

**Первая Встреча Стран Ареала Персидского леопарда**

*Тбилиси, Грузия, 20 – 22 сентября 2022 г.*

UNEP/CMS/PL-RS1/Inf.2/Rev.1

**ОБЗОРНЫЙ ОТЧЁТ О СОСТОЯНИИ И СОХРАНЕНИИ ПЕРСИДСКОГО ЛЕОПАРДА В  
СТРАНАХ ЕГО АРЕАЛА**

**Краткая информация:** обзорный отчет был подготовлен для Секретариата КМВ группой экспертов под руководством сопредседателей Группы специалистов по кошкам МСОП. Эта работа была профинансирована в рамках сотрудничества между Секретариатом КМВ и Международной Академией по охране природы Федерального агентства по охране природы Германии (BfN INA) при финансовой поддержке Федерального министерства окружающей среды, охраны природы, ядерной безопасности и защиты прав потребителей Германии. Мнения, выраженные в настоящем документе, являются мнениями авторов и могут не совпадать с официальным мнением соответствующих учреждений. Была подготовлена редакция документа, в которой правильно указаны авторы документа.

**Предлагаемое решение:** принять к сведению настоящий отчет.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. Краткое описание состояния, популяционных тенденций, угроз и необходимости в сохранении Персидского леопарда в ареалах его обитания</b>	<b>3</b>
1.1. Кавказский регион _____	5
1.2. Альборз-Копетдагский район _____	6
1.3. Регион Загрос _____	7
1.4. Восточный хребет _____	7
<b>2. Приоритеты в области трансграничной защиты, миграционные пути и ограничивающие факторы</b>	<b>8</b>
<b>3. Реинтродукция и существующие проекты по Персидскому леопарду</b>	<b>14</b>
<b>4. Существующие Стратегии по Сохранению и Национальные Планы Действий</b>	<b>16</b>
<b>5. Список литературы</b>	<b>17</b>

## 1. Краткое описание состояния, популяционных тенденций, угроз и необходимости в сохранении Персидского леопарда в ареалах его обитания

Персидский леопард *Panthera pardus tulliana* (Китченер и др. 2017) — подвид леопарда из Центральной и Юго-Западной Азии (Блейл и др. 2022, Розен и Менгюллюглу, 2022). Согласно данным оценки Красного Списка МСОП, Персидский леопард, находящийся под угрозой исчезновения, был занесен в список как «исчезающий» (EN) C2a(i); (Хорозян 2008). И в настоящее время статус «исчезающий» по-прежнему считается уместным для Персидского леопарда. Однако, на территории некоторых районов в пределах его ареала местный статус Персидского леопарда является очень критическим вследствие небольшой численности его популяции и высокого уровня подверженности неминуемым угрозам, таким как фрагментация среды обитания и браконьерство (Блейл и др. 2017, 2022), например, на Кавказе Персидский леопард предположительно должен быть внесен в список «находящихся на грани полного исчезновения» (CR) в соответствии с C2a(i); (Хорозян, 2010). В Иране он был внесен в национальный список находящийся под угрозой исчезновения как «исчезающий» (EN) в соответствии с C2a(i) (Юсефи и др. 2019).

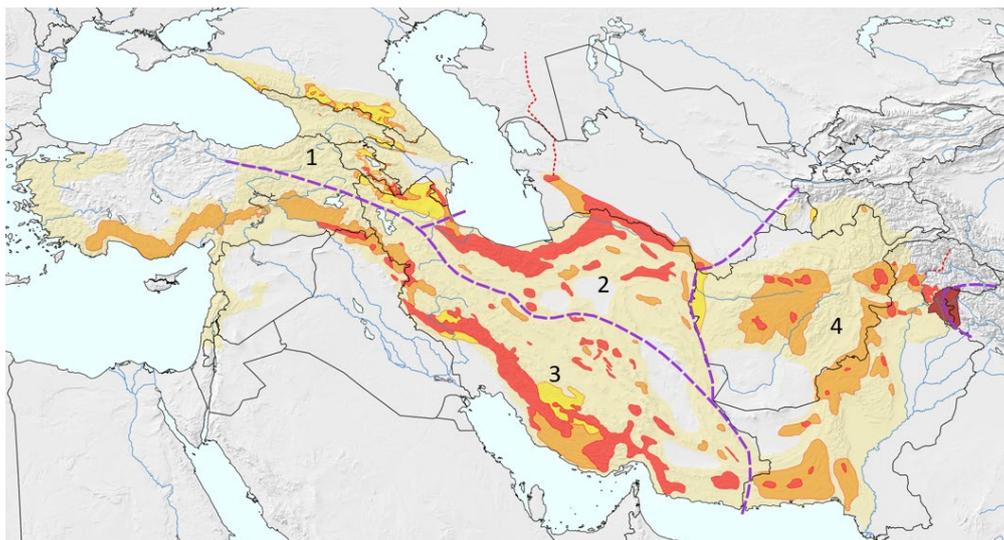


Персидский леопард запечатлен на камеру в Альборз-Копетдаге © Команда по Барсам Туркменистана.

Поскольку ареал Персидского леопарда значительно сократился (Джейкобсон и др. 2016) и в настоящее время состоит из небольших изолированных популяций (Рис. 1.1), существует острая необходимость в согласованном подходе к сохранению по всему его ареалу, как того требует Программа работы Центрально-Азиатской Инициативы по Млекопитающим (ЦАИМ) Боннской Конвенции. Для обоснования разработки Стратегии Сохранения по всему ареалу, специалисты по охране природы и по леопарду из всех государств ареала и за его пределами исследовали имеющиеся знания и положение дел в области сохранения Персидского леопарда. Эти данные были опубликованы в качестве Специального Выпуска Cat News вместе с тематическими статьями, где рассматриваются различные аспекты сохранения Персидского леопарда. Исследования были проведены для каждой метапопуляции или региона на основе распределения, как обсуждалось Блейл и др. (2022 г.), национальных границ или существующих природоохранных инициатив. Настоящий документ содержит в себе выдержку соответствующей информации из Специального Выпуска. Ареал Персидского леопарда был разделен на четыре метапопуляции/региона (Рис. 1.1):

1. Кавказский регион (территория существующей стратегии по сохранению и программы

- WWF): Грузия, Азербайджан, Армения, отдельные части России, Иран и Турция (Хорозян и др., 2022 г.);
2. Альборз-Копетдагский Регион: Иран, Туркменистан, Казахстан и западная часть Узбекистана (Фархадиния и др., 2022а);
  3. Регион Загрос: юго-запад Турции, Ирак и Иран (Куддоуси и др. 2022а);
  4. Восточный хребет: Пакистан <sup>1</sup>, Афганистан, Узбекистан и Таджикистан (Островски и др., 2022 г.).



**Рисунок 1.1.** Распространение Персидского леопарда *Panthera pardus tulliana* в прошлом и в настоящее время согласно категориям распространения Красного списка МСОП: красный - сохранившийся; оранжевый - возможно сохранился; желтый - возможно вымерший; светло-желтый - вымерший, и определение границ регионов для обзорного доклада о состоянии Персидского леопарда: 1 = Кавказ, 2 = Альборз-Копетдаг, 3 = Загрос, 4 = Восточный хребет (Пакистан, Афганистан, историческое распространение в Узбекистане и Таджикистане). Разграничение ареалов произведено в соответствии с работами Китченера и др. (2017), однако, существуют свидетельства о смещении на востоке от реки Инд. Карта любезно предоставлена Питером Гернгроссом, на основе Блейла и др. (2022), Фархадиния и др. (2022а), Куддоуси и др. (2022а), Хорозяна и др. (2022) и Островского и др. (2022).

Фархадиния и др. (2022а) для Альборз-Копетдаг, Куддоуси и др. (2022а) для Загроса, Хорозян и др. (2022) для Кавказа, и Островски и др. (2022) для Восточного хребта собрали все доступные современные записи о встречаемости леопарда (Таблица 1.1) и оценили минимальное количество леопардов на страну (Таблица 1.2).

**Таблица 1.1** Количество современных (>2000) записей о встречаемости леопарда в каждой метапопуляции и стране ареала в соответствии с критериями SCALP: C1 = проверено, C2 = подтверждено и C3 = неподтвержденные наблюдения.

Регион	Страны Ареала	C1	C2	C3 <sup>1</sup>	Общее кол-во
Кавказ	Армения	116	177	13	306
	Азербайджан	46	10	0	56
	Грузия	2	3	9	14
	Иранский Кавказ	57	16	67	140
	Российский Кавказ	5	16	13	34

<sup>1</sup> Остаются неопределенности в отношении таксономии леопардов в Пакистане, который является зоной контакта между *P. p. tulliana* и *P. p. fusca* (индийская). Присутствие обоих подвидов к востоку от Инда ослабило предыдущую гипотезу об этой реке, разделяющей два подвида (Островски и др., 2022).

Регион	Страны Ареала	C1	C2	C3 <sup>1</sup>	Общее кол-во
	Турецкий Кавказ	3	0	1	4
<b>Всего по Кавказскому региону</b>		<b>229</b>	<b>222</b>	<b>103</b>	<b>554</b>
Альборз-Копетдаг	Иран <sup>2</sup>	278	263	-	541
	Туркменистан	38	0	-	38
	Узбекистан <sup>3</sup>	0	0	0	0
	Казахстан	10	0	-	10
<b>Всего по Альборз-Копетдагу</b>		<b>326</b>	<b>263</b>	<b>-</b>	<b>589</b>
Загрос	Иран <sup>4</sup>	215	105	55	275
	Ирак <sup>5</sup>	29	2	33	64
	Турция <sup>6</sup>	0	0	0	0
<b>Всего по региону Загроса</b>		<b>244</b>	<b>107</b>	<b>88</b>	<b>339</b>
Восточный хребет	Афганистан	1	0	1	2
	Пакистан	127	3	0	130
	Таджикистан	0	0	0	0
	Узбекистан <sup>7</sup>	0	0	0	0
<b>Всего по Восточному хребту</b>		<b>128</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>132</b>

Примечание: <sup>1</sup> запись C3 не рассматривалась для региона Альборз-Копетдаг, <sup>2</sup> Север и Северо-Восток, <sup>3</sup> Запад, <sup>4</sup> Юг и Юго-Запад, <sup>5</sup> Север, <sup>6</sup> Юго-Восток, <sup>7</sup> Восток.

**Таблица 1.2.** Обзор статуса леопарда, членства стран ареала в КМВ, ЦАИМ и Бернской конвенции (BeCоп), а также минимальное количество особей леопарда в стране и регионе. Персидский леопард находится под защитой закона во всех странах ареала. Статус = региональная оценка по категории Красного Списка МСОП. EN = Исчезающие, CR = Находящиеся на грани полного исчезновения, EX = Исчезнувшие.

Регион	Статус	Страны ареала	КМВ	ЦАИМ	BeCоп	Минимальный размер популяции	Год предоставления нац. защиты
Кавказ	CR	Армения	Да	Нет	Да	3-9	1972
		Азербайджан	Нет	Нет	Да	6-17 <sup>1</sup>	1976
		Грузия	Да	Нет	Да	1	1982
		Иран	Да	Да	Нет	Нет оценки	1965
		Турция	Нет	Нет	Да	Нет оценки	2003
		Россия	Да	Да	Нет	10	1956
Альборз-Копетдаг	EN	Иран	Да	Да	Нет	288-355 <sup>2</sup>	1965
		Туркменистан	Да	Да	Нет	60-80 <sup>3</sup>	1970-е
		Казахстан	Да	Да	Нет	0-5	2021
		Узбекистан	Да	Да	Нет	Нет оценки	1983
Загрос	EN	Иран	Да	Да	Нет	200-320 <sup>4</sup>	1965
		Ирак	Да	Нет	Нет	10	2010
		Турция	Нет	Нет	Да	Нет оценки	2003
Восточный хребет		Афганистан	Да	Да	Нет	Нет оценки	2008
		CR Пакистан	Да	Да	Нет	Нет оценки	1974
		(EX) Узбекистан	Да	Да	Нет	-	1983
		EX Таджикистан	Да	Да	Нет	-	2008

Примечание: <sup>1</sup> число включает молодых особей, <sup>2</sup> на основе отчетов егерей из ООПТ, <sup>3</sup> Команды по Барсам Туркменистана (2022 г.), <sup>4</sup> на основе данных Киаби и др. (2002 г.), точность в то время и достоверность на сегодняшний момент сомнительны.

### 1.1. Кавказский регион

На Кавказе ареал Персидского леопарда сводится к горным хребтам Малого Кавказа, Большого Кавказа, Талышских Гор и их ответвлений и сильно фрагментирован в результате деятельности человека. В этом регионе Персидский леопард считается «находящимся на грани полного исчезновения» (CR) (Хорозян и др., 2022). Непрерывный мониторинг с помощью фото-ловушек показал, что минимальное количество взрослых леопардов в

Армении составляет 3–9 особей и в Азербайджане 6–17 особей. Очень мало особей было зарегистрировано в Турецкой и Российской частях Кавказа и из Грузии известны только подтвержденные данные об одной особи (Таблица 1.2). На Кавказе Иран считается оплотом для выживания леопарда и составляет самую большую популяцию в регионе. В Мегринском хребте на юге Армении плотность леопарда оценивалась до 0,34 взрослых леопардов на 100 км<sup>2</sup> (Хорозян и др., 2008) и в Гирканском Национальном Парке на юго-востоке Азербайджана до 3 леопардов на 100 км<sup>2</sup> (Аскеров и др., 2021) соответственно. Однако, в последнем высокая плотность, скорее иллюстрирует использование среды обитания небольшой группой леопардов (включая молодняк) на охраняемой территории, а не общую плотность популяции на юго-западе. Результатом многолетних и масштабных природоохранных мероприятий, осуществляемых WWF и его партнерами, стало восстановление и размножение небольшой популяции в Зангезурском треугольнике, включающем юг Армении, юго-восток Нахичеванской Автономной Республики в Азербайджане и прилегающую часть северо-западного Ирана. Некоторые подростковые особи леопарда, родом из этого треугольника, расселились по другим районам. Однако такие случаи редки и пока задокументированы только для самцов. Судя по всему, с середины 2000-х годов основными угрозами для Персидского леопарда в Кавказском регионе являются фрагментация среды обитания, усиленная социально-экономическим развитием и сложные политические условия (Хорозян и др., 2022). Ключевые проблемы для Персидских леопардов в Кавказском регионе включают в себя нехватку размножающихся самок и недостаточную связь между ключевыми территориями региона<sup>2</sup> (Хорозян и др., 2022, Фархадиния и др., 2022b, Рожнов и др., 2022).

### *1.2. Альборз-Копетдагский район*

Альборз-Копетдагский регион насчитывает 348-440 леопардов, что делает его одним из крупнейших постоянных горячих точек леопарда в Азии (Джейкобсон и др., 2016). Почти 80% популяции обитает в Иране, при этом, как сообщается, плотность на северо-востоке Ирана колеблется от 2,63 особей на 100 км<sup>2</sup> в Национальном Парке Голестан и до 8,86 особей на 100 км<sup>2</sup> в Национальном Парке Саригол (Хамиди и др., 2014, Фархадиния и др., 2019). В некоторых охраняемых природных районах Ирана (например, в национальном парке Голестан) зафиксирована самая высокая плотность Персидского леопарда из когда-либо подтвержденных (Хамиди и др., 2014). В Туркменистане находится вторая по величине популяция Персидского леопарда, а наличие леопарда в Казахстане зависит в основном от трансграничных территорий, где особи переходят из Туркменистана (Фархадиния и др., 2022a). Однако большая часть пригодных мест обитания леопарда находится за пределами существующей сети охраняемых территорий; например, в Иранской части Альборз-Копетдагского региона только 24% из пригодных для леопарда местообитаний объявлены охраняемыми территориями (Хоссеини и др., 2019). Было обнаружено, что самцы-резиденты занимают средний домашний ареал в 103,4 ± юго-восток 51,8 км<sup>2</sup> (Фархадиния и др., 2018). Персидские леопарды и их дикая добыча сталкиваются с многочисленными антропогенными угрозами, в том числе и в пределах охраняемых территорий, к примеру, с неустойчивым выпасом скота и/или неадекватным управлением, истощающим их среду обитания (Суфи и др., 2018, Хорозян и др., 2020), незаконной охотой на леопардов (в основном из-за нападения на домашний скот; Фархадиния и др., 2022a, Суфи и др., 2022b) и уменьшением численности дикой добычи (Суфи и др., 2019). Очень важно содействовать сосуществованию людей и Персидских леопардов. Необходимо применять меры по смягчению последствий конфликта

<sup>2</sup> Территории размножающейся популяции леопардов, особенно исходных популяций, а также важные коридоры, соединяющие эти территории.

в районах с высокой смертностью леопарда, вызванной падежом домашнего скота в результате нападения леопарда, например, на северо-востоке Ирана (Суфи и др., 2022а). Также должно применяться селективное управление по отношению к конкретным «проблемным» особям для эффективного смягчения последствий конфликтов (Фархадиния и др., 2022а). Дальнейшие предлагаемые мероприятия включают обучение и подготовку скотоводов в соответствии с передовыми методами выпаса скота, уделение особого внимания управлению проблемными леопардами, надлежащий мониторинг леопардов и их добычи, создание новых охраняемых природных территорий, а также наращивание потенциала и повышение осведомленности в отношении управления конфликтами и создания инициатив по охране среди местных сообществ и персонала охраняемых территорий (Фархадиния и др., 2022а).

### 1.3. Регион Загрос

Регион Загрос охватывает юго-западную часть ареала Персидского леопарда, включая Загросские горы и изолированные горные хребты в центральном, юго-восточном и юго-западном Иране, юго-восточной Турции и северном Ираке. Более 75% леопардов этой метапопуляции проживает в Иране. В регионе Загрос Персидские леопарды изучались только на нескольких охраняемых территориях. По предварительным оценкам в этих районах плотность колеблется в пределах 1,0–1,9 леопардов на 100 км<sup>2</sup> (Куддоуси и др., 2010, Фархадиния и др., 2021). Дополнительная информация поступает посредством случайных и оппортунистических наблюдений. Статус Персидских леопардов в юго-восточной Турции, северном Ираке и частях западного, юго-восточного и центрального Ирана неизвестны. Составление карты потенциального распространения вида на основе записей и экспертных знаний (Куддоуси и др., 2022а), выявило около 153 400 км<sup>2</sup> местообитания в Иране и Ираке (в основном вдоль Загросский гор). Также, существует вероятность присутствия Персидского леопарда и на другом участке площадью 70500 км<sup>2</sup>, которая, однако, требует дальнейшего исследования. Основные угрозы для леопардов в этом регионе включают убийства в целях возмездия скотоводами, уменьшением численности добычи и дорожно-транспортные происшествия (Куддоуси и др., 2022а; Суфи и др., 2019, 2022а). Кроме того, выявление и охрана (трансграничных) коридоров считаются приоритетами в сохранении, учитывая растущую фрагментацию среды обитания леопарда.

### 1.4. Восточный хребет

На Восточном хребте Островски и др. (2022) подтвердили присутствие Персидских леопардов в центральной и восточной частях Афганистана, в нижних Гималайских хребтах и на юго-западных границах Пакистана. Однако никаких подтвержденных современных записей (> 2000) в Таджикистане и Узбекистане не было обнаружено, где считается, что Персидские леопарды практически вымерли. В настоящей региональной оценке различия не проводилось между подвидами *P. p. fusca* и *P. p. tulliana*, поскольку территория может быть контактной зоной между этими двумя подвидами. Все недавние записи о леопарде были внесены (Островски и др., 2022). Статус популяции леопарда в Восточном хребте остается неизвестным. Браконьерство было определено в качестве угрозы, влияющей на леопардов в больших масштабах в Восточном хребте. По всей видимости, основными причинами подобного незаконного убийства, являются возмездие за уничтожение домашнего скота, использование его меха и частей тела, а также из страха или гордыни (Островски и др., 2022). В северном Пакистане и восточном Афганистане сокращение популяции, вероятно, произошло в результате стремительной потери предпочтительной среды обитания

леопардов и уменьшения численности их основной кормовой базы. Развитие инфраструктуры приводит к дальнейшей фрагментации среды обитания леопарда и изоляции обособленных субпопуляций, которая затем приводит к истощению генетического разнообразия и хроническому стрессу (Асад и др., 2019). По всему региону усиливаются исследования и осведомленность об этом виде. Леопард должен быть классифицирован как приоритетный вид для сохранения в Пакистане и Афганистане, его статус должен контролироваться, и инициативы по урегулированию конфликтов между человеком и дикими животными должны быть реализованы (Островски и др., 2022). Реализация эффективных мер по сохранению вида остается ограниченной и осложняется региональной политической нестабильностью.

## 2. Приоритеты в области трансграничной защиты, миграционные пути и ограничивающие факторы

Управление трансграничными популяциями Персидского леопарда подпадает под действие нескольких политических юрисдикций и сталкивается с различными проблемами в его сохранении (Фархадиния и др., 2022b). Персидский леопард имеет обширные пространственные потребности и популяции его часто являются трансграничными, выходя за рамки геополитических границ. Как следствие, в большинстве стран его ареала сохранение Персидского леопарда зависит от трансграничного сотрудничества (Фархадиния и др., 2022b). Его ареал охватывает 13 стран, из которых 26% существующих ареалов находятся в приграничных районах, а в 10 странах большая часть оставшегося ареала Персидского леопарда находится в приграничных районах (Таблица 2.1; Фархадиния и др., 2022b).

**Таблица 2.1.** Процент территории ареала распространения Персидского леопарда в каждой стране, находящейся в приграничных районах (Фархадиния и др., 2022b).

<i>Страны ареала</i>	<i>% приграничной территории по отношению к общей территории распространения леопарда в каждой стране</i>
Афганистан	17,5
Армения	100
Азербайджан	100
Грузия	100
Иран	28,2
Ирак	100
Казахстан	100
Пакистан	74,8
Россия	100
Таджикистан	100
Турция	100
Туркменистан	91,1
Узбекистан	100

Популяции в Армении, Азербайджане, Грузии и российском Северном Кавказе больше всего зависят от приграничных территорий. В этих странах существует действующая программа по сохранению леопарда, которая способствует трансграничному сохранению Персидского леопарда (см. Раздел 3; Зазанашвили и др., 2020). Помимо этой трансграничной природоохранной инициативы на Малом Кавказе, реализуется еще одна инициатива в Гирканском лесу (Аскеров и др., 2019, Зазанашвили и др., 2020).

Персидский леопард был включен в Центрально-азиатскую Инициативу по млекопитающим (ЦАИМ) КМВ и на основе исследования «Картографирование трансграничных важнейших территорий для сохранения природы в рамках Центрально-Азиатской Инициативы по Млекопитающим» были рекомендованы шесть ключевых трансграничных территорий для сохранения Персидского леопарда: вся Ирано-Афганская граница, Бадхыз, Арал-Пайгамбар, Копетдаг, юго-западный Устюрт и Бабатаг (Рис. 2.1). Помимо этого, Фархадиния и др. (2022b) предлагают включить дополнительно четыре района: Загрос (Иран, Ирак и Турция), Малый Кавказ (Иран, Армения, Азербайджан, Грузия, Турция), Большой Кавказ (Грузия, Азербайджан и Россия) и часть хребта Гиндукуш (Пакистан и Афганистан; Рис. 2.1).



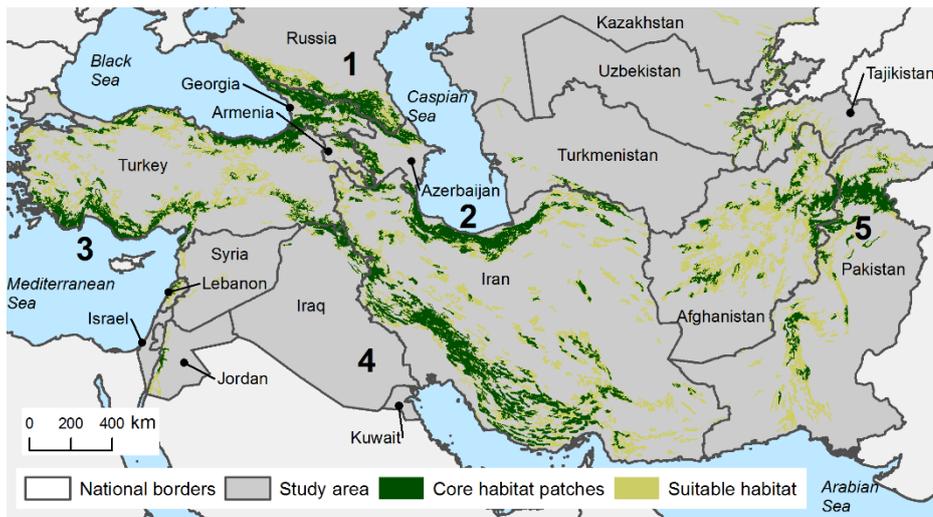
**Рисунок 2.1.** Современный ареал Персидского леопарда и местоположение 10 ключевых трансграничных районов Персидского леопарда: 1) вся Ирано-Афганская граница, 2) Бадхыз, 3) Арал Пайгамбар, 4) Копетдаг, 5) юго-западный Устюрт, 6) Бабатаг, 7) Загрос, 8) Малый Кавказ, 9) Большой Кавказ и 10) хребет Гиндукуш (Фархадиния и др., 2022b).

Основными вызовами для трансграничных популяций Персидского леопарда являются различные уровни правовой защиты и управления в рамках национальных юрисдикций, военные действия и вооруженные конфликты, а также пограничные ограждения, препятствующие передвижению Персидских леопардов и их добычи (Фархадиния и др., 2022b). Соседние страны, возможно, имеют разные программы, доступные мощности и ресурсы для сохранения Персидского леопарда. И эти различия, возможно, затрудняют восстановление трансграничных популяций. Политические волнения влияют на обеспечение соблюдения законов и эффективную охрану окружающей среды. Порой от старых мин также погибают леопарды и другие дикие животные (Фархадиния и др., 2022b). Пограничные ограждения и дороги являются проблемой для трансграничного перемещения Персидских леопардов. Пограничные ограждения и стены могут препятствовать перемещению Персидских леопардов и перемещению их добычи по маршрутам Иран-Туркменистан, Афганистан-Туркменистан, Афганистан-Пакистан, Туркменистан-Казахстан, Иран-Армения, Армения-Турция, Грузия-Турция, Иран-Азербайджан и также по части турецкой границы (Фархадиния и др., 2022b).

Сотрудничество в сохранении трансграничных ландшафтов является важной частью стимулирования межправительственного партнерства. Так, например, существует концепция международного Парка мира, связывающая сохранение биоразнообразия с укреплением мира. Такая концепция была предложена для территории между Национальным Парком Аревик в Армении и Особо Охраняемой Природной Территорией Дизмар в Иране, а также

между районами Хавраман-Дарбандихан-Карадаг в Ираке и охраняемыми территориями Шахо Косалан и Бузин Марахил в Иране (Фархадиния и др., 2022b). Кроме того, природоохранные инициативы, содействующие совместной природоохранной и исследовательской деятельности между конфликтующими странами, могут мотивировать страны к совместной работе в области охраны природных ресурсов (Фархадиния и др., 2022b). Однако, трансграничное сотрудничество не всегда бывает осуществимо. В таком случае, каждая страна может в одностороннем порядке усилить защиту трансграничных популяций Персидского леопарда у себя на территории (Фархадиния и др., 2021). Также необходимы совместные и скоординированные программы мониторинга и обмена информацией в отношении Персидских леопардов и их добычи (Зазанашвили и др., 2020, Куддоуси и др., 2022b). Система мониторинга поможет выявить пробелы в знаниях и приоритетные направления улучшения охраны Персидского леопарда (Куддоуси и др., 2022b). Помимо этого, обмен информацией может улучшить качество оценки популяции Персидского леопарда, способствовать лучшему пониманию его статуса и помочь региональным природоохранным инициативам стран ареала в достижении целей и задач по сохранению, к примеру, таких как ЦАИМ (Фархадиния и др., 2022b, Куддоуси и др., 2022b). Наряду с этим, необходимо лучше понять влияние пограничных ограждений на перемещения и демографию леопарда (Фархадиния и др., 2022b). Знания о распространении Персидского леопарда в приграничных районах должны быть улучшены за счет исследований на границах между Турцией и Ираном, Турцией и Ираком, гор Копетдага вдоль Ирано-Туркменской границы, гор Бабатага вдоль Таджикиско-Узбекской границы и Койтендага (Кугитанг) разделенной между Туркменистаном, Узбекистаном и Афганистаном, а также на пограничном районе между Афганистаном и Ираном или Пакистаном (КМВ 2019, Фархадиния и др., 2022b). Помимо КМВ, на сохранение крупных хищников и мест обитания в ареале Персидского леопарда оказывают воздействие Бернская Конвенция об Охране Дикой Фауны и Флоры и Природных Сред Обитания в Европе и Конвенция о Международной Торговле Видами Дикой Фауны и Флоры, находящимися под угрозой исчезновения, СИТЕС (Фархадиния и др., 2022b). Также Экорегionalная Инициатива по Охране на Кавказе, реализуемая Кавказской Программой WWF, продвигает ряд трансграничных природоохранных целей и мероприятий, связанных с сохранением Персидского леопарда и его добычи (Зазанашвили и др., 2020). Кроме того, межгосударственная Организация Экономического Сотрудничества и Развития (ОЭСР, большинство государств ареала являются ее членами) может заложить основу для налаживания трансграничного сотрудничества по сохранению Персидского леопарда через Отдел ОЭСР по Социальному Обеспечению и Окружающей Среде (Фархадиния и др., 2022b).

Персидские леопарды в настоящее время встречаются только в небольшой части их исторического ареала. Поэтому определение территорий для восстановления, объединения и расширения существующих популяций имеет решающее значение (Блейл и др., 2022). Было выявлено около 1 290 000 км<sup>2</sup> потенциально пригодной среды обитания (особенно в горных районах) на основе моделирования среды обитания (Блейл и др., 2022). Кроме того, было предложено пять кластеров среды обитания, которые потенциально могли бы стать местом обитания метапопуляций Персидского леопарда: Кавказ (Армения, Азербайджан, Грузия, Иран, Россия, Турция), Альборз-Копетдагские горы (Иран, Туркменистан), Таврские горы (Турция), горы Загрос (Иран, Ирак, Турция) и Гиндукуш-Западные Гималаи (Афганистан, Пакистан). Помимо этого, было выявлено 174 отдельных участка основной среды обитания, как наиболее подходящей с общей площадью более чем 250 км<sup>2</sup> (рис. 2.2).



**Рисунок 2.2.** Исследуемая территория (темно-серый), предполагаемая подходящая среда обитания (светло-зеленый) и участки основной среды обитания (темно-зеленый) Персидских леопардов по всем ареалам. Цифры указывают на пять регионов-кандидатов для размещения жизнеспособных метапопуляций леопарда: (1) Кавказ, (2) горы Альборз-Копетдаг, (3) горы Тауруса, (4) горы Загроса и (5) Гиндукуш-Западные Гималаи. Ввиду того, что большинство данных о присутствии поступает из Ирана, модели, возможно, недооценивают пригодность среды обитания в других странах (Блейл и др., 2022). Более того, доступность добычи, являющаяся ключевым фактором для выживания Персидского леопарда, не могла быть учтена в моделях из-за отсутствия соответствующих данных по всему ареалу (Блейл и др., 2022).

На Кавказе встречается небольшое количество Персидских леопардов, по большей части на юге (Аскеров 2015, 2018). Существует вероятность, что популяция естественным образом расширяется на север, поскольку есть записи из Карабахского нагорья, севера Армении и Грузии (вероятно, в результате усилий по охране окружающей среды за последние два десятилетия (Аскеров и др., 2015, Брейтенмозер и др., 2017). Персидские леопарды также время от времени встречаются на Большом Кавказе (Яровенко и Зазанашвили, 2016 г.) Однако достижение жизнеспособной метапопуляции на Кавказе, вероятно, зависит от фундаментальных природоохранных мер, таких как смягчение последствий конфликта между человеком и леопардом, сокращение преследования Персидского леопарда, увеличение кормовой базы и установление связи с Ираном и между основными участками среды обитания (Моканаки и др., 2013, Фархадия и др., 2015, Бабргир и др., 2017, Махаррамова и др., 2018, Рожнов и др., 2020а, Блейл и др., 2021, 2022).

Группа основных участков обитания в горах Альборз-Копетдаг на севере Ирана и Туркменистана является оплотом Персидских леопардов, а наличие кормовой базы, связность ландшафта и сеть охраняемых природных территорий, вероятно, делают его наиболее важным регионом для выживания Персидского леопарда (Хамиди и др., 2014, Фархадия и др., 2019, Блейл и др., 2022). Все же есть признаки роста браконьерства из-за нападения на домашний скот, что, возможно, привело к значительному сокращению местной популяции (Качински и др., 2019, Суфи и др., 2019, 2022а, Фархадия и др., 2022а).

Горы Таурус на юго-западе Турции также образуют группу подходящих участков среды обитания. Информация о статусе Персидского леопарда ограничена и до сих пор не было

зарегистрировано данных о размножающихся леопардах (Блейл и др., 2022). Возможно, для создания жизнеспособной метапопуляции потребуется активная транслокация леопардов на эту территорию, поскольку горы Таурус достаточно изолированы от более крупных нынешних популяций (Блейл и др., 2022).

Еще один кластер подходящего участка среды обитания расположен вдоль гор Загрос. На нескольких охраняемых природных территориях обитают небольшие стабильные популяции Персидского леопарда (Куддоуси и др., 2010, 2022а, Блейл и др., 2022). Недавние данные, полученные на границе между Ираном, Ираком и Турцией указывают на возможность существования небольшой популяции леопардов, но требуется предпринять дальнейшие меры по охране для создания более крупной жизнеспособной метапопуляции (Авган и др., 2016).

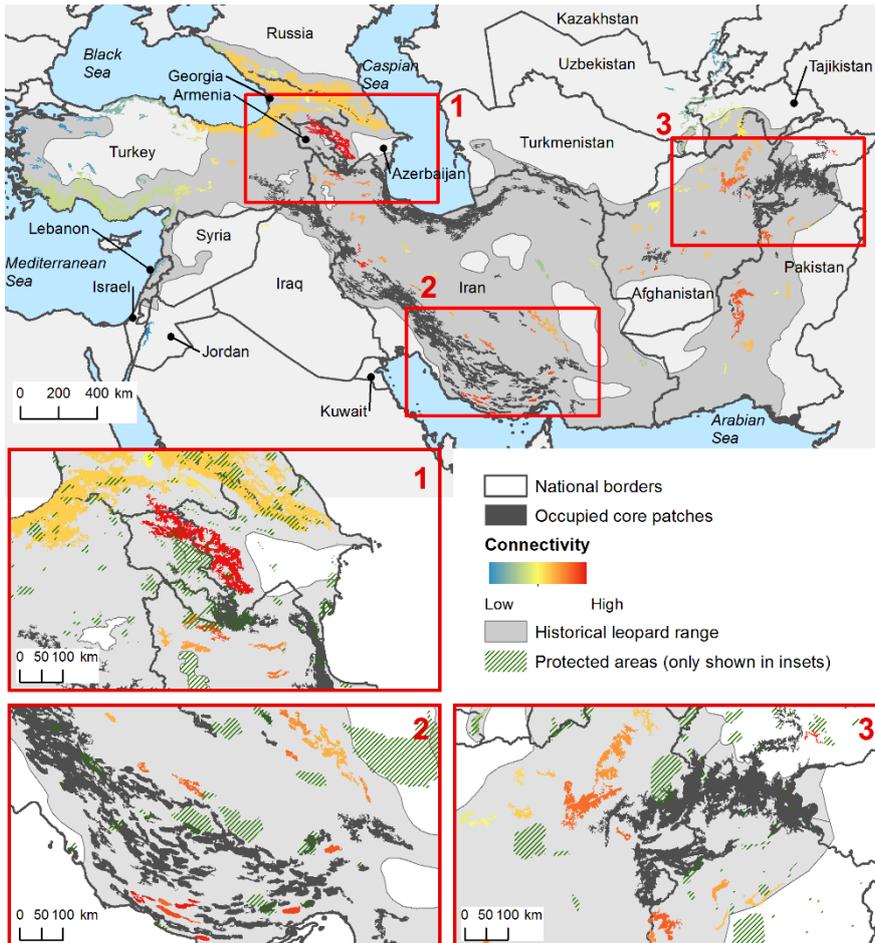
Последний кластер среды обитания находится в Гиндукуше и западных Гималаях (Блейл и др., 2022). Этот регион достаточно изолирован от остальных популяций Персидского леопарда (Хоссеини и др., 2019), но связан на востоке с Индийским леопардом к северу от Инда в Пакистане (Асад и др., 2019). Персидским леопардам на этой территории угрожает потеря среды обитания и дикой добычи, которая ведет к нападениям на домашний скот и следственно учащению столкновений между людьми и леопардами. А вооруженные конфликты препятствуют осуществлению мер по охране диких животных (Шехзад и др., 2015, Кабир и др., 2017, Блейл и др., 2022, Островски и др., 2022).

В настоящее время охраняется только 11% от всей площади основной части среды обитания, и большая часть выявленной среды обитания, вероятно, в настоящее время не занята (~ 70 %) (Блейл и др., 2022). Последнее указывает на сильное давление на нынешние популяции Персидского леопарда, препятствующее значительному расширению их ареала (Блейл и др., 2022). Причинами этого, возможно, являются преследование из мести за уничтожение домашнего скота или страх нападения на домашний скот Персидскими леопардами (Блейл и др., 2021, Суфи и др., 2022), недостаточная кормовая база, часто возникающая в результате браконьерства (Куддоуси и др., 2017). Ключевой аспект заключается в содействии сосуществованию с людьми и восстановлению видов добычи, особенно за пределами охраняемых природных территорий (Куддоуси и др., 2020). Нехватка взаимодействия с нынешними популяциями может препятствовать расселению в незанятую в настоящее время среду обитания. Ограничивающие факторы для повторного заселения подходящей среды обитания различаются в зависимости от ареалов, поэтому необходимы исследования на местном уровне для установления соответствующих мер по охране на местах (Блейл и др., 2022).

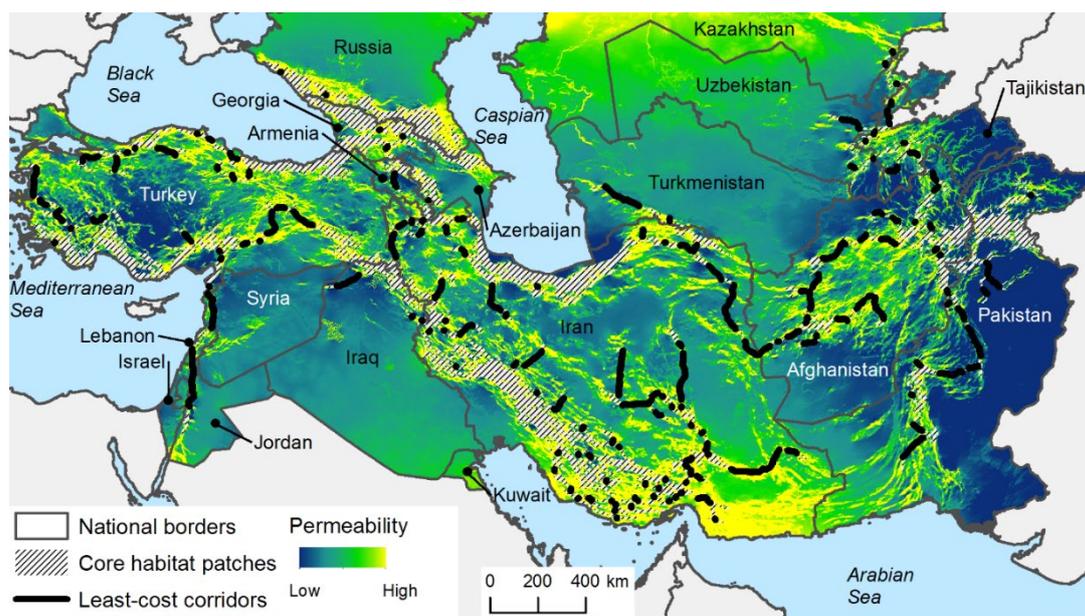
Потенциальные эко-коридоры между основными участками среды обитания были нанесены на карту и определены три приоритетных региона для восстановления популяции с кластерами незаселенных участков, имеющие тесную связь с заселенными в настоящее время участками: южный Кавказ, южные горы Загрос и Гиндукуш-Спин Гар (Блейл и др., 2022; Рис. 2.3 и 2.4).

Некоторые из выявленных коридоров пересекают международные границы, что указывает на важность трансграничной охраны Персидского леопарда (Блейл и др., 2022).

Анализы Блейла и других (2022) предполагают, что существует большой потенциал для создания крупных и жизнеспособных метапопуляций Персидского леопарда в пределах их исторического ареала, при условии, что будут приняты природоохранные меры, чтобы остановить и обратить вспять продолжающееся сокращение численности популяции и локальное вымирание. Существует большой потенциал для восстановления нынешних популяций Персидского леопарда и для стимулирования реколонизации ранее занимаемой среды обитания (Блейл и др., 2022).



**Рисунок 2.3.** Связность каждого незанятого участка среды обитания (т. е. участками, не пересекающимися с нашим существующим распределением; цветные участки на карте) с ближайшим занятым участком (т. е. участками, пересекающимися с нашим существующим распределением; темно-серые участки на карте). На трех врезных картах показаны наиболее многообещающие регионы для восстановления популяции (кластеры незаселенных участков с высокой связностью с нынешней популяцией): (1) южный Кавказ, (2) южные горы Загрос и (3) Гиндукуш-Спин Гар (Блейл и др., 2022).



**Рисунок 2.4.** Расположение наименее затратных коридоров от каждого основного участка среды обитания до ближайшего соседнего участка и до ближайшей соседней разрозненной группы участков, а также общая проходимость ландшафта к перемещению леопарда (Блейл и др., 2022).

### 3. Реинтродукция и существующие проекты по Персидскому леопарду

Национальные команды WWF Армении, Азербайджана и Грузии в сотрудничестве с правительствами стран в 2002 году инициировали долгосрочную программу по сохранению и мониторингу леопарда на Кавказе, преимущественно в Зангезурском треугольнике (Хорозян и др., 2022). Эта программа включает в себя, помимо прочего, такие меры как оказание содействия в создании новых или управление уже существующими охраняемыми природными территориями, создание экологических коридоров, повышению уровня осведомленности местного населения и их вовлечение в сохранение Персидского леопарда (Хорозян и др., 2022). Все возможные усилия должны быть направлены на создание и поддержание трансграничной и внутренней связности среды обитания Персидского леопарда, а также на дальнейшую поддержку охраняемых природных территорий, мероприятий по борьбе с браконьерством и повышению осведомленности (Хорозян и др., 2022).

Меры по сохранению Персидского леопарда также осуществляются Министерством окружающей среды Ирана (Хорозян и др., 2022). Также несколько неправительственных организаций в различных областях Ирана проводят исследования и мероприятия по сохранению Персидского леопарда, такие как оценка популяции и смягчение последствий конфликта между человеком и леопардом (Куддоуси и др., 2022а). А в настоящее время неправительственная организация «Природа Ирака» сотрудничает с Курдскими государственными учреждениями для создания новой охраняемой природной территории для Персидского леопарда (Куддоуси и др., 2022а).

Реинтродукция Персидского леопарда на российском Кавказе началась в 2007 г. (Хорозян и др., 2022, Рожнов и др., 2022). Целью проекта является создание ядра популяции Персидского леопарда в северной части его исторического ареала, что также дает

возможность для размножения Персидских леопардов, мигрирующих на север с юга (Рожнов и др., 2022). Реинтродукция также позволяет вернуть Персидских леопардов из зоопарков в дикую природу (Рожнов и др., 2022). На сегодняшний день Персидские леопарды были выпущены в двух регионах: Северо-Западном Кавказе и Центральном Кавказе (Осетинском) из Сочинского «Центра Разведения и Реабилитации Переднеазиатского леопарда на Северном Кавказе» России (Рожнов и др., 2022). В июле 2016 года два самца и одна самка были выпущены на территорию Кавказского Природного Биосферного Заповедника, а в июле 2018 года еще один самец был выпущен на территорию Кавказского Природного Биосферного Заповедника, и один самец и самка – в Национальный Парк «Алания» (Рожнов и др., 2022). Подтверждена успешная выживаемость выпущенных животных в течение полного годового цикла, однако размножения пока не наблюдалось (Рожнов и др., 2022). До весны 2022 года на Западном Кавказе выжили три самца, на Центральном Кавказе – две самки и один самец (Табл. 3.1). Основными причинами смерти были стихийные бедствия, такие как, глубокий снег и лавины, а также голод из-за слабости, вызванной кровососущим паразитом *Cytauxzoon felis* (Рожнов и др., 2022). В ноябре 2021 года неизвестный дикий самец леопарда был заснят на территории Кабардино-Балкарии, где обосновалась и приобрела домашний ареал одна из выпущенных самок (Рожнов и др., 2022). Еще два диких Персидских леопарда были замечены в феврале и марте 2022 года на территории Чечни и Дагестана соответственно. Нынешних мощностей Центра недостаточно для обеспечения необходимым количеством Персидских леопардов, требуемых для повышения эффективности программы (Рожнов и др., 2022).

**Таблица 3.1.** Сводная информация о леопардах, разведенных в Сочинском Центре Разведения и Реабилитации, и выпущенных на российский Кавказ. Общий показатель смертности выпущенных животных составил 40% (20% в течение 1-го года после выпуска).

Количество леопардов	Общее	Самцы	Самки	Западный Кавказ	Центральный Кавказ
Родился в Центре	25	12	13	-	-
Подготовлены к выпуску*	20	10	10	-	-
Оценивается на готовность к свободной жизни	13	7	6	5 самцов 2 самки	2 самца 4 самки
Выпущены в дикую природу	10	6	4	4 самца 2 самки	2 самца 2 самки
Выжил в дикой природе 1 год.	8	5	3	4 самца 1 самка	1 самец 2 самки
Умер в 1-ый год после освобождения	2	1	1	1 самка	1 самец
Умер на 2-ом году после освобождения	2	1	1	1 самец 1 самка	0
Все еще жив в дикой природе, февраль 2022 года.	6	4	2	3 самца	1 самец 2 самки
Выведено в дикой природе	0	0	0	0	0

\* 5 леопардов на подготовке в Сочинском Центре в феврале 2022 г.

Программа Разведения Персидского леопарда в сотрудничестве с Консультативной Группой по Таксону (TAG) «Кошки» Европейской Ассоциации Зоопарков И Аквариумов (EAZA) отвечает за обеспечение самоподдерживающейся популяции в неволе с максимально

возможным генетическим разнообразием (Феррейра и Слива, 2022). Основная цель Программы EAZA Ex-situ (ранее Европейская программа по исчезающим видам) по разведению Персидского леопарда состоит в обеспечении того, чтобы популяция, разведенная в неволе была самоподдерживающейся, а также генетически и поведенчески здоровой, способной служить исходной популяцией для реинтродукции или пополнения в случае, если дикая популяция продолжит снижаться (Феррейра и Слива, 2022). В настоящее время популяция ex-situ служит источником для разведения Персидских леопардов в Сочинском «Центре Разведения и Реабилитации Переднеазиатского леопарда на Северном Кавказе» в России, но также направлена на введение новых участников популяции, разводимой в неволе (Феррейра и Слива, 2022).

#### **4. Существующие Стратегии по Сохранению и Национальные Планы Действий**

Стратегия Сохранения Персидского леопарда была разработана в Кавказском Экорегионе в 2007 году (Брайтенозер-Вурстен и др., 2007) и 2017 году и послужила основой для разработки Национальных Планов Действий в 2009 и 2019 году для Армении, Азербайджана и Грузии (Рабочая Группа по леопарду на Кавказе, 2017), (WWF Армения, 2019). Реализация долгосрочных программ по сохранению и мониторингу леопарда командами WWF и национальными правительствами наряду с восстановлением дикой кормовой базы леопарда в этих странах (будь то путем запрета на охоту, специальных природоохранных мер или программ по реинтродукции) способствовала восстановлению леопарда на Южном Кавказе, особенно в Зангезурском треугольнике (Хорозян и др., 2022). Стратегия Сохранения Персидского леопарда на Кавказе 2007 года была пересмотрена и обновлена в 2017 году с особым упором на составление более ощутимых Результатов и более реалистичных Мероприятий, для обеспечения успешного осуществления пересмотренной Стратегии (Рабочая Группа по леопарду на Кавказе, 2017 г.). Пересмотренная Стратегия 2017 года была конкретизирована в Национальном Плане Действий (НПД), который необходимо реализовать, чтобы перейти к следующему этапу по сохранению и восстановлению Персидского леопарда на Кавказе (Рабочая Группа по леопарду на Кавказе, 2017). В Иране была разработана Дорожная карта по сохранению кошек, включая леопарда, в 2012 году с целью просвещения о сохранении местных видов кошек (Департамент охраны окружающей среды 2012, Санеи и др., 2016). В Казахстане План Действий по Сохранению Персидского леопарда на 2021-2025 гг. был принят в 2022 году (КАДИ 2022, неопубликовано).

## 5. Список литературы

- Асад М., Мартони Ф., Росс Дж. Г., Васим М., Аббас Ф. и Патерсон А. М. 2019а. Оценка подвидового статуса леопардов (*Panthera pardus*) северного Пакистана с использованием митохондриальной ДНК. *PeerJ* 7:e7243.
- Аскеров, Э.; Талибов, Т.; Манвелян, К.; Зазанашвили, Н.; Малхасян А.; Фатуллаев П., Гейдельберг А. (2015). «Юго-Восточный Малый Кавказ: важнейший ландшафт для сохранения леопарда (*Panthera pardus*) в Кавказском регионе (Mammalia: Felidae)». *Зоология на Ближнем Востоке*. 61 (2): 95–101.
- Аскеров Э., Талибов Т., Манвелян К., Зазанашвили Н., Фатуллаев П. и Малхасян А. 2018. «леопард (*Panthera pardus*) повторное заселение своего исторического ареала на Южном Кавказе: первое свидетельство (Mammalia: Felidae)». *Зоология на Ближнем Востоке*. 65 (1): 88–90.
- Аскеров Э., Трепет С.А., Ескина Т.Г., Бибина К.В., Наркевич А.И., Пхитиков А.Б., Зазанашвили Н., Ахмедова К. Оценка плотности популяций, видов жертв и конкурентов леопарда (*Panthera pardus*) в Гирканском национальном парке (Азербайджан). *Зоологический журнал* 100, 947–955. (на русском)
- Авган Б., Раза Х., Барзани М. и Брейтенмозер У. (2016). "Обнаруживают ли недавние записи леопарда *Panthera pardus* из северного Ирака и юго-востока Турции неизвестное ядро популяции в регионе?". *Зоология на Ближнем Востоке*. 62 (2): 95–104.
- Бабргир С., Фархадиния М.С. и Моканаки Э.М. 2017. Социально-экономические последствия нападения на крупный рогатый скот находящимся под угрозой исчезновения Персидским леопардом *Panthera pardus saxicolor* в горячей точке Кавказского конфликта, на севере Ирана. *Орикс* 51, 124–130.
- Блейл Б., Бауманн М., Гриффитс П., Гейдельберг А., Манвелян К., Раделофф В.С., Зазанашвили Н. и Кюммерле Т. 2017. Оценка связности ландшафта для крупных млекопитающих на Кавказе с использованием сезонных изображений Landsat 8. *Дистанционное исследование окружающей среды* 193, 193–203.
- Блейл Б., Куддоуси А., Аскеров Э., Бочеди Г., Брейтенмозер У., Манвелян К., ... и Кюммерле Т. 2021. Снижение преследования более эффективно для восстановления крупных хищников, чем восстановление их добычи. *Экологические приложения* 31, e2338.
- Блейл Б., Гернграсс П., Аскеров Э., Фархадиния М., Куддоуси А., Гейдельберг А., Хорозян И., Манвелян К., Менгулуоглу Д., Островски С., Розен Т., Рожнов В.В., Суфи М., Ячменникова А., Кюммерле Т. 2022. Картографирование распространения и среды обитания Персидского леопарда по всему его историческому ареалу. *Специальный выпуск 15 Cat News*, в печати.
- Брайтенмозер У., Аскеров Э., Суфи М., Брайтенмозер-Вурстен К., Гейдельберг А., Манвелян К. и Зазанашвили Н. 2017. Трансграничное сохранение леопарда на Малом Кавказе и в хребте Альборз. *Новости кошек* 65, 24–25.
- Брайтенмозер-Вурстен К., Брайтенмозер У., Маллон Д. и Зазанашвили Н. 2007. Стратегия Сохранения леопарда на Кавказе. Тбилиси, Грузия. 26 стр.
- Кавказская Рабочая Группа по леопарду 2017. Стратегия сохранения леопарда в Кавказском Экорегионе. Пересмотренная версия 2017 г. Группа специалистов МСОП/SSC Группы Специалистов по Кошачьим, Мури b. Берн, Швейцария и Кавказский офис WWF, Тбилиси, Грузия. 29 стр.
- КМВ. 2019. Картирование трансграничных горячих точек для Центрально-Азиатской Инициативы по Млекопитающим, Второе совещание стран ареала Центрально-Азиатской

- Инициативы по Млекопитающим (ЦАИМ) КМВ, Улан-Батор, Монголия, UNEP/КМВ/ЦАИМ2/Inf.3.
- DoE – Департамент охраны окружающей среды. 2012. Сохранение кошек в Иране – Дорожная карта комплексного подхода к сохранению коренных видов кошек ИР Ирана, разработанная на семинаре в Сари, ИР Иран, 12–14 мая 2012 г., 43 стр.
- Фархадиния М.С., Ахмади М., Шарбафи Э., Хосрави С., Алинежад Х. и Макдональд Д.В. 2015. Использование трансграничных природоохранных партнерств: Живучесть Персидского леопарда (*Panthera pardus saxicolor*) на Иранском Кавказе. Журнал Biological Conservation 191, 770–778.
- Фархадиния М.С., Джонсон П.Дж., Макдональд Д.В. и Хантер Л.Т. 2018. Привязка и приспособление среди людей: поведение персидских леопардов на ирано-туркменской границе. PLoS One, 13(5), e0196602.
- Фархадиния М.С., МакКлинток Б.Т., Джонсон П.Дж., Бехноуд П., Хобеали К., Мокхадас П., Макдональд Д.В., 2019. Парадокс местной распространенности на фоне региональной редкости: ценность горных убежищ для сохранения Персидского леопарда. Научные отчеты, 9(1), 1–12.
- Фархадиния М.С., Бехноуд П., Хобеали К., Мусави С.Дж., Хоссейни-Заварей Ф., Голихани Н. ... и Макдональд Д.В., 2021. Оценка плотности небольшой популяции леопардов (*Panthera pardus*) в центральном Иране с использованием данных многосессионной фотосъемки. Биология млекопитающих 101, 363–371
- Фархадиния М.С., Суфи М., Розен Т., Могадас П., Хобеали К., Бехноуд П., Аманов А., Дитрих Т., Ходжамурадов Х., Худайкулиев Н., Карриева С., Каченски П., Менглиев С., Мухашов А., Нурмухамбетов З., Пестов М., Потаева А., Терентьев В., Салманпур Ф., Тизруян Х., Вейсов А. и Линнелл Дж.Д.С. 2022а. Статус Персидского леопарда в северном Иране и Центральной Азии. Специальный выпуск 15 Cat News, в печати.
- Фархадиния М., Хорозян И., Орлинский И., Розен Т., Шахриари Б., Раза Х., Блейл Б., Карриева С., Пестов М., Кабир М., Мохеб З., Терентьев В., Аскеров Э. 2022б. Приоритетные районы трансграничного охраны Персидского леопарда в западной Азии и на Кавказе. Специальный выпуск 15 Cat News, в печати.
- Феррейра Дж. Д. и Слива А. 2022 г. Сохранение Персидского леопарда ex situ – EEP EAZA для Персидского леопарда. Специальный выпуск 15 Cat News, в печати.
- Куддоуси А., Хамиди А.К., Гадирян Т., Ашаери Д. и Хорозян И. 2010. Статус находящегося под угрозой исчезновения Персидского леопарда *Panthera pardus saxicolor* в национальном парке Баму, Иран. Орикс, 44(4), 551-557.
- Куддоуси А., Суфи М., Хамиди А.К., Люметсбергер Т., Эгли Л., Ашаери С., Хорозян И., Киаби Б.Х. и Уолтерт М. 2017. Когда в меню нет свинины: оценка трофической конкуренции между крупными хищниками и браконьерами. Журнал Biological Conservation 209, 223–229.
- Куддоуси А., Блейл Б., Сичау К., Ашайери Д., Могхадас П., Сепакханд П., Хамиди А.К., Суфи М. и Кюммерле Т. 2020. Картирование взаимосвязанности и риска конфликта для определения безопасных коридоров для Персидского леопарда. Ландшафтная экология 35, 1809–1825.
- Куддоуси А., Блейл Б., Аскеров А., Гейдельберг А., Кабир М., Лорткипанидзе Б., Манвелян К., Менгюллоглу, Мохеб З., Мусави М., Раза Х., Розен Т., Вайнберг П., Ячменникова А. и Кюммерле Т. 2022б. Система мониторинга Персидского леопарда и его добычи по всему ареалу. Специальный выпуск 15 Cat News, в печати.

- Куддоуси А., Аболгасеми Х., Арианеджад М., Мозафари Г.Г., Джулаи Л., Мусави М., Найери Д., Чахартаги Н.Р., Раза Х. и Сепавханд П. 2022а. Распространение и статус Персидского леопарда в западном ареале. Специальный выпуск 15 Cat News, в печати.
- Хамиди А.Х., Куддоуси А., Суфи М., Гадириан Т., Джоукар Х. и Ашайери С. 2014. Исследование Персидского леопарда с помощью фото-ловушки в Национальном Парке Голестан, Иран. Cat News, 60, 12-14.
- Хоссейни М., Фараши А., Хани А. и Фархадиния М.С. 2019. Ландшафтная связанность мегафауны млекопитающих вдоль границы между Ираном, Туркменистаном и Афганистаном. Журнал Охраны Природы, 52, 125735.
- Якобсон А.П., Гернгросс П., Лемерис Дж.Д.Р., Шуновер Р.Ф., Анко С., Брейтенмозер-Вюрстен С., ... и Доллар Л. 2016. Статус леопарда (*Panthera pardus*), его распространение и исследовательские усилия по всему ареалу. PeerJ, 4, e1974.
- Кабир М., Хамид С., Али Х., Боссо Л., Дин Ю., Бишоф Р., Редпат С. и Наваз М.А. 2017. Пригодность среды обитания и коридоры передвижения серого волка (*Canis lupus*) в Северном Пакистане. PLoS ONE 12, e0187027.
- Каченский П., Рустамов Э., Карриева Ш., Янков П., Худайкулиев Н., Сапармырадов Дж., и Линнелл Дж. 2019. Экспресс-оценки дикой природы в Туркменистане 2018. Отчет NINA 1696. Норвежский институт исследований природы, Тронхейм, Норвегия. 118 стр.
- Хорозян И. 2008. *Panthera pardus ssp. saxicolor*. В: МСОП 2009. Красный список МСОП видов, находящихся под угрозой исчезновения. Версия 2009.2.
- Хорозян И. 2010. леопард – *Panthera pardus* (Linnaeus, 1758). В Красной книге животных Республики Армения. Беспозвоночные и позвоночные. 2-е изд. Агасян А. и Калашян М. (ред.). Министерство охраны природы, Ереван, Армения, с. 344. (на армянском и английском языках)
- Хорозян И., Куддоуси С., Суфи М., и Уолтерт М. 2020. Кожаные ошейники с шипами очень эффективны для защиты крупного рогатого скота от нападения леопарда (*Panthera pardus*). Экологические Решения и Доказательства, 1:e 12013.
- Хорозян И., Аскеров Э., Беручашвили Г., Кютюкчу А.Е., Лорткипандизе Б., Малхасян А., Моканаки Э., Мусави М., Пхитиков А., Трепет С., Вайнберг П., Яровенко Ю., Гейдельберг А. 2022. Распространение и статус Персидского леопарда в Кавказском Экорегионе. Специальный выпуск 15 Cat News, в печати.
- Китченер А.С., Брайтенмозер-Вюрстен К., Эйзирик Э., Джентри А., Верделин Л., Уилтинг А., ... и Тобе С. 2017. Пересмотренная таксономия кошачьих: окончательный отчет Целевой группы по классификации кошек Группы Специалистов по Кошкам МСОП. Специальный выпуск Cat News 11, 80 стр.
- Махаррамова Э., Моганаки Э.М., Аскеров Э., Фаэзи С., Алинежад Х., Мусави М., Кюммерле Т., Хайдельберг А. и Зазанашвили Н. 2018. Перемещение трансграничного леопарда между Азербайджаном и Ираном на Южном Кавказе. Cat News 67, 8–10.
- Моканаки Э.М., Брайтенмозер У., Киаби Б.Х., Масуд М. и Бенш С. 2013. Персидские леопарды на Иранском Кавказе: утопающая «исходная» популяция? Cat News 59, 22–25.
- Островски С., Кабир М., Мохеб З., Грицина М., Каримов Х., Хан М.Ш., Белудж Сауд Дин, Мохаммад Н., Хан М.А., Насери Дж., Фазиль М., Мурзаханов Р., Мармазинская Н., Норматов А., Маскаев А., Мирзоев М.Н., Холматов И. 2022. Распространение и статус Персидского леопарда в восточной части его ареала. Специальный выпуск 15 Cat News, в печати.
- Розен Т. и Менгюллюоглу Д. 2022. Биология, экология и таксономия Персидского леопарда. Специальный выпуск Cat News, в печати.

- Рожнов В.В., Ячменникова А.А., Дронова Н.А., Пхитиков А.Б., Магомедов М.-Р.Д., Честин И.Е., ... и Алибеков А.Б. 2020а. Восстановление Персидского леопарда на Кавказе (научный подход). ООО «Научная пресса КМК», Москва, Россия.
- Рожнов В.В., Ячменникова А.А., Дронова Н.А., Найдено С.В., Эрнандес-Бланко Ю.А., Чистополова М.Д., Пхитиков А.Б., Темботова Ф.А., Честин И.Е. 2022. Опыт восстановления леопарда путем реинтродукции на Российском Кавказе. Специальный выпуск 15 Cat News, в печати.
- Санеи А., Мусави М., Киаби Б.Х., Масуд М.Р., Марди Э.Г., Мохамеди Х., Шакиба М., Зеги А.Б., Теймури М. и Раиси Т. 2016. Оценка статуса Персидского леопарда в Иране, Глава 7 Специальный выпуск о кошках 10-е издание.
- Шехзад В., Наваз М.А., Помпанон Ф., Куасак Э., Риаз Т., Шах С.А. и Таберлет П. 2015. Лес без добычи: домашний скот поддерживает популяцию леопарда *Panthera pardus* в Пакистане. Орикс 49, 248–253.
- Суфи М., Куддоуси А., Цеппенфельд Т., Шокри С., Суфи М., Джафари А., Ахмадпур М., Кашкаи А.Т., Эгли Л., Гадирян Т., Чахартаги Р.Н., Зехзад Б., Киаби Б.Х., Хорозян И., Балкенхол Н., Уолтерт М. 2018. Выпас скота на охраняемых территориях и его воздействие на крупных млекопитающих в Гирканском лесу, Иран. Журнал Biological Conservation, 217, 377–382.
- Суфи М., Куддоуси А., Цеппенфельд Т., Шокри С., Суфи М., Эгли Л., Джафари А., Ахмадпур М., Кашкаи А., Гадирян Т., Филла М., Киаби Б.Х., Балкенхол Н., Уолтерт М. и Хорозян И. 2019. Оценка взаимосвязи между незаконной охотой на копытных, встречаемостью дикой добычи и уровнем нападения на домашний скот крупными хищниками. Журнал Прикладной Экологии, 56, 365–374.
- Суфи М., Кашкаеи А.Т., Мусави М., Хадипур Э., Филла М., Киаби Б.Х., ... и Уолтерт М. 2022. Количественная оценка взаимосвязи между плотностью добычи, домашним скотом и незаконным убийством леопардов. Журнал Прикладной Экологии, 59, 1536-1547.
- Суфи М., Хорозян И. и Гасеми Б. 2022. Сосуществование Персидского леопарда с людьми: проблемы и решения. Специальный выпуск 15 Cat News, в печати.
- Всемирный фонд дикой природы Армении. 2019. Проект Национального плана действий по сохранению леопарда (*Panthera pardus*) в Армении на 2020-2030 гг.
- Яровенко Ю. и Зазанашвили Н. 2016. Недавние веские доказательства появления леопарда, *Panthera pardus* (*Mammalia: Felidae*), на Востоке Большого Кавказа. Зоология на Ближнем Востоке 62, 88–90.
- Юсефи Г. Х., Файзолахи К., Дарвиш Дж., Сафи К. и Брито Дж. К. 2019. Видовое разнообразие, распространение и статус сохранения наземных млекопитающих Ирана. Журнал Маммологии 100, 55–71.
- Зазанашвили Н., Санадирадзе Г., Гарфорт М., Бицадзе М., Манвелян К., Аскеров Э. ... и Девраноглу С. 2020 г. Экорегionalный План Сохранения на Кавказе, издание 2020 г. WWF и KFW, Тбилиси, Грузия, 58 стр.