

№ слайда в презентации	Всероссийская научно-практическая конференция «Мониторинг животного мира на особо охраняемых природных территориях» (20-22 ноября 2025 г., г. Москва)
1	<p align="center">Доклад ВЛИЯНИЕ АБИОТИЧЕСКИХ И БИОТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ОБИТАНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ ПОПУЛЯЦИИ АМУРСКИХ ТИГРОВ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПОВЕДНИКА «БАСТАК» Калинин А.Ю., Александрова А.М., Полковникова О.Н., Рубцова Т.А.</p>
2	<p align="center">СТРАТЕГИЯ СОХРАНЕНИЯ АМУРСКОГО ТИГРА</p> <p>Верхним звеном пищевой цепи в дальневосточной тайге является амурский тигр, исчезновение которого приведет к нарушению баланса всей экосистемы региона, поскольку он играет ключевую роль в контроле численности травоядных животных, поддержании биоразнообразия и стабильности лесных сообществ.</p> <p>Для сохранения амурского тигра в Российской Федерации разработаны и успешно реализуются Стратегии сохранения амурского тигра. Главная цель Стратегии 2010 г. заключалась в сохранении жизнеспособной популяции амурского тигра численностью не менее 500 особей. В 2024 г. численность популяции в дикой природе составляет 750 особей, что позволяет поддерживать генетическое разнообразие, гарантировать бесконфликтное с человеком обитание в дикой природе.</p> <p>Несмотря на успешное увеличение численности популяции, амурский тигр продолжает находиться под угрозой исчезновения. Возникающие проблемы изменения климата, вырубki лесов, деградации природных комплексов, браконьерства, вследствие чего потеря мест обитания, представляют серьезную угрозу выживанию амурского тигра в дикой природе. Понимание влияния этих факторов позволяет разрабатывать стратегию сохранения популяции, направленную на минимизацию негативных воздействий.</p>
3	<p align="center">КОРМОВЫЕ РЕСУРСЫ АМУРСКОГО ТИГРА</p> <p>Для успешного существования тиграм необходима стабильность кормовых ресурсов – в первую очередь, копытных животных, таких как изюбрь, косуля, кабан, лось. Несмотря на то, что потенциальными жертвами амурского тигра могут стать любые виды млекопитающих и даже бурый и гималайский медведи, то главную ценность для него представляют копытные животные, а в весенне-летний период и другие второстепенные виды, такие как барсук и енотовидная собака. Сохранение обилия и разнообразия кормовых ресурсов напрямую влияет на состояние популяции амурских тигров и увеличение ее численности.</p> <p>Тиграм необходимы большого пространства (от 1000 км² для самца) и наличия связующих коридоров между отдельными ареалами для поддержания свободного обмена генами среди отдельных группировок тигров. Нарушение целостности территории ведет к уменьшению генетической вариативности и снижению устойчивости популяции к болезням и другим стрессовым факторам, а наличие гор-изолятов – изолированных горных хребтов, расположенных среди равнины (Ульдуры, Чурки и др.) усложняют миграцию хищника в места обилия кормовой базы.</p> <p>Тигры оказывают существенное влияние на плотность населения и поведение хищников среднего размера, предотвращают чрезмерное распространение некоторых видов и помогают регулировать взаимодействие различных компонентов экосистемы.</p> <p>Таким образом, сохранение экосистемы и её природных условий является необходимым условием успешного воспроизводства и долгосрочного выживания амурского тигра.</p> <p>Исследование экологических факторов позволяет выявить ключевые аспекты, необходимые для эффективного управления природоохранными мероприятиями и устойчивым сохранением уникального животного мира Дальнего Востока России.</p>
4	ЗАПОВЕДНИК «БАСТАК» В СИСТЕМЕ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ЕАО

	<p>Государственный природный заповедник «Бастак» представлен двумя кластерными участками – «Центральный», расположен северо-восточнее города Биробиджан и «Забеловский» – на юго-востоке Еврейской автономной области. Около половины территории заповедника расположено на южных отрогах Буреинской хребта, другая – в Среднеамурской низменности.</p>
5	<p>ПОЯВЛЕНИЕ ТИГРА В ЗАПОВЕДНИКЕ «БАСТАК»</p> <p>Через 10 лет после создания заповедника в 2008 г., на его территорию вернулся амурский тигр, исчезнувший в Еврейской автономной области ещё в 70-х годах XX века. Были обнаружены первые следы амурского тигра, а размер пятки позволил определить, что они принадлежат самцу. Самец получил имя Заветный и долгое время был единственным тигром, обитавшем на территории заповедника.</p>
6	<p>ПРОГРАММА РЕИНТРОДУКЦИИ АМУРСКОГО ТИГРА В ЗАПОВЕДНИКЕ «БАСТАК»</p> <p>В рамках программы реинтродукции амурского тигра, под руководством сотрудников Института проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН и содействии специалистов Общества сохранения диких животных (WCS) 9 мая 2013 года на территории заповедника «Бастак» состоялось возвращение в дикую природу реабилитированной тигрицы, получившей имя Золушка.</p> <p>Состояние Золушки, возраст которой на момент обнаружения в лесах Приморья составлял около полугода, оценивалось как тяжелое – отмечались признаки обморожения, вследствие которого была удалена часть хвоста, ставшая уникальной чертой для распознавания тигрицы.</p>
7-8	<p>РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОГРАММЫ РЕИНТРОДУКЦИИ АМУРСКОГО ТИГРА В ЗАПОВЕДНИКЕ «БАСТАК»</p> <p>Успех программы реинтродукции определяется созданием пары тигров и появления у них потомства. У тигрицы Золушки и самца Заветного в 2015 году появилось первое потомство – два котенка, получившие имена Принц и Восток.</p> <p>Спустя год, после появления первых тигрят в заповеднике фотоловушками зарегистрирован молодой самец получивший имя Бастак, пришедший с сопредельной территории. Вскоре, после появления нового молодого самца тигр Заветный покинул территорию заповедника «Бастак», а тигрица Золушка приносила тигрят ещё трижды (2017, 2020, 2021 – 2+1+1). Осенью 2021 года фотоловушками зафиксирована её дочка Тала от второго помета с двумя годовалыми котятками – Русиком и Леей. В настоящее время в заповеднике отмечаются две особи амурского тигра (самка – от Золушки 2021 г. T12 и ранее не отмечавшийся взрослый самец).</p>
9	<p>ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ПОПУЛЯЦИИ АМУРСКОГО ТИГРА В ЗАПОВЕДНИКЕ «БАСТАК»</p> <p>По результатам многолетних наблюдений с помощью фотоловушек и по данным зимнего маршрутного учета численность тигра имеет волнообразный характер и позволяет выделить четыре периода её изменения: 2014-2017 гг. (постепенное увеличение), 2018-2020 гг. (снижение и стабилизация), 2021-2022 гг. (увеличение и стабилизация) и с 2023 года по настоящее время – постепенное снижение.</p> <p>Амурский тигр быстро адаптируется к изменениям человеком его среды обитания. Но, несмотря на это хищник не способен жить в крайне трансформированной среде обитания, с низкой плотностью трофических объектов или отсутствием лесной растительности.</p> <p>Для успешного существования популяции амурских тигров необходимы: достаточная кормовая база, наличие защитных укрытий, пригодность территории для результативной охоты, допустимый размер фактора беспокойства, относительная степень нарушенности территории. Степень деградации среды также влияет на репродуктивные возможности хищника.</p> <p>В связи с чем, целью исследования является изучение абиотических и биотических факторов, влияющих на численность локальной популяции тигра.</p>

10	<p style="text-align: center;">I. Абиотические факторы Климатические условия. Влияние экстремальных температур</p> <p>Амурский тигр обитает в регионах с суровыми климатическими условиями, характеризующимися длительными зимними периодами и глубокими снегопадами. Такие условия значительно влияют на поведение, активность и распространение тигров.</p> <p>Высокая температура летом вызывает снижение активности тигров, так как жара увеличивает энергозатраты организма. Однако наиболее существенным влиянием обладают низкие температуры зимой. Глубокий снег затрудняет передвижение тигров и снижает эффективность охоты. Поэтому тигры чаще перемещаются вдоль рек и ручьев, где снег менее глубокий, что сохраняет им силы и облегчает охоту. Высота снежного покрова не выше 40 см является оптимальной для интродукции амурского тигра.</p> <p>Измерение температуры воздуха в заповеднике «Бастак» проводится с помощью автоматической метеостанции «Сокол-М», установленной в кедрово-широколиственном лесу Горного участкового лесничества и позволяет получать точные сведения о климатических условиях места обитания хищника.</p> <p>Средняя величина отрицательной температуры воздуха в заповеднике «Бастак» в зимний период 2008-2024 гг. составила -33,4°C, а в летний период – +31,8°C. В отдельные годы значения максимальных и минимальных температур воздуха достигали критических отметок. Минимальная отрицательная температура в зимний период достигала отметки -42°C (2011 г.), а максимальная температура в летний период составила +37°C (2010 г.).</p> <p>Установлено, что прямого воздействия на численность амурского тигра в заповеднике «Бастак» температура воздуха не оказала, однако продолжительный период аномально низких температур может влиять на общее гормональное состояние хищника и способствовать выбросу гормона стресса.</p>
11	<p style="text-align: center;">Влияние климатических факторов - высота снежного покрова, поведение и распространение тигра</p> <p>На территории заповедника «Бастак» первая половина зимы обычно малоснежная. Обильные снегопады редки (2014-2015 гг., 2021-2022 гг.). Чтобы благополучно пережить многоснежные зимы тигр использует для передвижения лесные дороги и буранники, свои старые тропы, тропы копытных, либо прокладывает маршруты по южным склонам, где обычно меньше снега, активно использует для перемещения русла рек, наледи. Но таких участков очень мало и все они не большой протяженности.</p> <p>Мощность снежного покрова в заповеднике «Бастак» определяется на шести постоянных станциях с 2011 года. По результатам мониторинга высоты снежного покрова на территории заповедника «Бастак» установлено, что в зимние периоды с 2011 по 2025 гг. средняя высота снежного покрова составила 20,2 см, однако в отдельные годы (2024-2025 гг.) показатель составлял 37,8 см. Средняя максимальная высота снежного покрова составляет 44,6 см, а в отдельные годы достигала 100 см – 2014-2015 гг. и 105 см – 2021-2022 гг.</p> <p>Высота снежного покрова свыше 40 см затрудняет активность в зимний период, частоту передвижения и снижает успешность охоты хищника. В годы высокого уровня снежного покрова на снимках с фотоловушек отмечено снижение частоты посещаемости вокруг камер. После обильного снегопада в зимний сезон 2021-2022 г. численность тигра снизилась до двух особей!</p>
12	<p style="text-align: center;">Особенности рельефа местности и его влияние на распределение и миграционные пути амурского тигра, укрытия от неблагоприятных погодных условий и безопасность размножения популяции</p> <p>Рельеф местности играет важную роль в распределении и поведении амурского тигра. Горные районы обеспечивают благоприятные условия для жизни тигров благодаря наличию достаточного количества корма и обширных пространств для расселения. Высокогорье создает трудности для передвижения крупного зверя, но служит естественным барьером против конкурентов (волков, медведей).</p>

	<p>В крайней северной части заповедника «Бастак» распространен среднегорный рельеф с преобладающими высотами более 800 м. Наиболее высокие вершины – г. Быдыр (1207 м), г. Туколали (1103 м), г. Балябинская (893 м). Для этого типа рельефа характерны четко выраженные водоразделы, крутые склоны и глубокие речные долины с плоскими днищами.</p> <p>К югу горный рельеф понижается до 400-500 м и более. Основными низкогорными вершинами заповедника «Бастак» являются г. Каменушка (668 м), г. Скалистая (636 м), г. Круглая (451 м), г. Осиновая (413 м), г. Дубовая (210 м). Этот участок имеет черты холмистой страны с нечетко выраженными водоразделами, небольшими превышениями плоских и округлых вершин над широкими долинами.</p> <p>В центральной части заповедника горный рельеф плавными увалами сменяется плоскими поверхностями Среднеамурской низменности. Высота равнины меняется у 200 м у подножия гор до 70-80 м на юго-восточной границе заповедника.</p> <p>Долинные зоны в частности участки в верховье р. Бастак и окрестности горы Скалистая сопка в долине р. Икура являются наиболее посещаемыми тиграми участками заповедника «Бастак» и служат важными путями миграции. Здесь сосредоточено большое количество водоемов и удобных переходов, необходимых для эффективной охоты и отдыха, а также облегчающими перемещения между различными участками ареала, что подтверждено результатами фото- и видеомониторинга, анализом следовой активности при проведении зимнего маршрутного учета и тропления, наличием меточных деревьев и экскрементов. Летом тигры активно посещают поймы рек Бастак и Кирга, где легче поймать добычу и найти воду.</p> <p>Важнейшими элементами ландшафтного комплекса являются скалистые утесы, расщелины, служащие укрытиями от холода, ветра и осадков. Склоны гор с наличием больших деревьев и валежника служат местами размножения, обеспечивая безопасность беременных самок и новорожденных тигрят.</p>
13	<p><i>Особенности рельефа местности и его влияние на распределение и миграционные пути амурского тигра, укрытия от неблагоприятных погодных условий и безопасность размножения популяции</i></p> <p>Таким образом, особенности рельефа определяют структуру территориальной организации тигра, направление миграционных путей и возможность устойчивого воспроизведения популяции. Сравнительно малая территория, пригодная для обитания хищника (65692 га) составляет 72% от общей площади кластерного участка «Центральный» заповедника «Бастак», что ограничивает возможности для пространственного распределения тигра и увеличения локальной популяции в его пределах. Ввиду чего территория пригодна для обитания четырёх особей. Самцы-тигрята, достигнув возраста готовности к самостоятельной жизни, отправляются искать собственные индивидуальные участки. В целом, в период 2013-2025 гг. на территории заповедника отмечены 12 особей амурского тигра (восемь самцов и четыре самки). Возможно обитание 13-го тигра в последние годы...</p>
14	<p>II. БИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ</p> <p><i>Конкуренция тигров с другими хищниками</i></p> <p>В рамках анализа влияния биотических факторов нами рассмотрены межвидовые отношения амурского тигра с другими хищниками (медведями и волками).</p> <p>Амурский тигр находится на вершине пищевой пирамиды и взаимодействует с рядом крупных хищников, включая бурого медведя (<i>Ursus arctos</i>), гималайского медведя (<i>Ursus thibetanus</i>) и серого волка (<i>Canis lupus</i>). Эти отношения оказывают значительное влияние на динамику популяций всех вовлеченных видов.</p> <p>Конкуренция за ресурсы (пищевые объекты, территорию) является ключевым фактором, определяющим распределение и численность амурского тигра. Волки являются социальными животными, живущими стаями. Они охотятся преимущественно на крупных копытных животных, таких как лось, олень и косуля, а также мелких млекопитающих. Структура стаи позволяет волкам эффективно преследовать крупную</p>

	<p>добычу, разделяя роли внутри группы. Несмотря на то, что амурские тигры охотятся индивидуально, их добыча аналогична той, которую предпочитают волки: крупные копытные животные составляют основу рациона, но они способны нападать и на более серьезную добычу, такую как медведи. Это преимущество связано с мощностью и размерами тела тигра. Медведи используют различные пищевые ресурсы, включающие растительность и мелкую добычу, однако в редких случаях, могут вступать в конфликты с тиграми. Ощутимую конкуренцию бурый медведь для амурского тигра не составляет, однако в весенний период высокий успех охоты медведя обусловлен повышением его хищнической активности.</p> <p>Исследователи конкуренции между амурским тигром и медведем на территории Сихотэ-Алинского государственного природного заповедника И. В. Серёдкина, Д. Г. Микелла, Д. М. Гудрича, А. В. Костыри и Ю. К. Петруненко в своей статье <i>«Межвидовые отношения амурского тигра (panthera tigris altaica) с бурым (ursus arctos) и гималайским (ursus thibetanus) медведями»</i> приводят сведения из трудов Костоглода В.Е. об опыте длительного тропления бурого медведя-шатуна в Сихотэ-Алине, где упоминаются случаи умерщвления бурым медведем амурского тигра, а в голодные на нажировочные корма годы, агрессивные медведи способны длительное время преследовать тигра. Одной из причин гибели тигрят также является хищничество бурого медведя, а трофическая конкуренция между хищниками выражается в использовании медведями добычи тигра в моменте, когда тигр ее еще не покинул.</p> <p>В результате конкурентных отношений тигры развили ряд поведенческих стратегий для снижения конкурентного давления. Они выбирают охотничьи участки, удалённые от районов высокой плотности медведей и волков, предпочитая лесные массивы с низкой плотностью человеческого присутствия. Эта адаптация помогает повысить вероятность успешной охоты. Однако такая стратегия ограничивает возможности расширения территорий, используемых тигром, что становится дополнительным препятствием для увеличения общей численности популяции.</p>
15	<p><i>Конкуренция тигров с другими хищниками в заповеднике «Бастак»</i></p> <p>Анализ состава добычи тигров проведен в заповеднике «Бастак» в 2013-2016 гг. При разборе экскрементов обнаружены фрагменты костей волка и медведя, тем самым подтвердилось проявление конкуренции между хищниками.</p> <p>Результаты данного исследования представлены на XII Дальневосточной конференции по заповедному делу в 2017 году.</p> <p>По результатам анализа численности медведей и волка установлено, что средняя многолетняя численность (2013-2025 гг.) в заповеднике «Бастак» составляет у бурого медведя – 13 особей, гималайского медведя – 5 особей, волка – 17 особей. В отдельные годы численность бурого и гималайского медведей превышала среднегодовое значение в 4 раза – в 2020 г., в 2 раза – в 2023-2025 гг.</p> <p>Учетные данные численности хищников по материалам зимнего маршрутного учета представлены в таблице.</p> <p>Исходя из полученных данных, нами предполагается, что в годы, когда на территории заповедника появлялись тигрята, снижалась численность медведей.</p> <p>Возможное увеличение численности волка в годы снижения численности тигра не подтверждено, прямая зависимость не обнаружена. Максимальная численность волка отмечена в 2014 г. – 31 особь, минимальная – в 2021 г. (пять особей).</p>
16	<p><i>Паразитизм и болезни. Воздействие болезней на здоровье особей амурского тигра</i></p> <p>Распространение паразитов среди амурского тигра, воздействие болезней на здоровье особей имеет важное значение для успешного сохранения популяции. Гельминтофауна амурского тигра изучена слабо, имеются только отрывочные сведения, по которым невозможно судить о распространении инвазивных болезней животных. При обработке проб экскрементов тигров собранных в заповедниках Приморского края яйца гельминтов 8 видов были обнаружены в 77% проб.</p>

	<p>Начиная с 2013 года сотрудниками заповедника «Бастак» регулярно производится сбор проб экскрементов амурских тигров. Данных о наличии гельминтов в собранных пробах не поступало.</p> <p>Анализ проб проводится специалистами Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (г. Москва) в рамках соглашения о сотрудничестве по реализации научных исследований в рамках Программы исследования амурского тигра на территории государственного природного заповедника «Бастак».</p>
17	<p><i>Кормовая база. Влияние колебаний численности копытных на динамику популяции.</i></p> <p>Несмотря на то, что потенциальными жертвами амурского тигра могут стать любые виды млекопитающих, трофическую ценность для него во все периоды года представляют кабан, изюбрь, косуля, лось. Анализ численности копытных животных по материалам зимнего маршрутного учета представлен на слайде.</p> <p>Средняя годовая численность (2013-2025 г.) лося в заповеднике «Бастак» составляет 11 особей, изюбря составляет 184 особи, косули – 271 особь, что связано со снижением ее численности с 2014 года в 2 раза. Средняя годовая численность кабана с 2013 по 2025 г. составляет 136 особей, однако с 2013 по 2020 г. составляла 260 особей, а с 2021 по 2025 г. снизилась до критической отметки – 14 особей, что связано с влиянием африканской чумы свиней, отмеченной в Еврейской автономной области в 2020 г. Несмотря на то, что численность кабана снизилась, зараженных особей на территории заповедника «Бастак» не обнаружено.</p> <p>Результаты анализа средней численности копытных животных в период колебания численности амурского тигра отражают общую тенденцию снижения показателя кормовых ресурсов хищника.</p> <p>Ввиду того, что в составе добычи амурского тигра кабан имеет приоритетное значение, подрыв его численности, может выступать в качестве лимитирующего фактора для хищника: 2014-2017 гг. – 729 особей, 2018-2020 гг. – 514 особей, 2021-2022 г. – 458 особей, 2023-2025 гг. – 452 особи.</p> <p>Тигр – крупный хищник: в год добывает в среднем 40-50 копытных, за счет активного вовлечения в рацион более мелких животных их количество может уменьшаться. Поэтому, вполне справедливо считается, что благополучие существования амурского тигра определяется, в первую очередь, состоянием кормовых ресурсов.</p> <p>Расчет количества копытных животных для питания тигра в обязательном порядке должен учитывать ряд факторов, лимитирующих их численность на сопредельных территориях (потребности охотников и естественная смертность копытных). Согласно действующей Стратегии (2024-2034 гг.) большинство популяций потенциальных жертв тигра может выдерживать ежегодное изъятие от 15% до 25% численности без ее снижения, где около 10% от всей численности (до размножения) приходится на изюбра, а другие виды копытных приводятся от значения весенней численности: 20% – кабан, 15% – косуля, 5% – лось.</p> <p>Исходя из полученных результатов о численности копытных животных по данным зимнего маршрутного учета, проведенного на территории заповедника «Бастак» в 2025 году и согласно действующей Стратегии сохранения амурского тигра (2024-2034 гг.), для обеспечения одной особи амурского тигра достаточной кормовой базой требуется: лось – 1 особь, изюбрь – 24 особи, косуля – 34 особи, кабан – 5 особей, а для бОльшего количества хищников требуется проведение ряда мероприятий по увеличению численности копытных животных, в особенности кабана, который по данным ряда авторов (Капланов, 1948; Юдаков, 1973; Кучеренко, 1977а; Матюшкин и др., 1981; Пикунов, 1983, 2002; Юдин, Юдина, 2009; Юдаков, Николаев, 2012; и др.) составляет до 40-70% добычи тигра.</p> <p>Анализ состава добычи амурских тигров, основанный на разборе экскрементов проведенный в 2015-2016 гг. показал, что в пробах преобладали кабаны – 67% (среди найденных в 2013–2016 гг. давлёнок также преобладали кабаны – 63%).</p>

18	<p align="center">Кормовая база. Влияние урожайности растений-орехоносов на численность копытных животных</p> <p>Большую роль в увеличении численности копытных животных играет урожайность растений-орехоносов. Максимальный урожай желудей дуба монгольского отмечен в 2020 году – 5700 кг/га, минимальный – 2024 г. (10 кг/га). Максимальная урожайность кедра корейского отмечена – в 2024 году (815 кг/га), а минимальная - в 2017, 2020 гг. (12-13 кг/га).</p> <p>По результатам лесопатологического обследования кедрово-широколиственных лесов в местах закладки учетных площадок в 2020 году выявлено, что насаждения кедра сильно ослаблены, отмечены равномерное усыхание, заражение стволовыми гнилями кроны кедра сильно изрежены, отмечены стволовые вредители, прежде всего короед-типограф и усач черный малый, что приводит к достаточно низкой орехопродуктивности кедрово-широколиственных лесов заповедника «Бастак».</p> <p>Однако, низкая урожайность ключевых растений-орехоносов не выявила непосредственного влияния на динамику численности как копытных животных, так и тигров.</p>
19	<p align="center">Кормовая база. Биотехнические мероприятия1</p> <p>Итогом работы Международного форума по проблемам, связанным с сохранением тигра на Земле (г. Санкт-Петербург, 2010 г.), известного как «Тигриный саммит», стало принятие Глобальной стратегии по сохранению тигра и Декларации глав правительств о намерениях сделать все возможное для сохранения тигра.</p> <p>Стратегия по сохранению тигра определила ключевые шаги для достижения поставленной цели, одним из которых является проведение биотехнических мероприятий на особо охраняемых природных территориях в ареале тигра для поддержания стабильной численности его кормовых ресурсов.</p> <p>Ввиду продолжительного периода низкой урожайности кедра корейского и дуба монгольского на территории заповедника «Бастак» более пяти лет проводится комплекс биотехнических мероприятий по закладке кормов (зерно кукурузы) и соевой соломы на шести подкормочных площадках и соли на шести солонцах в местах обитания амурского тигра для поддержания стабильной численности копытных животных.</p> <p>Подкормочные площадки размещены на территории Горного участкового (кварталы №8, №26, №45, №48 и Икуринского участкового лесничеств (в кварталах №81, №111) кластерного участка «Центральный» заповедника «Бастак» с учетом посещаемости данных участков амурским тигром.</p> <p>Установка и регулярное пополнение кормами и соевой соломой подкормочных площадок, а также закладка соли на солонцах осуществлена при финансовой поддержке Русского географического общества, а оснащение техникой высокой проходимости при финансовой поддержке АНО «Центр «Амурский тигр», в рамках выполнения проектов по мониторингу популяции амурского тигра в заповеднике «Бастак».</p>
20	<p align="center">Кормовая база. Биотехнические мероприятия2</p> <p>Подкормочные площадки представляют собой крытый навес для укрытия кормов и соломы от воздействия осадков и сохранения их пригодного состояния в течение длительного времени. В таблице представлен объем закладываемых кормов, соломы и соли в 2020-2025 гг.</p> <p>В местах размещения пяти подкормочных площадок установлены фотоловушки, благодаря которым удалось зафиксировать активную посещаемость данных участков, как копытными животными, так и медведями, птицами и грызунами.</p>
21	<p align="center">Проект расчета необходимого количества закладываемых кормов</p> <p>Предварительный расчет необходимого количества закладываемых кормов (зерно кукурузы), сена (соевая солома) и соли (весовая и каменная) проведен по нормативу Главного управления охотничьего хозяйства и заповедников при совете министров</p>

	<p>РСФСР, изданного в 1986 году по коэффициентам, принятым для Дальневосточного экономического района.</p> <p>Расчет проведен исходя из средней численности копытных животных (лось, изюбрь, косуля, кабан) по данным зимнего маршрутного учета в 2020-2025 годах, потребностей в обеспечении кормами и минеральными веществами копытных животных и сроков их подкормки. Следует учесть, что в расчете для кабана учтена только подкормка зерновыми кормами, без учета иных видов (комбикорм, корнеплоды и др.).</p> <p>Полученные в рамках предварительного расчета результаты свидетельствуют о недостаточном объеме закладываемых кормов и соли на территории заповедника, что может служить причиной снижения численности копытных животных на территории заповедника.</p>
22	<p style="text-align: center;">АНТРОПОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ</p> <p style="text-align: center;"><i>Браконьерство и его влияние на численность популяции</i></p> <p>В конце 60-70-х годов XX века интенсивное хозяйственное освоение территории, являющейся средой обитания амурского тигра, а также активное браконьерство и несовершенство законодательной базы, обеспечивающей охрану диких животных, сложились условия, которые привели к исчезновению изолированного очага популяции хищника на территории Еврейской автономной области.</p> <p>В начале XXI века благодаря улучшению общей социально-экономической ситуации в регионе, ужесточению ответственности за браконьерство, осуществлению мероприятий биотехнического характера удалось не только переломить негативную тенденцию, но и увеличить численность диких копытных в области.</p> <p>В настоящее время численность объектов кормовой базы амурского тигра (изюбрь, косуля, кабан) на территории региона, по данным зимнего маршрутного учета составляет 10109 особей. На территорию Биробиджанского и Облученского муниципальных районов приходится 56% численности приоритетных видов копытных животных от общей численности по региону: изюбрь 2216 особей, кабана 362 особи, косули 3134 особи.</p> <p>Несмотря на достаточно высокий показатель численности копытных животных в Еврейской автономной области, у населения в регионе сохраняется настороженное, и даже негативное, отношение к амурскому тигру. Жители нередко воспринимают его как угрозу для своей безопасности и хозяйства, опасаются возможных нападений на скот или встречи в лесу. Этот страх подпитывается редкими случаями конфликтов человека и тигра, слухами и преувеличениями. В результате у части людей формируется образ тигра как «опасного врага», что мешает восприятию его ценности как редкого и охраняемого вида, важного для экосистемы региона.</p>
23	<p style="text-align: center;"><i>Разрушение среды обитания в результате лесных пожаров</i></p> <p>Несмотря на отрицательное влияние лесных пожаров на среду обитания амурских тигров, тем не менее, пожары способствуют временному увеличению численности некоторых видов копытных. На прогоревших территориях очень быстро восстанавливаются мелколиственные древесные породы, что приводит к увеличению поголовья лосей, изюбра, косули. Постепенно по мере увеличения высоты лиственных пород, доступность и биомасса кормов сокращается, а, следовательно, уменьшается количество копытных. В тоже время территории с выгоревшими лесами исключаются из ареала кабана не менее чем на 70 лет.</p> <p>На территории заповедника «Бастак» основной массив горных хвойных лесов (елово-пихтовые и кедрово-широколиственные леса), как ключевого места обитания амурского тигра, расположен в Горном участковом лесничестве, где, несмотря на высокий класс пожарной опасности (3,4) в период 1998-2022 гг. отмечено наименьшее количество возгораний – 3, с общей площадью, пройденной пожаром – 908,6 га.</p> <p>На территории Икуринского участкового лесничества, представленного лиственными лесами (дубняками) характерен самый низкий класс пожарной опасности –</p>

	<p>3,1. На территории данного участкового лесничества за аналогичный период наблюдений зафиксировано 23 возгорания общей площадью 31668,2. В наибольшей степени возгоранию подвержена равнинная часть заповедника, представленная лугами и травяными болотами, а главная причина возгораний – антропогенный фактор (переход огня с земель иных категорий).</p> <p>Наибольшая площадь пожаров зафиксирована в 2009 г. (17997 га), а большая часть прогоревшей территории представлена нелесными землями (67%).</p>
24	<p style="text-align: center;"><i>Влияние автомобильных дорог</i></p> <p>В непосредственной близости к кластерному участку «Центральный» заповедника «Бастак» проходит автомобильная дорога с учетным номером 99К-11, соединяющая областной центр и населенные пункты на территории Хабаровского края (Биробиджан-Кукан), общей протяженностью более 40 км. Влияние дорог на популяцию тигра неоднозначно.</p> <p>В условиях интенсивного движения и использования дорог браконьерами для охоты, не исключается попадание тигров под колеса автомобилей или браконьерские выстрелы. Однако существующая вблизи заповедника дорога ведет к малонаселенным пунктам и только на незначительном протяжении пересекает местообитания тигров, тем самым не оказывает существенного влияния на благополучие популяции.</p> <p>Иная ситуация обстоит на сопредельных с заповедником «Бастак» территориях. В средствах массовой информации ежегодно с наступлением холодов встречаются сведения о выходах амурского тигра к населенным пунктам, расположенным вблизи крупных автомобильных дорог – с. Кирга, с. Раздольное, с. Трек и др., а также об ущербе, нанесенном хищником.</p>
25	<p style="text-align: center;">ВЫВОДЫ:</p> <p>1. Несмотря на усилия по сохранению тигра, проблемы восстановления численности остаются значительными. Интенсивная вырубка кедрово-широколиственных лесов на территории Еврейской автономной области ведет к сокращению соответствующих местообитаний и ареала тигров, снижению численности их кормовой базы на территории, сопредельной заповеднику «Бастак».</p> <p>2. В результате исследования установлено, что на численность локальной популяции амурского тигра в заповеднике «Бастак» в разной степени оказывают влияние как абиотические (температура воздуха, уровень снежного покрова, рельеф), так и биотические факторы (численность копытных животных, в частности кабана). Негативное влияние африканской чумы свиней на кабанов, как ключевого кормового ресурса амурского тигра и медленное восстановление их численности выступают главными факторами снижения численности тигра.</p> <p>3. В целом, природно-климатические условия северо-западной части заповедника «Бастак» благоприятны для обитания амурского тигра. Однако, ввиду продолжительной низкой урожайности ключевых растений-орехоносов и снижения численности копытных животных определено, что принятых мер по увеличению поголовья кормовых ресурсов амурского тигра недостаточно и необходимо увеличить количество подкормочных площадок и солонцов на территории заповедника «Бастак» до 10 штук.</p> <p>4. Мониторинг тигра в течение десяти лет показал явное преобладание в локальной популяции самцов относительно самок, что существенно сказывается на частоте появления потомства, увеличении численности амурского тигра в заповеднике «Бастак» и его закреплении на данной территории.</p>