

Использование автоматических фотокамер

Арамилев С.В., к.б.н.
Арамилев Владимир
Соколов Сергей

21 июля 2012



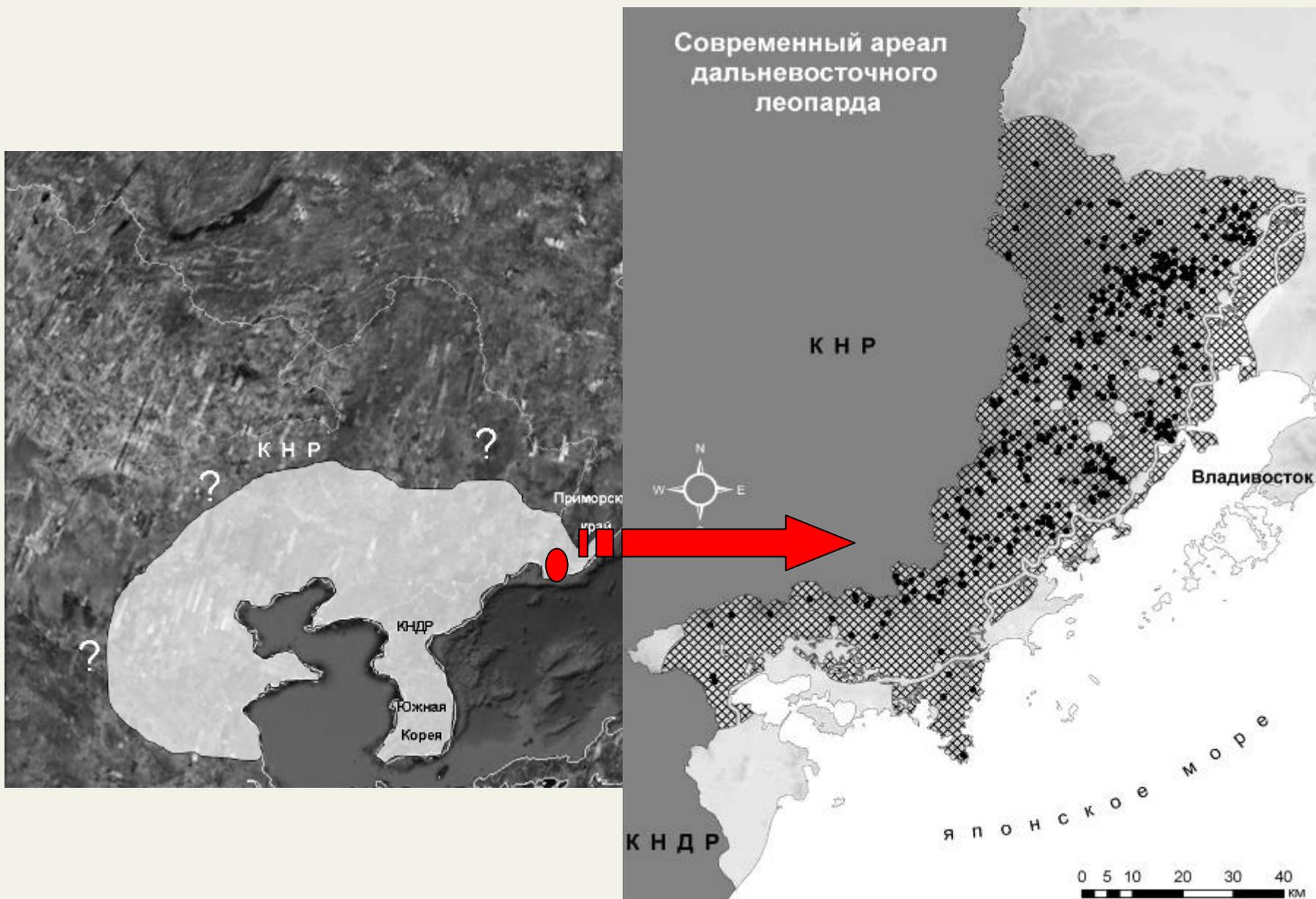
Мониторинг с использованием автоматических фотокамер на «южной» площадке

- **Организация работ:** Управление охотничьего надзора Приморского края и Амурский филиал Всемирного фонда дикой природы
- **Непосредственные исполнители:** Арамилев В.В., Соколов С.А., Арамилев С.В.
- **Контроль за исполнением работ:** Управление охотничьего надзора Приморского края и администрация заповедника «Кедровая падь», на подведомственной им территории
- **Финансирование работ:** Амурский филиал Всемирного фонда дикой природы

Распространение дальневосточного леопарда



Распространение дальневосточного леопарда



February 2011



Учет с использованием автоматических фотокамер





Учет с использованием автоматических фотокамер



Reconyx RapidFire RC60



Leaf River IR-3BU



CamTrakker MK-10 E



CamTrakker MK-10



Stealth Cam Prowler



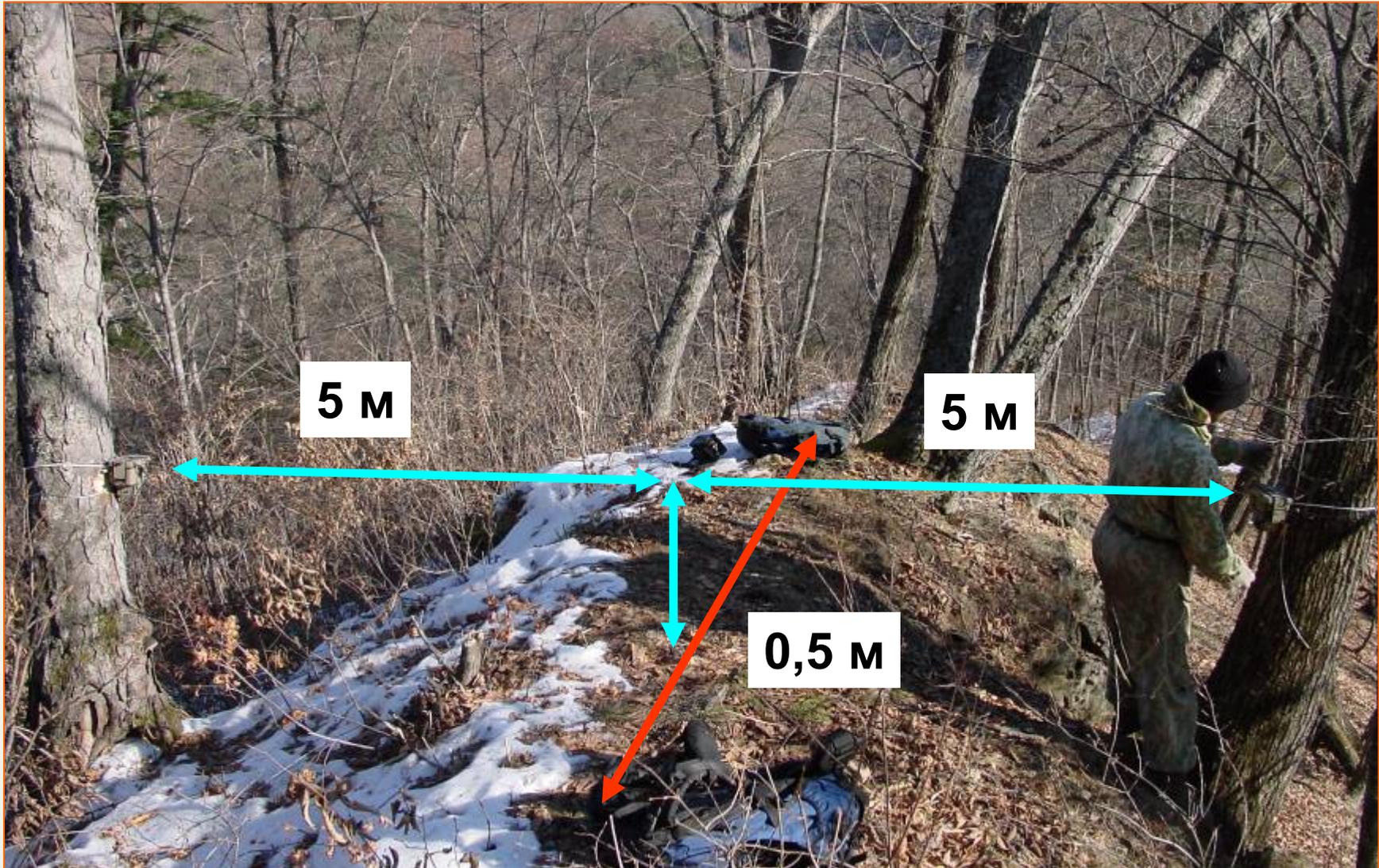
Bushnell

Мониторинг с использованием фотокапканов





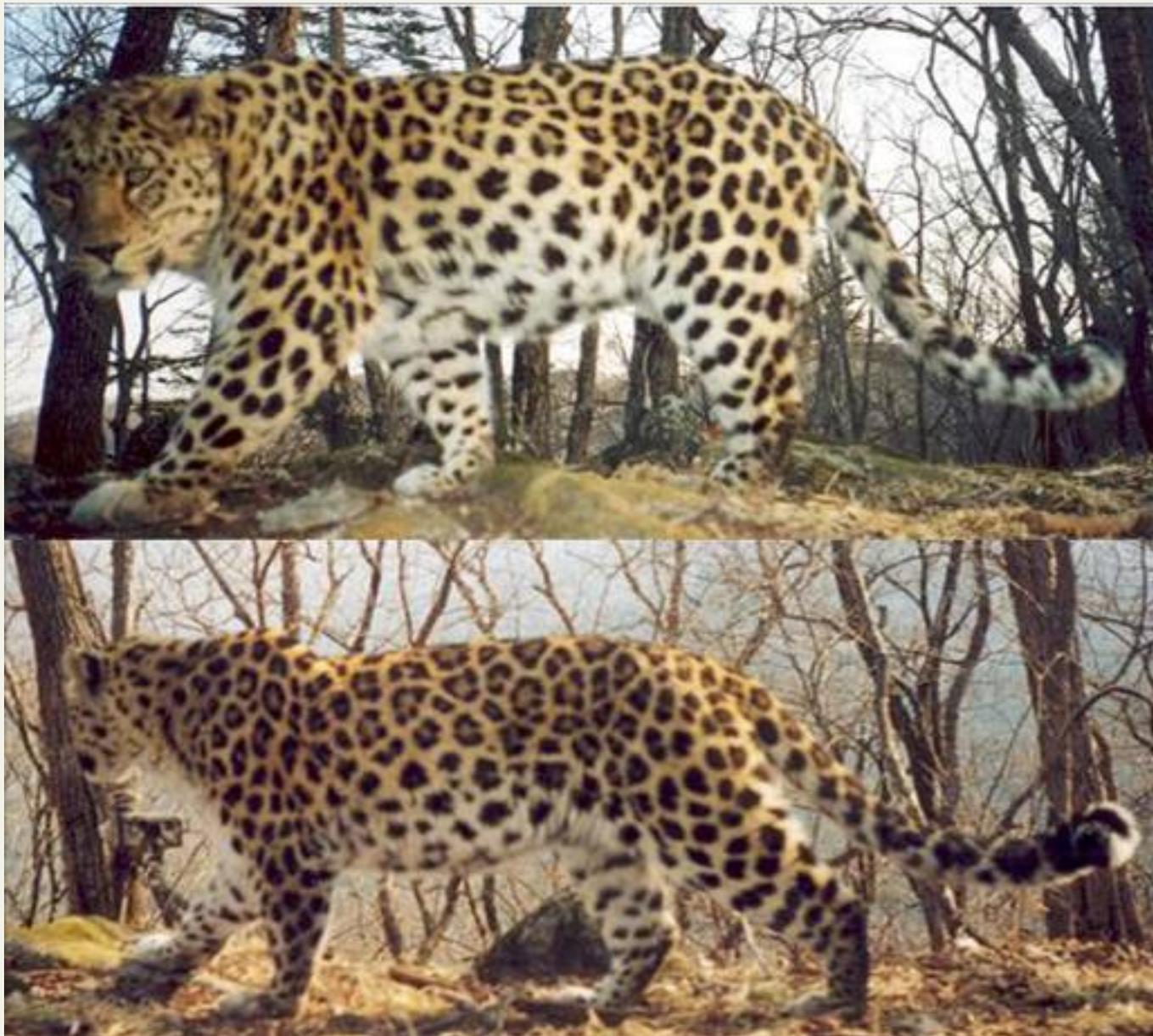
Постановка автоматических фотокамер



Учет с использованием автоматических фотокамер



Учет с использованием автоматических фотокамер



February 2011

Учет с использованием автоматических фотокамер

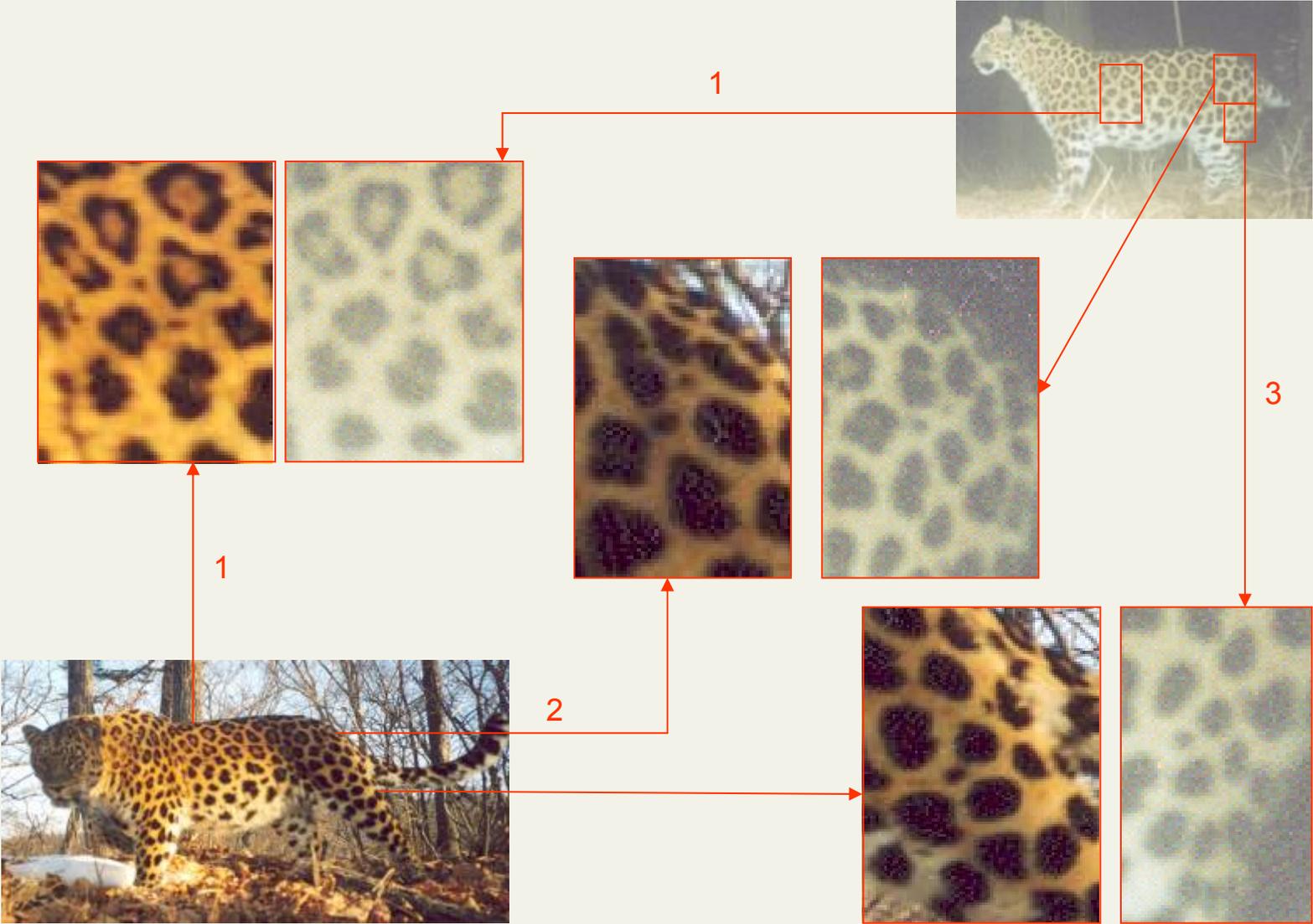


правая
сторона

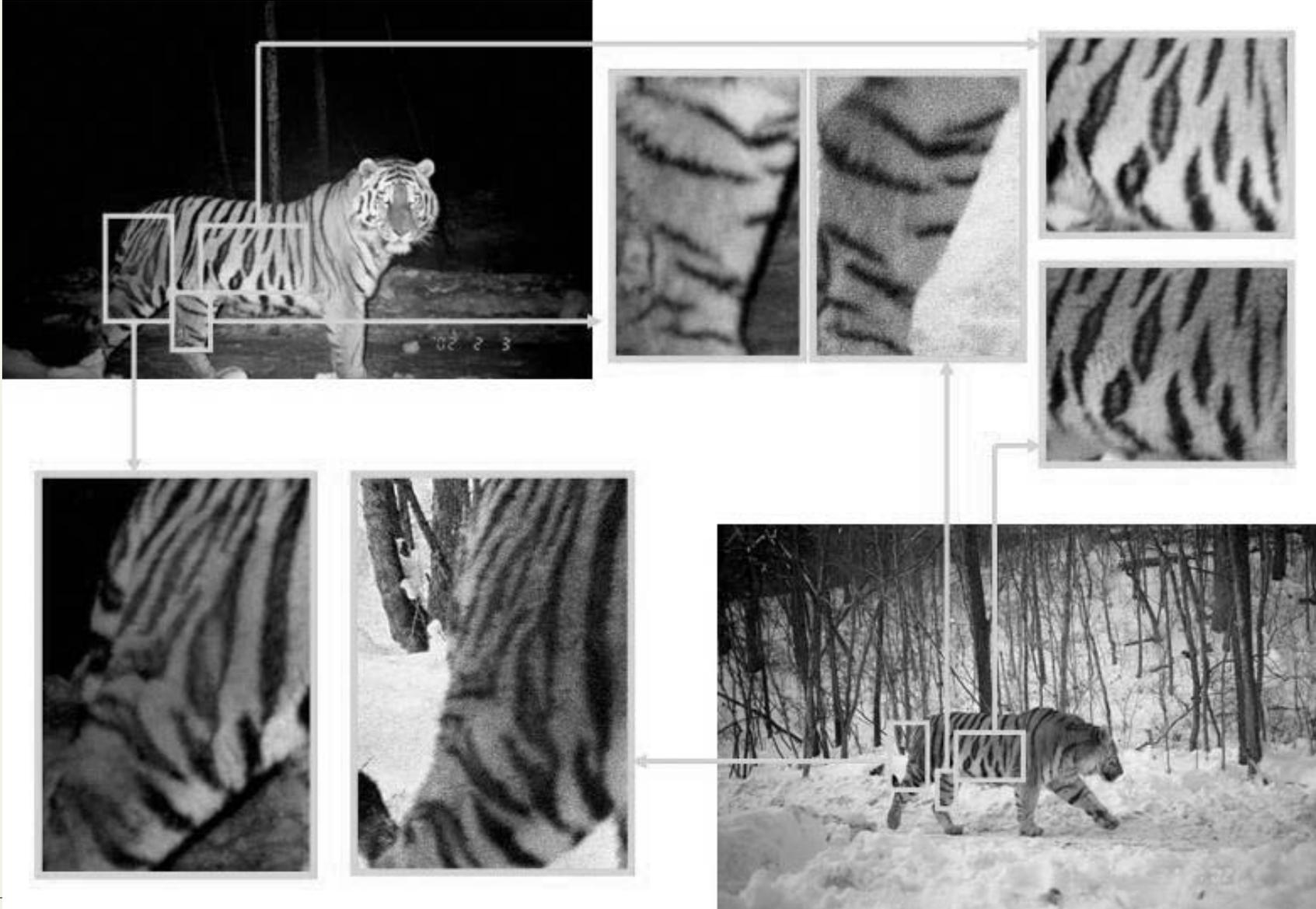


левая
сторона

Учет с использованием автоматических фотокамер



Учет с использованием автоматических фотокамер



Учет с использованием автоматических фотокамер

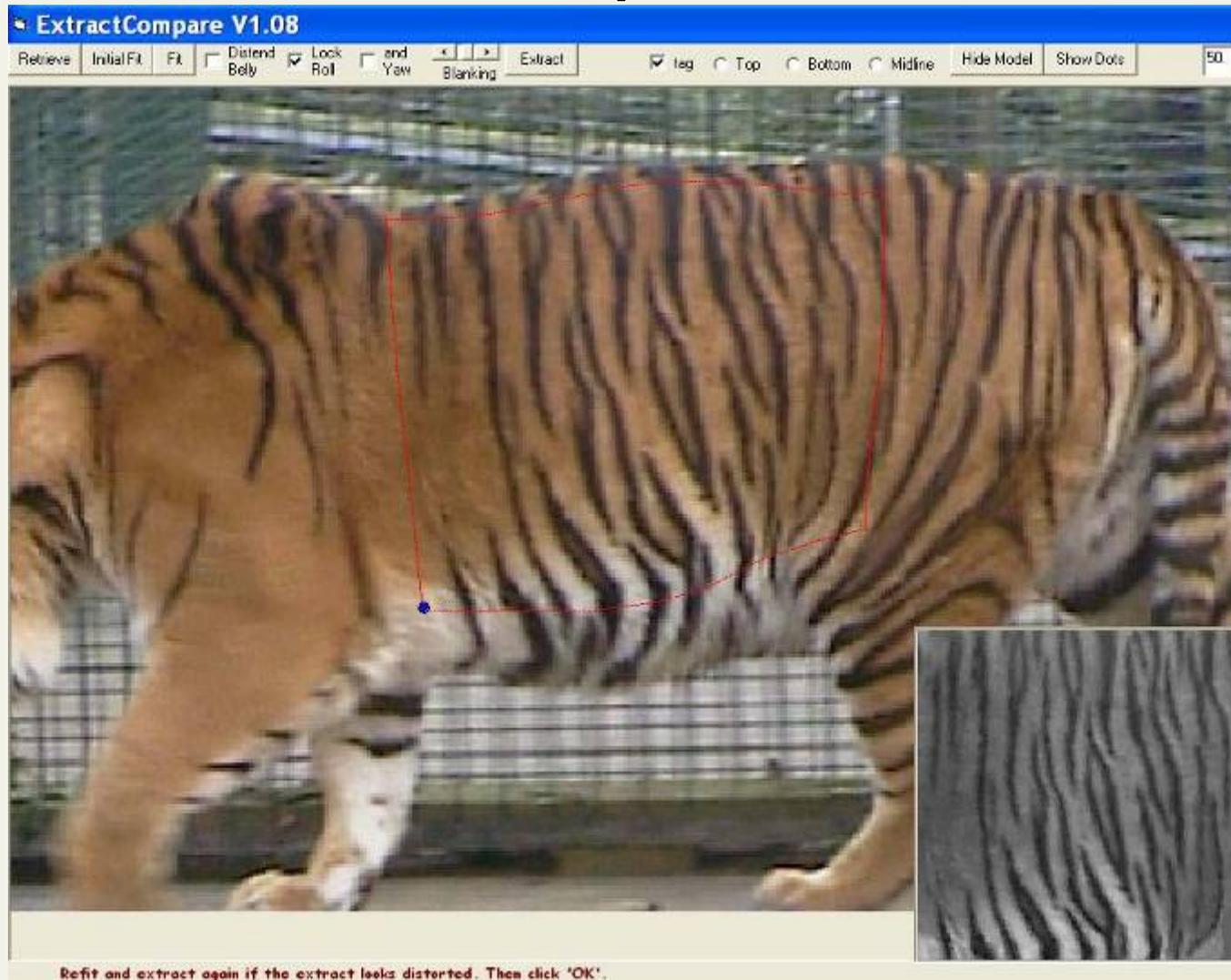


Учет с использованием автоматических фотокамер

В Индии прячут от слонов, в России видимо надо прятать от людей

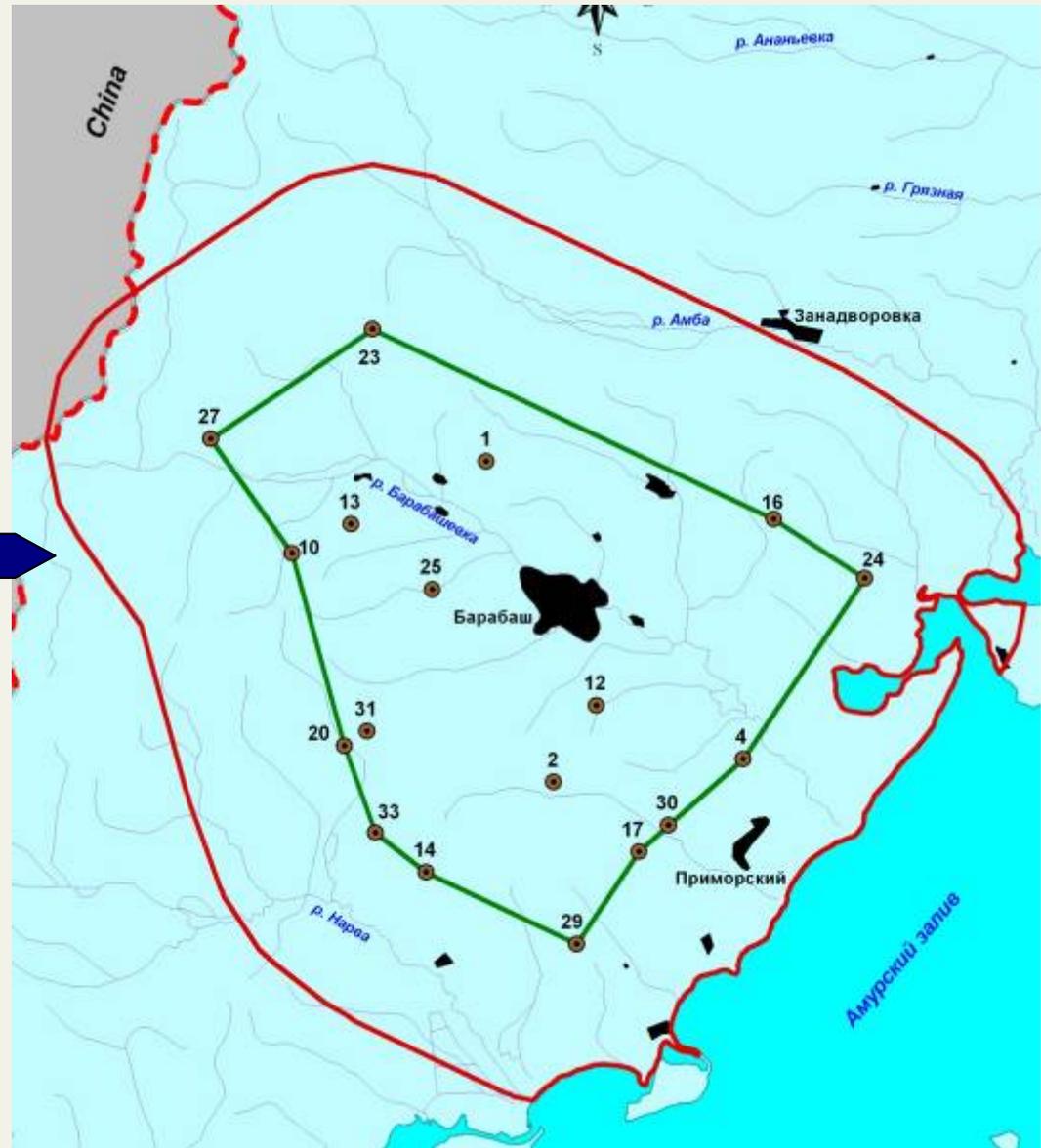
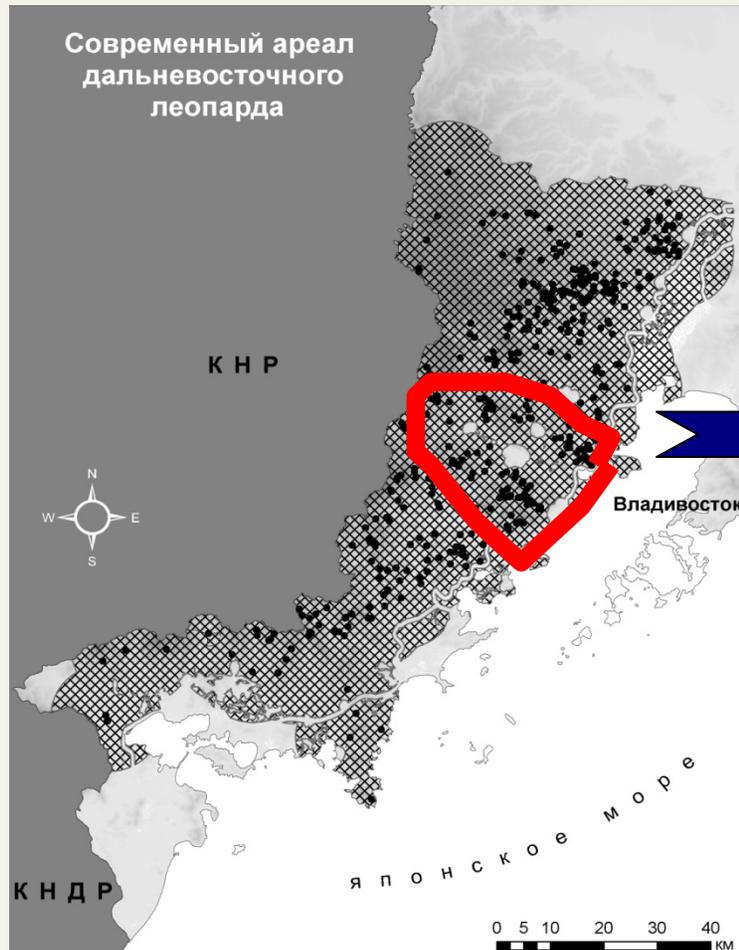


Учет с использованием автоматических фотокамер
Существует программное обеспечение, существенно
облегчающее анализ – **Stripes** www.conservationresearch.co.uk



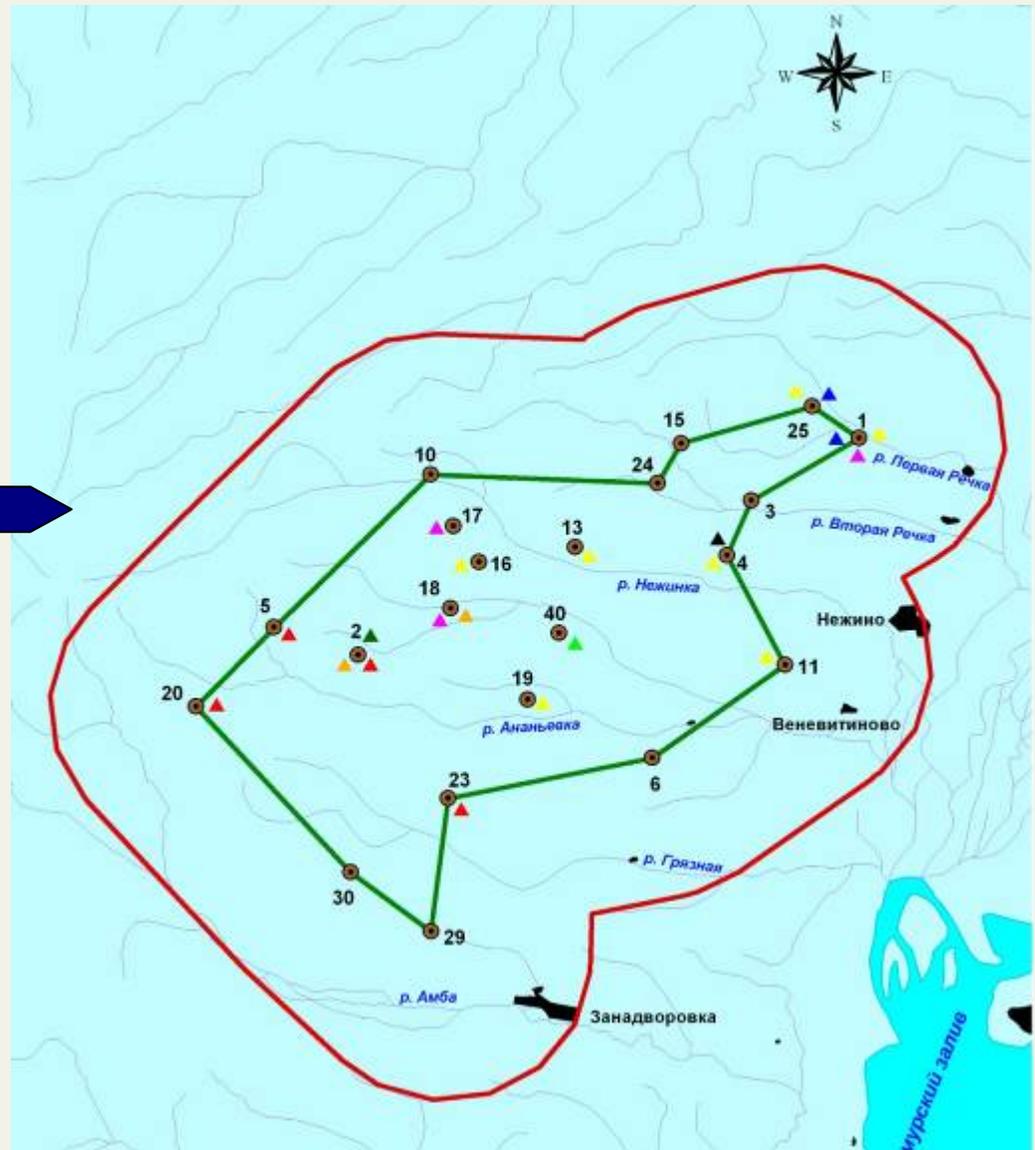
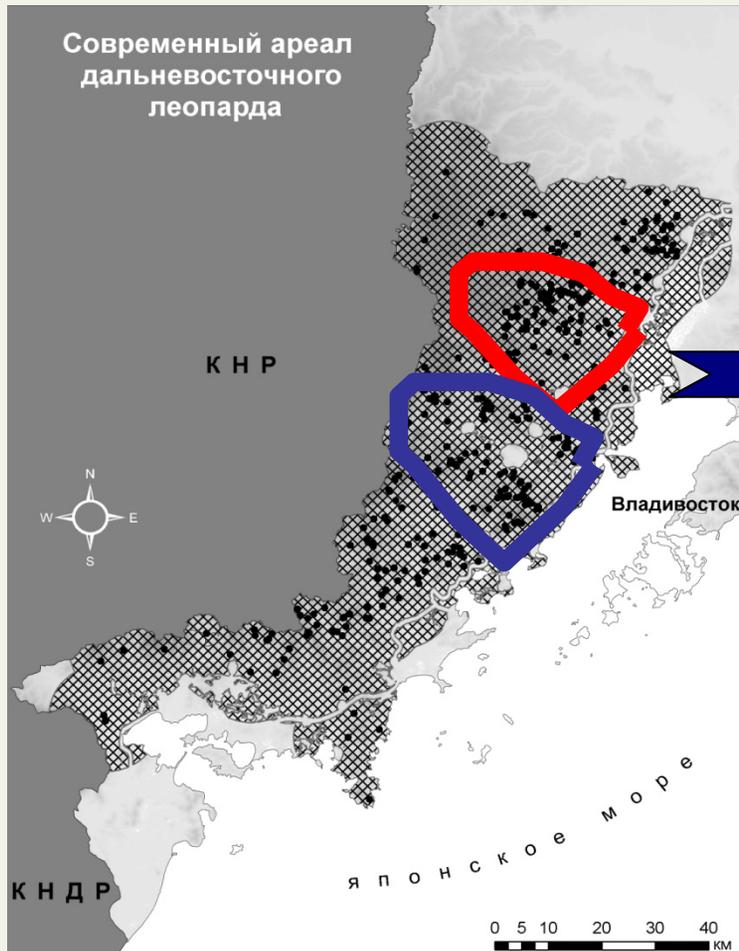


Территория исследований - «южная» площадка





Территория исследований - «северная» площадка





Мониторинг с использованием автоматических фотокамер на «южной» площадке

- Было задействовано: 17 пар фотоловушек
- Была покрыта территория: 358,41 кв. км.
Таким образом, в среднем 1 пара камер охватывала площадь около 21,08 кв. км, и на территорию, равную по площади минимальному участку самки, приходилось примерно 2-3 пары
- Сроки проведения работ – с 22 марта 2011 г. по 2 июня 2011 г.



Мониторинг с использованием автоматических фотокамер на «южной» площадке

- Программа CAPTURE включает в себя модели для расчёта численности животных в «закрытых» популяциях. Для анализа данных нами были использованы две из них: модель $M_{(0)}$ и $M_{(h)}$. Модель $M_{(0)}$ подразумевает, что вероятность p_{ij} для каждого животного i быть «отловленным» за период «отлова» j постоянна на протяжении всего времени исследований. В противоположность модели $M_{(0)}$, модель $M_{(h)}$ подразумевает, что p_{ij} может варьировать среди особей в исследуемой популяции, однако этот параметр остаётся постоянным для особи i на протяжении всех периодов «отловов» t . Для каждой модели программой рассчитывается средняя численность со стандартной ошибкой и 95%-ый доверительный интервал. Нижний предел 95%-го доверительного интервала, рассчитываемого программой CAPTURE, может быть равен или даже превышать количество отснятых животных (M_{t+1}) и не симметричен относительно среднего значения, так как предполагается, что количество «неотловленных» особей в исследуемой группировки животных ($-M_{t+1}$) подчиняется законам логнормального распределения (Rexstad & Burnham, 1991).



Количество учтенных леопардов

Год проведения работ	Отработано ловушко-суток	Количество фотографий/видеороликов	Количество «отловов»	Отснятое количество леопардов, М _{t+1}
2006	693	24	14	7
2007	940	23	14	7
2008	1080	34	20	8
2009	1017	39	14	9
2010	1124	46	16	7
2011	1218	47/20	30	12



Количество учтенных леопардов

<i>Леопарды 2011</i>	<i>Пол</i>	<i>2010</i>	<i>2009</i>	<i>2008</i>	<i>2007</i>	<i>2006</i>	<i>2003</i>
Leo3	m	Leo3	Leo3	Leo3	Leo3	Leo13	Leo13
Leo6	f		Leo6	Leo6	Leo6	Leo15	Leo15
Leo12	f	Leo4	Leo4	Leo4	Leo2		
Leo15	f		Leo8	Leo2			
Leo16	f		Leo7	Leo7,8			
Leo17	m	Leo2	Leo2				
Leo18	m	Leo5	Leo5				
Leo21	un	Leo1					
Leo23	un						
Leo24	un						
Leo25	un						
Leo26	un						

Спасибо!

www.wwf.ru