

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 2 города Анивы

Исследовательская работа

# КОЛОНИЯ СЕРОЙ ЦАПЛИ В РАЙОНЕ Г. АНИВА

Научно-исследовательская работа по направлению  
«Экология»

**Выполнил:** Фомин Никита,  
ученик 9 «а» класса МАОУ СОШ  
№ 2 г. Анивы

**Научный руководитель:** Макеев  
Сергей Степанович, педагог  
дополнительного образования  
МАОУ СОШ № 2 г. Анивы

Для XIII-й научно-практической  
конференции школьников  
Сахалинской области по этологии  
«Войдите в волшебные двери»  
Организатор ГБУК «Сахалинский  
зооботанический парк»

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
Основная часть .....	4-6
Методика исследования .....	7
Результаты исследования .....	8-9
Выводы .....	10
Заключение .....	10
Список литературы .....	11
Приложение .....	12-15
Тезисы .....	16

## **Введение**

В работе приведены результаты обследования недавно открытой на юге Сахалина крупной гнездовой колонии серой цапли *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758. Собраны сведения о расположении колонии и ее окружении.

**Актуальность:** Эта колония является одной из самых крупнейших на Дальнем Востоке России, и ее сохранение должно стать важной составляющей природоохранного движения.

**Цель:** Разработка предложений по сохранению уникального природного объекта.

**Задачи:** Картирование и описание территории колонии и ее ближайшего окружения.

**Гипотеза:** В зимний период наиболее удобно собрать основные сведения о гнездовой колонии серой цапли.

**Объект исследования:** Гнездовая колония серых цапель в районе г. Анива.

**Предмет исследования:** Географическое положение, параметры гнездовой колонии.

**Методы исследования:** Картирование с использованием ресурса Google Earth и снимков с квадрокоптера DJI Mavic Mini-2. Изучение видового состава древостоя, определение высоты деревьев с помощью клинометра Suunto Tandem и рулетки. Глазомерные измерения и подсчет гнезд.

## Основная часть

Серая цапля - *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758 - крупная, легко отличимая от других цапель птица. Длина крыла 450-470 мм, масса до 2 кг. Спина серая, низ белый; маховые, полоса над глазом, хохол и полоска из пятен на шее черные. Голова узкая, с длинным, прямым, сжатым с боков желтоватым клювом. Ноги длинные, желтоватые, при взлете неуклюже болтаются в воздухе. Крылья большие, широкие, хвост короткий. Полет плавный, небыстрый, с медленными взмахами крыльев. На лету ноги откидывает назад, шею Г-образно изгибает.

Серая цапля - очень осторожная птица. Молчалива, но во время полета издает характерный крик, по которому ее легко узнать: громкий и резкий звук «крянк». Подрастающие птенцы издают однообразные трескучие звуки.

Добывая пищу, цапли подолгу неподвижно стоят на мелководье, или у норки полевки, поджидая добычу. Серой цапле необходимо сочетание пригодных для кормежки водоемов с открытыми участками влажных лугов или болот, а для гнездования - высокоствольные деревья или скалы.

Цапля питается разнообразной животной пищей (насекомые и их личинки, некрупная рыба, лягушки и головастики, пресмыкающиеся, грызуны). Основу питания составляют рыбы длиной 10-25 см и массой 200-500 г.

Серая цапля распространена на большей части Евразии и Африки, в России - от западных до восточных границ, на север до средней тайги включительно. Из умеренных широт на зиму улетает, зимует в Западной Европе, Передней и Южной Азии, Африке. Прилетает на места гнездования в начале весны с первыми проталинами и полыньями, улетает в октябре - ноябре. Птицы мигрируют поодиночке, часто - ночью, днем собираются в кормовых биотопах. Молодые птицы порой остаются в местах зимовок и на лето.

Для гнездования серые цапли предпочитают высокие деревья, иногда гнездятся на скалах. Гнездится обычно на деревьях близ водоемов, часто

колониями, некоторые из которых существуют сотни лет. Вокруг таких колоний почва обогащена азотом и другими веществами из помета птиц, поэтому там развивается своеобразная растительность. В смешанных колониях гнездятся выше других птиц.

В Средние века серая цапля считалась самой интересной дичью для соколиной охоты, поэтому колонии-цапельники были большой ценностью. Были случаи, когда феодалы ввязывались в вооруженный конфликт из-за клочка земли, на котором была расположена колония.

Сроки размножения у серых цапель растянуты, к откладке яиц они приступают в апреле. Большинство птиц откладывают яйца в конце апреля и начале мая, некоторые особи - в июне. Средний размер выводка - 4 птенца.

Гнездо (обычно подновляемое каждый год) может иметь до 80 см в диаметре и 60 см в высоту.

В кладке в среднем 3-5 зеленовато-голубых яиц, в тропиках насиживание длится 21 день, в умеренных широтах 26-27 дней. Птенцы покрыты сероватым пухом, оперение начинает расти с 7-9 дней. Выкармливание продолжается 50 дней.

Отмечена продолжительность жизни в 25 лет. Почти на любых водоемах в пределах области обитания серая цапля - наиболее обычный вид голенастых (1, 2).

Известный дальневосточный орнитолог Виталий Андреевич Нечаев, много лет посвятивший изучению птиц Сахалина и Курильских островов, назвал серую цаплю редким гнездящимся и кочующим видом. Он встречал молодых цапель с остатками пуха (т. е. в гнездовом наряде), но гнезд не находил (3).

Впервые на Сахалине обнаружена гнездовая колония серой цапли в июле 1997 г.. Она находилась в лиственничном лесу, окруженном торфяными болотами, между реками Сусуя и Средняя (примерно в 8 км южнее с. Троицкое). 16 гнезд цапель располагались на боковых ветвях лиственниц в верхней части кроны на высоте 12-15 м. Рядом держалось около 40 взрослых птиц. Но в последующие годы автор сообщения на указанном месте

гнездования цапель отмечал (4). Возможно, птицы бросили эту колонию из-за беспокойства, которое оказывали активные торфоразработки в этом месте.

Мой научный руководитель летом 2020 г. сплавлялся по Сусуе, но в этом месте серых цапель не встречал. Они концентрировались в основном севернее, в районе сел Новотроицкое и Хомутово. Таким образом, некоторое время никто из специалистов действующих гнездовых колоний серых цапель на Сахалине не отмечал.

В 2019 г. появилось новое сообщение о находке колонии серых цапель (5). Эта колония расположена практически в черте г. Анива. В последние годы этих птиц в окрестностях города стало заметно больше. Мы видели их и в полете, и стоящих на берегу реки или на болоте, а в районе очистных сооружений в гнездовой период (май-июнь) часто слышали грубые хриплые крики цапель, похожие на карканье. Мы догадывались, что там образовалась колония птиц, но не знали, что это такая редкость.

По совету орнитолога Светланы Владимировны Фатыховой мы решили обследовать эту колонию и предложить меры по ее сохранению.

## **Методика исследования**

Местность была обследована в зимний период, когда птиц не было, но были хорошо видны гнезда. Предварительно карта местности была получена со спутникового снимка с сайта Google Earth Pro (Рис. 2). Одновременно территория колонии была снята с квадрокоптера DJI Mavic Mini 2 (Рис. 3, 4).

На местности был определен видовой состав насаждений (6, 7). Высота отдельных деревьев определялась с помощью клинометра Suunto Tandem (Рис. 5), используя свойства равнобедренного прямоугольного треугольника. Координаты границ и центра колонии определены с помощью GPS-приемника Garmin Etrex 20x (Рис. 6).

## Результаты исследования

11 марта 2021 г. мы с моим научным руководителем на снегоступах перешли р. Лютога и углубились в лес, где были хорошо видны гнезда на высоких деревьях. Карту местности мы скачали с сайта Google Earth Pro (Рис. 2), на ней овалом изображено примерное место расположения колонии. На снимках с квадрокоптера виден общий вид территории колонии (Рис. 3) и более точное размещение гнезд (Рис. 4).

Оказалось возможным визуально и на снимках подсчитать общее число гнезд. Наш результат – 74 гнезда близок к указанному в статье К. В. Тарасенко (5) – 76. Они расположены на верхушках деревьев и на боковых ветвях, на каждом дереве находилось от 1 до 6 гнезд, на высоте от 7 до 13 м (Рис. 7). Однако, следует помнить, что не все из гнезд будут использованы птицами в период гнездования, это мы сможем выяснить только весной.

Птицы не обнаруживают предпочтений в размещении гнезд на деревьях определенных пород. Гнезда обнаружены на крупных деревьях ивы сахалинской *Salix sachalinensis*, ольхи волосистой *Alnus hirsuta*, тополя Максимовича *Populus maximowiczii* и березы плосколистной *Betula platyphyla*. Размер гнезд достигает 1 м в диаметре и 60 см в высоту, все они сложены из тонких веток.

Размеры колонии вписываются в прямоугольник со сторонами 250 и 100 м, то есть расчетная площадь колонии составляет 2,5 га. Координаты северной границы колонии – N 46°43'105'' E 142°31'137''; южной границы - N 46°43'105'' E 142°31'137''; западной границы - N 46°43'14'' E 142°30'27''; восточной границы - N 46°43'15'' E 142°30'31''; центра - N 46°43'13'' E 142°30'27''. Точные координаты нужны, чтобы поместить территорию в кадастр особо охраняемых природных территорий Сахалинской области, если будет принято решение о назначении статуса памятника природы регионального значения.

Колония разместилась на обоих берегах русла безымянной старицы,



впадающей в реку Лютогу. Эта старица – остаток ручья Лугового, который в конце 1980-х годов был отведен в ручей Веселый, а в настоящее время в нее стекают поверхностные воды с осушенных полей к северу и западу от автодороги Анива-Таранай. Раньше в старицу отводили очищенные воды с очистных сооружений канализации (ОСК), а около 5 лет их стали сбрасывать прямо в Лютогу. По наблюдениям, проведенным моим руководителем, тихоокеанские лососи в старицу не заходят, а постоянно обитают молодь красноперок *Tribolodon sp.*, девятииглая колюшка *Pungitius pungitius* и голый бычок-родонихт *Gimnogobius castaneus*. Иногда поверхность старицы выбирают для отдыха перелетные водоплавающие птицы.

В период обследования на снегу отмечались следы лисицы *Vulpes vulpes*, енотовидной собаки *Nyctereutes procyonoides* и бродячих собак. На правом берегу старицы (южном) учтено 27 гнезд цапель, на левом (северном) – 47.

Крайние дома частного сектора г. Анивы находятся на расстоянии 200 м от северной границы колонии. С востока в 10 м от границы колонии проходит линия ЛЭП низкого напряжения, а в 80 м - правый берег реки Лютога. Расстояние от западной границы колонии до автодороги Анива-Таранай не превышает 200 м. А южная граница колонии всего в 50 м от территории ОСК и в 500 м от законсервированной свалки, точнее полигона твердых коммунальных отходов (ТКО).

Как указано в статье К. В. Тарасенко (5) большой урон цаплям наносят черные вороны *Corvus corone* и большеклювые *Corvus macrorhynchus* вороны, огромное количество которых кормится на свалке. Но в последние годы на Сахалине проводится реформа по обращению с ТКО, и численность ворон уменьшается. Но они по-прежнему вредят, воруют яйца цапель, и эту проблему надо будет решать.

## **Выводы**

Обследована территория единственной известной в Сахалинской области крупной колонии серой цапли *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758. Площадь колонии составила 25000 кв. м или 2,5 га. Описаны границы и ближайшее окружение колонии. Изучен видовой состав насаждений и параметры гнезд. Работа проведена во внегнездовой период, что позволило уточнить общее количество гнезд – 74. Весной наблюдения следует продолжить.

## **Заключение**

Проведенная работа позволит сделать заявку на включение территории в состав особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Сахалинской области в качестве памятника природы регионального значения. Необходимо также разработать меры по смягчению воздействия ворон на успех размножения серых цапель.

**Использованная литература:**

1. Коблик Е. А. 2001. Разнообразие птиц. Ч.1, М.:, Издательство МГУ. 385 с.
2. Бёме Р. Л., Динец В. Л., Флинт В. Е., Черенков А. Е. 1998. Птицы. Энциклопедия природы России. М.: 432 с.
3. Нечаев В. А. 1991. Птицы острова Сахалин. Владивосток: 748 с.
4. Козин А. Н. 2001. О гнездовании серой цапли на Сахалине // Вестник Сахалинского музея. № 8. Южно-Сахалинск: с. 294
5. Тарасенко К. В. 2019. Новая находка колонии серой цапли *Ardea cinerea* на юге острова Сахалин // Русский орнитологический журнал. Т. 28 (1779): с. 2600-2602
6. Лиственные деревья в зимнем состоянии. 2005. СООО Клуб «Бумеранг» и Сахалинский Ботанический сад ДВО РАН
7. Ефимова М. А. 1954. Деревья и кустарники зимой. Школьный определитель. Л.: Учпедгиз. 88 с.



Рис. 1. Серые цапли на гнезде (Фото К. В. Тарасенко, 2019)

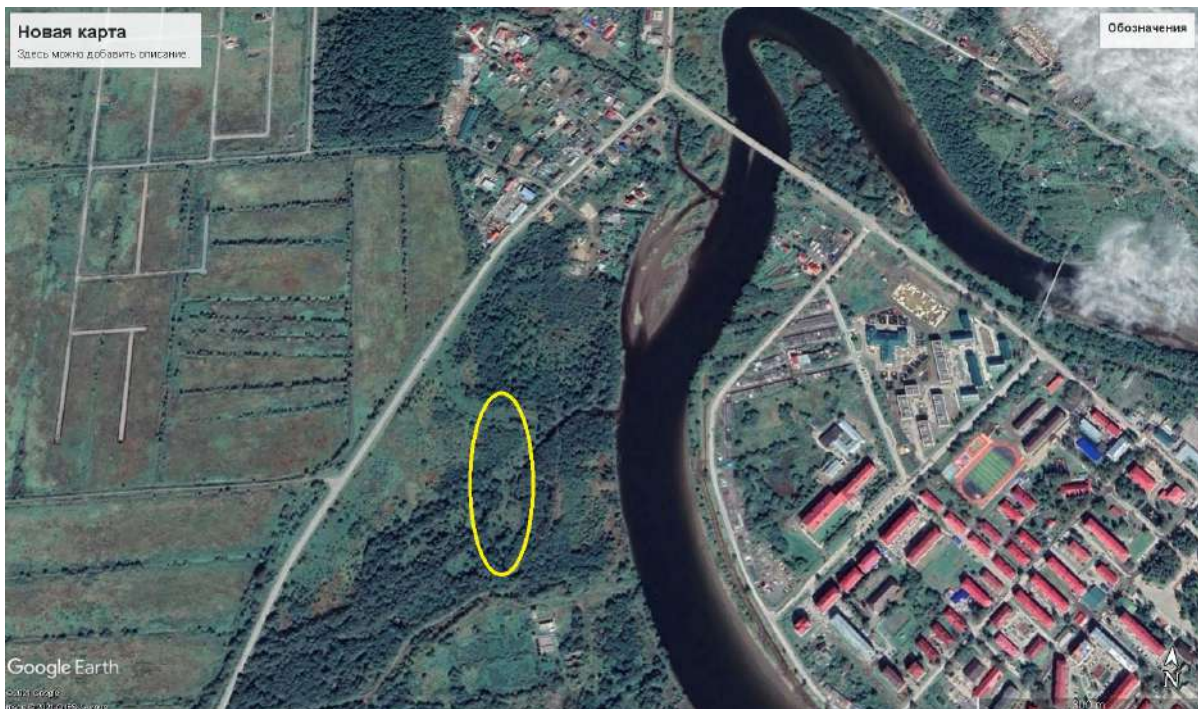


Рис. 2. Территория колонии на спутниковом снимке



Рис. 3. Территория колонии с высоты 75 м



Рис. 4. Территория колонии с высоты 45 м



Рис. 5. Измерение высоты дерева



Рис. 6. Определение координат



Рис. 7. В центре колонии

## Тезисы

В работе приведены результаты обследования недавно открытой на юге Сахалина крупной гнездовой колонии серой цапли *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758.

**Актуальность:** Собраны сведения о расположении колонии и ее окружении. Эта колония является одной из самых крупнейших на Дальнем Востоке России, и ее сохранение должно стать важной составляющей природоохранного движения. Применена съемка с квадрокоптера и другие современные методы наблюдения и картирования.

**Цель:** Разработка предложений по сохранению уникального природного объекта.

**Гипотеза:** В зимний период наиболее удобно собрать основные сведения о гнездовой колонии серой цапли.

**Место и сроки исследований:** В черте города Анива в марте 2021 года.

**Объект исследований:** Территория гнездовой колонии серых цапель.

**Предмет исследований:** Площадь, расположение, основные географические характеристики колонии и параметры гнезд.

**Методы исследования:** Картирование и съемка территории, определение видового состава древесных насаждений.

**Результаты:** Территория обследована и картирована с помощью спутниковых снимков в программе Google Earth, снимков с дрона DJI Mavic Mini 2 и определения видов древостоев. Измерена высота расположения и другие параметры гнезд. Определены координаты границ и центра колонии, измерены расстояния от окружающих объектов.

**Выводы:** Обследована территория единственной известной в Сахалинской области крупной колонии серой цапли *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758. Площадь колонии составила 25000 кв. м или 2,5 га. Описаны границы и ближайшее окружение колонии. Изучен видовой состав насаждений и параметры гнезд. Работа проведена во внегнездовой период, что позволило уточнить общее количество гнезд. Весной наблюдения следует продолжить.

**Заключение:** Проведенная работа позволит сделать заявку на включение территории в состав особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Сахалинской области в качестве памятника природы регионального значения. Необходимо также разработать меры по смягчению воздействия ворон на успех размножения серых цапель.