



Продовольственная и  
сельскохозяйственная  
организация  
Объединенных Наций

**ЕЭК ООН**

# Восстановление лесных ландшафтов на Кавказе и в Центральной Азии



ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ



Продовольственная и  
сельскохозяйственная  
организация  
Объединенных Наций

**ЕЭК ООН**

ECE/TIM/DP/72

Секция лесного хозяйства и лесоматериалов, Женева, Швейцария

Женевский дискуссионный документ по сектору лесного  
хозяйства и лесной промышленности 72

# Восстановление лесных ландшафтов на Кавказе и в Центральной Азии

Справочное исследование для  
заседания Круглого стола министров по  
восстановлению лесных ландшафтов  
и Боннскому вызову на Кавказе и в  
Центральной Азии  
(21-22 июня 2018 г., г. Астана, Казахстан)



**ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ**

Нью-Йорк и Женева, 2019

## ИЗДАТЕЛЬСКОЕ ПРАВО И ОГОВОРКА

Издательское право © 2019 Организации Объединенных Наций и Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций.

Все права защищены по всему миру.

Используемые названия в публикации ЕЭК ООН и ФАО, которые не соответствуют практике Организации Объединенных Наций, никоим образом не подразумевают выражения какого-либо мнения со стороны Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН) или Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) в отношении правового статуса любой страны; района или территории, или их властей, или относительно делимитации их границ. Ответственность за мнения, выраженные в исследованиях и других материалах, лежит исключительно на их авторах, и публикация не означает одобрение высказанных мнений ЕЭК ООН или ФАО. Упоминание названий фирм и коммерческих продуктов и процессов, независимо от того, были они запатентованы или нет, не означает одобрения их со стороны ЕЭК ООН или ФАО, и любое отсутствие упоминания конкретной фирмы, коммерческого продукта или процесса не является признаком неодобрения.

Эта работа опубликована совместно Организацией Объединенных Наций (ЕЭК ООН) и ФАО.

Настоящая работа является неофициальным переводом.

## ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Это исследование было подготовлено д-ром Нильсом Тевсом, при щедрой спонсорской поддержке Германии и при поддержке МСОП. При подготовке этого исследования Секция лесного хозяйства и лесоматериалов ЕЭК / ФАО опиралась на поддержку широкого круга экспертов Кавказа и в Центральной Азии и хотела бы поблагодарить их за их ценный вклад.

## ВЫДЕРЖКА

В настоящем исследовании, посвященном в первую очередь периоду от распада Советского Союза до наших дней, определяются ключевые факторы деградации лесов и потенциал восстановления лесных ландшафтов на Кавказе и в Центральной Азии. Исследование было проведено в поддержку подготовки обязательств по восстановлению лесов в восьми странах Кавказа и Центральной Азии в преддверии Круглого стола по восстановлению лесных ландшафтов и Боннского вызова на Кавказе и в Центральной Азии, который состоялся в июне 2018 года в Астане, Казахстан. На этом круглом столе Армения, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан и Узбекистан обязались восстановить более 2,5 млн га леса к 2030 году.

ECE/TIM/DP/72

ПУБЛИКАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ  
ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

e-ISBN: 978-92-1-047570-9

# СОДЕРЖАНИЕ

|   |           |
|---|-----------|
| Выражение признательности .....   | 2         |
| Выдержка .....  | 2         |
| Список аббревиатур и сокращений .....                                       | 6         |
| Источники данных .....  | 7         |
| <b>СВОДНОЕ РЕЗЮМЕ .....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>1. ВВЕДЕНИЕ .....</b>  | <b>13</b> |
| <b>2. ЛЕСА И ЛЕСНЫЕ ЛАНДШАФТЫ В СТРАНАХ КАВКАЗА И ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ.....</b> | <b>17</b> |
| <b>3. ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ С ЛЕСАМИ НА КАВКАЗЕ И В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ .....</b>   | <b>21</b> |
| <b>4. УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСАМИ .....</b>   | <b>27</b> |
| <b>5. ПОТРЕБНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ.....</b>                 | <b>31</b> |
| <b>6. РАЗДЕЛЫ ПО СТРАНАМ .....</b>  | <b>35</b> |
| 6.1 Армения .....   | 35        |
| 6.1.1 Текущие проекты.....  | 37        |
| 6.2 Азербайджан .....   | 38        |
| 6.2.1 Текущие проекты.....  | 40        |
| 6.3 Грузия.....   | 41        |
| 6.3.1 Текущие проекты.....  | 43        |
| 6.4 Казахстан .....   | 45        |
| 6.4.1 Текущие проекты.....  | 47        |
| 6.5 Кыргызстан.....   | 48        |
| 6.5.1 Текущие проекты.....  | 50        |
| 6.6 Таджикистан .....   | 52        |
| 6.6.1 Текущие проекты.....  | 54        |
| 6.7 Туркменистан .....  | 55        |
| 6.7.1 Текущие проекты.....  | 56        |
| 6.8 Узбекистан .....  | 57        |
| 6.8.1 Текущие проекты.....  | 59        |
| <b>ИСТОЧНИКИ.....</b>   | <b>61</b> |

---

## СПИСОК КАРТ

---

|          |   |    |
|----------|---|----|
| Карта 1  | Карта Кавказа и Центральной Азии .....  | 13 |
| Карта 2  | Размещение основных типов лесов в пустынных зонах и в горах Центральной Азии (серым цветом) ..... | 18 |
| Карта 3  | Карта Армении .....   | 35 |
| Карта 4  | Карта Азербайджана .....  | 38 |
| Карта 5  | Карта Грузии .....  | 41 |
| Карта 6  | Карта Казахстана .....  | 45 |
| Карта 7  | Карта Кыргызстана.....  | 48 |
| Карта 8  | Карта Таджикистана .....  | 52 |
| Карта 9  | Карта Туркменистана .....   | 55 |
| Карта 10 | Карта Узбекистана .....   | 57 |

---

## СПИСОК РИСУНКОВ

---

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Рисунок 1 | Лесные площади в странах КЦА за 1992-2015 гг. согласно Статистической базе данных ФАО (FAOSTAT) ..... | 19 |
| Рисунок 2 | Численность скота в странах КЦА в 1992-2016 гг.....   | 22 |

---

## СПИСОК ТАБЛИЦ

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Таблица 1  | Численность населения, ВВП и уровень занятости населения стран КЦА.....   | 14 |
| Таблица 2  | Площадь лесов и лесной покров в странах КЦА по состоянию на 2015 г. ....  | 18 |
| Таблица 3  | Леса и Прочие лесопокрытые земли в странах КЦА в 2010 и 2015 гг., по данным Глобальной оценки лесных ресурсов .....           | 19 |
| Таблица 4  | Импорт, экспорт и потребление природного газа в странах КЦА в 1991, 2000 и 2015, млн т <sub>н.э</sub> .....                   | 21 |
| Таблица 5  | Потребление угля (за исключением выработки электроэнергии и других преобразований) в странах КЦА в 1991, 2000 и 2015 гг. .... | 21 |
| Таблица 6  | Потребление электроэнергии на душу населения в странах КЦА в 1991, 2000 и 2015 гг. ....                                       | 22 |
| Таблица 7  | Динамика состава крупного рогатого скота (КРС), % общего количества голов .....   | 23 |
| Таблица 9  | Леса, предназначенные для сохранения биоразнообразия, тыс. га, с 1990 по 2015 г. ....   | 27 |
| Таблица 8  | Государственные расходы на леса, тыс. долл. США, в 2000, 2005 и 2010 гг. ....   | 27 |
| Таблица 10 | Леса на охраняемых территориях, тыс. га, с 1990 по 2015 г. ....   | 28 |

## СПИСОК АББРЕВИАТУР И СОКРАЩЕНИЙ

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>АБР</b>        | Азиатский банк развития  |
| <b>АСПРТ</b>      | Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан  |
| <b>АМР США</b>    | Агентство Соединённых Штатов Америки по международному развитию ( <i>англ. United States Agency for International Development – USAID</i> )                                  |
| <b>ВВП</b>        | Валовой внутренний продукт   |
| <b>ВЛЛ</b>        | Восстановление лесных ландшафтов   |
| <b>ВВФ</b>        | Всемирный фонд дикой природы   |
| <b>га</b>         | гектар   |
| <b>ГИЗ</b>        | Германское общество по международному сотрудничеству ( <i>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit – GIZ</i> )  |
| <b>Гт</b>         | Гигатонна  |
| <b>ГОЛР</b>       | Глобальная оценка лесных ресурсов ФАО  |
| <b>ГЭФ</b>        | Глобальный экологический фонд  |
| <b>ЕЭК ООН</b>    | Европейская экономическая комиссия Организации Объединённых Наций  |
| <b>ЗКФ</b>        | «Зелёный» климатический фонд (Green Climate Fund)  |
| <b>КАДИ</b>       | Инициатива по пустыням Центральной Азии ( <i>англ. Central Asian Desert Initiative – CADII</i> )   |
| <b>КЦА</b>        | Кавказ и Центральная Азия  |
| <b>КЦР</b>        | Кредитный центр реконструкции ( <i>Kreditanstalt für Wiederaufbau – KfW</i> )  |
| <b>м</b>          | метр   |
| <b>мм</b>         | миллиметр  |
| <b>МВт/ч</b>      | МегаВатт/час   |
| <b>МКИ</b>        | Международная климатическая инициатива Федерального министерства окружающей среды, охраны природы и ядерной безопасности Германии  |
| <b>МСОП</b>       | Всемирный союз охраны природы  |
| <b>млн т н.э.</b> | миллион тонн в нефтяном эквиваленте  |
| <b>МЭА</b>        | Международное энергетическое агентство   |
| <b>н. у. м.</b>   | над уровнем моря   |
| <b>НДЛП</b>       | недревесная лесная продукция   |
| <b>НПО</b>        | неправительственная организация  |
| <b>НАМА</b>       | Национальные планы приемлемых действий по смягчению изменений климата ( <i>Nationally Appropriate Mitigation Actions – NAMA</i> )  |
| <b>ПЗ</b>         | природоохранная зона   |
| <b>ППАИК</b>      | Пилотная программа по адаптации к изменению климата  |
| <b>ПРООН</b>      | Программа развития ООН ( <i>UNDP – United Nations Development Program</i> )  |
| <b>РКИК ООН</b>   | Рамочная конвенция Организации Объединённых Наций об изменении климата   |
| <b>РЭЦ</b>        | Региональный экологический центр   |
| <b>СЭНК</b>       | Сеть экологических НПО Кавказа   |
| <b>УЗП</b>        | Устойчивое землепользование  |
| <b>УУЗР</b>       | Устойчивое управление земельными ресурсами   |
| <b>УУЛ</b>        | Устойчивое управление лесами   |
| <b>ФАО</b>        | Продовольственная и сельскохозяйственная Организация Объединённых Наций  |
| <b>ФМЭСР</b>      | Федеральное министерство экономического сотрудничества и развития Германии (нем. <i>Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung – BMZ</i> )         |
| <b>ЯАМС</b>       | Японское агентство международного сотрудничества ( <i>Japan International Cooperation Agency – JICA</i> )  |
| <b>ВМУ</b>        | Федеральное министерство окружающей среды, охраны природы и ядерной безопасности Германии ( <i>Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit – BMU</i> ) |
| <b>INDC</b>       | Предполагаемый национально определяемый вклад в достижение глобальной цели Рамочной Конвенции ( <i>INDC – Intended Nationally Determined Contributions</i> )                 |
| <b>GFA</b>        | Консалтинговая группа GFA  |
| <b>FINC</b>       | Фонд GmbH  |
| <b>SAEPF</b>      | Государственное агентство охраны окружающей среды и лесного хозяйства Кыргызстана  |
| <b>USD</b>        | долл. США  |

---

## ИСТОЧНИКИ ДАННЫХ

---

Данные и информация для этого исследования получены в основном из таких источников, как статистические данные, правительственные документы, проектные документы, отчёты и научные статьи. Кроме того, мы обращались за информацией лично или посредством электронной переписки к экспертам государственных, неправительственных организаций и научных учреждений. Первый вариант настоящего исследования был представлен во время подготовительного совещания на заседании Круглого стола министров по восстановлению лесных ландшафтов и Боннскому вызову на Кавказе и в Центральной Азии, которое состоялось 27 апреля 2018 г. в Бишкеке (<http://www.unecsc.org/index.php?id=48527>). В данном исследовании учтены замечания представителей стран. Статистические данные получены из источников ФАО и Всемирного банка для единообразия употребляемых терминов и определений, например, стандартное определение термина «лес» по ФАО для всех стран КЦА.

---



## СВОДНОЕ РЕЗЮМЕ

Лесной покров стран Кавказа и Центральной Азии (КЦА) составляет менее 15% их территории, за исключением Грузии. В настоящем исследовании, посвященном периоду от распада Советского Союза до наших дней, определяются ключевые факторы деградации лесов в регионе. К ним относятся заготовка топливной древесины и чрезмерный выпас скота, а также неконтролируемые рубки лесов.

После обретения независимости в 1991 г., поставка энергоресурсов из Российской Федерации резко сократилась. В результате основным источником энергии, особенно для сельского населения, стала топливная древесина. Кроме того, возросло поголовье скота, что привело к перевыпасу и оказало негативное влияние на лесовосстановление. А переход от содержания мелкого скота (овцы, козы) к более крупному (крупный рогатый скот, лошади), которое сосредоточено достаточно близко от населенных пунктов, увеличило пастбищную нагрузку на окружающие леса, что привело к дальнейшему ухудшению состояния лесов в регионе. Наконец, продолжающаяся эксплуатация лесов сопровождалась неконтролируемыми лесозаготовками. В последние годы в Азербайджане, Казахстане и Туркменистане использование топливной древесины сократилось в результате применения источников электроэнергии недревесного происхождения, что приостановило или, по крайней мере, существенно замедлило деградацию лесов. Однако в других странах КЦА заготовка топливной древесины продолжает приводить к деградации лесов. Таким образом, заготовка топливной древесины, неконтролируемая рубка и выпас скота остаются основными факторами деградации лесов на Кавказе и в Центральной Азии.

Во всех странах КЦА леса в основном находятся в государственной собственности и управляются государством. Структуры управления лесным хозяйством входят в состав министерств сельского хозяйства или окружающей среды либо других государственных учреждений. До недавнего времени модель интенсивного лесопользования, основанная на принципах устойчивого развития, не была широко распространена. Предпочтение отдавалось природоохранным подходам, при которых значительная часть лесов предназначалась для сохранения или восстановления, независимо от национальных или международных проектов. Кроме того, не признавались и не поддерживались принципы устойчивого управления лесами, не учитывался экологически чистый статус древесины, особенно энергии на основе древесины, получаемой из устойчиво управляемых лесов. Использование древесины в качестве источника энергии рассматривается в основном как экологически неблагоприятное явление и угроза лесам. Кроме того, органы управления лесным хозяйством не привлекали местные заинтересованные стороны, частный сектор или другие смежные секторы к управлению лесным хозяйством.

С 2000 г. руководители лесного хозяйства начали оказывать содействие расширению межведомственного сотрудничества и вовлечению заинтересованных сторон. А некоторые страны, такие как Грузия и Казахстан, приступили к разработке правовых основ и институциональной защиты прав частной собственности на леса.

В КЦА существует много нарушенных ландшафтов, которые можно восстановить путем лесовосстановления и облесения. Леса вблизи населенных пунктов, горные участки, тугайные леса (прибрежные леса в засушливых климатических зонах) и леса на крутых склонах требуют самого пристального внимания. Леса вокруг населенных пунктов больше всего пострадали от рубки деревьев и выпаса скота. Тугайный лес является наиболее деградировавшим типом леса в странах, где он составляет значительную часть земель государственного лесного фонда<sup>1</sup>, а именно – в Азербайджане, Казахстане, Туркменистане и Узбекистане. До и в советский период тугайные леса были расчищены для ведения сельского хозяйства. Сокращение речного стока в результате отвода воды для орошения привело к их дальнейшей деградации. Оставшиеся тугайные леса пострадали от рубки деревьев, заготовки топливной древесины и выпаса скота. Поскольку тугайные леса относятся к числу наиболее продуктивных экосистем региона и обеспечивают предоставление жизненно важных экосистемных услуг на этих засушливых землях, существует настоятельная необходимость в их восстановлении.

Восстановление лесов вблизи населённых пунктов, тугайных лесов, объектов добычи полезных ископаемых и лесов на склонах может сократить риск природных катастроф путём предотвращения поверхностной эрозии и оползней. Восстановление лесов на землях, где проводились открытые горные работы, также повысило бы качество экосистемных услуг для близлежащих сообществ. В то же время леса на склонах, в основном состоящие из ели, можжевельника, ореха, диких фруктовых и фисташковых деревьев в Центральной Азии и лиственных деревьев на Кавказе, значительно деградировали в результате заготовки топливной древесины, бесконтрольных лесозаготовок и выпаса скота. Выпас скота замедляет процесс лесовосстановления и, как следствие, большие площади лесов на склонах в настоящее время представлены перестойными насаждениями. В целях предотвращения гибели этих лесов из-за достижения возраста естественной спелости необходимо увеличивать площади лесных культур или естественного возобновления. Было бы желательно предусмотреть восстановление деградированных и безлесных участков в лиственных, можжевеловых и хвойных лесах. Настоящее

<sup>1</sup> Государственный лесной фонд – категория владения, общая для всех стран бывшего Советского Союза. Государственный лесной фонд относится ко всем лесам, лесным и нелесным землям, которые принадлежат или управляются государственными органами лесного хозяйства.

исследование определило меры, которые способствовали бы восстановлению лесов региона без вмешательства в другие виды землепользования.

Данное исследование предполагает, что мероприятия по увеличению площади лесных массивов путем восстановления, возобновления и облесения лучше всего концентрировать вне зон особо ценных сельскохозяйственных земель или пастбищ. В густонаселённых районах восстановление лесов вблизи поселений не должно препятствовать местным жителям использовать облесенные участки, например, под сенокосы или посадку ягодных растений между рядами молодых деревьев, по крайней мере до тех пор, пока высаженные деревья не смогут обеспечить получение дохода. После того как деревья начнут плодоносить или будет накоплен коммерческий запас древесины, можно будет ожидать получения дохода для сельских общин. Большое количество дикорастущих плодовых и ценных пород деревьев предоставляет ряд уникальных видов лесной продукции и высоко ценится во многих странах КЦА. В то же время восстановление лесов вблизи населённых пунктов должно сопровождаться мерами по контролю выпаса скота, который является одним из факторов деградации лесов.

Так как леса, а значит и потенциальные районы для восстановления или облесения, ограничены климатическими условиями региона КЦА и конкурирующими видами землепользования, то системы агролесоводства позволят расширить площади лесных территорий за границы распространения лесов. Например, создание защитных лесных насаждений открывает возможности для повышения лесистости даже в районах интенсивного ведения хозяйственной деятельности с высокой плотностью населения. В настоящее время это уже стало частью лесохозяйственных стратегий большинства стран КЦА.

Согласно национальным данным, 70% лесов Армении относится к деградированным и перестойным. Наиболее значимым фактором деградации лесов в Армении является заготовка топливной древесины. По сведениям правительства, увеличить поставки энергии из альтернативных источников в сельские домашние хозяйства, в данный момент зависящие от дров, необходимо для прекращения деградации и последующего восстановления лесов и лесных ландшафтов в стране. Лесные плантации быстрорастущих пород деревьев могли бы удовлетворить спрос на топливную древесину в сельской местности. Одновременно для предотвращения эрозии срочно требуется провести мероприятия по восстановлению лесов на объектах добычи полезных ископаемых и склонах. Настоящее исследование оценивает возможность восстановления в Армении 100 000 га лесов, что соответствует лесному массиву, деградировавшему и частично потерянному с 1990-х гг. по сегодняшний день. Целью страны, как заявлено в Предполагаемом

национально определяемом вкладе в достижение глобальной цели РКК ООН, является увеличение лесного покрова до 20,1% к 2050 г. (на 266 500 га).

В Азербайджане 80% всех деревьев в настоящее время газифицировано, это означает, что нагрузка на леса в части заготовки топливной древесины значительно снижена. В настоящее время основными причинами деградации лесов, особенно в отдалённых районах с высоким уровнем бедности и там, где система работы правоохранительных органов недостаточно налажена, являются перевыпас скота и нелегальная заготовка древесины. Согласно Национальной лесной программе страны на 2015-2030 гг. увеличение лесного покрова путем воспроизводства лесов является приоритетом; при этом тугайные леса и леса, произрастающие на склонах, относятся к ключевым видам лесов, в первую очередь нуждающимся в восстановлении. Национальной целью Азербайджана является посадка или естественное возобновление лесов на площади 593 000 га, чтобы увеличить лесной покров до 20% к 2030 г.

Настоящее исследование определяет потенциал восстановления Грузии в 200 000 га, что соответствует лесной площади, утраченной в 1990-х гг. в результате резкого увеличения объёмов лесозаготовок, вызванного нехваткой поставок лесоматериалов из России. Заготовка топливной древесины, а также выпас скота являются основными факторами деградации лесов страны. В восстановлении нуждаются леса всей страны, при этом область Боржоми относится к приоритетным. В рамках РКК ООН к 2030 г. Грузия обязалась осуществить посадку лесов на площади 1 500 га по границе национального парка Боржоми, а также восстановить леса методом содействия естественному возобновлению на площади 7 500 га. При условии международной финансовой помощи и технической поддержки Грузия взяла на себя обязательство к 2030 г. осуществить воспроизводство лесов на общей площади 35 000 га (в зависимости от объёмов международной помощи).

По данным Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, 70% площади лесов страны относится к деградированным землям. Большая часть этих земель представлена пустынями с саксауловыми лесами, степями и сельскохозяйственными угодьями. Главными причинами деградации земель являются перевыпас скота и засоление почв. Основными причинами деградации саксаульных лесов были заготовка топливной древесины и производство древесного угля, а также выпас скота. В настоящее время заготовка топливной древесины играет менее важную роль в деградации лесов Казахстана в результате улучшения доступа к другим источникам энергии. В данном исследовании лесные угодья в засушливых зонах, в частности на высохшем дне Аральского моря, и тугайные леса, определены как наиболее нуждающиеся в восстановлении. В стратегии «Казахстан-2050», национальной программе, преследующей цель войти в список первых тридцати глобальных экономик мира к 2050 г., (поставить запятую) – переход к «зелёной»

экономике является универсальной целью. В то же время «Концепция по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия Республики Казахстан до 2030 г.» обозначает Аральское море и защитные лесопосадки вдоль дорог и железнодорожных путей, как ключевые зоны для восстановления лесов и лесного покрова. Согласно Концепции, лесистость будет увеличена до 4,7% общей площади страны к 2020 г. и до 5% к 2030 г. Это должно быть достигнуто за счет воспроизводства лесов на общей площади 500 000 га к 2030 г., включая создание быстрорастущих лесных плантаций, зеленых поясов вокруг городов и посадку 10 000 га защитных лесных полос.

В Кыргызстане 36% (около 160 тыс. га) арчевых лесов и половина ореховых и плодово-ягодных лесов утрачены с 1968 г. Эта цифра соответствует выводам, сделанным в данном исследовании, как обозначающая реальный потенциал для восстановления. В настоящее время более трети домашних хозяйств Кыргызстана использует для отопления уголь или дрова, при этом заготовка топливной древесины относится к важнейшим факторам деградации лесов. Высокая пастбищная нагрузка на леса усугубляет деградацию, а также оказывает негативное влияние на восстановление лесов, замедляя рост самосева и подростка. Это исследование выявило, что в наибольшей степени в восстановлении нуждаются ореховые леса из-за высокой плотности населения, проживающего рядом, а также в связи с неконтролируемым сбором ореха грецкого. В районах Джалал-Абада (Чаткальский район) и Таласа, где широко распространена горнодобывающая деятельность, существуют дополнительные возможности для восстановления лесов. Кыргызстан поставил задачу к 2025 г. увеличить площадь лесов на 83 тыс. га. В рамках проектов ГЭФ и ГИЗ существует много инициатив, направленных на восстановление ореховых лесов. Однако для еловых и прибрежных лесов каких-либо конкретных целевых показателей не установлено. Некоторые проекты также направлены на создание плантаций быстрорастущих деревьев и продвижение систем агролесоводства, что уменьшает нагрузку на леса, удовлетворяя спрос населения в топливной древесине и лесной продукции.

В 1920 г. в Таджикистане леса занимали 16-18% территории страны, а в 2015 г. – всего 2,9%. Большинство лесов было вырублено в сельскохозяйственных и горнодобывающих целях еще в советский период, что увеличило давление на оставшиеся леса. После 2000 г. скорость деградации лесов возросла в результате неконтролируемых рубок и увеличения поголовья скота. Чрезмерный выпас является особой проблемой для лесов Памира, так как они медленно восстанавливаются из-за сурового климата. Это исследование выявило, что можжевеловые, фисташковые леса, леса вдоль русел горных рек и саксаульные леса в засушливых зонах нуждаются в самом пристальном внимании. Восстановление заброшенных горнодобывающих участков и саксаульных лесов имеет наибольший потенциал из-за ограниченной конкуренции с другими видами

землепользования. Восстановление фисташковых лесов было бы особенно полезно в связи с возможностью получения дохода от сбора урожая фисташки. Как указано в Стратегии развития лесного сектора Таджикистана, к 2030 г. страна намерена осуществить посадку лесов на площади 15 000 га и осуществить лесохозяйственные мероприятия по реабилитации лесов на площади 30 000 га существующих лесов, а также воспроизвести леса с помощью мер содействия естественному возобновлению на площади 120 000 га.

В Туркменистане все виды лесов и лесных ландшафтов имеют признаки деградации, а многие разновидности лесов сохранились на небольшой площади (согласно оценке биоразнообразия 2001 г., профинансированной АМР США, осталось только 7 000 га тугайных лесов и 42 020 га можжевеловых лесов). Исследование 2013 г. показало, что с 1950-х годов более 2/3 саксаульных лесов и лесных массивов Туркменистана деградировали [Государственный комитет Туркменистана по охране окружающей среды и земельных ресурсов, 2018]. Настоящее исследование определяет саксауловые леса и тугайные леса как наиболее нуждающиеся в восстановлении. Национальная Лесная программа Туркменистана на 2013-2020 гг. уделяет приоритетное внимание восстановлению и посадке саксаульных лесов для противодействия опустыниванию и защиты населенных пунктов от песчаных заносов. Программа также содержит планы по облесению территории вокруг озера Алтын Асыр и посадке 4 млн деревьев в качестве защитных полос к 2020 г.

В период с первой половины XX века и до настоящего времени Узбекистан потерял 90% своих тугайных лесов в результате перевода их в земли сельскохозяйственного назначения, неконтролируемой лесозаготовки и уменьшения речного стока. В результате площадь саксаульных лесов сократилась на 82%. С конца 1990-х гг. и до настоящего времени на орошаемых сельскохозяйственных землях площадь ветрозащитных полос, состоящих в основном из тополей, сократилась более чем в 2 раза (с 40 000 га до менее 20 000 га). Согласно Стратегии национального биоразнообразия и плану действий Узбекистана, более всего нуждаются в восстановлении тугайные и саксауловые леса. Кроме того, создание крупномасштабных орехово-фруктовых плантаций могло бы компенсировать деградацию горных лесов страны и обеспечить создание дополнительных рабочих мест. Наконец, настоящее исследование предполагает, что создание лесных посадок вокруг сельских населенных пунктов может удовлетворить спрос населения на лесоматериалы и дрова. Как указано в недавно принятой Программе лесного хозяйства Узбекистана на период 2017-2021 гг., власти планируют восстанавливать леса на площади 42 000 га ежегодно, включая 18 000 га саксауловых лесов. Кроме того, меры по содействию естественному возобновлению саксаула будет проводиться ежегодно на площади 10 000 га.

1.

ВВЕДЕНИЕ



## 1. Введение

Задачи, определенные правительством Германии и МСОП в Бонне в 2011 г., были пролонгированы Нью-Йоркской декларацией по лесам 2014 г. Это глобальные усилия по восстановлению 150 млн га обезлесенных и деградировавших земель к 2020 г. и 350 млн га – к 2030 г. В настоящее время процесс «Боннский вызов» является открытой, добровольной, гибкой, дискуссионной и информационной платформой для конкретных действий и сотрудничества в целях содействия восстановлению лесных ландшафтов во всем мире. Достижение цели по восстановлению 350 млн га к 2030 г. приведет к поглощению по меньшей мере 12 Гт углекислого газа в 2011-2030 гг. [Dave et al., 2017]. Однако выгоды от выполнения обязательств выходят за рамки поглощения углерода. Помимо прекращения процесса деградации, восстановление лесных ландшафтов должно также способствовать повышению производительности и устойчивости ландшафтов, позволяя им предоставлять экологические услуги, которые принесут пользу людям и будут содействовать сохранению биоразнообразия.

С 2011 г. процесс «Боннский вызов» включает пять региональных процессов в Латинской Америке, Африке, Азии, Средиземноморье и, в настоящее время, на Кавказе и в Центральной Азии. К 2018 г. национальные и региональные правительства, частные организации и многие другие (47 субъектов) обязались восстановить 160,2 млн га обезлесенных

и деградировавших земель<sup>2</sup> к 2030 г. Данное исследование осуществлено для анализа подготовки обязательств по лесовосстановлению в 8-ми странах КЦА в преддверии Заседания Круглого стола министров по восстановлению лесных ландшафтов и Боннскому вызову<sup>3</sup> на Кавказе и в Центральной Азии, которое состоялось в июне 2018 г. в Астане, Казахстан. На круглом столе впервые была предоставлена возможность согласовать национальные и региональные усилия на Кавказе и в Центральной Азии в рамках процесса «Боннский вызов».

Наиболее подходящие цели и стратегии восстановления будут зависеть от региональных социальных, экономических и экологических условий и потребностей, а также от национальных и глобальных целей. Страны КЦА сталкиваются с проблемами деградации и чрезмерного использования лесных площадей. Политики и директивные органы в области лесного хозяйства не всегда осведомлены о международных инициативах и возможностях, которые они открывают для их стран. Подход к восстановлению лесных ландшафтов (ВЛЛ) в рамках Боннского вызова обеспечивает общие рамки для активизации национальных усилий по восстановлению экосистемных функций лесов в интересах людей и сохранения окружающей среды.

Азербайджан, Армения, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан – упоминаемые в настоящем исследовании как

<sup>2</sup> [www.bonnchallenge.org](http://www.bonnchallenge.org), с июня 2018 г.

<sup>3</sup> [www.unece.org/index.php?id=47712](http://www.unece.org/index.php?id=47712)

### КАРТА 1

#### Карта Кавказа и Центральной Азии



страны Кавказа и Центральной Азии (КЦА) – обрели независимость в 1991 г. после распада Советского Союза. Первые три расположены на Кавказе, между Российской Федерацией, Турцией и Ираном, или между Черным и Каспийским морями. Остальные пять стран находятся между Каспийским морем на западе и горными хребтами Памира, Тянь-Шаня и Алтая на востоке или между Российской Федерацией, Китаем, Афганистаном и Ираном (карта 1).

После глубокого экономического кризиса 1990-х гг. судьбы стран КЦА изменились. К 2017 г. Армения, Грузия, Кыргызстан, Таджикистан и Узбекистан относились к странам с уровнем дохода ниже среднего, в то время как Азербайджан, Казахстан и Туркменистан достигли уровня стран с доходами выше среднего. К 2018 г. Армения вошла в число стран с доходом выше среднего, в то время как Таджикистан был реклассифицирован в страну с низким уровнем

доходов [Всемирный банк, 2018]. Азербайджан, Казахстан и Туркменистан располагают большими запасами ископаемых энергоресурсов и входят в число важнейших экспортеров нефти и газа во всем мире [АБР, 2010]. Кыргызстан, Таджикистан и Узбекистан имеют самый низкий ВВП на душу населения среди стран КЦА и в значительной степени зависят от денежных переводов трудящихся-мигрантов (таблица 1).

Сельское хозяйство, включая лесное, играет большую роль во всех странах КЦА и обеспечивает высокий уровень занятости. За исключением Казахстана и Туркменистана, на сельское хозяйство приходится не менее 25% занятости населения во всех странах КЦА. Роль сельских общин подчеркивается долей сельского населения, которая составляет более 40% во всех странах КЦА, за исключением Армении.

ТАБЛИЦА 1

#### Численность населения, ВВП и уровень занятости населения стран КЦА

| Страна       | Население в 2017 г. <sup>a</sup> |              |               | ВВП <sup>b</sup>             |                             | Уровень занятости в сельском хозяйстве в 2016 г., % <sup>a</sup> |         |
|--------------|----------------------------------|--------------|---------------|------------------------------|-----------------------------|--|---------|
|              | Всего, млн чел.                  | сельское [%] | городское [%] | На душу населения, долл. США | Доля сельского хозяйства, % | Мужчины  | Женщины |
| Армения      | 2.99                             | 37.5         | 62.5          | 3 615                        | 17.7                        | 31   | 40      |
| Азербайджан  | 9.43                             | 44.8         | 55.2          | 3 879                        | 6.0                         | 31   | 43      |
| Грузия       | 4.26                             | 46           | 54            | 3 866                        | 9.0                         | 44   | 46      |
| Казахстан    | 17.09                            | 46.8         | 53.2          | 7 715                        | 4.8                         | 19   | 17      |
| Кыргызстан   | 5.89                             | 64           | 36            | 1 078                        | 14.9                        | 28   | 32      |
| Таджикистан  | 9.0                              | 73           | 27            | 796                          | –                           | 45   | 73      |
| Туркменистан | 5.5                              | 49.2         | 50.8          | 6 389                        | –                           | 19   | 17      |
| Узбекистан   | 30.45                            | 63.4         | 36.6          | 2 111                        | 17.6                        | 30   | 27      |

<sup>a</sup> Источник: Статистическая база данных ФАО (FAOSTAT) (<http://www.fao.org/faostat/en/#home>)

<sup>b</sup> Источник: Всемирный банк – Данные – Показатели (<https://data.worldbank.org/indicator>)





2.

ЛЕСА И ЛЕСНЫЕ  
ЛАНДШАФТЫ  
В СТРАНАХ  
КАВКАЗА И  
ЦЕНТРАЛЬНОЙ  
АЗИИ

## 2. Леса и лесные ландшафты в странах Кавказа и Центральной Азии

Армения, Азербайджан и Грузия – три страны Кавказа, расположенные между Черным и Каспийским морями. Большой Кавказский хребет проходит вдоль северной границы Грузии и Азербайджана, в то время как Малый Кавказ находится на южной границе трех стран. Между Большим и Малым Кавказом с запада на восток простираются Закавказские равнины (Закавказская межгорная зона). В этой зоне невысокие горные хребты отделяют Колхидскую низменность на западе, которая граничит с Черным морем, от бассейна реки Куры, которая впадает в Каспийское море на востоке.

В Колхидской низменности воздушные массы с Черного моря обуславливают влажный климат с годовым количеством осадков от 1 200 до 2 000 мм. На востоке, в бассейне реки Куры на юго-востоке Грузии и в Центральном Азербайджане, климат становится засушливым с годовым количеством осадков 200 мм. В горах с увеличением высоты климат становится более влажным, с ежегодным выпадением осадков от 2 500 мм до 4 000 мм в западных частях Большого и Малого Кавказа [Kreuer et al., 2001]. Вдоль кавказских горных хребтов осадки уменьшаются с запада на восток. Однако на востоке Азербайджана влажные воздушные массы Каспийского моря формируют более высокогорный влажный климат.

Такая климатическая картина должна благоприятствовать произрастанию лесов на значительной части Грузии, но распространение лесов на значительной части Армении и Азербайджана ограничивается горами. В Грузии основная часть районов Колхидской низменности, на которых могли бы произрастать леса, используется для сельского хозяйства. Большинство лесов в странах Кавказа – широколиственные, преимущественно буковые (*Fagus orientalis*), дубовые (*Quercus* spp.) или грабовые (*Carpinus* spp.). В основном они произрастают между 600 м и 1 000 м н. у. м., но могут встречаться и на высоте до 2 000 м н. у. м. Хвойные леса покрывают часть гор на высоте от 2 000 м до 2 500 м н. у. м. На более низких высотах широколиственные леса смешиваются с дикими плодовыми видами, такими как груша кавказская (*Pyrus caucasicum*) и яблоня восточная (*Malus orientalis*). На более засушливых территориях, расположенных на низких участках над уровнем моря, встречаются фисташковые леса, а на высоких участках в горах – арчовые леса [Kreuer et al., 2001].

В Центральной Азии преобладают равнины. Так, большая часть территории Казахстана, Туркменистана и Узбекистана

представлена степями. На территории Кыргызстана и Таджикистана в основном преобладают высокие горы и нагорья, горы Тянь-Шаня в Кыргызстане и Памирские горы в Таджикистане поднимаются на высоту более 6 000 м н. у. м. Граница между Казахстаном и Кыргызстаном, а также северо-восточная часть Ташкентской области в Узбекистане относится к горному хребту Тянь-Шаня. Казахстан граничит с Китаем, Монголией и Российской Федерацией в горах Алтая. Граница между Туркменистаном и Ираном проходит по горам Копетдаг.

Климат большей части Центральной Азии засушливый и резко континентальный (годовое количество осадков от 150 до 250 мм), в результате чего степи и засушливые зоны являются доминирующим типом суши. Как и на Кавказе, влажность и осадки в горах увеличиваются с высотой, например, в горах Джалал-Абадской области на юге Кыргызстана выпадает до 1 200 мм годовых осадков [АБР, 2010]. Это в значительной степени ограничивает распространение широколиственных и хвойных лесов в горах (карта 2). В хвойных лесах Центральной Азии в основном преобладает ель Шренка (*Picea Schrenkiana*), которая образует однопородные леса в основном на северных склонах между 1800 м и 2800 м н. у. м. в горах Тянь-Шаня. Можжевельниковые леса встречаются на более засушливых участках, чем *Picea Schrenkiana*, и на большей высоте – до 3 200 м н. у. м. Широколиственные леса Центральной Азии представлены орехово-плодовыми и фисташковыми лесами. В орехово-плодовых лесах произрастает орех грецкий (*Juglans regia*) в смеси с несколькими видами дикорастущих плодовых деревьев (см. разделы по Кыргызстану и Узбекистану). В основном эти леса встречаются на склонах Тянь-Шаня, к северу от Ферганской долины в Киргизии и Узбекистане (карта 2), где выпадает большое количество осадков (до 1 200 мм). Фисташка, напротив, распространена на небольших высотах над уровнем моря и на более засушливых участках [Рачковская и др., 2003].

Пустыни Средней Азии, холодные в зимний период, как правило представлены естественной псаммофитной растительностью, основными видами которой являются саксаул белый (*haloxylon persicum*) и артемизия (*Artemisia* L.) [Рачковская, 2003]. Саксаул белый встречается в древостоях, соответствующих критериям, которые ФАО использует для классификации лесов. Саксаул черный (*Haloxylon aphyllum*) распространен на аллювиальных равнинах в пустынных районах, которые частично классифицируются как лес. Северная часть Казахстана граничит с Сибирью и расположена в лесостепной зоне с мозаикой степей и пахотных земель с участками осинового и осиново-березовых лесов [AMP США, 2001a].

В засушливых районах Кавказа, а также в пустынных и степных районах Средней Азии тугайные леса распространены вдоль рек [Kreuer et al., 2001, Rachkovskaya et al., 2003]. Тугай – термин, используемый для описания прибрежных лесов Центральной Азии.

## КАРТА 2

Размещение основных типов лесов в пустынных зонах и в горах Центральной Азии (серым цветом)



Источник: Рачковская и др., 2003.

Виды, произрастающие в тугайных лесах, приспособились к засушливому климату, распространив свои корневые системы в грунтовые горизонты, что позволяет им использовать грунтовые воды (растения фреатофиты). Тугайные леса в горах в основном представлены вязом, тополем и ивой и ограничены узкими полосами вдоль рек с высоким уровнем грунтовых вод. Тугайные леса вдоль рек в засушливых районах состоят в основном из видов ивы, тополя сизого (*Populus pruinosa*), тополя евфратского (*Populus euphratica*) и лоха узколистного (*Elaeagnus angustifolia*). Заросли ивы распространены вдоль берегов рек, тополь

сизый (*Populus pruinosa*) и лох узколистный (дерево Джиды) встречаются на участках с уровнем грунтовых вод не более 4 м, а тополь евфратский и на участках с уровнем грунтовых вод 12 м. Тем не менее тугайные леса в засушливых регионах нуждаются в речном стоке, в том числе регулярном затоплении, для пополнения подземных вод, что способствует порослевому размножению [Thevs et al., 2008a, Thevs et al., 2008b].

Кроме того, общей особенностью всех стран КЦА является то, что леса в горах произрастают в основном на северных открытых склонах. Поэтому в горных районах,

## ТАБЛИЦА 2

Площадь лесов и лесной покров в странах КЦА по состоянию на 2015 г.

| Страна       | Площадь, тыс. га |                |       |               |                                       |                    | Лесной покров, % |
|--------------|------------------|----------------|-------|---------------|---------------------------------------|--------------------|------------------|
|              | Всего – страна   | Пахотные земли | Лес   | Коренные леса | Другой естественно возобновлённый лес | Плантационные леса |                  |
| Армения      | 2 974            | 447            | 332   | 17            | 293                                   | 22                 | 11.2             |
| Азербайджан  | 8 660            | 1 938          | 1 139 | 0             | 1 139                                 | 0                  | 13.2             |
| Грузия       | 6 970            | 448            | 2 822 | 500           | 2 250                                 | 72                 | 40.5             |
| Казахстан    | 272 490          | 29 395         | 3 309 | 0             | 2 408                                 | 901                | 1.2              |
| Кыргызстан   | 19 995           | 1 281          | 637   | 590           | 0                                     | 47                 | 3.2              |
| Таджикистан  | 14 138           | 730            | 412   | 297           | 12                                    | 103                | 2.9              |
| Туркменистан | 48 810           | 1 940          | 4 127 | 104           | 4 023                                 | 0                  | 8.5              |
| Узбекистан   | 44 740           | 4 400          | 3 220 | 73            | 2 345                                 | 802                | 7.2              |

Источник: FAOSTAT ([www.fao.org/faostat/en](http://www.fao.org/faostat/en)), FAO, 2015a

ТАБЛИЦА 3

Леса и Прочие лесопокрываемые земли в странах КЦА в 2010 и 2015 гг., по данным Глобальной оценки лесных ресурсов

| Страна       | 2010    |        |                              |        | 2015    |        |                              |        |
|--------------|---------|--------|------------------------------|--------|---------|--------|------------------------------|--------|
|              | Лес     |        | Прочие лесопокрываемые земли |        | Лес     |        | Прочие лесопокрываемые земли |        |
|              | тыс. га | % суши | тыс. га                      | % суши | тыс. га | % суши | тыс. га                      | % суши |
| Армения      | 331     | 11.7   | 63                           | 2.2    | 332     | 11.8   | 63                           | 2.2    |
| Азербайджан  | 1 008   | 12.2   | –                            | –      | 1 139   | 13.8   | 0                            | 0      |
| Грузия       | 2 822   | 40.6   | 7                            | 0.1    | 2 822   | 40.6   | 7                            | 0.1    |
| Казахстан    | 3 309   | 1.2    | 16 479                       | 6.1    | 3 309   | 1.2    | 16 479                       | 6.1    |
| Кыргызстан   | 677     | 3.5    | 620                          | 3.2    | 637     | 3.3    | 704                          | 3.7    |
| Таджикистан  | 410     | 3.0    | 142                          | 1.0    | 412     | 3.0    | 142                          | 1      |
| Туркменистан | 4 127   | 8.8    | –                            | –      | 4 127   | 8.8    | 0                            | 0      |
| Узбекистан   | 3 276   | 7.4    | 874                          | 2.0    | 3 220   | 7.3    | 115                          | 0.3    |

*Примечания:* под лесами понимаются земли площадью более 0,5 га с деревьями высотой более 5 м и сомкнутостью крон более 10% или деревья, способные достичь этих пороговых значений. Прочие лесопокрываемые земли определены как земли, не относящиеся к категории "леса", площадью свыше 0,5 га с деревьями высотой более 5 м и сомкнутостью крон от 5 до 10%, или деревьями, способными достичь этих пороговых значений; или с комбинированной сомкнутостью крон кустарников и деревьев выше 10%. Ни одна из перечисленных категорий не включает земли, которые преимущественно используются в сельскохозяйственных или городских целях.

*Источник:* ФАО, 2010, 2015а.

благоприятных для произрастания лесов, присутствует мозаика лесов и лугов, где пастбища занимают южные открытые склоны, а леса – северные. Густота лесного или лугового покрова на восточных и западных открытых склонах зависит от высоты и местных климатических условий [Рачковская и др., 2003].

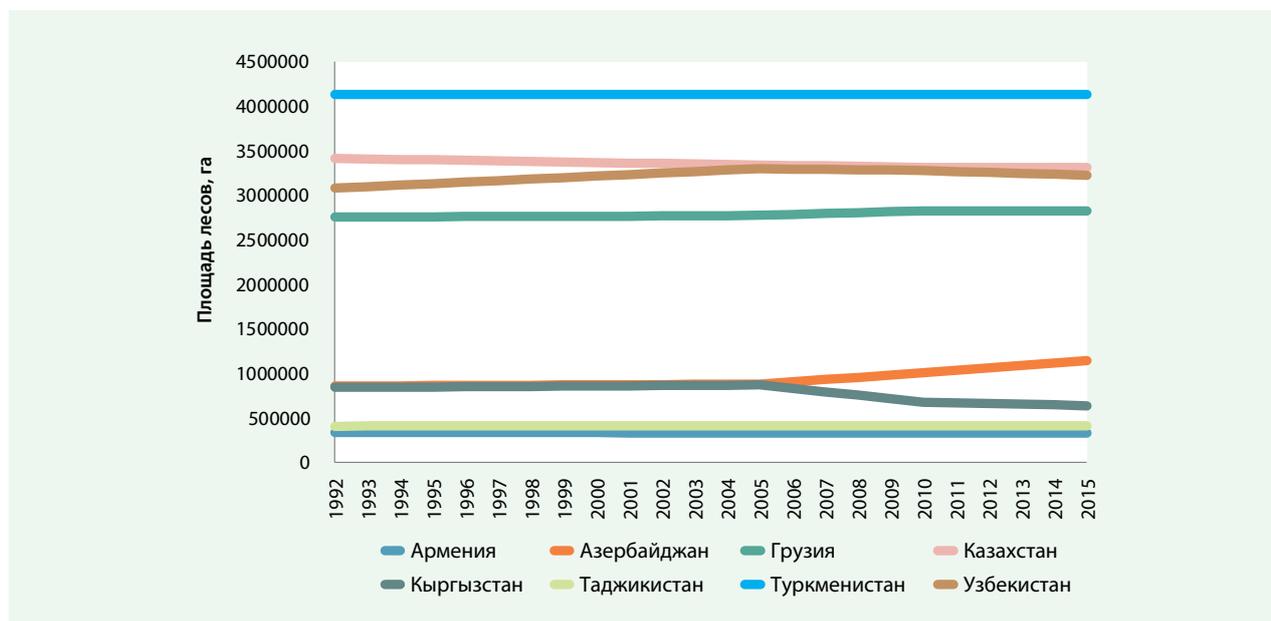
Тянь-Шань и Памирские горы, а также Кавказ являются глобально значимыми центрами биоразнообразия [Kreuer et al. 2001: Республика Армения SAEPF, 2017: AMP США 2000а, b, c и 2001b, c]. Многие из наиболее важных видов

плодовых деревьев в настоящее время произрастают на Кавказе, Тянь-Шане и Памире (AMP США, 2001b).

За исключением Грузии, показатель лесного покрова у других стран КЦА низкий, как правило значительно меньше 15% (таблица 2). С 2010 по 2015 г., по данным глобальной оценки лесных ресурсов, площадь лесов и прочих лесопокрываемых земель оставалась стабильной или увеличивалась во всех странах КЦА, за исключением Кыргызстана и Узбекистана, где было зарегистрировано небольшое сокращение [ФАО, 2010, 2015а].

РИСУНОК 1

Лесные площади в странах КЦА за 1992-2015 гг. согласно Статистической базе данных ФАО (FAOSTAT)



*Источник:* [www.fao.org/faostat/en](http://www.fao.org/faostat/en)



3.

ТЕКУЩАЯ  
СИТУАЦИЯ С  
ЛЕСАМИ НА  
КАВКАЗЕ И В  
ЦЕНТРАЛЬНОЙ  
АЗИИ

### 3. Текущая ситуация с лесами на Кавказе и в Центральной Азии

После распада Советского Союза и обретения независимости странами Кавказа и Центральной Азии, леса и лесные ландшафты деградировали во всем регионе. Несанкционированный вывоз (заготовка) топливной древесины и лесозаготовки в коммерческих целях, а также чрезмерный выпас скота в лесах и лесных массивах стали серьезной угрозой для лесов в результате экономического спада и отсутствия доступных источников энергии [ЕЭК ООН, 2013].

Энергоснабжение из Российской Федерации резко сократилось после обретения независимости, поэтому сельское население в качестве основного источника энергии стало использовать дрова. Переход на топливную древесину был настолько быстрым и внезапным, что в результате неконтролируемой рубки деревьев и заготовки дров с начала 1990-х гг. до наших дней леса быстро деградировали. Ситуация была настолько тяжелой, что люди рубили деревья в парках, аллеях и садах. Некоторые города лишились большинства деревьев в пределах своих границ.

Газ, уголь и электричество – основные источники энергии для отопления и приготовления пищи. В 1990-е гг. потребление энергии из всех трех источников резко сократилось почти во всех странах КЦА. С 2000 по 2015 г. потребление газа удвоилось в Азербайджане и Туркменистане, увеличившись в 4 раза в Казахстане. За тот же период резко вырос экспорт газа (таблица 4). В Узбекистане резкое увеличение экспорта газа привело к снижению внутреннего потребления. Потребление угля в Грузии, Кыргызстане и Таджикистане – странах, не имеющих запасов ископаемой энергии, – возрастает с 2000 г. (таблица 5) [АБР, 2010]. Это соответствует опросу владельцев домов, проведенному Всемирным центром агролесоводства в Кыргызстане в 2017 г. (неопубликованные данные). Результаты обследования свидетельствуют о том, что предпочтение отдается дровам для приготовления пищи, а углю – для отопления. Поэтому, вероятно, что спрос на дрова сохранится до тех пор, пока не появятся альтернативные источники: газ или электроэнергия. Потребление электроэнергии на душу населения с 2000 по 2015 г. увеличилось во всех

странах КЦА, за исключением Таджикистана и Узбекистана (таблица 6).

Снижение потребления газа, угля и электроэнергии в КЦА в 1990-х гг. последовало за распадом Советского Союза. Кроме того, произошло резкое сокращение торговли энергоресурсами между образовавшимися независимыми странами, а в некоторых случаях торговля полностью прекратилась, что только усугубило ситуацию

**ТАБЛИЦА 4**

**Импорт, экспорт и потребление природного газа в странах КЦА в 1991, 2000 и 2015, млн т<sub>н.э</sub>**

| Страна       | Чистый импорт/экспорт |       |                     | Потребление природного газа |       |                     |
|--------------|-----------------------|-------|---------------------|-----------------------------|-------|---------------------|
|              | 1991                  | 2000  | 2015                | 1991                        | 2000  | 2015                |
| Армения      | 3.59                  | 1.12  | 1.79                | 3.57                        | 1.12  | 1.76                |
| Азербайджан  | 7.95                  | 0.24  | -6.84               | 14.47                       | 4.83  | 9.54                |
| Грузия       | 3.93                  | 0.9   | 2.01                | 3.98                        | 0.95  | 2.02                |
| Казахстан    | 3.78                  | -0.83 | -5.77               | 10.17                       | 6.57  | 27.2                |
| Кыргызстан   | 1.46                  | 0.55  | 0.2                 | 1.53                        | 0.57  | 0.23                |
| Таджикистан  | 1.31                  | 0.6   | 0.11<br>(в 2012 г.) | 1.39                        | 0.63  | 0.12<br>(в 2012 г.) |
| Туркменистан | -57.16                | -27.3 | -46.81              | 11.02                       | 10.9  | 21.34               |
| Узбекистан   | -0.53                 | -4.26 | -13.1               | 33.36                       | 41.66 | 37.55               |

*Примечание:* чистый импорт/экспорт газа: положительный показатель показывает чистый импорт; отрицательный показатель – чистый экспорт. Единица измерения – млн т<sub>н.э</sub>

*Источник:* Международное энергетическое агентство (<http://energyatlas.iea.org/#/tellmap/1378539487>).

**ТАБЛИЦА 5**

**Потребление угля (за исключением выработки электроэнергии и других преобразований) в странах КЦА в 1991, 2000 и 2015 гг.**

| Страна       | Потребление угля, млн т нефтяного эквивалента |      |       |
|--------------|---|------|-------|
|              | 1991  | 2000 | 2015  |
| Армения      | 0.13  | 0.02 | –     |
| Азербайджан  | 0.07  | 0.01 | –     |
| Грузия       | 0.35  | 0.01 | 0.27  |
| Казахстан    | 15.49   | 0.85 | 10.58 |
| Кыргызстан   | 1.86  | 0.2  | 0.48  |
| Таджикистан  | 0.42  | 0.01 | 0.39  |
| Туркменистан | 0.3   | 0.04 | –     |
| Узбекистан   | 1.46  | 0.39 | 0.37  |

*Источник:* Международное энергетическое агентство (<http://energyatlas.iea.org/#/tellmap/1378539487>).

ТАБЛИЦА 6

**Потребление электроэнергии на душу населения в странах КЦА в 1991, 2000 и 2015 годах**

| Страна       | Потребление электроэнергии на душу населения, МВт/ч |      |      |
|--------------|---|------|------|
|              | 1991  | 2000 | 2015 |
| Армения      | 2.68  | 1.29 | 1.9  |
| Азербайджан  | 2.63  | 2.04 | 2.24 |
| Грузия       | 2.7   | 1.45 | 2.73 |
| Казахстан    | 5.64  | 3.17 | 5.77 |
| Кыргызстан   | 2.32  | 1.7  | 1.83 |
| Таджикистан  | 3.19  | 2.17 | 1.55 |
| Туркменистан | 2.21  | 1.7  | 3.06 |
| Узбекистан   | 2.32  | 1.78 | 1.64 |

Источник: Международное энергетическое агентство (<http://energyatlas.iea.org/#/tellmap/1378539487>)

[Krever et al., 2001]. Дрова использовали для восполнения дефицита газа, угля и электроэнергии. До сих пор дрова остаются важным источником энергии для домашних хозяйств во многих странах, особенно в Армении, Грузии, Кыргызстане, Таджикистане и Узбекистане [ЕЭК ООН, 2017].

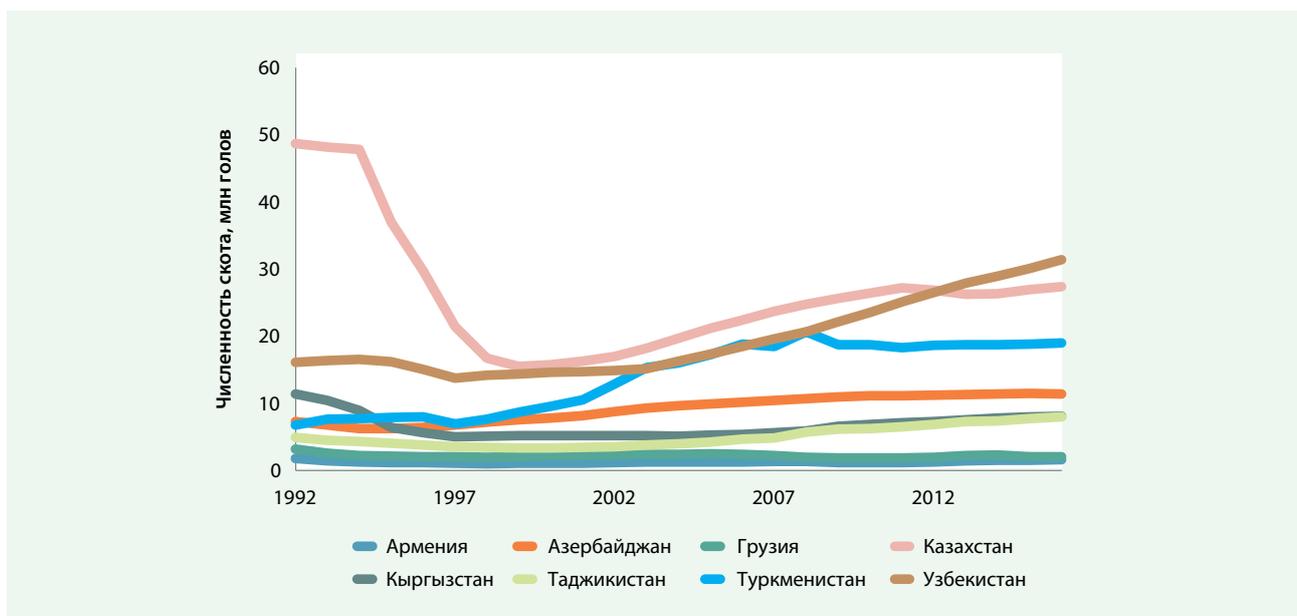
Энергоснабжение в Азербайджане, Казахстане и Туркменистане улучшилось настолько, что деградация лесов в результате заготовки дров существенно замедлилась или прекратилась. Заготовка дров остается проблемой для отдаленных сельских поселений, которые слишком далеки от инфраструктуры энергоснабжения.

Площадь лесов и других лесных земель оставалась стабильной или увеличивалась во всех странах, за исключением Узбекистана, где было зафиксировано ее небольшое снижение [ФАО, 2010, 2015а].

Кроме заготовки древесины для топлива, бесконтрольный и чрезмерный выпас скота является вторым ключевым фактором деградации лесов. После обретения независимости до середины или конца 1990-х гг. поголовье скота, как правило, сокращалось, особенно в Казахстане и Кыргызстане (рисунок 2). С 2000 г. поголовье скота выросло во всех странах, кроме Армении и Грузии. В Азербайджане, Таджикистане, Туркменистане и Узбекистане поголовье скота в настоящее время значительно больше, чем до обретения независимости. Узбекистан продемонстрировал самый резкий рост поголовья скота – почти в 2 раза с 2000 г.

РИСУНОК 2

**Численность скота в странах КЦА в 1992-2016 гг.**



Источник: Статистическая база данных ФАО (<http://www.fao.org/faostat/en/#home>)

ТАБЛИЦА 7

Динамика состава крупного рогатого скота, % общего количества голов 1992, 2005, 2016

| Год                 | Верблюды | КРС, включая буйволов | Лошади, включая мулов и ослов | Свины | Козы | Овцы |
|---------------------|----------|-----------------------|-------------------------------|-------|------|------|
| <b>Армения</b>      |          |                       |                               |       |      |      |
| 1992                | 0.0      | 31.1                  | 0.5                           | 12.3  | 1.3  | 54.8 |
| 2005                | 0.0      | 44.6                  | 1.5                           | 6.9   | 3.6  | 43.3 |
| 2016                | 0.0      | 42.1                  | 0.9                           | 10.5  | 1.8  | 44.8 |
| <b>Азербайджан</b>  |          |                       |                               |       |      |      |
| 1992                | 0.0      | 25.0                  | 0.9                           | 1.9   | 2.6  | 69.7 |
| 2005                | 0.0      | 23.3                  | 1.1                           | 0.2   | 6.0  | 69.3 |
| 2016                | 0.0      | 23.6                  | 0.9                           | 0.0   | 5.7  | 69.7 |
| <b>Грузия</b>       |          |                       |                               |       |      |      |
| 1992                | 0.0      | 31.1                  | 0.6                           | 22.7  | 1.8  | 43.7 |
| 2005                | 0.0      | 47.0                  | 2.2                           | 19.1  | 4.6  | 27.2 |
| 2016                | 0.0      | 47.8                  | 2.4                           | 7.6   | 2.4  | 39.8 |
| <b>Казахстан</b>    |          |                       |                               |       |      |      |
| 1992                | 0.3      | 19.7                  | 3.5                           | 6.1   | 1.4  | 68.9 |
| 2005                | 0.6      | 24.6                  | 5.4                           | 6.1   | 10.0 | 53.3 |
| 2016                | 0.6      | 22.6                  | 7.7                           | 3.2   | 8.5  | 57.3 |
| <b>Кыргызстан</b>   |          |                       |                               |       |      |      |
| 1992                | 0.0      | 10.4                  | 3.4                           | 3.1   | 2.6  | 80.5 |
| 2005                | 0.0      | 19.5                  | 7.8                           | 1.6   | 15.2 | 55.9 |
| 2016                | 0.0      | 18.8                  | 6.3                           | 0.6   | 10.6 | 63.7 |
| <b>Таджикистан</b>  |          |                       |                               |       |      |      |
| 1992                | 0.0      | 28.1                  | 2.3                           | 2.6   | 17.4 | 49.6 |
| 2005                | 0.0      | 30.6                  | 5.3                           | 0.0   | 22.6 | 41.4 |
| 2016                | 0.0      | 28.8                  | 2.9                           | 0.0   | 24.7 | 43.6 |
| <b>Туркменистан</b> |          |                       |                               |       |      |      |
| 1992                | 1.5      | 11.5                  | 0.8                           | 3.5   | 3.3  | 79.5 |
| 2005                | 0.6      | 11.7                  | 0.3                           | 0.2   | 11.6 | 75.7 |
| 2016                | 0.7      | 12.7                  | 0.3                           | 0.0   | 12.5 | 73.8 |
| <b>Узбекистан</b>   |          |                       |                               |       |      |      |
| 1992                | 0.1      | 31.6                  | 1.6                           | 4.0   | 5.7  | 56.9 |
| 2005                | 0.1      | 36.0                  | 2.4                           | 0.5   | 9.7  | 51.3 |
| 2016                | 0.1      | 37.0                  | 1.7                           | 0.3   | 11.0 | 49.9 |

Источник: Статистическая база данных ФАО (<http://www.fao.org/faostat/en/#home>)

Кроме Азербайджана, в странах региона наблюдается переход от мелкого рогатого скота, например овец и коз, к крупному рогатому скоту и лошадям (таблица 7). Крупный рогатый скот, как правило, содержится ближе к поселениям и вывозится на летние пастбища в высоких горах реже, чем мелкий скот и лошади. Обусловленное этим усиление пастбищной нагрузки на районы вокруг поселений, включая леса, препятствует их восстановлению, в результате чего поврежденные леса продолжают деградировать и могут быть полностью утрачены.

Летний выпас скота на высокогорных пастбищах влияет на состояние лесов на верхней границе их распространения. В 1990-е и начале 2000-х гг. на летних пастбищах, расположенных на больших высотах, скот выпасался менее интенсивно, чем в советский период, из-за полностью разрушенной инфраструктуры. С 2010 г. работы по восстановлению инфраструктуры, такие как ремонт или обновление мостов, а также наличие более совершенных транспортных средств для перевозки оборудования, способствовали резкому росту пастбищного давления. Изменение климата может привести к перемещению границы распространения лесов на большую высоту над уровнем моря. Однако регулярный выпас скота будет препятствовать сохранению разнообразия видов лесной растительности, в результате границы распространения лесов не расширятся. Изменение климата, скорее всего, приведет к сокращению площади лесов, например, в Азербайджане [AMP США, 2011].

Помимо заготовки дров, причиной деградации лесов были и остаются неконтролируемые лесозаготовки. За исключением Грузии, страны КЦА являются импортерами лесной продукции. Потребление древесины и изделий из нее, особенно пиломатериалов и древесных плит, восстанавливается с середины 1990-х г. С середины 1990-х г. неуклонно растет потребление бумаги и картона [ЕЭК ООН, 2013].

Недревесная лесная продукция (НДЛП) является важным источником средств к существованию в регионе. Основные виды НДЛП включают орехи, фрукты, ягоды, грибы, лекарственные растения, дичь, продукцию

пчеловодства и корма. Ранее лесхозы (органы управления лесами) систематически регулировали заготовку НДЛП. После обретения независимости системы регулирования стали менее распространенными, на смену им пришла бесконтрольная заготовка (для пропитания), которая постепенно увеличивалась, что привело к деградации этих ресурсов [ЕЭК ООН, 2013].

Лесные пожары, патогенные микроорганизмы и недостаточный контроль над ними в той или иной степени играют определенную роль во всех странах. На равнинах, в частности в Казахстане, Туркменистане и Узбекистане, основными дополнительными факторами деградации тугайных и черносаксаульных лесов являются засоление почв и сокращение речного стока. Тугайные леса подверглись серьезной деградации задолго до распада Советского Союза в результате широкомащтабной расчистки и мелиорации орошаемых сельскохозяйственных земель [Krever et al., 2001, АБР, 2010].

В настоящее время коммерческие лесозаготовки запрещены в большинстве лесов КЦА. Охраняемые территории были созданы до обретения независимости, и их площадь значительно увеличилась за счет усиления охраны как в рамках национальных, так и международных проектов [ЕЭК ООН, 2013].

Основным фактором деградации лесов после обретения независимости на Кавказе и в Центральной Азии была заготовка дров. Позднее, в 1990-е гг., чрезмерный выпас скота и заготовка древесины усилили деградацию лесов. В настоящее время в Азербайджане, Казахстане и Туркменистане, где значительно улучшилось газоснабжение, не наблюдается большого давления на леса от заготовки дров, а в Кыргызстане сельские общины потребляют больше угля и электроэнергии, в результате чего доля дров как источника энергии сократилась. Вырубка древесины в других странах КЦА и выпас скота во всех странах КЦА продолжают обуславливать деградацию лесов. Наряду с заготовкой дров и выпасом скота, основным фактором деградации тугайных лесов является снижение речного стока.



4.

УПРАВЛЕНИЕ  
ЛЕСАМИ



## 4. Управление лесами

Во всех 8-ми странах КЦА леса в основном находятся в государственной собственности. Большинство лесов входит в состав государственного лесного фонда (так называемые земли лесхозов)<sup>4</sup>. Часть лесов относится к охраняемым территориям, а небольшие участки леса расположены на общинных землях. В последнее время Казахстан приступил к разработке правовой основы для частного лесовладения в целях поощрения частных инвестиций в леса, особенно в лесовосстановление [ФАО, 2010, АМР США, 2015а].

В Советском Союзе земля полностью принадлежала государству. Пашни и пастбища были организованы и культивировались как государственные или коллективные фермы, колхозы и совхозы. Когда колхозы были распущены, земли (пахотные и пастбищные земли) были либо приватизированы, либо реструктурированы. Сегодня за пахотные земли и пастбища отвечают соответствующие министерства сельского хозяйства. Леса в СССР были организованы и управлялись лесными районными администрациями под названием лесхозы. После обретения независимости, лесхозы оставались в собственности государства и действовали в рамках лесных администраций стран. Эти лесхозы сейчас являются либо частью министерств сельского хозяйства или принадлежат независимым

<sup>4</sup> Государственный лесной фонд является общей для всех стран бывшего Советского Союза категорией владения. В целом, под Государственным лесным фондом понимаются все леса, лесные и нелесные земли, находящиеся в собственности или управлении государственных органов лесного хозяйства.

ТАБЛИЦА 8

Государственные расходы на леса, тыс. долл. США, в 2000, 2005 и 2010 гг.

| Страна      | Год   |        |       |
|-------------|-------|--------|-------|
|             | 2000  | 2005   | 2010  |
| Армения     | 1 182 | 2 447  | 3 024 |
| Азербайджан | –     | 32 684 | –     |
| Грузия      | –     | –      | 6 590 |
| Кыргызстан  | 284   | 649    | 2 405 |
| Узбекистан  | 7 139 | 4 890  | 7 318 |

Источник: ФАО, 2015а.

государственным органам, например, как Государственное агентство охраны окружающей среды и лесного хозяйства в Кыргызстане. К лесхозам также относятся пастбища и пахотные земли. Они находятся в ином владении, чем пахотные земли и пастбища бывших государственных или коллективных хозяйств. Департаменты, ответственные за пахотные земли и пастбища в министерствах сельского хозяйства, как правило, имеют меньше прав при управлении пахотными землями и пастбищами, чем лесхозы. Земли, управляемые лесхозами, упоминаются в различных разделах по странам в настоящем докладе в качестве земель государственного лесного фонда. Под управлением лесхозов находится больше земель, чем собственно лесов; земли государственного лесного фонда включает в себя и другие категории земель, площадь которых больше, чем площадь лесных земель.

ТАБЛИЦА 9

Леса, предназначенные для сохранения биоразнообразия, тыс. га, с 1990 по 2015 г.

| Страна       | Год  |      |      |      |      | Доля общей площади лесов на 2015 г., % |
|--------------|------|------|------|------|------|--|
|              | 1990 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 |  |
| Грузия       | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0                                      |
| Казахстан    | 31   | 33   | 530  | 530  | 530  | 16                                     |
| Кыргызстан   | 799  | 826  | 837  | 677  | 637  | 100                                    |
| Таджикистан  | 110  | 110  | 110  | 110  | 110  | 26.7                                   |
| Туркменистан | 104  | 104  | 104  | 104  | 104  | 2.5                                    |
| Узбекистан   | 83   | 211  | 275  | 210  | 210  | 6.5                                    |

Источник: ФАО, 2015а.

ТАБЛИЦА 10

**Леса на охраняемых территориях, тыс. га, с 1990 по 2015 г.**

| Страна              | Год  |      |      |      |      |
|---------------------|------|------|------|------|------|
|                     | 1990 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 |
| <b>Грузия</b>       | –    | 274  | 274  | 274  | 274  |
| <b>Казахстан</b>    | –    | –    | –    | –    | –    |
| <b>Кыргызстан</b>   | 2    | 51   | 56   | 78   | 78   |
| <b>Таджикистан</b>  | 54   | 44   | 44   | 44   | 44   |
| <b>Туркменистан</b> | –    | –    | –    | –    | –    |
| <b>Узбекистан</b>   | 83   | 211  | 275  | 210  | 210  |

*Источник:* ФАО, 2015а.

После распада Советского Союза и экономического кризиса 1990-х гг. в странах КЦА государственные расходы в лесном секторе резко упали. С 2000 г. расходы лесного сектора существенно возросли (таблица 8). Все страны разработали новые лесные кодексы, законы и провели ряд реформ в лесном секторе, о которых говорится в разделах по странам.

В большинстве стран КЦА значительная часть лесов используется для сохранения биоразнообразия (таблица 9) или входит в состав охраняемых территорий (таблица 10). Эти леса должны охраняться и восстанавливаться независимо от каких-либо проектов.

Природоохранные подходы к лесному хозяйству гораздо более широко известны и поддерживаются, чем принципы устойчивого управления лесами, базирующиеся на интенсификации лесопользования. Аналогичным образом устойчивость происхождения лесных продуктов и экологически чистый характер древесины, а особенно энергии на базе древесины, получаемой в результате устойчивого управления лесами, не получили широкого признания или стимулирования. Энергетика на базе древесины является особенно болезненной темой, поскольку ее использование рассматривается главным образом как угроза лесам и как экологически негативное [ЕЭК ООН, 2013].

Органы управления лесным хозяйством не занимаются целенаправленным взаимодействием и вовлечением региональных заинтересованных сторон, частного сектора и других смежных секторов и не в полной мере применяют принципы устойчивого управления лесами и идею использования древесины в качестве идеального возобновляемого материала и топлива [Всемирный банк, 2015b]. В настоящее время органы управления лесным хозяйством пытаются активнее содействовать развитию лесной промышленности и добиваться расширения межсекторального сотрудничества и взаимодействия с заинтересованными сторонами [ЕЭК ООН, 2015]. В некоторых странах разрабатываются правовые и институциональные рамки для поддержки частного лесовладения, например в Грузии [Национальное агентство лесов Грузии, 2018] и Казахстане [ПРООН, 2015а].





5.

ПОТРЕБНОСТИ И  
ВОЗМОЖНОСТИ  
ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ

## 5. Потребности и возможности лесовосстановления

Восстановление<sup>5</sup>, в том числе лесовосстановление и лесоразведение на больших площадях деградированных земель КЦА, обеспечивает экологические и социальные выгоды. Наиболее остро нуждаются во внимании леса вблизи населенных пунктов, участки леса после проведения открытых горных работ, тугайные леса (прибрежные леса) и леса на крутых склонах. Леса вблизи населенных пунктов сильно пострадали в результате неконтролируемой заготовки древесины и выпаса скота, несмотря на их высокую значимость для жизни местного населения. Яркий пример – орехово-плодовые леса юга Кыргызстана, особенно вокруг села Арсланбоб. Дикорастущие орехоплодовые леса грецкого ореха являются ключевым генофондом природной популяции многих глобально важных орехоплодных пород и источником ценной недревесной лесной продукции для местного населения [ГИЗ, 2015; Всемирный банк, 2015b]. Многие хвойные, можжевеловые и широколиственные леса характеризуются неудовлетворительной возрастной структурой, в них слишком высока доля перестойных насаждений и очень мало молодняков. Для предотвращения утраты этих лесов необходимо в срочном порядке уменьшить пастбищную нагрузку, чтобы обеспечить естественное возобновление.

Тугайные леса относятся к наиболее деградировавшему типу лесов в странах, где они представляют значительную часть земель государственного лесного фонда, а именно – в Азербайджане, Казахстане, Туркменистане и Узбекистане. В советское время площади, занятые тугайными лесами, были расчищены для ведения сельского хозяйства. Последовавшее за этим увеличение забора воды из рек для орошения привело к сокращению речного стока и сезонным наводнениям, усиливая их деградацию. Сохранившиеся тугайные леса подвергаются повышенному давлению в результате рубки деревьев, заготовки дров и выпаса скота. Тугайные леса являются одной из важнейших экосистем региона и обеспечивают выполнение жизненно важных экосистемных функций в засушливых районах, в результате чего значительно усиливается необходимость их срочного восстановления.

Саксаульные леса деградировали в основном в результате заготовки дров и выпаса скота. Леса саксаула черного также пострадали от сокращения речного стока из-за увеличения забора воды, как и тугайные леса [Thevs et al., 2013]. Деградация саксауловых лесов привела к широкомасштабной ветровой эрозии в пустынях

Казахстана, Туркменистана и Узбекистана, что требует широкомасштабного восстановления этой среды обитания.

Как и в Армении, открытые горные работы оказали большое негативное воздействие на леса региона, поскольку на участках добычи полезных ископаемых они были расчищены. Рекультивацию мест добычи полезных ископаемых необходимо осуществлять в целях предотвращения дальнейшей эрозии и восстановления основных экосистемных функций для повышения качества жизни местного населения. Крутые склоны гор нуждаются в создании защитных насаждений. Лесоразведение на горных склонах, способствуя предотвращению эрозии и оползней, снизит риск стихийных бедствий. Наконец, весомым аргументом в пользу реабилитации лесов во всем регионе КЦА является их важная роль в сохранении биоразнообразия как жизненно важной среды обитания для охраняемых видов снежного барса в Центральной Азии и в качестве ключевых мест обитания мигрирующих птиц.

Многие леса, особенно широколиственные, в том числе орехоплодные, хвойные и тугайные, расположены в районах с благоприятным климатом и хорошим водоснабжением. В результате эти леса часто образуют мозаику с пастбищами и другими сельскохозяйственными угодьями. Попытки расширить лесные массивы в таких районах могут быть сопряжены с трудностями из-за потенциального конфликта с другими видами землепользования и сельскими общинами.

Одним из способов избежать конфликта могло бы стать целенаправленное расширение лесных массивов на участках, которые более не пригодны для других видов землепользования из-за чрезмерного уровня засоленности почв. Тугайные и саксаульные леса предоставляют возможность для лесоразведения на засоленных землях из-за их устойчивости к засолению. Виды, которые могут быть высажены здесь, включают лох узколистный (*Elaeagnus angustifolia*), вяз приземистый (*Ulmus pumila*), тополь евфратский (*Populus euphratica*) или саксаул (*Haloxylon aphyllum*) [Qadir et al., 2018]. Со временем созданные леса могли бы обеспечить сельским общинам возможность получения дохода за счет топливной древесины и, возможно, коммерческой древесины. Одна из конкретных возможностей разведения насаждений саксаула – высушенное дно Аральского моря; это обеспечит появление лесов в районах, ранее лишенных растительности, и будет способствовать снижению ветровой эрозии засоленных почв. Такой же подход к восстановлению саксаула белого можно применить и к пустынным районам.

Лесовосстановление на деградированных или обезлесенных участках в широколиственных, можжевеловых и хвойных лесах путем посадки/естественного возобновления приведет к значительному увеличению площади лесов региона, не вступая в конкуренцию с другими видами землепользования. Для обеспечения реабилитации и увеличения площади лесов

<sup>5</sup> В этом исследовании, учитывая особенности региона КЦА, восстановление включает в себя лесовосстановление, облесение и агролесоводство.

лесовосстановление и лесоразведение в идеале должны быть сосредоточены в районах, удаленных от ценных сельскохозяйственных земель или пастбищ.

В густонаселённых районах реабилитация лесов вблизи поселений не должна препятствовать местным жителям использовать облесенные участки для заготовки сена или посадки ягодных растений между рядами молодых деревьев, по крайней мере до тех пор, пока высаженные деревья не смогут обеспечить получение дохода [Hardy, 2016]. После того как деревья начнут плодоносить или будет накоплен коммерческий запас древесины, можно будет ожидать получения дохода для сельских общин. Воспроизводство лесов вблизи населенных пунктов будет успешным только в том случае, если эти меры будут сопровождаться усилиями по контролю за выпасом скота.

Потенциал воспроизводства лесов ограничивается климатическими условиями региона и конкурирующими видами землепользования. Агроресоводство открывает возможности для расширения лесных ландшафтов за пределы традиционных лесных районов. Например, создание ветрозащитных полос позволяет увеличить площадь лесов даже в тех случаях, когда земли интенсивно обрабатываются или имеют высокую плотность

населения [Worbes et al. 2006]. Полезащитные лесные полосы также способствуют повышению урожайности сельскохозяйственных культур и сокращению потребления воды в сельском хозяйстве [Thevs et al., 2017].

Быстрорастущие деревья, особенно тополь, вяз и шелковица, являются основными древесными породами для создания ветрозащитных лесных полос. После создания ветрозащитных полос улучшаются условия для посадки быстрорастущих деревьев, что со временем может потенциально способствовать удовлетворению спроса на топливную и промышленную древесину. Создание ветрозащитных полос и плантаций деревьев быстрорастущих пород уже включено в лесохозяйственные стратегии большинства стран КЦА. В Кыргызстане вопрос о создании лесных плантаций стоит в повестке дня правительства с конца 1990-х годов.

Кроме того, ветрозащитные лесные полосы и плантации часто создаются на частных землях или землях, находящихся в общественной собственности, для которых существуют менее жесткие бюрократические барьеры при решении вопросов посадки и использования древесины, чем лесных насаждений на лесных землях.





6.

РАЗДЕЛЫ ПО  
СТРАНАМ

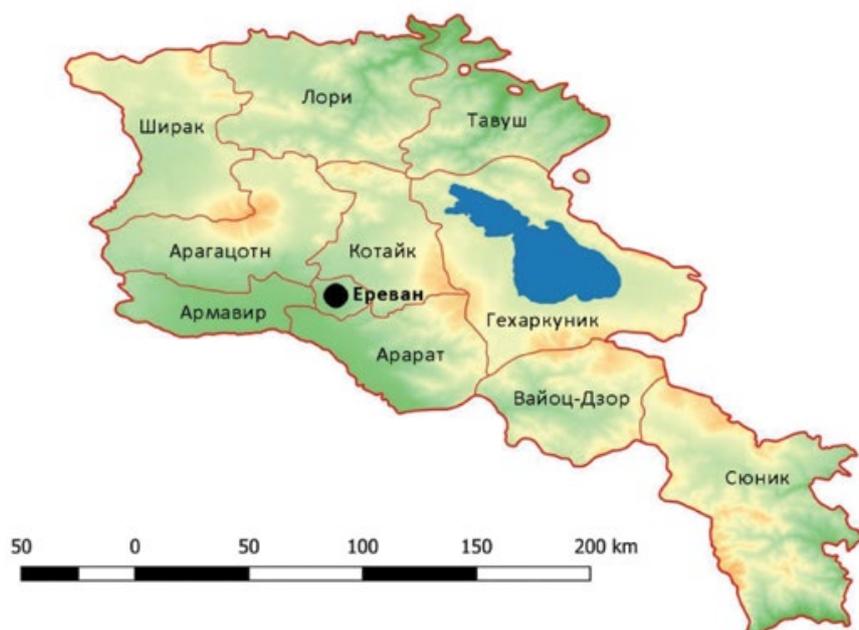
## 6. Разделы по странам

Содержащиеся во вставках статистические данные о площади лесов и лесному покрову основаны на данных ФАО с использованием международного определения ФАО “лес” [ФАО, 2015b]. Эти данные приведены в таблице 2 (страница 5). Различия между данными ФАО и национальными данными объясняются использованием различных определений термина “лес”; в тех случаях, когда это происходит, пояснения приводятся в разделах по странам.

Предполагаемый потенциал восстановления лесов в данном исследовании в основном представляет собой площадь лесов, которая была утрачена в течение XX века, в частности с 1990-х гг., или связана с тем, каким могло бы быть естественное распределение лесов. В том случае когда есть данные о площади лесов с момента распада Советского Союза, они принимаются как потенциально возможные для воспроизводства лесов страны. Для саксауловых лесов потенциал восстановления был рассчитан на основе предположения, что они будут восстановлены на всех участках, где возможно естественное возобновление этой породы. Дополнительная информация содержится в разделах по каждой стране.

### КАРТА 3

Карта Армении



### 6.1 АРМЕНИЯ

**Лесной покров:** 11.2%

**Лесная площадь:** 332,000 га [ГИЗ, 2014]

**Потребности восстановления:** объекты добычи полезных ископаемых, леса на склонах

**Потенциал восстановления (предварительные расчеты):** 100 000 га

**Цели страны по лесоразведению/восстановлению лесов:** 266 500 га к 2050 г.

В Армении 75% площади всех лесов находится в составе земель государственного лесного фонда, остальные 25% – в ведении Министерства охраны природы. Леса сосредоточены на северо-востоке страны на высотах 600-2 500 м н. у. м. [Республика Армения, 2015a]. Около 64% площади лесов страны расположены в Тавушской и Лорийской областях (карта 3) [ПРООН, 2015c].

Почти все леса Армении (97%) являются листопадными. Существует четыре основных типа лесов: буковые, дубовые, грабовые и фисташковые (дикий орехоплодный лес). Бук (*Fagus orientalis*) занимает от 1/3 до половины всей площади лесов, дуб - 1/3, а граб (*Carpinus*) – примерно 14% [Junge and Fripp, 2011]. Бук, как правило, встречается главным образом на северных склонах, на высотах от 1 000 до 2 100 м н. у. м. Граб встречается на высотах от 800 до 1 800 м н. у. м., а также может произрастать в смеси с дубом и дикорастущими видами орехоплодовых деревьев. Четвертый крупный лесной тип – фисташковые леса – встречается в смеси с другими орехоплодными

видами, такими как миндаль (*Amygdalus fenzlianum*) и черешня (*Prunus* spp.), на высоте от 900 до 1 000 м н. у. м. на севере и на возвышенностях от 1 800 до 2 000 м н. у. м. на юге страны.

Со времени обретения независимости леса Армении значительно деградировали, главным образом в результате заготовки дров, а также выпаса скота и лесных пожаров. В доисторические времена около 40% территории Армении было покрыто лесами. С 1930-х по 1950-е гг. объемы ежегодной заготовки древесины составляли 450 000 м<sup>3</sup>, что, по оценкам, в 12 раз превышает допустимый объем заготовки, основанный на естественной продуктивности лесов [АМР США, 2000а]. В 1990-е гг. после обретения независимости перерубы расчетной лесосеки имели место главным образом в результате заготовки дров. Только с 1992 по 1995 год было утрачено 27 000 га лесов, в том числе 7 000 га так и не были восстановлены. С 1990 по 2010 г. площадь лесов уменьшилась почти на 100 000 га (24,5% лесной площади до получения независимости), при этом основная часть потерь приходится на 1990-е гг. На северо-востоке страны верхняя граница распространения лесов опустилась с 2 500 м до примерно 1 800 м н. у. м. в результате заготовки топливной и промышленной древесины и выпаса скота. Если не предпринимать меры по сохранению лесов, то к 2030 г. может быть утрачено еще от 14 000 до 17 000 га лесов [АМР США, 2015с].

Согласно последним оценкам, 70% площади лесов Армении деградированы или на них произрастают перестойные леса [Найантар<sup>6</sup>, 2005]. Официальные данные свидетельствуют о том, что с 2009 по 2013 г. объем заготовки древесины составлял примерно 37 000 м<sup>3</sup> в год, что значительно ниже показателей от 70 000 м<sup>3</sup> до 100 000 м<sup>3</sup> после 2003 г. Эти цифры не соответствуют и нынешнему потреблению древесины, которое в 2010 г. оценивалось в 457 000 м<sup>3</sup>. К 2012 г. объемы заготовки топливной древесины оценивались в 709 851 м<sup>3</sup> [Республика Армения, 2014, 2015]. Это говорит о том, что ежегодный объем нелегальной заготовки древесины может достигать 630 000 м<sup>3</sup> [ПРООН, 2015с]. Эти объемы превышают потенциальную естественную продуктивность лесов Армении, базирующуюся на принципах устойчивого управления лесами, как минимум в 20 раз. Однако топливная древесина, особенно для домашнего использования, может быть представлена, например, собранными мертвыми сучьями деревьев, древесиной после потребления (старые поддоны и пиломатериалы), тогда она не будет учитываться в статистике незаконного вывоза.

Трудно представить, как можно повлиять эту ситуацию, с учетом того что большинство домашних хозяйств в сельских районах зависит от наличия дров для производства энергии, поскольку другие источники

энергии недоступны или слишком дороги: по оценкам АМР США, 1/3 сельского населения живет в нищете [АМР США, 2015с].

Улучшение газоснабжения после 2010 г. привело к сокращению незаконной заготовки топливной древесины [Республика Армения, 2014]. Однако за 1999-2014 гг. цены на электроэнергию выросли почти в 2 раза, только за 2007-2014 гг. цены на газ увеличились на 250%. В результате этого объем заготовки древесины остается на достаточно высоком уровне, и потребление дров, вероятно, по-прежнему будет одной из основных причин деградации лесов в стране.

Развитие горнодобывающей промышленности в стране в 2013 г. затронуло 34 900 га лесов, прежде всего в Лорийской и Сюникской областях, где сосредоточены основные площади лесов страны. В 1990-2000 гг. в результате горнодобывающей деятельности на территории Лорийской области было уничтожено 30% лесов [Республика Армения, 2014].

Большие объемы заготовки древесины и деградация лесов привели к эрозии почв, возникновению оползней и нарушению гидрологического режима. 1/3 территории страны считается эродированной, при этом на части территории необходимо провести лесовосстановительные мероприятия [Найантар, 2005].

Площадь лесов Армении изменилась в отношении видового состава и структуры лесов в результате заготовки и вывозки топливной древесины, изменив существовавший ранее первичный лес на вторичный с преобладанием кустарников. В буковых и дубовых первичных лесах лесозаготовки и отсутствие благонадежного подроста привели к появлению степной растительности на лесных участках, еще больше снизив шансы на обеспечение естественного возобновления.

Лесами управляет государственная некоммерческая организация – Агентство по управлению лесными ресурсами, которое в 2017 году было передано в ведение Министерства окружающей среды и охраны природы.

Национальная Лесная программа Республики Армения на 2005-2015 годы<sup>7</sup> исходила из того, что оптимальный лесной покров страны должен составлять 20,1% (для сравнения: этот показатель по ГОЛР 2015 года составляет 11,2%). Это потребует увеличения площади лесов на 266 500 га [Найантар, 2005]. Основная задача состоит в том, чтобы достичь этого целевого показателя к 2050 году, как

<sup>6</sup> Хайантар – государственная некоммерческая организация при Министерстве охраны природы Республики Армения.

<sup>7</sup> [https://www.unece.org/fileadmin/DAM/timber/meetings/20170913/National\\_Forest\\_Program\\_Armenia.pdf](https://www.unece.org/fileadmin/DAM/timber/meetings/20170913/National_Forest_Program_Armenia.pdf)

указано в INDC<sup>8</sup> страны [Республика Армения, 2015b]. В Стратегии Республики Армения по сохранению, защите, воспроизводству и использованию биологического разнообразия на 2015 год [Республика Армения, 2015a] в качестве национальных приоритетов были названы лесоразведение и восстановление лесов с целью предотвращения эрозии почв.

С 2000 по 2009 г. на площади 33 540 га была осуществлена программа лесовосстановления и лесоразведения. На площади 3 854 га осуществлена посадка леса, на 5 944 га обеспечено порослевое возобновление, а на остальной площади проведены меры по содействию естественному возобновлению путем ограждений и внесения удобрений. С 2000 по 2014 г. количество и общая площадь особо охраняемых природных территорий существенно увеличились. Специальная правительственная программа, ориентированная на Лорийскую и Тавушскую области, по увеличению количества памятников природы<sup>9</sup> и площади государственного заповедника "Хосровский лес" (Арагатская область) в 2013 г. была удостоена Европейского диплома об особо охраняемых природных территориях. С 2009 по 2013 г. на площади 1 756,5 га были проведены мероприятия по лесовосстановлению и лесоразведению, в основном за счет средств международных проектов [Республика Армения, 2014].

<sup>8</sup> Предполагаемые национально-определяемые вклады (INDC) – это термин, используемый в рамках Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН) для сокращения выбросов парниковых газов всех стран, подписавших РКИК ООН, было предложено опубликовать в преддверии 2015 Конференции ООН по изменению климата, состоявшейся в Париже, Франция, в декабре 2015 года

<sup>9</sup> <https://www.iucn.org/theme/protected-areas/about/protected-areas-categories/category-iii-natural-monument-or-feature>

«Хайантар» (государственная некоммерческая организация) предлагает решать вопросы поставок топлива в сельские общины, поскольку это является основным фактором незаконной заготовки древесины. К 2010 г. 566 общин из 915 имеющихся в стране были обеспечены газом [Junge and Fripp, 2011].

Остановить деградацию лесов и обеспечить восстановление лесных ландшафтов можно лишь в сочетании с мерами по решению проблемы нехватки топливной древесины. Один из подходов будет заключаться в поставках альтернативных источников энергии и повышении энергоэффективности, но он также потребует принятия мер по созданию плантаций быстрорастущих пород для удовлетворения спроса на дрова в сельских районах, где предоставление альтернативных источников топлива может оказаться невозможным [Республика Армения, 2014].

В данном исследовании потенциал восстановления лесов Армении оценивается в 100 000 га, что соответствует деградированной и частично утраченной с 1990 по 2010 г. площади лесов [AMP США, 2000a]. После обретения независимости инвестиции в сельское хозяйство были ограниченными, а это означает, что утраченные лесные площади не были предназначены для эффективного ведения лесного хозяйства. В результате конкуренция за землю в этих районах является менее острой, чем в районах, где до 1990 г. существовала традиция ведения сельского хозяйства. Лесные участки, где ранее осуществлялись горнодобывающие работы, также нуждаются в восстановлении.

### 6.1.1 Текущие проекты

В настоящее время осуществляются следующие проекты в области восстановления лесных ландшафтов:

| Название  | Тип, временной интервал, осуществляющее агентство  | Цели   | Источник  |
|---|--|--|---|
| Создание нового лесного пояса возле озера Севан   | Национальный проект 2014-2023  | Посадить новые леса на территории площадью 1 113,2 га в Национальном парке Севан и прилегающих населенных пунктах  | Решение #1441-N Правительства РА от 15.11. 2015   |
| Внедрение устойчивого управления лесами и землепользования в засушливых горных ландшафтах на северо-востоке Армении | ГЭФ 2016-2020 осуществляется ПРООН, выполняется Министерством охраны природы и Министерством сельского хозяйства | Восстановить деградированные леса на территории площадью 4,932 га путем инициатив по естественному восстановлению лесов, чтобы удержать населенные пункты от неустойчивого лесопользования | <a href="https://www.thegef.org/project/mainstreaming-sustainable-land-and-forest-management-dry-mountain-landscapes">https://www.thegef.org/project/mainstreaming-sustainable-land-and-forest-management-dry-mountain-landscapes</a> |
| Развитие эко-коридоров на Южном Кавказе   | ВВФ, 2014-2019 Финансирование со стороны ФМЭРС через КЦР   | Данный проект направлен на соединение охраняемых территорий и создание возможностей получения дохода для населенных пунктов рядом с охраняемыми территориями                               | <a href="http://www.panda.org/who_we_are/WWF_offices/armenia/projects/ongoing/eco_corridors/">http://www.panda.org/who_we_are/WWF_offices/armenia/projects/ongoing/eco_corridors/</a>   |

## 6.2 АЗЕРБАЙДЖАН

**Лесной покров:** 13,2%

**Лесная площадь:** 1,14 млн га

**Потребности восстановления:** тугайные леса и леса на склонах

**Потенциал восстановления (предварительные расчеты):** в пределах 593 000 га

**Цели страны по лесоразведению/восстановлению леса:** 593 000 га

В Азербайджане леса управляются Департаментом лесного хозяйства Министерства экологии и природных ресурсов. Земли государственного лесного фонда занимают 1 213 700 га [ФАО и Департамент лесного хозяйства Министерства экологии и природных ресурсов Азербайджана, 2017].

Несмотря на небольшую площадь территории страны, климатические зоны и ландшафты Азербайджана очень разнообразны (карта 4). Юго-восточный и юго-западный районы страны отличаются влажным субтропическим климатом с годовым количеством осадков 1 200-1 600 мм, тогда как центральный район Азербайджана является засушливым с годовым количеством осадков 150 мм [АМР США, 2010].

Почти 97% площади лесов представлено широколиственными лесами. Около 48% лесов Азербайджана являются горными лесами Большого Кавказа и 34,2% – Малого Кавказа. Горные леса расположены на высоте от 500 м до 2 100 м н. у. м. на севере и до 2 500 м н. у. м. на юге. В нижней части (500-1 000 м н. у. м.) преобладает дуб (*Quercus Iberico*) с небольшой примесью

граба (*Carpinus orientalis*) и липы (*Tilia caucasica*). Бук (*Fagus orientalis*) наиболее распространен в лесах на северных склонах на высоте 600-1 800 м н. у. м. Клен встречается в буковых лесах на нижних участках склонов, а на высоких – в лесах с преобладанием бука – можно увидеть березу и рододендрон. Есть небольшие участки грабовых лесов (800-1 800 м н. у. м.), в которых присутствуют орехоплодные породы, такие как груша кавказская (*Pyrus caucasicum*) и яблоня восточная (*Malus orientalis*). Выше 1 800 м н. у. м. ель, сосна, пихта и бук формируют кустарниковые заросли. На засушливых горных участках можжевельник и фисташковые деревья дополняют кустарниковые заросли. Тугайные леса формируют пояса вдоль большинства рек страны. Основные тугайные виды – тополь белый (*Populus alba*), дуб (*Quercus longipes*) и лапина крылоплодная (*Pterocarya pterocarpa*) [АМР США, 2000b].

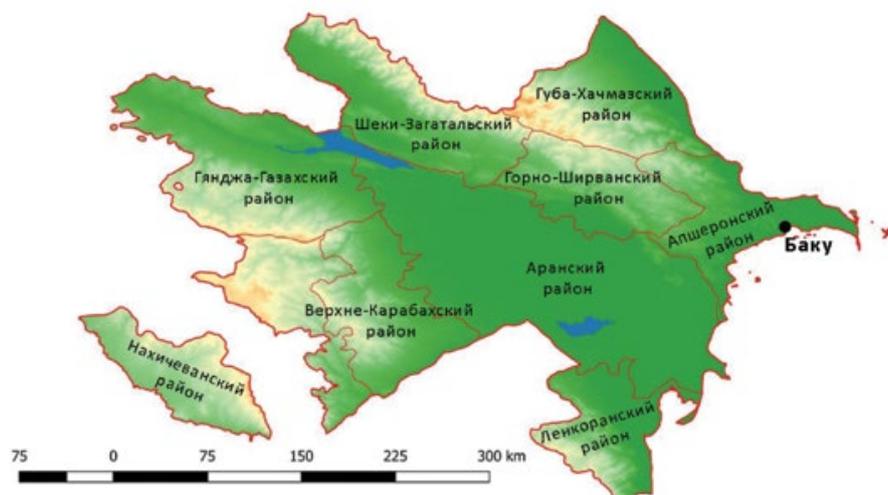
В Ленкорани и Талышских горах на берегу Каспийского моря произрастают реликтовые<sup>10</sup> широколиственные леса с ольхой бородатой (*Alnus barbata*) и кленом бархатистым (*Acer velutinum*) вдоль рек, иглица гирканская (*Ruscus hyrcana*), самшит гирканский (*Buxus hyrcana*), падуб гирканский (*Ilex hyrcana*) – у подножий и несколько видов дуба на участках склонов выше 600 м н. у. м. [АМР США, 2000b]. Данные реликтовые и тугайные леса деградировали в основном в результате освоения земель [АМР США, 2000b].

Только 15% площади лесов страны имеют сомкнутость полога в пределах 40% и более, тогда как 85% являются

<sup>10</sup> Реликтовые виды – это популяция, в настоящее время встречающаяся на ограниченной территории, но чей первоначальный ареал был намного обширнее в предыдущую геологическую эпоху

### КАРТА 4

Карта Азербайджана



открытыми лесами с сомкнутостью полога менее 40% [ПРООН 2011].

В Азербайджане было два периода обезлесения, после которых лесная площадь сократилась с 2,6 млн га (30% территории страны) до 1,14 млн га в 2015 г. Первый период обезлесения произошел в 1861-1921 гг., когда древесина была необходима для строительства. Второй период зафиксирован после обретения независимости от Советского Союза [ФАО и Департамент лесного хозяйства Министерства экологии и природных ресурсов Азербайджана, 2017]. Между ними, в советский период, леса охранялись и использовались в рекреационных целях, а древесина и энергоресурсы импортировались из России. После распада Советского Союза, импорт был приостановлен, и людям, проживающим в сельской местности, пришлось использовать леса для удовлетворения своих потребностей в энергии [ПРООН, 2011]. В 1990-е и до 2000-х гг. незаконная коммерческая рубка лесов для изготовления мебели, строительства и обеспечения дровами привела к их деградации [АМР США, 2000b]. Эта тенденция продолжалась до 2009 г. [АМР США, 2010]. В настоящее время 80% всех деревень обеспечиваются газом, поэтому нагрузка на леса в связи с заготовкой дров значительно снизилась [ФАО и Департамент лесного хозяйства Министерства экологии и природных ресурсов Азербайджана, 2017].

В 1990-е гг. домашний скот, как правило, выпасался вблизи деревень, поскольку отдаленные летние пастбища были недоступны. В горных районах это привело к увеличению пастбищной нагрузки на среднегорные пастбища и прилегающие леса [АМР США, 2000b]. В настоящее время все леса охраняются законом и в них разрешены только санитарные рубки. Эта практика не касается интенсивного ведения лесного хозяйства, лесозаготовок и вывозки топливной древесины. Несмотря на защитные меры, деградация лесов продолжается, главным образом в результате чрезмерного выпаса скота и незаконной рубки древесины, в том числе на дрова, особенно в отдаленных районах с высоким уровнем нищеты и где не всегда соблюдаются правила и законы.

В 1990-е гг. лесные культуры создавались ежегодно на площади от 4 000 га до 5 000 га, главным образом тополями [АМР США, 2000b]. С 2000 по 2010 г. лесной покров увеличился, частично за счет улучшения лесопользования и правоприменения [ADB 2014]. С 2011 по 2015 г. площадь лесовосстановления составляла от 7 355 га до 7 505 га ежегодно. В то же время площадь лесных насаждений сократилась с 3 149 га в 2011 г. до 2 636 га в 2015 г. [ФАО и Департамент лесного хозяйства Министерства экологии и природных ресурсов Азербайджана, 2017].

Национальная лесная программа Азербайджана предусматривает в качестве одного из основных приоритетов увеличить площадь лесов за счет лесоразведения и создания плантаций с целью доведения лесного покрова до 20%, прежде всего на землях, которые не входят в состав государственного лесного фонда. Это потребует создать 593 000 га новых лесонасаждений или плантаций. Чтобы эти планы увенчались успехом, леса должны быть защищены от незаконных рубок и чрезмерного выпаса скота [Азербайджанская Республика, 2013]. Большая часть вновь созданных лесов будет предназначена для защиты почв и водосборных бассейнов. Меньшая часть может использоваться для производства древесины и недревесной лесной продукции. Удовлетворение спроса на топливную древесину будет обеспечиваться за счет санитарных рубок и новых плантаций быстрорастущих древесных пород. Предполагается использовать древесину быстрорастущих пород как источник сырья для мебельного производства и строительства. Будет также оказываться поддержка в посадке ветрозащитных лесных полос и использовании лесонасаждений для борьбы с эрозией почв.

Потребности в восстановлении особенно высоки в тугайных лесах и лесах, расположенных на крутых склонах. Маловероятно, что восстановление может увеличить площадь лесов до 2,6 млн га, существовавших до середины XIX века, поскольку большая часть этих бывших лесов в настоящее время используется в сельском хозяйстве или занята поселениями.

### 6.2.1 Текущие проекты

В настоящее время осуществляются следующие проекты в области восстановления лесных ландшафтов:

| Название  | Тип, временной интервал, осуществляющее агентство  | Цели  | Источник   |
|---|--|---|--|
| Оценка лесных ресурсов и мониторинг для укрепления базы знаний о лесах Азербайджана | ГЭФ<br>2017-2019<br>осуществляется<br>ФАО, исполняется<br>Департаментом<br>лесного хозяйства<br>Министерства<br>экологии и природных<br>ресурсов | Создать систему информации по лесопользованию в качестве надежной базы данных для политики управления лесными ресурсами и лесопользованием.<br>Улучшение управления лесами для увеличения поглощения углерода и обеспечения других выгод для сельского населения.<br>Включить 22 100 га в интегрированные планы лесопользования | <a href="https://www.thegef.org/project/forest-resources-assessment-and-monitoring-strengthen-forest-knowledge-framework-azerbaijan">https://www.thegef.org/project/forest-resources-assessment-and-monitoring-strengthen-forest-knowledge-framework-azerbaijan</a>  |
| Устойчивое управление лесами и землепользование на ландшафтах Большого Кавказа      | ГЭФ<br>2013-2017<br>осуществляется<br>ПРООН, исполняется<br>Министерством<br>экологии и природных<br>ресурсов                                    | Совершенствование политики по обеспечению устойчивого управления лесами и землепользования  | <a href="https://www.thegef.org/project/sustainable-land-and-forest-management-greater-caucasus-landscape">https://www.thegef.org/project/sustainable-land-and-forest-management-greater-caucasus-landscape</a><br><br><a href="http://www.az.undp.org/content/azerbaijan/en/home/operations/projects/sustain_development/_sustainable-land-and-forest-management-in-the-greater-caucasus-.html">http://www.az.undp.org/content/azerbaijan/en/home/operations/projects/sustain_development/_sustainable-land-and-forest-management-in-the-greater-caucasus-.html</a> |
| Развитие эко-коридоров на Южном Кавказе   | ВВФ<br>2014-2019<br>Финансирование со<br>стороны ФМЭСР через<br>КЦР  | Данный проект направлен на соединение охраняемых территорий и создание возможностей получения дохода для населенных пунктов рядом с охраняемыми территориями  | <a href="http://wwf.panda.org/who_we_are/wwf_offices/armenia/projects/ongoing/eco_corridors/">http://wwf.panda.org/who_we_are/wwf_offices/armenia/projects/ongoing/eco_corridors/</a>  |

### 6.3 ГРУЗИЯ

**Лесной покров:** 40,5%

**Лесная площадь:** 2,8 млн га

**Потребности восстановления:** леса на всей территории страны, приоритет на область Боржоми

**Потенциал восстановления (предварительные расчеты):** как минимум 200 000 га

**Цели страны по лесоразведению/**

**восстановлению леса:** обязательное

лесоразведение на 9 000 га, а при наличии

финансирования – на 35 000 га, УУЛ на 45 000 га

(безусловно) и до 250 000 га – условно. Обеспечить

сохранение 1 млн га путем увеличения площади

охраняемой территории с 0,52 млн га до 1,3 млн га<sup>11</sup>.

Имея лесной покров на 40,5% площади (см. таблицу 2), Грузия является страной с самым высоким показателем лесного покрова в регионе КЦА. Эти цифры не до конца подтверждены, поскольку после обретения независимости полная инвентаризация лесов не проводилась, но эти данные соответствуют недавним предварительным национальным данным [Цховеребадзе, 2018]. Грузия проводит свою первую национальную инвентаризацию лесов в масштабах всей страны с целью предоставления результатов для ОЛР 2025. Разработаны основные показатели устойчивого лесопользования и методы оценки, которые можно использовать в новой национальной инвентаризации лесов Грузии [Гергадзе, 2017].

<sup>11</sup> 1,3 млн га покрывают все экосистемы, которые входят в охраняемые территории.

Площадь государственного лесного фонда колеблется от 2,9 млн га [Цховеребадзе, 2018] до 3 млн га [Амиргулашвили, 2018]. 98% площади лесов являются естественными или полуестественными, а 2% представлено плантациями [Амиргулашвили, 2018]. Леса в основном расположены на склонах гор, причем большее разнообразие представлено на западе, чем на востоке страны. Вечнозеленые виды растений, такие как рододендрон (*Rhododendron ponticum*) и падуб (*Ilex colchica*), преобладают в лесах Колхидской долины вдоль побережья Черного моря до высоты в 500-600 м н. у. м. в субтропическом влажном климате. На более высокогорных участках и участках вдали от моря в лесах преобладают дуб и бук (*Fagus orientalis*) до высоты в 2 000 м н. у. м. На участках 1 400-2 000 м н. у. м. пихта Нордмана (*Abies nordmanniana*) и ель восточная (*Picea orientalis*) смешиваются с буком или образуют хвойные леса до высоты в 2 150 м н. у. м. На участках от 1 800-2 000 м до 2 500 м н. у. м. преобладают сосна и береза. С запада на восток климат становится все более и более засушливым, в частности в Кахетии [Кревер и др., 2001].

Более 80% площади лесов расположено на склонах крутизной минимум 21° [ФАО, 2016]. На половине площади лесов преобладают буковые виды (*Fagus orientalis*). Дубы – вторые по значимости виды в стране. Другие значимые породы деревьев – пихта, граб, ель, сосна и ольха.

В 1950-е гг. леса в Грузии начали сохранять, а годовой объем вырубленной древесины снизился с 1,5 млн м<sup>3</sup> до 432 тыс. м<sup>3</sup>. Разрыв между спросом и предложением был компенсирован импортом из Российской Федерации. После обретения независимости, импорт из Российской Федерации прекратился, что привело к массивной нагрузке на леса в стране, объем заготовки древесины увеличился до 702 137 м<sup>3</sup> в 2013 г. [Торхинава, 2016]. Большинство деревьев расположены на границе лесов,

#### КАРТА 5

Карта Грузии



и леса играли важную роль в качестве источника дров и древесины для этих населенных пунктов. Таким образом, леса подверглись чрезмерной эксплуатации в последние десятилетия, в основном для заготовки топливной древесины. В 1998 г. были введены так называемые «социальные нормы», по которым все домашние хозяйства в сельских населенных пунктах получили право на заготовку дров в объеме 7–15 м<sup>3</sup> для отопления ежегодно. Объем древесины, на который хозяйства получили право, зависит от региона, например 7 м<sup>3</sup> разрешено заготавливать на равнинах, в то время как около 15 м<sup>3</sup> – в горных районах. Согласно правилам, эти «социальные нормы» контролируются лесниками. В результате заготовка древесины превышает объем ежегодного прироста, и зачастую высококачественная древесина вырубается на дрова вместо того, чтобы использовать ее для изготовления высококачественных лесоматериалов [Амиргулашвили, 2018].

В глобальной оценке лесных ресурсов 2015 года отмечается, что объем заготовки топливной древесины увеличился с 1990-х гг. и достиг своего пика в 2008 г. при среднегодовом объеме 750 000 м<sup>3</sup> [ФАО, 2015a]. В другом исследовании сообщается, что годовой объем заготовки топливной древесины превышает 2 млн м<sup>3</sup>, что значительно выше размера расчетной лесосеки [СЭНК, 2016]. Кроме того, по оценкам, 40% потенциальной теплотворной способности дров тратится впустую из-за того, что при сжигании они имеют слишком высокую влажность [Амиргулашвили, 2018].

В результате чрезмерной заготовки древесины, обусловленной краткосрочными разрешениями в 1990-е гг., около 200 000 га лесов были почти уничтожены [ФАО и ЕЭК ООН, 2015]. Выпас скота также является проблемой, но менее актуальной, чем заготовка топливной древесины.

В Кахетии леса находятся в худшем состоянии, чем в других районах страны, поскольку климат здесь засушливый, темпы прироста ниже, а пастбищная нагрузка выше. В 1990-х гг. большинство ветрозащитных лесных полос здесь было вырублено на дрова [МС Консалтинг, 2016].

С 1990 по 2014 г. на 806,7 га земель проведены работы по лесоразведению и лесовосстановлению [ФАО, 2016]. Однако сохраняется значительный потенциал для восстановления других лесных массивов. Инвентаризация лесов обеспечит хорошую основу для целенаправленного восстановления. Кахетия имеет наивысшую потребность и большой потенциал для восстановления лесов и за счет увеличения густоты древостоя на деградированных/разреженных участках леса, и за счет создания полевых защитных лесных полос на землях сельскохозяйственного назначения. В других частях Грузии, где участки, пригодные для лесоразведения, встречаются редко, возможности более ограничены,

однако существующие лесные ландшафты могут быть восстановлены. Необходимо восстановить леса в Боржомском национальном парке, где в 2008 и 2016 гг. лесам был нанесен значительный ущерб в результате пожаров.

Национальное лесное агентство (входит в состав Министерства охраны окружающей среды и сельского хозяйства Грузии) управляет 1,8 млн га лесов. Егери и лесники ответственны перед Национальным лесным агентством и назначаются местными властями. Консультативным органом является Служба лесной политики Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов<sup>12</sup>. Агентство по охраняемым территориям также подотчетно Министерству охраны окружающей среды и сельского хозяйства и управляет лесами на площади 500 000 га в охраняемых районах страны. Остальные леса управляются автономной областью Аджария и некоторыми муниципалитетами, например, Тбилиси.

Национальная концепция лесного хозяйства с 2013 г.<sup>13</sup> определяет лесную политику в Грузии и устанавливает восстановление деградированных лесов и лесоразведение в качестве приоритетов. Другие меры в рамках этой концепции включают разработку стратегии восстановления лесных ландшафтов. Потенциал использования углероддепонизирующих функций для получения дополнительного дохода за счет углеродных кредитов и т. д. будет изучен в исследовании, которое в настоящее время находится в стадии планирования. Это исследование предусматривает создание плантаций с коротким оборотом рубки и предполагает, что топливная древесина из устойчиво управляемых лесов должна заготавливаться и вывозиться лесниками, а не местным населением. В нем рассматриваются вопросы энергоэффективности и обеспечения сельских домохозяйств альтернативными источниками энергии (уголь, газ). Это согласуется с программой действий по охране окружающей среды на 2012–2016 гг., которая направлена на улучшение состояния лесов в ближайшие 20 лет. Для этого разрабатывается новый Лесной кодекс [Министерство охраны окружающей среды Грузии, 2012]. Ожидается, что проект нового Лесного кодекса будет принят парламентом в 2018 г. [Национальное лесное агентство Грузии, 2018].

В соответствии с РКИК ООН в рамках определяемых на национальном уровне вкладов (INDC)<sup>14</sup> национальный парк Боржом площадью 45 000 га является ключевой

<sup>12</sup> <http://forestry.gov.ge/en/about-us/vision-and-goals>

<sup>13</sup> <http://environment.cenn.org/app/uploads/2016/09/CENN-BROCHURE-reduced-ENG.pdf>

<sup>14</sup> [http://www4.unfccc.int/ndcregistry/PublishedDocuments/Georgia%20First/INDC\\_of\\_Georgia.pdf](http://www4.unfccc.int/ndcregistry/PublishedDocuments/Georgia%20First/INDC_of_Georgia.pdf)

областью для внедрения практики устойчивого лесопользования (УЛП). На территории парка к 2030 г. мероприятия по лесовосстановлению/лесоразведению планируется провести на площади 1 500 га, по содействию естественному возобновлению – на площади 7 500 га (безусловное обязательство). При внешней финансовой и технической поддержке (т. е. условное обязательство) страна берет на себя обязательство по лесовосстановлению/лесоразведению на площади до 35 000 га параллельно с проведением мероприятий по содействию естественному возобновлению до 2030 г. и внедрению практики УЛП на площади до 250 000 га. При международной финансовой поддержке планируется создать надлежащую инфраструктуру и разработать эффективные планы управления охраняемыми территориями. Кроме того, Грузия обязалась расширить охраняемую территорию с 0,52 млн га до 1,3 млн га (около 20% площади Грузии), включая не менее 1 млн га лесной

площади [Министерство охраны окружающей среды Грузии, 2015].

Согласно оценкам, потенциал восстановления лесов в Грузии составляет не менее 200 000 га, что соответствует площади лесов, которые подверглись интенсивной эксплуатации в 1990-е гг. в связи с практикой выдачи краткосрочных разрешений на лесозаготовку [ФАО и ЕЭК ООН, 2015]. До 1990 г. лесные земли часто передавались для сельскохозяйственного использования. Однако расчищенные в 1990-е гг. лесные площади не использовались как сельскохозяйственные угодья, поэтому большая часть из них может быть восстановлена.

### 6.3.1 Текущие проекты

В настоящее время осуществляются следующие проекты в области восстановления лесных ландшафтов:

| Название  | Тип, временной интервал, осуществляющее агентство  | Цели   | Источник  |
|---|--|--|---|
| Получение экономических и экологических преимуществ от устойчивого управления лесами для незащищенных сельских населенных пунктов Грузии                              | ГЭФ<br>Осуществляется ЮНЕП, исполняется Региональным экологическим центром Кавказа (РЭЦ Кавказ)  | Улучшить продуктивность земель на территории площадью 590 000 га (все виды землепользования).<br>Восстановить 10 000 га деградированных земель путем создания лесозащитных полос   | <a href="https://www.thegef.org/project/generating-economic-and-environmental-benefits-sustainable-land-management-vulnerable-rural">https://www.thegef.org/project/generating-economic-and-environmental-benefits-sustainable-land-management-vulnerable-rural</a> |
| Применение управления ландшафтом и устойчивого управления землепользованием (ЛУУЗ) для снижения деградации земель и содействия снижению бедности в сельской местности | ГЭФ<br>Осуществляется ЮНЕП, исполняется Министерством охраны окружающей среды Грузии через Региональный экологический центр Кавказа (РЭЦ)                        | Осуществлять интегрированные планы по управлению ландшафтом  | <a href="https://www.thegef.org/project/applying-landscape-and-sustainable-land-management-lslm-mitigating-land-degradation-and">https://www.thegef.org/project/applying-landscape-and-sustainable-land-management-lslm-mitigating-land-degradation-and</a>         |
| Всемирный лесной дозор 2.0 ЛД 2.0   | ГЭФ<br>Утвержден в 2013<br>Осуществляется ЮНЕП, исполняется Министерством охраны окружающей среды Грузии. Данный проект осуществляется в Грузии и на Мадагаскаре | Шире использовать экосистемный подход для поддержания экосистемных услуг и обеспечения устойчивой продуктивности наземных и водных систем. Развивающиеся страны разрабатывают и внедряют стратегии финансовые подходы REDD + и, направленные на сокращение выбросов в результате обезлесения и деградации лесов и обеспечивающие многочисленные выходы для биоразнообразия и средств к существованию | <a href="https://www.thegef.org/project/global-forest-watch-20-fw-20">https://www.thegef.org/project/global-forest-watch-20-fw-20</a>   |

| Название  | Тип, временной интервал, осуществляющее агентство  | Цели  | Источник  |
|---|--|---|---|
| Развитие эко-коридоров на Южном Кавказе                     | ВВФ<br>2014-2019<br>Финансирование со стороны ФМЭСР через КЦР                            | Данный проект направлен на соединение охраняемых территорий и создание возможностей получения дохода для населенных пунктов рядом с охраняемыми территориями  | <a href="http://wwf.panda.org/who_we_are/wwf_offices/armenia/projects/ongoing/eco_corridors/">http://wwf.panda.org/who_we_are/wwf_offices/armenia/projects/ongoing/eco_corridors/</a>   |
| Устойчивое руководство лесным хозяйством в Грузии стадия II | Австрийская кооперация по развитию осуществляется сетью экологических НПО Кавказа (СЭНК) | Осуществлять пилотные проекты, продвигать и лоббировать современную практику управления лесным хозяйством.  | <a href="http://www.entwicklung.at/projekte/detail/project/show/sustainable-forest-governance-in-georgia-phase-ii/">http://www.entwicklung.at/projekte/detail/project/show/sustainable-forest-governance-in-georgia-phase-ii/</a> |
| Охраняемые территории на Кавказе, Грузия                    | КЦР<br>2014-2019<br>Осуществляется GFA Consulting  | Финансирование для содействия созданию экокоридору в Аджарии  | <a href="https://www.gfa-group.de/projects/Protected_areas_in_the_Caucasus_3876698.html">https://www.gfa-group.de/projects/Protected_areas_in_the_Caucasus_3876698.html</a>   |
| Устойчивое управление биоразнообразием на Южном Кавказе     | ГИЗ<br>Координация в Грузии  | Акцент на улучшение управления лесным хозяйством в Грузии.<br>Лишь в засушливой восточной части Грузии, в Кахетии, данная программа оказывала влияние на лесозащитные полосы на аграрном ландшафте. Однако этот компонент уже приостановлен | <a href="http://biodivers-southcaucasus.org/georgia">http://biodivers-southcaucasus.org/georgia</a>   |

В Тушетии идут обсуждения о создании биосферного заповедника. Идут переговоры по проекту ЗКФ для Кахетии, в котором, возможно, будет компонент восстановления лесных ландшафтов.

## 6.4 КАЗАХСТАН

**Лесной покров:** 1,2%

**Лесная площадь:** 3,3 млн га

**Потребности восстановления:** саксауловые редколесья и леса<sup>15</sup>, в частности на высохшем дне Аральского моря, и тугайные леса

**Потенциал восстановления (предварительные расчеты):** саксауловые редколесья (до 8,9 млн га, если ориентироваться на естественное возобновление саксаула) и тугайные леса

**Цели страны по лесоразведению/**

**восстановлению лесов:** 200 000 га земель, покрытых растительностью, и лесов до 2020 г.; 300 000 га земель, покрытых растительностью, к 2030 г. Кроме того, планируется создать плантации быстрорастущих пород, зеленые пояса вокруг городов, посадить 10 000 га защитных лесных полос и подготовить охранные зоны для саксауловых лесов на площади 962 021 га к 2030 г.

Согласно статистической базе данных ФАО, леса занимают 3 309 000 га, что составляет 1,2% территории страны (см. таблицу 2). Однако, согласно данным Комитета лесного хозяйства и животного мира, леса занимают 12,9 млн га на 2018 г, что составляет 4,7% территории [Комитет лесного хозяйства и животного мира, 2018]. Разные цифры объясняются тем, что национальные и международные источники данных используют разные определения термина «лес». Территории, на которых растет саксаул, считаются

<sup>15</sup> Некоторые районы саксаула классифицируются как саксаульные леса, другие с меньшей густотой древостоев, как саксаульные лесные угодья.

лесами в соответствии с национальными стандартами Казахстана, но лишь частично считаются лесами по определению ФАО [ФАО, 2015b]. Большая часть территории, на которой растет саксаул, относится к «прочим лесным землям» согласно статистике ФАО [ФАО, 2015b]. Площадь государственного лесного фонда составляет 29,8 млн га [Комитет лесного хозяйства и животного мира, 2018]. Комитет лесного хозяйства и животного мира при Министерстве сельского хозяйства отвечает за лесное хозяйство.

Согласно национальным данным, саксаул зайсанский (*Haloxylon aphyllum*) занимает 32,3% площади редколесий и лесов, саксаул белый (*H. persicum*) – 16,7%, другая кустарниковая растительность – 23,6% площади [Комитет лесного хозяйства и животного мира, 2018]. Половина редколесий и лесов страны расположены в Кызылординской, Жамбылской и Южно-Казахстанской областях (карта 6). 13,4% площади редколесий и лесов, расположенных в Алматинской и Восточно-Казахстанской областях, состоят из хвойных пород и 14,2% – из лиственных (карта 6). Половину хвойных лесов представляют несколько видов сосны, среди других видов хвойных – пихта и ель. В еловых лесах преобладает ель Шренка (*Picea schrenkiana*), которая, как и в Кыргызстане, распространена в горах Тянь-Шаня (1 700-2 800 м н у. м.). Более половины лиственных лесов являются березовыми лесами, около 1/3 – осиновые леса, представляющие собой лесные участки в лесостепной зоне на северной границе Казахстана. Остальные леса – это небольшие площади орехоплодных лесов и смешанных лесов с дубом, кленом, вязом, ясенем, ивой и тополем [АМР США 2001a].

70% территории Казахстана относится к разной степени деградированности [ПРООН 2015a]. Большая часть деградированных земель представлена пустынями,

### КАРТА 6

Карта Казахстана



степями и сельскохозяйственными угодьями, пострадавшими от перевыпаса скота и засоления. Саксауловые леса в пустынных районах страны подпадают под категорию «деградированных пустынных территорий». Учитывая потенциальные возможности естественного возобновления саксауловой растительности в стране, она могла бы произрастать еще на 8,9 млн га площади земель [Тевс и др., 2013]<sup>16</sup>. Основными причинами деградации саксаула являются заготовка древесины на дрова, для углежжения, а также выпас скота, препятствующие естественному возобновлению саксаула. Высохшее дно Аральского моря, небольшая территория вокруг дельты реки Урал и прилегающее побережье Каспийского моря, а также степи вокруг Караганды отмечены как наиболее сильно деградировавшие ландшафты Казахстана. Пустыни на юге страны также считаются деградированными [ПРООН, 2015а]. Тугайные леса пришли в упадок давно, так как были сведены под пахотные земли для орошаемого земледелия. В 1990-е гг. состояние оставшихся тугайных лесов еще более ухудшилось в результате заготовки топливной древесины и выпаса скота [АМР США, 2001а].

Заготовка топливной древесины по-прежнему является проблемой для отдаленных районов, не имеющих регулярного снабжения газом или углем. Она играет менее важную роль в Казахстане, чем в соседних странах, из-за лучшей доступности альтернативных источников энергии. В последнее время все большие площади лесов деградировали, в частности в горах Тянь-Шаня и Алтая, поскольку эти земли использовались для обслуживания расширяющегося туристического сектора [ПРООН, 2016а]. Неконтролируемая рубка древесины оказывает влияние только на хвойные и широколиственные леса, в то время как заготовка топливной древесины влияет на все типы лесов. В частности, вследствие заготовки дров сильной деградации подверглись саксаульные леса. Саксаул является наиболее распространенным видом растительности в Казахстане, и большинство сельских общин зависит от саксаульных лесов как источника снабжения дровами в отсутствие альтернативных источников энергии.

Согласно стратегии Казахстан-2050, принятой в 2013 г., страна планирует ориентироваться на принцип «зеленой экономики». Помимо прочего, в Стратегии отмечена необходимость сохранения и эффективного управления лесными экосистемами.

До принятия Стратегии, в 2005-2014 гг., восстановление лесных ландшафтов осуществлялось в рамках Проекта ГЭФ по охране лесов и лесоразведению<sup>17</sup>, а в 2010-2013 гг. – в рамках Национальной программы по охране природных ресурсов (программа «Жасыл Даму»). В результате в стране

было восстановлено 46 000 га сосновых лесов вдоль реки Иртыш, 61 400 га саксауловых лесов и редколесий на высохшем дне Аральского моря и 107 000 га других деградированных земель. Кроме того, 168 000 га саксауловых лесов и редколесий были переданы для организации устойчивого управления пастбищами [Всемирный банк, 2013]. Было осуществлено лесоразведение саксаула на высохшем дне Аральского моря (56 500 га), сосновых лесов вдоль реки Иртыш, вокруг города Семипалатинск (22 800 га) и «зеленого пояса» вокруг столицы – Астаны [Министерство сельского хозяйства Казахстана]. В рамках Проекта ГЭФ и Национальной программы по охране природных ресурсов рассмотрены наиболее важные потребности воспроизводства лесов и приобретен опыт по восстановлению лесного ландшафта в засушливых климатических условиях. Эти знания будут полезными для дальнейшей деятельности по восстановлению.

В 2015 г. Казахстан представил национальную Стратегию и План действий по сохранению биоразнообразия до 2030 г., соответствующую Концепции по переходу к принципу «зеленой экономики» Республики Казахстан [ПРООН, 2015а]. В данной Стратегии особое внимание обращается на сохранение биоразнообразия и устойчивое использование лесов, диких животных и пастбищ.

В документе определены следующие территории для лесоразведения: высохшее дно Аральского моря и защитные полосы вдоль автомобильных и железных дорог. В целом территории редколесий планируется увеличить до 4,7% к 2020 г. и до 5% к 2030 г. Это будет осуществлено путем лесоразведения (200 000 га к 2020 г. и 300 000 га к 2030 г.), создания плантаций быстрорастущих пород и «зеленых поясов» вокруг городов, а также посадки 10 000 га защитных лесных полос к 2030 г. Леса и защитные лесные полосы, не относящиеся к землям государственного лесного фонда, будут в него переданы (ПРООН, 2015а). Лесоразведение также будет сосредоточено на лесных землях в пустынях (саксаульные леса), особенно на высохшем дне Аральского моря, и на восстановлении тугайных лесов. Саксаульные леса на пустынных землях имеют наиболее высокий потенциал для восстановления, так как там ничтожно мала конкуренция со стороны других видов землепользования.

Рекомендуется и дальше развивать лесной частный сектор, в частности для плантаций быстрорастущих пород деревьев. В этом контексте должны получить дальнейшее развитие деревоперерабатывающие отрасли, такие как целлюлозная или бумажная, или производство паркетной доски. Кроме этого, необходимо сохранять системы агролесоводства, в частности защитные лесные полосы [ПРООН, 2015а].

<sup>16</sup> Термин саксауловая растительность включает в себя не только саксауловые леса согласно национальному определению.

<sup>17</sup> <https://www.thegef.org/project/forest-protection-and-reforestation>

## 6.4.1 Текущие проекты

В настоящее время осуществляются следующие проекты в области восстановления лесных ландшафтов:

| Название  | Тип, временной интервал, осуществляющее агентство  | Цели  | Источник  |
|---|--|---|---|
| Сохранение и устойчивое управление ключевыми глобально важными экосистемами в интересах многих сторон   | Утвержден в 2018г. Осуществляется ПРООН, исполняется Комитетом лесного хозяйства и животного мира  | Проект направлен на самые важные экосистемы лесов и животных Казахстана<br>Создание охраняемых территорий для горных лесов и лугов (882 028 га), саксаульных редколесий (962 021 га) и тугайных лесов (46 700 га)<br>Увеличить лесопокрытую площадь в системе охраняемых лесов с 5,75 до 7%   | <a href="https://www.thegef.org/project/conservation-and-sustainable-management-key-globally-important-ecosystems-multiple-benefits">https://www.thegef.org/project/conservation-and-sustainable-management-key-globally-important-ecosystems-multiple-benefits</a> |
| Улучшение устойчивости системы охраняемых территорий (ОТ) в пустынных экосистемах путем мер поддержки, сочетающих сохранение биоразнообразия и средств существования в пределах и за пределами ОТ | Утвержден в 2012 г. Осуществляется ПРООН, исполняется Комитетом лесного хозяйства и животного мира   | Проект направлен на создание новых и укрепление существующих ОТ в пустынных районах Казахстана.<br>1 000 га тугайных лесов будут восстановлены и 20 000 га тугайных лесов перейдут под устойчивое управление<br>Восстановить 8 000 га деградированных пастбищных угодий в Иле-Балхашском районе и районе Устюрт. Эти пастбища частично пересекаются с саксаульной растительностью | <a href="https://www.thegef.org/project/improving-sustainability-pa-system-desert-ecosystems-through-promotion-biodiversity">https://www.thegef.org/project/improving-sustainability-pa-system-desert-ecosystems-through-promotion-biodiversity</a>                 |
| Устойчивое землепользование, на которое влияют климатические условия, для экономического развития в Центральной Азии  | ГИЗ  | Проект содействует развитию показательных участков с быстрорастущими деревьями в частном владении   | <a href="https://www.giz.de/en/worldwide/14210.html">https://www.giz.de/en/worldwide/14210.html</a>   |
| Инициатива по пустыням Центральной Азии (ИПЦА)  | Проект МКИ 2016-2019<br>Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства, Ассоциация по сохранению биоразнообразия в Казахстане | Проект направлен на укрепление и увеличение ОТ в холодных пустынях Центральной Азии. При этом охраняются саксаульные редколесья   | <a href="http://cadi.uni-greifswald.de/en/home/">http://cadi.uni-greifswald.de/en/home/</a>   |

## 6.5 КЫРГЫЗСТАН

**Лесной покров:** 3,2%

**Лесная площадь:** 637 000 га

**Потребности восстановления:** орехоплодные леса в Джалал-Абадской области (Чаткальский район) и Таласской области вследствие широкомасштабной деятельности по добыче

полезных ископаемых (предварительные расчеты): 160 000 га еловых и арчовых лесов

**Цели страны по лесоразведению/восстановлению лесов:** 83 000 га к 2025 г.

В Кыргызстане лесные земли занимают 637 000 га, что соответствует 3,2% лесного покрова страны (см. таблицу 2). Это – предпоследнее место среди стран КЦА по величине лесного покрова. Однако площадь девственных лесов (590 000 га) здесь является наибольшей в регионе (см. таблицу 1). Согласно официальным данным Государственного агентства по охране окружающей среды и лесному хозяйству Кыргызстана, площадь лесов составляет 1 164 065 га (5,6% площади суши), при этом 839 560 га входят в состав земель государственного лесного фонда, а 277 000 га леса на общинных землях [Всемирный банк, 2015b]. Такие различия объясняются тем, что два источника используют разные определения терминов «лес» и «прочие лесопокрываемые земли». Таким образом, некоторые из лесов, о которых сообщают национальные данные, по классификации ФАО отнесены к «другим лесным землям».

Государственное агентство по охране окружающей среды и лесному хозяйству отвечает за все леса в Кыргызстане. Общая площадь земель государственного лесного фонда составляет 3,3 млн га лесов. Помимо

лесов, эта площадь также включает пахотные угодья и пастбища [ГАООСЛХ, 2017].

Основные виды лесов в Кыргызстане – арчовые, хвойные, орехоплодные и прибрежные (тугайные) леса. Согласно статистике Государственного агентства по охране окружающей среды и лесному хозяйству, арчовые леса занимают площадь 202 500 га (18%). Эти леса распространены на юге Кыргызстана – в Ошской и Баткенской областях (карта 7), в основном они произрастают на крутых склонах и, следовательно, играют важную роль в защите почв от эрозии. Верхняя граница арчовых лесов в Кыргызстане проходит на высоте около 3 200 м н. у. м. Основные породы можжевельника, растущие в этих лесах, – туркестанский (*Juniperus turkestanica*), полушаровидный (*J. Semiglobosa*) и зарафшанский (*J. Seravshanica*), как и в арчовых лесах Узбекистана.

Еловые леса *Picea schrenkiana* занимают 120 400 га (14%). Они преобладают на севере Кыргызстана и распространены на горных участках на высоте 2 800–3 000 м н. у. м. [АМР США, 2001b]. Орехоплодные леса занимают 631 000 га и распространены в основном на юге Кыргызстана с наиболее протяженным участком на склонах Чаткальского и Ферганского хребтов на высоте 1 000–2 200 м н. у. м. [АМР США, 2001b]. Эти леса из ореха грецкого (*Juglans regia*) произрастают в смеси с реликтовыми дикорастущими видами яблок, груш, вишни, слив, миндаля и другими плодовыми деревьями, в основном семейства розоцветные (*Rosaceae*). На более низких горных участках доминируют фисташковые деревья. Прибрежные леса (тугайные) образуют узкие полосы вдоль большинства рек, в их составе преобладают ива (*Salix alba*), береза (*Betula*), тополь евфратский (*Populus euphratica*) и облепиха крушиновидная (*Hippophae rhamnoides*) [ГАООСЛХ, 2015]. Если арчовые,

### КАРТА 7

Карта Кыргызстана



еловые и орехоплодные леса расположены на землях государственного лесного фонда, то большинство прибрежных лесов – тугайных (в основном тополевые насаждения) – произрастают на общественных землях [Всемирный банк, 2015b]. Большинство лесов образуют мозаику с пастбищами, так как лучшие пастбищные земли расположены на тех же горных участках, что и леса [АМР США, 2001b].

В советское время из Российской Федерации в Кыргызстан ежегодно импортировалось от 400 тыс. м<sup>3</sup> до 500 тыс. м<sup>3</sup> круглого леса и 2 млн м<sup>3</sup> топливной древесины. В начале 1990-х годов импорт резко сократился, при этом не оказалось альтернативных источников энергии и сырья. В результате население использовало древесину, в том числе и на топливо, заготовленную в лесах страны. Введенный в 2007 г. запрет на лесозаготовки привел к увеличению импорта древесины из Российской Федерации. Около 2,4 млн человек проживают в непосредственной близости от лесов, при этом около 1,8 млн человек, или 31% населения страны, в той или иной степени зависят от лесных ресурсов: например, в орехоплодных лесах Джалал-Абадской области и прилегающих районах проживают 1,2 млн человек [Всемирный банк, 2015b].

В конце 1990-х гг. топливная древесина обеспечивала отопление 60% населения страны [USAID, 2001b]. В настоящее время зависимость от топливной древесины снизилась, поскольку топливную древесину частично заменил уголь, однако в Кыргызстане все еще существует значительная доля домашних хозяйств, которые используют для отопления только дрова. Доля использования древесины для отопления возрастает с удалением от дорог и рынков [World Bank, 2015a]. После заготовки и вывозки древесины, в том числе топливной, следующей основной причиной деградации лесов является выпас скота на лесных участках. Сдача пастбищ в аренду скотоводам является крупнейшим источником дохода для государственных лесхозов, на который в 2013 г. приходилось 34% валового дохода, за ним следует сбор орехов и фруктов. Оба эти вида деятельности не позволяют своевременно осуществлять мероприятия по уходу и содействию естественному возобновлению, что препятствует восстановлению лесов. На институциональном уровне необходимо обеспечить, чтобы лесохозяйственные предприятия и общины более эффективно сотрудничали друг с другом [Всемирный банк, 2015b].

С 1968 г. исчезло 36% арчевых и половина орехоплодных лесов. А с 1930-х гг. утрачено 2/3 еловых лесов страны [АМР США, 2001b].

С учетом большого числа людей, получающих доходы от сбора орехов, наиболее острая потребность в

восстановлении лесных ландшафтов ощущается в орехоплодных лесах (в ряде регионов страны). Широкомасштабная добыча полезных ископаемых привела к необходимости восстановления лесов в Джалал-Абадской (Чаткальский район) и Таласской областях (карта 7). Кроме того, необходимо осуществить работы по восстановлению лесов вокруг озера Иссык-Куля, в частности вокруг города Каракол, так как здесь леса страдают от увеличения рекреационной нагрузки в результате туристической деятельности.

Меры по борьбе с дальнейшей деградацией лесов и поддержке лесовосстановления могли бы включать создание плантаций быстрорастущих пород деревьев, которые обеспечивали бы снабжение древесиной, наряду с контролем пастбищного давления в лесных районах [SAEPF, 2015; Всемирный банк, 2015b]. Основной потенциал восстановления лесов, утраченных за последние 100 лет, связан с арчевыми (100 000 га) и еловыми лесами (60 000 га). Оба типа лесов встречаются на возвышенностях, непригодных для выращивания сельскохозяйственных культур, однако ущерб и конкуренция со стороны использования лесов как летних пастбищ, имеющих большое значение для животноводства, будет представлять проблему для лесовосстановления.

Кыргызстан поставил перед собой национальную цель – увеличить лесной покров к 2025 г. с 5,6 до 6%, что эквивалентно 83 000 га площади лесов. В настоящее время Кыргызстан находится в процессе разработки национальной Стратегии развития до 2040 г. Комплексная правительственная программа «40 шагов к новой эре»<sup>18</sup> принята на 5-летний период – 2018-2023 гг. 40-й этап (шаг) этой программы предусматривает следующие меры: «создание плантаций и увеличение лесного покрова за счет снижения налогов и других стимулов для предприятий, которые создают плантации фруктовых деревьев, ореховых деревьев или быстрорастущих деревьев». Программа пересматривается в контексте формирования нового правительства, планирующего среднесрочную стратегию, которая заменит прежнюю.

Все перечисленные проекты включают компонент, касающийся институциональных реформ, наращивания потенциала, планирования на основе широкого участия сторон, а также улучшения условий жизни в районах осуществления проектов и соседних с ними. В проекте «Комплексное управление лесными экосистемами» агролесоводство конкретно не рассматривается. Проект «Сохранение глобально важного биоразнообразия и связанных с ним земельных и лесных ресурсов горных

<sup>18</sup> Программа "40 шагов" была отменена весной 2018 года, но пока не заменена чем-то новым. Цели все еще остаются. <http://regulator.tek.gov.kg/ru/content/40-shagov-v-budushchee>

экосистем Западного Тянь-Шаня для поддержки устойчивых средств к существованию” в значительной степени ориентирован на защиту снежного барса. Восстановление арчовых лесов создаст миграционные пути и улучшит среду его обитания. Значительная часть финансирования этого проекта направлена на поддержку особо охраняемых природных территорий и создание двух новых национальных парков выше верхней границы распространения лесов. Многие проекты направлены на восстановление лесных ландшафтов в орехоплодовых лесах, но ни один из них не направлен конкретно на еловые или прибрежные (тугайные)

леса. Плантации быстрорастущих пород деревьев и агролесомелиоративные системы будут способствовать удовлетворению спроса на древесину, включая дрова, снижая тем самым нагрузку на местные леса.

Государственное агентство по охране окружающей среды и лесного хозяйства и ФАО приступили к подготовке предложений по проекту «Зеленого» климатического фонда на торжественном заседании, которое состоялось в Бишкеке в марте 2017 г.<sup>19</sup>

<sup>19</sup> <http://www.fao.org/europe/news/detail-news/en/c/854275/>

### 6.5.1 Текущие проекты

В настоящее время осуществляются следующие проекты в области восстановления лесных ландшафтов:

| Название   | Тип, временной интервал, осуществляющее агентство  | Цели  | Источник  |
|--|--|---|---|
| Устойчивое управление горными лесами и земельными ресурсами в условиях изменения климата   | Проект ГЭФ 2015-2018<br>Осуществляется ФАО и исполняется Государственным агентством по охране окружающей среды и лесному хозяйству и Министерством сельского хозяйства | Использовать 20 000 га лесных земель под улучшенное многофункциональное управление лесным хозяйством<br>Восстановить 8 000 га деградированных лесных земель средствами агролесоводства и путем контролируемого выпаса скота<br>Создать 2 000 га плантаций быстрорастущих пород деревьев, что поможет избежать деградации 8 000 га лесов<br>5 000 га сельскохозяйственных угодий подпадают под агролесоводство (защитные лесные полосы) в качестве практики устойчивого землепользования | <a href="https://www.thegef.org/project/sustainable-management-mountainous-forest-and-land-resources-under-climate-change-conditions">https://www.thegef.org/project/sustainable-management-mountainous-forest-and-land-resources-under-climate-change-conditions</a> |
| Интегрированное управление лесными экосистемами  | Проект ГЭФ Утвержден в 2015 г. Осуществляется Всемирным банком, исполняется Государственным агентством по охране окружающей среды и лесному хозяйству                  | Компонент 1:<br>Поддержка институциональных реформ и укрепление потенциала<br>Создание среды для составления интегрированных планов управления природными ресурсами<br>Компонент 2:<br>Осуществление интегрированных планов управления природными ресурсами в 12 лесных хозяйствах. Запланированные оперативные меры включают создание плантаций с коротким оборотом рубки и лесопастбищных систем<br>Компонент 3:<br>Разработка информации о лесах и обновление инвентаризации лесов   | <a href="https://www.thegef.org/project/sustainable-forest-and-land-management">https://www.thegef.org/project/sustainable-forest-and-land-management</a>   |
| Сохранение глобально важного биоразнообразия, а также прилегающих земельных и лесных ресурсов западных Тянь-Шаньских горно-лесных экосистем для обеспечения устойчивых средств существования | Проект ГЭФ Утвержден в 2015 г. Осуществляется ПРООН, исполняется Государственным агентством по охране окружающей среды и лесному хозяйству                             | Восстановить 5 000 га можжевельников лесов<br>Обеспечить охрану 25 000 га генетически важных орехоплодных лесов, перейти на берегающие принципы ведения лесного хозяйства, исключив заготовку древесины   | <a href="https://www.thegef.org/project/conservation-globally-important-biodiversity-and-associated-land-and-forest-resources">https://www.thegef.org/project/conservation-globally-important-biodiversity-and-associated-land-and-forest-resources</a>               |

| Название   | Тип, временной интервал, осуществляющее агентство | Цели  | Источник  |
|--|---|---|---|
| Местное управление орехоплодными лесами и пастбищами на юге Кыргызстана  | ГИЗ<br>2014-2018гг.<br>Продление после 2018г.     | Проектная площадь охватывает 13 000 га орехоплодных лесов и 36 700 га пастбищ, образующих мозаику с орехоплодными лесами<br>Разработать модель совместного управления природными ресурсами<br>Осуществить посадку леса ореховыми и другими видами плодовых деревьев | <a href="https://www.giz.de/en/worldwide/29911.html">https://www.giz.de/en/worldwide/29911.html</a>   |
| Устойчивое землепользование, на которое влияют климатические условия, для экономического развития в Центральной Азии | ГИЗ   | В области лесов проект поддерживает совместный управленческий подход к разработке интегративных планов управления. В Кыргызстане 6 лесхозов участвуют в испытании инновационных и адаптированных механизмов децентрализованного управления с участием населения     | <a href="https://www.giz.de/en/worldwide/14210.html">https://www.giz.de/en/worldwide/14210.html</a>   |
| Программа лесного сектора и сектора окружающей среды. Привлечение частного сектора к управлению природными ресурсами | Норвежская лесная группа<br>2011-2014 гг.         | Данный проект направлен в основном на поддержку и институциональное развитие с Ассоциацией землепользователей и лесопользователей Кыргызстана   | <a href="http://www.nfg.no/article.cfm?ID_art=42&amp;ID_kanal=1">http://www.nfg.no/article.cfm?ID_art=42&amp;ID_kanal=1</a>   |
| Проект развития сельского бизнеса с продукцией лесного хозяйства в Кыргызстане                                       | ЯАМС<br>На этапе осуществления                    | Создать системы сбыта лесной продукции путем совместного управления лесами. Видами продукции выбраны яблоки и абрикосы  | <a href="https://www.jica.go.jp/english/our_work/thematic_issues/environment/c8h0vm0000bq16u-att/projects_15.pdf">https://www.jica.go.jp/english/our_work/thematic_issues/environment/c8h0vm0000bq16u-att/projects_15.pdf</a> |

## 6.6 ТАДЖИКИСТАН

**Лесной покров:** 2,9%

**Лесная площадь:** 412 000 га

**Потребности восстановления:** арчевые леса, фисташковые леса, прибрежные леса, леса в горах и саксауловые леса.

**Потенциал восстановления (предварительные расчеты):** объекты добычи полезных ископаемых, саксауловые, фисташковые леса

**Цели страны по лесоразведению/восстановлению леса:** посадка лесных культур на площади 15 000 га к 2030 г. и восстановление лесов на площади 30 000 га к 2030 г. Содействие естественному лесовозобновлению на площади 120 000 га к 2030 г.

В Таджикистане леса занимают небольшую площадь – 412 тыс. га (лесной покров – 2,9%). Эта цифра значительно выше, чем в докладе АМР США начала века, в котором показана площадь лесов 215 000 га [АМР США, 2001с]. Большая часть лесов Таджикистана расположена в северных горных районах, между 800-500 м н. у. м., но в бассейне Амударьи в Хатлонской области произрастают и тугайные леса (карта 8).

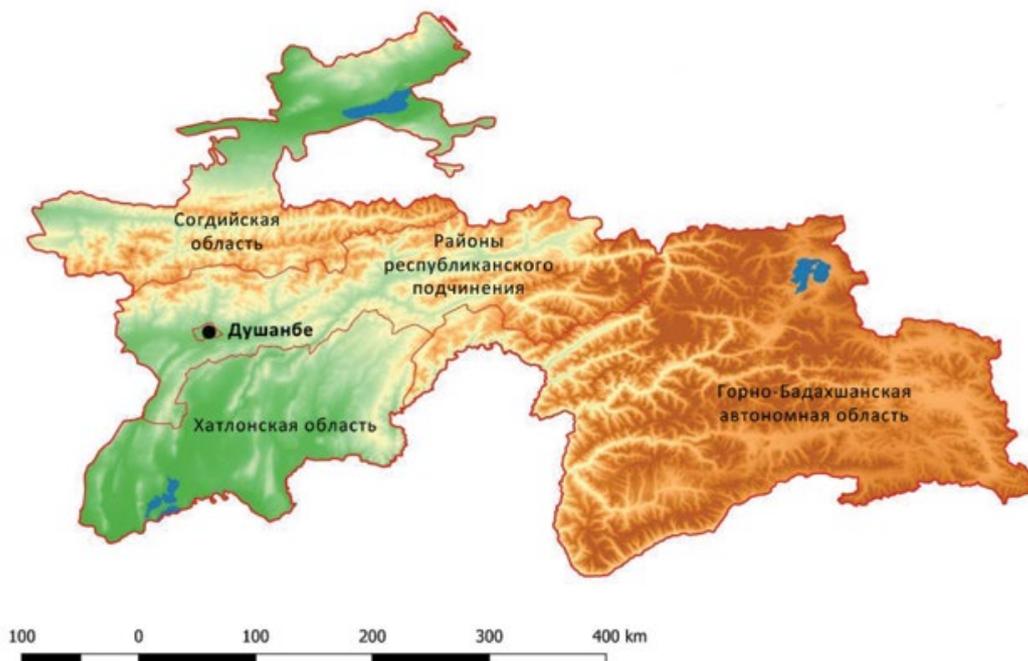
В республике растут следующие виды лесов: хвойные, можжевеловые, орехоплодовые, фисташковые, тугайные

и саксаульные. Леса, состоящие из ели Шренка (*Picea Schrenkiana*), встречаются на высоте 1 700-3 200 м н. у. м. Кроме того, на такой же высоте над уровнем моря расположено 90 000 га арчевых лесов. Как и в Кыргызстане, в Таджикистане встречаются небольшие реликтовые участки дикорастущих ореховых и плодовых лесов. Леса, состоящие из дикорастущих плодовых и ореховых деревьев (включая фисташки, миндаль) и кленов, являются вторым по величине типом леса и занимают 42 000 га в сухих предгорьях гор [АМР США, 2001с]. Большинство тугайных лесов сосредоточено в заповеднике Тигровая балка в низовьях рек Вакш и Пянь и представляет собой смесь пород тополя евфратского (*Populus euphratica*), гребенщика (*Tamarix*) и лоха узколистного (*Russian olive/ Elaeagnus angustifolia*). Некоторые прибрежные (тугайные) леса расположены узкими полосами вдоль рек и в горах и состоят из тополя, березы, вяза и облепихи. На юге преобладает саксаульный тип леса (около 8 000 га).

Лесной покров Таджикистана около 100 лет назад составлял 16-18%, но большая часть территорий, занятых лесом, была расчищена для сельского хозяйства и горнодобывающей промышленности [АМР США, 2001с]. В советский период нагрузка на оставшиеся леса возросла. В 1970-1980-е гг. из Российской Федерации ежегодно импортировалось около 400 000 м<sup>3</sup> древесины (350 000 м<sup>3</sup> круглой древесины и 50 000 м<sup>3</sup> топливной древесины) [ЕЭК ООН, 2015]. После распада Советского Союза импорт резко сократился.

### КАРТА 8

Карта Таджикистана



После тяжелого экономического кризиса и гражданских беспорядков 1990-х гг. большая часть населения Таджикистана жила в бедности, и большинство людей тратили более половины своих доходов на продукты питания [TAJSTAT, 2016]. Поскольку уголь и другое недревесное топливо являются труднодоступными, то 60% сельского населения использует древесину для отопления. Импорт сам по себе не может удовлетворить спрос, поэтому население прибегает к заготовке дровяной древесины из близлежащих лесов и лесных массивов. Эти неконтролируемые рубки привели к широкомасштабной деградации лесов [AMP США, 2001с]. Несмотря на увеличение объемов добычи угля (со 178 300 т в 2009 г. до 878 100 т в 2014 г.), спрос на энергию по-прежнему опережает предложение [TAJSTAT, 2015]. После 2000 г. темпы деградации лесов увеличились вследствие дальнейшей неконтролируемой заготовки древесины [ПРООН, 2014]. Возрастание численности поголовья скота, которое по-прежнему является одной из основных причин деградации лесных ландшафтов, привело к перевыпасу, что препятствует восстановлению лесов. Положение особенно критично в лесных массивах Памира из-за суровых условий произрастания насаждений.

Доля тугайных лесов, которая когда-то составляла 4,9% лесов страны, к концу 1990-х г. сократилась до 0,6%. Земли под тугайными лесами были расчищены для сельского хозяйства, что вызвало сокращение речного стока, затруднило естественное возобновление и привело к дальнейшей деградации лесов [AMP США, 2001с].

Можжевеловые, фисташковые и тугайные леса в горах и саксаульные леса нуждаются в интенсивном восстановлении лесных ландшафтов. Можжевеловые леса требуют менее активного восстановления, предусматривая меры по прекращению заготовки дров и сокращению пастбищного давления до уровня, достаточного для восстановления. Посадка саксаула будет способствовать предотвращению эрозии почв и опустынивания. Создание в Дангарском лесхозе питомника для выращивания фисташковых деревьев

обеспечит возможность получения дохода. Существует значительный потенциал для восстановления лесов на заброшенных участках добычи полезных ископаемых и в районах произрастания саксаула, где ограниченная конкуренция со стороны других землепользователей создаст хорошие условия для восстановления лесных ландшафтов.

Государственное агентство лесного хозяйства (орган управления лесным хозяйством страны) разработало государственную лесохозяйственную программу (2006-2015 гг.) в целях содействия восстановлению лесов и увеличению объемов поглощения углерода. Эта инициатива была дополнена ГИЗ проектом Восстановление и устойчивое управление лесами на аллювиальных конусах выбросов в Горно-Бадахшанской области, который был реализован с 2009 по 2011 г. и направлен на реализацию совместного подхода к управлению лесами [BMUB, 2018].

Национальная стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия до 2020 г. направлены на расширение площади особо ценных лесов на 1 000 га к 2020 г. при участии местного населения, и восстановление 5% деградированных земель к 2017 г. [Республика Таджикистан, 2014]. На момент публикации данных о площади земель, которые были успешно восстановлены, не поступало.

Государственное агентство лесного хозяйства разработало стратегию по лесам на период 2015-2030 гг., которая была принята всеми соответствующими министерствами и государственными учреждениями за исключением Министерства финансов, а это означает, что финансирование еще не определено. Национальная стратегия развития до 2030 года направлена на решение энергетических проблем и обеспечение надежного энергоснабжения. Предусматривается создание лесных культур на площади 1 000 га, проведение мероприятий по лесовосстановлению на площади 2 000 га и содействие естественному лесовосстановлению на площади 8 000 га ежегодно.

## 6.6.1 Текущие проекты

В настоящее время осуществляются следующие проекты в области восстановления лесных ландшафтов:

| Название  | Тип, временной интервал, осуществляющее агентство  | Цели  | Источник  |
|---|--|---|---|
| Сохранение и устойчивое использование Памиро-Алайской и Тянь-Шаньской экосистем для обеспечения охраны снежных барсов и устойчивых средств существования населенных пунктов | ГЭФ<br>Утвержден в 2015 г.<br>Осуществляется ПРООН, исполняется Национальным Центром биоразнообразия и биобезопасности | Восстановить 6 000 га лесов на Зеравшанском, Рамском и Туркестанском хребтах в качестве коридоров для миграции снежных барсов.<br>Предотвратить потерю 15 000 га арчовых лесов, являющихся важными местами ареала обитания барсов, включив их в перечень высокой природоохранной ценности<br>Пересмотреть схемы сбора орехов и диких фруктов на 10 000 га лесов | <a href="https://www.thegef.org/project/conservation-and-sustainable-use-pamir-alay-and-tian-shan-ecosystems-snow-leopard-protection">https://www.thegef.org/project/conservation-and-sustainable-use-pamir-alay-and-tian-shan-ecosystems-snow-leopard-protection</a>   |
| Управление охраной окружающей среды территории и сельские средства к существованию  | Утвержден в 2013 г.<br>Осуществляется Всемирным банком, исполняется Комитетом по охране окружающей среды               | Будет укреплен потенциал, чтобы снизить опустынивание, эрозию почв и рубку леса в Тянь-Шаньской и Памирской экосистемах<br>Предоставлять гранты для содействия устойчивому управлению пастбищными угодьями и культивированию на склонах гор садов, лесных угодий и защитных полос   | <a href="https://www.thegef.org/project/environmental-land-management-and-rural-livelihoods">https://www.thegef.org/project/environmental-land-management-and-rural-livelihoods</a>   |
| Адаптация к изменению климата путем устойчивого управления лесным хозяйством  | ГИЗ<br>2013-2018   | Осуществление совместного управления лесным хозяйством в 6 пилотных областях (например, сдача в аренду лесных участков местным жителям на длительное время наряду с разработкой планов управления арендными участками).<br>К 2015 г. было подписано более 900 контрактов  | <a href="https://www.giz.de/en/worldwide/29916.html">https://www.giz.de/en/worldwide/29916.html</a>   |
| Адаптация к изменению климата устойчивых лесных хозяйств в главных бассейнах рек  | КЦР<br>Утвержден в 2014 г.<br>Осуществляется Государственным лесным агентством   | Восстановить и посадить леса на 6 400 га в Хатлонской и Горно-Бадахшанской автономной областях, чтобы обеспечить сельские населенные пункты дополнительными возможностями дохода, топливной древесиной, обычной древесиной и недревесными лесными продуктами<br>Поддерживать инфраструктуру лесных администраций<br>Поддерживать местные лесные питомники       | <a href="https://www.kfw-entwicklungsbank.de/ipfz/Projektdatenbank%20/Klimaanp-d-nachhalt-Waldbau-in-wichtigen-Einzugsgeb-in-Tzur-Sicherung-der-WV-u-Schutzdlok-Bev-vor-Katastrophen-29594.htm#">https://www.kfw-entwicklungsbank.de/ipfz/Projektdatenbank%20/Klimaanp-d-nachhalt-Waldbau-in-wichtigen-Einzugsgeb-in-Tzur-Sicherung-der-WV-u-Schutzdlok-Bev-vor-Katastrophen-29594.htm#</a> |
| Устойчивое управление лесным хозяйством   | Caritas Switzerland<br>2015-2018<br>Осуществляется Государственным агентством лесного хозяйства                        | Лесоразведение на 4 000 га в Хатлонской области для улучшения средств существования и сохранения биоразнообразия  | <a href="https://www.caritas.ch/de/was-wir-tun/engagement-weltweit/klimaschutz-und-katastrophenpraevention/tadschikistan-durch-nachhaltige-landnutzung-naturkatastrophen-vorbeugen.html">https://www.caritas.ch/de/was-wir-tun/engagement-weltweit/klimaschutz-und-katastrophenpraevention/tadschikistan-durch-nachhaltige-landnutzung-naturkatastrophen-vorbeugen.html</a>                 |

Другие программы, которые могут оказать влияние на восстановление лесов в Таджикистане, включают план действий Норвежской лесной группы в рамках проекта Развитие сельских районов посредством профессиональной подготовки в лесном хозяйстве и секторе окружающей среды в Таджикистане – фаза 2 – с 2011 по 2014 г.<sup>20</sup> Кроме того, Таджикистан присоединился к группе стран в рамках пилотной программы по устойчивости к изменению климата (ППАИК) в 2009 г. [ППАИК, 2011].

<sup>20</sup> [http://www.nfg.no/article.cfm?ID\\_art=128&ID\\_kanal=1](http://www.nfg.no/article.cfm?ID_art=128&ID_kanal=1)

## 6.7 ТУРКМЕНИСТАН

**Лесной покров:** 8,5%

**Лесная площадь:** 4,1 млн га

**Потребности восстановления:** саксауловые редколесья и леса

**Потенциал восстановления (предварительные расчеты):** саксауловые редколесья (до 18,3 млн га, если исходить из потенциально возможной площади естественного ареала распространения саксауловых лесов)

**Цели страны по лесоразведению/ восстановлению леса:** посадка 4 млн деревьев в защитных полосах вокруг городов и полей к 2020 г.

Туркменистан в основном представлен пустыней, на которую приходится около 80% его территории [АМР США, 2001d]. Пустыни в основном песчаные с псаммофитной растительностью. Саксаул белый (*Haloxylon persicum*) является наиболее значимым видом древесной растительности, образующим лесные массивы и составляющим большинство лесов страны в пустынных районах. В горах вдоль иранской границы на высотах от 800 м до 2500 м н. у. м. распространены широколиственные леса с преобладанием клена туркменского (*Acer tucomanicum*). Можжевеловые леса из можжевельника туркменского (*Juniperus turkomanica*) произрастают на крутых склонах на высоте над уровнем моря от 1 300 до 2 000 м. Горные тугайные леса образуют узкие полосы вдоль рек на высоте над уровнем моря от 1 000 до 1 500 м. Доминирующими видами деревьев являются орех грецкий (*Juglans regia*), ясень (*Fraxinus syriaca*)

и вяз (*Ulmus carpinifolia*). Тугайные леса с популяциями тополя евфратского (*Populus euphratica*), тополя сизого (*P. Pruinosa*) и гребенщика (*Tamarix*) встречаются вдоль реки Амударьи в Дашогузе и Лебапе (карта 9). Почти все лесные ландшафты Туркменистана независимо от их типа имеют видимые признаки деградации [АМР США, 2001 d].

Большинство лесов в настоящее время представляют собой небольшие остатки более обширных лесных ландшафтов. Осталось всего 7 000 га тугайных и 42 020 га арчовых лесов. Из бывших саксаульных лесов и лесных массивов сегодня осталось менее 1/3. С начала XX века Туркменистан потерял около 18,3 млн га саксаульных лесов, что составляет 82% прежнего естественного распространения саксаульной растительности<sup>21</sup> [Thevs et al., 2013]. Существуют убедительные аргументы в пользу восстановления оставшихся саксаульных лесов для борьбы с дальнейшей деградацией и опустыниванием и для защиты биоразнообразия этих холодных зимних пустынь [FINC, 2017].

Основные причины деградации лесов остаются теми же, что и в других странах: неконтролируемые лесозаготовки, заготовка топливной древесины и преобразование лесов в сельскохозяйственные угодья.

Проект ГЭФ Повышение эффективности управления системой особо охраняемых природных территорий Туркменистана (2009-2014 гг.) был направлен на укрепление всей системы особо охраняемых природных территорий и создание новых особо охраняемых природных территорий в горных районах. Усовершенствованный сбор данных и возможности были реализованы, однако большая часть

<sup>21</sup> Термин саксаульная растительность, используемый здесь, включает в себя больше, чем саксаульные леса по национальному определению.

### КАРТА 9

Карта Туркменистана



работы, начатой в рамках этого проекта, все еще остается незавершенной [Williams, 2014].

В Национальной программе по лесам на 2013-2020 гг. [Государственный комитет Туркменистана по охране окружающей среды и земельных ресурсов, 2018] первоочередное внимание уделяется восстановлению и лесоразведению саксаульных лесов с целью прекращения эрозии пустынь и защиты населенных пунктов. Это включает

в себя облесение территории вокруг озера Алтын Асыр (Балканская область) и посадку 4 млн деревьев в новых лесных полосах к 2020 г.

### 6.7.1 Текущие проекты

В настоящее время осуществляются следующие проекты в области восстановления лесных ландшафтов:

| Название  | Тип, временной интервал, осуществляющее агентство  | Цели   | Источник  |
|---|--|--|---|
| Инициатива по пустыням Центральной Азии (ИПЦА)                                  | МКИ (Международная климатическая инициатива Федерального министерства окружающей среды (Германия) 2016-2019<br>Государственный комитет Туркменистана по охране окружающей среды и земельным ресурсам, Национальный институт пустынь, флоры и фауны | Данный проект направлен на укрепление и увеличение охраняемых территорий в холодных пустынях Центральной Азии. При этом саксауловые редколесья сохраняются среди прочих пустынных экосистем. Что касается Туркменистана, предлагается увеличить площадь Репетекского заповедника | <a href="http://cadi.uni-greifswald.de/en/home/">http://cadi.uni-greifswald.de/en/home/</a>   |
| Землепользование на основе экосистем и сохранение экосистем в низовьях Амударьи | ГИЗ, финансируется МКИ (Международная климатическая инициатива) 2018-2020<br>Национальный Институт пустынь, флоры и фауны  | Данный проект направлен на укрепление потенциала развития и выполнение основанных на экосистеме стратегий адаптации для прибрежных экосистем и прилегающих систем землепользования вдоль Амударьи  | <a href="https://www.international-climate-initiative.com/en/nc/details/project/ecosystembased-land-use-and-preservation-of-ecosystems-in-the-lower-section-of-the-amu-darya-17_II_106-3001/?cookieName=search_results&amp;source=single">https://www.international-climate-initiative.com/en/nc/details/project/ecosystembased-land-use-and-preservation-of-ecosystems-in-the-lower-section-of-the-amu-darya-17_II_106-3001/?cookieName=search_results&amp;source=single</a> |

## 6.8 УЗБЕКИСТАН

**Лесной покров:** 7,2%

**Лесная площадь:** 3,2 млн га

**Потребности восстановления:** тугайные леса, за ними следуют саксауловые редколесья и леса на высошем дне Аральского моря

**Потенциал восстановления (предварительные расчеты):** саксауловые редколесья (до 9,7 млн га, с учетом потенциального естественного ареала распространения саксауловых лесов) и горные леса, в частности фисташковые

**Цели страны по лесоразведению/восстановлению лесов:** 42 000 га ежегодно до 2021 г.

Территория Узбекистана (карта 10), как и Туркменистана, представлена преимущественно пустынями, на которые приходится 85% площади страны [AMP США, 2001e]. 27% площади пустынь являются песчаными и имеют псаммофитную растительность, некоторая часть из которой соответствует определению ФАО «лес», а саксаул белый (*Haloxylon persicum*) – наиболее важная древесная порода. В докладе, представленном на семинаре ЕЭК ООН/ФАО в Ташкенте в августе 2017 г., сообщается, что лесная площадь составляет более 3,5 млн га, в том числе 12% можжевеловые леса, в основном горные, 7% долинные/равнинные леса (преимущественно широколиственные), а остальные 81% леса, расположенные в пустынях [Захадуллаев, 2017].

В государственном лесном фонде находится 11,4 млн га площади земель [Захадуллаев, 2017], из которых 3,2 млн га отнесены к лесам, хотя только 2,8 млн га этой площади соответствуют критериям отнесения земельных участков к категории «лес» [ФАО, 2015c]. Помимо территории, находящейся в государственном лесном фонде, имеются значительные площади лесов, которыми государство не управляет, они расположены либо на сельскохозяйственных землях, либо на охраняемых территориях. Данные по этим лесам являются оценочными, и это может объяснить разницу между данными ОЛР 2015 и другими источниками данных по лесному покрову [Захадуллаев, 2017].

Комитет по лесам при Министерстве сельского и водного хозяйства отвечает за леса в Узбекистане<sup>22</sup>. Леса на ООПТ находятся в ведении Государственного комитета по охране природы.

В Узбекистане существует четыре типа лесов:

1. леса пустынной зоны, в которых доминирует саксаул белый, с участием тамарикса (гребенщика);
2. широколиственные леса в горах, которые образуют мозаику с пастбищами на высотах от 800 до 2800 м н. у. м. Они состоят в основном из ореха грецкого, фисташки и некоторых дикорастущих видов фруктовых деревьев. Самая большая площадь широколиственных лесов находится в горах Западного Тянь-Шаня;
3. можжевеловые леса являются основным типом леса в горах и представлены можжевельником туркменским

<sup>22</sup> <http://agro.uz/ru>

### КАРТА 10

Карта Узбекистан



(*Juniperus turkestanica*), м. полушаровидным (*J. semiglobosa*) и м. зеравшанским (*J. seravshanica*). В основном они распространены в Памиро-Алайских горах на высотах от 2 000 до 3 000 м н. у. м., пересеченных сухими лугами (степи Фестука) [АМР США, 2001e];

4. тугайные леса распространены в виде азональной растительности на участках вдоль крупных рек. Они состоят из тополей (*Populus euphratica*, *P. pruinosa*), видов ивы, тамарикса и саксаула черного (*Haloxylon aphyllum*).

Площадь лесов Республики Узбекистан представлена 2 533 200 га лесов в пустынях (в основном саксаул), 298 400 га горных лесов (всех видов) и 93 600 га тугайных лесов [ФАО, 2015c].

В советское время и после обретения независимости основными угрозами, стоявшими перед лесными массивами и лесами, были расчистка и преобразование земель для сельскохозяйственного использования, а также пастбищное давление со стороны растущего поголовья скота [Botman, 2009]. Переход к сельскому хозяйству коснулся в основном тугайных лесов, так как наиболее привлекательные для сельского хозяйства районы находятся рядом с реками. Увеличение поголовья скота затронуло все типы лесов, особенно пустынные и горные леса. Переход к сельскому хозяйству уже не является серьезной проблемой для лесов, однако масштабы выпаса скота и спрос на древесину, включая дрова, продолжают расти, что обуславливает деградацию лесов.

Более 90% площади тугайных лесов, существовавших в первой половине XX века, были утрачены в результате расчистки земель под сельское хозяйство, неконтролируемой заготовки древесины и сокращения речного стока [АМР США, 2001e].

Из бывшей площади саксаульной растительности утрачено 9,7 млн га (81%) [Thevs et al., 2013]<sup>23</sup>. С конца 1990-х гг. количество ветрозащитных лесных полос в орошаемых сельскохозяйственных районах, состоящих главным образом из тополей, сократилось с 40 000 га до менее 20 000 га [ФАО, 2015c].

Потребность Узбекистана в древесине, строительных материалах и топливной древесине в настоящее время оценивается в 10 млн м<sup>3</sup> ежегодно. Санитарные рубки, составляющие примерно 25 000 м<sup>3</sup> в год, удовлетворяют лишь 0,1% годового спроса на дрова. Поскольку сельские общины не имеют доступа к альтернативным видам топлива, таким как природный газ и энергоэффективные

печи, леса испытывают все большее давление в результате заготовки топливной древесины. Спрос на древесину для строительства удовлетворяется лишь частично за счет импорта, что создает дополнительную нагрузку на леса. Темпы деградации ускорились за последние 10 лет в результате пастбищного давления, особенно в широколиственных и арчевых лесах в горах, которые не находятся под активной защитой и управлением [ПРООН, 2016b].

В Национальной стратегии и Плана действий в области биоразнообразия на 2012 г. поставлена цель сократить к 2025 г. темпы деградации и фрагментации наиболее уязвимых природных экосистем, т. е. тугайных и саксаульных лесов [ПРООН, 2015b]. Необходимо также остановить деградацию горных лесов и сформировать крупномасштабные ореховые и фруктовые плантации, что позволит расширить площадь лесов и обеспечить возможности для трудоустройства. Для удовлетворения спроса на топливную древесину вокруг сельских общин необходимо создать лесопосадки и плантации. Фисташковые леса обладают хорошим потенциалом восстановления благодаря своим возможностям обеспечить получение дохода и помогают укрепить почву на сухих склонах [Michael Succow Foundation, 2014]. Саксаул имеет хороший потенциал восстановления, вследствие низкой конкуренции с другими видами землепользования.

В мае 2017 г. была принята Лесохозяйственная программа (Об организации деятельности Государственного комитета Республики Узбекистан) на 2017-2021 гг. (постановление президента Республики Узбекистан от 5.11.2017 № 2966). Программа предусматривает посадку 42 тыс. га лесов в год, в том числе 18 тыс. га саксаула. Кроме того, в программе предусмотрены меры по содействию естественному возобновлению – 10 тыс. га саксауловых лесов.

Разработана Национальная стратегия и план действий в области биоразнообразия на 2018-2027 гг., которые ожидают официального утверждения. В 2018 г. правительство Узбекистана и Всемирный банк согласовали кредит на сумму до 150 млн долл., выделенный на программы в лесном секторе.

<sup>23</sup> Термин саксаульная растительность, используемый здесь, включает в себя больше, чем саксаульные леса по национальному определению.

## 6.8.1 Текущие проекты

В настоящее время осуществляются следующие проекты в области восстановления лесных ландшафтов:

| Название   | Тип, временной интервал, осуществляющее агентство  | Цели   | Источник  |
|--|--|--|---|
| Устойчивое использование природных ресурсов и управление лесным хозяйством в ключевых горных районах, важных для глобально значимого биоразнообразия | ГЭФ<br>2016-2021<br>Осуществляется ПРООН, исполняется Государственным комитетом по охране природы  | Поддержка охраняемых территорий в горах посредством улучшения зонирования, оборудования и наращивания потенциала<br>Реабилитация горных лесов, важных в качестве ареалов обитания снежных барсов<br>Осуществлять основанное на сообществах управление 16 000 га лесов наряду с: созданием лесных питомников для коммерческих орехоплодных, фруктовых и быстрорастущих деревьев, создание лесных участков и плантаций для дровяной древесины, содействовать переходу к альтернативным источникам энергии (например, газ, уголь и электричество и повышению энергоэффективности)   | <a href="https://www.thegef.org/project/sustainable-natural-resource-use-and-forest-management-key-mountainous-areas-important">https://www.thegef.org/project/sustainable-natural-resource-use-and-forest-management-key-mountainous-areas-important</a> |
| Устойчивое управление лесным хозяйством в горах и долинах  | ГЭФ<br>Утвержден в 2016, предполагаемый старт в 2018<br>Осуществляется ФАО, исполняется Государственным комитетом по лесам                                   | Улучшить ситуацию с данными и управление информацией<br>Обеспечить охрану лесов от незаконной рубки и неконтролируемого выпаса, содействовать естественному возобновлению и создавать лесные культуры в Угам-Чаткальском национальном парке<br>Осваивать низкопродуктивные сельхозугодья под фисташковые леса<br>Улучшать управление тугайными лесами и защитными полосами в Ферганской долине<br>Разрабатывать национальные условия для действия по предотвращению изменения климата для лесного сектора<br>Вносить поправки в законодательство и разрабатывать программу по ведению лесного хозяйства<br>Проект направлен на то, чтобы включить 121 750 га лесов в устойчивое управление лесным хозяйством | <a href="https://www.thegef.org/project/sustainable-management-forests-mountain-and-valley-areas">https://www.thegef.org/project/sustainable-management-forests-mountain-and-valley-areas</a> ,   |
| Инициатива по пустыням Центральной Азии (КАДИ)   | МКИ (Международная климатическая инициатива Министерства окружающей среды (Германия)<br>2016-2019<br>Офис ФАО в Узбекистане, Государственный комитет по лесу | Данный проект направлен на укрепление и увеличение охраняемых территорий в холодных пустынях Центральной Азии. При этом саксаульные редколесья охраняются среди прочих пустынных экосистем. Что касается Узбекистана, предлагается увеличить охраняемые территории до плато Устюрт   | <a href="http://cadi.uni-greifswald.de/en/home/">http://cadi.uni-greifswald.de/en/home/</a>   |

| Название  | Тип, временной интервал, осуществляющее агентство  | Цели  | Источник  |
|---|--|---|---|
| Землепользование на основе экосистем и сохранение экосистем в низовьях Амударьи | ГИЗ, финансируется МКИ (Международная климатическая инициатива) 2018-2020<br>Министерства охраны природы | Данный проект направлен на укрепление потенциала развития и выполнение основанных на экосистеме стратегий адаптации для прибрежных экосистем и прилегающих систем землепользования вдоль Амударьи | <a href="https://www.international-climate-initiative.com/en/nc/details/project/ecosystembased-land-use-and-preservation-of-ecosystems-in-the-lower-section-of-the-amu-darya-17_II_106-3001/?cookieName=search_results&amp;source=single">https://www.international-climate-initiative.com/en/nc/details/project/ecosystembased-land-use-and-preservation-of-ecosystems-in-the-lower-section-of-the-amu-darya-17_II_106-3001/?cookieName=search_results&amp;source=single</a> |

## ИСТОЧНИКИ

- FINC (2017). Пространственный анализ потенциала сохранения в холодных пустынях. Грейфсвальд. [http://cadi.uni-greifswald.de/wp-content/uploads/2017/06/spatial-analysis\\_conservation-potential\\_cold-winter-deserts-CA.pdf](http://cadi.uni-greifswald.de/wp-content/uploads/2017/06/spatial-analysis_conservation-potential_cold-winter-deserts-CA.pdf)
- GIZ (2014). Лесной покров Армении на основе дистанционного метода. Устойчивое управления биоразнообразием (УУБ), Южный Кавказ. <http://biodivers-southcaucasus.org/wp-content/uploads/2015/02/GIZ-2014-BioFact-Forest-Cover-of-Armenia.pdf>
- GIZ (2015). Основанное на сообществах управление орехоплодными лесами и пастбищами в Южном Кыргызстане. [https://www.giz.de/en/downloads/giz2015-08-14\\_%20FS%20EKF\\_%20EN.pdf](https://www.giz.de/en/downloads/giz2015-08-14_%20FS%20EKF_%20EN.pdf)
- MS Consulting (2016). Оценка перспектив восстановления лесных ландшафтов в Грузии – на основе оценки в Тианетском, Ахалцихском, Ахалкалакском и Чохатаурском муниципалитетах. Тбилиси, Австрийская кооперация по развитию
- MS Consulting (2016). Оценка перспектив восстановления лесных ландшафтов в Грузии – на основе оценки в Тианетском, Ахалцихском, Ахалкалакском и Чохатаурском муниципалитетах. Тбилиси, Австрийская кооперация по развитию
- АБР (2010). Атлас Центральной Азии. Манила, Филиппины, ADB. [www.adb.org/projects/CACILM](http://www.adb.org/projects/CACILM)
- АБР (2014). Стратегия партнерства по странам: Азербайджан, 2014–2018. Азербайджан: Country Environment Note. <https://www.adb.org/sites/default/files/linked-documents/cps-aze-2014-2018-sd-04.pdf>
- Амиргулашвили, К. (2018). Лесной сектор Грузии. <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/timber/meetings/2018/20180220/reg-georgia-1.4georgiaforestsector-eng-amirgulashvili.pdf>
- АСПРТ (2015). Таджикистан в цифрах. Душанбе. [http://stat.tj/en/img/695c206e2b1ce86f333f33fdc268a469\\_1439617381.pdf](http://stat.tj/en/img/695c206e2b1ce86f333f33fdc268a469_1439617381.pdf)
- АСПРТ (2016). Продуктовая безопасность и бедность №1– 2016. [http://stat.tj/en/img/dd6f3909970f82ebf57a-7b42398a2020\\_1466844752.pdf](http://stat.tj/en/img/dd6f3909970f82ebf57a-7b42398a2020_1466844752.pdf)
- АМР США (2000a). Оценка биоразнообразия для Армении. Техническое задание в рамках контракта без оговоренного объема поставок (КООП) по биоразнообразию и устойчивому управлению лесами (БИОЛЕС). [https://rmportal.net/library/content/118\\_armenia/at\\_download/file](https://rmportal.net/library/content/118_armenia/at_download/file)
- АМР США (2000b). Оценка биоразнообразия для Азербайджана. [https://rmportal.net/library/content/118\\_azerbaijan/at\\_download/file](https://rmportal.net/library/content/118_azerbaijan/at_download/file)
- АМР США (2000c). Оценка биоразнообразия для Грузии. Техническое задание в рамках контракта без оговоренного объема поставок (КООП) по биоразнообразию и устойчивому управлению лесами (БИОЛЕС). [https://rmportal.net/library/content/118\\_georgia/at\\_download/file](https://rmportal.net/library/content/118_georgia/at_download/file)
- АМР США (2001a). Оценка биоразнообразия для Казахстана. Техническое задание в рамках контракта без оговоренного объема поставок (КООП) по биоразнообразию и устойчивому управлению лесами (БИОЛЕС). [https://rmportal.net/library/content/118\\_kazakhstan/at\\_download/file](https://rmportal.net/library/content/118_kazakhstan/at_download/file)
- АМР США (2001b). Оценка биоразнообразия для Кыргызстана. Техническое задание в рамках контракта без оговоренного объема поставок (КООП) по биоразнообразию и устойчивому управлению лесами (БИОЛЕС). [https://rmportal.net/library/content/118\\_kyrgyzstan/at\\_download/file](https://rmportal.net/library/content/118_kyrgyzstan/at_download/file)
- АМР США (2001c). Оценка биоразнообразия для Таджикистана. [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/pnacn472.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pnacn472.pdf)
- АМР США (2001d). Оценка биоразнообразия для Туркменистана. [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/Pnacn473.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnacn473.pdf)
- АМР США (2001e). Оценка биоразнообразия для Узбекистана. [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/Pnacn475.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnacn475.pdf)
- АМР США (2010). Анализ биоразнообразия обновление для Азербайджана. США, АСШАМР. 1. [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/Pnadt411.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnadt411.pdf)
- ВЛД (2016). Увеличение и потеря лесного покрова – интерактивная карта, Всемирный лесной дозор. [http://www.globalforestwatch.org/map/3/27.42/49.32/ALL/grayscale/loss,forestgain,forest2000?tab=analysis-tab&begin=2001-01-01&end=2017-01-01&threshold=30&dont\\_analyze=true](http://www.globalforestwatch.org/map/3/27.42/49.32/ALL/grayscale/loss,forestgain,forest2000?tab=analysis-tab&begin=2001-01-01&end=2017-01-01&threshold=30&dont_analyze=true)
- Всемирный Банк (2013). Казахстан-Проект охраны лесов и облесения. <http://documents.worldbank.org/curated/en/298651468195014908/Kazakhstan-Forest-Protection-and-Reforestation-Project>

- Всемирный Банк (2015a). Интегрированный Проект управления лесными экосистемами. <http://documents.worldbank.org/curated/en/271631467986366400/pdf/PAD1346-PAD-P151102-GEF-R2015-0015-1-Box393244B-OUO-9.pdf>
- Всемирный Банк (2015b). Кыргызстан. Населенные пункты, леса и пастбища. <http://documents.worldbank.org/curated/en/550371468263989781/text/P147416-Communities-Forests-and-Pastures-Kyrgyz-Rep-FINAL.txt>
- Всемирный Банк (2017). Классификация стран по доходу. <http://databank.worldbank.org/data/download/site-content/OGHIST.xls>.
- ГАООСЛХ (Государственное Агентство охраны окружающей среды и лесов Кыргызстана) (2015). Программа и План по адаптации к изменениям климата в сфере лесного хозяйства и биоразнообразия. Бишкек. <http://climatechange.kg/wp-content/uploads/2014/12/Programma-i-plan-dejstvij-po-adaptatsii-k-izmeneniyu-klimata-sektora-Les-i-Bioraznoobrazie-na-2015-2017-gg..pdf>
- ГАООСЛХ (Государственное Агентство охраны окружающей среды и лесов Кыргызстана) (2017). Приоритеты Кыргызстана по сохранению биоразнообразия до 2024г. <https://www.cbd.int/doc/world/kg/kg-nbsap-v3-en.pdf>
- Георгадзе, Л. (2017). Национальные принципы, критерии и индикаторы для устойчивого управления лесным хозяйством. Семинар
- Государственный Комитет Туркменистана по охране окружающей среды и земельным ресурсам (2018). Национальная Лесная Программа. Взято 25.01.2018, с <http://turkmenistan.gov.tm/?id=3309>.
- Джанг, Н. и Е. Фрипп (2011). Понимание лесного сектора Армении: текущие условия и выбор. <https://www.shareweb.ch/site/DDLGN/Documents/Junge-Fripp%202011%20Understanding%20the%20Forestry%20Sector%20of%20Armenia%20-%20Current%20Conditions%20and%20Choices%20-%20Final%20report.pdf>
- Дэйв, Р., Сен-Лоран, К., Мораеш, М., Симонит, С., Райс, Л., Карангва, С. (2017) Барометр прогресса Боннского вызова: Отчет 2017. Гланд, Швейцария: МСОП, 36стр.
- ЕЭК ООН (2013). 12/13AW Устойчивое управление лесным хозяйством для зеленых экономик Кавказа и Центральной Азии. <https://www.unece.org/info/open-unece/pmt/regular-budget/1213aw-sustainable-forest-management-for-greener-economies-in-the-caucasus-and-central-asia.html>
- ЕЭК ООН (2014a). Отчет о проведении национального семестра (Ташкент, Узбекистан, 21 – 23 октября 2014). [https://www.unece.org/fileadmin/DAM/timber/Forest\\_Policy/Capacity\\_building/Uzbekistan\\_National\\_Workshop\\_Report-ENG.pdf](https://www.unece.org/fileadmin/DAM/timber/Forest_Policy/Capacity_building/Uzbekistan_National_Workshop_Report-ENG.pdf)
- ЕЭК ООН (2014b). Отчет о семинарах по устойчивому управлению для зеленых экономик в Кыргызстане. <http://www.unece.org/forests/areas-of-work/forestpolicies/forestscapacitybuilding.html>
- ЕЭК ООН (2015). Отчет о региональных семинарах по процессу разработки стратегии устойчивого управления лесным хозяйством для зеленых экономик в Таджикистане. Душанбе. [https://www.unece.org/fileadmin/DAM/timber/Forest\\_Policy/Capacity\\_building/Tajikistan\\_Coaching\\_workshop\\_Report\\_combined.pdf](https://www.unece.org/fileadmin/DAM/timber/Forest_Policy/Capacity_building/Tajikistan_Coaching_workshop_Report_combined.pdf)
- ЕЭК ООН (2017). Энергия из древесины в регионе ЕЭК: данные, тенденции и видение в Европе, СНГ и Северной Америке. <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/timber/publications/SP-42-Interactive.pdf>
- Захадуллаев, А. (2017). Отчет о национальном семинаре по «Критериям и индикаторам для Устойчивого Управления в Узбекистане». <https://www.unece.org/fileadmin/DAM/timber/meetings/20170802/UZB-Tashkent-Aug2017-report.pdf>
- Кадир, М., М. Киеру, В. Нангия, Г. Муртаза, М. Синх, П. Дрехсел и А.Д.Ноубл (2018). Экономика деградации и восстановления солеиндуцированных земель. Форум природных ресурсов
- Кревер В., Н. Занзанашвили, Х. Джангиус, Л. Уильямс и Д.Петелин (2001). Биоразнообразие кавказского экорегиона: анализ биоразнообразия и текущих угроз, и портфель первоначальных инвестиций, ВФДП. [https://www.researchgate.net/profile/Nugzar\\_Zazanashvili/publication/258283324\\_Biodiversity\\_of\\_the\\_Caucasus\\_An\\_Analysis\\_of\\_Biodiversity\\_and\\_Current\\_Threats\\_and\\_Initial\\_Investment\\_Portfolio/links/02e7e527b3c33f15a0000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Nugzar_Zazanashvili/publication/258283324_Biodiversity_of_the_Caucasus_An_Analysis_of_Biodiversity_and_Current_Threats_and_Initial_Investment_Portfolio/links/02e7e527b3c33f15a0000000.pdf)
- Критерии и индикаторы для устойчивого управления лесами для Грузии. Тбилиси. <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/timber/meetings/20171129/georgia1.4.-ciproposal-eng-lika.pdf>
- Министерство сельского хозяйства Казахстана (2018). Краткий обзор материалов по учету Лесного Фонда Республики Казахстан (Пояснительная записка к материалам государственного учёта лесного фонда). Алматы.
- Министерство охраны окружающей среды Грузии (2012). Национальная Программа Грузии действий по охране окружающей среды 2012 –2016. Тбилиси. [http://www.preventionweb.net/files/28719\\_neap2.eng.pdf](http://www.preventionweb.net/files/28719_neap2.eng.pdf)

- Министерство охраны окружающей среды Грузии (2015). Сдача предварительного определения национальных вкладов Грузии в РКК ООН. [http://www4.unfccc.int/Submissions/INDC/Published%20Documents/Georgia/1/INDC\\_of\\_Georgia.pdf](http://www4.unfccc.int/Submissions/INDC/Published%20Documents/Georgia/1/INDC_of_Georgia.pdf)
- МСОП и ИИМП (2016). Оценка перспектив восстановления лесных ландшафтов на национальном уровне: Методология оценки перспектив восстановления лесных ландшафтов (МОПВ). Рабочий документ (тестовая версия). Гланд, Швейцария: МСОП. 121 стр.
- Национальное лесное агентство Грузии (2013). Национальная лесная концепция Грузии. [http://w3.cenn.org/wssl/uploads/home/National%20forest%20policy%20for%20georgia%20\(ENG\).pdf](http://w3.cenn.org/wssl/uploads/home/National%20forest%20policy%20for%20georgia%20(ENG).pdf)
- Национальное Лесное Агентство Грузии (2018). Проект нового Лесного кодекса. <http://forestry.gov.ge/en/pr/news/forestry-code-new-project/433>
- ППАИК (2011). Таджикистан: Стратегическая Программа по адаптации к изменению климата, подготовленная в рамках Пилотной программы по адаптации к изменению климата. <http://climatechange.tj/SPCR.pdf>
- ПРООН (2011). Устойчивое управление лесами и землепользование на ландшафтах Большого Кавказа. PIF, GEF. <https://www.thegef.org/project/sustainable-land-and-forest-management-greater-caucasus-landscape>
- ПРООН (2013). Внедрение устойчивого управления лесами и землепользования в засушливых горных ландшафтах на северо-востоке Армении. PIF, GEF. <https://www.thegef.org/project/mainstreaming-sustainable-land-and-forest-management-dry-mountain-landscapes>
- ПРООН (2014). Сохранение и устойчивое использование Памиро-Алайской и Тянь-Шаньской экосистем для обеспечения охраны снежных барсов и устойчивых средств существования населенных пунктов. PIF. <https://www.thegef.org/project/conservation-and-sustainable-use-pamir-alay-and-tian-shan-ecosystems-snow-leopard-protection>
- ПРООН (2015a). Концепция сохранения и устойчивого использования биоразнообразия Республики Казахстан до 2030г. Астана. <http://www.fhc.kz/conventions/files/kz-nbsap-rus.pdf>
- ПРООН (2015b). Пятый национальный отчет Республики Узбекистан по биологическому разнообразию. <https://www.cbd.int/doc/world/uz/uz-nr-05-en.pdf>
- ПРООН (2015c). Внедрение устойчивого управления лесами и землепользования в засушливых горных ландшафтах на северо-востоке Армении. Проектный документ. Армения, GEF. [http://www.am.UNDP.org/content/armenia/en/home/operations/projects/environment\\_and\\_energy/mainstreaming-sustainable-land-and-forest-management-in-mountain.html](http://www.am.UNDP.org/content/armenia/en/home/operations/projects/environment_and_energy/mainstreaming-sustainable-land-and-forest-management-in-mountain.html)
- ПРООН (2016a). Сохранение и устойчивое управление ключевыми глобально важными экосистемами для в интересах многих сторон. PIF. <https://www.thegef.org/project/conservation-and-sustainable-management-key-globally-important-ecosystems-multiple-benefits>
- ПРООН (2016b). Устойчивое использование природных ресурсов и управление лесным хозяйством в ключевых горных районах, важных для глобально значимого биоразнообразия. <https://www.thegef.org/project/sustainable-natural-resources-use-and-forest-management-key-mountainous-areas-important>
- Рачковская, Е. Дж., Е. А. Волкова и В.Н.Храмцов (2003). Ботаническая география Казахстана и Средней Азии, Санкт-Петербург, НАУКА
- Республика Армения (2014). Пятый национальный отчет Республики Армения в Конвенцию по биологическому разнообразию. <https://www.cbd.int/doc/world/am/am-nr-05-en.pdf>
- Республика Армения (2015a). Стратегия Республики Армения по сохранению, охране, репродукции и использованию биологического разнообразия. Приложение 1 к Протоколу решения № 54 Правительства РА от 10.12.2015. <https://www.cbd.int/doc/world/am/am-nbsap-v2-en.pdf>
- Республика Армения (2015b). Об утверждении предварительного определения национальных вкладов Республики Армения в рамках Конвенции ООН по изменению климата. Протокол решения № 41, 10.09.2015. <http://www4.unfccc.int/Submissions/INDC/Published%20Documents/Armenia/1/INDC-Armenia.pdf>
- Республика Азербайджан (2013). Национальная Лесная Программа (Заявление о лесной политике и План действий) 2015-2030. Баку. <http://www.fao.org/forestry/39774-0e03f4576d53ec8aeeba6da1d02f63922.pdf>
- Республика Таджикистан (2014). Пятый национальный отчет Республики Таджикистан по биологическому разнообразию. Национальный Центр по биоразнообразию и биобезопасности Республики Таджикистан (НЦББ). Душанбе. <https://www.cbd.int/doc/world/tj/tj-nr-05-en.pdf>
-

- СЭНК (2016). Оценка потребления древесного топлива и потенциал производства древесного топлива в Грузии, Сеть экологических НПО Кавказа. [http://environment.cenn.org/app/uploads/2016/10/3\\_CENN\\_IUCN\\_Report\\_Final\\_ENG\\_160426.pdf](http://environment.cenn.org/app/uploads/2016/10/3_CENN_IUCN_Report_Final_ENG_160426.pdf)
- Тевс, Н., А. Бурас, С. Зербе, Е.Кюхнель, Н. Абдусалих и А.Овехбердиева (2012). Структура и древесная биомасса почти-естественных пойменных лесов вдоль Центрально-Азиатских рек Тарим и Амударья. Лесоводство 85: 193-202. doi:10.1093/forestry/cpr056
- Тевс, Н, Вухерер, В., Бурас, А. (2013). Пространственное распространение и запасы углерода саксауловой растительности холодных пустынь Средней Азии. Журнал засушливой окружающей среды 90: 29-35
- Тевс, Н, С. Зербе, Дж. Пепер и М. Зукков (2008а). Растительность и динамика растительности в пойменных лесах реки Тарим континентально-засушливого Шеньженя, СЗ Китай. Фитоценология 38: 65-84
- Тевс, Н, С. Зербе, М. Шниттлер, Н. Абдусалих и М. Зукков (2008b). Структура, репродукция и индуцированная наводнениями динамика прибрежных тугайных лесов у реки Тарим в Шеньжене, СЗ Китай. Лесоводство 81. doi:10.1093/forestry/cpm043
- Тевс, Н, Е. Стренге, К. Алиев, М. Ераалиев, П. Ланг, А. Байбагысов и Ж. Ху (2017). Защитные полосы как элемент улучшения управления водными ресурсами в Центральной Азии. Вода 9. doi:10.3390/w9110842
- Торчинава, П. (2016). Анализ конкретных случаев Грузии, подготовленный для ФАО в рамках серии отчетов о состоянии лесов мира 2016. <http://www.fao.org/documents/card/ru/c/ad64185e-ba34-4461-8b9c-8bb9f3cbf8e9/>
- Тцховребадзе, Н. (2018). Разделение по странам процесса КиИ, результатов прогресса и извлеченных уроков. <http://www.unesc.org/fileadmin/DAM/timber/meetings/2018/20180220/reg-georgia-1.5georgiacountrysaring-eng-rus-tskhovrebadze.pdf>
- Уильямс, С. (2014). Повышение эффективности управления системы охраняемых территорий Туркменистана. [https://www.thegef.org/sites/default/files/project\\_documents/3698\\_UNDP\\_TE\\_PAS\\_0.pdf](https://www.thegef.org/sites/default/files/project_documents/3698_UNDP_TE_PAS_0.pdf)
- Уорбес, М., Е. Ботман, А. Хамзина, А. Тупица, К. Мартиус и Дж.П.А. Ламерс (2006). Объем и ограничения по посадке деревьев в орошаемых ландшафтах бассейна Аральского моря: анализ конкретных случаев в Хорезмской области, Узбекистан. обсуждение ФНВ документов по политике развития, 112
- ФАО (2010). Глобальная оценка лесных ресурсов 2010. <http://www.fao.org/docrep/013/i1757e/i1757e.pdf>
- ФАО (2015а). Глобальная оценка лесных ресурсов 2015. <http://www.fao.org/3/a-i4808e.pdf>
- ФАО (2015b). Оценка лесных ресурсов – термины и определения. Рим, ФАО. <http://www.fao.org/3/a-ap862e.pdf>
- ФАО (2015с). Устойчивое управление лесным хозяйством в горах и долинах PIF. <https://www.thegef.org/project/sustainable-management-forests-mountain-and-valley-areas>
- ФАО и Департамент лесного хозяйства Министерства экологии и природных ресурсов Азербайджана 2017 (2017). Оценка и мониторинг лесных ресурсов для повышения знаний в Азербайджане. ФАО/Проектный документ ГЭФ. <http://www.fao.org/uploads/media/PRODOC-07072015.pdf>
- ФАО и ЕЭК ООН (2015). Национальный план действий для лесного сектора Грузии в «зеленой экономике». [https://www.unesc.org/fileadmin/DAM/timber/Forest\\_Policy/Capacity\\_building/Georgia\\_Action\\_Plan\\_and\\_Report\\_eng.pdf](https://www.unesc.org/fileadmin/DAM/timber/Forest_Policy/Capacity_building/Georgia_Action_Plan_and_Report_eng.pdf)
- ФМОСОПЯБ. (2018). Устойчивая регенерация прибрежных лесов в Горно-Бадахшанской автономной области. from [https://www.international-climate-initiative.com/en/nc/details/project/sustainable-regeneration-of-alluvial-forests-in-gornobadakhshan-09\\_IL\\_053-231/?Источник=single&iki\\_lang=en&mode=printProjectAsPdf](https://www.international-climate-initiative.com/en/nc/details/project/sustainable-regeneration-of-alluvial-forests-in-gornobadakhshan-09_IL_053-231/?Источник=single&iki_lang=en&mode=printProjectAsPdf).
- Фонд Михаэля Зуккова (2014). Экономическая оценка создания центров по выращиванию фисташковых деревьев в Ташентской области Угам-Чаткальском национальном парке/ Uzbekistan. Tashkent / Greifswald. [http://www.suc-cow-stiftung.de/tl\\_files/pdfs\\_downloads/Berichte/Feasibility%20study%20pistachio%20growing%20center\\_lq.pdf](http://www.suc-cow-stiftung.de/tl_files/pdfs_downloads/Berichte/Feasibility%20study%20pistachio%20growing%20center_lq.pdf)
- Харди, К. А. (2016). Изучение социально-экономических составляющих разных вариантов средств существования в орехоплодных лесах Южного Казахстана. Комплексные системы агролесоводства содействуют снижению бедности путем вкладов в портфель стратегий средств существования для местных населенных пунктов: анализ конкретных примеров: Джалал-Абад, Кыргызстан. Магистратура, Университет устойчивого развития Эберсвальде
- Хаянтар (2005). Национальная Лесная Программа Республики Армения. [https://www.unesc.org/fileadmin/DAM/timber/meetings/20170913/National\\_Forest\\_Program\\_Armenia.pdf](https://www.unesc.org/fileadmin/DAM/timber/meetings/20170913/National_Forest_Program_Armenia.pdf)



## НЕКОТОРЫЕ СВЕДЕНИЯ О КОМИТЕТЕ ПО ЛЕСАМ И ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ

Комитет ЕЭК ООН по лесам и лесной отрасли является одним из вспомогательных органов ЕЭК ООН (Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций), находящихся в Женеве. Он представляет собой форум для развития сотрудничества и проведения консультаций между странами-членами по вопросам, касающимся лесного хозяйства, лесной промышленности и лесных товаров. Все страны Европы, Содружества Независимых Государств, Соединенные Штаты Америки, Канада и Израиль являются членами ЕЭК ООН и участвуют в ее работе.

Комитет ЕЭК ООН по лесам и лесной отрасли, в контексте устойчивого развития, предоставляет странам-членам информацию и услуги, которые им необходимы для разработки политики и принятия решений в отношении их сектора лесного хозяйства и лесной промышленности, включая торговлю лесными товарами и их использование, и в соответствующих случаях подготавливает рекомендации для правительств стран-членов и заинтересованных организаций. С этой целью он:

1. при активном участии стран-членов проводит анализ краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных изменений, которые происходят в секторе и влияют на его состояние, включая изменения, которые обеспечивают возможности для упрощения международной торговли и повышения эффективности охраны окружающей среды;
2. в целях проведения такого анализа собирает, накапливает и распространяет касающиеся сектора статистические данные и принимает меры для повышения их качества и сопоставимости;
3. создает условия для развития сотрудничества, например путем организации семинаров, рабочих совещаний и специальных совещаний и создания временных специальных групп в целях обмена между правительствами и другими учреждениями стран-членов экономической, экологической и технической информацией, необходимой для разработки и проведения политики, обеспечивающей устойчивое развитие лесного сектора и охрану окружающей среды в соответствующих странах;
4. осуществляет задачи, определенные ЕЭК ООН или Комитетом по лесам и лесной отрасли в качестве приоритетных, включая деятельность в области развития субрегионального сотрудничества и оказания помощи странам Центральной и Восточной Европы с переходной экономикой и странам региона, которые являются развивающимися с экономической точки зрения;
5. также держит в поле зрения свою структуру и приоритеты и сотрудничает с другими международными и межправительственными организациями, осуществляющими активную деятельность в секторе, и в частности с ФАО (Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций) и ее Европейской комиссией по лесному хозяйству, а также с МОТ (Международной организацией труда), в целях обеспечения взаимодополняемости и предотвращения дублирования работы, оптимизируя тем самым использование ресурсов.

*Более подробную информацию о работе Комитета можно получить по адресу:*

### **UNECE/FAO Forestry and Timber Section**

#### **Forests, Land and Housing Division**

United Nations Economic Commission for Europe/

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Palais des Nations

CH-1211 Geneva 10, Switzerland

[info.ECE-FAOforests@un.org](mailto:info.ECE-FAOforests@un.org)

[www.unece.org/forests](http://www.unece.org/forests)

## НЕКОТОРЫЕ ФАКТЫ О ЕВРОПЕЙСКОЙ КОМИССИИ ПО ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ

Европейской комиссии по лесному хозяйству (ЕКЛХ) была создана в 1947 году и является одной из шести региональных лесохозяйственных комиссий, созданных ФАО для обеспечения политического и технического форума странам для обсуждения и решения лесных вопросов на региональной основе.

Цель ЕКЛХ состоит в оказании консультативной помощи по вопросам разработки лесной политики, проведении анализа и координации ее осуществления на региональном уровне; обмене информацией и через специальные вспомогательные органы оказывать консультативные услуги и давать соответствующие рекомендации по вопросам надлежащей практики и действий в связи с техническими и экономическими проблемами. Комиссия собирается каждые два года, официальными языками комиссии являются английский, испанский и французский языки.

ЕКЛХ имеет ряд ассоциированных вспомогательных органов, включая Рабочую группу по вопросам управления горными водосборными бассейнами, Комитет «Silva Mediterranea» и Совместную рабочую группу ЕЭК/ФАО по вопросам статистики, экономики и управления в лесном секторе.

ФАО поощряет широкое участие государственных должностных лиц, представляющих лесное хозяйство и другие секторы, а также представителей международных, региональных и субрегиональных организаций, занимающихся вопросами лесов в регионе, включая НПО и частный сектор. Соответственно, ЕКЛХ открыта для всех членов и ассоциированных членов, территории которых полностью или частично расположены в европейском регионе или которые несут ответственность за международные отношения любой самоуправляющейся территории в этом регионе. В ее состав входят такие имеющие на это право государства-члены, которые уведомили генерального директора о своем желании считаться членами.

ЕКЛХ является одной из технических комиссий, обслуживающих региональное отделение ФАО для Европы и Центральной Азии (ЕЦА), а секретариат ЕКЛХ базируется в Женеве. Работа ЕКЛХ регулируется правилами и процедурами, которые были приняты конференцией ФАО в 1961 году и изменены на 18-й сессии Комиссии в 1977 году.

*Более подробную информацию о работе комиссии можно получить, обратившись:*

### **Секция лесного хозяйства и лесоматериалов**

#### **ЕЭК/ФАО, Отдел лесных, земельных ресурсов и жилищного хозяйства**

Европейская экономическая комиссия

Организации Объединенных Наций /

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций

Дворец Наций

CH-1211 Женева 10, Швейцария

[info.ECE-FAOforests@un.org](mailto:info.ECE-FAOforests@un.org)

[www.unece.org/forests](http://www.unece.org/forests)

---

## ПУБЛИКАЦИИ ЕЭК ООН/ФАО

### Женевская серия исследований по сектору лесного хозяйства и лесной промышленности

|   |               |
|---|---------------|
| State of Forests of the Caucasus and Central Asia   | ECE/TIM/SP/47 |
| Ежегодный обзор рынка лесных товаров 2017-2018  | ECE/TIM/SP/46 |
| Forests and Water   | ECE/TIM/SP/44 |
| Wood Energy in the ECE Region   | ECE/TIM/SP/42 |
| Ежегодный обзор рынка лесных товаров 2016-2017  | ECE/TIM/SP/41 |
| Ежегодный обзор рынка лесных товаров 2015-2016  | ECE/TIM/SP/40 |
| Ежегодный обзор рынка лесных товаров 2014-2015  | ECE/TIM/SP/39 |
| Promoting sustainable building materials and the implications on the use of wood in buildings   | ECE/TIM/SP/38 |
| Forests in the ECE Region: Trends and Challenges in Achieving the Global Objectives on Forests  | ECE/TIM/SP/37 |
| Ежегодный обзор рынка лесных товаров 2013-2014  | ECE/TIM/SP/36 |
| Рованиемийский план действий для лесного сектора в условиях развития «зеленой» экономики  | ECE/TIM/SP/35 |
| Ценность лесов: плата за экосистемные услуги в условиях «зеленой» экономики   | ECE/TIM/SP/34 |
| Ежегодный обзор рынка лесных товаров 2012-2013  | ECE/TIM/SP/33 |
| Львовский форум «Леса в "зеленой" экономике»  | ECE/TIM/SP/32 |
| Forests and Economic Development: A Driver for the Green Economy in the ECE Region  | ECE/TIM/SP/31 |
| Ежегодный обзор рынка лесных товаров 2011-2012  | ECE/TIM/SP/30 |
| Перспективное исследование по лесному сектору Северной Америки, 2006–2030 годы  | ECE/TIM/SP/29 |
| Перспективное исследование по лесному сектору Европы, 2010–2030 годы  | ECE/TIM/SP/28 |
| Ежегодный обзор рынка лесных товаров 2010-2011  | ECE/TIM/SP/27 |
| Частные лесовладения в Европе   | ECE/TIM/SP/26 |
| Ежегодный обзор рынка лесных товаров 2009-2010  | ECE/TIM/SP/25 |
| Ежегодный обзор рынка лесных товаров 2008-2009  | ECE/TIM/SP/24 |
| Ежегодный обзор рынка лесных товаров 2007-2008  | ECE/TIM/SP/23 |
| Ежегодный обзор рынка лесных товаров 2006-2007  | ECE/TIM/SP/22 |
| Ежегодный обзор рынка лесных товаров, 2005-2006   | ECE/TIM/SP/21 |
| Перспективное исследование по лесному сектору Европы: 1960–2000–2020 годы, Основной доклад  | ECE/TIM/SP/20 |
| Лесохозяйственная политика и учреждения Европы, 1998–2000 годы  | ECE/TIM/SP/19 |
| Краткий национальный очерк о секторе лесного хозяйства и лесной промышленности:<br>Российская Федерация   | ECE/TIM/SP/18 |
| (Краткие национальные очерки также имеются по Албании, Армении, Беларуси, Болгарии, бывшей Чешской и Словацкой Федеративной Республике, Эстонии, Грузии, Венгрии, Литве, Польше, Румынии, Республике Молдова, Словении и Украине) |               |
| Лесные ресурсы Европы, СНГ, Северной Америки, Австралии, Японии и Новой Зеландии  | ECE/TIM/SP/17 |

Приобрести вышеуказанные публикации или подписаться на них можно через Службу изданий Организации Объединенных Наций:

#### Sales and Marketing Section, Room DC2-853

United Nations

2 United Nations Plaza

New York, NY 10017

United States of America

Fax: + 1 212 963 3489

E-mail: [publications@un.org](mailto:publications@un.org)

Веб-сайт: <https://shop.un.org/>

**Geneva Timber and Forest Discussion Papers (original language only)**

|  |                |
|--|----------------|
| Green Jobs in the Forest Sector  | ECE/TIM/DP/71  |
| 70 years working together in the service of forests and people   | ECE/TIM/DP/67  |
| Pilot project on the System for the Evaluation of the Management of Forests (SEMAFOR)  | ECE/TIM/DP/66  |
| Forecast of the Committee on Forests and the Forest Industry: Forest Products Production and Trade 2014-2016   | ECE/TIM/DP/64  |
| Forecast of the Committee on Forests and the Forest Industry: Forest Products Production and Trade 2013-2015   | ECE/TIM/DP/63  |
| Competitiveness of the European Forest Sector  | ECE/TIM/DP/62  |
| Forecast of the Committee on Forests and the Forest Industry: Forest Products Production and Trade 2012-2014   | ECE/TIM/DP/61  |
| Forecast of the Committee on Forests and the Forest Industry: Forest Products Production and Trade 2011-2013   | ECE/TIM/DP/60  |
| Econometric Modelling and Projections of Wood Products Demand, Supply and Trade in Europe  | ECE/TIM/DP/59  |
| Swedish Forest Sector Outlook Study  | ECE/TIM/DP/58  |
| The Importance of China's Forest Products Markets to the UNECE Region  | ECE/TIM/DP/57  |
| Good Practice Guidance on Sustainable Mobilisation of Wood:<br>Proceedings from the Grenoble Workshop  | *ECE/TIM/DP/56 |
| Harvested Wood Products in the Context of Climate Change Policies: Workshop Proceedings - 2008   | *ECE/TIM/DP/55 |
| The Forest Sector in the Green Economy   | ECE/TIM/DP/54  |
| National Wood Resources Balances: Workshop Proceedings   | *ECE/TIM/DP/53 |
| Potential Wood Supply in Europe  | *ECE/TIM/DP/52 |
| Wood Availability and Demand in Europe   | *ECE/TIM/DP/51 |
| Forest Products Conversion Factors for the UNECE Region  | ECE/TIM/DP/49  |
| Mobilizing Wood Resources: Can Europe's Forests Satisfy the Increasing Demand for Raw Material and Energy Under Sustainable Forest Management? Workshop Proceedings - January 2007 | *ECE/TIM/DP/48 |
| European Forest Sector Outlook Study: Trends 2000-2005 Compared to the EFSOS Scenarios   | ECE/TIM/DP/47  |
| Forest and Forest Products Country Profile; Tajikistan   | *ECE/TIM/DP/46 |
| Forest and Forest Products Country Profile: Uzbekistan   | ECE/TIM/DP/45  |
| Forest Certification – Do Governments Have a Role?   | ECE/TIM/DP/44  |
| International Forest Sector Institutions and Policy Instruments for Europe: A Source Book  | ECE/TIM/DP/43  |
| Forests, Wood and Energy: Policy Interactions  | ECE/TIM/DP/42  |
| Outlook for the Development of European Forest Resources   | ECE/TIM/DP/41  |
| Forest and Forest Products Country Profile: Serbia and Montenegro  | ECE/TIM/DP/40  |
| Forest Certification Update for the UNECE Region, 2003   | ECE/TIM/DP/39  |
| Forest and Forest Products Country Profile: Republic of Bulgaria   | ECE/TIM/DP/38  |
| Forest Legislation in Europe: How 23 Countries Approach the Obligation to Reforest, Public Access and Use of Non-Wood Forest Products  | ECE/TIM/DP/37  |
| Value-Added Wood Products Markets, 2001-2003   | ECE/TIM/DP/36  |
| Trends in the Tropical Timber Trade, 2002-2003   | ECE/TIM/DP/35  |
| Biological Diversity, Tree Species Composition and Environmental Protection in the Regional FRA-2000   | ECE/TIM/DP/33  |
| Forestry and Forest Products Country Profile: Ukraine  | ECE/TIM/DP/32  |
| The Development of European Forest Resources, 1950 To 2000: a Better Information Base  | ECE/TIM/DP/31  |
| Modelling and Projections of Forest Products Demand, Supply and Trade in Europe  | ECE/TIM/DP/30  |

|   |               |
|---|---------------|
| Employment Trends and Prospects in the European Forest Sector   | ECE/TIM/DP/29 |
| Forestry Cooperation with Countries in Transition   | ECE/TIM/DP/28 |
| Russian Federation Forest Sector Outlook Study  | ECE/TIM/DP/27 |
| Forest and Forest Products Country Profile: Georgia   | ECE/TIM/DP/26 |
| Forest certification update for the UNECE region, summer 2002   | ECE/TIM/DP/25 |
| Forecasts of economic growth in OECD and central and eastern European countries for the period 2000-2040  | ECE/TIM/DP/24 |
| Forest Certification update for the UNECE Region, summer 2001   | ECE/TIM/DP/23 |
| Structural, Compositional and Functional Aspects of Forest Biodiversity in Europe   | ECE/TIM/DP/22 |
| Markets for secondary processed wood products, 1990-2000  | ECE/TIM/DP/21 |
| Forest certification update for the UNECE Region, summer 2000   | ECE/TIM/DP/20 |
| Trade and environment issues in the forest and forest products sector   | ECE/TIM/DP/19 |
| Multiple use forestry   | ECE/TIM/DP/18 |
| Forest certification update for the UNECE Region, summer 1999   | ECE/TIM/DP/17 |
| A summary of "The competitive climate for wood products and paper packaging: the factors causing substitution with emphasis on environmental promotions"            | ECE/TIM/DP/16 |
| Recycling, energy and market interactions   | ECE/TIM/DP/15 |
| The status of forest certification in the UNECE region  | ECE/TIM/DP/14 |
| The role of women on forest properties in Haute-Savoie (France): Initial research   | ECE/TIM/DP/13 |
| Interim report on the Implementation of Resolution H3 of the Helsinki Ministerial Conference on the protection of forests in Europe (Results of the second enquiry) | ECE/TIM/DP/12 |
| Manual on acute forest damage   | ECE/TIM/DP/7  |

\* Только в виде электронных публикаций

*Вышеуказанные публикации могут быть бесплатно получены в:*

### **UNECE/FAO Forestry and Timber Section**

#### **Forests, Land and Housing Division**

United Nations Economic Commission for Europe/  
Food and Agriculture Organization of the United Nations

Palais des Nations

CH-1211 Geneva 10, Switzerland

[info.ECE-FAOforests@un.org](mailto:info.ECE-FAOforests@un.org)

[www.unece.org/forests](http://www.unece.org/forests)

# Восстановление лесных ландшафтов на Кавказе и в Центральной Азии

В настоящем исследовании, посвященном в первую очередь периоду от распада Советского Союза до наших дней, определяются ключевые факторы деградации лесов и потенциал восстановления лесных ландшафтов на Кавказе и в Центральной Азии. Исследование было проведено в поддержку подготовки обязательств по восстановлению лесов в восьми странах Кавказа и Центральной Азии в преддверии круглого стола по восстановлению лесных ландшафтов и Боннского вызова на Кавказе и в Центральной Азии, который состоялся в июне 2018 года в Астане, Казахстан. На этом круглом столе, Армения, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан и Узбекистан обязались восстановить более 2,5 млн га леса к 2030 году.

Information Service  
United Nations Economic Commission for Europe



Federal Ministry  
for the Environment, Nature Conservation  
and Nuclear Safety

Palais des Nations  
CH - 1211 Geneva 10, Switzerland  
Telephone: +41(0)22 917 12 34  
Fax: +41(0)22 917 05 05  
E-mail: [unece\\_info@un.org](mailto:unece_info@un.org)  
Website: <http://www.unece.org>