

CHRONICLE

ХРОНИКА

**ПЕРВАЯ ШКОЛА-СЕМИНАР ПО ФОТОЛОВУШКАМ
В ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ В ЗАПОВЕДНИКЕ «БРЯНСКИЙ ЛЕС»:
ЦЕЛИ, ИТОГИ, ПЕРСПЕКТИВЫ****С. С. Огурцов¹, Е. Ф. Ситникова²**¹Центрально-Лесной государственной природный биосферный заповедник, Россия
e-mail: etundra@mail.ru²Государственный природный биосферный заповедник «Брянский лес», Россия
e-mail: sitnikovae@yandex.ru

Поступила: 22.10.2019. Исправлена: 25.10.2019. Принята к опубликованию: 27.10.2019.

В заповеднике «Брянский лес» (Россия) с 30 сентября по 4 октября 2019 г. прошла Первая школа-семинар по фотоловушкам в Европейской России, в которой приняли участие 35 специалистов из ООПТ, институтов РАН, вузов, НПО и коммерческих фирм. В ходе докладов, лекций, мастер-классов, полевых занятий и круглых столов были обсуждены разнообразные вопросы использования фотоловушек в целях изучения и сохранения диких животных: от выбора нужной фотоловушки до статистического анализа полученных данных. Этот семинар послужил отправной точкой для создания русскоязычного организованного сообщества пользователей фотоловушек для охраны Дикой Природы.

Ключевые слова: ZapCamTrap2019, дистанционные методы, заповедная фотоловушка, обучение, тренинг**Введение**

Интерес к фотоловушкам возрастает в России с каждым годом (Огурцов и др., 2017). Только за последние три года число научных статей по данной теме среди отечественных исследователей заметно возросло (например, Matiukhina et al., 2016; Vitkalova & Shevtsova, 2016; Заумыслова, Бондарчук, 2017; Sidorchuk & Rozhnov, 2018). Этому особенно способствовал специальный выпуск журнала «Nature Conservation Research. Заповедная наука», посвященный фотоловушкам (Т. 3(2), 2018). При этом научный потенциал фотоловушек еще целиком не раскрыт. Для полной его реализации необходимы следующие условия: постоянное обучение новым подходам и анализам данных, обмен опытом и тесное сотрудничество специалистов, совместное обсуждение самых актуальных вопросов и проблем. Лучшим решением для выполнения указанных условий являются обучающие семинары и тренинги.

В заповеднике «Брянский лес» (Брянская область, Россия) в период с 30 сентября по 4 октября 2019 г. состоялась Первая школа-семинар по фотоловушкам в Европейской России «Заповедная фотоловушка – 2019». На семинаре приняли участие 35 представителей от особо охраняемых природных территорий (ООПТ), институтов Российской академии

наук (РАН), вузов, неправительственных природоохранных организаций (НПО) и коммерческих фирм. Из них 25 человек были слушателями и 10 – преподавателями. География охваченных заповедников и национальных парков (НП) была достаточно обширна: государственный природный заповедник (ГПЗ) «Белогорье», государственный природный биосферный заповедник (ГПБЗ) «Брянский лес», ГПЗ «Вишерский», Воронежский ГПБЗ, объединенная дирекция ООПТ «Заповедное Подлеморье» (Забайкальский НП и Баргузинский заповедник), ГПЗ «Дагестанский», Дарвинский ГПБЗ, ГПЗ «Калужские засеки», НП «Кенозерский», ГПБЗ «Керженский», ГПЗ «Костомукшский», объединенная дирекция Мордовского ГПЗ имени П.Г. Смиловича и НП «Смольный», Окский ГПБЗ, ГПЗ «Пасвик», Печоро-Илычский ГПБЗ, ГПЗ «Пинежский», ГПЗ «Приволжская лесостепь», Северо-Осетинский ГПЗ, НП «Смоленское Поозерье», НП «Угра», Хоперский ГПЗ, Центрально-Лесной ГПБЗ, ГПБЗ «Черные земли». Среди академических учреждений и вузов приняли участие представители Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова (ИПЭЭ РАН, г. Москва), Института экологии горных территорий (ИЭГТ РАН, г. Нальчик), Зоомузея МГУ (г. Москва)

и Самарского национального исследовательского университета (г. Самара). Организации были представлены Обществом сохранения диких животных (АНО ОСДЖ, г. Владивосток) и компанией «Сорокопут» (г. Москва).

Формат школы-семинара был особенным. Каждый день проходил в своем собственном стиле. Первый день был организован в виде мини-конференции, где все желающие могли выступить со своими докладами и рассказать о том, как они используют фотоловушки на своих территориях. Второй день был лекционным, где участникам прочитали лекции ведущие специалисты страны в области фотоловушек. В третий и четвертый дни проходили мастер-классы, где каждый сам работал на своем ноутбуке и повторял все действия за преподавателями. Заключительный пятый день прошел на лесном кордоне в виде полевых занятий (рис. 1). Подобная организация семинара позволила за короткий промежуток времени создать максимально полезную нагрузку и при этом избежать переутомления за счет

постоянной смены форматов мероприятия. Перед началом работ все участники получили специальные флешки, куда были записаны необходимые учебные материалы, дистрибутивы различных программ и самая современная литература (монографии, мануалы и статьи), посвященная фотоловушкам.

Изначальной целью семинара было собрать в одном месте заинтересованных исследователей, которые работают с фотоловушками на ООПТ. Поскольку подобных встреч, кроме семинаров в пос. Терней (Приморский край), в России еще не проходило (<http://40put.ru/news/other/120/>), необходимость этого мероприятия в Европейской части была вполне логична. У многих специалистов накопилось большое количество вопросов, которые можно объединить в несколько обобщающих категорий: «Какую фотоловушку выбрать?», «Что делать с полученными фотографиями?», «Как анализировать данные с фотоловушек?». Именно на эти вопросы мы и постарались дать ответы на семинаре.

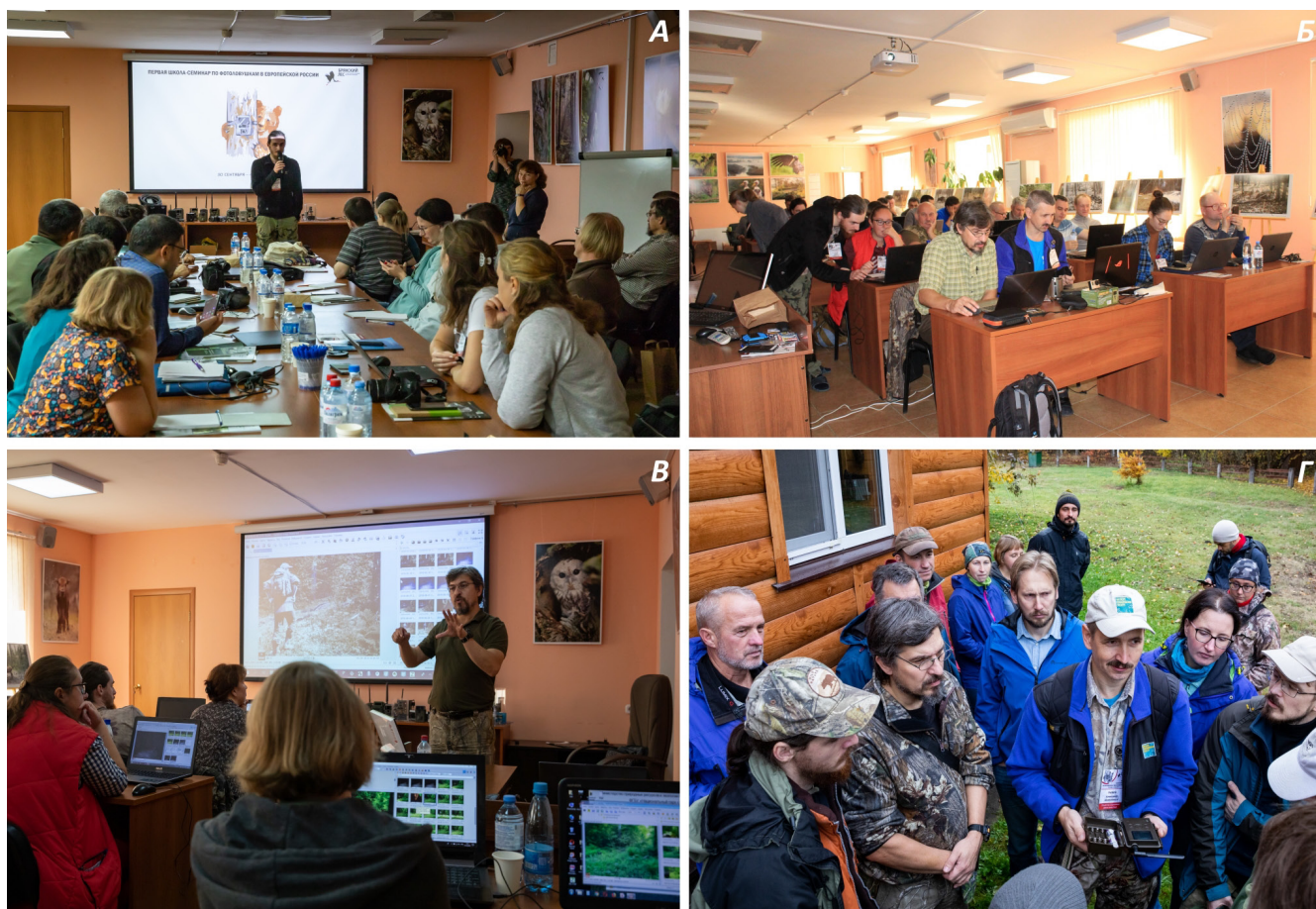


Рис. 1. Разнообразные форматы Первой школы-семинара по фотоловушкам в Европейской России в заповеднике «Брянский лес»: лекции (А), мастер-классы (Б, В), полевые занятия (Г). Фото: А.С. Мишин, Е.Ф. Ситникова.

Fig. 1. Various formats of the First school-seminar on camera traps in European Russia in the State Nature Reserve «Bryansk Forest»: lectures (A), workshops (B, C), field trainings (D). Photo: Alexander Mishin, Elena Sitnikova.

Большое внимание было уделено технической части. Александр Лавренов, директор компании «Сорокопут», крупнейшей в России фирме, поставляющей и обслуживающей фотоловушки (<https://fotolovushki.ru>), провел целый ряд лекций на данную тему. Он рассказал о том, что находится внутри самих приборов, как они работают, на что стоит обращать внимание, кто и как производит фотоловушки, а также как самому исправить погрешности в их работе. Дополнительно Александр привез с собой практически весь модельный ряд современных фотоловушек, в том числе последние новинки. Каждый мог не только посмотреть приборы, но также и протестировать их. С лекциями и мастер-классами выступили одни из самых лучших специалистов по фотоловушкам в России – Александр Рыбин (АНО ОСДЖ), Хосе Антонио Эрнандес-Бланко, Наталья Сидорчук (ИПЭЭ РАН). Эти ученые-зоологи начали свои первые работы в данной области еще в 2000-х гг., когда о фотоловушках в нашей стране практически никто не знал. Александр специально прилетел на семинар из Владивостока, чтобы рассказать о своем опыте работы с крупными кошачьими, о маскировке фотоловушек в поле, обработке данных с помощью ряда функциональных программ. Хосе – известный специалист, который имеет большой опыт работы с разными видами: от волков до тигров. Он рассказал о возможностях использования фотоловушек для изучения динамического взаимодействия, о расчете плотности особей, а также об удобной системе обработки фотографий. Наталья Сидорчук, одна из ведущих в стране специалистов по экологии и поведению норных хищников, поделилась опытом организации фотоучетов барсуков. Она впервые в России применила многие инновационные подходы по изучению экологии барсука, в том числе фотоловушки.

Самое большое внимание было уделено наиболее актуальному вопросу – обработке и анализу данных. Был рассмотрен целый ряд программ, начиная с тех, где возможно провести лишь быстрое тегирование и заканчивая специализированными решениями для статистического анализа данных. Участники познакомились с такими программами как ZSL STAP, FastStone Image Viewer, CPW Photo Warehouse, MapView Professional, Camelot, ViXeN. Помимо этого проходили мастер-классы по работе с языком R на базе программы

RStudio с рассмотрением таких пакетов как SPACECAP, wildlifeDI, camtrapR, overlap, activity, circular, vegan, biodiversityR. Вопросам анализа суточной активности животных в R были посвящены отдельные факультативные «ночные» занятия, которые на протяжении трех ночей проходили после основных «дневных» мастер-классов.

Отдельная тема была посвящена Геоинформационным системам (ГИС). Под руководством Марии Чистополовой (ИПЭЭ РАН) участники научились строить индивидуальные участки обитания особей и рассчитывать доли их перекрытия друг с другом в программе QGIS. Сергей Огурцов (Центрально-Лесной ГПБЗ) показал, как можно отражать значения RAI (индекс относительного обилия) в пространстве с помощью QGIS, и пример создания карты-истории (story map) на основе видео с фотоловушек на платформе ArcGIS Online. Хосе продемонстрировал возможности отечественной ГИС NextGIS на примере серверной обработки данных и полевого сбора геоданных с помощью мобильных приложений NextGIS Mobile и NextGIS Logger.

На полевом занятии на кордоне Старое Ямное участникам рассказали, как правильно устанавливать и проверять фотоловушки, на что обращать внимание и как упорядочить этот процесс с помощью заполнения чек-листов на мобильных устройствах.

Вечерами проходили круглые столы, в ходе которых были обсуждены темы авторского права на данные с фотоловушек, возможности интеграции данных в единую информационную базу проекта «Млекопитающие России», онлайн-платформы для обмена данными и выполнения единых исследовательских проектов, а также интерактивные площадки для общения и обмена опытом между специалистами.

В заключении всем участникам были выданы именные сертификаты об успешном прохождении обучения, а также подведены общие итоги семинара (рис. 2). Участники единодушно признали прошедший семинар очень полезным, актуальным и своевременным. В ходе обсуждения было принято следующее: проводить такие мероприятия каждые 2–3 года, увеличить срок проведения до 7 дней, разделить обучение на несколько параллельных платформ разной направленности, увеличить долю практических занятий, а также проводить конкурс на лучший доклад и выступление.



Рис. 2. Участники Первой школы-семинара по фотоловушкам в Европейской России в заповеднике «Брянский лес» с сертификатами о прохождении обучения и благодарностями.

Fig. 2. Participants of the First school-seminar on camera traps in European Russia in the State Nature Reserve «Bryansk Forest» with training certificates.

Самым важным итогом прошедшего семинара стало образование сообщества пользователей фотоловушек в целях охраны дикой природы. Теперь это сообщество будет только расти и расширяться. Присоединиться к нему может каждый, вступив в группу «Заповедная фотоловушка» в сети Facebook (<https://www.facebook.com/groups/zapcamtrap/>).

От лица организаторов и всех участников выражаем большую благодарность директору заповедника «Брянский лес» А.Н. Никитенкову и всему коллективу заповедника за превосходную организацию мероприятия и теплый прием. Отдельную благодарность выражаем всем преподавателям, которые нашли возможность приехать и поделиться своим драгоценным опытом с остальными участниками.

Литература

- Заумыслова О.Ю., Бондарчук С.Н. 2017. Оценка состояния популяции амурского горала (*Naemorhedus caudatus*: Bovidae) в Сихотэ-Алинском заповеднике с помощью фотоловушек // Nature Conservation Research. Заповедная наука. Т. 2(Suppl. 1). С. 151–163. DOI: 10.24189/ncr.2017.024
- Огурцов С.С., Волков В.П., Желтухин А.С. 2017. Обзор современных способов хранения, обработки и анализа данных с фотоловушек в зоологических исследованиях // Nature Conservation Research. Заповедная наука. Т. 2(1). С. 73–98. DOI: 10.24189/ncr.2017.057
- Matiukhina D.S., Vitkalova A.V., Rybin A.N., Aramilev V.V., Shevtsova E.I., Miquelle D.G. 2016. Camera-trap

monitoring of Amur tiger (*Panthera tigris altaica*) in Southwest Primorsky Krai, 2013–2016: preliminary results // Nature Conservation Research. Vol. 1(3). P. 36–43. DOI: 10.24189/ncr.2016.025

Sidorchuk N.V., Rozhnov V.V. 2018. Daily activity of the European Badger (*Meles meles*, Mustelidae, Carnivora) on setts in Darwin Reserve and Meschera National Park (Russia) in summer and autumn // Nature Conservation Research. Vol. 3(2). P. 47–56. DOI: 10.24189/ncr.2018.032

Vitkalova A.V., Shevtsova E.I. 2016. A complex approach to study the Amur leopard using camera traps in protected areas in the southwest of Primorsky Krai (Russian Far East) // Nature Conservation Research. Vol. 1(3). P. 53–58. DOI: 10.24189/ncr.2016.027

References

- Matiukhina D.S., Vitkalova A.V., Rybin A.N., Aramilev V.V., Shevtsova E.I., Miquelle D.G. 2016. Camera-trap monitoring of Amur tiger (*Panthera tigris altaica*) in Southwest Primorsky Krai, 2013–2016: preliminary results. *Nature Conservation Research* 1(3): 36–43. DOI: 10.24189/ncr.2016.025
- Ogurtsov S.S., Volkov V.P., Zheltukhin A.S. 2017. Review of some actual methods of storage, processing and analysis of data from camera traps in zoological research. *Nature Conservation Research* 2(1): 73–98. DOI: 10.24189/ncr.2017.057 [In Russian]
- Sidorchuk N.V., Rozhnov V.V. 2018. Daily activity of the European Badger (*Meles meles*, Mustelidae, Carnivora) on setts in Darwin Reserve and Meschera National Park (Russia) in summer and autumn. *Nature Conservation Research* 3(2): 47–56. DOI: 10.24189/ncr.2018.032

- Vitkalova A.V., Shevtsova E.I. 2016. A complex approach to study the Amur leopard using camera traps in protected areas in the southwest of Primorsky Krai (Russian Far East). *Nature Conservation Research* 1(3): 53–58. DOI: 10.24189/ncr.2016.027
- Zaumyslova O.Yu., Bondarchuk S.N. 2017. Assessment of the long-tailed goral (*Naemorhedus caudatus*: Bovidae) population status in the Sikhote-Alin reserve using camera-traps. *Nature Conservation Research* 2(Suppl. 1): 151–163. DOI: 10.24189/ncr.2017.024 [In Russian]

FIRST SCHOOL-SEMINAR ON CAMERA TRAPS IN EUROPEAN RUSSIA IN THE STATE NATURE RESERVE «BRYANSK FOREST»: GOALS, RESULTS, PROSPECTS

Sergey S. Ogurtsov¹, Elena F. Sitnikova²

¹*Central Forest State Nature Biosphere Reserve, Russia
e-mail: etundra@mail.ru*

²*«Bryansk Forest» State Nature Biosphere Reserve, Russia
e-mail: sitnikovae@yandex.ru*

On 30 September – 4 October 2019, the First school-seminar on camera traps in European Russia was held in the «Bryansk Forest» State Nature Reserve (Russia). Thirty-five specialists from Protected Areas, institutes of RAS, universities, NGOs, and commercial firms participated. During the lectures, workshops, field lessons and discussions, various issues of using camera traps for wildlife conservation were discussed. They included different topics, from choosing the correct camera traps to statistical analysis of the data obtained. This workshop served as a starting point to create a Russian-speaking organised community of camera trap users for wildlife conservation.

Key words: Protected Area, remote method, training, workshop, ZapCamTrap2019