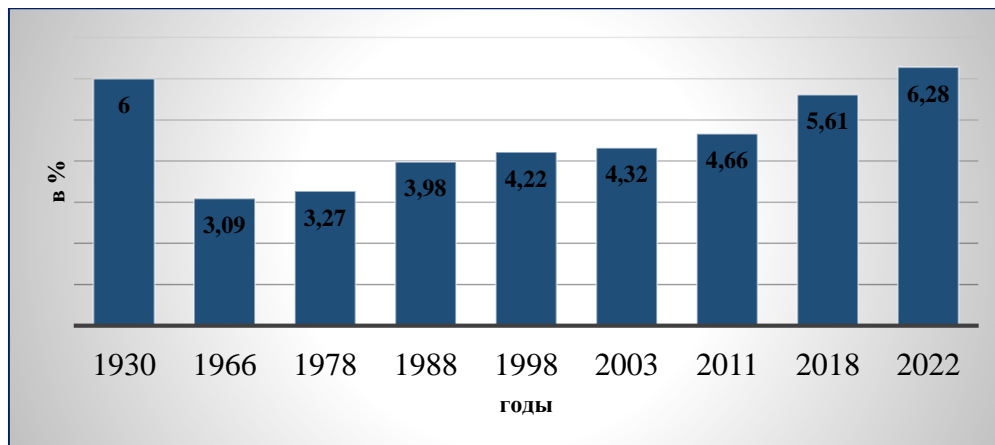


Диаграмма 2. Динамика лесопокрытой площади Кыргызской Республики

Таблица 1

Динамика изменения площади лесов Кыргызской Республики.

Площадь лесов Кыргызской Республики	1993 год тыс.га	1998 год тыс.га	2003 год тыс.га	2013 год тыс.га	2018 год тыс.га	2022 год тыс.га	1993-2022 годы тыс.га
Общая площадь лесов в том числе:	767	849,5	864,9	1137	1206,8	1253,8	486,8
Леса государственного лесного фонда	702,1	769,5	785,7	767,5	772,3	797,3	95,2
Леса особо охраняемых природных территорий	20,3	21,6	50,3	92,5	119,4	136,7	114,9
Леса, не входящие в государственный лесной фонд и особо охраняемые	44,6	58,4	28,9	277	315,1	319,8	275,2

Еловые леса. По состоянию на 01.01.2018 года площадь еловых лесов составила 134,2 тыс. га. В еловой зоне кроме ели тяньшаньской, интродуцированы сосна обыкновенная 2,5 тыс. га, лиственница сибирская 1,6 тыс. га. Здесь в естественном виде произрастает пихта Семенова 4,3 тыс. га.

Еловый лес - место для расположения курортов, санаториев, домов отдыха и туристических баз. И здесь, в целях рекреационного использования и охраны лесов, организованы Государственные природные национальные парки: Каракол, Кара-Шоро, Беш-Таш, Чон-Кемин и Ала-Арча. С целью комплексной охраны всей природы на территории, занимаемой еловыми лесами, функционируют два заповедника - Нарынский и Каратал-Жапрыкский. Основной задачей ведения лесного хозяйства в

еловых лесах является усиление и повышение их продуктивности. На всей площади еловых лесов следует начать планомерную замену спелых, перестойных и изреженных рубками насаждений (с полнотой 0,3 и ниже), лесными культурами ели тянь-шаньской, а в нижней части пояса -интродуцентами, прошедшими испытание в этом поясе.

Орехоплодовые леса. Орехо-плодовые леса являются центром происхождения культурных растений, хранилищем биоразнообразия и генетического фонда флоры и фауны. В настоящее время они рассматриваются как всемирное наследие природы. Орехово-плодовые леса имеют огромное значение для регулирования водного стока в Ферганскую долину, основную сельскохозяйственную зону этого региона и играют жизненно важную роль, как источник средств существования для местного населения.

Чрезмерная заготовка высококачественной ореховой древесины и пастьба скота привела к истощению и уменьшению площади орехово-плодовых лесов.

В настоящее время ведутся работы по восстановлению орехово-плодовых лесов. Ежегодно в лесах высаживается около 1100 га лесных орехово-плодовых культур.

Арчовые леса. Арчовые леса (включая стланиковые формы) занимают 324,4 тыс.га., или 42% лесов республики. Располагаясь на крутых склонах в зоне формирования грунтовых вод, они, как и все горные леса Средней Азии, выполняют большую водорегулирующую и водоохранную роль, предохраняют почву от эрозии и противодействуют образованию селевых потоков, приносящих огромные бедствия и разрушения.

Наиболее крупные массивы арчовых лесов сосредоточены в Ошском и Уч-Коргонском лесхозах на территории Карасуйского, Узгенского, Наукатского, Алайского, Кадам-Жайского, Баткенского и Ляйлякского районов Ошской области на склонах Туркестанского и Алайского хребтов, расположенных на стыке двух величайших горных систем мира - Памире-Алая и Тянь-Шаня .

Пойменные леса. Пойменные тугайные леса приурочены к поймам и берегам рек Суусамыр, Каракол, Талас, Нарын, чу, Тюп, Джергалан, Яссы и другим мелким рекам, находящимся на территории республики. Общая площадь пойменных лесов составляет 12,8 тыс. га. Отношение людей к пойменным лесам остается и на сегодняшний день несерьезным, хотя они выполняют аккумулятивную, противоэрозионную, климатообразующую роль, предохраняют воды от загрязнения, поддерживают высоководность рек, способствуют увеличению запасов подземных вод, переводя поверхностный сток во внутрпочвенный, защищают берега рек от разрушения, аккумулируют элювий в поймах, улучшая условия мест обитания рыб и зверей.

Леса Кыргызстана выполняют весь спектр экосистемных услуг, значение которых велико, как для Кыргызстана, так и для всего Центрально-Азиатского региона и формируют значительную часть природного капитала страны. Подсчеты экспертов показывают, что экономическая ценность экологических услуг лесных экосистем Кыргызстана сегодня составляет около 9,32 млрд. долл. США ежегодно. Однако в силу отсутствия научно обоснованной методологии и инструментов подобных расчетов в нашей стране данная цифра используется в качестве индикативной и не принимается в расчет на уровне планирования развития.

Основные цели, стоящие перед лесными хозяйствами и защиты лесов, воспроизводство лесных ресурсов, а также увеличение площади лесов страны.

- обеспечение охраны лесов от самовольных рубок и пожара, защиты от вредителей и болезней на площади 2 млн 539 тыс. га государственного лесного фонда;
- ежегодно создаются от 1100 до 1500 га лесных культур;
- ежегодно сбор лесных семян в количестве более 23000 кг;
- выращивание посадочного материала древесных и кустарниковых пород, предназначенного для закладки лесных культур, про плантации и озеленения населенных пунктов более 15 млн штук;

- проведение лесоводственных уходов и очистка леса от захламленности с целью сохранения надлежащего санитарного состояния лесов и продуктивных лесных культур на площади более 12 тыс. га.

Лесопользование. Лесные массивы действуют как аккумулятор влаги, предотвращают селевые потоки, оползни и снежные лавины, регулируют сток воды в реки и, таким образом, играют существенную роль для экономики Центральной Азии, где обработка и культивирование земли основано на ирригации. Лесные насаждения также играют ключевую роль в развитии сельской местности, так как расположены вблизи сел.

Леса республики произрастают во многих случаях вблизи населенных пунктов, и более 2 миллионов сельского населения 283 (62,5%) айыльных аймаков проживают в лесных районах, а их социальное развитие находится в значительной зависимости от лесных ресурсов. Для повышения социального уровня жизни населения, проживающего в непосредственной близости от лесов и привлечения их к совместному управлению лесами более 21 тыс. лесопользователям передано в пользование более 339 тыс. га земель гослесфонда. (Диаграмма 3.)

Лесная политика и законодательство.

Для сохранения уникальных реликтовых орехово-плодовых и арчовых лесов, стабилизации экологической ситуации Указом Президента Кыргызской Республики от 28 июня 2006 года № 331 введен мораторий сроком до 2030 года на рубку, переработку и реализацию особо ценных древесных пород, произрастающих на землях Лесного фонда республики. Дополнительно национальным законодательством запрещена рубка, транспортировка, приобретение и сбыт, заготовка и использование, экспорт и импорт особо ценных (ореховых и арчовых) древесных пород в Кыргызстане.

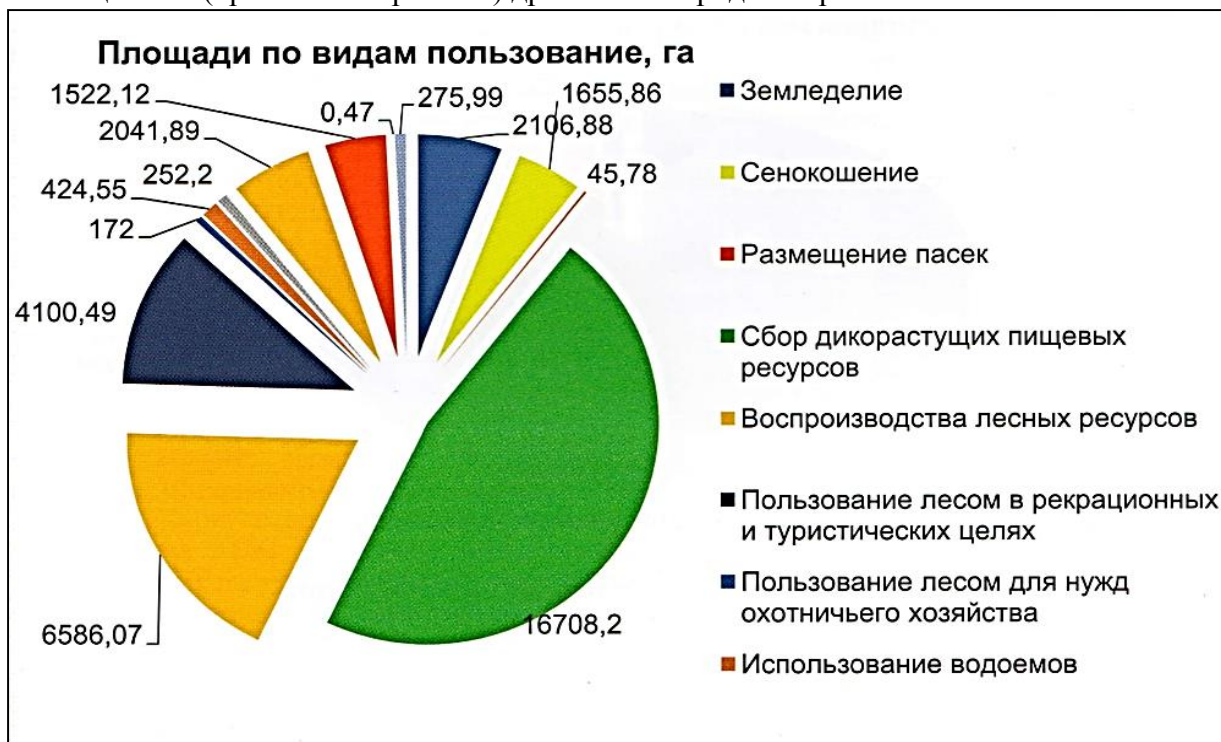


Диаграмма 3. Площади по видам пользования гослесфонда.

Весьма важной задачей лесного хозяйства является повышение площади лесного массива путем лесоразведения. Лесокультурные мероприятия проводятся в Кыргызстане на протяжении последних семидесяти лет, накоплен значительный опыт по созданию искусственных насаждений - плантаций лесных культур из местных и интродуцированных видов. Специалистам удалось разработать методы выращивания

посадочного материала и создания лесных культур из местных и интродуцированных пород деревьев и кустарников, особенно большая работа в этом направлении проведена в разведении еловых деревьев.

Для увеличения пойменных лесов учеными разработаны мероприятия по улучшению состояния облепиховых зарослей, которые позволят увеличить сбор ценных плодов облепихи. Государственная политика в области лесных ресурсов реализуется Лесной службой при Министерстве сельского хозяйства КР. Она нацелена на восстановление и защиту государственных лесов.

Лесное законодательство нацелено на обеспечение устойчивого развития зеленых массивов, усовершенствование организации лесхозов, привлечение местного населения к развитию отрасли. Немаловажная деталь: определена роль государства в защите и поддержке лесной отрасли. Для этого в 1998 году был кардинально обновлен Лесной Кодекс КР. Наряду с Лесным Кодексом также был принят ряд нормативных правовых актов: «Об организации и проведении мероприятий по выработке направлений и подходов к реформированию лесного сектора Кыргызской Республики», «Порядок пользования и распоряжения Государственным лесным фондом», «Правила отпуска древесины на корню в лесах Кыргызской Республики», «Об утверждении результатов Национальной инвентаризации лесов Кыргызской Республики», «Об утверждении Порядка определения стоимостной оценки (нормативной цены) лесных земель при возмещении убытков и потерь лесохозяйственного производства в случаях использования участков лесного фонда в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства».

Указом Президента КР от 31 октября 2018 года утверждена Национальная стратегия развития Кыргызской Республики на 2018 - 2040 годы. Стратегия развития Кыргызской Республики до 2040 года рассматривается как фундаментальный документ, который задает политику развития государства во всех сферах жизни общества. Стратегия определила долгосрочное видение по охране окружающей среды, по адаптации к изменению климата и по снижению рисков природных бедствий. Концепция развития лесной отрасли на период до 2040 года основана на модели устойчивого развития Кыргызской Республики. Данная концепция утверждена постановлением Правительства Кыргызской Республики от 27 мая 2019 года № 231.

Основные приоритеты развития лесного хозяйства до 2040 г.

1. Экономические приоритеты развития лесного хозяйства

Цель: увеличение вклада лесного хозяйства в ВВП страны до 1 %;

2. Социальные приоритеты развития лесного хозяйства

Цель: сокращение уровня бедности сельского населения лесных районов на 10%;

3. Экологические приоритеты развития лесного хозяйства

Цель - сохранение лесов и увеличение лесопокрытой площади до 6,5%.

Концепция вырабатывалась на основе современных требований устойчивого развития и управления лесами, принятых международным сообществом, опыта и традиций организации и ведения лесного хозяйства, оценки и анализа предыдущих программ. В целом, лесное национальное законодательство направлено на увеличение лесных площадей и доведения ее до того уровня, каким оно было сто лет назад, когда леса не использовались общественностью для нужд народного хозяйства и долгое время оставались нетронутыми.

Зеленое наследие. В соответствии с указом Президента Кыргызской Республики С.Н. Жапарова от 31 января 2022 года № 17, в Кыргызской Республике 2022 год был объявлен «Годом защиты горных экосистем и климатической устойчивости».

Президент Кыргызской Республики С.Н. Жапаров в рамках Международного года устойчивого горного развития, защиты горных экосистем и климатической устойчивости в стране 12 марта 2022 года запустил национальную кампанию, высадив

саженцы хвойных деревьев на территории государственного природного парка «Ала-Арча» и отметил, что мероприятие было названо «Жашыл мурас», чтобы обратить внимание на важность сохранения природы для потомков.

По всей республике в рамках национальной кампании «Жашыл мурас» были проведены акции по посадке деревьев, с привлечением местных органов власти и гражданских активистов, волонтеров и студентов. На территории Гослесфонда посажены лесные культуры на площади -1177 га, в том числе: на территории вне гослесфонда посажены лесные культуры на площади 60 га; малообеспеченным семьям, в рамках проекта «Интеграционное управление лесными экосистемами», выделено 163 803 шт. плодовых саженцев. В целях озеленения населенных пунктов органам местного самоуправления, а также юридическим и физическим лицам лесными хозяйствами республики были предоставлены 687 000 (шестьсот восемьдесят семь тысяч) штук саженцев. Работы по посадке деревьев и озеленению территорий в рамках национальной программы «Жашыл мурас» будут продолжены последующие четыре года.

Национальная инвентаризация леса. За 26 лет в результате полевых работ создано 11 видов цифровых карт для лесных хозяйств, заповедников и природных парков с объемом данных 668 Гб, база данных с атрибутивными данными. В этой базе было описано 309 865 пробных площадей по 48 показателям, а также информация о 34 330 пробных площадках по 58 показателям о лесных ресурсах на основе пробных площадей.

1. Инвентаризация лесов (НИЛ-1). Государственная инвентаризация лесов Кыргызской Республики проведена впервые в 2008-2010 годах, а результаты утверждены постановлением Правительства Кыргызской Республики от 26 июля 2011 года № 407 «Об утверждении результатов Национальной инвентаризации».

2. Национальная инвентаризация лесов (НИЛ-2). В целях выполнения приказа № 128 от 17 июля 2020 года о «Проведении НИЛ-2» для выездных групп проведены теоретические и практические обучающие семинары по проведению НИЛ-2, 14 групп работали по лесным НИЛ, полевые работы завершены и ведутся камеральные работы по выведению результатов.

Международные проекты, действующие в лесной отрасли. В лесном секторе за последние годы было реализовано несколько проектов при поддержке международных донорских организаций и Лесная служба по всем направлениям развития лесной отрасли сотрудничает с международными организациями, такими как GIZ, Всемирный банк, ФАО ООН, ПРООН, ЛСА, КОИСА, АFoCO.[8]

Пятилетний проект Глобального экологического фонда и Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) «Устойчивое управление горными лесными и земельными ресурсами в условиях изменения климата». Деятельность проекта охватывал восемь пилотных лесхозов в пяти областях Кыргызстана: Чуйской (Жайыльский лесхоз), Иссык-Кульской (джеты-Огузский и Тюпский лесхозы), Джалал-Абадской (Кочкор-Атинский и Кара-Алминский лесхозы), Ошской (Ноокатский лесхоз) и Нарынской (Кочкорский и Ак-Талинский лесхозы). В этих лесхозах создались благоприятные условия для устойчивого лесо- и землепользования (сельское хозяйство, пастбища и переходные зоны). Для этого в рамках проекта внедрялись инновационные методы управления ресурсами и передовые технологии ведения сельского хозяйства на засушливых территориях с соблюдением норм охраны окружающей среды. Проект охватил более 25 тысяч гектаров земель Лесного фонда, при этом вновь засажено лесными насаждениями около 5 тысяч гектаров деградированных лесных земель. Также восстановились пастбищные земли на площади более 15 тыс. га, проведена рекультивация около 10 тысяч гектаров деградированных сельскохозяйственных земель. Также ФАО ООН оказывал содействие в развитии

процесса лесной политики, техническую помощь в создании национального мониторинга леса и оценки лесных ресурсов.

ПРООН оказывает техническую помощь в адаптации индикаторов Целей устойчивого развития 2030 в систему лесного хозяйства, в экономической оценке экосистемных услуг, в учете природного капитала (разработка лесных счетов) и в совершенствовании системы финансирования лесного хозяйства. На территории Гослесфонда Аксыйского, Тогуз-Торунского и Токтогульского лесхозов установлены ограждения на площади 500 га лесных культур и проведены мероприятия на территории около 8000 га по содействию естественному возобновлению леса.

Мероприятия по реформированию лесного сектора в Кыргызской Республике проводились в пилотных лесхозах в рамках региональной программы "Интегрированное землепользование с учетом изменения климата в Центральной Азии (ILUCA)", которая является одним из серии проектов по устойчивому использованию земли и природных ресурсов в Центральной Азии с 2008 года, реализуемых Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH (Германское общество по международному сотрудничеству) от имени Правительства Германии и Европейского союза. За эти годы ILCUA и его предшественники успешно распространили опыт, полученный в рамках других проектов по лесному хозяйству, разработали "Инструкцию по сбору и хранению лесных семян", которая используется 40 лесными предприятиями, способствовали подписанию меморандума о взаимопонимании 12 государственными учреждениями для соблюдения национальных стандартов пространственных данных, повысили потенциал 122 специалистов из партнерских учреждений (государственных и негосударственных) в области управления лесами, способствовали созданию совместного управления лесами и разработали руководство по агролесоводству. Другой кыргызско-германский проект «Сохранение биоразнообразия и сокращение бедности с привлечением местных сообществ к управлению орехоплодовыми лесами и пастбищами», реализуемый GIZ от имени правительства Германии и осуществляемый в 7 лесхозах Джалал-Абадской области, направлен на внедрение механизмов устойчивого управления ореховыми лесами и пастбищами для сохранения биоразнообразия, адаптации к изменению климата, сохранения этой уникальной лесной экосистемы, диверсификации и увеличения доходов местного населения на юге Кыргызстана. Успешно опробованные и внедренные в рамках проекта модели управления были включены в национальную нормативную базу и внедрены по всей стране. Более 3000 землепользователей применили новые подходы устойчивого управления землепользованием на более чем 12 000 га ореховых лесов и пастбищ Джалал-Абада. Благодаря поддержке проекта, лесопользователи огородили 98 га ореховых и фруктовых плантаций, защитив саженцы от скота. Кроме того, было создано 128 га обогатительных плантаций с саженцами грецкого ореха. До 350 местных предпринимателей приняли участие на тренингах и получили знания по качественной переработке недревесной продукции леса в соответствии с международными стандартами безопасности пищевых продуктов. Около 1 000 лесопользователей увеличили свой доход на 10%.

С 2015 по 2018 годы в рамках проекта Японского агентства международного сотрудничества JICA был реализован проект развития сельского бизнеса на основе лесной продукции в Кыргызской Республике. По завершении проекта предоставлена рекомендация по развитию бизнес-моделей лесной продукции путем применения подходов совместного управления лесами на национальном уровне. JICA оказал техническую помощь для продвижения бизнеса лесных продуктов предприятий частного сектора посредством совместного управления лесами.[9]

В рамках сотрудничества между Государственным агентством охраны окружающей среды и лесного хозяйства при правительстве КР и Агентством по

международному сотрудничеству Южной Кореи (КО/СА) по грантовому проекту укрепления потенциала сохранения лесов Кыргызской Республики оказано содействие в совершенствовании питомнического хозяйства и в развитие семеноводства. Создан «Научно-исследовательский центр лесного семеноводства и мониторинга за лесными вредителями» в здании Фрунзенского лесхоза в городе Бишкек, произведена ремонтная работа в лабораторном здании г. Бишкек во Фрунзенском лесхозе и в г. Джалал-Абад в здании Станции защиты леса, на базе Фрунзенского лесхоза установлена теплица, сотрудники подведомственных подразделений (28 человек) Лесной службы трижды прошли курсы обучения в Южной Корее по выращиванию посадочного материала и борьбы с вредителями леса на месте.

В апреле 2017 году стартовал проект Всемирного Банка «Интегрированное управление лесами». Всемирный Банк поддерживает проведение институциональной реформы лесного сектора, создание единой информационной системы управления лесного хозяйства и внедрение механизмов интегрированного управления лесных ресурсов. Цель проекта заключается в укреплении потенциала государственных учреждений и сообществ для улучшения устойчивого управления лесными экосистемами через инвестиции в планирование управления, восстановление экосистем и инфраструктуру. В рамках проекта модернизированы 13 пилотных лесхозов (спецтехника, сельхоз оборудование, компьютерная и оргтехника, офисная мебель). Посажено 1864 га (107%) из запланированных 1749,5 га (лесные культуры, сады, плантации). В целях защиты лесопосадок от потравы скотом установлены оградительные заборы на площади 1351,48 га.

В 2022 году Президентом Кыргызской Республики С.Н.Жапаровым подписан Закон Кыргызской Республики от 01.08.2022 года № 74 «О присоединении Кыргызской Республики к Соглашению о создании Азиатской организации по сотрудничеству в лесном секторе (AFoCO)», подписанному 10 декабря 2015 года в городе Сеул, Республика Корея. Присоединение Кыргызской Республики к данной организации открывает больше возможностей для получения международной помощи и опыта других стран в устойчивом управлении и развитии лесных экосистем [8].

Литература:

1. Ган, П.А. Леса Киргизии [Текст] / П.А. Ган //Леса СССР. – Т.5 – М., 1970. –С. 77-142.
2. Ган, П.А. Современное состояние лесов Кыргызстана [Текст] / П.А. Ган – Фрунзе: Илим, 1982.
3. Матвеев П. Н. Гидрологическая и защитная роль горных лесов Киргизии. Фрунзе: Илим, 1984. 240 с.
4. Мусуралиев, Т.С. Эколого – лесоводственные основы сохранения и устойчивого развития лесов Кыргызстана [Текст]: автореф. дис. ... канд. биол. наук /Т.С. Мусуралиев.- Бишкек, 2004.- 21с.
5. Токторалиев, Б.А К санитарному состоянию орехоплодовых лесов Южной Киргизии [Текст] /Б.А.Токторалиев, Н.Б. Байдоолотов, А. Токторалиев и др.- Материалы IV съезда географического общества Киргизской ССР.-Фрунзе: Илим,1985.- С.25-32.
6. Токторалиев Б.А., Тешебаева З.А., Дей Жун Ш., Чан Х., Чан Ли Ч., Аттокуров А.Т. Защита орехово-плодовых лесов кыргызстана от насекомых- вредителей. Известия Ошского технологического университета. 2018. № 2. С. 150-155.
7. Тешебаева З.А., Жусупбаева Г.И., Калыкова Г.Н., Токторалиев Б.А., Карабаев Ж. Биоразнообразие биологических агентов доминантных листогрызущих вредителей орехово-плодовых лесов юга кыргызстана. Наука. Образование. Техника 2021. № 3 (72). С. 58-66.

8. Ырсалиев Б.К. Основные направления развития лесной отрасли Кыргызской Республики. Бишкек 2022 год. <https://unece.org/sites/default/files/2022-06/Yrsaliev-state%20of%20forests%20kyrgyzstan.pdf>
 9. Ырсалиев Б.–Лесные экосистемы Кыргызской Республики. г.Бишкек, 2020 год
 10. Интернет-источники: <https://natworld.info/nauki-o-prirode/lesnaya-ekosistema-osobennosti-struktura-i-vidy>
-

УДК. 553.43: 553.21

Мурзубраимов Бектемир Мурзубраимович, д.х.н., профессор, академик НАН КР,
Абдуллаева Майрам Дукуевна, д.т.н., профессор, Ошский государственный университет,
Дуванакулов Мусабек Абдушарипович, зав. кафедры Геологии полезных ископаемых,
Каримов Абдусатар, лаборант,
Ражап кызы Үмүткан, преподаватель,
Ошский технологический университет
E-mail: mairama59@mail.ru murzubraimov.b@gmail.com

ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ АКЦЕССОРНЫХ МИНЕРАЛОВ НЕФЕЛИНОВЫХ СИЕНИТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ “ЗАРДАЛЫ” БАТКЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

На основе спектральных анализов нефелиновых сиенитов месторождения “Зардалы” обоснованы параметры комплексной переработки акцессорных минералов нефелиновых сиенитов месторождения “Зардалы”. Получение редкоземельных и других ценных металлов из акцессорных минералов позволяет повысить рентабельность обогащения и переработки нефелиновых сиенитов месторождения “Зардалы” Баткенской области, что имеет большое значение в развитие экономики Кыргызстана.

Ключевые слова: нефелиновый сиенит, силикатный анализ, магнитное обогащение, химическое обогащение, глинозем, магнитная фракция, нефелин-полевошпатовый концентрат, акцессорные минералы.

Мурзубраимов Бектемир Мурзубраимович, х.и.д., профессор, КРнын УИАсынын академиги,
Абдуллаева Майрам Дукуевна, т.и.д., профессор,
Ош мамлекеттик университети,
Дуванакулов Мусабек Абдушарипович,
Геология жана пайдалуу кендер кафедрасынын башчысы,
Каримов Абдусатар лаборант,
Ражап кызы Үмүткан, окутуучу,
Ош технологиялык университети

БАТКЕН ОБЛУСУНУН “ЗАРДАЛЫ” КЕН БАЙЛЫГЫНДАГЫ НЕФЕЛИН СИЕНИТИНДЕ КАРМАЛГАН АКЦЕССОРДУК МИНЕРАЛДАРДЫ КОМПЛЕКСТҮҮ КАЙРА ИШТЕТҮҮНҮН ПАРАМЕТРЛЕРИН АНЫКТОО