

### 1.2.1.3. Сапсан - *Falco peregrinus* Tunst.

#### Группа А, Категория 1



Рис. 87. Сапсан  
Фото И. Карякина

Сапсан (*Falco peregrinus* Tunst.) - один из крупных соколов Евразийского материка. Ранее этот вид попал на страницы Красной Книги МСОП так как практически вымер в большинстве государств Европы, однако в настоящее время исключен из нее, в связи с восстановлением численности до более или менее прежнего уровня. В России и других государствах СНГ (республиках бывшего СССР) сапсан до сих пор остается на страницах Красных Книг и многие исследователи продолжают констатировать падение его численности и крайнюю редкость как на гнездовании, так и в осенне-зимний период. Внесен в Приложение I к Конвенции СИТЕС.

#### Распространение на Урале и прилегающих территориях по литературным источникам.

По оценкам большинства зоологов-натураллистов, работавших на Урале и в прилегающих регионах в XX веке, сапсан

был везде редок и лишь на Ямале и Башкирском Южном Урале более обычен, чем в окрестных губерниях, в настоящее же время численность резко сократилась и он стал крайне редок везде.

На Ямале сапсан в начале XX века был обычным широко распространенным пернатым хищником, местами даже многочисленным (Житков, 1912). В 30-40-х годах оставался обычным, местами достигая предельной численности (Осмоловская, 1948), однако уже к 70-м годам численность заметно сократилась и сапсан исчез из многих мест, где раньше гнезвился (Кучерук с соавт., 1975). В 80-х годах ряд авторов констатировал факт сокращения численности сапсана в наиболее посещаемых частях Южного Ямала, на фоне стабильной ситуации на малопосещаемом Среднем Ямале (Данилов с соавт., 1984).

В Коми АССР, ныне республике Коми, в лесной зоне долины Печоры на гнездовании не обнаружен (Дмоховский, 1933). Аналогичного мнения придерживался и Портенко (1937), который не встретил вообще сапсана на Северном Урале, однако ссылаясь на факт добычи 10.07.1874 г. экспедицией Гофмана под 61° с.ш., отнес его к очень редким гнездящимся птицам данного региона. На Приполярном Урале так же не выявлено фактов гнездования сапсана и здесь он встречался только в ноябре в ходе кочевок (Естафьев, 1977). В 40-70 -х гг. сапсан оставался крайне редкой птицей с недоказанным гнездованием для всей равнинной части Печорской тайги (Донауров, 1948; Теплова, 1957; Остроумов, 1972; Естафьев, 1980, 1981).

В Свердловской области в 40-х годах был редкой птицей, но гнезвился в подходящих биотопах, в 60-х годах численность стала неуклонно сокращаться и в 70-е годы сапсан не обнаружен на гнездовании ни в одном из известных ранее мест и стал встречаться крайне редко (Данилов, 1969; 1983).

В Пермской области был распространен по всей ее территории, но на севере встречался заметно реже (Сабанеев, 1874). На севере Пермской губернии в Соликамском

уезде и на Вишере сапсана встречал Резцов (1904), однако Теплоухов (1911) его здесь не обнаружил. Ушков (1927) отмечал сапсана, как вид широко распространенный и нередкий в Прикамье, в частности он писал, что сапсан распространен широко по Каме, нередок в долине Усьвы, Вильвы и Чусовой. В 40-х годах Е.М.Воронцов (1949; 1951) считал сапсана редким, предполагая его гнездование везде в удобных местах - по скалистым берегам рек Чусовой, Сылвы, Усьвы. А.И.Шепель (1992) считал, что на территории Пермской области обитает около 13 пар сапсанов с плотностью 0.10 пар на 1 000 км.кв.

В Челябинской области сапсан был редок всегда, сейчас крайне редок повсеместно и встречается лишь в горно-лесной зоне Урала в количестве не более 0.1 особи на 100 км. пути (Захаров, 1989).

В Башкирии в конце прошлого века местами был обычным хищником и встречался повсеместно (Сушкин, 1897). В дальнейшем его численность неуклонно сокращалась и он стал повсеместно редок, а к 70-м годам стал крайне редким (Ильичев, Фомин, 1979; 1988). В начале 80-х отмечено нерегулярное гнездование в южных районах Башкирского Южного Урала (Нехорошков, 1983; Лоскутова, 1985; 1986).

В Оренбуржье был редок в конце XIX - начале XX веков в пойме р.Урал и на южной оконечности Уральских гор (Зарудный, 1888; Эверсман, 1866; Кириков, 1952), в настоящее время близок к исчезновению (Давыгора, 1986).

Аналогичным образом, только еще более катастрофичнее, выглядит ситуация с сапсаном и на сопредельных с Уралом территориях.

В Удмуртии сапсан был крайне редок всегда (Приезжев, 1972).

В Татарии в прошлом веке был редок повсеместно (Рузский, 1893). К 60-м годам численность сократилась в 6 раз (Попов, Лукин, 1971). В 70-х годах сапсан стал редким видом на пороге исчезновения (Григорьев с соавт., 1977). На территории Поволжья и Предуралья в лесостепях и лесной зоне к 80-м годам сапсан скорее всего перестал гнездиться (Аюпов, 1983; Горшков с соавт., 1983; Кревер, 1985).

В Саратовской области сапсан крайне редок и его численность продолжает сокращаться (Мищенко, 1988).

В Ульяновской области был редок всегда (Житков, Бутурлин, 1906). В настоящее время встречается только на пролете, хотя не исключены отдельные случаи гнездования (Бородин, 1994).

В Нижегородской области был редким на гнездовании (Пузанов с соавт., 1942), сейчас известно не более 5 встреч на территории области и ни одного факта гнездования (Бакка, 1990), хотя на крупных болотах северной части области гнездование возможно (С.В. Бакка, устное сообщение, 1996).

В Западной Сибири был редок всегда. В Кондо-Сосьвинском заповеднике, ныне заповедник Малая Сосьва, сапсан регулярно гнезвился, но был сравнительно редок (Раевский, 1946), в настоящее время известны единичные встречи на весеннем пролете (Лыхварь, 1984).

В начале XX века был обычен в южных районах Западной Сибири по рекам Томь и Обь (Дементьев с соавт., 1951), однако в настоящее время практически исчез на гнездовании.

На основании всего вышесказанного можно сделать заключение о редкости сапсана на территории рассматриваемого региона как в прошлом, так и в настоящее время, однако явно вырисовывается картина его наибольшей численности в прошлом на Ямале и Южном и Среднем Урале. Все исследователи XX века констатируют резкое сокращение численности сапсана, даже в местах его высокой ранее концентрации, вплоть до полного вымирания на отдельных территориях.

В настоящее время опубликованный материал по распространению и численности сапсана в различных областях и республиках является неполным. Ситуация с ним на самом деле выглядит не так критически на Урале, как она рисуется многими

исследователями, на остальных же территориях сапсан на самом деле крайне редок, что связано в первую очередь с лимитом гнездопригодных биотопов.

### Статус вида по материалам экспедиционных работ Центра полевых исследований

#### Гнездовое распространение и численность.

Сапсан на всей исследуемой территории гнездится неравномерно, что в первую очередь связано со спорадичным распространением гнездопригодных биотопов, каковыми являются обширные водно-болотные комплексы и прибрежные скалы. Антропогенная трансформация биоценозов огромной роли в его распространении не играет и главными факторами здесь являются гнездопригодность, кормовая база и степень беспокойства, причем к последнему сапсан адаптируется значительно лучше, чем многие другие пернатые хищники.

Наибольшей численности сапсан достигает в горно-лесной зоне Южного Урала (60 тыс. км.кв.), где гнездится по скальным обнажениям рек, причем в западной части Южного Урала в зоне произрастания широколиственных лесов наблюдаются очаги с наибольшим количеством гнездящихся пар, расстояние между гнездами которых составляет 1-7 км., в среднем - 4 км. Наиболее крупный очаг численности сапсана находится в Бельско-Нугушском междуречье, где в скальных массивах рек Нугуш и Белая этот сокол гнездится через каждые 1.5 км. в количестве 68 пар. Локальные группировки с высокой плотностью встречаются практически во всех районах горно-лесной зоны Южного Урала и зависят в основном от наличия гнездопригодных мест, каковыми являются скальные обнажения рек. Охотничьи биотопы (открытые пойменные и сырые водораздельные луга, болота, озера) могут располагаться как непосредственно близ гнезда, так и в нескольких километрах от него, вплоть до 10 и более км., - как выяснилось, при гнездовании на скалах, непосредственная близость охотничьих биотопов роли не играет, хотя предпочитаема. Фактор беспокойства для Южного Урала менее существен во влиянии на гнездовое распределение сокола, чем на территориях других природных регионов.



Рис.88. Сапсан  
Фото И.Карякина

На Среднем Урале численность сапсана заметно ниже, чем на территории Южного Урала и более или менее плотные гнездовые популяции этого сокола находятся в южных районах Среднего Урала. На большей части территории данного природного района пары сапсанов гнездятся в 10-30 км. одна от другой.

Наименьшей численности на Урале сапсан достигает в пределах Северного Урала. Здесь расстояние между парами составляет около 40 км. и более и заметно резкое снижение численности при продвижении в высотном направлении.

На севере Северного Урала сапсан крайне редок и здесь в горном районе известно 5 пар.

В целом численность равномерно убывает при продвижении по Уралу с юга на север и достигает минимума в северных широтах. Заметна большая разница в чис-

ленности на западных и восточных склонах, причем на восточных склонах Урала она меньше в 2 раза.

Однако в приполярье численность сапсана снова начинает расти. На Приполярном Урале этот сокол встречается практически на всех крупных реках и близ озер, где расстояние между гнездовыми территориями составляет 15-30 км., в среднем около 20 км.

Плотность в локальных гнездовых группировках при пересчете на площадь долины реки составляет до 30 пар на 1000 км.кв. (р.Белая), обычно составляя 8-12 пар на 1000 км.кв. Из вышеуказанных данных видно, что на Южном Урале находится очаг численности вида, с территории которого сапсаны расселяются в окрестные ландшафты, в связи с чем здесь даже в лесостепи их численность выше, чем в горно-лесной зоне Среднего Урала.

Общая численность сапсана в парах на реках Урала и его плотность в парах на 100 км. реки, с учетом мест, где этот вид обнаружен не был - показана в таблице 1.

На реках Уфимского плато площадью 13 000 км.кв., являющемся аналогом горной местности, но более освоенном, сапсан достигает численности, характерной для южной популяции, однако здесь нет такой огромной концентрации этого пернатого хищника, как в долине Белой или Нугуша (Южный Урал), расстояние между гнездами отдельных пар составляет в среднем 6 км. Плато расположено среди лесостепей, здесь так же преобладают скалы, лес занимает 90% территории. За полевой сезон 1995 г. было обследовано около 33% территории плато - 4 230 км.кв., из них речных пойм - 3 730 км.кв. и на территории плато установлено гнездование 13 пар с плотностью в среднем 1 пара на 1000 км.кв. (р.Юрюзань - 8 пар, р.Ай - 1 пара, р.Уфа - 2 пары, р.Иргина - 1 пара, хр.Каратау - 1 пара). По видимому данная цифра - 13 пар для площади 13 000 км.кв. близка к абсолютной, так как здесь обследованы методом сплошного прочесывания пригодных гнездовых биотопов практически все водные артерии и болота на водоразделах.

В лесостепных массивах северо-восточного Предуралья (Месягутовская, Красноуфимская и Кунгурская лесостепи) сапсан населяет ландшафты, аналогичные таковым в горно-лесной зоне. Его численность здесь значительно выше, чем на территории лесостепей Прибелья или Зауралья, что вероятно связано с островным характером этих лесостепей (с востока и юга открытые пространства зажаты Уральскими горами, с запада - Уфимским плато и Тулвинской возвышенностью, с севера - лесами Камского левобережья), по-видимому сюда идет дисперсия молодых из периферийных лесов, особенно из предгорий Урала и с Уфимского плато, что существенно поддерживает сложившуюся популяцию.

В Месягутовской лесостепи (площадь 10 000 км.кв.) популяция сапсана наибольшая за счет массы водно-болотных комплексов: здесь нам известно 17 пар, причем сапсаны гнездятся не только в речных долинах, но и на водоразделах близ крупных болот с плотностью в среднем (при пересчете на всю площадь лесостепи) 2 пары на 1000 км.кв.

Севернее Месягутовской лесостепи раскинулась Красноуфимская лесостепь, площадью около 7000 км.кв., слабо эродированная, частично заболоченная и практически не облесенная (доля леса 10 %), на территории которой нам известно 5 пар сапсана, которые гнездятся по периферии (в долине р.Уфа).

Самым северным районом лесостепей северо-восточного Предуралья является Кунгурская лесостепь, площадью около 7 000 км.кв., где при достаточно полной ее изученности нам известно на ее территории всего лишь 7 гнездовых пар и плотность сапсана на гнездовании составляет в среднем 1 пара на 1000 км.кв., что в 2 раза меньше, чем в Месягутовской лесостепи, хотя по природным характеристикам и антропогенному воздействию Кунгурская лесостепь более привлекательна, чем Месягутовская - во-первых здесь большая облесенность (в среднем 40% против 15%) и эродированность

Таблица 1.

Река	километраж	количество пар	плотность на 100 км
Северный Урал(1990-95 гг.)			
Колва	200 км	1	0.5
Березовая	150 км	1	0.6
Вишера	300 км	3	1.0
Ниолс	20 км	0	0
Большая Мойва	30 км	0	0
Велс	50 км	0	0
Улс	50 км	1	2.0
Кутим	30 км	0	0
Язьва	30 км	1	3.3
Молмыс	20 км	1	5.0
Лозьва	100 км	1	1.0
Вижай	20 км	0	0
Ивдель	20 км	0	0
Сосьва	50 км	1	2.0
Вагран	30 км	0	0
Северный Урал	1100 км	10	0.9
Средний Урал (1990-95 гг.)			
Яйва	130 км	1	0.7
Кадь	20 км	0	0
Чикман	30 км	0	0
Ульвич	40 км	0	0
Чаньва	40 км	0	0
Тыпыл	40 км	0	0
Косьва	200 км	1	0.5
Усьва	250 км	3	1.2
Вильва	150 км	2	1.3
Вижай	100 км	0	0
Койва	150 км	0	0
Каква	100 км	1	1.0
Лобва	100 км	1	1.0
Ляля	100 км	1	1.0
Тура	50 км	1	2.0
Тагил	100 км	0	0
Чусовая	400 км	8	2.0
Сылвица	50 км	1	2.0
Серебрянка	80 км	0	0
Межевая Утка	80 км	0	0
Сулем	50 км	0	0
Сылва	140 км	0	0
Вогулка	30 км	0	0
Бисерть	40 км	0	0
Серга	80 км	2	2.5
Бардым	20 км	0	0
Уфа	150 км	1	0.6
Нязя	20 км	1	5.0
Сысерть	40 км	0	0
Исеть	50 км	1	2.0

Средний Урал	2 830 км	25	0.9
--------------	----------	----	-----

## Южный Урал (1995-1997)

Ай	150 км	6	4.0
Юрюзань	60 км	4	6.0
Миньяр	30 км	1	3.3
Сим	200 км	3	1.5
Лемеза	100 км	2	2.0
Инзер	155 км	23	14.8
Зилим	240 км	22	9.1
Нугуш	160 км	17	10.6
Белая	360 км	49	13.6
Мал.Ик	50 км	7	14.0
Бол.Ик	50 км	6	12.0
Сакмара	150 км	14	9.3
Зилаир	60 км	5	8.3
Южный Урал	1 765 км	159	9.0

Урал	5 695 км	194	3.4
------	----------	-----	-----

(количество скальных обнажений - основных мест гнездования сапсана, выше в 3 раза), 90% скал высотой более 30 м., плотность населения ниже в 3 раза.

В лесостепи Прибелья численность сапсана крайне низка, что связано в первую очередь с отсутствием гнездопригодных мест и сильной трансформацией естественных экосистем. Здесь сапсан наибольшей численности достигает в пойме Белой, где на маршруте протяженностью 1000 км. по реке нам известно 11 гнездовых пар. По Белой сапсаны гнездятся не только на скальных обнажениях но и в высокоствольных заболоченных лесах. Средняя плотность на гнездовании в Прибелье составляет 0.1 пара на 1000 км.кв., изменяясь от 1 пары на 1000 км.кв. в пойме Белой до 0.04 пар на 1000 км.кв. на севере Прибельской равнины.

В лесной зоне распространение сапсана обусловлено спорадичным распространением здесь пригодных биотопов, где этот вид может достигать максимальной численности. Явное тяготение сапсана в равнинных лесах отмечено к водно-болотным комплексам как пойменным, так и водораздельным, а на севере - к массивам сфагновых болот.

В Прикамье сапсан явно тяготеет к Камским водохранилищам, где гнездится при отсутствии скал и болот в сухих высокоствольных лесах близ побережий водохранилищ, причем на гнездовании придерживается всегда близости колоний чайковых птиц. На Камском водохранилище известно 7 гнездовых территорий этого вида, расстояние между которыми составляет 20-40 км., причем на одной территории близ п. Ильинский сапсанов добывал еще Ф.А.Теплоухов в 1889 и 1893 гг., тушки которых до сих пор хранятся в фондах Пермского краеведческого музея. На Воткинском водохранилище известно 4 гнездовых территории сапсанов в двух участках (расстояние между гнездами составляет 12 и 15 км, расстояние между участками - 50 км.). На Нижней Каме сапсан гнездится в высокоствольных борах среди озер и черноольховых топей в пойме Камы в количестве 5 пар, расстояние между которыми составляет 20 - 30 км.

Вне Камы сапсан обитает лишь там, где имеются болота или водно-болотные комплексы, как пойменные, так и водораздельные (на юге он гнездится среди черноольховых топей и близ низинных болот, на севере - близ сфагновых болот и огромных заболоченных вырубков). На север до 60° с.ш. в таких станциях нам известно 3 гнездовых территории в пограничных районах Удмуртии и Пермской области, 2 - на

территории Тулвинской возвышенности (площадью 4 000 км.кв). В аналогичных местах обитает сапсан в Нижегородской области, где предполагается гнездование 3-х пар на болотах (Бака, личное сообщение).

В северных лесах сапсан гнездится практически исключительно по окраинам или среди сфагновых болот и обширных заболоченных вырубков. В северном Предуралье и северном Зауралье имеется два очага с наибольшей численностью сапсана - в Предуралье это массивы сфагновых болот в Камско - Вычегодско - Печорском междуречье (севернее 60° с.ш.), в Зауралье - сфагновые болота Кондинской низменности (севернее 58° с.ш.).

На территории Пермской области популяция с наибольшей численностью находится на Верхнекамских болотах (Ыджыднур, Дикое, Бызим), где известно 6 гнездовых территорий на площади 2 500 км.кв. На остальной территории севера Пермской области известно тоже 6 гнездовых территорий, на которых сапсаны регулярно выводят потомство.

В Зауралье, на территории Свердловской области сапсан более многочислен в связи с огромными площадями крупных сфагновых болот. Здесь нам не известно ни одного крупного болота, где бы ни размножался этот сокол. Общее число известных гнездовых территорий - 20.

По состоянию на 1998 г. в пределах Уральского региона известно **332** гнездовых территорий сапсана: в Пермской области (160.6 тыс. км.кв.) - **52**, в Свердловской области (194.8 тыс. км.кв.) - **43**, в Республике Башкортостан (143.6 тыс. км.кв.) - **208** и в Челябинской области (87.9 тыс. км.кв.) - **31**.

Ориентировочная численность сапсана в Уральском регионе (площадь 586.9 тыс. км.кв.) оценивается нами в **500** пар из которых **85** пар обитает в Пермской области (160.6 тыс. км.кв.), **95** пар - в Свердловской области (194.8 тыс. км.кв.), **260** пар - в Башкирии (143.6 тыс. км.кв.) и **60** пар - в Челябинской области (87.9 тыс. км.кв.).

В окрестных областях сапсан распространен спорадично, небольшими очагами.

В степных районах его гнездование установлено для Ириклинского водохранилища.

Некий очаг имеется на Самарской Луке, где установлено гнездование 1 пары. Видимо еще в 3-х - 5-ти точках Самарской Луки сапсаны регулярно появляются, но не приступают к размножению из-за фактора беспокойства (Карякин, Паженков, 1997).

В лесной зоне гнездование сапсана наблюдается на крупных болотах, причем как нетронутых, так и частично освоенных. В частности в Кировской области известны гнездящиеся пары в Шабалинском, Свеченском, Верхнекамском районах, в Тюменской области - по всему западу, на границе со Свердловской областью и по границе предгорий.

В тундре сапсан гнездится практически исключительно по берегам рек (материковых болот он здесь явно сторонится), причем скалы пользуются меньшим успехом, чем яры, на вершинах которых он устраивает гнезда. В благоприятных биотопах расстояние между гнездами разных пар составляет 3-7 км, обычно около 10 км. (Карякин, Быстрых, 1996 г).

Численность сапсана в центре России составляет по-видимому около 3000 пар. В пределах Уральского региона (Пермская, Свердловская, Челябинская области и Республика Башкортостан) гнездится около 500 пар. Здесь находится 3 очага гнездования сапсана: наскальногнездящаяся Южноуральская популяция, наземногнездящаяся Тавдинско-Кондинская популяция и Верхнекамская популяция с дисперсным гнездованием на земле (кочки среди болот, вершины речных обрывов) и на деревьях (постройки дневных хищных птиц и воронов, в том числе на сооружениях человека).

### Гнездовые биотопы, гнезда, особенности размножения.

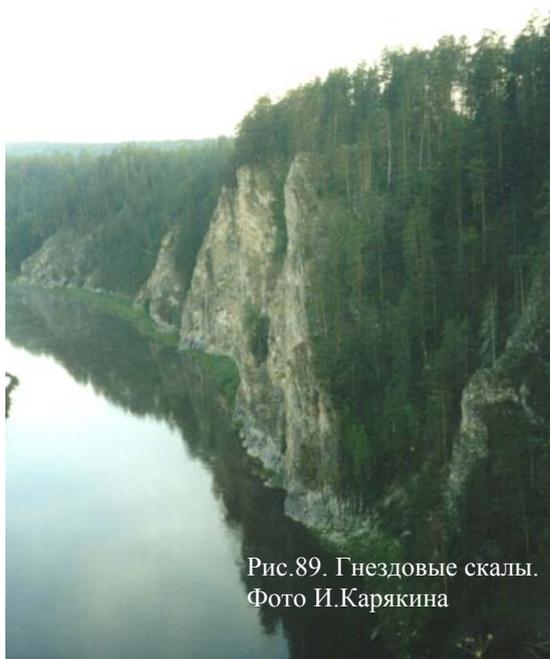


Рис.89. Гнездовые скалы.  
Фото И.Карякина

Для гнездования сапсаны выбирают различные биотопы, в зависимости от региона, но в основном это или речные обрывы и скалы, или крупные водно-болотные комплексы.

В горно-лесной зоне Урала (310 обследованных гнезд) сапсан гнездится практически исключительно на скальных обнажениях рек. Предпочтение отдается отвесным скальным обнажениям высотой 50 м. и более. Из 310 обнаруженных гнезд в отвесных скальных обнажениях рек располагалось 283 гнезда, на высоких надпойменных скалах - 18 гнезд, на залесенных скальных обнажениях (риффах) и останцах надпойменной террасы, нависающих на большой высоте над долиной рек - 8 гнезд и 1 гнездо в полудупле, в предвершинной части тополя (в 50 м. от надпойменной скалы, где сапсаны гнездились ранее, но были вытеснены филином, который размножался

в их исконном месте гнездования; Южный Урал). На скальных обнажениях рек птицы гнездятся в основном в нишах, расположенных на скальных полках на различном уровне (от 20 м. до 180 м.) - 265 гнезд, реже открыто, на уступах - 17 гнезд и еще реже на вершинах скал - 1 гнездо (надпойменная скала выдающаяся в обширное сфагновое болото с массой озер; Северный Урал). 38 гнезд располагалось в 1-2 км. от населенных пунктов (большинство на Южном Урале), остальные далее 2 км. Экспозиция склона на скалах не имеет ни какого отношения, т.к. около половины гнезд располагались на северных, а другая половина - на южных стенах скал.



Рис.90. Гнездо сапсана с кладкой на уступе скалы. Фото И.Карякина

В осмотренных на ранних этапах размножения 79 гнездах находились кладки (в 12 гнездах) из 1 яйца - 1, из 2 яиц - 1, из 3 яиц - 8, из 4 яиц - 2 и птенцы (в 67 гнездах) в 7 гнездах - 1, в 18 гнездах - 2, в 32 гнездах - 3 и в 10 гнездах - 4. Все остальные известные гнезда были старыми или покинуты слетками. Самый обычный выводок - 2 птенца (90), реже 3 (89), 1 (20) и 4 птенца 18 случаев.

В горно-тундровой зоне Урала (12 гнездовых территорий с 18 гнездами) сапсан селится по берегам рек на скалах (9 гнезда) и обрывах (5 гнезд), реже по берегам крупных озер на различных возвышенностях (3 гнезда) и еще реже на небольших возвышенностях среди ровной горной тундры с массой мелких озер (1 гнездо). При гнездовании на ровных поверхностях обрывов и различных поднятий сапсан выбирает для гнезда южную или юго-восточную экспозицию склона. В 2-х

осмотренных гнездах были кладки в 3 и 4 яйца, а в остальных птенцы: 2 птенца (в 2-х гнездах), 3 птенца (в 5-ти гнездах) и 4 птенца (в 3-х гнездах).

На территории Уфимского плато нами было обследовано 12 гнездовых территорий с 18 гнездами и 1 территория на хр.Каратау, где мы наблюдали 3-х слетков. Гнездовые территории располагались в основном в районе отвесных скальных обнажений по берегам рек - 9 (с 15 гнездами), реже на залесенных рифах - 3. На скальных обнажениях по берегам рек на территории плато сапсаны гнездятся в пещерообразных нишах, расположенных в отвесных стенах обнажения - 17 и лишь одно гнездо располагалось в постройке ворона на уступе скалы, на высоте 15 м. от земли и 80 м. над рекой. На гнездовом участке одной пары мы находили по 2-3 ниши, используемые для гнездования ранее. В осмотренных гнездах были птенцы в количестве - 1 (1), 2 (2), 3 (2) и 4 (1); на 2-х гнездовых участках птицы не приступали к размножению по каким-то причинам, остальные же гнезда либо не были осмотрены в связи с их недоступностью (ниши под козырьками на высоте 50-100 м.), либо птенцы покинули его и находились близ гнезда, но не были подсчитаны с гарантированной точностью.

В безлесных лесостепях и степях, так же как и на большей территории южной части ареала, отдается предпочтение скалам, там где они есть (13 гнезд из 29), а при их отсутствии заселяются возвышенности с островным лесом, нависающие над водно-болотными комплексами, часто с эрозионными обнажениями известняков на остепненных склонах, где хищники устраивают сидки (16). Если при гнездовании на скалах требования к выбору гнезд те же, что и на сопредельных территориях, то есть пещерообразные ниши в верхних частях отвесных скальных обнажений по берегам рек, то при гнездовании в лесу сапсан занимает постройки дневных пернатых хищников, по-видимому канюка (*Buteo buteo*), коршуна (*Milvus migrans*) и тетеревины (*Accipiter gentilis*).

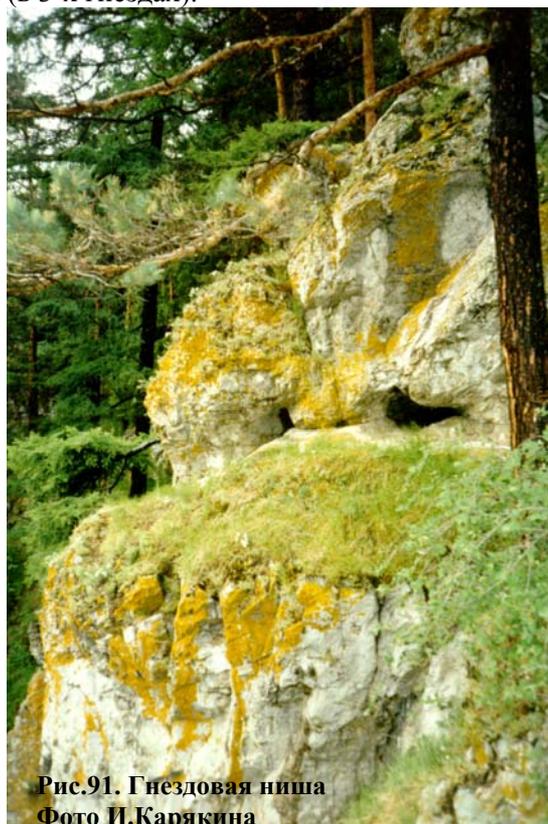


Рис.91. Гнездовая ниша  
Фото И.Карякина

Рис.92. Гнездовой биотоп сапсана на  
Приайской равнине. Фото И.Карякина



Уфы.

В Месягутовской лесостепи из 17 пар лишь 4 гнездились на скалах, остальные (13) в постройках ястребиных.

В Краснофимской лесостепи на скалах располагаются 2 гнезда и 3 гнезда в лесных массивах по окраинам болот поймы

В Кунгурской лесостепи на всех известных 7 территориях сапсан гнездится на скалах.

Данные по размножению лесостепных соколов у нас практически отсутствуют, так как практически все территории посещались после первых чисел июля (после вылета птенцов). В 1-м гнезде было 3 птенца, все остальные были покинуты слетками (2 выводка по 2 птенца и 4 выводка по 3 птенца), которые держались близ гнезда. В лесостепях все гнезда располагались не далее 2 км. от населенных пунктов, обычно в 0.5-1.5 км.

В популяциях “скальных” сапсанов отмечены некоторые интересные особенности в выборе мест гнездования. Интересно, что северные популяции сапсанов гнездятся исключительно на высоких отвесных скалах по берегам рек над обширной открытой заболоченной поймой, раскинувшейся по противоположному берегу (Северный и Средний Урал). На юге такой явной привязанности к столь редким биотопам, как мы уже отмечали ранее не наблюдается. Здесь сапсаны гнездятся на всех отвесных речных скалах, причем с такой плотностью, что трудно проследить границы гнездовых и охотничьих участков отдельных пар, так как на одном участке поймы могут атаковать хищника и охотится взрослые или слетки сразу же из 3-4 гнездовых пар.

В лесной зоне Предуралья сапсан гнездится в постройках пернатых хищников, расположенных на деревьях (26 случаев из 35), реже ворона (3 случая), цапли (2 случая) и в постройках ворона на геодезических вышках (2 случая из 35). Возможно сапсаны гнездятся и в постройках беркута и скопы расположенных на вышках, но в связи с редкостью последних мы таких находок не отмечали. Наиболее редкое расположение гнезд в лесной зоне Предуралья - на кочке среди обширного болота (1 случай на бол. Дикое и 1 случай на бол. Бызим Пермской области), однако возможно такие случаи не столь редки, а просто мало известны в связи с трудной доступностью центральных частей крупных болот, которые предпочитает сапсан. На вершинах высоких речных обрывов в лесной зоне мы гнезд сапсана не находили, за исключением одного случая на р.Весляне - здесь на вершине речного обрыва, на окраине болото была обнаружена ямка усеянная остатками уток и куликов и погадками сапсана, однако факт размножения не установлен; позже здесь сапсан наблюдался лишь однократно и выявить его гнездование так же не удалось. Точно также нам не известно ни одного гнезда сапсанов в постройках человека, хотя в рассматриваемом регионе таковые были известны в конце XIX века (ряд лет сапсан гнезвился на колокольне кафедрального собора в г.Перми (ныне здание занимает художественная галерея), откуда в 1920 г. было изъято гнездо с птенцами и убита 1 взрослая птица; Ушков, 1927) (1 пара держалась в 1995 г. на здании Камской ГЭС - в бойнице башни, но не размножалась).

Вне пределов региона в последнее время обнаружены гнезда сапсана среди торфоразработок, на вершинах валов, изолированных открытыми участками воды, как правило в нескольких стах метрах от колоний чайковых или концентрированных поселений куликов (бол.Дымное, Кировская область; бол.Торманское, Тюменская область), в связи с чем можно надеется, что такие появятся и в регионе в аналогичных биотопах.



Рис.93. Гнездо сапсана на выворотне среди вырубки. Фото И.Карякина

На юге лесной зоны, как и в предгорьях Урала и лесостепи сапсан не избегает населенных пунктов и гнездится в 1-2 км. близ них, на севере же более 90% гнезд

удалены от населенных пунктов порой даже на несколько десятков километров, что связано с низкой населенностью района.

В тундре сапсаны гнездятся на вершинах речных обрывов и высоких задерненных берегов (42 случая из 54), реже в нишах скал (3 случая), на возвышенностях среди озер и крупных болот с окнами воды (9 случаев). Для лесотундры характерно гнездование в пойменных лесах в постройках орлана белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) или зимняка (*Buteo lagopus*) - соответственно 2 и 1 случая. В осмотренных 40 жилых гнездах находились кладки (12) в 2 яйца (2 случая), 3 яйца (5 случаев) и 4 яйца (5 случаев) и птенцы (28) в количестве 1 (8 гнезд), 2 (13 гнезд) и 3 (7 гнезд). В 20 выводках было чаще 2 птенца (9), реже 1 (6), 3 (4) и 4 птенца (1 случай).



Рис.94. Гнездо сапсана  
Фото И.Карякина

Независимо от расположения места гнездования (кроме построек пернатых хищников) - обязательным условием является наличие мягкого грунта, в котором самка выкапывает ямку для откладки яиц. На скалах и обрывах сапсан как правило выкапывает ямки в каких-либо укрытиях с небольшим слоем мягкого грунта, в связи с чем они не глубокие и относительно широкие. Размер 318 обследованных гнезд был следующим: диаметр лотка 20-30 см., до 45

см., в среднем 30 см., глубина лотка 2-7, в среднем 4 см.

На основании полученных материалов можно сделать заключение по биологии сапсана: на большей территории ареала излюбленными гнездовыми биотопами являются берега рек, где сапсан гнездится на скалах (в горно-лесной зоне) или обрывах (в тундре), граничащие с открытыми, желательными увлажненными (речные поймы, болота) стациями. Второй тип гнездовых биотопов - это огромные водно-болотные комплексы с мозаикой болот, озер и высокоствольного леса. В лесостепи при отсутствии скал обитает в островных лесах по возвышенностям близ болот или на открытых микровозвышениях среди болот. Сапсан не избегает близости человеческого жилья, однако при сильном факторе беспокойства вынужден перемещаться по гнездовой территории, часто меняя гнезда. Сапсан консервативен и на одной и той же гнездовой территории размножается несколько лет подряд. Гнездовую территорию покидает редко, даже после потери партнера. Пары птиц очень часто приспосабливаются к трансформации их исконных гнездовых биотопов (при гнездовании на скалах, хозяйственная деятельность человека вне скал не причиняет сапсану ни какого вреда и он продолжает гнездиться в тех же местах в динамично меняющемся ландшафте, что мы отмечали на р.Сылва, где сапсан гнездился в 40-х годах и продолжает гнездиться через 50 лет, но уже после образования водохранилища и подтопления всей поймы, на р.Инзер, где сапсан гнездился в 20-х годах и продолжает гнездиться в настоящее время, после того как в 20-х под гнездом была проложена железная дорога и т.п.).

Обычное количество яиц в кладке 2-4, чаще 3 яйца, среднее количество слетков 2.3.

Успех размножения сапсана на всей исследуемой территории составляет в среднем около 70 %. Самый низкий успех размножения наблюдается у тундровых популяций сапсанов, что связано с их открытым гнездованием и значительной гибелью гнезд от четвероногих хищников, отрицательных метеоусловий и фактора беспокойства. Самый высокий успех размножения отмечен у на-скальных популяций



Рис.95. Птенцы сапсана.  
Фото И.Карякина

сапсана в горно-лесной зоне Урала, где по-видимому сапсаны, гнездящиеся на скалах по рекам Южного Урала имеют самый высокий успех размножения в связи с их адаптацией к деятельности человека (некоторые птицы сидя на кладке ни как не реагируют на лагерь туристов в 20-50 м. от гнезда и их экскурсии на гнездовую скалу, чего вообще не отмечено в северных популяциях) и большей защищенностью гнезд (при огромной высоте и недоступности ниш скалы покрыты труднопроходимым широколиственным лесом с густой степной растительностью по краю, что затрудняет подъем на их вершины в большинстве

случаев). На Среднем Урале и тем более Северном Урале многие сапсаны терпят большой ущерб от фактора беспокойства, вызванного в основном весенним сплавом туристов по горным рекам. В результате беспокойства туристами в отдельные годы не приступает к размножению до 80% популяции, что мы отмечали на р.Сылве и р.Чусовой. На Южном Урале по-видимому считается естественным отсутствие размножения у некоторого количества пар (10-20%, вплоть до 40% популяции в отдельные годы), на Северном Урале при отсутствии беспокойства гнездится 100% пар. У птиц, гнездящихся на скалах зарегистрировано меньше случаев расхищения кладки хищниками и их гибели от отрицательных метеоусловий, однако здесь чаще отмечается целенаправленное изъятие из гнезд яиц и птенцов человеком.

Вообще для сапсана характерен большой отход яиц, который наблюдается в 90% гнезд - некоторая часть яиц оказывается неоплодотворенной, некоторые давятся самкой или выкатываются из лотка вглубь ниши или, при гнездовании на обрывах, за пределы гнезда. Особенно большой отход яиц, раздавленных самкой, наблюдался в 80-е годы в южных районах. В середине 90-х нами было зарегистрировано всего



Рис.96. Птенец сапсана.  
Фото И.Карякина

лишь 2 случая на Южном Урале, по сравнению с 45 случаями в прежние годы.

На Урале при средней кладке 3 яйца, с учетом отхода части приплода, вылупляется 2.2 птенца и вылетает - 2.1 птенца (с учетом всех факторов). При расчете успеха размножения мы считали и те гнезда, в которых были брошены или погибли кладки и отмечена гибель птенцов. С учетом всех факторов успех размножения сапсанов составляет 70%, о чем было сказано выше, причем в основном гибнет часть яиц в кладках, птенцы же погибают крайне редко и обычно все вылупившиеся птенцы поднимаются на крыло, может быть лишь за исключением тундровых сапсанов, у которых успех размножения ниже на 3-10% от лесных и горных популяций.

Динамика показателей размножения сапсана на территории Уральского региона в 1989 - 97 гг. (средние данные) показана в таблице 2.

Таблица 2.

Год	n	Кол-во яиц в кладке	Гибель яиц в %	Кол-во птенцов	Гибель птенцов в %	Кол-во слетков	Успех размножения в %
1989	5	2.8	29	2.0	0	2.0	71
1990	3	2.6	23	2.0	20	1.6	61
1991	2	2.5	20	2.0	0	2.0	80
1992	5	2.6	15	2.2	18	1.8	69
1993	8	3.0	17	2.5	4	2.4	80
1994	5	3.4	41	2.0	10	1.8	53
1995	5	3.8	21	3.0	0	3.0	79
1996	6	3.7	33	2.5	8	2.3	62
1997	5	3.6	6	3.4	0	3.4	94
Итого за 9 лет	44	3.1	23	2.4	8	2.2	71

Из таблицы 2 вырисовывается картина успеха размножения сапсана на Урале. Общий успех размножения составляет 70%, варьируя по годам от 53% до 94%. Налицо картина увеличения количества яиц в кладках и птенцов.

За последние 5 лет с 1993 г. по 1997 г. размер кладки увеличился на 26% - с 2.6 до 3.5 яиц, а количество птенцов на 20% - с 2.0 до 2.5, по сравнению с предыдущим четырехлетним периодом с 1989 г. по 1992 г. Особенно наглядно это прослежено для долины р.Чусовая, где в последнее время идет быстрый рост численности сапсана.

Мониторинговыми данными за одной парой сапсанов в течение 8 лет мы располагаем лишь для территории Камского стационара (Пермская область, Усольский район, Камское водохранилище). Из таблицы 3 видны показатели размножения пары сапсанов на Камском стационаре в 1989-96 гг.

На Камском стационаре регулярно наблюдавшаяся пара сапсанов размножалась практически ежегодно, занимая гнезда коршунов, за исключением 1992 г.: в 1991 г. одна взрослая птица, по-видимому самка, исчезла на самых ранних этапах яйцекладки; в 1992 г. на этом же участке появилась пара сапсанов самка в которой была молодой, но в этом году они не размножились, кочуя по территории площадью 300 км.кв. близ колонии



Рис.97. Птенцы сапсана.  
Фото И.Карякина

чайковых; в 1993 г. пара загнездилась в 2-х км. южнее прежнего гнезда в постройке коршуна, расположенной на сосне, на вершине 30-ти метрового берегового обрыва водохранилища, в 30 м. от его края; в 1994 г. птицы снова поменяли гнездо на свежую постройку коршуна в 1 км. севернее предыдущей в которой размножались вплоть до 1996 г. Среднее количество яиц в кладке с учетом отсутствия размножения в 1992 г. составило 2.8 яйца, отход составил в среднем 26%, вылупилось птенцов в среднем 2.1, отход птенцов составил 3% (в 1994 г. 1 птенец рано выпрыгнул из гнезда и был съеден рысью), в связи с чем поднялось на крыло в среднем 2 слетка и общий успех размножения составил 58%.

Таблица 3.

Год	Кол-во яиц в кладке	Гибель яиц в %	Кол-во птенцов	Гибель птенцов в %	Кол-во слетков	Успех размножения в %
1989	3	37	2	0	2	67
1990	3	0	3	0	3	100
1991	2	100	0	-	-	0
1992	-	-	-	-	-	-
1993	4	75	1	0	1	25
1994	4	0	4	25	3	75
1995	3	0	3	0	3	100
1996	4	0	4	0	4	100
Итого за 8 лет	2.8	26	2.1	3	2.0	58

Если рассматривать результаты размножения этой пары без гибели партнера и отсутствия в последующем 1992 г. размножения, то получатся следующие результаты:



Рис.98. Птенцы сапсана. Фото И.Карякина

1-й период (1989-1990 гг.): средняя кладка 3 яйца, вылупилось в среднем 2.5 птенца, средний отход яиц 17%, встало на крыло 2.5 птенца, успех размножения составил 83%.

2-й период (1993-96 гг.): средняя кладка 3.7 яиц, вылупилось в среднем 3 птенца, средний отход яиц 19%, встало на крыло 2.7 птенца, средний отход птенцов 10%, успех размножения составил 73%.

Интересные показатели размножения приводит А.И.Шепель по наблюдениям на стационаре в заказнике "Предуралье"; по его данным "в гнездах в 1986 г. было 4 яйца, в 1987 и 1989 гг. по 3 яйца. Покинули гнезда два года по 1 птенцу, два года по 2 птенца, один - 4, в среднем получается 2.0. Отход яиц составляет 40%" (1992).

В Европе аналогичные показатели размножения; в Финляндии при среднем количестве яиц в кладке 3.1 (от 2.9 до 3.3) среднее количество вылетевших птенцов 2.0 (от 1.0 до 2.5) (Saurola, 1976; Salminen, 1976), во Франции при средней кладке в 3.1 яйца среднее количество слетков 2.1 (Monneret, 1983; Cugnasse, 1984).

Основной причиной гибели гнезд сапсана на Урале, в Предуралье и Прикамье является по-видимому разорение гнезд человеком - 20 случаев, хищными млекопитающими - 4 случая и от отрицательных погодных условий - 4 случая.

### Фенология.

Сапсан является перелетным хищником на большей части своего ареала. Отдельные случаи зимовки этого вида отмечаются практически ежегодно в Татарии, Башкирии и Челябинской области. На юге сапсан на местах гнездования появляется 20-30 марта. В средние широты сокол прилетает в первых числах апреля. В различные годы мы отмечали сапсанов на гнездовых участках между 56°с.ш. и 61°с.ш. с 1 по 25 апреля. В горах Северного Урала прилет сапсана регистрировался с 20 по 30 апреля, хотя возможно здесь он появляется несколько раньше. В тундре Заполярья этот вид появляется в массе на 2-3 недели позже.

Откладка яиц происходит с 5 апреля (на юге) по 15 июня (на крайнем севере), основная масса птиц в Башкирии откладывает яйца в период с 20 апреля по 5 мая, в Пермской и Свердловской областях с 1 по 10 мая, в Коми и Тюменской области сроки откладки яиц видимо растянуты в широтном направлении на 1 месяц - на р.Щугер неполная кладка в 2 яйца обнаружена 13 мая (1989 г.), на р.Собь откладку первого яйца отмечал Гильман с. в 1991 г. в двух гнездах 28 мая и 2 июня, к 6 июня в обоих гнездах были полные кладки, в гнезде на хр.Константинов Камень неполная кладка обнаружена в 1988 г. 17 июня (Вишняков С., личное сообщение). Не редкость на Южном Урале повторные кладки взамен утерянных, которые мы отмечали до 20 июня, в остальных районах повторных кладок мы не наблюдали.

Насиживание длится 30-35 дней. Вылупление птенцов происходит с 5 мая (на юге) по 20 июля (на крайнем севере), основная масса птенцов на Южном Урале (Башкирия, Челябинская область) вылупляется с 15 мая по 5 июня (из повторных кладок вплоть до 10 июля), в Пермской и Свердловской областях в массе вылупление идет с 5 по 15 июня, причем у пар, гнездящихся до 60°с.ш. птенцы в 80% гнезд вылупляются до 10 июня, севернее в основном с 10 по 15 июня, а далее до приполярья вылупление идет в срок с 15 июня по 5 июля, в зависимости от широты. В Заполярье практически во всех гнездах после 10 июля наблюдались птенцы, однако сроки здесь могут быть растянуты из-за погоды, вообще же в разные годы вылупление происходит с 5 по 20 июля, в массе с 5 по 10 июля.

Сроки размножения резко различаются не только по региону, но и по физико-географической зоне. Например если в 1997 г. на р.Белой (центр Южного Урала) с 25 по 30 мая в гнездах сапсана были только что вылупившиеся птенцы, или кладки, то в это же время в Присакмарье были уже взрослые пуховички. Аналогичная ситуация с птицами гнездящимися на скалах и на болотах в Свердловской области: в горах несмотря на более жесткие условия сроки размножения сапсана на 1-2 недели раньше, чем у птиц, гнездящихся в равнинной части - в 1996 г. с 1 по 10 июля, когда на Чусовой уже летающие слетки докармливались родителями, на болотах в Тавдинском районе были птенцы, еще далекие до вылета. Если разрыв сроков на горах и равнинах зависит от условий гнездования: сапсаны гнездящиеся в нишах не лимитированы погодными условиями, типа уровня паводковых вод, которыми затоплены болота, и приступают к размножению раньше птиц, гнездящихся на земле, то разрыв в сроках у птиц,



Рис.99. Сапсан. Фото И.Карякина

гнездящихся на скалах практически в одних и тех же условиях (имеется в виду Южный Урал) нам не понятен.



Рис.100. Слетки сапсана.  
Фото И.Карякина

Вылет молодых происходит с 5 июня (на юге) по 20 августа (на севере), в Башкирии и Челябинской области в массе - 20 июня - 5 июля (из повторных кладок вплоть до 10 августа), в Пермской и Свердловской областях в массе 1-15 июля, севернее 60°с.ш. в основном в 10-х числах июля. Изредка птенцы находятся в гнездах до 20 июля - 10 августа), что мы отмечали в 1991 г. на р.Вильва, в 1992 г. на р.Вишера), на крайнем Северном Урале и в Приполярье вылет сапсанов из гнезд происходит с 10 июля по 10 августа, в Заполярье вылет происходит в сжатые сроки с 10 по 20 августа, причем основная масса вылетает до 15 августа.

В южных широтах сапсаны держаться на гнездовом участке всем выводком вплоть до 25 августа - 5 сентября, в этот период идет интенсивное докармливание слетков родителями - в это время сапсанов очень легко выявлять по призывным крикам птенцов, несущихся навстречу родителям, несущим корм. В северных широтах этот период длится не более 2-х недель, после чего соколы откочевывают. Часто кочевка начинается сразу же после вылета птенцов, особенно в горно-тундровом поясе. Собственно быструю откочевку с гнездовых участков мы отмечали и в ряде горных и лесостепных районов, особенно там, где в течение гнездового периода сапсанов неоднократно беспокоили. В 1997 г. пара, наблюдаемая нами с 27 мая на р.Сакмара (4 слетка) 12 июля уже покинула гнездовой участок, а другая пара, в 4 км. ниже по течению реки (3 слетка) держалась на гнездовом участке, несмотря на беспокойство, причем взрослые активно докармливали молодых.

Отлет сапсанов происходит в средних широтах в конце сентября - начале октября. В это время они часто появляются в крупных городах, таких как Пермь, Свердловск (Екатеринбург). Самые поздние встречи сапсанов в г.Перми зарегистрированы в 1990 г. и 1992 г., соответственно 10 декабря и 18 декабря (в последнем случае сокол наблюдался в течение недели близ ст.Левшино, где проводил время в бойнице водонапорной башни и питался голубями, галками и воронами).

#### **Особенности поведения.**

Интересна реакция сапсанов горно-лесной зоны Урала в летнее время на фонограмму токовых криков филина (по материалам 1995 г., апрель - сентябрь, Сред-



Рис.101. Сапсан.  
Фото И.Карякина

ний Урал, Уфимское плато). Фонограмма проигрывалась на 45-ти территориях, населенных сапсанами, где 40 пар гнездились и 5 - не гнездились по каким-то причинам. Из всех учтенных все 100% отреагировали на воспроизведение фонограммы. Птицы из гнездящихся пар с криками срывались с гнезда или присады и начинали кружить над наблюдателем, даже те пары, которые вели себя нехарактерно для сапсана, скрытно и не отмечались при обследовании их гнездовых участков. Не размножавшиеся птицы или реагировали аналогично размножавшимся (3 случая из 5), или летали без криков (2 случая), но появлялись незамедлительно после проигрывания фонограммы, как и предыдущие. В 1996 г. (май-август, Южный Урал) фонограмма воспроизводилась на 120 территориях, занимаемых сапсанами, из которых 100 пар гнездились. Все гнездившиеся пары проявили бурную реакцию, причем в более поздние периоды размножения (после вылета птенцов) к кричащим взрослым птицам присоединялись и слетки, которые не умолкали иногда в течение 30 мин. после прекращения воспроизведения фонограммы. На 20 территориях, где птицы не размножались большинство (15 из 20) без криков делали 2-6 кругов над наблюдателем и садились на присаду или в гнездовую нишу, часть (4 из 20) летали с криками и 1 пара вообще ни как не отреагировала на проигрывание в течение 30 мин. фонограммы. В 1997 г. (май-июнь, Зилаирское плато, Присакмарье) из 14 гнездившихся пар отреагировали 12; птицы из одной пары после воспроизведения фонограммы тихо и незаметно вдоль скалы покинули гнездо с 3-мя птенцами и укрылись в нишах противоположной скалы, птицы из другой пары так же тихо покинув гнездо с 3-мя птенцами стали парить в 800-х м. от гнездовой скалы на большой высоте.



Рис.102. Слетки сапсана.  
Фото А.Паженкова

Практически аналогичные результаты получены по исследованию реакции сапсана на фонограмму его криков беспокойства. Фонограмма воспроизводилась на 120 территориях в 1996 г. на Южном Урале и все 100 % птиц отреагировали на нее - взрослые птицы на

всех 120 территориях начинали кричать после непродолжительного проигрывания записи, причем некоторые кричали с места, некоторые летали с криками (80 и 40 соответственно).

Все вышесказанное указывает на то, что сапсана очень легко выявлять в гнездовой период методом воспроизведения фонограммы крика беспокойства, провоцируя его на ответное беспокойство или, в местах совместного обитания сапсана с филином, провоцировать реакцию беспокойства на фонограмму токовых сигналов последнего.

### **Питание.**

Анализ трофики сапсана показал большое разнообразие видов птиц в его рационе, набор которых изменяется в зависимости от биотопов и географии. Из более чем 60 видов птиц в его питании около 70-80% приходится на долю куликов, уток, врановых, голубей, чайковых и дроздов, из которых кулики и утки явно преобладают (40-50%), но последнее связано, видимо из-за анализа питания большего числа птиц из горно-лесной зоны Урала.

В горно-тундровой зоне Северного Урала сапсан добывает в основном дроздов, рябчиков, золотистых ржанок и белых и тундряных куропаток. В горно-лесной зоне Северного Урала в питании преобладают дрозды, дятлы, рябчик, кулики, утки и врановые. На Среднем Урале сапсан чаще всего добывает ворон, уток, дроздов и вальдшнепов. На верхней Каме, а так же в лесной зоне северного Зауралья (Тавдинско-Кондинские болота) основу рациона сапсанов составляют турухтаны и фифи, рябчики,

Таблица П-1. Зимнее питание сапсана в 1992 г. на ж.д. ст.Левшино г.Перми - участок № 1 и в зеленой зоне г.Перми в урочище Красава - участок № 2

Объекты питания	Участок № 1	Участок № 2
Рябчик ( <i>Bonasia bonasia</i> )	-	5.9
Голубь сизый ( <i>Columba livia</i> )	43.9	26.5
Неясыть серая ( <i>Strix aluco</i> )	-	2.9
Дятел большой пестрый ( <i>Dendrocopos major</i> )	-	20.5
Ворона серая ( <i>Corvus cornix</i> )	31.7	29.4
Сорока ( <i>Pica pica</i> )	7.3	5.9
Дрозд рябинник ( <i>Turdus pilaris</i> )	7.3	-
Синица большая ( <i>Parus major</i> )	-	2.9
Свиристель ( <i>Bombycilla garrulus</i> )	-	2.9
Плосконожка ( <i>Plectrophenax nivalis</i> )	-	2.9
Воробей домовый ( <i>Passer domesticus</i> )	9.7	-
<b>Всего объектов</b>	<b>41 экз\100 %</b>	<b>34 экз\100 %</b>
<b>Всего видов</b>	<b>5</b>	<b>9</b>

Таблица п-2. Питание сапсана в 1989-90 гг. (по материалам анализа гнездовой подстилки и остатков жертв) на 3-х участках постоянного размножения: на скалах Камского водохранилища (Добрянский р-н, Пермская обл.) - участок № 1, в бору среди сфагнового болота близ зоны подтопления Камского водохранилища (Усольский р-н, Пермская обл.) - участок № 2, на водораздельном сфагновом болоте с озером (Гайнский р-н, Пермская обл.) - участок № 3.

Объекты питания	Участок № 1	Участок № 2	Участок № 3
<b>Птицы (Aves)</b>	<b>95.2</b>	<b>97.1</b>	<b>100</b>
Чирок-трескунок ( <i>Anas querquedula</i> )	-	2.2	-
Чирок-свистунок ( <i>Anas crecca</i> )	-	1.4	0.7
Чирок	0.8	3.6	0.7
Кряква ( <i>Anas platyrynchos</i> )	2.4	2.9	0.7
Шилохвость ( <i>Anas acuta</i> )	-	1.4	-
Широконоска ( <i>Anas clypeat</i> )	-	0.7	1.5
Чернеть хохлатая ( <i>Aythya fuligula</i> )	-	1.4	2.9
Крохаль большой ( <i>Mergus merganser</i> )	0.8	-	-
Утка ( <i>Anas sp.</i> )	2.4	3.6	0.7
Куропатка белая ( <i>Lagopus lagopus</i> )	-	-	2.2
Тетерев ( <i>Lyrurus tetrix</i> )	-	0.7	1.5
Рябчик ( <i>Bonasia bonasia</i> )	-	2.2	-
Куриные ( <i>Tetraonidae sp.</i> )	-	-	0.7
Чибис ( <i>Vanellus vanellus</i> )	0.8	-	-
Черныш ( <i>Tringa ochropus</i> )	-	0.7	-
Перевозчик ( <i>Tringa hypoleucos</i> )	9.5	6.5	-
Фифи ( <i>Tringa glareola</i> )	-	5.8	13.2
Турухтан ( <i>Philomachus pugnax</i> )	-	2.2	15.4
Бекас ( <i>Gallinago gallinago</i> )	1.6	3.6	2.2
Вальдшнеп ( <i>Scolopax rusticola</i> )	0.8	0.7	5.9
Веретенник большой ( <i>Limosa limosa</i> )	-	0.7	-
Кроншнеп большой ( <i>Numenius arquata</i> )	0.8	2.9	0.7
Кроншнеп средний ( <i>Numenius phaeopus</i> )	-	-	4.4
Кроншнеп ( <i>Numenius sp.</i> )	-	-	0.7
Кулик ( <i>Charadriiformes sp.</i> )	3.2	2.2	5.1
Чайка сизая ( <i>Larus canus</i> )	16.6	8.7	0.7
Чайка озерная ( <i>Larus ridibundus</i> )	11.1	0.7	-
Чайка ( <i>Larus sp.</i> )	4.7	-	-
Крчка речная ( <i>Sterna hirundo</i> )	7.1	5.1	3.7
Крчка болотная ( <i>Chlidonias sp.</i> )	-	0.7	-

Крчка	2.4	0.7	-
Голубь сизый ( <i>Columba livia</i> )	7.1	-	-
Вяхрь ( <i>Columba palumbus</i> )	0.8	-	0.7
Горлица обыкновенная ( <i>Streptopelia turtur</i> )	0.8	-	-
Голубь ( <i>Columba sp.</i> )	0.8	0.7	-
Кукушка ( <i>Cuculus sp.</i> )	-	2.2	0.7
Сова болотная ( <i>Asio flammeus</i> )	-	0.7	-
Дятел большой пестрый ( <i>Dendrocopos major</i> )	0.8	2.9	7.3
Дятел трехпалый ( <i>Picoides trydactylus</i> )	-	0.7	2.2
Дятел ( <i>Picidae sp.</i> )	-	-	0.7
Сорока ( <i>Pica pica</i> )	1.6	0.7	-
Кедровка ( <i>Nucifraga caryocatastes</i> )	-	2.9	0.7
Галка ( <i>Corvus monedula</i> )	0.8	-	-
Ворона серая ( <i>Corvus cornix</i> )	6.3	2.2	6.6
Врановые ( <i>Corvidae sp.</i> )	2.4	0.7	-
Дрозд-рябинник ( <i>Turdus pilaris</i> )	3.9	5.8	5.9
Дрозд певчий ( <i>Turdus philomelos</i> )	2.4	1.4	0.7
Деряба ( <i>Turdus viscivorus</i> )	-	1.4	-
Дрозд ( <i>Turdus sp.</i> )	-	0.7	2.9
Конек ( <i>Anthus sp.</i> )	-	0.7	2.2
Трясогузка желтая ( <i>Motacilla flava</i> )	-	1.4	1.5
Трясогузка белая ( <i>Motacilla alba</i> )	1.6	2.2	-
Синица большая ( <i>Parus major</i> )	-	0.7	-
Зяблик ( <i>fringilla coelebs</i> )	-	1.4	0.7
Чиж ( <i>Carduelis spinus</i> )	-	0.7	-
Клест-еловик ( <i>Loxia curvirostra</i> )	0.8	0.7	-
Дубровник ( <i>Emberiza aureola</i> )	-	0.7	1.5
Овсянка ( <i>Emberiza sp.</i> )	-	0.7	0.7
Мелкая воробьиная птица	-	2.2	0.7
<b>Беспозвоночные</b>	<b>4.7</b>	<b>2.9</b>	<b>-</b>
Стрекозы sp.	4.7	2.2	-
Кузнечики sp.	-	0.7	-
<b>Всего экземпляров</b>	<b>126 экз\100</b>	<b>138 экз\100</b>	<b>136 экз\100</b>
<b>Всего видов</b>	<b>29</b>	<b>49</b>	<b>35</b>

Таблица П-3. Питание сапсана в различных районах Урала и Предуралья в 1992-96 гг. (по анализу остатков жертв и гнездовой подстилке): участок № 1 - хр.Золотой Камень (Северный Урал; Красновишерский р-н, Пермская обл.), участок № 2 - р.Усьва (Средний Урал; Чусовской р-н, Пермская обл.), участок № 3 - р.Чусовая (Средний Урал; Шалинский р-н, Свердловской обл.), участок № 4 - р.Ай (Месягутовская лесостепь; Дуванский р-н, Башкирия), участок № 5 - р.Зилим (Южный Урал; Гафурийский р-н, Башкирия), участок № 6 - р.Белая (Южный Урал; Бурзянский р-н, Башкирия), участок № 7 - Ириклинское водохранилище (Степное Зауралье; Кваркенский р-н, Оренбургская обл.).

Объекты питания	1 в	2 в	3 в	4 в	5 в	6 в	7 в	Всего В
<b>Млекопитающие (Mammalia)</b>	-	-	-	-	1.7	-	-	<b>0.1</b>
Вечерница ( <i>Nyctalus sp.</i> )	-	-	-	-	1.7	-	-	0.1
<b>Птицы (Aves)</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>98.3</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>99.8</b>
Чирок-трескунок ( <i>Anas querquedula</i> )	-	4.1	3.9	5.1	3.4	1.8	1.7	2.9
Чирок-свиистунок ( <i>Anas crecca</i> )	-	2.8	1.0	-	-	0.9	1.7	0.7
Чирок	-	11.1	1.9	0.5	-	2.7	5.0	2.4
Кряква ( <i>Anas platythynchos</i> )	-	9.7	11.9	3.4	5.2	1.8	3.4	4.5
Шилохвость ( <i>Anas acuta</i> )	-	-	1.0	1.7	-	-	1.7	0.7

Широконоска ( <i>Anas cyreus</i> )	-	-	-	1.7	-	0.9	1.7	0.7
Нырок красноголовый ( <i>Aythya ferina</i> )	-	-	1.0	1.1	-	0.9	3.4	0.8
Чернетъ хохлатая ( <i>Aythya fuligula</i> )	-	-	1.0	-	-	0.9	1.7	0.4
Крохаль большой ( <i>Mergus merganser</i> )	0.7	2.8	1.9	-	5.2	2.7	-	1.5
Утка ( <i>Anas sp.</i> )	-	2.8	1.0	2.8	1.7	1.8	3.4	1.8
Куропатка белая ( <i>Lagopus lagopus</i> )	3.7	-	-	-	-	-	-	0.7
Тетерев ( <i>Lyrurus tetrix</i> )	-	1.4	-	-	-	-	-	0.1
Рябчик ( <i>Bonasia bonasia</i> )	-	2.8	1.0	-	-	-	-	0.4
Куропатка серая ( <i>Perdix perdix</i> )	-	-	-	1.1	-	0.9	1.7	0.5
Перепел ( <i>Coturnix coturnix</i> )	-	-	-	0.5	-	1.8	1.7	0.5
Куриные ( <i>Tetraonidae sp.</i> )	-	1.4	-	0.5	-	-	-	0.3
Кулик-сорока ( <i>Haematopus ostralegus</i> )	-	-	-	3.4	-	0.9	1.7	1.1
Чибис ( <i>Vanellus vanellus</i> )	-	-	3.9	9.6	18.9	10.9	5.0	6.6
Черныш ( <i>Tringa ochropus</i> )	-	2.8	1.0	-	-	1.8	-	0.7
Перевозчик ( <i>Tringa hypoleucos</i> )	-	1.4	1.9	4.5	1.7	2.7	-	2.1
Фифи ( <i>Tringa glareola</i> )	6.7	-	-	-	-	-	-	1.2
Турухтан ( <i>Philomachus pugnax</i> )	9.0	-	-	0.5	-	-	1.7	1.9
Ржанка золотистая ( <i>Pluvialis apricaria</i> )	13.5	-	-	-	-	-	-	2.5
Хрустан ( <i>Chradrius morinellus</i> )	2.2	-	-	-	-	-	-	0.4
Бекас ( <i>Gallinago gallinago</i> )	0.7	2.8	4.9	7.9	1.7	2.7	1.7	3.8
Вальдшнеп ( <i>Scolopax rusticola</i> )	3.0	5.5	7.9	0.5	10.3	14.5	-	5.5
Веретеник большой ( <i>Limosa limosa</i> )	-	-	1.0	1.7	-	-	1.7	0.7
Кроншнеп большой ( <i>Numenius arquata</i> )	-	1.4	1.9	2.3	1.7	-	1.7	1.2
Кроншнеп средний ( <i>Numenius phaeopus</i> )	0.7	-	-	-	-	-	1.7	0.3
Кроншнеп ( <i>Numenius sp.</i> )	-	-	-	-	-	-	1.7	0.1
Кулик ( <i>Charadriiformes sp.</i> )	1.5	1.4	1.0	2.8	1.7	-	3.4	1.7
Погоньш ( <i>Porzana sp.</i> )	-	-	1.9	1.7	1.7	0.9	1.7	1.1
Коростель ( <i>Crex crex</i> )	-	1.4	2.9	1.7	3.4	1.8	3.4	1.8
Лысуха ( <i>Fulica atra</i> )	-	-	1.0	1.1	-	0.9	1.7	0.7
Пастушковые ( <i>Rallidae sp.</i> )	-	-	1.0	0.5	-	-	1.7	0.4
Чайка сизая ( <i>Larus canus</i> )	-	1.4	1.9	0.5	-	-	1.7	0.7
Чайка озерная ( <i>Larus ridibundus</i> )	-	-	1.0	2.3	-	1.8	5.0	1.4
Чайка ( <i>Larus sp.</i> )	-	-	-	0.5	-	-	-	0.1
Крчка ( <i>Sterna hirundo</i> )	-	2.8	1.0	3.4	-	0.9	1.7	1.5
Крчка болотная ( <i>Chlidonias sp.</i> )	-	-	-	4.5	-	-	1.7	1.2
Крчка	-	-	-	1.1	-	-	3.4	0.5
Голубь сизый ( <i>Columba livia</i> )	-	2.8	3.9	8.5	17.2	8.2	6.7	6.2
Вяхрь ( <i>Columba palumbus</i> )	-	1.4	1.0	-	-	0.9	-	0.4
Горлица обыкновенная ( <i>Streptopelia turtur</i> )	-	-	1.9	2.3	-	2.7	1.7	1.4
Голубь ( <i>Columba sp.</i> )	0.7	-	1.0	3.4	-	0.9	1.7	1.4
Кукушка ( <i>Cuculus sp.</i> )	3.0	1.4	1.0	-	-	1.8	-	1.1

Щурка золотистая (Merops apiaster )	-	-	-	1.1	-	3.6	3.4	1.1
Оляпка (Cinclus cinclus)	0.7	-	-	-	1.7	-	-	0.3
Сова болотная (Asio flammeus)	0.7	-	-	-	-	-	-	0.1
Неясыть серая (Strix aluco)	-	-	-	-	3.4	0.9	-	0.4
Дятел большой пестрый (Dendrocopos major )	8.3	6.9	1.9	-	-	0.9	-	2.7
Дятел (Picidae sp.)	2.2	-	1.0	0.5	-	-	-	0.7
Сорока (Pica pica)	-	-	2.9	1.7	1.7	0.9	1.7	1.2
Кедровка (Nucifraga caryocatactes)	3.0	1.4	-	-	-	-	-	0.7
Сойка (Garrulus glandarius)	-	1.4	1.0	-	5.2	1.8	-	1.0
Галка (Corvus monedula)	-	-	1.9	1.1	3.4	3.6	3.4	1.7
Ворона (Corvus cornix)	0.7	4.1-	9.9	5.1	1.7	2.7	1.7	3.9
Врановые (Corvidae sp.)	-	-	1.0	0.5	-	0.9	1.7	0.5
Рябинник (Turdus pilaris )	6.7	9.7	3.9	0.5	-	0.9	-	3.1
Дрозд черный (Turdus merula )	-	-	1.0	-	-	0.9	-	0.3
Дрозд (Turdus sp.)	9.0	6.9	1.0	-	3.4	5.4	-	3.6
Конек (Anthus sp.)	7.5	-	-	-	-	-	1.7	1.5
Трапогузка (Motacilla sp.)	1.5	1.4	-	0.5	-	0.9	1.7	0.8
Зяблик (Fringilla coelebs)	2.2	1.4	-	-	-	0.9	-	0.7
Чиж (Carduelis spinus)	0.7	-	-	-	-	-	-	0.1
Клест-еловик (Loxia curvirostra)	1.5	-	-	-	-	-	-	0.3
Дубровник (Emberiza aureola)	4.5	-	-	0.5	-	-	-	1.0
Овсянка (Emberiza sp.)	0.7	-	-	3.4	-	1.8	1.7	1.2
Жаворонок (Alaudidae sp.)	-	-	-	-	-	-	1.7	0.1
Каменка (Oenanthe sp.)	-	-	-	-	-	-	1.7	0.1
Мелкие воробьиные	3.7	1.4	4.9	0.5	3.4	1.8	1.7	2.4
<b>Всего объектов</b>	<b>133/100</b>	<b>72/100</b>	<b>101/100</b>	<b>176/100</b>	<b>58/100</b>	<b>110/100</b>	<b>59/100</b>	<b>709/100</b>
<b>Всего видов</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>41</b>	<b>43</b>	<b>22</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>72</b>

дрозды, врановые и утки. На Южном Урале большая часть рациона приходится на вальдшнепа и чибиса, голубей, ворон и галок, дроздов. На водохранилищах и крупных реках и озерах основу питания составляют чайки и крачки, различные мелкие кулики и утки. Млекопитающие в рационе отмечены в виде единичных находок только у тундровых птиц, - в основном лемминг. В агроландшафте в питании доминируют сизый голубь и серая ворона.

В общем сапсан добывает те виды, которые больше всего доступны и многочисленны в той или иной местности в различные периоды.

Как показывает выборка анализа питания различных пар сапсанов в регионе, основу его питания составляют, как и говорилось ранее кулики (29.8 ), утки (16.4 ), врановые (13.5 ), голуби (9.4 ), дрозды (7.0 ) и чайковые (5.4 ); мелкие воробьиные птицы хоть и встречаются в относительно большом количестве (8.2 ), но из-за своей незначительной биомассы огромной роли не играют. Доля куликов у разных пар варьирует от 15.0 до 40.0 , доля уток - от 0.7 до 33.0 , доля чайковых - от 0 до 12.5 , доля голубей - от 0.7 до 17.2 , доля врановых - от 3.7 до 16.7 , доля дроздов - от 0 до 16.6 . У сапсанов, обитающих в разных природных зонах могут в питании вообще отсутствовать дрозды и чайковые, а утки и голуби быть случайной добычей, однако уровень куликов в питании соколов в любом природном районе составляет не менее 15 от всего рациона, так же стабильна встречаемость врановых - нам не известно ни одного гнезда, где бы в подстилке отсутствовали остатки птиц этого семейства.

### **Факторы влияющие на изменение численности.**

Из естественных регуляторов численности сапсана в природе пожалуй наиболее существен филин (*Bubo bubo*), способный охотится как на молодых, так и на взрослых птиц, что он собственно и делает в местах высокой концентрации этого сокола. Четвероногие хищники могут оказывать лишь незначительный ущерб птицам, гнездящимся на болотах в лесной зоне и речных обрывах и различных возвышенностях в тундре.

Замечена интересная особенность на реках Южного Урала - там где исчезает с мест гнездования филин, покидая их, в связи с фактором беспокойства, появляется на гнездовании сапсан. Высокая численность сапсана на Южном Урале, в отличие от Среднего и Северного Урала, вызвана по-видимому еще и тем, что здесь произошло явное перераспределение филина - он ушел с отвесных приречных скал в менее посещаемые людьми скальные лога и на залесенные невысокие скалы, которые игнорируются сапсаном в связи с его требованиями к гнездованию, тем самым освободив для последнего пригодные для гнездования места (на р.Нугуш и р.Зилим 90 гнезд сапсана располагается в нишах, занимаемых ранее филином, и вообще из общего числа обследованных ниш, пригодных для гнездования филина и сапсана около 90 их использовались ранее филином). Несомненно играет роль и то, что на Южном Урале скал в 5 раз больше, чем севернее. Однако несмотря на перераспределение филина, эта крупная сова продолжает охотится в скальных массивах речных долин и периодически сапсаны становятся ее жертвами. В очагах численности сапсана на р.Белая и р.Нугуш во всех жилых гнездах филина были остатки сапсана (данные 1996 г.). Из 12 свежих остатков сапсанов, ставших жертвой филина, которых удалось определить - 11 были слетками и лишь 1 взрослой птицей. В 2-х старых гнездах филина были обнаружены остатки пуховичков сапсана, однако в определении их происхождения есть некоторые сложности: или филин их вытаскивал из гнезд, или же в гнезде филина однократно неудачно размножался сапсан.

В общем факт налицо - филин является основным регулятором численности сапсана и в местах наиболее плотного совместного обитания может изымать до 5 популяции этого сокола ежегодно. К стати эта взаимосвязь "филин-сапсан" ставит под вопрос эффективность восстановления ранее исчезнувших на гнездовании или деградировавших популяций сапсана путем выпуска птиц, выращенных в неволе, в скальных массивах с высокой плотностью филина (Самарская Лука, Самарская область; Губерлинские горы, Оренбургская область).

По-видимому в 50-70-е годы основным фактором, лимитировавшим численность сапсана, являлся процесс отравления окружающей Среды пестицидами и ДДТ, которые отрицательно сказывались на размножении сапсана в связи с изменениями в скорлупе, отсюда и масса раздавленных кладок, наблюдавшихся повсеместно, вплоть до 1985 г.

"В последнее время в России лишь в двух точках измерялся уровень содержания органо-хлоридов в яйцах сапсана - на Кольском полуострове (Henny, 1994) и в Колымской тундре (Потапов, 1994). И в том и в другом случае анализ выявил значительный уровень ДДТ и полихлорвинилов. Несмотря на некоторую разницу в спектре загрязнений в двух упомянутых районах, можно смело утверждать, что нигде на территории бывшего СССР сапсан не избежал загрязнения. Даже если инсектициды никогда не применялись в районе его гнездования, яды могли поступать либо на зимовках, либо опосредовано через жертв, которые могли накапливать пестициды в самых различных районах" (Потапов, 1996).

По Уралу имеются лишь данные о содержании ДДТ в погибших кладках сапсана из Кунгурского и Чусовского районов, определенные С.В.Васильевым.

Основной причиной гибели гнезд сапсана в настоящее время являются человек и неблагоприятные погодные условия, причем по вине человека гибнет около 70 гнезд от общего числа погибших в средних широтах, а в результате плохой погоды лишь 20. В тундре в уничтожении гнезд сапсана возрастает роль четвероногих хищников - 30 и

погодных условий - 29 , однако человеческий фактор продолжает доминировать и составляет 38 .

Как указано выше на большей территории ареала большой урон популяциям сапсанов наносит несомненно человеческий фактор, самым злостным из видов которого является браконьерство, заключающееся в изъятии яиц и птенцов. Только на территории Пермской области за последние 5 лет было разорено 12 гнезд, что наглядно видно из выборки, составленной по материалам Союза охраны животных Урала (Карякин с соавт., 1995; Карякин, 1996), причем в последнее время этот процесс явно пошел в гору и поставлен на коммерческую основу:

1991 г. Изъята кладка сапсанов на р.Вильва близ Чусового.

1992 г. Изъяты птенцы из гнезда на р.Усьве группой альпинистов, погибло гнездо в результате развлечения альпинистов на р.Чусовая.

1993 г. Разорено гнездо на р.Вишера.

1994 г. Добыта 1 птица в Пермском районе у гнезда и соответственно погибло гнездо с кладкой.

1995 г. В Горнозаводском районе Пермской области и в Шалинском районе Свердловской области изъяты из 2-х гнезд птенцы. Изъята кладка из гнезда на р.Сылва.

1996 г. На р.Чусовая изъяты птенцы из 2-х гнезд, на р.Вишере и р.Колве по-видимому по вине человека сапсаны потеряли птенцов.

Если же оценить ущерб причиненный сапсанами в результате различных факторов, то на фоне других редких видов ситуация с ним выглядит довольно благополучно, чем с беркутом (*Aquila chrysaetos*) или филином (*Bubo bubo*).

Наглядно ситуацию с сапсаном показывает история местообитания этого вида на Сылвенских рифах (ныне заказник "Предуралье"):

В 1939 г. сапсана здесь добывал Е.М.Воронцов (1949)

В 60-е годы три птицы добыты сотрудниками ПГУ, чучела которых находятся в музее кафедры зоологии позвоночных биологического факультета ПГУ (Шепель, 1994)

С 1973 г. по 1984 г. сапсан прилетал но не гнезвился (Шепель, 1994)

С 1984 г. по настоящее время ежегодно гнездится (Шепель, 1994; наши данные).

Характер занятости участков постоянного гнездования сапсана на территории Камского стационара (Пермская область) показан в таблице 4.

Таблица 4.

Год	Участок № 1	Участок № 2	Участок № 3
1980	<b>Гнездились успешно</b>	Не гнездились	Не гнездились
1981	<b>Гнездились успешно</b>	Не гнездились	Не гнездились
1982	<b>Гнездились успешно</b>	Не гнездились	Не гнездились
1983	<b>Гнездились успешно</b>	Не гнездились	Не гнездились
1984	<b>Гнездились успешно</b>	<b>Гнездились успешно</b>	Не гнездились
1985	<b>Гнездились успешно</b>	<b>Гнездились успешно</b>	Не гнездились
1986	<b>Гнездились успешно</b>	<b>Гнездились успешно</b>	<b>Гнездились успешно</b>
1987	<b>Гнездились успешно</b>	<b>Гнездились успешно</b>	Не гнездились
1988	<b>Гнездились успешно</b>	<b>Гнездились успешно</b>	<b>Гнездились успешно</b>
1989	<b>Гнездились успешно</b>	Погибло гнездо	<b>Гнездились успешно</b>
1990	<b>Гнездились успешно</b>	<b>Гнездились успешно</b>	<b>Гнездились успешно</b>
1991	Погиб партнер	<b>Гнездились успешно</b>	<b>Гнездились успешно</b>
1992	Не гнездились	<b>Гнездились успешно</b>	Не гнездились
1993	<b>Гнездились успешно</b>	<b>Гнездились успешно</b>	<b>Гнездились успешно</b>
1994	<b>Гнездились успешно</b>	<b>Гнездились успешно</b>	<b>Гнездились успешно</b>
1995	<b>Гнездились успешно</b>	<b>Гнездились успешно</b>	<b>Гнездились успешно</b>
1996	<b>Гнездились успешно</b>	<b>Гнездились успешно</b>	<b>Гнездились успешно</b>
1997	<b>Гнездились успешно</b>	<b>Гнездились успешно</b>	<b>Гнездились успешно</b>

### **Динамика численности, анализ ситуации с видом и прогноз состояния в ближайшем будущем**

Что же происходит в настоящее время с сапсанов в России? На этот вопрос многие исследователи затрудняются дать ответ.

По нашему мнению этап резкого сокращения численности сапсана в России пришелся на 50-70-е годы и совпал с таковым в Европе. Резкое сокращение численности птиц в Европе произошло в 50-60-е годы и продолжалось до 70-х гг. (Monneret, 1973; Salminen, 1976; Schneider, 1976; Bauer, 1977; Iribarren, 1977; Garzon, 1977; Lindberg, 1977; Segenstam, 1977; Willgons, 1977; Nilsson, 1981; Norriss, 1983). В некоторых государствах Европы численность сапсана снизилась до предела и по истечении нескольких лет он исчез на гнездовании в Дании, Германии и некоторых странах Прибалтики (Dyck et al., 1977; Dornbusch, 1979; Donath, 1981; Kleinstanber, 1987; Рандла, 1983). В 70-х годах рядом государств были приняты меры по спасению сапсана, вплоть до вольтерного разведения и выпуска в природу и численность этого сокола во многих странах стабилизировалась и начала медленно расти, он снова появился на гнездовании в тех государствах, где ранее исчез, появился на гнездовании в городах (Cugnasse, 1984; Saurola, 1985; Trommer, 1985; Dornbusch, 1987).

В России падение численности сапсана во многих районах стало катастрофическим в 70-х годах (Естафьев, 1977, 1980, 1981; Ильичев, Фомин, 1979, 1988; Нехорошков, 1983; Данилов с соавт., 1984; Довыгора, 1986; Лоскутова, 1985, 1986; Захаров, 1989; Шепель, 1992), но однако, уже в начале 80-х численность стабилизировалась и наметилась тенденция к ее восстановлению.

В Башкирии, где в начале века находился очаг численности сапсана, к 70-м годам остались единичные пары и многие специалисты рассчитывали численность сапсана в Башкирии на гнездовании не более 10 пар (Ильичев, Фомин, 1979; 1988), однако в начале 80-х годов постепенно стали отмечать гнездование этого вида в исконных биотопах, что свидетельствует о стабилизации численности (Нехорошков, 1983; Лоскутова, 1985; 1986). В 90-х годах мы встречали сапсана в Башкирии везде, где есть пригодные для его гнездования места и даже в таких биотопах, в каких на других территориях он отсутствует. Сейчас на всем Южном Урале и в ближайших приграничных ландшафтах, при невысокой его обследованности (всего 3 года работ) нам известно 220 гнездовых территорий сапсана и учтено около 1000 особей (по-видимому ежегодный приплод составляет 300-400 особей, которые при формировании пар занимают аналогичные родительским места гнездования).

В 1994-96 г. стала наблюдаться тенденция увеличения численности сапсана и на Среднем Урале (на каждые 3 известных ранее пары загнездилась 1 новая), по-видимому за счет дисперсии большого количества молодых с южных районов. На р.Чусовая, где проводится ежегодный мониторинг, удалось проследить динамику численности сапсана начиная с 1987 г. Если в 1987 г. здесь гнездилась 1 пара сапсанов, то в 1993 г. - 3, в 1995 г. - 8, а в 1997 г. - 10 пар.

Наметилась тенденция роста численности сапсана и на Верхнекамских болотах (3 новые пары за последние 3 года на территориях, где проводились регулярные исследования).

За пределами региона в России, так же наблюдается рост численности сапсана. Так в 40-50 х гг. сапсан гнезвился на скалах по всей периферии Самарской Луки, однако к 60-м годам нынешнего столетия перестал гнездиться и не наблюдался даже на пролете (Лебедева, Пантелеев, личное сообщение). Практически полное обследование скальных обнажений в 1997 г. дало следующие результаты: старые (более чем 40 летней давности) гнезда сапсана обнаружены на скалах Молодецкого Кургана, горы Могутовой, утесе Сокол, утесе Шелудяк, горы Мал.Бахиловой, горы Стрельной, утесе Козьи Рожки и камне Вислый. По-видимому эти гнезда занимались до затопления Волги, но после образования водохранилища была подорвана кормовая база сапсанов и многие из них

перестали гнездиться. В настоящее время гнездование этого вида установлено на скалах г.Могутовой, где в сентябре отмечен слеток докармливаемый родителями. Вероятно гнездование сапсана на скалах Молодецкого Кургана, где в октябре была встречена 1 особь и обнаружены остатки нырковых и речных уток. Видимо сапсаны в последние годы появляются на скалах утеса Шелудяк и камне Вислый, но их гнездованию здесь препятствует фактор беспокойства. По-видимому к встречам сапсана относятся данные о балобанах на скалах гор Бахиловой и Стрельной (Лебедева, личное сообщение) и Шелехметских гор (Горелов, 1990). Гнездование сапсана на скалах г.Могутовой и его появление на ряде скал Жигулевских гор в последнее время явление явно вторичное после исчезновения, что связано с ростом численности этого вида в пределах ареала (Карякин, Паженков, 1997).

В последнее время сапсан на гнездовании появился в Новгородской области, где до этого никогда не отмечался. Пара (наземногнездящихся) соколов загнездилась на верховом болоте (Мищенко, 1994).

Данные по росту численности сапсана имеются и на крайнем северо-востоке России. В Колымской дельте за последние 10 лет численность сапсана возросла в 7-10 раз (Потапов, 1996).

Налицо стремительный рост численности южноуральской популяции сапсана и менее быстрый рост на сопредельных территориях. Мы не располагаем динамикой численности в Заполярье, но по нашему мнению численность тундровых сапсанов так же растет (о чем говорят данные Е.Потапова (1994) с Колымы), хотя в тундрах и есть некая отрицательная тенденция перераспределения птиц по биотопам: т.е. исчезновение в антропогенном ландшафте и рост в труднодоступных малопосещаемых тундрах по его периферии. По нашему мнению это явление временное, которое прекратится при разрастании очагов и дисперсии молодых.

В отличие от тундровых сапсанов, южноуральские не избегают близости человеческого жилья и на них не так пагубно влияет фактор беспокойства, что усиливает их возможности адаптации к хозяйственной деятельности человека и, возможно, частичной синантропизации.

Итак, несомненно ранее (в начале XX века) численность сапсана была выше на порядок, что отмечали все орнитологи того времени, но в 50-60-х годах произошли коренные изменения в распределении и численности этого вида - на большинстве территорий он полностью исчез из-за мощной трансформации гнездопригодных и охотничьих биотопов и массовой химизации сельского хозяйства, где-то резко сократил численность из-за аналогичных факторов. В результате резкого сокращения численности сапсана его ареал стал мозаичным в результате вымирания птиц на большей территории и локализации более или менее устойчивых группировок. В дальнейшем шла деградация сохранившихся гнездовых группировок. В результате этих негативных процессов прекратили свое существование те пары птиц, которые гнездились на сооружениях человека (колокольнях церквей), практически вымерла популяция сапсанов, гнездящихся на деревьях по всей европейской части России, от нее остались лишь жалкие островки в Камско-Вычегодских лесах, сильно были подорваны популяции "наземногнездящихся" и "наскальногнездящихся" соколов.

В середине - конце 80-х годов начался перелом в ситуации с видом и численность стала расти практически по всему ареалу, как в Европе и на Дальнем Востоке, так и на Урале. Возможно толчком к росту численности сапсана послужил запрет применения инсектицидов и резкое сокращение применения пестицидов на фоне общего экономического кризиса, развала сельского и лесного хозяйства, падения уровня туризма в горных районах и на водоемах. В общем численность стала расти и к 90-м годам выявились некие очаги численности сапсана, где в результате стремительного роста популяции стало происходить все большее расселение молодых на сопредельные территории, адаптация к антропогенному прессу и развитие неких антропогенных микропопуляций, появившихся в сильноосвоенных и плотно населенных районах (так

называемых староосвоенных регионах). Несомненно лидирующую роль в этом процессе занимает южноуральская популяция наскальногнездящихся птиц, характеризующаяся максимальными адаптационными способностями к обитанию в антропогенном ландшафте и высокой пластичностью в выборе мест гнездования, объектов питания и т.д.

По-видимому в ближайшие 10 лет, если не произойдет каких-либо коренных изменений в природопользовании, за счет дисперсии молодых из южноуральского очага, произойдет заселение всех аналогичных южноуральским гнездопригодных мест на Среднем Урале и Северном Урале, часть птиц будет вытеснена в периферийные районы, где освоит новые биотопы (к стати этот процесс уже пошел, о чем свидетельствуют данные исследований с р.Чусовая, р.Ай и из Прибелья). Несомненно будет идти рост численности и на других территориях: Прикамье, северное Зауралье, но в этих популяциях сапсанов вряд ли будут какие-либо кардинальные изменения, отмеченные даже в столь короткий последний 5-ти летний срок у южноуральских сапсанов.

По нашим оценкам, при нынешнем темпе роста численности сапсана уже к 2000 году на территории региона будет гнездится около 1 000 пар, т.е. численность вырастет в 2 раза, по сравнению с таковой на 1997 г.

### **Меры охраны.**

Несмотря на столь оптимистический прогноз сапсан должен повсеместно охраняться как один из самых крупных представителей сем. Соколиных (Falconidae).

В первую очередь требуется взять под охрану наиболее крупные очаги размножения этого вида, так называемые популяционные узлы, за счет которых обеспечивается жизнеспособность популяции и места гнездования этого вида в антропогенном ландшафте. Несомненно должны быть взяты под охрану и непрерывный контроль все места гнездования этого вида в равнинной части лесной, лесостепной, и особенно, степной зон и на Северном Урале, где этот вид всегда был редок.

Планируя территориальную охрану вида и проектируя особо охраняемые территории (ООПТ) в местах его обитания требуется ограничивать хозяйственную деятельность, вплоть до полного ее запрета, на гнездовом участке пары в радиусе от 500 м. до 1 км. от гнезда. Если гнездовой участок находится в центре какого-либо болота или на скале, большой протяженности, следует брать под полную охрану весь территориально единый гнездовой биотоп. При организации небольших резерватов только в пределах гнездового участка следует так же брать под охрану и охотничий биотоп сапсана - т.е. участок, где птицы добывают пропитание. Для охотничьего биотопа следует детально продумать меры охраны, то есть запрещать только те виды деятельности, которые могут реально негативно сказаться на территории, кормовой базе сапсана и, следовательно, на нем самом (деятельность типа различных мелиоративных работ, рубок леса, разработки полезных ископаемых и т.д.). Не следует полностью запрещать такие виды деятельности как выпас и сенокошение, если таковые ведутся уже длительное время на данной территории. Обычно птицы (и жертвы и хищники) довольно хорошо адаптируются к таким типам природопользования и даже извлекают из этого выгоду.

Есть ряд примеров, показывающих как тщательно надо относиться к регулированию природопользования в охотничьих биотопах сапсана: кафедрой зоологии ПГПИ была выявлена и взята под полную охрану крупная колония чаек, расположенная на острове в Камском водохранилище; здесь был запрещен сенокос, после чего остров стал зарастать древесно-кустарниковой растительностью, что снизило его гнездопригодность для чаек и их колония сократилась в численности в 6 раз; естественно это сказалось на паре сапсанов, регулярно кормившихся здесь и они были вынуждены покинуть гнездовой участок.

Помимо заповедания гнездовых территорий следует вести активную охрану этого вида, дабы пресечь незаконную добычу яиц и птенцов и активизировать пропаганду охраны сапсана среди населения. В ряде районов следует ограничить использование скал альпинистами, так как иногда они являются основной причиной отсутствия у сапсанов размножения и, соответственно, сокращения численности (в регионе яркие примеры: Усьвинские скалы, ряд Чусовских скал; за пределами региона - Самарская Лука, где сапсан находится в очень бедственном положении из-за использования скал альпинистами). Без этих мер вряд ли возможно сохранить популяции сапсана в равнинных районах и, особенно, в урбанизированном ландшафте на большей части территории европейской России.

В ряде районов, особенно в степной зоне, несомненно требуется организация искусственных гнездовий для этого вида, т.к. здесь более 50 встреченных пар не приступают к размножению в связи с отсутствием пригодных для гнездования участков, хотя птицы и постоянно держатся близ богатых птицей озер и степных болот.

Мы пока не имеем опыта привлечения сапсана на гнездование в степи, но на Урале, в скальных биотопах такой опыт имеется. Проведенный в 1993 г. эксперимент по восстановлению гнездовой популяции сапсана на реках Кунгурской лесостепи путем устройства ниш на подходящих скалах увенчался успехом - в искусственных гнездовых приступили к размножению 2 пары, причем одна ранее вообще не наблюдалась на данной территории и появилась лишь после устройства в скале 4-х ниш, в одной из которых соколы и загнездились (одна пара, ранее обитавшая здесь, но не размножавшаяся, загнездилась в 1995 г. и продолжала гнездиться в 1996 г. в искусственной нише, другая, новая - появилась и загнездилась в искусственной нише в 1996 г.). Несомненно успеху эксперимента способствовало и то, что он пришелся как раз на период роста численности сапсана, однако, несмотря на это, нельзя игнорировать его результаты.

В последнее время некоторые зоологи проявляют желание восстанавливать численность сапсана путем выпуска птиц, выращенных в неволе, в естественную среду обитания (Пантелеев, личное сообщение). Мы считаем, что это не рационально, в условиях роста численности сапсана и малоэффективно, однако таким путем можно создать синантропную популяцию сапсанов, если идею восстановления популяции сапсана на гнездовании, путем выпуска выращенных в неволе птиц перенести в город, оборудовав три-пять гнезд для сформировавшихся в полувольных условиях пар. Здесь прекрасная кормовая база (сизый голубь, галка, серая ворона) и масса перспектив для благополучного существования популяции сапсана.

### **Представленность вида на особо охраняемых природных территориях и перспективы развития сети ООПТ для его охраны.**

В Республике Башкортостан сапсан на гнездовании представлен на территории 12 ООПТ из 180.

В горных районах на особо охраняемых природных территориях установлено гнездование 62 пар.

Наиболее значительная гнездовая группировка сапсана на Южном Урале (более 50 пар; 46 известных гнездовых участка) находится практически полностью под охраной: в заповеднике "Шульган-Таш" известно гнездование 4 пар, в национальном парке "Башкирия" известно гнездование 38 пар, в комплексном заказнике Алтын-Солок известно гнездование 4 пар.

1 пара сапсанов гнездится на территории Башкирского заповедника на Каге.

Гнездование 5 пар известно в Южноуральском заповеднике.

На территории памятников природы (Иремель, Толпаровские ельники по р.Зилим, Шайтан-Тау) известно гнездование 3 пар.

7 пар гнездится на территории фаунистических (охотничьих) заказников (Шайтан-Тау, Икский, Ишимбайский).

На территории Бугульминско-Белебеевской возвышенности известны регулярные встречи сапсана лишь на территории национального парка “Асликуль”; факт гнездования не установлен как для парка, так и для природного района в целом.

В Прибелье на ООПТ установлено гнездование 2 пар в Бирском фаунистическом заказнике и в Дюртюлинском бору.

Сапсан не представлен на ООПТ Приайской равнины, Степного Предуралья и Зауралья; на территории Уфимского плато имеется лишь одна зарезервированная пара гнездящаяся на территории одного из памятников природы по р.Юрюзань.

На особо охраняемых природных территориях Башкирии гнездится 30 башкирской популяции сапсана, причем территориально сапсан зарезервирован удовлетворительно лишь в горно-лесной зоне, где на ООПТ гнездится 25 башкирской популяции).

Гарантированное сохранение сапсана в Башкирии будет обеспечено в результате организации заказников на р.Зилим и р.Инзер - где сосредоточены еще две наиболее крупные гнездовые группировки этого вида, организации национального парка по р.Белой с взятием под полную охрану мест концентрированного гнездования сапсана, создания природного парка в междуречье рек Большой и Малый Ик на северо-западе Зилаирского плато и организации комплексных заказников в долинах р.Сакмара и р.Зилаир для охраны горно-степных гнездовых группировок этого вида, создания ряда памятников по р.Юрюзань и 2-х комплексных заказников на крайнем севере республики на границе со Свердловской и Пермской областями с включением долин рек Ай и Уфа, создания памятников природы на всех сохранившихся возвышенностях по р.Ай с каждой гнездящейся парой и комплексного заказника в междуречье рек Киги и Леуза.

Для сохранения уникальной популяции Бельских сапсанов требуется организации крупных ООПТ на 2-х участках нижнего течения Белой.

В Челябинской области сапсан на гнездовании представлен на территории 8 ООПТ из 200.

В горных районах на особо охраняемых природных территориях установлено гнездование 16 пар.

3 наиболее значительные гнездовые группировки сапсана в горно-лесной зоне области находятся на территориях гидрологических памятников природы: известно гнездование 2 пар в долине р.Уфа, 6 пар - в долине р.Ай, 3 пар - на р.Юрюзань.

1 пара сапсанов гнездится на территории фаунистического заказника Серпиевский, 1 пара - на территории фаунистического заказника Нязепетровский, 3 пары - на территории Ильменского заповедника.

На особо охраняемых природных территориях Челябинской области гнездится около 30 челябинской популяции сапсана, причем территориально сапсан зарезервирован удовлетворительно во всех природных районах области.

Для гарантированного сохранения сапсана в Челябинской области требуется пересмотр режима ряда ООПТ, в частности перевод гидрологических памятников - долина р.Юрюзань, долина р.Ай, долина р.Уфа в категорию комплексных, и выделение зон полного покоя и запрета любых видов хозяйственной деятельности на территориях фаунистических заказников, расположенных в горно-лесной зоне и островных борах (Санарском и Джабык-Карагайском).

Для надежной охраны местообитаний сапсана в каменистых степях Приуралья требуется организация комплексного заказника на крайнем юго-западе области с включением долины р.Урал от с.Кизильское до границы области.

В Свердловской области сапсан на гнездовании представлен на территории 5 ООПТ из 350.

Из 43 известных пар сапсанов на ООПТ гнездятся 13 пар.

Наиболее значительная гнездовая группировка сапсана в горно-лесной зоне области находится на территории природного парка “Чусовской”: 8 пар.

По 1 паре сапсанов гнездятся на территории геологических и ландшафтных памятников природы на реках Иргина, Лобва, Каква.

В целом на особо охраняемых природных территориях Свердловской области гнездится около 10 - 15 региональной популяции сапсана, причем территориально сапсан удовлетворительно не зарезервирован ни в одном из природных районов области. Конечно в горной части Среднего Урала ситуация с представленностью сапсана на ООПТ выглядит лучше, однако для гарантированной охраны местообитаний этого вида и здесь этого недостаточно.

Для надежного резервирования местообитаний региональной популяции сапсанов требуется создание ООПТ различных категорий и большой площади на следующих территориях:

1. Уфимское плато с включением долины р.Уфа от с.Сарана до границы области.
- 2-7. Горные участки долин рек Ляля, Лобва, Каква, Вагран, Сосьва, Ивдель.
8. Горный массив Северного Урала включая всю долину р.Лозьва до Бурмантово.
9. Массивы болот в верховьях реки Пелым.
10. Вагильский водно-болотный комплекс.
11. Сарчинские болота
12. Массив болот Черного и Куминского.
13. Тавдинский водно-болотный комплекс включая озера Бол.Индра и Тумба.
14. Водно-болотный комплекс южной части Тавдинского района включая озера Шайтанское и Янычково.

а так же необходимо создание сети более мелких ООПТ на болотах Туринско-Тавдинского междуречья.

Желательно так же восстановление заказника Лявдинский в виде комплексного или фаунистического с детально продуманной мозаикой зон абсолютного покоя.

В Пермской области сапсан на гнездовании представлен на территории 28 ООПТ из 500.

Из 52 известных пар сапсанов на ООПТ гнездятся 26 пар.

2 пары сапсанов гнездится в охранной зоне заповедника “Басеги” по 1 паре - в комплексных заказниках “Вяткинский” и “Предуралье” и по 1 паре сапсанов гнездится на территории фаунистических заказников “Адовский”, “Пернаты”, “Березниковский”, “Вороновский”, “Тулвинский” и “Уинский”. Остальные пары размножаются на территории различных памятников природы.

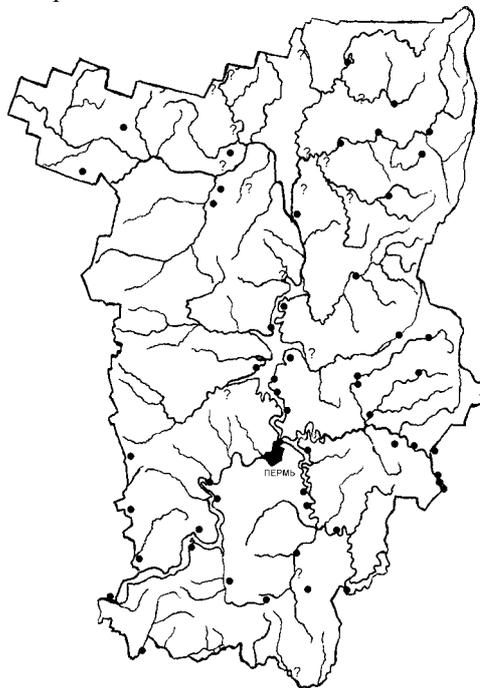
В целом на особо охраняемых природных территориях Пермской области гнездится около 35 региональной популяции сапсана, причем территориально сапсан удовлетворительно зарезервирован практически во всех природных районах области, кроме крайнего ее запада.

Для надежного резервирования местообитаний региональной популяции сапсанов требуется в первую очередь организация ряда крупных ООПТ в долинах рек Колва, Березовая, Вишера, Молмыс, Яйва, Косьва, Усьва, Вильва, Койва, Чусовая и Сылва; взятие под полную охрану (организация заповедника или нац. парка) Кумикушского и Камского водно-болотных комплексов; организация сети небольших по площади ООПТ в юго-западной части области.

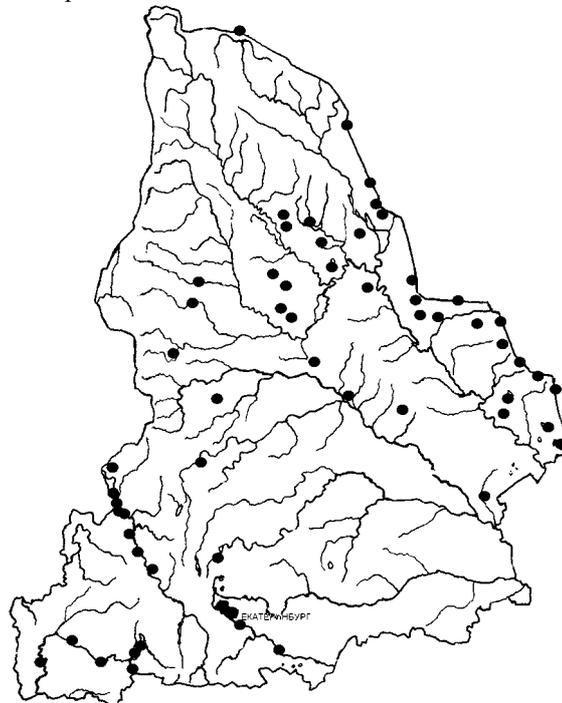
Наиболее актуально создание парка на Чусовой, где размножается наиболее крупная в области гнездовая группировка наскальногнездящихся сапсанов. Здесь насущно необходимо проработать режим и рекреацию, так как основная масса чусовских сапсанов страдает от неорганизованных туристов, в большом количестве сплавляющихся по реке в майские праздники и посещающих скалы, где гнездятся соколы.

Схемы распространения сапсана (*Falco peregrinus* Tunst.) в областях Уральского региона. Точками обозначены места гнездования.

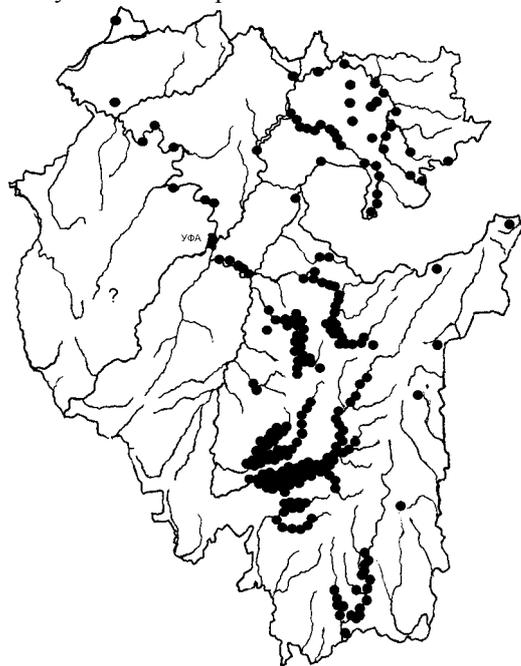
Распространение сапсана в Пермской области



Распространение сапсана в Свердловской области



Распространение сапсана (*Falco peregrinus*) в Республике Башкортостан



Распространение сапсана (*Falco peregrinus*) в Челябинской области

