KAZAKH TOURISM DEVELOPMENT

Строительство горного курорта «Almaty Superski»

INSTITUTE OF ZOOLOGY REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР НА ТЕРРИТОРИИ ПЛАНИРУЕМОГО ГОРНОЛЫЖНОГО КУРОРТА «КОКЖАЙЛАУ»

Отчет

по Этапу 1 в рамках договора KTD-AGMT-10032026-38 от 12.03.2026 г.

ASM-IFZ-GEN-RPT-0001

Ред.	Статус	Дата	Подготовил	Проверил	Одобрено
00	IFR	03.04.2026	Грачев А.А.	Чирикова М.А.	Ященко Р.В.

Оценка воздействия на животный мир территории планируемого горнолыжного курорта «Кокжайлау»

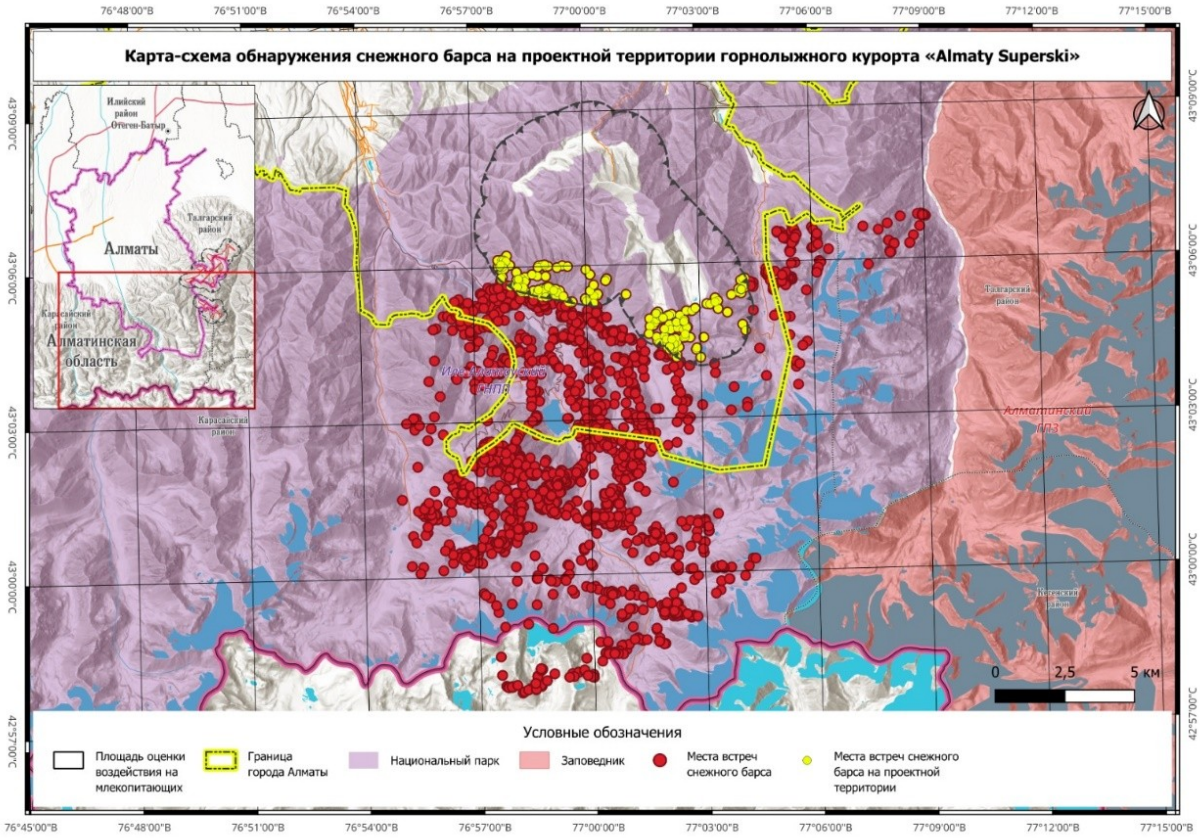
Институтом зоологии КН МНВО РК проведена работа по оценке того, как строительство и эксплуатация горнолыжного курорта «Кокжайлау» могут повлиять на животный мир северного макросклона Илейского Алатау в границах Иле-Алатауского национального парка. Курорт планируется на высотах 1800-3800 м над ур. м. Его территория занимает 2974,30 га, зона непосредственной застройки и горнолыжной инфраструктуры 1002,66 га, или около 0,50 % площади парка (199 621 га).

Сведения для оценки получены из полевых исследований (для снежного барса: учёты следов, фотоловушки, спутниковое мечение), литературных и архивных материалов, баз данных GBIF и iNaturalist.

Млекопитающие. В Иле-Алатауском национальном парке и на прилегающих участках зарегистрировано 58 видов млекопитающих, непосредственно на территории курорта обитают 38 видов: 12 видов грызунов, 10 хищных, по 5 рукокрылых и насекомоядных, 4 парнокопытных и 2 зайцеобразных. В фауне сочетаются лесные, горно-степные, высокогорные, мезофильные и аридные элементы. С поясом лиственных и хвойных лесов связаны бурый медведь, рысь, марал, косуля и другие лесные виды, на скалах и осыпях держатся сибирский горный козёл, снежный барс, каменная куница, серебристая полёвка и красная пищуха.

Из видов, занесённых в Красную книгу РК (2010) на участке курорта встречаются четыре вида и подвида млекопитающих.

- *Снежный барс.* В казахстанской части Северного Тянь-Шаня обитает 60-74 особи, в Илейском Алатау 35-45, при плотности 1,1-1,5 особи на 100 км²; численность пока стабильна. Территорию курорта используют 4 особи (самец и самка с двумя детёнышами), отмеченные с высоты 2200 м. Само урочище Кокжайлау они не посещают: их участки лежат в соседних урочищах парка, что видно и по треку хищника с GPS-ошейником.



Карта-схема мест регистрации снежного барса помеченного GPS-ошейником

- *Туркестанская рысь*. По ретроспективным данным держится здесь на высотах 1650-3200 м, в тех же местах, что и сибирская косуля, её основная добыча. Точную численность из-за скрытности вида определить трудно.

- *Тянь-шаньский бурый медведь*. Встречается в крупных ущельях Северного Тянь-Шаня. На территории курорта отмечен только по опросным, неподтверждённым данным и держится преимущественно труднодоступных скалистых участков.

- *Каменная куница*. Экологически пластичный вид, использующий разнообразные местообитания, в том числе скалы и осыпи.

Высотное распределение млекопитающих

Курорт расположен на высотах 1800-3800 м и охватывает все основные пояса гор, кроме пояса лиственных лесов (1200-1600 м): хвойные леса (1600-2800 м), субальпийский и альпийский пояса (2800-3400 м) и нивально-гляциальный пояс (выше 3400 м).

- *Нижняя часть участка*, примыкающая к лиственным лесам, уже используется для отдыха, и здесь отмечаются в основном кабан и косуля. В охраняемых частях национального парка парка с низким беспокойством большинство видов встречается уже в поясе лиственных лесов.

- *Пояс хвойных лесов* (ельники с лугами, кустарниками, осыпями и скалами) важнее всего: здесь обитают все основные крупные хищники и копытные. Зимой значение пояса растёт, так как копытные спускаются сюда из высокогорья, а за ними и хищники, в том числе снежный барс.

- *Субальпийский и альпийский пояса* в основном не попадают под застройку. Это ключевые летние и зимние местообитания сибирского горного козла и снежного барса, с лугами, зарослями туркестанского можжевельника, скалами и осыпями.

- *Нивально-гляциальный пояс* звери посещают временно, чаще летом; заходят сюда в основном горные козлы и снежные барсы.

Птицы. Для парка и прилегающих участков известно 229 видов из 20 отрядов. Гнездятся 139 видов (40 оседлых и 99 перелётных), ещё 87 встречаются вне гнездового периода: 53 на пролёте, 25 на зимовке и 9 залётных. Характер пребывания 3 видов требует уточнения. В урочище Кокжайлау отмечено 128 видов из 17 отрядов, в том числе 23 вида хищных птиц. В парке отмечено 19 видов из Красной книги РК, из них 7 встречаются в урочище Кокжайлау. В урочище отмечены беркут, орёл-карлик, бородач, кумай, чёрный гриф, филин и синяя птица.

Амфибии и рептилии. В национальном парке известно 16 видов: 4 вида земноводных и 12 пресмыкающихся. На территории курорта установлено обитание 4 видов: жабы Певцова (*Bufo pewzowi*), обыкновенного щитомордника (*Gloydius halys*), узорчатого полоза (*Elaphe dione*) и алайского гологлаза (*Asymblepharus alaicus*). Жаба Певцова занесена в Красную книгу РК.

Насекомые. По литературным и архивным данным, GBIF и iNaturalist здесь обитает не менее 1854 видов из 20 отрядов. Список предварительный: часть видов включена по указаниям «Заилийский Алатау» без точных местонахождений и будет уточняться. Для территории курорта и прилегающих участков Илейского Алатау описаны 24 вида, представляющих природоохранный интерес: прямокрылые, тли, жужелицы и чернотелки. Большинство из них эндемики Северного Тянь-Шаня или Илейского Алатау, часть занесена в Красную книгу РК.

Паукообразные. Известно около 242 видов пауков, 5 видов сенокосцев и 2 вида ложноскорпионов, часть из них отмечена на прилегающих участках. Видов из Красной книги РК среди них нет, но участок работ примыкает к типовым местонахождениям нескольких видов, в том числе *Coelotes alatauensis*, *C. transiliensis*, *Oreoneta tienshangensis* и *Melecosa alpina*. В роде *Eresus* возможны неописанные виды.

Моллюски. Отмечено 25 видов брюхоногих из 10 семейств. Семь видов (1 из рода *Fruticicola* и 6 из *Pseudonapaeus*) эндемичны для Северного Тянь-Шаня, *Turcomilax turkestanus* занесён в Красную книгу РК. Почти все виды живут в условиях умеренной влажности, а слизни рода *Deroceras* держатся по сырым берегам ручьёв.

Оценка воздействия на животных

Млекопитающие. Участки под застройку уже затронуты неорганизованным туризмом, и чувствительные к беспокойству звери реже заходят в самые посещаемые места. Воздействие за пределами зоны застройки будет зависеть от распределения рекреационной нагрузки и сохранения путей перемещения животных.

- В границы курорта входит небольшая часть потенциальных местообитаний снежного барса в парке; при размещении объектов нужно учитывать транзит зверей и связь с соседними скально-осыпными участками.

- Пригодность биотопов для рыси оценена по историческим данным и может не отражать современное положение.

- Медведь использует территорию ограниченно, для него важны кормовые и защитные участки по соседству.

- Высокогорные и скально-осыпные биотопы горного козла лежат вне зоны застройки.

- У марала и косули возможны локальные изменения в использовании кормовых участков и укрытий, особенно в периоды размножения и сезонных перемещений.

- Каменная куница, волк и кабан используют разнообразные местообитания; кабан держится даже возле жилья.

Снизить беспокойство помогут работы строго в проектных границах, оборудованные маршруты, сохранение лесных укрытий и путей перемещения, сезонные ограничения работ, восстановление лесных насаждений и мониторинг. Подкормочные площадки и солонцы для копытных при необходимости следует размещать вдали от зон отдыха.

Птицы. Проект включает трассы, канатные дороги, базовые деревни, объекты питания, подъездную дорогу и инженерные сети на участках Западного, Центрального и Восточного Кумбеля. Основные факторы воздействия: вырубка деревьев и кустарников, фрагментация местообитаний, столкновения с проводами и тросами, шум, рекреационная нагрузка, искусственный свет (для ночных и пролётных птиц) и рост числа синантропных видов возле пищевых отходов. Анализ международного опыта показал, что в Итальянских Альпах на лыжных трассах плотность и видовое богатство птиц были ниже, чем на естественных лугах; показано, что изменение структуры местообитаний при развитии горнолыжной инфраструктуры влияет на видовое богатство и распределение птиц.

Беспозвоночные. Наиболее уязвимы малоподвижные узкоспециализированные виды с ограниченным ареалом, живущие в подстилке, почве, под камнями, во мху и на увлажнённых участках. Снятие и уплотнение почвы, расчистка склонов и прокладка трасс могут уничтожить часть их микроместообитаний. Соседние ненарушенные участки останутся рефугиумами, откуда после окончания работ возможно повторное заселение.

Рекомендации по минимизации воздействия

Млекопитающие. В отчёте предложено 30 мер. Они построены на адаптивном управлении по данным мониторинга и в первую очередь касаются индикаторных видов, крупных хищников и копытных.

- Мониторинг: круглогодичный на всех этапах, фотоловушки по сетке 1×1 км, звуковые регистраторы для рукокрылых, GPS-ошейники для горного козла и снежного барса, спутниковые данные о растительности, карты «зон тишины», единая база данных, участие лыжников и волонтёров.

- Копытные: кормовая и минеральная подкормка, при необходимости искусственные водопои. Устройство подкормочных площадок и солонцов, могут способствовать смягчению потенциального воздействия проекта на копытных. При обоснованном размещении и надлежащем уходе такие меры могут улучшить кормовые и защитные условия и способствовать росту локальной численности копытных и хищных млекопитающих.

- Строительство: срезка склонов тяжёлой техникой только там, где без неё не обойтись; плодородный слой снимают, хранят и возвращают на склон; рекультивация только семенами местных трав.

- Снег и вода: отказ от нуклеаторов, контрольные скважины для замера нитратов в грунтовых водах ниже курорта, ливневые системы против эрозии.

- Связность: лесные перемычки между трассами шириной не менее 100-150 м, подземные переходы диаметром 0,5-1 м для грызунов, трассы в обход мест зимовки и размножения.

- Покой: закрытые зимой для всех посетителей рефугиумы на площади не менее 30 % арендуемых земель, бесполётные зоны для хели-ски радиусом не менее 2 км от скоплений копытных, минимум новых объектов выше границы леса.

- Свет: светильники, направленные вниз, тёплого спектра, без прожекторов в небо и в сторону леса.

- Управление: оценка совокупного эффекта всех трасс, регулирование рекреационной нагрузки и пороговые значения численности видов-индикаторов, при достижении которых автоматически вводятся ограничения (например, закрывается ночное катание).

Птицы. До строительства нужно экологическое зонирование с охранными полосами вдоль рек и зонами покоя у гнёзд хищных птиц, а шумные работы на гнездовых участках следует вести вне гнездового сезона. На опасных участках провода маркируют (это снижает число столкновений примерно на 50 %) и ставят птицебезопасные опоры. Тропы и трассы прокладывают в обход узких долин, скальных полок и верхней границы леса. Нужны рекультивация местными растениями, экранированное освещение тёплого спектра, закрытое хранение и регулярный вывоз пищевых отходов, мониторинг по постоянным маршрутам весной, в конце гнездования и осенью. Опыт Альп, болгарских Пирина и Банско, Французских Альп (зоны чувствительности вокруг гнёзд бородача) и Розы Хутор показывает, что рекультивация не заменяет сохранения местообитаний, а меры надо закладывать при планировании и корректировать по данным мониторинга.

Амфибии и рептилии. Объекты размещают в обход увлажнённых понижений, берегов ручьёв, выходов грунтовых вод и прогреваемых каменистых склонов. Камни, валуны и валежник по возможности сохраняют, крупные работы весной ограничивают, естественный режим увлажнения не нарушают, между объектами оставляют полосы естественной растительности. Перед работами участки обследуют и переносят животных в соседние биотопы; обращение с ГСМ и химикатами строго контролируют; ведут специализированный мониторинг.

Беспозвоночные. Ценные участки исключают из застройки и окружают буферными зонами, сохраняют подстилку, валежник, камни и мохово-травяной покров, оставляют коридоры естественной растительности. Освещение включают только там, где оно необходимо: с датчиками движения, тёплого спектра, без ультрафиолетовой составляющей и только вниз. Агрессивные реагенты и пестициды не применяют. Для моллюсков сохраняют затенённые влажные микробиотопы и следят за появлением инвазивных видов. Мониторинг ведут энтомологи, малакологи и арахнологи.

Безопасность людей. Главную опасность представляет обыкновенный щитомордник. Он опаснее степной гадюки и особенно агрессивен ранней весной, в брачный период; наиболее уязвимы дети. Укушенного срочно доставляют в больницу, обеспечивают покой и обильное питьё; разрезы, жгут и алкоголь запрещены, отсасывание яда ртом рискованно. Из насекомых опасны оса германская и земляной шмель, чаще всего жалящие в июле и августе; повторные укусы могут вызвать аллергию вплоть до анафилаксии.

Заключение

Прямое воздействие курорта будет сосредоточено на участках застройки площадью 1002,66 га (около 0,50 % парка). В эту зону входят потенциально пригодные участки девяти видов млекопитающих, но высокогорные скально-осыпные биотопы снежного барса и горного козла остаются за её пределами, а местообитания медведя затрагиваются минимально. Последствия неорганизованного туризма уже заметны, и их надо учитывать как исходную нагрузку. Масштаб косвенного воздействия будет зависеть от режима эксплуатации, распределения посетителей и сохранения связности местообитаний. Для птиц важны сроки работ и посещаемость гнездовых, скальных и околоводных биотопов. Для амфибий, рептилий и беспозвоночных главное сохранить

укрытия, почвенно-растительный покров и режим увлажнения. Ряд предложенных мер, включая учёт чувствительных участков, сезонные ограничения работ, сохранение путей перемещения животных, снижение шума и света позволят минимизировать возможные негативные последствия. Вместе с тем, мониторинг крупных хищников, копытных, редких птиц и локальных беспозвоночных позволят по фактическим данным адаптивно управлять горным курортом и корректировать его эксплуатацию, в том числе уточнять границы закрытых участков, сроки работ и режим использования маршрутов. Особое внимание необходимо уделить восстановительным и биотехническим мероприятиям.