

## NEW DATA ON GOLDEN EAGLE NESTING IN THE BERD RIVER BASIN, NOVOSIBIRSK REGION, RUSSIA

Andreyenkov O.V. (Institute of Molecular and Cellular Biology SB RAS, Novosibirsk, Russia)

Contact:  
Oleg Andreyenkov  
oleg\_andreenkov@mail.ru

Recommended citation: Andreyenkov O.V. New Data on Golden Eagle Nesting in the Berd River Basin, Novosibirsk Region, Russia. – Raptors Conservation. 2023. S2: 132–137. DOI: 10.19074/1814-8654-2023-2-132-137 URL: <http://rrrcn.ru/en/archives/34921>

The Berd River flows along the southwestern part of the low-mountain Salair ridge and in the middle reaches has distinct mountain character. Within the Novosibirsk region, Berd and its tributaries create a unique mountain landscape area with suitable habitat for Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) nesting group with density of up to five nesting pairs per 100 km<sup>2</sup> (Karyakin, 2005). There is only indirect evidence for Golden Eagle nesting in the Novosibirsk region outside this area. The only publication that mentions nests found in the northern areas of the region (Northern, Kyshtovsky) is Red Data Book of the Novosibirsk region (RDB NR), here data is presented as personal communications and as unpublished. The nesting density in the northern part of the Novosibirsk region is estimated to be two orders of magnitude lower than in the Berd river valley (RDB NR).

Thus, Berd river valley is the most important Golden Eagle nesting area within the region. However, all nest findings here were made more than 20 years ago: in 1995, 2002, and 2003 (Karyakin, 2005). Later, evidence of Golden Eagle presence in Berd basin was limited to single sightings of adult birds. For example, on January 14, 2018, a pair of soaring adult birds was observed near Iskitim city in bad weather (snow, blizzard) (observation in iNaturalist<sup>34</sup> database). On August 2, 2020, an adult bird soared over a river section near one of the nests found by the expedition in 2002. However, back in 2017 we examined this breeding territory and found it devastated by fire that destroyed all large trees.

On July 17, 2021, during rafting on the route between villages Kinterep and Starososedovo, with a total route length of 40 km, three Golden Eagles were encountered during the day: fledgling with un-

dergrown flight and tail feathers<sup>35</sup> soared above the river and, eight kilometers away in a straight line, a pair of adult eagles rose from a perch on the rocky cliffs of the right river bank<sup>36</sup>. Thus, two possible breeding territories' locations were determined. It is interesting to note that according to I.V. Karyakin (2005), all eagle observations at breeding territories during expeditions in 2002–2003 were made after nests discovery. In September–October of 2021, field trips were made to summer observation points of fledgling and pair to find nests.

On September 4, 2021, a search for a nest was carried out in areas adjacent to the location of fledgling encounter. Breeding territory number one, discovered by the 2002 expedition, was examined first (see Karyakin, 2005: Fig. 1). A dead clump of old pines was found here, one of which most likely was a nesting tree back in 2002. No remains of the nest were found. At a distance of about 800 m from this breeding territory, on the rocky cliffs of the right Berd riverbank, in the immediate vicinity of the fledgling observation point, we discovered Golden Eagle perches with remains of prey (rook feathers and skeletonized remains of the harrier *Circus* sp.). Fresh Golden Eagle down was found on the thorny caragana bushes along the slope. An adult eagle was encountered on the territory and a nest was found. The nest was located on the left bank of the right Berd river tributary, 300 m away from its mouth in the middle of the slope overgrown with birch trees interspersed with individual old pines. The nest was located near the trunk in the lower third of the crown, on side branches facing the stream valley, and was visible from the opposite slope. During visits to the breeding territory on February 20, 2022, and March 13, 2023, individual adult eagles were encoun-

<sup>34</sup> <http://www.inaturalist.org/observations/70236847>

<sup>35</sup> <http://www.inaturalist.org/observations/87514647>

<sup>36</sup> <http://www.inaturalist.org/observations/87514974>

tered. On March 13, 2023, another nest was found on the territory as well. The distance between nests was 350 m. The nest was located in the upper quarter of the right Berd riverbank slope in the middle of the crown and was clearly visible from the opposite bank. On June 11, 2023, a feathered nestling with patches of unshedded down on its back was found in the nest that we located on September 4.

On October 9, 2021, a search for a nest was conducted in another area near the location where Golden Eagle pair was encountered on July 17 of the same year. Similar to the previous territory, the nest was found on the left (northern) bank of the right Berd river tributary, approximately 130 m from its mouth, in the middle of a slope overgrown with birch forest interspersed with single pines and small pine clumps, in the lower third of a crown of single old pine with a nest base at a height of 13 m above ground. The height was measured during a visit to the nest on October 23, 2021, using laser rangefinder. The thickness of the nest was estimated at 2.5–3 m. Judging by the nest size and its deviation from the vertical of the upper part of the trunk, the nest age is probably at least 20 years old. This is indirectly confirmed by the fact that in 2021 eagles used the same perch as in 2003, and its position relative to the nest coincides with the positions of perches relative to the nest in the breeding territory found on September 4, 2021. Individual adult eagles were observed in the territory during visits on October 9 and 23, 2021, and during winter visits on February 8, 2022, and February 12, 2023. However, there is no evidence of eagles nesting in a discovered nest in this breeding territory in 2022 and 2023, and an attempt must be made to find other nests here.

Human economic activity is a major threat to the existence of Golden Eagle



Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*).  
Photo by O. Andreyenkov.

Беркут (*Aquila chrysaetos*).  
Фото О. Андреевкова.

Бұркіт (*Aquila chrysaetos*).  
О. Андреевковтың фотосы.

nesting groups in the Berd river basin. The constant increase in volumes of anthracite mining in the basin of the right Berd tributary, the Elbash river, have already caused Golden Eagle to stop nesting in the oldest known breeding territory on the left bank of the Elbash River. In particular, no birds were encountered, and no evidence of nesting was found when visiting the territory in 2006, 2007, 2016, and 2021. Agricultural activity has been actively developing in recent years in the Berd basin, close to Golden Eagle breeding territories. Tourism develops even more actively. The rocks of the Berd river are unique for Novosibirsk region: picturesque landscapes, the possibility of rock climbing, rafting, the use of cross-country motorcycles, ATVs, jeeps, and snowmobiles – all this attracts a large number of vacationers, increases the recreational load, and contributes to the constant disturbance of birds in breeding territories. And if such birds as, for example, Peregrine Falcons (*Falco peregrinus*), although suffer from disturbance, have been increasing their numbers in recent years, the situation with Golden Eagle will most likely worsen in the coming years. For example, right along the edge of the bank cliff, which was used by Golden Eagle as a hunting perch between 2003 and 2021, there is now a road used by off-road vehicles to transport vacationers to a viewing point located directly above the perch.

Nest of the Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) in the Berd river valley.  
Photo by O. Andreyenkov.

Гнездо беркута (*Aquila chrysaetos*) в долине р. Бердь.  
Фото О. Андреевкова.

Берд ангарындағы бұркіттің (*Aquila chrysaetos*) ұясы. О. Андреевковтың фотосы.



## НОВЫЕ ДАННЫЕ О ГНЕЗДОВАНИИ БЕРКУТА В БАССЕЙНЕ РЕКИ БЕРДЬ, НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛАСТЬ, РОССИЯ

Андреев О.В. (Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН, Новосибирск, Россия)

Контакт:  
Олег Андреев  
oleg\_andreev@mail.ru

Рекомендуемая цитата: Андреев О.В. Новые данные о гнездовании беркута в бассейне реки Бердь, Новосибирская область, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. 2023. Спецвып. 2. С. 132–137. DOI: 10.19074/1814-8654-2023-2-132-137 URL: <http://rrrcn.ru/ru/archives/34921>

Река Бердь протекает вдоль юго-западной части низкогорного Салаирского кряжа и в среднем течении имеет выраженный горный характер. В пределах Новосибирской области (НСО) система Берди и её правых притоков создаёт единственный в своём роде горный ландшафтный участок с подходящими условиями для существования гнездовой группировки беркута (*Aquila chrysaetos*) с плотностью до 5 гнездящихся пар на 100 км<sup>2</sup> (Карякин, 2005). Свидетельства гнездования беркутов в НСО за пределами данного района имеют косвенный характер. Единственной публикацией, где упоминаются находки гнёзд в северных районах области (Северный, Кыштовский), являются издания КК НСО, где данные приведены как личные сообщения и как неопубликованные. Плотность гнездования в северной части НСО оценивается на два порядка ниже, чем в долине Берди (КК НСО).

Таким образом, долина Берди является наиболее важным районом гнездования беркута в пределах области. Однако все находки гнёзд в долине Берди были сделаны более 20 лет назад: в 1995, 2002 и 2003 годах (Карякин, 2005). Позже свидетельства присутствия беркутов в бассейне Берди были ограничены единичными наблюдениями взрослых птиц. Так, 14 января 2018 года в плохую погоду (снег, метель) пара парящих взрослых птиц наблюдалась в окрестностях г. Искитим (наблюдение в базе iNaturalist<sup>34</sup>). 2 августа 2020 года взрослая птица была замечена парящей над участком реки в непосредственной близости от одного из гнёзд, найденных экспедицией 2002 года. Но

ещё в 2017 г. мы обследовали этот гнездовой участок и обнаружили, что он пройден пожаром, уничтожившем все крупные деревья.

17 июля 2021 г. в ходе сплава на маршруте с. Кинтереп – с. Старососедово с общей длиной маршрута 40 километров в течение дня были встречены три беркута. Паривший над рекой слёт с недоросшими маховыми и рулевыми перьями<sup>35</sup> и, в восьми километрах по прямой от этого наблюдения, пара взрослых птиц, поднявшаяся с присады на скальных обрывах правого берега реки<sup>36</sup>. Таким образом, было определено вероятное положение двух гнездовых участков. Интересно отметить, что по данным И. Карякина (2005), все наблюдения птиц на гнездовых участках в ходе экспедиций 2002–2003 годов были сделаны после обнаружения гнёзд. В сентябре–октябре того же 2021 г. были сделаны выезды на точки летних наблюдений слётка и пары с целью нахождения гнёзд.

4 сентября 2021 г. был проведён поиск гнезда в точках, прилегающих к месту встречи слётка. Сначала был обследован гнездовой участок номер 1, обнаруженный экспедицией 2002 года (см. Карякин, 2005: рис. 1). На участке была обнаружена погибшая куртина старых сосен, одна из которых, по-видимому, являлась гнездовым деревом в сезоне 2002 г. Остатков гнезда не найдено. На расстоянии около 800 метров от этого участка на скальных обрывах правого берега р. Бердь, в непосредственной близости от точки встречи слётка 17 июля, были обнаружены присады беркута с останками добычи

<sup>34</sup> <http://www.inaturalist.org/observations/70236847>

<sup>35</sup> <http://www.inaturalist.org/observations/87514647>

<sup>36</sup> <http://www.inaturalist.org/observations/87514974>

(перья грачей и скелетизированные останки луня *Circus* sp.). На колючих кустарниках караганы по склону найден свежий пух беркута. Также на участке была встречена взрослая птица и найдено гнездо. Гнездо располагалось на левом берегу правого притока р. Бердь, в 300 м от его устья на середине высоты склона, заросшего березняком с вкраплениями отдельных старовозрастных сосен. Гнездо было расположено у ствола в нижней трети кроны на боковых сучьях со стороны, обращённой к долине ручья, и просматривалось с противоположного склона. В ходе посещения гнездового участка 20 февраля 2022 г. и 13 марта 2023 г. были встречены одиночные взрослые птицы. Также 13 марта 2023 года на участке найдено ещё одно гнездо. Расстояние между гнёздами составляет 350 метров. Гнездо расположено в верхней четверти склона правого берега р. Бердь на сосне в середине кроны и хорошо просматривается с противоположного берега. При посещении участка 11 июня 2023 в гнезде, найденном 4 сентября, обнаружен оперённый птенец с участками невылинявшего пуха на спине.

9 октября 2021 г. был проведён поиск гнезда на другом участке в районе встречи пары беркутов 17 июля того же года. Аналогично предыдущему участку, найденное гнездо располагалось на левом (северном) берегу правого притока р. Бердь, примерно в 130 метрах от его устья, на середине заросшего березняком с вкраплениями одиночных деревьев и небольших куртин сосен склона в нижней трети кроны одиночной старовозрастной сосны на высоте основания гнезда 13 метров над поверхностью земли. Высоту расположения гнезда измерили в ходе посещения участка 23 октября 2021 г. с помощью лазерного дальномера. Толщу гнездовой постройки оценили в 2,5–3 метра. Судя по размерам гнезда и отклонению от вертикали верхней части ствола, возраст гнезда, вероятно, составляет не менее 20 лет. Это косвенно подтверждается тем, что присада, использовавшаяся птицами в 2021 г., использовалась ими и в 2003, а её взаиморасположение относительно гнезда до деталей совпадает с положением присад от-

носительно гнезда на участке, найденном 4 сентября 2021 г. Одиночные взрослые птицы были встречены на участке при его посещении 9 и 23 октября 2021 г., а также при зимних посещениях 8 февраля 2022 г. и 12 февраля 2023 г. Однако свидетельств гнездования птиц в обнаруженном гнезде на данном гнездовом участке в 2022 и 2023 гг. не имеется и необходимо предпринять попытку обнаружить на участке дополнительные гнёзда.

Большой угрозой для существования гнездовой группировки беркутов в бассейне Берди является хозяйственная деятельность человека. Постоянно нарастающие объёмы работ антрацита в бассейне реки Елбаш, правого притока Берди, по видимому, уже послужили причиной прекращения гнездования беркута на самом старом из известных гнездовых участков на левом берегу р. Елбаш. В частности, при посещении участка в 2006, 2007, 2016 и 2021 гг. не было встречено птиц и не найдено свидетельств гнездования. Поблизости от гнездовых территорий беркутов в бассейне р. Бердь в последние годы очень активно развивается сельскохозяйственная деятельность. Ещё более активно стал развиваться туризм. Скалы реки Бердь для НСО – явление уникальное: живописные пейзажи, возможность занятий скалолазанием, сплавами, использование кроссовых мотоциклов, квадроциклов, джипов и снегоходов – всё это привлекает огромное количество отдыхающих, усиливает рекреационную нагрузку, способствует постоянному беспокойству птиц на участках. И если такие птицы, как, например, сапсаны (*Falco peregrinus*), хоть и страдают от беспокойства со стороны человека, но всё же в последние годы увеличивают свою численность, то с беркутом ситуация, по всей видимости, в ближайшие годы будет только ухудшаться. Так, прямо по кромке берегового обрыва, использовавшегося птицами в качестве охотничьей присады в период с 2003 по 2021 гг., сейчас проложена автомобильная дорога, используемая автотранспортом повышенной проходимости для подвозки отдыхающих к видовой точке, устроенной непосредственно над присадой.

## БЕРД ӨЗЕНІ АЛАБЫНДА БҮРКІТТІҢ ҰЯЛАУЫ ЖАЙЛЫ ЖАҢА ДЕРЕКТЕР, НОВОСИБИРСК ОБЛЫСЫ, РЕСЕЙ

Андреенков О.В. (Молекулалық және жасушалық биология институты СБ РФА, Новосибирск, Ресей)

### Контакт:

Олег Андреенков  
oleg\_andreenkov@mail.ru

Ұсынылатын дәйексөз: Андреенков О.В. Берд өзені алабында бүркітін ұялауы жайлы жаңа деректер, Новосибирск облысы, Ресей. – Пернатые хищники и их охрана. 2023. Спецвып. 2. С. 132–137. DOI: 10.19074/1814-8654-2023-2-132-137 URL: <http://rrcn.ru/ru/archives/34921>

Берд өзені аласа таулы Салайыр жотасының оңтүстік-батыс бөлігімен ағып өтеді және орта ағысында айқын таулы сипатқа ие. Новосибирск облысы (НСО) аясында Берд пен оның он жағындағы салалар жүйесі тығыздығы 100 км<sup>2</sup>-ге 5 ыя салатын жүйеке дейін болатын, ыя салатын бүркіт (*Aquila chrysaetos*) тобына жайлы бірегей таулы ландшафт учаскесін құрайды (Карякин, 2005). НСО-да осы ауданнан тыс жерлерде бүркітін ыя салғаны жайындағы деректер жанама сипатқа ие. Облыстың солтүстік ауданында (Солтүстік, Кыштовский) табылған ыя туралы НСО ҚК баспасына қарасты жалғыз басылым, ондағы деректер жеке хабарлама және жарияланбаған деп берілген. Берд алқабымен салыстырғанда НСО-ның солтүстік бөлігіндегі ыя салу жиілігі екі есе төмен деп бағаланады (ҚК НСО).

Осылайша, аумақ ішінде бүркітін ең тартымды ыя салатын жері Берд алқабы болып табылады. Алайда Берд алқабындағы барлық ыялар 20 жылдан аса уақыт бұрын табылған: 1995, 2002 және 2003 жылдары (Карякин, 2005). Кейіннен бұл жерлерде бүркітін ересек құстары бірлі-жарым шамада байқалып отырды. 2018 жылы 14 қаңтарда жайсыз күн райында (қар, боран) Искитим қаласы төнірегінде қалықтаған ересек жүйе бақыланды (бақылау iNaturalist<sup>34</sup>). 2020 жылы 2 тамызда ересек құс байқалды, ол 2002 жылғы экспедицияда табылған ыялардың біріне жақын жерде өзен үстінде қалықтап үштты. Бірақ 2017 жылы біз осы ыялау учаскесін зерттеп, оның бүкіл ірі ағаштарды жойып жіберген өрттен қалғанын анықтадық.

2021 жылы 17 шілдеде ұзындығы 40 шақырым болатын Кинтереп – Старо-

соседово ауылдары жолында бір күн ішінде үш бүркіт кездесті. Өзен үстінде жетілмеген жабындары және бағыттаушы қауырсындарымен қалықтап үшқан жас құс<sup>35</sup> осы бақылаудан сегіз шақырым жерде, өзеннің он жағалауындағы жартастарда қонған жерінен үша жөнелген ересек жүйе құс<sup>36</sup> байқалды. Осыған орай, екі болжамды ыя салатын орынның бары анықталды. Бір қызығы, И. Карякин (2005) берген деректерге сәйкес, 2002–2003 жылдардағы экспедициялар барысында ыялау жерлеріндегі құстарға бақылаулар ыялар табылғаннан кейін жасалды. Сол 2021 жылдың қыркүйек-қазан айларында ыяларды іздеп табу мақсатында жазғы жерлерден жас құсқа және жүйеке бақылаулар жүрді.

2021 жылы 4 қыркүйекте жана үшқан жас құстың кездесетін орнына іргелес жерлерде ыя іздеу жұмысы жүргізілді. Алдымен 2002 жылғы экспедицияда табылған №1 ыя салатын шеп зерттелді (Карякин, 2005: сур. 1). Шепте ескі қарағайдың бір бөлігі жатты, шамасы, бұл 2002 жылғы маусымдық ыя салатын ағаш болды. Ұяның қалдығы табылған жоқ. Осы шептен шамамен 800 метр қашықтықта 17 шілдеде Берд өзенінің он жағалауындағы жартастарда жас құс кездесетін орынға жақын бүркітін қонған жері табылды, және оның аулаған азық қалдықтары да жатты (таған қауырсындары және құладының кү сүйегі *Circus* sp.). Тау беткейіндегі тікенді бұта қарағанда бүркітін жана түгті табылды. Сондай-ақ, шепте ересек құс кездесті және ыя табылды. Ұя Берд өзені он жақ саласының сол жағалауында, оның сағасынан 300 м қашықтықта, беткей биіктігінің ортасында бөлек ескі қарағайлармен қиылысқан қайың бас-

<sup>34</sup> <http://www.inaturalist.org/observations/70236847>

<sup>35</sup> <http://www.inaturalist.org/observations/87514647>

<sup>36</sup> <http://www.inaturalist.org/observations/87514974>

қан жерде орналасқан. Үя бөрікбастын төменгі үштен бір бөлігінде, жылға аңғарына қарайтын бүйірлік бұтанақтарда орналасқан және ол қарама-қарсы беткейден көрінеді. 2022 ж. 20 ақпанда және 2023 ж. 13 наурызда ұялау шебін көруге келгенде жеке дара ересек құстар кездесті. Сол жерде 2023 жылдың 13 наурызында тағы бір ұя табылды. Үялар арасындағы қашықтық 350 метр. Үя Берд өзені он жағалау беткейінің жоғарғы шірегінде қарағайдың бөрікбас ортасында орналасқан және қарсы жағалаудан жақсы көрінеді. 2023 жылы 11 маусымда 4 қыркүйекте табылған шепке тағы келгенде арқа жағында түлмеген түктері бар қанатталған балапан табылды.

2021 жылы 9 қазанда ұя іздеу жұмысы өтті, ол 17 шілде күні қос бүркіттің кездескен аймағында жүргізілді. Алдыңғы шепке ұқсас, табылған ұя Берд өзені он жақ саласының сол (солтүстік) жағалауында, оның сағасынан шамамен 130 метр қашықтықта, қайын ағашының ортасында жалғыз ағаштар мен көлбеу қарағайлардың кішкене бөлігі қиылысқан, ескі қарағай бөрікбасының төменгі үштен бірінде, ұя басының жер бетінен 13 метр биіктікте орналасқан. Үя биіктігі 2021 жылы 23 қазанда шепке келгенде лазерлік қашықтық өлшеуішпен өлшенді. Салынған ұя қабырғасының қабаты 2,5–3 метр шықты. Үяның мөлшері мен дін-

нің жоғарғы бөлігі тігінен ауытқуына қарағанда, ұяның жасы кем дегенде 20 жыл болуы ықтимал. Бұдан құстар 2021 жылы қонған жерлері жана жер емес, 2003 жылы да қолданған жері екеніне жанама дәлел аламыз, оның ұяға қатысты өзара орналасуы 2021 жылдың 4 қыркүйегінде табылған шептегі ұяға қатысты қонымның орналасуымен сәйкес келеді. 2021 жылы 9 және 23 қазанда шепті бақылауға келгенде жеке дара ересек құстар кездесті, 2022 жылы 8 ақпанда және 2023 жылы 12 ақпанда қысқы бақылаулар кезінде де дәл солай кездесті. Алайда 2022 және 2023 жылдары осы ұялау жерінде табылған ұяда құстардың ұя салғаны жайлы еш дәлел жоқ және мұнда қосымша ұяларды іздеп табуға зор ерекшелік ету керек.

Берд өзені маңындағы ұя салатын бүркіт тобына үлкен қауіпті адамның шаруашылық әрекеті тудырады. Берд өзенінің он саласы, Елбаш өзенінің алабында антрацит эфирлеудің көлемі үнемі өсуде, соның салдарынан Елбаш өзенінің сол жағалауындағы бұрынғы танымалы ұялау шептерінде бүркіт ұя салуын тоқтатқан көрінеді. Атап айтар болсақ, 2006, 2007, 2016 және 2021 жылдары құстар кездескен жоқ, ұялаудың еш айғағы да жоқ. Берд өзенінің алабы бүркіттің ұялау аймағына жақын жерлерде соңғы жылдары ауылшаруашылық жұмыстары қарқынды жүргізіліп келеді. Туризмнің дамуы одан да озып дамуда. НСО үшін Берд өзенінің жартастары ерекше құбылыс: эсем табиғат көрінісі, күзге шығу мүмкіншілігі, ағызулар, кростық мотоцикл, квадроцикл, джиптер және қарда жүргіш көліктерді қолдану – мұның бәрі кен ауқымды демалушылар санын қызықтырады, рекреациялық жүктемені арттырады, учаскелерде құстарды үнемі мазалайды. Адамзат лашын (*Falco peregrinus*) секілді құстарды аландатса да, осы жылдары оның саны өсіп келеді, ал бүркітпен жағдай басқаша, бақылауымызша, алдағы жылдары нашарлай түсетін сияқты. Мәселен, 2003–2021 жылдар аралығында құстар аңшылық қоным ретінде пайдаланған жартас жағалауының дәл шетінде қазір жоғары әрекетті автокөлік жолы салынған. Онда көлік демалушыларды құс қонымы үстінде орналасқан көріністі тамашалау орнына тасиды.



Breeding territory of the Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) in the Berd river valley.  
Photo by O. Andreyenkova.

Гнездовой участок беркута (*Aquila chrysaetos*) на р. Бердь. Фото О. Андреевкова.

Берд өз. аңғарындағы бүркіттің (*Aquila chrysaetos*) ұя салу телімі.  
О. Андреевкованың фотосы.