

## ВЛИЯНИЕ ПОГРАНИЧНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ НА ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ КОРИДОРЫ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ РОССИИ

Ю.А. Дарман<sup>1,2</sup>, В.В. Бардюк<sup>2</sup>, В.П. Каракин<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Тихоокеанский институт географии ДВО РАН,

ул. Радио 7, Владивосток, 690041,

e-mail: ydarman@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0005-1247-1189>;

e-mail: vpk45@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4683-4196>;

<sup>2</sup> ФГБУ «Земля леопарда»,

проспект 100-летия Владивостока 127, Владивосток, 690068,

e-mail: director@leopard-land.ru, <https://orcid.org/0009-0003-4136-4505>

Рассмотрено влияние пограничных инженерно-технических сооружений на сохранение трансграничных экологических коридоров в приграничных районах юга Дальнего Востока России и северо-восточного Китая.

**Ключевые слова:** дальневосточный леопард, амурский тигр, национальный парк «Земля леопарда».

## THE IMPACT OF BORDER ENGINEERING STRUCTURES ON TRANSBOUNDARY ECOLOGICAL CORRIDORS IN THE RUSSIAN FAR EAST

Yu. A. Darman, V.V. Bardyuk, V.P. Karakin

In the work, it is considered the influence of border engineering structures on the transboundary ecological corridors preservation in the borderline areas of the south of the Russian Far East and northeast China.

**Keywords:** Far Eastern leopard, Amur tiger, Land of the Leopard national park.

Отличительной особенностью Амурского экорегиона является наличие более 4000 км границы между Россией и Китаем. Амур и Уссури разделяют страны с многократными различиями в плотности населения, с разной культурой и моделями природопользования. Приграничные районы как в Китае, так и в России являлись окраиной крупных централизованных государств, и их хозяйственное освоение велось более низкими темпами. Отдаленность, суровый климат и временами напряженные пограничные отношения – все это факторы, которые способствовали сохранению природных ценностей [2]. При этом специально выделенные пограничные зоны с ограничениями хозяйственного использования и строгим контрольно-пропускным режимом охватывают природные комплексы площадью в несколько миллионов гектаров.

На российской стороне линия инженерно-технических сооружений (ИТС) проходит вдоль всей границы, отступая на различных участках от сотни метров до 20 км вглубь страны. По сути, полоса между ИТС и непосредственно государственной границей имеет режим, соответствующий заказнику федерального уровня, что позволило сохранить почти нетронутыми лесные массивы и все богатство биологического разнообразия. Особенно важны лесные коридоры на Верхнем Амуре, в Хинганском ущелье, на хребте Стрельникова в среднем течении р. Уссури. Но наибольшее значение имеет пограничная полоса вдоль сухопутной российско-китайской границы от пгт. Хасан до пгт. Турий Рог. Она обеспечивает нетронутые местообитания для диких животных и возможность их перемещения, поддерживает целостность геосистем Восточно-Маньчжурских гор. Во многом благодаря этому удалось сохранить дальневосточного леопарда и Чанбайшаньскую популяцию амурского тигра. Более того, эти редкие виды смогли расселиться из России на сопредельные территории КНР, что послужило основой запуска Китайской государственной программы по сохранению тигра и леопарда, созданию сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ) вдоль границы с Россией.

На российской стороне проволочный забор устроен таким образом, что дикие копытные более-менее свободно проскакивают через заграждения, раздвигая телом проволоку, кабаны и медведи прорывают дыры, а тигры и леопарды даже перепрыгивают забор. Это подтверждается визуальными наблюдениями и данными по встречам индивидуально определенных зверей по обе стороны границы. Например, из 45 взрослых тигров, зафиксированных фотоловушками в 2013–2015 гг. в юго-западном Приморье и заповеднике Хуньчунь в КНР, 19 особей хотя бы раз пересекли границу. Из 89 взрослых леопардов 15 особей отмечены в обеих странах, причем отдельные тигры и леопарды меняли прописку по 9–10 раз за 2 года [3].

На китайской стороне ИТС проходит непосредственно по линейке государственной границы, причем имеется далеко не на всех участках. Само проволочное заграждение также не представляет проблем для большинства копытных и хищников. Более того, сотрудники заповедника Хуньчунь на основе многолетних регистраций тигров и леопардов подготовили предложения по формированию проходов в ИТС. Но в последние годы в КНР на отдельных участках, где граница вплотную подходит к населенным пунктам, начали возводить более основательные заборы Y-образной формы из сплошной сетки-рабицы. Такие ИТС наблюдаются вдоль протоки р. Туманная от пгт. Хасан до р. Карасик, в районе погранперехода Краскино–Хуньчунь, около сел Феншулин–Сяцаомао (напротив верховьев р. Барабашевка). Для копытных они становятся непреодолимым препятствием, а для тигров и леопардов – опасной ловушкой, так как по верху у них заложена спираль Бруно, которая затягивается при попадании в нее лапы зверя.

В прежние годы китайские сельские жители нередко нарушали режим госграницы и заходили в зону за линией ИТС для сбора съедобных и лекарственных

растений, травили химией ручьи с целью отлова лягушек и мелкой рыбы, расставляли петли и самоловы на диких копытных. В музее пограничной комендатуры п. Барабаш демонстрируются изъятые орудия лова вплоть до луков-самострелов, представляющих опасность и для человека. Благодаря принятым в Китае мерам в заповеднике Хуньчунь за 20 лет были уничтожены десятки тысяч браконьерских петель. Тем не менее, фотоловушки в национальном парке «Земля леопарда» до сих пор изредка фиксируют леопардов, тигров и медведей с оторванными стальными петлями, предположительно китайского происхождения, или шрамами от них.

Совместно решать проблемы охраны трансграничных лесных коридоров призван институт пограничных представителей, выработанный в рамках Соглашения о режиме российско-китайской государственной границы (подписан правительствами Российской Федерации и Китайской Народной Республики 09.11.2006 г.). Крайне важно обеспечить, чтобы политика предусматривала долгосрочное сохранение и устойчивое использование этих «зеленых буферов» вдоль международных границ. Пограничной службе России уже отведена важная роль в защите водных биологических ресурсов (например, предотвращении незаконного рыболовства). В Китае провинциальные ведомства, включая Департамент лесного хозяйства Хэйлунцзяна, уже договариваются о том, чтобы управление некоторыми участками погранзоны было передано соответствующим приграничным заповедникам.

В перспективе технология охраны государственной границы будет изменяться. В заповеднике Чанбайшань нам продемонстрировали работу сети вышек с видеокамерами и тепловизорами, с системой оповещения и единым пунктом управления. Этот заповедник выходит на границу с КНДР, поэтому охрану территории эффективно несут совместно пограничники и инспекторы ООПТ. В России ИТС и заставы из глубины территории, скорее всего, будут перенесены непосредственно на линию госграницы. Вместо проволочных заборов смогут применять технологии дистанционного мониторинга, обеспечивая свободное перемещение диких животных. Но при этом необходимо, по возможности, сохранить природоохранный режим в существующей за ИТС погранзоне, включая эти земли в состав ООПТ. Уже есть положительный опыт создания примыкающих друг к другу приграничных национальных парков, заповедников и заказников, взаимодействующих на основе двухсторонних соглашений. Новым шагом к сотрудничеству станет провозглашение Российско-Китайского трансграничного резервата «Земля больших кошек» [1].

Работа выполнена в рамках Соглашения о предоставлении гранта между Минобрнауки РФ и ТИГ ДВО РАН (№ 075-15-2023-584) по проекту «Пространственные структуры устойчивого трансграничного природопользования и модели зеленого развития в контексте формирующихся экономических коридоров и приоритетов сохранения биоразнообразия на юге Дальнего Востока России и Северо-Востока Китая».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Darman Yu.A. Amur tiger and Northeast Asian Ecosystem // *Tiger Conservation Series*. Seoul: KTLCF, Korean Tiger&Leopard Conservation Fund, 2019. P. 45–71.
2. Karakin V.P. Approaches to ensuring environmental safety in shared ecosystems along eastern section of the Sino-Russian border // *Environmental risks to Sino-Russian transboundary cooperation: from brown plans to a green strategy*. Moscow; Vladivostok: WWF, 2011. P. 51–56.
3. Saving the Amur tiger and Amur leopard: Transborder Movement of Amur tigers and Amur leopards Using Camera Trapping and Molecular Genetic Analysis / Shevtsova Elena, Guangshun Jiang, Vitkalova Anna, Jiayin Gu, Jinzhe Qi, Chaika Marina, Guskov Valentin, Meng Wang, Yao Ning, Kostyria Alexey, Darman Yury. NEASPEC, 2018. 52 p.

REFERENCES:

1. Darman Yu.A. Amur tiger and Northeast Asian Ecosystem, in *Tiger Conservation Series*. Seoul: KTLCF, Korean Tiger&Leopard Conservation Fund, 2019, pp. 45–71.
2. Karakin V.P. Approaches to ensuring environmental safety in shared ecosystems along eastern section of the Sino-Russian border, in *Environmental risks to Sino-Russian transboundary cooperation: from brown plans to a green strategy*. Moscow; Vladivostok: WWF, 2011, pp. 51–56.
3. *Saving the Amur tiger and Amur leopard: Transborder Movement of Amur tigers and Amur leopards Using Camera Trapping and Molecular Genetic Analysis*, Shevtsova Elena, Guangshun Jiang, Vitkalova Anna, Jiayin Gu, Jinzhe Qi, Chaika Marina, Guskov Valentin, Meng Wang, Yao Ning, Kostyria Alexey, Darman Yury. NEASPEC, 2018. 52 p.