

ООО «СФЕРА»

г. Москва, Текстильщиков 1-я ул,
дом №12/9, офис 2

Тел: 8(495) 411-49-07

Сайт: sfera-msk.com

Email: info@sfera-msk.com



ИНН/КПП: 7723918490/772301001

Сбербанк ПАО г.Москва

БИК: 044525225

р/с: 40702810838000074328

к/с: 30101810400000000225

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «СФЕРА»

_____ Коломеец Г.А.

«__» _____ 2017 г.

М.П.

Экологический мониторинг памятника природы

«Сходненская чаша»

Ответственный исполнитель

(подпись)

(ФИО)

Москва 2017 г.

Экологический мониторинг памятника природы «Сходненская чаша»

Оглавление:

1. Объект экологического мониторинга. Краткая справка
 - 1.1 История образования.....стр.4
 - 1.2 Рельеф, гидрология р. Сходня. Характеристика флоры и фауны.....стр.6
 - 1.3 Обитающие на территории виды, занесенные в Красную книгу г. Москвы.....стр.9

2. Учет численности основных видов живых организмов, характерных для встречающихся биомов
 - 2.1 Определение видового состава ихтиофауны, практического процентного соотношения в уловах.....стр. 44
 - 2.2 Учет численности видов, относящихся к орнитофауне. Краткая характеристика видового состава.....стр. 50
 - 2.3 Млекопитающие, встречающиеся на территории ООПТ, краткое описание видов.....стр. 58
 - 2.4 Анализ состояния растительного покрова, рассмотрение фитоценозов.....стр. 64

3. Оценка общего состояния биотической составляющей.
 - 3.1 Определение потенциала увеличения численности основных видов. Выявление ключевых факторов, оказывающих воздействие на сокращение видового разнообразия.....стр. 71
 - 3.2 Сокращение видового разнообразия за последние десятилетия.....стр. 75

4. Определение величины антропо- и техногенной нагрузки на биотические формы жизни
 - 4.1 Примерный учет посещений. Анализ рекреационного потенциала ООПТ.....стр. 76
 - 4.2 Выявление ключевых факторов антропогенной нагрузки на биотическую составляющую.....стр. 80
 - 4.3 Текущее состояние, прогноз развития и деградации экосистем.....стр. 86

5. Список использованной литературы.....стр.90
6. Приложения и графические материалы.....стр.92

Экологический мониторинг ООПТ «Сходненская чаша» разработан и составлен **Обществом с ограниченной ответственностью «СФЕРА»**

Сведения об организации-разработчике:

Наименование	Сведения
Адрес почтовый	г. Москва, ул. Текстильщиков 1-я, д. 12/9, офис 2.
ИНН/КПП	7723918490/772301001
Сайт	sfera-msk.com
Телефон	8(495) 411-49-07
Адрес эл. почты	info@sfera-msk.com

Непосредственные исполнители:

Лелецкий Олег Вячеславович

8 968 404 62 51

1. Объект экологического мониторинга. Краткая справка.

1.1 История образования.

Особо охраняемая природная территория «Сходненская (Тушинская) чаша» организована на территории Природно-исторического парка "Тушинский" как обособленная 06.07.2005 г. и располагается между улицами бульвар Яна Райниса, проездом Донелайтиса, Фабричным проездом и Светлогорским проездом на площади 70,44 га. С трёх сторон «Чаша» ограничена высокими крутыми коренными берегами, в южной части находится петля русла Сходни. Диаметр «Чаши» по бровке склонов до 1 км, глубина около 40 м.

Чаша образована в послеледниковый период, когда более полноводная Сходня протекала у нынешней верхней кромки обрыва. С течением времени русло реки углублялось, отступая в южном направлении под давлением коренных пород, пока несколько обмелевшая река не оказалась на дне промоины.



Фото 1. Вид на ООПТ «Сходненская чаша»

По берегам реки Сходни находят следы поселений человека разумного времён каменного века, палеолита: кости первобытного быка, мускусного

овцебыка и северного оленя. В Тушинской чаше, на берегах Сходни, при раскопках найдена сходненская черепная крышка, относящаяся к эпохи верхнего палеолита. В чаше также находится Тушинское городище раннего железного века (Дьяковская культура), исследованное в 1927 г. археологом К. Я. Виноградовым. Рядом с городищем находился курганный могильник XI—XIII веков. Здесь проходил древний торговый путь, действовавший, вероятно, с I тысячелетия до н. э. по XIII век н. э. Путь связывал Москву с Владимиром и Суздалем. По реке Сходне (иначе Вхходне, Входне) суда поднимались вверх по течению (всходили, входили) до волока у села Черкизово, а затем перетаскивались на Клязьму, обратно суда спускались (выходили, сходили), откуда и произошла название реки.

В окрестностях чаши были села и деревни: Городище (на месте древнего дьяковского городища), Наумова (вымерла от чумы в 1664 г.), Петрово и Братцево. Две последние деревни просуществовали вплоть до 1980 г.

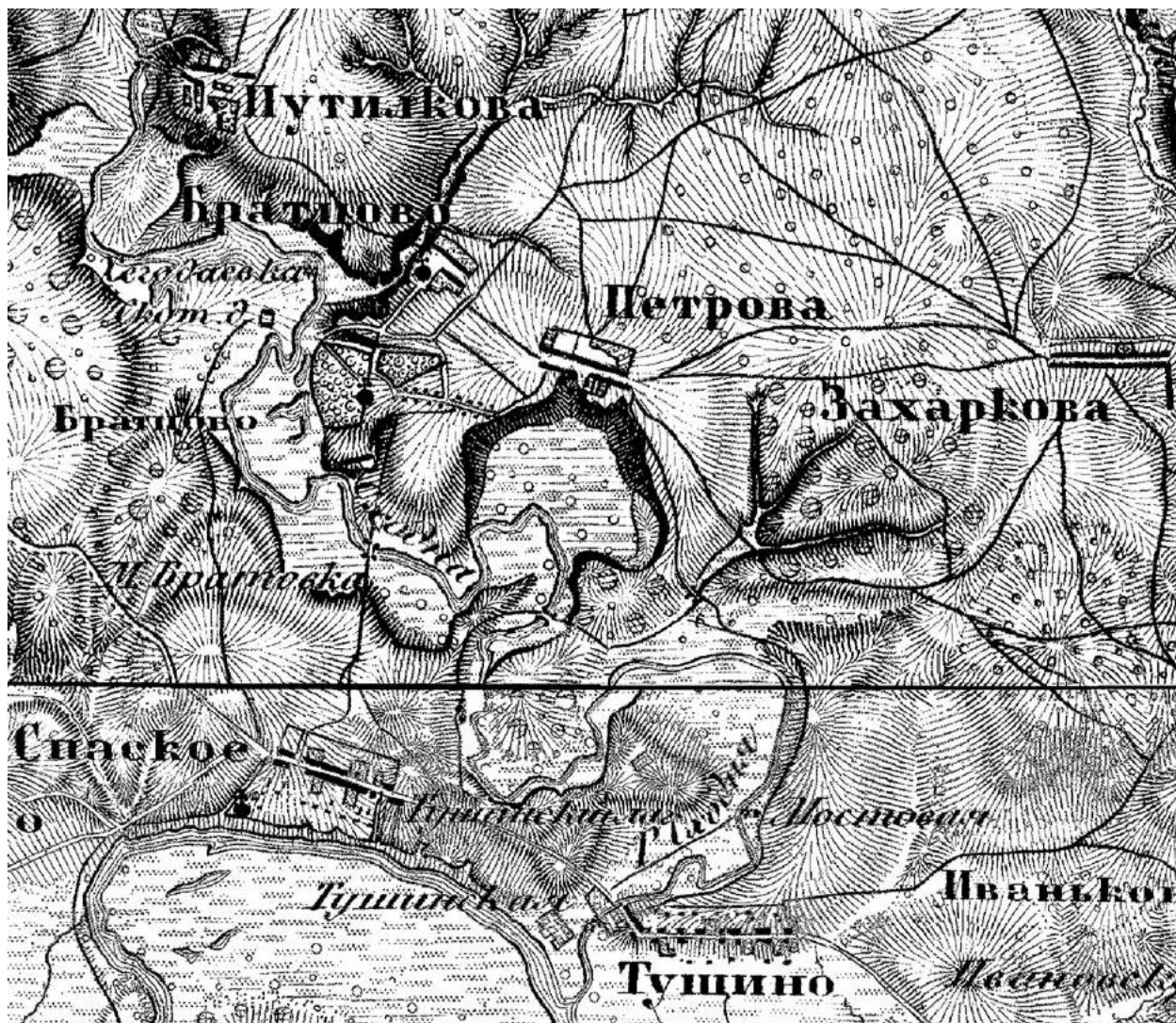


Фото 2. Река Сходня на карте Шуберта 1860 г.

В 1940-60-х годах застраивается район Южное Тушино.

До 1990-х годов склоны чаши использовались под огороды.

В 1991 году местности был присвоен статус особо охраняемой природной территории. В июне 1998 году постановлением Правительства Москвы территория парка была включена в комплекс «Природный парк Тушинский», имеющий статус особо охраняемых природных территорий.

1.2 Рельеф, гидрология р. Сходня.

Характеристика флоры и фауны

Долина р. Сходни имеет асимметричное строение, и террасы расположены преимущественно по левому борту. Правый же борт на отдельных отрезках реки имеет довольно крутые склоны: от 4-6° до 10-15° в глинах, а в нижних частях склонов, где выходят коренные породы - до 30-40°. На таких участках склоны прорезаны многочисленными оврагами и промоинами. Притоками реки являются р. Ржавка, Голеневский ручей, Болдов ручей, ручей между Сходней и Фирсановкой, Черногряжский ручей (на картах XIX века р. Чёрная), Горетовка, Журавка, Рождественка, Братовка. Этот тип рельефа - эрозионно-денудационный - характерен для правого борта р. Москвы в районе Рублевское шоссе - Фили, Воробьевы горы, Москворечье (напротив Марьино) и ряда других мест. С берегами такого типа сопряжены гравитационные формы рельефа, развивающиеся на некоторых отрезках долины р. Москвы и ее притоков в районах Фили, Кунцево, Воробьевы горы, Коломенское, Братеево. Это оползневые мелкобугристые гряды и шлейфы, приуроченные к нижним частям склонов с характерным ступенчатым или террасовидным строением. Часто эти формы сочетаются с выходами юрских глин в нижних частях склонов.

Из современных эрозионных форм необходимо отметить участки подмыва берегов рек (рр. Сходня, Городня, Сетунь и др.). Они представляют собой обрывы высотой от 2-3 до 15-20 м. У их подножия часто наблюдаются обвалы и осыпи. Карстовые формы рельефа сосредоточены у северо-западной части сходненской чаши. Стенки воронок крутые, часто обрывистые, днища переувлажнены. Анализ геологического строения таких участков показал пространственное сочетание современных провалов с карстовыми процессами в карбонатных каменноугольных породах на глубине. Активизация карстового процесса на поверхности тесно связана с хозяйственной деятельностью человека, в частности с нарушением гидродинамической обстановки и опусканием уровня грунтовых вод.

Несмотря на то, что почвенный покров территории ООПТ подвергся значительной трансформации, на некоторых его участках сохранились природные почвы.

Типы почв	Характеристика плодородия почв	Характеристика физико-химических и механических свойств почв*
Аллювиальные луговые	Легкий и средний суглинок, слоистый гранитный состав	Степень деградации слабая
Аллювиальные луговые-болотные	Слоистый гранитный состав	Степень деградации слабая
Аллювиальные наносы	Слоистый гранитный состав	-
Перегноино-глеевые	10-15 % гумуса, перегноинный горизонт мощностью 10-30 см	Степень деградации слабая
Дерново-подзолистые нарушенные	Супесь, легкий и средний суглинок	Степень деградации слабая
Перегноино-глеевые	10-15% гумуса, перегноинный горизонт мощностью 30 см	Степень деградации умеренная
Торфяно-глеевые нарушенные почвы	1-2% гумуса, лесная подстилка мощностью 10-30 см состоит из нескольких горизонтов	Степень деградации крайне слабая

Таблица 1. Состояние почвенного покрова на территории ООПТ «Сходненская чаша».

* **Деградация почв**-процессы разрушения структуры, потери гумуса и обменных оснований, а иногда – и вымывание ила в черноземах.

Большой интерес представляют сохранившиеся на территории близкие к естественным пойменные почвы разной степени оглеенности. Почвы аллювиальные, супесчаные, заиленные речными наносами, подстилаемые на глубине 1,5 - 7 м чёрными юрскими глинами. Механический состав почв обуславливает их повышенную дренированность, что вызывает потребность в искусственном орошении. Кроме того, супесчаные почвы легко теряют питательные вещества в результате их вымывания атмосферными осадками и требуют регулярного внесения подкормок. В результате, большинство деревьев и кустарников кроме ксерофитов первое время растут довольно медленно, и лишь когда их корневая система достигает водоносного горизонта, начинается их интенсивный рост.

Река Сходня берёт начало в Солнечногорском районе у платформы Алабушево Октябрьской железной дороги (северо-западнее города Зеленограда), впадает в Москву-реку в черте города Москвы в районе Тушино. В литературе также отмечены названия Суходня, Выходня, Входня, Выходня. Название имеет двойную трактовку: по одной версии река получила название потому, что по ней суда «сходили» с волока (или «всходили» к волоку),

связывавшего Москву-реку с рекой Клязьмой в районе нынешней платформы Подрезково, по другой версии топоним происходит от одноименного термина «сходня» — места, где судно может пристать к берегу, или человек может спуститься к воде, и предположительно вблизи устья Сходни была пристань, где сходили, чтобы далее тянуть судно к волоку.

Питание снеговое (61 %), грунтовое (27 %) и дождевое (12 %). За весеннее половодье проходит 65 % годового стока. Длина 47 км: третья по длине река Москвы после Москвы-реки и Яузы, но лишь 5 км реки находятся на территории Москвы в границах МКАД, остальные участки реки находятся как в Московской области, так и на внешних территориях Москвы (в районах Митино и Куркино Северо-Западного административного округа и районах Савёлки, Матушкино и Силино Зеленоградского административного округа). Равнинного типа. Сходня замерзает в ноябре — начале декабря, вскрывается в конце марта — апреле.

Древесная растительность Сходненского ковша представлена следующими видами: Береза повислая (*Betula pendula*), Клён ясенелистный (*Acer negundo*), Клен остролистный (*Acer platanoides*), Тополя (род. *Populus*) по склону и вдоль прилегающих автомобильных дорог по бульвару Яна Райнеса, проезду Донелайтиса и Светлогорскому проезду. Встречаются одиночные растения Осины обыкновенной, или Тополя дрожащего (*Populus tremula*), Дуба черешчатого (*Quercus robur*), Вяза гладкого (*Ulmus laevis*), Рябины обыкновенной (*Sorbus aucuparia*). Второй ярус растительности практически повсеместно представлен различными видами Ив (род *Salix*). Местами встречается поросль Малины обыкновенной (*Rubus idaeus*), Ежевики сизой (*Rubus caesius*).

Травянистая растительность разнообразна и изменяет свой видовой состав в зависимости от приближенности к склонам чаши. У русла реки Сходня типичная луговая растительность сменяется обширным осоково-рогозовым болотом с Вахтой трехлистной (*Menyanthes trifoliata*), Хвощами (род. *Equisetum*), Пушицей (род. *Eriophorum*), и переходит в растительность подлеска у склонов ковша.

На территории ООПТ «Сходненская чаша» произрастает около 7 видов редких и исчезающих растений, занесённых в Красные книги Москвы и Московской области. Общее количество древесных видов, относящихся к 15 семействам. Точное количество видов травянистой растительности, встречающихся на исследуемой территории сложно поддается анализу в связи с присутствием различных биотопов и то, что некоторые культурные растения произрастают уже без вмешательства человека, однако достоверно известно, что все они относятся к 35 семействам.

Животный мир представлен такими видами, как варакушка, соловей, камышница, обыкновенная овсянка, камышовка-барсучок. Долгое время здесь также встречались представители Красной книги Москвы: живородящая ящерица, заяц-русак, обыкновенный тритон, ласка, обыкновенный уж, остромордая лягушка, бекас, луговой конек, камышница. Однако, к сожалению, в настоящий момент часть видов уничтожена. Для многих птиц важна большая площадь открытых пространств и возможность укрыться от ворон, собак и др. врагов (наличие высокотравий, кустарни-ковых зарослей и т.п.), хотя, жаворонок обходится низкотравьями. Начиная с устья держатся пролётные утки, кроме крякв, - чирки. Весной над поймой поют жаворонки, в ней временно живут садовая камышевка, славка-мельничек. Московские незамерзающие реки имеют большое значение как места зимовки водоплавающих птиц. Эти реки, кроме того, обогащены минеральными и органическими веществами, что во многих случаях способствуют увеличению биомассы водных растений и животных, которыми питаются птицы.

Ихтиофауна представлена несколькими видами, типичными для водоемов средней полосы, такими как: Речной окунь (*Perca fluviatilis*), Щука обыкновенная (*Esox lucius*), Плотва обыкновенная (*Rutilus rutilus*), Обыкновенный пескарь (*Gobio gobio*). Изредка встречается Обыкновенный карась (*Carassius carassius*), Верховка (*Leucaspius delineatus*).

1.3 Обитающие на территории виды, занесенные в Красную книгу г. Москвы.

На территории парка обитают представители флоры и фауны, занесенные в Красную книгу г. Москвы. Каждому организму, занесенному в Красную книгу города, присвоена, как это принято, одна из 6 «категорий статуса», или категорий редкости. Большинство видов отнесены к 1-й, 2-й и 3-й категориям.

0-я категория – исчезнувшие виды – виды, переставшие обитать на территории Москвы после 1960 г., но возможность их обнаружения или восстановления в условиях города не исключена.

1-я категория – виды, находящиеся под угрозой исчезновения, – виды, численность которых на территории Москвы сократилась до критически низкого уровня и (или) места обитания которых сохранились на столь малой площади, что эти виды могут исчезнуть здесь в ближайшее время.

2-я категория – редкие или малочисленные виды с сокращающейся численностью – виды, которые при дальнейшем воздействии на них негативных факторов за короткий срок могут попасть в 1-ю категорию на всей территории Москвы.

3-я категория – уязвимые виды – виды, изначально малочисленные в природных условиях или обычные в соответствующих им местообитаниях, численность которых под воздействием специфических факторов городской среды может быстро сократиться.

4-я категория – виды неопределенного статуса – виды, которые, вероятно, относятся к одной из предыдущих категорий, но данных для точного определения их статуса на территории Москвы в настоящее время недостаточно.

5-я категория – восстанавливаемые или восстанавливающиеся виды – еще сравнительно недавно редкие в Москве виды, численность и распространение которых на территории города начали восстанавливаться в результате принятых мер или самопроизвольно.

Нивяник обыкновенный, или Поповник (*Leucanthemum vulgare*),

Красная Книга г. Москва, кат 3



Многолетнее травянистое растение с коротким корневищем, прямостоячим, слегка гранистым стеблем высотой 15-60 см и розеткой прикорневых листьев. Прикорневые листья лопатчатые, по краям городчатые, с длинными черешками; стеблевые - продолговатые, по краям неравномерно зубчатые; сидячие, верхние стеблевые листья сильно уменьшенные, в числе более двух. Цветки собраны в одиночные крупные соцветия-корзинки 25-60 мм в диаметре. Краевые ложноязычковые цветки в корзинках очень длинные, белые, не образуют семян; срединные трубчатые цветки жёлтой окраски,

двуполые, дают нормально развитые плоды-семянки. Окраска краевых цветков нивяника лежит в основе латинского названия растения - *Leucanthemum*: *leucos* = белый, *anthemon* = цветок. Семянки краевых цветков с однобокой коронкой длиной до 0,5 мм или без неё. Цветёт в мае-августе, плоды созревают в июне-сентябре. Широко распространён в Евразии вид, занесённый в Северную Америку и Новую Зеландию. В нашей стране произрастает во многих регионах. В Средней России встречается повсеместно. Обычайшее растение открытых (незатенённых) местообитаний. Произрастает на суходольных и заливных лугах, лесных полянах, опушках, обочинах дорог, в редкостойных лесах, на вырубках. Благодаря крупным соцветиям нередко создает аспект в луговых сообществах и придаёт им яркую живописность.

**Страусник обыкновенный, или
Страусово перо (*Matteuccia struthiopteris*),
Красная Книга г. Москва, кат 3**



Сходненская чаша, 14.07.17.

Растение до 1.5 м высотой, с толстым коротким корневищем и воронковидной розеткой из довольно многочисленных, отмирающих на зиму вай, самые внутренние из которых спороносные. Черешки более чем в 5 раз короче пластин, в нижней части темно-бурые и более или менее покрытые ланцетно-яйцевидными бурыми, в средней части и близ основания более темными чешуйками, выше обычно без чешуек и волосков. Пластины вегетативных вай ланцетные, очень постепенно и сильно суженные к

основанию, дважды перистораздельные; ось их лишь близ верхушки крылатая, без чешуек, но нередко слабоволосистая. Перья от ланцетно-линейных более длинных до более или менее яйцевидных самых нижних, перистораздельные на 3/4–4/5 расстояния от верхушки перышек до средних жилки, все сидячие. Перышки (доли второго порядка) широкопродолговатые, тупые, в верхней части мелко- и туповато-зубчатые до почти цельнокрайных, сверху голые, снизу близ оси перьев слабоволосистые. Спороносные вайи образуются позднее вегетативных, с более или менее сжатой перисторассеченной пласт. 20–50 см длиной и коротким чер.; перья их узколинейные, 3–5 см длиной, с загнутыми на нижн. сторону краями, немного перетянутые, позднее буреющие. Сорусы продольно сливающиеся друг с другом, прикрытые завернутым краем перьев и очень тонким индузием.

Белоус торчащий (*Nardus stricta*),

Красная книга г. Москвы, кат. 2



Плотнoderновинный многолетний злак. Стебель 15-30 см высотой. Листья 5-15 см длиной и 0,5-1,5 см шириной, голые, щетиновидные, серо-зелёные. Дерновинки часто односторонне вытянутые, имеют всегда очень характерное строение: в нижней части их находятся многочисленные, верти-кально стоящие, прижатые друг к другу основаниями побеги, образующие как бы «гребёнку», а затем, примерно на одном и том же уровне, резко отгибающиеся во все стороны прямо торчащие листья. Язычок острый, вытянутый, около 3 мм длины. Соцветие-настоящий колос 3-6 см длины и 7-10 мм ширины, плоский, односторонний, гребневидный, с длинными и узкими, шиловидно

заострёнными одноцветковыми волосками. Цветёт в июне, плодоносит в июле-августе.

Пушица многоколосковая (*Eriophorum polystachyon*),

Красная книга г. Москвы, кат. 3



Растение до 80 см высотой. Корневища ползучие. Листья килевато-желобчатые или почти плоские, 2-8 мм шириной. Соцветие из нескольких колосков, с 2 прицветными листьями. Ножки колосков уплощенные, гладкие. Пуховка эллиптическая или обратнойцевидная. Кроющие чешуи от буроватых до почти черных, обычно с одной средней жилкой, если же жилок несколько, то средняя значительно толще остальных. Щетинки белые, обычно волнистые или спутанные. Пыльники 2.5—3.5 мм длиной. Плоды продолговато-эллиптические, темно-коричневые.

Лук огородный (*Allium oleraceum*),

Красная книга г. Москвы, кат. 2



Многолетнее травянистое растение. Растет в разреженных дубовых лесах, на лесных полянах, в луговых степях, на меловых холмах. Высота 20-60 см, цветет в мае-июле. Цветки собраны в многоцветковый зонтик, с луковичками (бульбочками). Цветоножки неодинаковой длины, в 2-4 раза длиннее цветков. Листочки околоцветника беловатые или бледно-розовые, 6-7 мм длиной. Тычинок 6. Они равны околоцветнику. Нити тычинок к основанию расширены и спаяны между собой. Листья очередные, линейные, узкие, 1-3 мм шириной, до 40 см длиной, голые, полуцилиндрические, в верхней части плоские. Стебель цилиндрический, прямой, до половины облиственный, с 3-5 листьями. Плод - трехгранная, трехгнездная коробочка. Семян в коробочке 1-2, они черно-синеватые, матово-блестящие. Семена созревают в сентябре. Луковица одиночная, яйцевидная, около 1 см в диаметре, с буроватыми наружными чешуями. Размножается преимущественно бульбочками.

Пальчатокоренник балтийский (*Dactylorhiza baltica*),

Красная книга г. Москвы, кат. 2



Растения 30—60 см высоты с глубоко дважды-или четыреждыраздельными клубнями, с утончёнными на концах лопастями. Стебли довольно толстые, прямые, полые. Листья в числе четырёх-пяти, продолговато-ланцетные, пятнистые; два нижних листа 9-20 см длины и 2-3,2 см ширины, самые верхние листья достигают основания колоса, они мелкие, заострённые. Соцветие густой, многоцветковый короткоцилиндрический колос, прицветники узколанцетные, верхние равны цветкам. Цветки фиолетово-пурпурные, средний наружный листочек околоцветника и два боковых внутренних сложены в шлем, боковые наружные листочки отогнуты; наружные листочки околоцветника яйцевидно-ланцетные, тупые, средний вогнутый, 7-9 мм длины, боковые-неравнобокие, обычно с более тёмными пятнышками; два листочка внутреннего круга тупые, почти яйцевидные, немного меньше среднего наружного. Губа округло-ромбическая, трёхлопастная, с тёмно-фиолетовыми пятнышками, боковые лопасти полукруглые, средняя лопасть яйцевидно-треугольная, чуть длиннее боковых, шпорец 7-9 мм длины, цилиндрически-конический, тупой. Завязь сидячая, скрученная. Цветёт в июне-июле. Растет на зеленомошных ключевых болотах, по сырым лугам, реже в сырых лесах и по зарослям кустарников, берегам водоемов, в промышленных районах иногда по сырым днищам старых известняковых карьеров и оврагов.

Пальчатокоренник кровавый (*Dactylorhiza cruenta*),

Красная книга г. Москвы, кат. 2



Многолетнее травянистое растение семейства орхидные, высотой 14-30 см, с полым доверху облиственным стеблем и сжатым 2-4 отдельным клубнем. Листья в числе 3-4, широколанцетные, пятнистые или фиолетово-прокрашенные; прицветники ланцетные, фиолетовые, пятнистые; соцветие цилиндрическое, густое; цветки мелкие, темно-пурпурные или фиолетово-пурпурные. Растет на сырых и заболоченных лугах, зарослях кустарников, на глинистых и торфяных, плохо аэрируемых почвах, богатых гумусом, слабокислых, сильно увлажненных. Обычно растет на полном свету, реже при некотором затемнении.

Пальчатокоренник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata*),

Красная книга г. Москвы, кат. 3



Многолетнее травянистое растение высотой 25-60 см с клубнями, разделенными на веретенообразные доли. Стебель прямостоячий, полый, слегка бороздчатый, весь олиственный, у основания (как у большинства орхидных) чешуйчатый, в верхней части фиолетовый. Листья линейные, от удлинненно - до широко-ланцетных, без пятен, заостренные. Самые большие листья очень часто доходят до соцветия или даже перерастают его. Колосовидное соцветие по окончании своего роста достигает почти 15 см, оно довольно густое со светло-красными, очень редко с желтыми цветками. Прицветники под цветками ланцетные, заостренные, с сетчатым жилкованием, зеленые или слегка фиолетовые, такой же длины, как цветки, или длиннее. На верхушке соцветия образуют заметный хохолок. Листочки околоцветника свободные, яйцевидно-ланцетные, с тремя жилками, внутренние намного короче. Губа примерно 5-7 мм длиной, обратно-яйцевидная, зубчатая, светло-красная с темными точками и полосками, с маленькими бородавками на конце. Шпорец светло-красный, чуть короче завязи. Цветет с конца мая до середины июля. Растет в наиболее влажных и теплых местах, преимущественно в бассейнах больших рек или котловинах, предпочитая мезотрофные торфяники или так называемые черные почвы, возникшие в результате осушения торфяных болот. Отдельные места произрастания наблюдались на пастбищах, во рвах и канавах, т. е. вторично возникших местообитаниях.

Тайник яйцевидный (*Listera ovata*),

Красная книга г. Москвы, кат.2



Тайник яйцевидный травянистое растение с коротким ползучим корневищем. Стебель вертикальный, 25-70 см в высоту, густоопушенный, трехгранный несёт два (иногда 3) широких супротивных листа овальной формы, которые располагаются почти горизонтально. Стебли заканчиваются удлинёнными многоцветковыми соцветиями. Соцветие кистевидное, с заостренными прицветниками на длинных цветоножках и многочисленными (свыше 40) миниатюрными желто-салатовыми цветами. Околоцветники яйцевидно-ланцетные, губа в несколько раз длиннее лепестков, вздутая и рассеченная почти до середины на две лопасти. Расцветает в июне-июле. Плод-саморастрескивающаяся коробочка, в которой созревает несколько тысяч семян до 1,5 мм длиной-самых крупных среди орхидей, появляется в середине сентября.

**Горец змеиный, или
Раковые шейки (*Polygonum bistorta*),
Красная книга г. Москвы, кат. 3**



Растение 30-100 см высотой, с сильно развитой корневой системой - толстым, несколько сплюснутым, змеевидно изогнутым, одревесневающим корневищем, от которого отходят многочисленные тонкие корни. Корневище темно-красное с бурым оттенком, на свежем изломе буро-розовое, в верхней части с многочисленными рубцами, представляющими собой остатки листьев и стеблей. Стебли одиночные, реже в числе нескольких, прямостоячие, неветвящиеся, голые, с 5-6 узлами. Прилистники срастаются в трубчатые с ланцетной верхушкой, бурые и голые раструбы, охватывающие нижнюю часть междоузлий. Соцветие - густой, плотный, цилиндрический колос. Цветки правильные, розовые, реже белые или красноватые с пленчатыми резко заостренными прицветниками, околоцветник почти до основания пятираздельный, остающийся при плодах. Плод - трехгранный, гладкий, блестящий коричневый орешек. Цветет в мае-июне, плодоносит в июне-июле. Размножается семенами и вегетативно. Растение увлажненных местообитаний. Произрастает на заливных лугах, травянистых болотах, заболоченных берегах водоемов, в канавах, на опушках и полянах разреженных лесов, среди зарослей кустарников

**Земляника зеленая, или
Полуница (*Fragaria viridis*),
Красная книга г. Москвы, кат. 3**



Многолетник высотой 5-20 см с косым маловетвистым корневищем, густо одетым остатками прилистников и черешков. Над земные побеги обычно очень короткие, нитевидные. Стебель прямостоящий, одинаковой длины с листьями, довольно тонкий, густо покрытый оттопыренными волосками. Прилистники узкие, коричневые. Прикорневые листья на длинных черешках, мохнатых от оттопыренных волосков, тройчатые, снизу бледнозеленые, сверху зеленые, блестящие. Стеблевые листья сидячие или на очень коротком черешке, косояйцевидные, с мелкими туповатыми зубцами. Соцветие небольшое, щитковидное, рыхлое. Цветки довольно крупные, до 2,5 см в диаметре, обычно обоеполые, правильные. Чашечка из двух кругов, по пяти листочков в каждом (наружные чашелистики-подчашие -короче внутренних), прижатоволосистых, при плоде прижатых к нему. Пять округлых лепестков длиной 5-10 мм, желтовато-белых, коротконоготковых, заходящих краями друг за друга. Тычинок много, они вдвое длиннее пестиков (у неплодущих цветков) или одинаковой длины с ними (у плодущих). Цветоложе волосистое, длиной около 1 см. Плоды шаровидные или обратнойцевидные, суженные при основании, желтовато-белые, красноватые лишь на вершукке, реже целиком розовые или бледно-

красные, с семянками, слегка погруженными в мякоть и трудно отделяемыми от мясистого цветоложа. Цветет в мае-июне, плодоносит в июне-июле. Встречается в светлых разреженных лесах, на опушках, в кустарниках, на лугах, в луговых степях.

Котовник венгерский (*Nepeta pannonica*),

Красная книга г. Москвы, кат. 2



Тушинская Чаша, 08.07.2008 г. Фото: В.И.Савельев

Травянистый многолетник с одревесневающим корнем. Стебли многочисленные, прямостоячие, четырёхгранные (в сечении почти крестовидные), 30-120(180) см высотой. Кочующий из ключа в ключ признак "стебель (или даже всё растение) голый или почти голый" не соответствует истине - в верхней части стебель обычно бывает густо опушен короткими, утолщающимися к основанию волосками. Чашечка также густо опушена, прямая; зубцы чашечки фиолетовые. Венчик от белого до бело-фиолетового цвета. Цветет с июня по август, плодоношение с июля по сентябрь. Эфиромасличное и чаенапиточное растение. Хороший медонос. Евразийское растение. Ареал включает Среднюю Европу, Средиземноморье, Кавказ, Среднюю Азию, Монголию. В Средней России вид обычен в черноземной зоне, а в нечерноземных районах редет и исчезает к северу. Произрастает по долине р. Оки и ее притокам в южн. р-нах Московской обл. Севернее до 2008 г. котовник отмечали только как заносный вид по ж.д. На территории Москвы

в природных местообитаниях он обнаружен в Тушинской Чаше в 2008 г. , в 2009-2010 гг. там выявлены ещё 2 места его произрастания .

Вероника широколистная (*Veronica teucrium*),

Красная книга г. Москвы,

кат. 2



Veronique Germandrée. Veronica Teucrium L.

Корневище ползучее, шнуровидное. Растение курчаво волосистое; стебли одиночные или по 2-3, прямостоячие или восходящие, 15(30)-70(100) см высотой, довольно толстые; листья цельные, яйцевидные или продолговато-яйцевидные, 3-5.5 см дл., 1.5-2.5 см шир., сердцевидно-треугольные, почти стеблеобъемлющие, сидячие или на коротких черешках, по краю от зубчато-пильчатых, до городчато-надрезанных, очень редко почти цельнокрайние, сверху голые, снизу с волосками. Цветы в супротивных, густых, 6-15 см дл., кистях, последние в числе 2-4, в пазухах верхних листьев; цветоножки тонкие, вверх направленные, курчаво волосистые, равны или немного длиннее линейно-ланцетных или линейных прицветников и чашечки; чшч. неравно пятираздельная, реже четырехраздельная, пятый зубец около 1.5 мм дл.; доли чашечки линейно-ланцетные до шиловидных, 3-4 мм дл., голые или б. м. волосистые; вн. 9-17 мм в диам., яркосиний, розоватый или белый, с темными

жилками, в зеве белый и волосистый; доли венчика неравные, яйцевидные или округло-яйцевидные и одна яйцевидная, коротко заостренные; Растёт на лугах, луговых степях, по опушкам лесов, в кустарниках и в светлых лесах чаще по долинам рек, на скалах, в борах.

Колокольчик широколистный (*Campanula latifolia*),

Красная книга г. Москвы, кат. 5



Многолетник. Кр. волокнистый, с млечным соком; ст. прямой, простой, голый или довольно редко волосистый, продольно полосатый, до 1 м выс. и более; л. голые, иногда, шероховатые, 7—12 см дл., 3—6 см шир., снизу бледные, неравномерно двоякопильчатые; прикорневые яйцевидно-продолговатые, с сердцевидным основанием, с длинными черешками и более отчетливыми зубцами, чем у стеблевых листьев; нижние стеблевые л. короткочерешковые, яйцевидные, заостренные, верхние — сидячие, более узкие и почти цельнокрайние. Цв. крупные, с цветоножками, расположенные в пазухах верхних листьев по одному, прямые, образующие узкую, почти колосовидную и сравнительно редкоцветковую кисть; зубцы совершенно голый, грушевидной, крупной, черноватой чашечки длинно заостренные, к основанию расширенные, по краю обычно пильчатые, заметно короче крупного, до 6 см дл., то синего, то голубого или иногда почти белого, воронковидного, немного посередине вздутого, голого, но внутри бородатого

от длинных, мягких волосков венчика, неглубоко разделенного на островатые, несколько отогнутые лопасти; тыч. при основании расширенные, бородатые; - стлб. немного короче венчика, с тремя (реже двумя) рыльцами; коробочка трехдырчатая, яйцевидная, поникающая; с. яйцевидные, сплюснутые, бледножелтые.

Колокольчик крапиволистный (*Campanula trachelium*),

Красная книга г. Москвы, кат. 5



Многолетнее травянистое растение высотой 30-100 см, с толстым волокнистым корнем. Стебли и листья опушены жёсткими волосками. Стебель прямостоячий, красноватый, с острыми гранями. Листья очередные, неравнопильчатые по краям; нижние сердцевидно-яйцевидные, с длинными черешками; верхние треугольно-сердцевидные, овальные или ланцетные, сидячие. Цветки крупные, расположены по одному или по 2-4 в пазухах верхних листьев. Чашечка обратноконическая, черноватая, с треугольными заострёнными зубцами. Венчик длиной 25-50 мм, сине-фиолетовый или почти белый, неглубоко разделённый на отклонённые лопасти. Плоды - яйцевидные свисающие коробочки, вскрывающиеся тремя дырочками у основания. Цветёт в июне-августе, плоды созревают в августе-октябре. Евразийско-североафриканский вид. В России произрастает в европейской части, на Северном Кавказе и на Алтае. В Средней России встречается во всех областях.

Калужница болотная (*Caltha palustris*),

Красная книга г. Москвы, кат. 2



Многолетнее травянистое растение с темно-зелеными блестящими крупными кожистыми листьями и многочисленными яркими золотисто-желтыми цветками. Свое название получила от древнерусского слова лужа, калужина, болотина. Местные названия: лягушачья трава, лягушатник, курослеп, водяная змейка. Стебель этого растения прямой, восходящий или приподнимающийся, от 3 до 20 см высотой. Если калужница растет на лугах, высота ее стебля не превышает 50 см, а если в реке - то иногда достигает 3 м. Прикорневые листья черешчатые, надводные - темно-зеленого цвета, подводные - красновато-фиолетовые. От яркого солнца листья калужницы свертываются трубками или воронками. Цветет растение в апреле - июне. Первое цветение начинается только на десятый год жизни растения. Один кустик может дать до 3 тыс. семян. Произрастает калужница болотная по всей европейской части страны, на Урале, в Западной и Восточной Сибири, на Украине. Растет повсеместно по болотам, берегам рек, на сырых лугах, у ручьев и в тихих заводях рек.

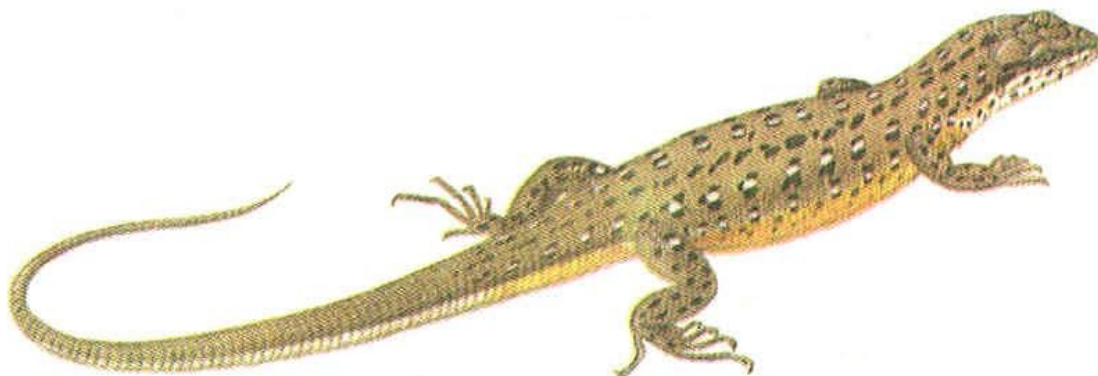
Голавль (*Squalius cephalus*),
Красная книга г. Москвы, кат. 2



Пресноводная рыба из семейства карповых. Достигает в длину 80 см, вес до 8 кг. Массивная голова чуть-чуть приплюснута сверху, лоб широкий, чешуя достаточно крупная. В боковой линии 44-46 чешуи; 8-11 коротких и очень грубых жаберных тычинок. Питается воздушными насекомыми, молодью раков, рыб, лягушек. Нерест голавля происходит при температуре воды 12-17 °С преимущественно в южных районах Европы- в апреле, в северных- в мае-июне, недалеко от мест обитания. Плодовитость голавля от 9,7 до 200 тысяч икринок. Половой зрелости достигают в конце 2-3 года жизни, при весе 100—200 г. Предпочитает участки с быстрым и умеренным течением. В стоячих водоёмах, в том числе в водохранилищах не встречается, уходя из них в притоки.

Живородящая ящерица (*Lacerta vivipara*),

Красная книга г. Москвы, кат. 2



Длина тела до 76 мм, хвоста до 110 мм. Самки крупнее самцов, относительная длина головы, хвоста и задних конечностей у них меньше по сравнению с самцами. Конечности короткие, хвост у самцов утолщен у основания. Взрослые сверху бурого, коричневого, желтовато-коричневого или зеленоватого цвета с темными и светлыми пятнами и крапинками. Вдоль хребта часто проходит темная, нередко прерывистая полоска, по бокам тела - темные широкие полосы, а по сторонам спины и по нижнему краю боковых полос - светлые полосы, часто разбивающиеся на отдельные пятна. На спине обычно располагаются и темные и светлые пятна и крапинки. Встречаются одноцветные, в том числе совершенно черные особи. Нижняя сторона тела у самцов оранжевая или кирпично-красная с черными пятнышками, у самок - беловато-серая, желтоватая или зеленоватая. Новорожденные ящерицы темно-коричневые, с бронзовым оттенком или черные, почти без рисунка. Живородящая ящерица обитает на опушках, зарастающих вырубках и гарях, в кустарниковых зарослях по берегам водоемов, встречается на влажных участках в населенных пунктах, пойменных лугах и верховых болотах. Численность до 80 особей на 1 га, максимальной плотности достигает на верховых болотах (несколько сотен особей на 1 га). Собственных нор не роет. Укрывается под корой упавших деревьев, в трухлявых пнях и т.д. Живородящая ящерица хорошо плавает, передвигается по дну и в случае опасности закапывается в ил. Активность дневная. Выход из зимовки с конца марта - начала апреля до первой половины июня, в зависимости от района.

Уход на зимовку с конца августа - начала сентября до октября. Зимуют в непромерзающих убежищах, способны переносить минусовые температуры (2 - 2,5°C). Спаривание происходит в апреле-мае. На большей части ареала - яйцеживородящий вид. Беременность длится 70 - 90 суток. Самки приносят 8 - 12 детенышей (более молодые - 2 - 6) длиной 18 - 22 мм, обычно с начала июля. Половой зрелости достигают на третьем году жизни. Питаются различными насекомыми, пауками, моллюсками, червями.

Обыкновенный уж (*Natrix natrix*),

Красная книга г. Москвы, кат. 2

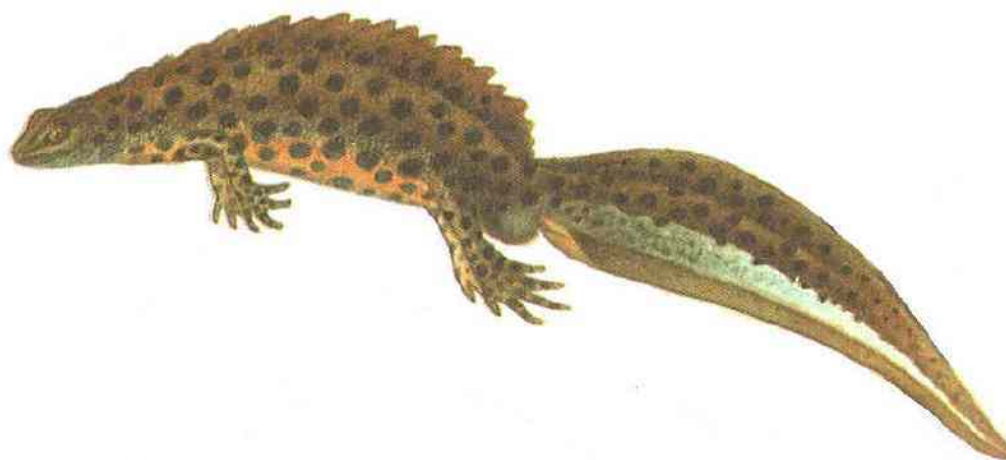


Обыкновенный уж достигает 2.05 (обычно менее 1) м в длину. Хвост занимает 20.0 - 32.5% всего тела. Межносовые и межчелюстной щитки у него имеют трапециевидную форму. Шов между одним из них и первым верхнегубным щитком не длиннее шва между ним и межносовым. Обыкновенный уж имеет обычно один предглазничный щиток, два (реже четыре) заглазничных, один и два (реже один и три) височных щитка в двух рядах, семь (шесть или восемь) верхнегубных, 153 - 193 брюшных и 50 - 89 подхвостовых щитков. На хвосте ребрышки чешуек выражены слабее, чем на спине. На серо-оливковой или буро-черной спине имеются темные пятна, расположенные в шахматном порядке, сетчатый рисунок и светлые (белые, лимонно- или оранжево-желтые) шейные пятна. У этого вида отмечены полные альбиносы и меланисты. Обыкновенный уж встречается обычно в достаточно влажных местах (по берегам рек, озер, прудов, в прибрежных тростниках, на пойменных лугах, в оврагах, огородах и садах, на болотах и в сырых местах у родников). Хорошо плавает и ныряет, заплывая достаточно далеко на морские острова. Под водой способен проплывать значительные расстояния. Нередко его можно увидеть около человеческого жилья: в сараях и кучах мусора, щелях деревянных построек, стогах сена, в подвалах и под крыльцами дачных домиков. Такие условия аналогичны природным, где он поселяется, используя в качестве убежищ пустоты под камнями, корнями деревьев, норах грызунов. Иногда попадает также в садах и огородах, лесопарковой зоне крупных городов. Активен в дневное время суток, охотится

обычно в утренние и вечерние часы. Питается, в основном, озерными лягушками (в ряде мест с их обилием связана высокая численность популяций ужа), а также жабами, головастиками и мальками рыб, ящерицами, птенцами певчих птиц, мелкими млекопитающими и рыбами, заглатывая их живьем, без предварительного умерщвления. В результате этого проглоченная добыча некоторое время остается живой в желудке ужа.

Обыкновенный тритон (*Triturus vulgaris*),

Красная книга г. Москвы, кат. 2



Длина тела 24-62 мм, общая длина 56-105 мм. Серии сошниковых зубов в виде параллельных линий, слегка сходящихся в дистальной части. Хвост немного короче, равен или немного длиннее тела с головой. Кожа гладкая или слабо зернистая. Голова с темными продольными полосками, одна из которых проходит вдоль глаза и всегда заметна. Спина и бока бурые, коричневато-серые, коричневато-желтые или оливково-серые. Брюхо светло-желтое до оранжевого, с темными точками или пятнами. В отличие от самки, самец имеет зубчатый гребень вдоль середины спины и широкие перепонки на задних ногах, особенно развитые в период размножения. В это время на боковых поверхностях хвоста и иногда на теле самца появляются светло-голубоватые полосы, клоака становится более выпуклой. Кроме того, спинная и брюшная поверхности самца покрыты крупными темными пятнами, которые редуцированы или отсутствуют на спине и боках самки; на брюхе самки мелкие пятнышки. В среднем, самки немного крупнее самцов. Размножение, эмбриональное и личиночное развитие происходят в мелких прудах, озерах, лужах и канавах со стоячей или полупроточной водой, изредка в источниках и ручьях. Зимовка начинается в октябре - ноябре и кончается в марте - апреле, иногда в начале мая.

Травяная лягушка (*Rana temporaria*),

Красная книга г. Москвы, кат. 3



Длина тела 33-100 мм. Тело коренастое. Морда округлая. У самцов имеются внутренние резонаторы. Сверху оливковая, оливково-коричневая, серо-коричневая, красновато-коричневая, коричневая, серая или желтоватая. На шее имеется железистое пятно ^-образной формы. Темные пятна в 1-3 мм имеются на спинной и боковых поверхностях. Самец отличается от самки наличием брачных мозолей на 1-м пальце передней ноги, парными горловыми резонаторами а в брачный период также голубоватым горлом. Кроме того, в брачный период самец светлый и сероватый, а самка более коричневая или красновато-коричневая. Травяная лягушка населяет равнинные и горные хвойные, смешанные и лиственные леса, по которым она проникает в тундру и лесостепь. В лесной зоне она живет в весьма разнообразных биотопах: под пологом леса, в кустарниках, на полянах, сухих и заболоченных лугах, болотах и в антропогенных ландшафтах различных типов (поля, сады, парки, поселки, города и т.д. Размножение и раннее развитие происходят в мелких (5-50 см) водах озер, прудов, болот, канав, заводей ручьев и рек, стоячих или полупроточных луж. Водные биотопы, используемые травяной лягушкой, более разнообразны в центре ее ареала, чем на периферии. Травяная лягушка зимует обычно в воде - в реках, каналах, канавах, ключах, ручьях и озерах, в основном там, где есть течение. В водных зимовках травяная лягушка обычно встречается группами. Нередки массовые заморы особей от недостатка кислорода в воде. Некоторые лягушки зимуют на суше в норах или трухлявых деревьях, ямах с листовым опадом и т.д. Группы лягушек, зимующих на суше, подвергаются опасности массовой гибели от морозов, особенно в бесснежные

зимы. Зимовка с августа - ноября по март - начало июня, в зависимости от широты и высоты над уровнем моря.

**Речной сверчок (*Locustella fluviatilis*),
Красная книга г. Москвы, кат.2.**



Сверчок среднего размера (длина 13-17 см, масса 14-26 г, размах крыльев 20-23 см), сверху буровато-оливковый, снизу светлый, с размытыми продольными пестринами на груди. Охристые со светлыми каемками перья подхвостья образуют чешуйчатый рисунок. Радужина темная, клюв и ноги тусклые. У молодых развит желтоватый оттенок. На местах гнездования появляется в конце апреля - на юге и в начале июня - на севере ареала. Гнездо массивное, рыхлое, с выстилкой из мелких стебельков, мха, шерсти. В кладке 4-6 белых яиц с красновато-бурым опятнением, более густым у тупого конца. Насиживают, вероятно, оба партнера, 13 дней. Спугнутая птица не вылетает, а скрытно сходит с гнезда. В году 1 кладка, отлет начинается уже в конце июля, заканчивается в сентябре. Населяет луга с кустарниками, заболоченные поймы, сырые леса с высоким травостоем и густым подлеском. По сравнению с обыкновенным сверчком предпочитает более влажные и закрытые местообитания. Песня похожа на стрекотание кузнечика – монотонное «зер-зер...» или «зере-зере...», льющееся почти нескончаемым потоком, лишь с редкими небольшими паузами. Начинается песня несколькими тихими трельками – «пррьрьть», «пррьрьрьть». Отличается от песен обыкновенного, пятнистого и соловьиного сверчков относительно медленным темпом чередования и отчетливостью каждого слога. У самца для пения есть

несколько излюбленных кустов или небольших деревьев, на которые он взбирается снизу, из травы, сидит при пении на месте долго и почти неподвижно. Потревоженный скрывается в кустах и траве, но скоро вылезает снова. Поет круглые сутки, особенно усердно – в сумерках.

Обыкновенный сверчок (*Locustella naevia*),

Красная книга г. Москвы, кат.1



Общая длина 152-160 мм, длина крыла самцов в среднем 58,4, самок в среднем 56,8 мм, масса тела самца в среднем 11,9 г, самки в среднем 11,8 г. Птица средних размеров облика славки, крупной камышевки, с удлиненным телом, одноцветным, в целом серовато-бурым верхом и однородной светлой окраски низа, без пестрин. Окраска самца и самки сходна. Хвост закруглен. Половой диморфизм практически не выражен, хотя у самцов оливковый оттенок более четкий, чем у самок. Окраска в деталях варьирует как индивидуально, так и в соответствии с географической принадлежностью. В году две полных линьки. Первая, приуроченная к концу лета и осени, проходит в августе - сентябре. Взрослые птицы ко времени отлета надевают новое оперение. Молодые осенью претерпевают частичную линьку гнездового пера, обретая первый осенний наряд. Во время этой линьки у молодых сменяются и рулевые. Вторая линька проходит на местах зимовки в феврале и марте. Местообитания достаточно разнообразны, но преимущественно это влажные биотопы, высокотравные луга, мокрые участки речных и озерных пойм и долин, кустарниковые заросли болот, низинные побережья водоемов, стариц, тростниковые крепи, заболоченные осоковые заросли, особенно кочковатые, окруженные ивняками. Типичная насекомоядная птица. Кроме насекомых, поедает пауков, мелких моллюсков. Песня похожа на стрекотание кузнечика и

звучит как очень долгое и ровное «зъзъзъзъ...», или, скорее – «сърърърь...». Отличается от песни речного сверчка быстрым темпом следования составляющих элементов и их слитностью, отсутствием «металлического прозвона».

Коростель (Sorex sorex),
Красная книга г. Москвы, кат. 3

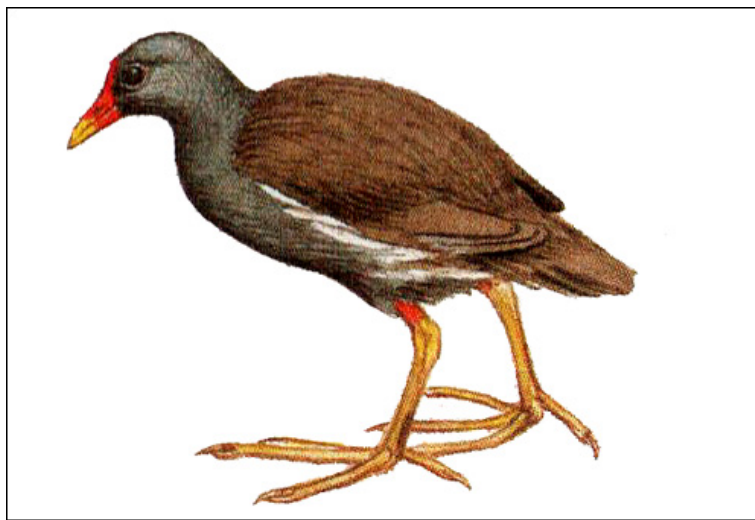


Размером с перепела или чуть крупнее, длина 27-30 см, масса 100-210 г, размах крыльев 42-53 см. Телосложение плотное, клюв почти конический. Окраска охристо-пестрая, на боках - охристые и беловатые поперечные полосы, бока головы и грудь светло-сизые (у самок и молодых сизый цвет может быть практически не развит). У взлетевшей из-под ног птицы бросаются в глаза рыжие крылья, болтающиеся лапы телесного цвета. Клюв розоватый, радужина каряя или красноватая. Коростель всеяден, но большую роль в рационе играет животный корм. Коростели прилетают в мае, самцы начинают кричать спустя неделю после прилета. Обычно присутствие коростелей фиксируют только по голосу, так как это чрезвычайно скрытная птица с преимущественно ночной активностью. От преследователя предпочитает убегать пешком, между стеблей травы, может незаметно прошмыгнуть под ногами и закричать сзади, взлетает только при крайней необходимости. Самцы кричат ночи напролет, а иногда и днем, обозначая индивидуальные участки.. Очевидно, в поселениях коростелей существуют все типы брачных отношений, от моногамии до промискуитета. Гнездо самка строит в густой траве, обычно под кустом или кочкой. В кладке 7-12 яиц, бывают сдвоенные кладки. Фон скорлупы от белого до охристого и зеленоватого, крапины красно-коричневые и фиолетовые. Насиживает самка, инкубация длится 14-21 день. Гнездовой период растянут, бывают вторые и повторные кладки. Птенцы покрыты черным с буроватым оттенком пухом,

клюв, ноги и глаза также темные. Первые сутки они сидят в гнезде, затем уходят за самкой. Есть данные и об участии некоторых самцов в насиживании и вождении выводка. Молодые начинают летать в возрасте 34-38 дней, и выводок распадается. Половозрелы с 1 года. Осенний отлет происходит в августе - начале сентября.

Камышница (*Gallinula chloropus*),

Красная книга г. Москвы, кат.2.



Птица размером с голубя, длина 30-38 см, масса 200-490 г, размах крыльев 50-55 см. Окраска аспидно-серая или черноватая с голубым оттенком, спина и крылья темно-бурые. Подхвостье белое, реже охристое с черной продольной полосой в центре, белые штрихи на боку формируют продольную полосу. Радужина каряя или красноватая, лобная бляшка красная, клюв красный с желтой вершиной, ноги желто-зеленые с темными пятнами на суставах пальцев, голая часть голени - оранжевая или красная. Молодые птицы буровато-серые со светлым низом, бляшка маленькая, клюв тусклый, радужина темная. Плавающая птица высоко сидит на воде, задрав хвост, при движении "кивает" головой. При ходьбе ритмично дергает хвостом, как и многие пастушковые. В полете ноги далеко выдаются за край хвоста. Питание смешанное, в основном это беспозвоночные, побеги, семена, известны случаи хищничества, расклевывания кладок. На местах гнездования птицы перелетных популяций появляются с полным освобождением водоемов ото льда. Возможно, пары формируются еще на зимовках. Помимо образования моногамных пар известны случаи полигамии, кооперативное гнездование, смешанные пары и гибриды с лысухами нескольких видов. Камышницы агрессивны, защищают свою территорию от других птиц. Гнездятся в заломках растительности, в основании кустов, иногда в сорочьих гнездах, на крышах домов, гнездо крупное, в виде глубокой чаши. В кладке обычно 6-10 яиц, но

бывает до 18 (сдвоенные кладки, гнездовой паразитизм некоторых особей). Обычно в году бывает второй цикл размножения, в тропиках гнездовой сезон растянут, возможны и третьи кладки. Камышницы половозрелы уже в конце первого года жизни. В середине лета начинается линька, которая растягивается до зимы, в разгар линьки птицы теряют способность к полету. Отлет идет по ночам, с августа до середины осени, некоторые птицы остаются до ноября, порой зимуют в городах.

Вертишейка (*Jynx torquilla*),

Красная книга г. Москвы, кат. 3



Немного крупнее воробья, длина 16-20 см, размах крыльев 25-30 см, масса 32-48 г. Верх тела серовато-бурый со струйчатым рисунком, низ более светлый, с темными поперечными пестринами, на горле и груди развит желтоватый или охристый оттенок. Хвост и короткие закругленные крылья несут частые поперечные полосы. Радужина каряя, клюв и ноги окрашены тускло. Половой и возрастной морфизм не развит. Лапа зигодактильная. Питаются почти исключительно муравьями, раскапывая наземные муравейники, обрабатывая гнилые пни. Едят и других насекомых, пауков, многоножек, мелких моллюсков, зондируя лесную подстилку, щели в коре, пустоты под камнями. Иногда собирают корм у воды, даже берут его с водной поверхности. Отмечены случаи питания слепнями и мухами, присевшими на кору у жилого дупла. Очень редко в рационе присутствуют ягоды. С зимовок вертишейки прилетают поздно, в конце апреля - мае, самцы раньше самок. Обычно птицы кричат почти весь день, сидя на вершине дерева. Дупла могут быть на разной высоте - от 0,5 до 7,5 м. Дупло не выстилают, используют гнездовую подстилку, оставшуюся от прежнего хозяина. Откладка яиц происходит по вечерам, в кладке может быть от 5 до 14 яиц (чаще 7-10) разнообразной формы, от продолговатых до почти округлых. Гнезда

вертишек часто разоряют белки, дятлы и, как ни странно, большие синицы (при откладке яиц). Птенцы вылетают из гнезда в возрасте 18-27 дней, еще несколько дней взрослые птицы подкармливают слетков, затем выводок распадается. Отлет происходит в августе - сентябре, летят поодиночке, реже рассеянными небольшими группами. Взрослые птицы каждый год возвращаются на прежние территории, молодые расселяются шире. Половозрелы уже в возрасте неполного года, продолжительность жизни - до 10 лет.

Луговой чекан (*Saxicola rubetra*),

Красная книга г. Москвы, кат. 3



Птица заметно мельче и стройнее воробья, длина 12-13 см, масса 14-22 г, размах крыльев 21-24 см. Верх буровато-пестрый, горло и грудь охристые, брюхо светлое. У самца в брачном наряде выделяются темные бока головы, обрамленные белыми бровями и "усами". Самец в осеннем наряде, самка и молодая особь окрашены немного более тускло, голова не столь контрастна, у молодой птицы бывают темные пестрины на груди. Радужина, клюв, ноги темные. В полете выделяются белые пятна в основании крыльев и хвоста. Обычно, держится открыто, часто кланяется, резко дергает укороченным, прямо обрезанным хвостом. Охотится, высматривая добычу с присады, часто ловит ее в воздухе. На местах гнездования появляется в апреле - мае, гнездится отдельными парами, но иногда образует поселения, где гнезда располагаются в 50-100 м друг от друга. Это не колонии, у каждой пары есть охраняемая гнездовая территория. Начало сезона размножения позднее - в мае. Аккуратное чашевидное гнездо из стеблей трав самка строит на земле, в углублениях почвы, обычно оно хорошо замаскировано нависающими куртинами травы. В кладке 5-6 зелено-голубых яиц, с буроватым налетом или

неясным опятнением. Насиживает только самка, сроки инкубации и выкармливания стандартны для дроздовых. Нередко бывает 2 выводка за сезон. С середины лета кочует группами, выводками, осенний отлет в августе - сентябре. Многие птицы возвращаются весной в район прошлогоднего гнездования. Предпочитает открытые луговые местообитания с редким кустарником, различные агроландшафты, а в лесной местности - открытые травяно-кустарниковые болота, свежие вырубки, гари.

Ополовник, или

Длиннохвостая синица (*Aegithalos caudatus*),

Красная книга г. Москвы, кат. 3



Самый крупный (длина 13-17 см, масса 6-10 г, размах крыльев 17-20 см), длиннохвостый (длина средних рулевых до 10 см) и широко распространенный вид рода и семейства. На протяжении обширной области распространения образует несколько групп подвидов, заметно различающихся окраской, размерами, относительной длиной хвоста. Для всех характерны темные клюв, радужина, ноги, красные или оранжевые веки, темный хвост с белыми "клиньями" на Упроченных трех крайних парах рулевых. У молодых птиц всех подвидов более короткий хвост, окраска в целом более темная, от клюва до затылка по бокам головы развита широкая черная маска, распространяющаяся на щеки, переднюю часть лба, сливающаяся с темным оперением спины, но оставляющая светлыми шапочку, подбородок и горло. Всю осень и зиму стайки держатся оседло на одной территории, охраняемой от соседних стаяк, но иногда объединяются с группами других синиц. Однако некоторые птицы совершают широкие кочевки. Члены группы постоянно перекликаются. Пары формируются в конце зимы, распределяются по гнездовым территориям и приступают к размножению уже в марте - апреле. На постройку крупного толстостенного гнезда уходит до 3-х недель, оно

расположено обычно не менее чем в 3 м от земли в развилке ствола или толстых вертикальных ветвей. В кладке от 6 до 16 яиц, иногда совсем лишенных крапа, самка уделяет насиживанию больше времени, чем самец, ее в это время можно узнать по изогнутым и помятым перьям хвоста. У гнезда птицы ведут себя очень скрытно. Иногда в выкармливании выводка участвуют гнездовые помощники. У части пар в году бывают 2 кладки. Максимальный известный возраст - 8 лет.

Водяная полевка (*Arvicola terrestris*),

Красная книга г. Москвы, кат. 3



Вид рода полёвок водяных. Длина тела до 250 мм. Приспособления к полуводному образу жизни у водяной полевки, по сравнению с ондатрой, менее эффективные. Хвост достигает 2/3 длина тела, не уплощенный, покрыт редкими волосами. Волосной покров хорошо дифференцирован на густую тонкую подпушь и сравнительно грубую ость. Сезонные различия меха слабо выражены. Окраска верха одноцветная, варьирующая от тёмно-бурой до почти чёрной; в северных популяциях конец хвоста может быть белым. Селится на сплавинах, лугах, среди кустарников. Образует линейные (вдоль берегов) либо мозаичные поселения. Живёт в норах, достигающих в некоторых районах 100 м в длину, а в тёплое время, особенно в паводок, - в наземных или надземных гнёздах. Питается сочными растительными кормами. Рацион постоянно дополняется животной пищей -насекомыми и их личинками, рыбой, моллюсками, раками и т. п. Зимой переходит на питание подземными частями растений, корой и побегами древесных пород. Характерны <кормовые столики> с остатками несъеденных растений. Размножается в течение всего тёплого времени года. Плодовитость велика: приносит 4-6 помётов. Потомство одной пары может составить 60-70 особей.

Обыкновенная кутора (*Neomys fodiens*),

Красная книга г. Москвы, кат. 2



Вид рода кутор. Крупная землеройка: длина тела 80-95 мм, длина хвоста 61-75 мм, масса тела 10,5-19,5 г. Тело немного приплюснуто в задней трети. мех густой, бархатистый. Окраска тела двухцветная, сильно контрастная. Спина от буровато-черной до аспидно-черной, брюшко серебристо-белое, иногда с рыжеватым или черноватым налетом. Заселяет берега водоёмов, предпочитает небольшие речки и ручьи. Хорошо плавает и ныряет. Гнездо устраивает в брошенных норах грызунов, в пустотах между корнями, валежнике, под береговыми наносами, иногда роет сама. Во время расселения молодых зверьков, в июле и августе, встречается на некотором удалении от водоёмов, но при этом всегда в богатых травянистых местообитаниях с хорошо развитой подстилкой и обилием крупных беспозвоночных. Ведёт одиночный образ жизни, на приближение чужаков реагирует очень агрессивно. В питании, в зависимости от местообитания, могут быть как водные, так и наземные организмы. Из водных часто поедает различных беспозвоночных (особенно моллюсков), икру и мальков рыб, головастиков, лягушат. В наземных местообитаниях питается дождевыми червями, жуужелицами; нередко нападает на детёнышей мышевидных грызунов. Слюна ядовита, укусы парализуют жертву, благодаря чему в ходах Куторы обыкновенной образуются скопления живых, но обездвиженных животных. Это имеет важное значение для переживания зимы. В год приносит до 3-х помётов по 5-9 детёнышей в каждом. Некоторая часть сеголеток, особенно самок, может

приступать к размножению на 1-м году жизни. В природе продолжительность жизни 2 года, в лабораторных условиях - 4.

**Горноста́й (*Mustela erminea*),
Красная книга г. Москвы, кат. 1**



Вид рода ласок и хорьков. Масса тела самцов до 258 г, самок до 180 г, длина тела самцов 187-325 мм, самок 170-270 мм, длина хвоста самцов 75-120 мм, самок 65-106 мм. Зверёк типичного куньего облика с длинным телом на коротких ногах, мелких размеров. Окраска меха зимой чисто белая, летом двухцветная - верх тела шоколадно-коричневый, низ белый. Под хвостом открываются протоки специфических анальных желез, секрет которых обладает резким запахом. От ласок отличается более крупными размерами и более длинным хвостом, конечная половина которого всегда чёрная. От солонгоя - менее пушистым хвостом с чёрной конечной половиной и окраской - зимой белой, летом с резкой границей между окраской верха и низа тела. Населяет разнообразные места, тяготеет к около водным биотопам. Полигам. Ведёт преимущественно одиночный территориальный образ жизни. В популяции можно выделить оседлых и транзитных зверьков, между оседлыми зверьками описаны отношения доминирования - подчинения. В качестве убежищ использует норы убитых им грызунов. Хорошо плавает. Специализированный хищник, основа питания - мышевидные грызуны, особенно водяная полёвка, обыкновенный хомяк, поедает также мелких птиц, земноводных, рептилий и насекомых. Гон растянут с апреля до августа. Щенение в апреле - мае. Беременность 240-393 дня, имеется латентная стадия в развитии эмбрионов. В помёте от 1-2 до 11-14 детёнышей. Масса новорождённых 0,8-2,6 г при длине тела 32-51 мм. Щенки рождаются слепыми, с закрытыми слуховыми проходами, беззубыми, на шее хорошо заметно железистое образование, за передними лапами на туловище рюмкообразная перетяжка. Глаза открываются на 30-41, слуховые проходы на 28-33 день. В 2-3 месяца по размерам неотличимы от взрослых.

Половозрелыми самцы становятся в возрасте 11-14 мес. Молодые еще слепые самки могут быть продуктивно покрыты взрослыми самцами - уникальный случай среди млекопитающих.

Ласка (*Mustela nivalis*),

Красная книга г. Москвы, кат. 3



Вид рода ласок и хорьков. Иногда южную ласку выделяют в самостоятельный вид. Размеры очень мелкие: масса тела самцов 36-250 г, самок 29,5-108 г, длина тела самцов 150-260 мм, самок 114-212 мм, длина хвоста самцов 12-87 мм, самок 17-64 мм. Самый мелкий хищник типичного куньего облика с сильно вытянутым гибким телом, на очень коротких ногах, с длинной шеей и маленькой головой. Окраска меха зимой одноцветная, чисто белая, летом двухцветная, сверху коричневая, снизу белая, граница резкая. От горностая отличается меньшими размерами и более коротким одноцветным хвостом (у горностая концевая половина всегда чёрная), от солонгоя меньшими размерами, коротким хвостом и окраской. Полигам. Ведёт преимущественно одиночный территориальный образ жизни. Имеется система индивидуальных участков, перекрывающихся в разной степени в зависимости от пола соседних зверьков. На участке имеются постоянные и временные норы, сеть постоянных троп и места оставления запаховых меток. Существует периодичность в использовании разных частей участка. В популяции можно выделить оседлых и транзитных зверьков, между оседлыми зверьками возможны отношения доминирования - подчинения. В качестве убежищ использует норы убитых ею грызунов. Специализированный хищник-миофаг. Основа питания - мелкие полёвки. Гон растянут, имеется, по-видимому, два периода размножения - в марте - апреле и в июне - июле. Щенение в апреле - мае и в июле - августе. Беременность 34-37 дней; в развитии эмбрионов имеется короткая латентная стадия. Возможно размножение в течение всего года. В помёте 5-10 детёнышей. Масса новорождённых 1,2-1,8 г при длине тела 42-46 мм. Щенки рождаются

слепыми, с закрытыми слуховыми ходами, беззубыми. Глаза открываются на 20-24, слуховые ходы на 19-21 день. Половозрелыми становятся в возрасте около 10-11 мес.

Заяц-русак (*Lepus europaeus*),

Красная книга г. Москвы, кат. 2



Вид рода зайцев. Иногда включают в состав капского зайца, *Lepus capensis*. Масса тела около 6 кг, Длина тела 550-675 мм, длина хвоста 75-140 мм, длина ступни 124-167 мм, длина уха 100-118 мм. Ухо длинное. Хвост клиновидный, белый снизу, с чёрной полосой на верхней стороне. Окраска летнего меха от охристо-серой до желтовато-серой с тёмными пестринами; щёки с охристым оттенком, вокруг глаза белое кольцо, у переднего его края коричневое пятно; живот и внутренняя сторона ног белые. Кончики ушей всегда Чёрные. Ступни ног покрыты сравнительно короткими волосами. На верхних резцах спереди бороздка, расположенная по средней линии каждого резца. Географическая изменчивость значительна, но, возможно, носит клинальный характер. Населяет открытые участки с пересечённым рельефом, долины рек, поля, вырубки, бугристые пески; избегает густых зарослей и мест с глубоким снежным покровом. Лёжки устраивает под прикрытием кустов и куртин травы либо в неглубоких лунках, не приминая растительности; изредка в период размножения копает неглубокие норы; зимой делает лёжки на снегу в закрытом от ветра месте либо копает снежные норы длиной до 2 м. Активен главным образом в сумерки и ночью. Питается летом в основном надземными частями травянистых растений, а также семенами, зимой - веточным кормом и корой. Первый гон в феврале (самцы активны с января), второй - в конце марта - начало апреля, третий гон - в конце мая. Беременность в среднем 42 дня (36-45); в выводке 3-4 детёныша. Новорождённые (масса 80-150 г) покрыты густым мехом, зрячие. Русаки территориальны, с выраженной

оседлостью; площадь индивидуального участка - 30-330 га (постоянно используемая Территория - 16-66 га); участки самцов больше, чем самок.

2. Учет численности основных видов живых организмов, характерных для встречающихся биомов.

2.1 Определение видового состава ихтиофауны, практического процентного соотношения в уловах.

Основным водотоком на территории ООПТ «Сходненская чаша» является река Сходня в нижнем течении. Протяженность русла в пределах исследуемого участка составляет примерно 1370 метров, ширина колеблется от 10 до 40 метров на разных участках, скорость течения 0,2-0,3 м/с, глубины до 2 метров. Наибольшее по площади водное зеркало (около 220 м²) образовано в юго-западном основании «ковша». В пределах памятника природы в реку Сходня впадают два ручья без названия, устья которых находятся по левому берегу. Русло реки местами сильно закоряжено, берега обрывисты, поросшие ивняком и прибрежной травянистой растительностью.



Фото 3. Река Сходня недалеко после моста Фабричного пр-да.

Аллювиальные наносы встречаются практически на всем участке, образуя «языки», местами пляжи. В связи с дождливым летом прозрачность воды низкая, присутствует много взвесей.

Исследование ихтиофауны, реки Сходня на территории ООПТ «Сходненская чаша» проводилось двумя методами:

- 1) отлов молоди рыб подъемником с мелкой ячеей 1*1 м для определения видового состава молоди;
- 2) опрос рыбаков для определения размера и видового соотношения взрослых особей.

Сперва приводим краткие морфологические и экологические характеристики видов рыб, наиболее часто встречающихся на данном изучаемом участке, затем инфографика :

Щука обыкновенная (*Esox lucius*)



Тело удлинненное, торпедообразное, несколько сжатое с боков. Голова большая, с сильно вытянутым и слегка сплюснутым рылом. Зубы многочисленные сильные, располагаются на сошнике, межчелюстных, нёбных костях, нижней челюсти и языке. Жаберные перепонки не приращены к межжаберному промежутку и не сращены между собой, что способствует заглатыванию очень крупной добычи. Лобные кости соприкасаются с верхнезатылочными. Окраска тела очень изменчива по цвету в зависимости от среды обитания. Жирового плавника нет. Все плавники закругленные. Грудные и брюшные плавники маленькие. В реках постоянно обитает в прибрежной зарослевой зоне, а в крупных озерах и водохранилищах - после достижения половой зрелости и длины 50 см уходит в центральную часть озер. Ведет исключительно хищный образ жизни. Молодь в первые месяцы жизни питается зоопланктоном, а по достижении длины 4 см переходит на питание молодью рыб, преимущественно карповых и окуневых. Взрослая щука потребляет массовых рыб - плотву, окуня, ряпушку, корюшку и других. В связи с этим и половое созревание у быстрорастущих популяций наступает на 2-3-м году жизни, а у медленно- растущих - на 3-4-м году. Нерест бывает рано весной при температуре воды 3-6 С сразу же за распалением льда в прибрежной мелководной зоне на глубине 10-30 см. Нерест шумный, одну крупную самку сопровождают несколько более мелких самцов. Плодовитость колеблется от 3 до 233 тыс. икринок. Икра желтоватого цвета откладывается на залитую прибрежную растительность, ее диаметр до 2-3 мм. Развитие заканчивается быстро: за 10-14 дней.

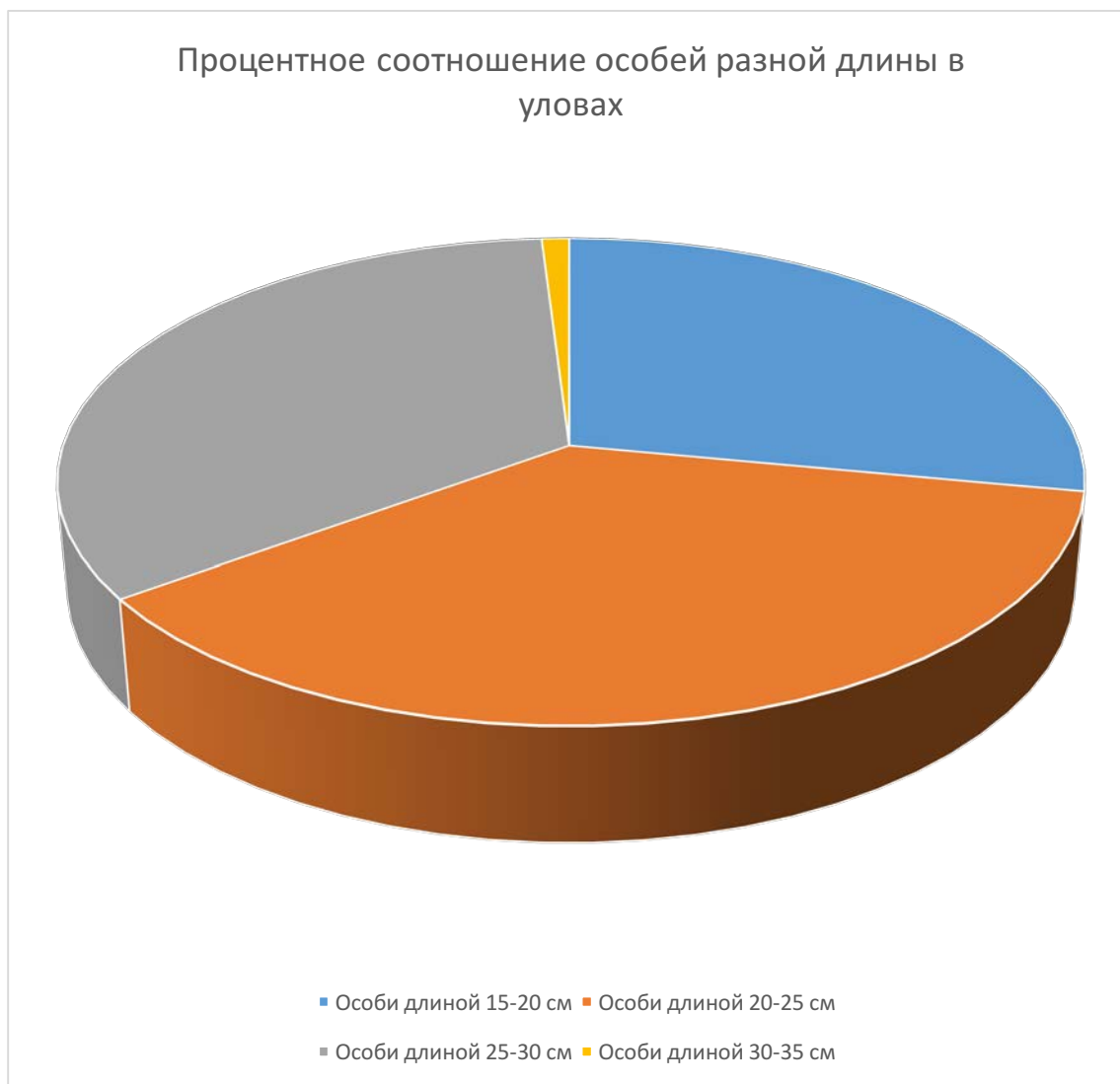


Диаграмма 1. Соотношение особей Щуки обыкновенной в уловах по длине.

Ввиду раннего нереста и хищнического образа жизни молодь щук крайне сложно выловить в помощью сетевых подъемников, однако данных уловов за последние два года достаточно, чтобы определить популяцию Щуки обыкновенной на данном участке реки как стабильную, с прогрессирующим темпом развития, о чем говорит большое количество молодых особей. Вышеизложенное подтверждает также тот факт, что случаи поимки этой рыбы зафиксированы практически повсеместно на всем протяжении реки Сходня в пределах ООПТ. Данный факт можно объяснить распределением кормовой базы равномерно по водоему, наличием подходящих укрытий (коряги, поросль водной растительности, кувшинки), которые позволяют молодым особям успешно скрываться от более крупных представителей, а также осуществлять добычу пропитания более взрослым особям.

Речной окунь (*Perca fluviatilis*)



Окунь - озерно-речной вид, приспособленный к жизни в прибрежной зарослевой зоне водоема, где он питается зоопланктоном, бентосными организмами и молодью разных видов рыб, которые сменяют друг друга в рационе по мере его роста. Однако в разных водоемах пища окуня значительно различается в связи с составом кормовой базы. В некоторых водоемах окунь в течение всей жизни потребляет зоопланктон, или остается бентофагом, не переходя на хищничество. Прибрежный мелкий окунь растет медленно и питается беспозвоночными, а глубинный растет быстро и ведет преимущественно хищный образ жизни, питаясь молодью разных видов рыб (главным образом карповых и окуневых). Половая зрелость у него наступает в разные сроки и при разной длине, обычно в возрасте 2-3 лет. Нерест бывает ранней весной, после распаления льда: в феврале-марте - на юге, в мае-июне - на севере при температуре воды 7-8о С. Плодовитость колеблется от 12 до 300 тыс. икринок. Икра в виде длинных сетчатых лент откладывается на прошлогоднюю растительность

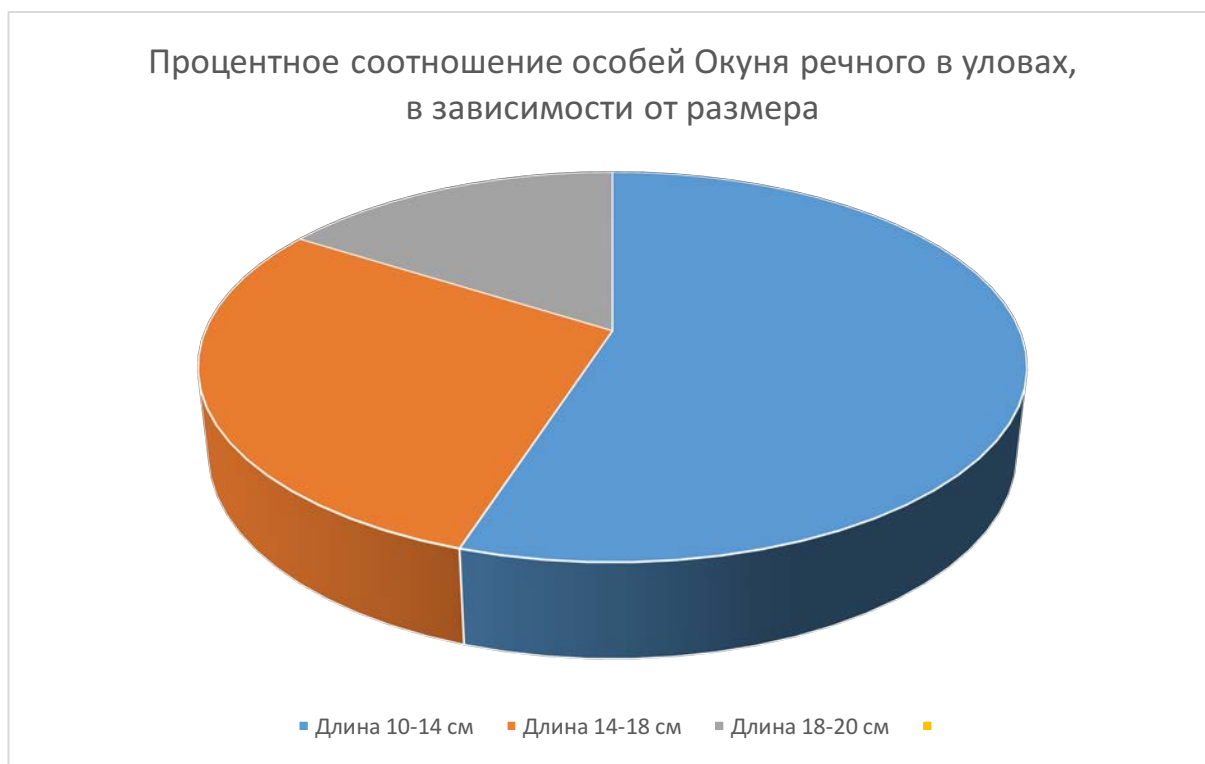


Диаграмма 2. Соотношение особей Окуня речного в уловах по длине.

Данные по молоди Окуня речного приведены в диаграмме 3. На исследуемом участке реки стайки этой рыбы можно встретить практически повсеместно на мелководье у берега, питающихся бентосом иловых отложений. Крупных размеров не достигает, максимальный вес пойманной особи достигал 350 грамм. Тем не менее численность его находится на стабильном уровне, является объектом любительского рыболовства.

Плотва (*Rutilus rutilus*)



Плотва населяет реки, озера, пруды, водохранилища, каналы, лиманы. Предпочитает участки, заросшие растительностью. Держится на границе зарослей и открытой воды в местах с умеренным течением и теплой водой. Стайная рыба. По характеру питания - эврифаг. Взрослые особи питаются разнообразными беспозвоночными и их личинками, моллюсками, летом потребляют много нитчатых водорослей, а при обилии мальков крупная плотва питается личинками и мальками рыб. Полупроходные формы и крупная плотва из водохранилищ предпочитают питаться моллюсками. Половой зрелости жилая плотва достигает в возрасте 3-5 лет. Размножается весной (март - май) при температуре воды 8°С и выше. Типичный фитофил, икра приклеивается к растениям. Икрометание единовременное, нерестится большими стаями, в озерах нерест проходит шумно. Диаметр икринок около 1,5 мм. Плодовитость 2,5-100 тыс. икринок. Развитие икры проходит за 9-14 дней. Средняя длина личинок при выклеве 5,2-6,6 мм. Они быстро переходят на питание мелкими беспозвоночными.

На участке реки Сходня в пределах ООПТ объектами любительского рыболовства являются хищные виды рыб, такие как щука, окунь, данные по уловам которых приведены выше. Иногда в прилове встречаются мелкие особи голавля, занесенного в Красную книгу г. Москвы. Мирные виды рыб, такие как: плотва, пескарь, карась, обитающие в водоеме, являются добычей одиночных рыболовов и не представляется возможным составить репрезентативную выборку из-за малочисленных данных.

В Диаграмме 3 приведены данные отлова молодежи рыб в 3 разных точках на р. Сходня. Для отлова использовался мелкочаеистый подъемник 1000*1000 мм типа «паук». Отлов производился 18 июля 2017 года.

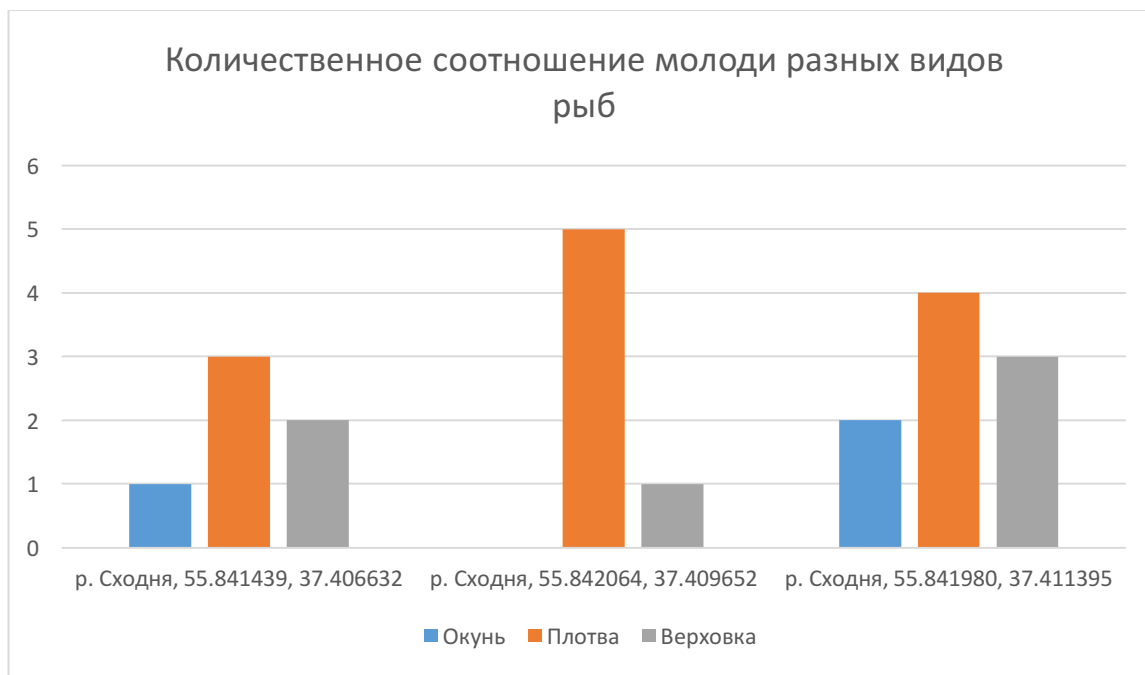


Диаграмма 3. Количественное соотношение молодежи разных видов рыб.

Данная диаграмма отображает присутствие молодежи на всем протяжении водотока в пределах ООПТ «Сходненская чаша». Небольшое количество молодежи окуня обусловлено сложностью его привлечения в условиях сильного течения, в то время как оба других вида рыб охотно приманивались крошками сухарей и манной крупой.

Выводы: река Сходня в пределах исследуемого участка представляет собой малую реку средней полосы России. Несмотря на нахождение в черте крупного города и загрязнения, является местообитанием нескольких видов рыб, и обеспечивает достаточную кормовую базу для поддержания стабильных популяций. Отсутствуют признаки заболеваний рыб, таких как Постодиплостомоз, вызываемого *Postodiplostomum cuticola* и проявляющегося как многочисленные черные точки на теле рыбы. Между тем данное заболевание достаточно широко встречается у представителей ихтиофауны Москвы реки, Яузы, Клязьменского и Пироговского водохранилищ. Возможно это связано с практическим отсутствием рыбадных птиц, небольшим количеством моллюсков, являющихся промежуточными хозяевами.

2.2 Учет численности видов, относящихся к орнитофауне. Краткая характеристика видового состава.

На территории «Сходненской чаши» находятся несколько различных биотопов, обеспечивая высокое разнообразие орнитофауны. Значительные площади заняты кустарниковой растительностью и высокотравьем, что обеспечивает низкую степень беспокойства и хорошую защиту в период гнездования.

Для количественного учета птиц было организовано 3 маршрута:

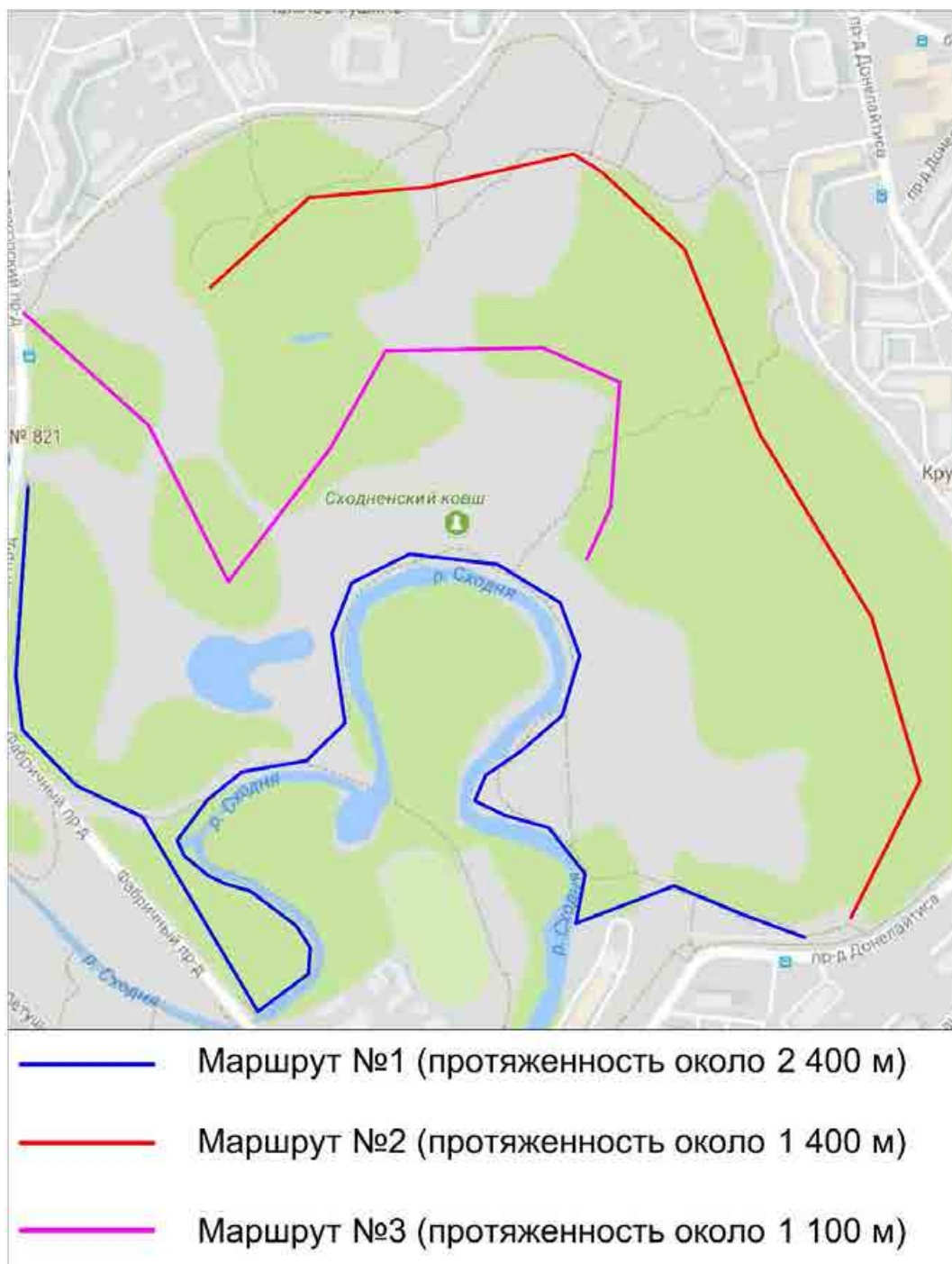


Схема 1. Расположение маршрутов учета птиц.

Маршруты намечались таким образом, чтобы проходить через однотипные места обитания, с целью уменьшения погрешности при учете. Для подсчета численности использовалась методика трансектного учета с дальнейшим определением плотности населения птиц.

Трансектный учет (учет в ограниченной полосе) - наиболее простая и очевидная с точки зрения интерпретации методика. Во время движения по маршруту отмечаются все птицы, встреченные по обе стороны от линии маршрута в пределах определенного фиксированного расстояния, определяемого глазомерно. Для лесов рекомендуется полоса обнаружения в 0,05 км (по 25 м в каждую сторону), для открытых местообитаний – до 0,1 км (50 м в каждую сторону от линии маршрута). При этом важно строго соблюдать фиксированную ширину полосы и избегать искушения «учесть побольше». Регистрировать птицу в ходе учета лучше всего, когда она находится в секторе 45° от перпендикуляра к направлению движения учетчика. Отмечать птиц, замеченных в пределах учетной полосы спереди или сзади учетчика, если они не были зафиксированы в период нахождения в указанном секторе, следует с известной осторожностью, так как для многочисленных видов при этом возрастает опасность двойной регистрации одной и той же птицы.

Плотность населения в расчете на 1 км² вычисляется по формуле:

$$N = X / (L \cdot h),$$

где N – плотность населения, пар/км²; X – число учтенных пар или особей;

h – ширина полосы обнаружения, км; L – длина маршрута, км.

Для учета водоплавающих птиц использовалась методика учета по выводкам. Речь идет о маршрутном учете птиц, при котором учетчик проходит или на лодке проплывает по угодьям, типичным для гнездования, а вернее, для пребывания выводков (работы проводятся в июне - июле) водоплавающей дичи. При этом он отмечает, во-первых, всех встреченных птиц по видам и, во-вторых, расстояние, на котором они были подняты. Отдельные утки и их выводки могут взлетать то совсем рядом с учетчиком, то довольно далеко от него, в зависимости от своего пола, возраста и общей осторожности, а также от характера угодий, через которые проходит маршрут. На относительно чистых плесах утки взлетают дальше, в зарослях, где есть возможность потаиться - ближе. Зная длину пройденного маршрута, можно определить и общую площадь, охваченную учетом. Например, если всего пройдено 10 км, а ширина ленты учета равнялась 30 м, то площадь учета будет составлять 10000 м × 30 м = 300000 м², или 30 га. Если на этой площади было поднято 100 крякв, значит, плотность их населения составляет 30-40 птиц на 100 га.

Ниже приведены краткое описание встреченных видов с последующими данными учета.

Кряква (*Anas platyrhynchos*) - довольно крупная, коренастая речная утка с большой головой и коротким хвостом. Длина 51—62 см, размах крыльев 80-100 см, крыло самцов 27,5-30,6 см, крыло самок 25,2-28,5-см, вес 0,75-1,5 кг. Кряква обычна в средней лесной зоне и лесостепи, становится редкой у северных границ древесной растительности, в горах и в большинстве пустынь. Населяет самые разнообразные водоёмы с пресной, солоноватой или солёной водой и неглубокими участками, однако избегает озёра с совсем голыми берегами, ручьи, горные реки и другие потоки с быстрым течением, а также содержащие мало органических веществ водоёмы. В гнездовой период отдаёт предпочтение внутренним пресноводным водоёмам со стоячей водой и с заросшими камышом, рогозом либо другой высокой травой берегами. Толерантна к человеку, часто встречается на городских прудах, водохранилищах и оросительных каналах.

На территории «Сходненской чаши» в 2017 году учтена при прохождении маршрута № 1. Обнаружено 3 выводка общей численностью 21 особь при протяжении русла реки в 1360 м. Плотность составляет 21 особь на 4,1 Га, или 512 особей на 1 км² пригодных угодий.

Речной сверчок (описание см. главу 1.3) На территории «Сходненской чаши» в 2017 году учтен при прохождении маршрута № 1. Обнаружено 2 особи. Плотность составляет 8,3 особь на 1 км² пригодных угодий.

Коростель (описание см. главу 1.3) На территории «Сходненской чаши» в 2017 году учтен при прохождении маршрута № 1, 3. Обнаружено 3 токующих самца. Плотность составляет 8,57 особь на 1 км² пригодных угодий.

Рябинник (*Turdus pilaris*) - распространённый вид европейских дроздов. Рябинник отличается от остальных дроздов прежде всего образом жизни. Хотя некоторые пары и гнездятся изолированно, большинство их собирается в средние по численности колонии, насчитывающие 30-40 пар. Они любят селиться в парковых насаждениях и в перелесках, по опушкам лесов, поближе к влажным лугам. В глухих лесах рябинник не встречается. Главные места его обитания находятся на севере и в средней части Европы и Азии. Часть птиц ведут оседлый образ жизни, часть кочевой. Скандинавские рябинники, как и некоторое количество средневропейских, на зиму отлетают на юг, прежде всего на юг и запад Европы. Гнездовой период длится с апреля по июль. Рябинник питается как животной, так и растительной пищей. Зимой стаи рябинников слетаются полакомиться зрелой рябиной и другими ягодами (например, облепихой). На территории «Сходненской чаши» в 2017 году учтен

при прохождении маршрута № 2. Обнаружено 12 особей. Плотность составляет 171,4 особь на 1 км² пригодных угодий.

Певчий дрозд (*Turdus philomelos*) - небольшая певчая птица из семейства дроздовых. Длина его тела- 210-250 мм, крыла- 113-122 мм, размах крыльев – 340-390 мм, масса - 55-100 г. Верх головы, спины и хвоста шоколадно-коричневый, сероватый. Брюхо белое, чуть охристое по бокам. Грудь желтоватая, она и брюхо усеяны чёткими тёмно - бурыми пестринами, уменьшающимися к горлу. Подкрылья рыжеватые. Половой и сезонный диморфизм отсутствует. Молодые окрашены более пёстро и тускло. Его ареал характеризует певчего дрозда как северную, холодоустойчивую птицу. Певчий дрозд заселяет различные типы лесов, и одинаково многочислен и в лиственных лесах, и в тайге. Типичными для певчего дрозда являются дубравы, клёновые леса, березняки, сосновые леса, ольхово-берёзовые леса, и, главное, еловые леса. На территории «Сходненской чаши» в 2017 году учтен при прохождении маршрута № 1, 3. Обнаружено 5 особей. Плотность составляет 14,3 особи на 1 км² пригодных угодий.

Черныш (*Tringa ochropus*) – вид птиц семейства бекасовых. Величина чернышей колеблется в пределах 21-24 см, вес составляет от 50 до 80 г, а размах крыльев - от 41 до 46 см. Его телосложение выглядит немного неуклюже, клюв короткий и чёрный. Оперение на верхней стороне тела коричневое с точечным узором, который в зимнее время выражен слабо. На голове и шее также имеются серо-коричневые мазки. Широкое белое основание и чёрный кончик хвоста характерны для черныша. В полёте снизу виден белый хвост и тёмные крылья, ноги слегка выдаются за край хвоста. Черныш активен в сумеречное время. Для него характерно постоянное качание хвостом. Часто садится на деревья. Обычная позывка черныша - односложное и мягкое «твинь», обычно звучащее во время поиска корма. К добыче черныша относятся водные насекомые, ракообразные и небольшие рыбки. На территории «Сходненской чаши» в 2017 году учтен при прохождении маршрута № 1. Обнаружено 1 особь.

Зяблик (*Fringilla coelebs*) – певчая птица семейства вьюрковых. Зяблик размером с воробья, длина тела составляет около 14,5 см. Размах крыльев 24,5-28,5. Вес зяблика составляет 15-40 граммов. Окраска оперения у самца яркая (особенно весной): голова синевато-серая, спина коричневатая с зелёным, зоб и грудь буровато-красные, на крыльях большие белые пятна; окраска самки более тусклая. В дикой природе зяблик живёт в среднем 2 года, в неволе продолжительность жизни составляет до 12 лет. Зяблик обитает в различных лесных ландшафтах: хвойных, широколиственных, искусственных насаждениях, отдает предпочтение негустым зрелым и прохладным лесам. Обычен в субальпийских лиственных насаждениях, в садах, огородах,

сельской местности и городских парках. Питается семенами и зелёными частями растений, летом также вредными насекомыми и другими беспозвоночными, которыми выкармливает и птенцов. На территории «Сходненской чаши» в 2017 году учтен при прохождении маршрутов № 1, 2, 3. Обнаружено 7 особей. Плотность составляет 93,3 особи на 1 км² пригодных угодий.

Обыкновенный соловей (*Luscinia luscinia*) - немного крупнее воробья, сверху буровато-коричневый, снизу буровато-серый, хвост довольно длинный, закругленный, одного цвета со спиной. Обитает в светлых лесах, поймах рек, садах и парках, обычно по сырым местам. Питается насекомыми. Излюбленными местами гнездования соловья являются речные уремы, заросли кустарников по сырым лесным оврагам, тенистые кустарники среди лиственного леса, парки, рощи, сады, густые лиственные молодняки, заросшие кладбища и т. д. Предпочитает места, расположенные вблизи водоема или по крайней мере с сырой почвой. Гнездо устраивает обычно на земле у корней кустарника или древесной поросли, иногда в куче осенних сухих листьев. Располагает его не в ямке, как большинство гнездящихся на земле птиц, а на поверхности почвы, углубляясь лишь в лесную подстилку. Соловей прилетает в первой половине мая, и вскоре можно слышать его замечательную звонкую трель. Пение продолжается до конца июня. В конце мая - начале июня можно встретить гнезда с яйцами, а во второй половине этого месяца - с птенцами. Отлет проходит в конце августа - сентябре. На территории «Сходненской чаши» в 2017 году учтен при прохождении маршрутов № 1, 2, 3. Обнаружено 5 поющих самцов. Плотность составляет 14,8 особи на 1 км² пригодных угодий.

Садовая славка (*Sylvia borin*) - хвост прямой. Спина окрашена заметно темнее брюшной стороны. Спинная сторона оливково-серая, брюшко светло-серое, хвост однотонный, от пересмешек отличается отсутствием светлой брови. Обитает в разреженных лесах, кустарниках, садах и парках. Обычна в поймах рек. Питается ягодами и другими сочными плодами, насекомыми. Очень привязана к сырым кустарниковым (ольховым, черемуховым) порослям вблизи рек. Гнездится в высоких тенистых кустарниках, растущих на топкой почве сплошными площадями и без высоких деревьев, тогда как серая славка (см. ниже) любит мелкие кусты среди деревьев на открытых и сухих местах. Распространена в лесной зоне Европейской части России, на Кавказе, в Сибири на восток до долины Енисея. В Центральной Европе — с апреля до сентября. Зимует в тропической Африке. На территории «Сходненской чаши» в 2017 году учтена при прохождении маршрута № 1. Обнаружено 3 особи. Плотность составляет 12,5 особи на 1 км² пригодных угодий.

Лазоревка (*Parus caeruleus*)- спина буро-зеленая, крылья и хвост голубые, голова белая с голубой шапочкой и черными ошейником и полосой через глаз, брюшко желтое. Обитает в лиственных и смешанных лесах. Питается насекомыми, пауками, зимой семенами. Распространена в Европейской части России и Кавказа, осенью и зимой часто появляется в населенных пунктах в стаиках больших синиц. К марту покидает общие стаи и держится парами. Зимует в основном в области гнездования, совершая иногда нерегулярные кочевки. На территории «Сходненской чаши» в 2017 году учтена при прохождении маршрута № 2. Обнаружено 1 особь. Плотность составляет 14,2 особи на 1 км² пригодных угодий.

Ворон (*Corvus corax*) - примерно в полтора раза больше вороны, полностью черный с синеватым металлическим отливом, молодые птицы с чуть буроватыми концами крыльев. Клюв очень мощный. Хвост клиновидный (в отличие от ворон и грача), что особенно заметно в полете. Перья на горле заострены, птица то и дело их топорщит и реже машет крыльями в полете, чем другие врановые. В последние годы стал встречаться в населенных пунктах, где гнездится на высоких зданиях. Питается как живой добычей (грызунами, птицами, яйцами и птенцами, лягушками, ящерицами), так и падалью. В Сибири, где народные поверья запрещают стрелять в ворона, он иногда сопровождает охотников или прилетает на звук выстрела, чтобы поживиться остатками добычи. Порой следует также за стаями волков. Гнездится в лесах разнообразного типа, по речным долинам. Не избегает и культурного ландшафта. Гнездо обычно помещает на высокоствольных деревьях в развилке ствола и редко на большой боковой ветви на высоте 4-25 м от земли. Иногда гнезда размещает на башнях, колокольнях, высоких зданиях. На территории «Сходненской чаши» в 2017 году учтен при прохождении маршрута № 2. Обнаружено 1 пара.

Лесной конек (*Anthus trivialis*) - Спинная сторона глинисто-сероватая с темными пестринами на голове и спине, брюхо светлое, по бокам хвоста белые полосы, на груди и боках шеи охристый оттенок и четкие черные пестрины. Питается, в основном, насекомыми и пауками. Лесной конек - обитатель опушек и мелколесья. Излюбленными местами гнездования являются небольшие лиственные, хвойные или смешанные леса с травянистыми полянами и просеками, зарастающие вырубки и гари, особенно с одиночно стоящими деревьями. Живет он и на светлых опушках больших лесных массивов. В глубину сплошного леса никогда не забирается, избегает также сырых мест. Тяготение к светлому лесу, опушкам, просекам и полянам связано с тем, что он собирает корм на земле, на более или менее открытых местах. На территории «Сходненской чаши» в 2017 году учтена при прохождении

маршрута № 2, 3. Обнаружено 2 особи. Плотность составляет 16 особей на 1 км² пригодных угодий.

Варакушка (*Luscinia svecica*) - оливково-серая с бурыми крыльями, хвост рыжий с темным рисунком в виде буквы “Т”, брюшко белое. На горле и груди яркое, окаймленное черной полосой пятно: у самца синее с рыжим или белым пятнышком в середине (иногда целиком синее), у самки белое с черными пестринами. Молодые птицы темные с продольными светлыми пестринами и рыжим надхвостьем. Обитает в кустарниковых зарослях (обычно вблизи водоемов). Питается червями, моллюсками, насекомыми. Гнездится в кустарниках и ольховых рощах, зарослях тростника и густых травах по берегам рек и прудов, зарослях ивы по сырым и топким островам и лугам. Гнездится также в кустарниках вдоль дорог. На территории «Сходненской чаши» в 2017 году учтена при прохождении маршрута № 1,3. Обнаружено 1 особь. Плотность составляет 4,2 особи на 1 км² пригодных угодий.

Черный стриж (*Apus apus*) - 17 см в длину. Похож на ласточку, но не родственник ей; крылья серповидные, нижняя сторона тела темная. Хвост вильчатый, окраска тускло-черная или бурая, все 4 пальца на лапе направлены вперед. Весь черный со светлым горлом. Один из самых ловких и быстрых летунов (достигает скорость 90 км/час). На земле совершенно беспомощен. Обитает в городах и поселках, реже в высокоствольных лесах. Питается летающими насекомыми. В средней полосе нашей страны чаще всего гнездится по мелким населенным пунктам и городам, используя для гнездовья различного рода высокие строения и сооружения, а в парках и лесах - высокие деревья. Гнездо устраивает под карнизами, крышами, в щелях каменных зданий, преимущественно на башнях, колокольнях, иногда за наличниками окон, а изредка в высоко расположенных дуплах дятлов. На территории «Сходненской чаши» в 2017 году учтен при прохождении маршрута № 1. Обнаружено от 5 особей.

Большая синица (*Parus major*) - самая крупная среди синиц (14 см). Голова черная с белыми щеками и затылком, спинная сторона зеленоватая (реже голубоватая), брюшко ярко-желтое с черной продольной полосой, более широкой у самцов и молодых птиц. Обитает в лесах и парках. Чаще других синиц поселяется рядом с человеком. Выискивает на ветках и стволах насекомых и пауков. Зимой питается семенами и другой растительной пищей. Предпочитает гнездиться на участках не особенно густого лиственного леса, рощах, парках, старых фруктовых садах, уремных зарослях по берегам рек. Встречается в населенных пунктах с древесной растительностью. Участков чисто хвойного леса в гнездовой период избегает. На территории «Сходненской чаши» в 2017 году учтена при прохождении маршрута № 2.

Обнаружено 1 особь. Плотность составляет 4,2 особи на 1 км² пригодных угодий.

Вид птиц	Номер учетного маршрута	Кол-во	Плотность, ос/км ²
Кряква	1	21	512
Речной сверчок	1	2	8,3
Коростель	1,3	3	8,57
Рябинник	2	12	151,4
Певчий дрозд	1,3	5	14,3
Черныш	1	1	-
Зяблик	1,2,3	7	19,04
Обыкновенный соловей	1,2,3	5	13,6
Садовая славка	1	3	12,5
Лазоревка	2	1	14,2
Ворон	2	2	-
Лесной конек	2,3	2	16
Варакушка	1,3	1	4,2
Черный стриж	1	5	-
Большая синица	1	1	4,2

Таблица 2. Сравнительная таблица видов птиц, учтенных на маршрутах. Красным выделены виды, входящие в Красную книгу г. Москвы

Выводы: согласно данным, полученным на маршрутах видно, что некоторые из популяций видов птиц находятся в благоприятных условиях, обеспечивающие размножение и выращивание потомства. Практически отсутствие хищных видов птиц и млекопитающих, за исключением одомашненных видов, является также одним из важных факторов, обеспечивающих процветание. Сочетание различных фитоценозов, наличие водоема, обширная кормовая база позволяют различным видам уживаться на достаточно малой по площади территории. В то же время постоянный фактор беспокойства, весенние палы сухой травы, вынудили некоторые из видов птиц покинуть этот участок. Перестал гнездиться типичный для подобных мест Бекас (*Gallinago gallinago*), в мае уже откладывающий яйца.

2.3 Млекопитающие, встречающиеся на территории ООПТ, краткое описание видов.

В связи с нахождением исследуемой территории в пределах крупного города и повышенной антропогенной нагрузке, крупные виды млекопитающих не встречаются уже довольно продолжительное время. Из типичных для подобного рода биотопов видов млекопитающих сохранились только относительно некрупные, или ведущие довольно скрытный образ жизни. Для более точного учета млекопитающих и составления карты видового разнообразия необходимо проведение дополнительных работ в зимний период, что позволит пользоваться известными и широкораспространенными методиками следового учета. Основные виды, достоверно обитающие на изучаемой территории представлены мелкими грызунами и насекомоядными.

Европейский крот, или обыкновенный крот (*Talpa europaea*) -



По внешнему виду это типичный крот. Длина тела – 12-16 см, длина хвоста 2-4 см ; масса 70 -119 г. Глаза крохотные, с булабочную головку, но заметны снаружи, поскольку над глазным яблоком имеется узкая прорезь в коже длиной около 0,5 1 мм. Типичный обитатель лесов и долин рек. Занимает разнообразные местообитания: опушки лесов, луга, поля, сады, огороды; обычен в поймах рек. По долинам рек крот проникает к северу до средней тайги, а к югу до типичных степей. На водораздельных участках тайги и сухих степей встречается редко, а в полупустынях, пустынях, лесотундрах и тундрах не встречается совсем. Избегает мест с высоким уровнем грунтовых вод, не любит песчаных почв. Питается крот почвенными беспозвоночными, среди которых преобладают дождевые черви. В меньшем количестве поедает слизней, мокриц, насекомых и их личинок (майских жуков, шелконов, медведок, гусениц), многоножек, пауков. Крот может съесть и мелкое

позвоночное (мышь, ящерицу, лягушку), если оно малоподвижно. За один раз крот съедает до 20—22 г дождевых червей; в сутки - около 50—60 г корма, что немногим меньше его собственного веса. Кормится крот несколько раз в сутки, так как пища переваривается в его организме за 4—5 часов. На территории «Сходненской чаши» немногочисленные свежие кротовины обнаружены в северо-западной его части, в районе березовой рощи.



Фото 4. Кротовина.

Ближе к руслу реки на лугах и тропинках встречаются старые выходы из кротовых ходов, предположительно занимаемые мелкими грызунами. Численность данного вида на территории ООПТ достоверно неизвестна, но судя по следам жизнедеятельности, популяция находится в достаточно стабильном состоянии.

Обыкновенная бурозубка (*Sorex araneus*)



Бурозубка среднего размера, самый распространённый представитель семейства землеройковых. Млекопитающее среднего размера с длинным хвостом и большими задними лапами. Обыкновенная бурозубка достигает в длину 55 - 82 мм и весит 4 - 16 г. Длина хвоста 60 - 75 мм, длина ступни 10 - 15 мм. Окраска сверху тела тёмно-бурая иногда почти чёрно-бурая, низ - более светлого окраса. Молодые особи окрашены несколько светлее, бурого окраса. Хвост покрыт короткими волосками или голый, по длине примерно равен телу. Ушная раковина большей частью или полностью скрыта мехом. Мордочка вытянута вперёд и сужена. Продолжительность жизни - около 23 месяцев.

Малая бурозубка (*Sorex minutus*)

Длина тела 43 - 64 мм, длина хвоста 31 - 46 мм. Масса тела 2,5 - 7,5 г. Окраска спины буро-серая, рыжевато-кофейная. Брюшная сторона серовато-белая, иногда желтовато-палевая. Зимний мех темнее, коричневато-кофейного оттенка. Шерсть на хвосте густа, длинная. Хоботок очень вытянутый, остренький.

Обыкновенная полёвка (*Microtus arvalis*)



Зверёк небольших размеров; длина тела изменчива, 9 - 14 см. Вес обычно не превышает 45 г. Хвост составляет 30 – 40 % от длины тела - до 49 мм. Окраска меха на спине может варьировать от светло-бурой до темноватой серо-бурой иногда с примесью коричнево-ржавых тонов. Брюшко обычно светлее: грязно-

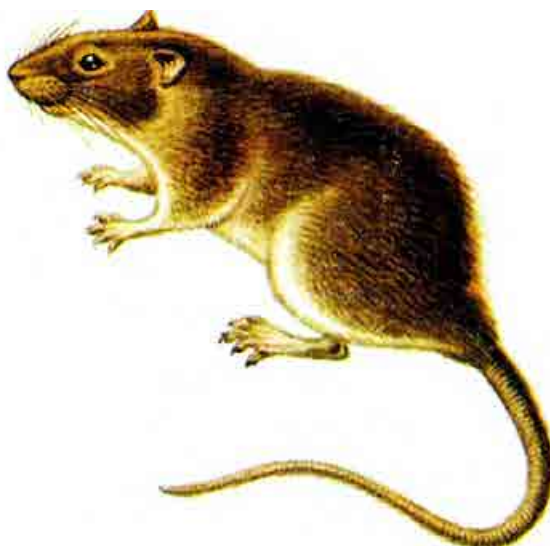
серое, иногда с желтовато-охристым налётом. Хвост либо одноцветный, либо слабо двухцветный. Наиболее светло окрашены полёвки из средней полосы России.

Полевая мышь (*Apodemus agrarius*)



Длина тела до 12,5 см, хвоста около 70 % от длины тела. Окраска спины охристо-сероватая, брюшной стороны тела светло-серая. Посередине спины проходит темная полоска. У домашних мышей окраска бывает чёрная. Полевая мышь предпочитает открытые биотопы - кустарниковые заросли и луга. Также населяет антропогенные ландшафты и агроценозы. В городах селится в садах, парках, на кладбищах. В качестве убежищ использует как естественные укрытия, так и норы собственной постройки. Полевые мыши, обитающие во влажных и затопляемых биотопах, строят гнезда на кустарниках или в траве. Питается как растительной (семена, ягоды, зеленые части растений), так и животной (насекомые) пищей.

Серая крыса, или пасюк (*Rattus norvegicus*)



Самая крупная крыса фауны России: длина тела 17 - 25 см (без хвоста), масса 140 - 390 г. Хвост всегда короче тела, до 19,5 см длиной. Морда сравнительно тупая и широкая; ушная раковина небольшая. Окраска меха не серая, а типа агути. Среди основной массы волос выделяются более длинные и блестящие

остевые волосы. мех на брюшке состоит из белых с тёмными основаниями волос. Граница между окраской боков и брюшка обычно хорошо выражена. Молодые крысы почти серые; с возрастом в окраске усиливается рыжина. Изредка встречаются особи чёрной окраски (так, в Москве 1 чёрный пасюк приходится на 1000—2000 особей). Серые крысы предпочитают населять пологие берега водоёмов, с хорошими защитными условиями - густой растительностью, пустотами в почве и т. п. В природных условиях роют довольно простые норы длиной 2 - 5 м и глубиной до 50 - 80 см.



Фото 5. Норы крыс в склоне поймы со стороны пр-да Донелайтиса.

Поддержание стабильной численности серой крысы обеспечивает постоянный приток бытовых отходов, оставляемый туристами во время посещения «Сходненской чаши». Достоверные сведения о численности видов семейства Куних и Зайцевых на данный момент не представлены.

Бобер обыкновенный (*Castor fiber*)



Полуводное млекопитающее отряда грызунов; один из двух современных представителей семейства бобровых. Бобр- крупный грызун, приспособленный к полуводному образу жизни. Длина его тела достигает 1-1,3 м, высота в плече - до 35,5 см, а масса - до 30 - 32 кг. Бобры предпочитают селиться по берегам медленно текущих речек, стариц, прудов и озёр, водохранилищ, ирригационных каналов и карьеров. Избегают широких и быстрых рек, а также водоёмов, промерзающих зимой до дна. Для бобров важно наличие по берегам водоёма древесно-кустарниковой растительности из мягких лиственных пород, а также обилие водной и прибрежной травянистой растительности, составляющей их рацион.

Последние сведения о встречах этого животного относятся к 2016 года. За ревизионный период на территории ООПТ не обнаружено свежих следов жизнедеятельности либо самих животных. Обнаружена старая обвалившаяся береговая хатка в западной части и прошлогодний фрагмент пищевого субстрата (ветка ивы), вынесенный на берег. Достоверно присутствие этого вида не подтверждено, возможно ввиду постоянного фактора беспокойства он ушел ниже/выше по течению, или перешел на правый берег в заросли камыша.

2.4 Анализ состояния растительного покрова, рассмотрение фитоценозов.

Для анализа растительного покрова были применены несколько методик.

Качественное состояние деревьев (диаметр ствола на высоте 1,3 м - 8 и более см) определяется по следующим признакам:

- хорошее - деревья здоровые, нормально развитые, признаков болезней и вредителей нет; повреждений ствола и скелетных ветвей, ран и дупел нет;
- удовлетворительное - деревья здоровые, но с замедленным ростом, неравномерно развитой кроной, недостаточно облиственные с наличием незначительных повреждений и небольших дупел;
- неудовлетворительные - деревья сильно ослабленные, ствол имеет искривления; крона слабо развита; наличие усыхающих или усохших ветвей; прирост однолетних побегов незначительный, суховершинность; механические повреждения ствола значительные, имеются дупла.

Качественное состояние кустарника определяется по следующим признакам:

- хорошее - кустарники нормально развитые, здоровые, густо облиственные по всей высоте, сухих и отмирающих ветвей нет. Механических повреждений и поражений болезнями нет. Окраска и величина листьев нормальные;
- удовлетворительное - кустарники здоровые, с признаками замедленного роста, недостаточно облиственные, с наличием усыхающих побегов, кроны односторонние, сплюснутые, ветви частично снизу оголены; имеются незначительные механические повреждения, повреждения вредителями;
- неудовлетворительное - ослабленные, переросшие, сильно оголенные снизу, листва мелкая, имеются усохшие ветви и слабо облиственные, с сильными механическими повреждениями, поражение болезнями.

2) Анализ качественного состояния травянистой растительности

- хорошее – травяной покров плотный, густопокрывающий грунт, сухих и мертвых трав нет. Механических повреждений и поражений болезнями нет. Окраска и величина листьев и стеблей нормальные; соцветия ярковыражены, насыщенных цветов.
- удовлетворительное - растения здоровые, с признаками замедленного роста, присутствуют усыхающие стебли, присутствуют прогалы, имеются незначительные механические повреждения, повреждения вредителями;
- неудовлетворительное - ослабленные, высота стеблей не достигает характерной высоты, много усохших органов (листья, стебли, обнаженные

корневища), не характерных для текущего сезона наблюдений, с сильными механическими повреждениями, поражение болезнями.

Предметом анализа служили представители растений из разных сообществ, мест произрастаний на территории «Сходненской чаши». Для оценки применялся визуальный контроль искомых показателей. Данные контроля приведены в таблице 3.

Тип растительности	Органы растений и их состояние			Признаки заболеваний
	Стебель (ствол)	Лист	Корневая система	
Древесная растительность	Хор.	Хор.	Хор.	Отсутствуют
Кустарниковая растительность	Хор.	Хор.	Хор.	Отсутствуют
Травянистая растительность	Хор.	Хор.	Хор.	Отсутствуют

Таблица №3. Данные контроля качественного состояния растительности.

Исходя из данных следует, что в период мониторинга (лето 2017 г.) на обследуемой территории для произрастающих видов растительности сохранялись условия, обеспечивающие нормальную вегетацию. Растения обеспечены влагой, на что оказало влияние дождливое лето, эрозионных участков крайне мало, что свидетельствует о мощной корневой системе видов, произрастающих на склонах «Сходненской чаши». Практическое отсутствие хвойных пород деревьев, в частности ели, поддерживает на низком уровне процент пораженных короедом деревьев 1 яруса. Обилие произрастающих практически повсеместно ив в условиях высокой влажности поддерживает облесенность крупных участков территории. Поросль травянистой растительности достаточно разнообразна по видовому составу и отличается в зависимости от расположения участка произрастания.

Если качественный анализ показал высокий уровень состояния растительной составляющей биоценозов, то при определении фитоценозов возникают некоторые сложности. На территории «Сходненской чаши», в связи с исторически сложившимися формами рельефа, существуют достаточно различные формы растительных сообществ. Рассмотрим каждое из них отдельно.

Березовая роща – данное сообщество растений на территории изучаемого ООПТ встречается в западной его части. Верхний ярус представлен Березой пушистой. Высота этого яруса не превышает 12 метров. Подлесок слабо выражен, по опушкам встречается поросль различных видов ив, местами

молодая поросль других древесных растений. Травянистые растения различны, местами землю полностью укрывают заросли ежевики.



Фото 6. Вид на опушку березовой роши в ООПТ «Сходненская чаша»

Следующее сообщество растений представлено древесной порослью клена ясенелистного (вид-интродуцент), ясеня и вяза. Произрастают на склонах чаши, образуя естественный защитный барьер по периметру. Подлесок

представлен молодыми растениями данных видов. Местами прорежен, образуя прогалы между кронами, при обилии почвенной влаги часть растений верхнего яруса представлена ивами. Травянистая растительность скудная, в основном привязана к опушкам, пограничным участкам, полянам. В западной части со стороны проезда Донелайтиса присутствуют древесные и кустарниковые растения, характерные для агрофитоценозов (слива, яблоня, смородина, малина, крыжовник, облепиха), вероятно произрастающие здесь на местах бывших огородов. Также вероятно, что произрастающий здесь же Борщевик сосновского (*Heracléum sosnówskyi*) занесен вместе с грунтом для агрокультур.



Фото 7. Облепиха, на переднем фоне поросль Борщевика сосновского.

Основную же часть территории занимают ивняки различной обводненности и ярусности. Вдоль русла реки высота отдельных деревьев может достигать более 15 метров, в самой пойме же средние размеры деревьев составляют около 7-10 метров. Местами поросль ив разбавляется осиной и ольхой, также тяготеющим к влажным участкам. Подлесок зависит от района произрастания, во влажных местах и вдоль берега реки он представлен порослью Крапивы двудомной (*Urtica dioica*), в заболоченных местах ее сменяет Тростник обыкновенный (*Phragmites australis*). Ближе к склонам кусты ив произрастают отдельными группами, не образуя сплошного полога.



Фото 8. Ива серебристая на берегу р. Сходня

Также одним из наиболее крупных по занимаемой территории сообществ растений можно выделить луга. Луговая растительность наиболее полно представлена на двух участках территории «Сходненской чаши»: это северный ее край с обезлесенными склонами и пойменные луга вдоль русла реки Сходня. Кроме травянистой растительности встречаются мелкие кустарники, в основном представленные различными видами ив. Плотность травяного покрова высокая. Основу составляют различные Злаки (Тимофеевка луговая, Ежа сборная, Мятлик однолетний). Также многочисленны различные цветковые растения, в частности герани.



Фото 9. Пойменный луг вдоль русла р. Сходня

Последними, и наиболее обводненными сообществами растений являются болота. Болота на территории ООПТ «Сходненская чаша» встречаются на протяжении практически всего участка поймы. Основные виды растений, произрастающих на них это: Тростник обыкновенный, Хвощи, Рогоз, Осоки. Насыщенность водой на разных участках различна, как следствие меняется и видовой состав. Достаточно часто в восточной части поймы одним из основных растений является Таволга вязолистная (*Filipéndula ulmária*).



Фото 10. Заросли тростника на заболоченном участке поймы.

Различные типы сообществ растений на территории ООПТ «Сходненская чаша» тесно друг с другом взаимосвязаны, переходят из одного в другое и частично вклиниваются. Небольшая площадь территории и разные типажи рельефа обеспечили сосредоточие широкого спектра видов растительности на ограниченном участке.

Примерное размещение площадей различных сообществ растений представлено в Приложении №1

3. Оценка общего состояния биотической составляющей.

3.1 Определение потенциала увеличения численности видов. Выявление ключевых факторов, оказывающих воздействие на сокращение видового разнообразия.

Любая популяция теоретически способна к неограниченному росту численности, если ее не лимитируют факторы внешней среды. В таком гипотетическом случае скорость роста популяции будет зависеть только от величины биотического потенциала, свойственного виду. Современная теория рассматривает динамику численности популяций как авторегулируемый процесс. Любой популяции организмов в конкретных условиях свойствен определенный средний уровень численности, вокруг которого происходят колебания. Отклонения от этого среднего уровня имеют разный размах, но в норме после каждого отклонения численность популяции начинает изменяться с обратным знаком. Теория динамики численности разрабатывается в основном на примере животных, хотя целый ряд ее положений применим и к растениям, грибам, простейшим и прокариотам.

Выделяют две принципиально разные стороны популяционной динамики: модификацию и регуляцию. Модификация – это случайное отклонение численности, возникающее в результате воздействия самых разнообразных факторов, не связанных с плотностью популяции. Регуляция – это возврат популяции после отклонения к исходному состоянию, совершающийся под влиянием факторов, сила действия которых определяется плотностью популяции.

Модифицирующие факторы, вызывая изменение численности популяций, сами не испытывают влияния этих изменений. Действие их, таким образом, одностороннее. К ним относятся все абиотические влияния среды на организмы, на качество и количество их корма и т. п. Благоприятная погодная обстановка может послужить причиной массовой вспышки размножения вида и перенаселения занимаемой им территории, как, например, в случае стадных саранчовых. Отрицательное воздействие модифицирующих факторов, наоборот, снижает численность популяции иногда до полного ее исчезновения. Климатические и погодные изменения оказывают и прямое, и опосредованное влияние на живые организмы. На популяциях это влияние проявляется через усиление или ослабление смертности.

Регулирующие факторы не просто изменяют численность популяции, а сглаживают ее колебания, приводя после очередного отклонения от оптимума к прежнему уровню. Это происходит потому, что эффект их воздействия тем

сильнее, чем выше плотность популяции. В качестве регулирующих сил выступают межвидовые и внутривидовые отношения организмов.

Межвидовые связи осуществляются в биоценозах, поэтому относятся к группе биоценологических механизмов регуляции численности популяции. Наиболее эффективные из них – трофические отношения организмов: хищничество, паразитизм, собирательство, пастьба и другие, как прямые, так и косвенные. Прямые связи хищник – жертва – наиболее изученные регуляторные механизмы в сообществах.

Внутренние механизмы – это все те качественные изменения популяции в ответ на повышение плотности, которые рассматривались как механизмы ее гомеостаза. Многообразие этих механизмов (самоизреживание, каннибализм, территориальное поведение, расселительные инстинкты, фазовость насекомых, стресс-реакция млекопитающих, изменения плодовитости, агрессивности и т.п.) свидетельствует о том, что любой способ снятия угрозы перенаселения поддерживается естественным отбором как важная адаптация в жизни вида.

В отношении видов животных, обитающих на территории ООПТ «Сходненская чаша» по умолчанию было предположено, что их популяции находятся в угнетенном или слабоугнетенном состоянии, и основная цель работы – выяснение регулирующих численность факторов и определение потенциала роста популяции (положительного или отрицательного) при исключении этих факторов для разных видов живых организмов. Основные факторы, которые приняты к рассмотрению:

- 1) воздействие хищных видов;
- 2) антропогенное воздействие на среду обитания;
 - а) разрушение среды обитания;
 - б) сокращение кормовой базы.
- 3) межвидовая конкуренция.

Воздействие хищных видов на численность популяций. На исследуемой территории популяции основных видов животных не испытывают воздействия хищников по причине их малой численности или полного отсутствия. Практически не встречаются крупные хищные птицы, хищные мелкие млекопитающие, способные разорять гнезда отсутствуют (за последнее время не отмечено ни одного достоверного подтверждения оседлого нахождения на территории). Естественные враги отсутствуют практически у всех видов птиц и мелких млекопитающих, но несмотря на это популяции испытывают сильное давление со стороны синантропных видов.

Одомашненные животные разрушают гнезда, охотятся на птенцов-слетков, обеспечивают постоянный фактор беспокойства в гнездовой период и период линьки. Домашние кошки не заходят далеко вглубь территории, предпочитая пограничные с жильем участки. По-другому дело обстоит с собаками. Помимо периодического наблюдения в прошлые годы на территории стай бродячих собак (особенно в осенне-зимний период), огромный ущерб наносит неконтролируемый выгул, в том числе собак охотничьих пород. По территории чаши проложено несколько пешеходных тропинок, по которым ежедневно проходят от 20 до 40 владельцев. Несмотря на предупреждающие таблички о запрете выгула без поводка, большинство владельцев отпускают собаку, как только заходят на территорию. Это приносит огромный ущерб многим видам наземно гнездящихся птиц.

Разрушение среды обитания. Этот фактор оказывает гораздо более сильное воздействие на численность, чем какие-либо другие. Фактическое уничтожение мест гнездования, защитных угодий, изменение ландшафта и искусственная смена биоценозов (как пример создание агробиоценозов) лишают живые организмы возможности размножения. При достаточной площади характерных для конкретного вида угодий популяция в состоянии поддерживать себя на определенном уровне без риска полного уничтожения. Уменьшение площади влечет за собой непременную деградацию популяций, особенно у территориальных видов. Как пример: число отмечаемых по голосу в период размножения самцов Коростеля (внесен в Красную книгу г. Москвы) на отдельных природных территориях прямо зависит от площади сохранившихся там лугов. Обследуемая территория технологически не освоена, запрещена любая деятельность кроме восстановительной. Разрушение местообитаний происходит в результате деятельности человека: весенние палы сухой травы, разведение костров без мангалов и вне установленных площадок, вырубка древесной растительности на дрова, расчистка участков под ведение садового хозяйства.

Сокращение кормовой базы. Сокращение кормовой базы является как следствием нескольких других факторов (разрушение типичных местообитаний видов, используемых в пищу, вырубка ягодников), так и прямым сокращением численности в следствие неблагоприятных погодных условий. При естественном ходе событий численность вида «хищник» повторяет колебания численности вида «добыча» с некоторым запозданием. Резкое уменьшение количества корма у птиц и млекопитающих в период выращивания потомства может привести к его повышенной смертности, в период неблагоприятных условий (заморозки и пр.) к непосредственному сокращению числа взрослых особей. Сокращение кормовой базы насекомоядных птиц на территории ООПТ «Сходненская чаша» происходит в

следствии уничтожения насекомых на стадии личинок или взрослых особей во время сжигания сухой травы. Ближе к середине лета их численность стабилизируется, в частности за счет большого количества цветковых в луговом разнотравье. В тоже время большое количество плодовых культур в восточной части и стабильная крупная популяция Виноградной улитки (*Helix pomatia*) обеспечивают хорошей кормовой базой население птиц, в частности колонию Дрозда-дерябы.

Межвидовая конкуренция. Межвидовая конкуренция наблюдается между занимающими одну экологическую нишу, либо использующими общую кормовую базу, либо однотипные уголья видами. Уменьшение этих показателей усиливает влияние этого фактора.

На обследуемой территории на разные виды живых организмов оказывают/не оказывают влияния различные факторы, например, выгул собак без поводка (фактор хищничества), губительный для наземно гнездящихся птиц, зайцеобразных и кунных, не оказывает практически никакого воздействия на мелких насекомоядных и птиц, выющих гнезда в кустарнике или в кронах деревьев. Для определения потенциала роста популяции какого-либо из видов необходимо проанализировать какие именно факторы оказывают влияние, установить лимитирующий фактор (фактор, являющийся решающим при наличие всех других условий). Большинство видов при сохранении текущей нагрузки сохраняют свою численность, возможны допустимы незначительные колебания в следствии увеличения выводимости потомства/уменьшения естественной гибели. Для некоторых видов, чье состояние на территории ООПТ «Сходненская чаша» не определено или определено как критическое, необходим целый комплекс мероприятий по уменьшению воздействия факторов, оказывающих воздействие на популяцию.

3.2 Сокращение видового разнообразия за последние десятилетия.

Факторы, изложенные в п.3.1 оказали значительное влияние на виды, обитавшие на территории памятника природы. За последнее десятилетие исчезли, либо их численность не подтверждена с 2000-х годов:

Бекас (*Gallinago gallinago*) – причины исчезновения- ежегодные весенние палы и пикники с кострами в начальный период гнездования вида.

Белоспинный дятел (*Dendrocopos leucotos*) – причины исчезновения- сравнительно небольшая площадь гнездовых биотопов вида -березняков, осинников, ольшаников, ивняков и дубрав с естественной структурой древостоя и достаточным числом фауных деревьев - во многих городских лесах.

Луговой конек (*Anthus pratensis*) – причины исчезновения- ежегодные весенние палы и пикники с кострами.

Горноста́й (*Mustela erminea*) – причины исчезновения - ежегодные весенние палы, особенно сильные на обширных высокотравных лугах в поймах рек - основных местах на хождения горноста́я в это время года. Преследование бездомными собаками, которые весной подолгу держатся в речных долинах, лишая горноста́я необходимой для охоты и размножения спокойной обстановки. Бесконтрольный выгул домашних собак.

Заяц – русак (*Lepus europaeus*) – причины исчезновения - регулярные весенние палы в местах, наиболее подходящих для размножения русака, сопровождающиеся гибелью зайчат и ведущие к исчезновению бурьянистой растительности. Преследование взрослых русаков бездомными и безнадзорными собаками, уничтожение ими и серыми воронами зайчат.

4. Определение величины антропо- и техногенной нагрузки на биотические формы жизни.

4.1 Примерный учет посещений. Анализ рекреационного потенциала ООПТ.

Территория ООПТ «Сходненская чаша», ввиду своего расположения в населенном районе, наличие естественного водоема и достаточной облесённости привлекает значительное количество посетителей ежедневно. На территории осуществляется выгул собак, проводятся пикники по выходным и праздничным дням, река Сходня используется как место для купания. Естественно, что количество посетителей разнится в зависимости он дней и месяцев. Ниже представлен примерный график посещаемости.



Диаграмма 4. График количественного соотношения посещений по месяцам.

Как видно из представленной диаграммы, минимальное число посещений поддерживается на протяжении всего года (выгул собак, пешие и лыжные прогулки). Основной пик приходится на теплое время года, в частности на май, когда в праздничные дни на территории находятся до нескольких сотен человек. Но даже учитывая количество посетителей территория не подвержена равномерной нагрузке ввиду сложности рельефа и наличия различных биотопов. Основная часть нагрузки лежит на непосредственно прибрежной полосе реки Сходня, особенно в теплое время года, и участках склонов чаши, покрытых растительностью. Менее загружены участки ближе к центру территории, а также пограничные западные. Центральная часть посещается редко, ввиду своей заболоченности и обилию растительности, и практически не подвергается воздействию со стороны человека. На предложенной схеме указано зонирование участков в зависимости от частоты посещений.



Схема №2. Зонирование территории в зависимости от частоты посещений.

На территории с активным посещением приходится до 80 процентов тропинойной сети и костровых площадок.

Посещение территории «Сходненской чаши» практически не контролируется, данные составлены на опросе регулярных посетителей, анализа фотоматериалов и собственных наблюдений в отчетный период.

Рекреационный потенциал – это запасы природных ресурсов, которые могут использоваться с целью создания необходимых и достаточных условий для отдыха и здоровья людей. Ввиду того, что на территории находится единственное известное место произрастания Котовника венгерского (*Nepeta racemosa*), вида 2-ой категории Красной книги г. Москвы, с 2010 г. запрещено проведение любых работ, кроме природовосстановительных. Тем не менее в чаще уже существует некоторое количество природных ресурсов, обеспечивающий высокий уровень посещаемости. Сама территория является памятником природы, сохранившиеся здесь биоценозы обеспечивают удовлетворение посетителей в отдыхе с сохранностью экосистем. Река Сходня, хоть и не входит в перечень официально разрешенных мест для купания, активно используется в этом направлении практически круглогодично.



Фото 11. Одно из стихийно организованных мест для купания на р. Сходня.

Кроме этого, на территории ООПТ в северо-восточной его части расположен родниковый источник, воду из которого местное население активно использует. Тропиночная сеть развита, вытаптывание новых участков не происходит ввиду сложности рельефа и обводненности. Относительное обилие ихтиофауны в р. Сходня позволяет использовать ее с целью любительского рыболовства. Итак, можно выделить основные факторы, оказывающие воздействие на рекреационный потенциал ООПТ «Сходненская чаша»:

- 1) Береговая линия с рекой Сходня (пляжный отдых, любительское рыболовство).
- 2) Живописность природного ландшафта и его эстетические качества (получение эстетического удовольствия, отдых).
- 3) Наличие источника с питьевой водой.
- 4) Экологическое состояние природной среды.
- 5) Транспортная доступность.

Эти хоть и немногочисленные факторы обеспечивают постоянный приток посетителей, особенно если учитывать нахождение этого памятника природы внутри крупнейшего мегаполиса нашей страны. С другой стороны, все эти положительные факторы с точки зрения рекреации населения обеспечивают стабильное антропогенное воздействие на экосистему.

4.2 Выявление ключевых факторов антропогенной нагрузки на биотическую составляющую.

В предыдущей главе было показано, что исследуемая территория находится в условиях постоянной антропогенной нагрузки, обеспеченной большим количеством посетителей. Ввиду статуса территории обеспечен особый режим хозяйственной деятельности.

Запрещается:

- рубка деревьев и насаждений;
- разведение костров;
- использование мангалов вне специально обустроенных площадок;
- въезд любого вида транспорта;
- выгул собак без поводка;
- нахождение с пневматическим оружием;
- захламление бытовыми, строительными и другими отходами.

Несмотря на предупреждающие вывески при нескольких входах на территорию, контроль за исполнением этих правил практически не производится, что влечет за собой их регулярное нарушение. Рассмотрим каждый из этих факторов.

Рубка деревьев и насаждений. Данное правило обеспечивает сохранение естественной среды обитания животных и видового разнообразия растений.

В период обследования неоднократно наблюдалось его нарушение.



Фото 12. Распиленный ствол ивы.

В восточной части население расчищает целые площадки для выращивания овощей и плодово-ягодных культур.



Фото 13. Огород в восточной части чаши.

Разведение костров. Нарушение данного правила влечет за собой не только нарушение почвенного покрова, выжигание дерна и эрозии, но и при отсутствии контроля приводит к возникновению низовых пожаров, палов

сухой травы, особенно в жаркий период года. Обилие кострищ наводит на мысль о полностью неконтрольном отдыхе населения.



Фото 14. Одно из многочисленных костровищ.

Использование мангалов вне специальных площадок. Поддержание выполнения этого правила преследует практически те же цели, что и

вышеизложенное, за исключением эрозии почт и травяного покрова, но также практически не выполняется.



Фото 15. Оставленный на берегу реки Сходня мангал с принадлежностями.

Захламление бытовыми, строительными и другими отходами. Поддержание экосистемы в изначальном состоянии позволяет уменьшить число превносимых синантропных видов и сохраняет эстетичность.



Фото 16. Одно из мест складирования бытовых отходов отдыхающими.

Въезд любого вида транспорта, выгул собак без поводка, нахождение с пневматическим оружием. Из всех этих правил достоверно соблюдается только одно. На территории памятника природы практически невозможно передвигаться на каком-либо транспорте, за исключением велосипедного, основные доступные въезды перекрыты шлагбаумами. Выгул собак практически в 80% случаев осуществляется без поводков.

Учитывая вышеизложенное и данные Главы 3 можем систематизировать антропогенные факторы, оказывающие ключевое влияние на биологическую составляющую:

- 1) прямое уничтожение особей, вырубка деревьев, сбор дикорастущих растений;
- 2) уничтожение среды обитания путем преобразования в агробиоценоз;
- 3) уничтожение кормовой базы;
- 4) хищническое воздействие синантропных видов;
- 5) загрязнение естественной среды обитания, создание условий для чуждых местной экосистеме видов.

4.3 Текущее состояние, прогноз развития и деградации экосистем.

Для составления прогноза в отношении экосистем необходимо определить ее текущее состояние и учесть факторы, оказывающие на нее воздействие сейчас и в будущем. Экологическая оценка в системе мониторинга ООПТ представляет собой определение состояния природной среды или степени воздействия на нее каких-либо антропогенных факторов. Оценка изменений состояния природной среды и направлений этих изменений позволяет говорить о неблагоприятном положении территорий, помогает определить действия, направленные на восстановление или нормализацию экосистем на территории ООПТ. Основной показатель методики – степень деградации. В разработанной шкале степень деградации экосистем и их компонентов на ООПТ предлагается характеризовать шестью ступенями:

0 – недеградированные. Фоновое, естественное состояние, воздействия отсутствуют;

1 – очень слабодеградированные. Изменения экосистем и воздействия незначительные;

2– слабодеградированные. Экосистемы явно изменены и подвергались воздействиям;

3– среднедеградированные. Экосистемы явно подвергались существенным изменениям и воздействиям;

4 – сильнодеградированные. Экосистемы радикально изменены;

5 – очень сильнодеградированные. Экосистемы существенно нарушены. Естественное восстановление крайне затруднено.

Экологическая оценка состояния экосистемы (Оэ) получена как сумма частных оценок (степени деградации) состояния компонентов:

$$Oэ = (K1 + K2 + \dots + Kn) / n,$$

где K_n – оценка (степень деградации) состояния компонента (почвы, растительность, животный мир).

В качестве основных критериев экологической оценки состояния растительного покрова принимаются следующие: учет обилия и соотношения в сообществах аборигенных и синантропных видов, определяющих степень деградации сообществ; жизненное состояние (жизненность) видов в локальных популяциях; степень синантропизации фитоценозов; санитарное состояние древостоя.

Критерии	Степень деградации					
	0	1	2	3	4	5
Учет обилия и соотношения в сообществах аборигенных и синантропных видов, определяющих степень деградации сообществ	Синантропные виды полностью отсутствуют	Видовой состав фитоценоза содержит до 10% синантропных видов, представленных единичными особями	Суммарное проективное обилие синантропных видов до 15% от общего проективного покрытия	Суммарное проективное обилие синантропных видов составляет от 15 до 75%	Суммарное проективное обилие синантропных видов составляет от 75 до 95%	Проективное обилие аборигенных видов не превышает 5% от общего покрытия; синантропные виды абсолютно доминируют; растительный покров фрагментирован
Жизненное состояние (жизненность) видов в локальных популяциях	Жизненность растений не ниже средней	Жизненность отдельных аборигенных видов пониженная	Жизненность синантропных видов нормальная	Жизненность большинства аборигенных видов в большей или меньшей степени понижена	Жизненность всех аборигенных видов понижена	Жизненность аборигенных видов низкая, они занимают защищенные от воздействий места
Нарушенность растительного покрова	Воздействия отсутствуют; растительный покров не нарушен	Не нарушен	На отдельных участках нарушен, суммарная площадь таких участков не более 2-3%	На отдельных участках нарушен, суммарная площадь таких участков достигает 10%; на крутых и покатых склонах имеются следы водной эрозии	Нарушен на площади, составляющей 10-20% контура; на пологих и крутых склонах почва местами смыта в результате водной эрозии	Нарушен на площади, превышающей 20% контура; почвенный горизонт А местами смыт в результате водной эрозии

Таблица 4. Основные критерии определения степени деградации травяной растительности.

В качестве основных критериев экологической оценки состояние животного мира принимаются: наличие представителей животного мира, ради которых была организована ООПТ; наличие видов, занесенных в Красные книги, соотношение видов разных категорий редкости; количественный показатель видов, занесенных в Красные книги; успех размножения редких и исчезающих видов как показатель уровня беспокойства и загрязнения среды; – видовое соотношение. Соотношение экологически пластичных (тривиальных), синантропных видов и видов, характерных для конкретного биотопа. К дополнительным критериям относятся: количественное соотношение экологически пластичных (тривиальных), синантропных видов и видов,

характерных для конкретного биотопа; успех размножения всех обитателей исследованной территории как показатель уровня беспокойства и загрязнения среды.

Критерии	Степень деградации					
	0	1	2	3	4	5
Наличие представителей животного мира, ради которых была организована ООПТ	Стабильное присутствие вида	Вид присутствует не каждый год	Вид присутствует 1 раз в 3 года	Вид отсутствует более 5 лет	Вид отсутствует более 7 лет	Вид отсутствует более 10 лет
Наличие видов, занесенных в Красные книги, соотношение видов разных категорий редкости; количественный показатель видов, занесенных в Красные книги	Присутствуют несколько видов редких животных. Их присутствие стабильно	Нерегулярное присутствие редких видов	Обитавшие ранее редкие виды в последние 3 года не встречаются	Обитавшие ранее редкие виды в последние 5 лет не встречаются	Обитавшие ранее редкие виды в последние 7 лет не встречаются	Обитавшие ранее редкие виды в последние 10 лет не встречаются
Успех размножения редких и исчезающих видов как показатель уровня беспокойства и загрязнения среды	Успех размножения					
	75–100%	50–75%	50–60%	40–50%	40%	менее 25%
Видовое соотношение. Соотношении экологически пластичных (тривиальных), синантропных видов и видов, характерных для конкретного биотопа	Тривиальных и синантропных видов					
	10–15%	15–20%	20–30%	30–40%	40–50%	более 50%

Таблица 5. Основные критерии определения степени деградации животного мира.

Исходя из имеющихся данных:

Степень деградации почв-очень слабодеградированные.

Степень деградации растительности-очень слабодеградированная.

Степень деградации животного мира-слабодеградированные.

Общую степень деградации экосистем ООПТ «Сходненская чаша» можно оценить как **очень слабодеградированные**.

Для составления прогноза учитываем основные факторы, представленные в главах 4.2 и 3.1. Рассматриваем отдельно несколько экосистем на краткосрочную перспективу (5-10 лет).

Экосистема лиственного леса при отсутствии вырубок в ближайшей перспективе не подвергнется деградации, возможно увеличения доли в фитомассе синантропных и интродуцированных видов. Изменения в видовом составе от существующего на данный момент малозначительны.

Экосистема лугов станет более сильнодеградированной, в связи с постоянной антропогенной нагрузкой, как наиболее легкодоступная. Расширение тропиной сети приведет к повышенной эрозии северных склонов чаши, вымыванию грунтов и образованию овражности. постоянные весенние палы могут привести к исчезновению на данной территории отдельных видов птиц. Неконтролируемое увеличение числа костровых площадок и мест отдыха сократят площадь травяного покрова на 5-10% от существующей.

Экосистемы мелколесья и кустарниковых зарослей имеют хорошую защищенность ввиду повышенной обводненности и труднодоступности, а также пониженного интереса как объект рекреации. Повышение степени деградации крайне маловероятно.

Экосистема болот на территории чаши находятся в наиболее оптимальном состоянии, что подтверждает наличие редких видов. Текущее влажное лето обеспечило подъем уровня поверхностных и грунтовых вод, что, как следствие привело к повышению уровня болот. Вполне вероятно, что в ближайший год численность живых организмов этой системы незначительно вырастет. Также вероятно незначительное увеличение площадей поросли тростника, хвоща, рогоза.

5. Список использованной литературы.

1. Постановление Правительства Москвы от 19 февраля 2013 г. N 79-ПП «О Красной книге города Москвы»
2. Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы. ГПБУ «Мосэкомониторинг».
3. Красная книга города Москвы, изд. 2-е, Б.Л. Самойлов, Г.В. Морозова, Москва, 2011
4. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 3 Покрытосеменные. И.А. Губанов, К.В. Киселева, В.С. Новиков, В.Н. Тихомиров. Москва, 2004.
5. Ермолаева Е.З. Характеристика населения мелких млекопитающих луговых биотопов г. Москвы // Животные в городе. — М., 2000.
6. Животные в Москве: Млекопитающие, птицы, пресмыкающиеся, земноводные, рыбы. / Под общ. ред. А.А. Минина, М.В. Глазова. — М.: «ПАСЬВА», 2004.
7. Штарёв Р.Ф. Птицы южной части Сходненского Ковша (квадрат Д-1). — Птицы Москвы: 2009 год, квадрат за квадратом. М.В.Калякин, О.В.Волцит (ред.). Труды программы «Птицы Москвы и Подмосковья», Т. 5. М., 2010.
8. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 2. Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Москва, 2003.
9. "Ботанический атлас" ред. Шишкин Б.К., М.-Л., Изд-во сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов, 1963.
10. Флора СССР. Издание в 30 томах. Изд-ва АН СССР. 1955.
11. Петров К. М. Общая экология; Химия - Москва, 2013. - 352 с
12. Кузякин В.А. «Охотничья таксация» М., Лесная промышленность, 1979
13. Методы исследований экологии наземных позвоночных животных: количественные учеты : учеб. пособие / В.В. Романов, И.В. Мальцев ; Владим. гос. ун-т. – Владимир : Изд-во Владим. гос. ун-та., 2005.
14. Гиляров А. М. Популяционная экология: Учеб. пособие.—М.: Изд-во МГУ, 1990.— 191 с.: ил.
15. С.А. Бузмаков, С.А. Овеснов, А.И. Шепель, А.А. Зайцев. Методическиеказания «Экологическая оценка состояния особо охраняемых природных территорий регионального значения» Пермский государственный университет,

16. Рекреационные системы. / Под ред. Н.С. Миронченко, М.Б. Бочварова. – М.:Изд- во МГУ, 1986. – 136 с.
17. Каймина К.В. Природный рекреационный потенциал / Диссертация на соискание уч. ст. к.э.н. К.В. Каймина. – Новосибирск: СГГА, 2006. – 167 с.
18. Горчаковский П.Л. Антропогенные изменения растительности: мониторинг, оценка, прогнозирование // Экология. 1984. № 5. С. 3–
19. Денисова Л.В., Никитина С.В., Заугольнова Л.Б. Программа и методика наблюдений за цено- популяциями видов растений Красной книги СССР //Всес. науч.-исслед. ин-т охраны природы и заповедного дела Госагропрома СССР. М., 1986.
20. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель// Охрана почв и земель: сб. нормативных актов / РЭФИА. Мин. ООС и ПР РФ. Вып.2. С.174.
21. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных / Г.А. Новиков. М.: Сов. наука, 1953.

Интернет-ресурсы:

22. Plantarium.ru
23. sevin.ru
24. zapoved.ru
25. ysia.ru
26. ru.wikipedia.org
27. dpioos.ru

6.ПРИЛОЖЕНИЯ



Расположение на карте г. Москвы.



Вид на болото в западной части. Видна густая поросль Тростника обыкновенного и кустарниковых ив.



Болото. Поросль хвоща и осоки, на заднем плане рогоз.



Русло ручья, левый приток р. Сходня



Река Сходня. У зарослей тростника виден выводок крякв.



Одна из основных прогулочных тропинок вдоль левого берега р. Сходня.



Утиные следы в прибрежных иловых отложениях.



Виноградные улитки. Восточная часть чаши.



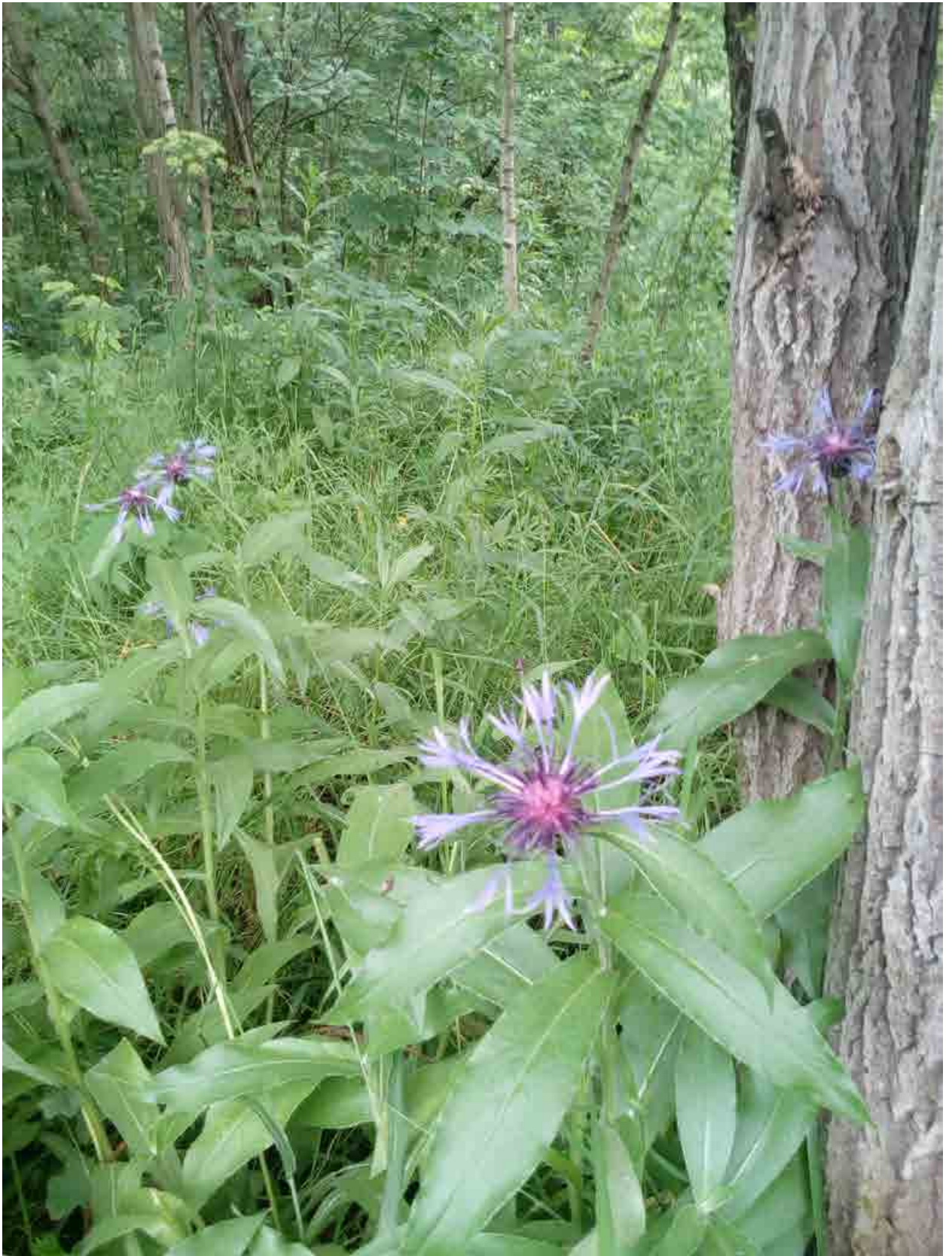
Ежевика. Встречается практически повсеместно.



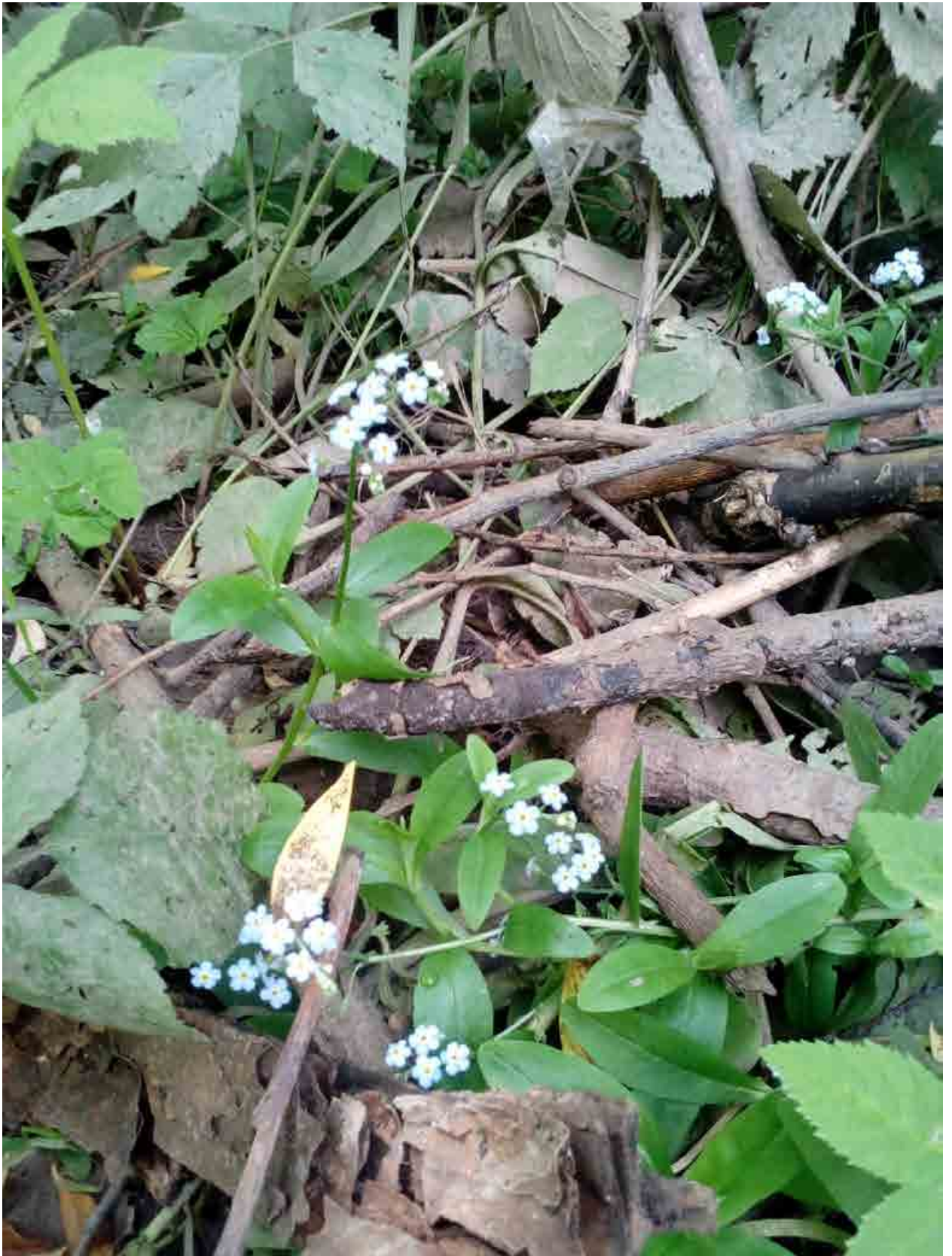
Вегетативные части земляники.



Соцветия Зверобоя продырявленного



Соцветие растения рода Василек.



Незабудки.



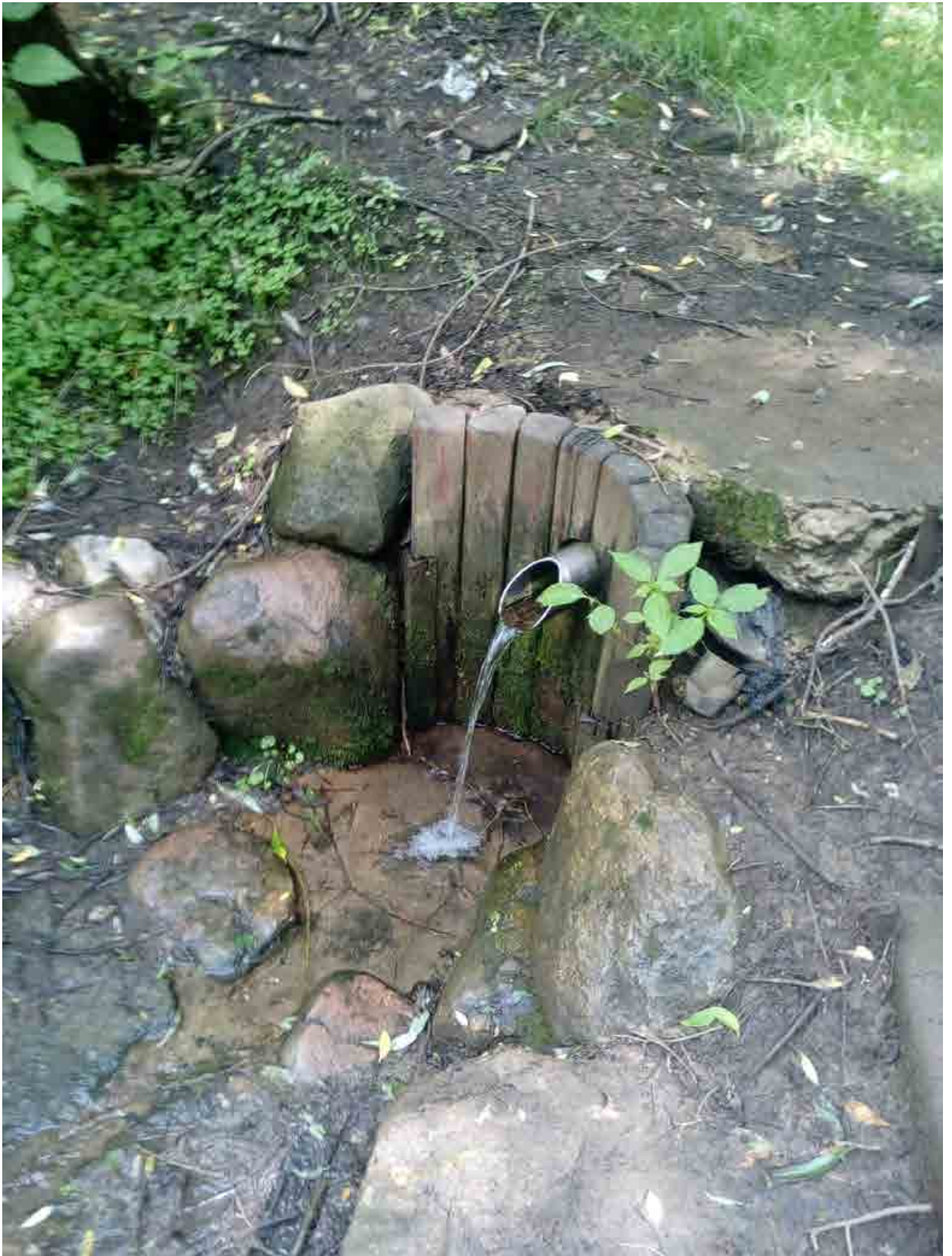
Соцветия Чины луговой.



Соцветие Кипрея узколистного.



Молодое растение Вяза.



Родник в северной части чаши.



Выход, вероятно, дренажных вод на юго-восточной части.



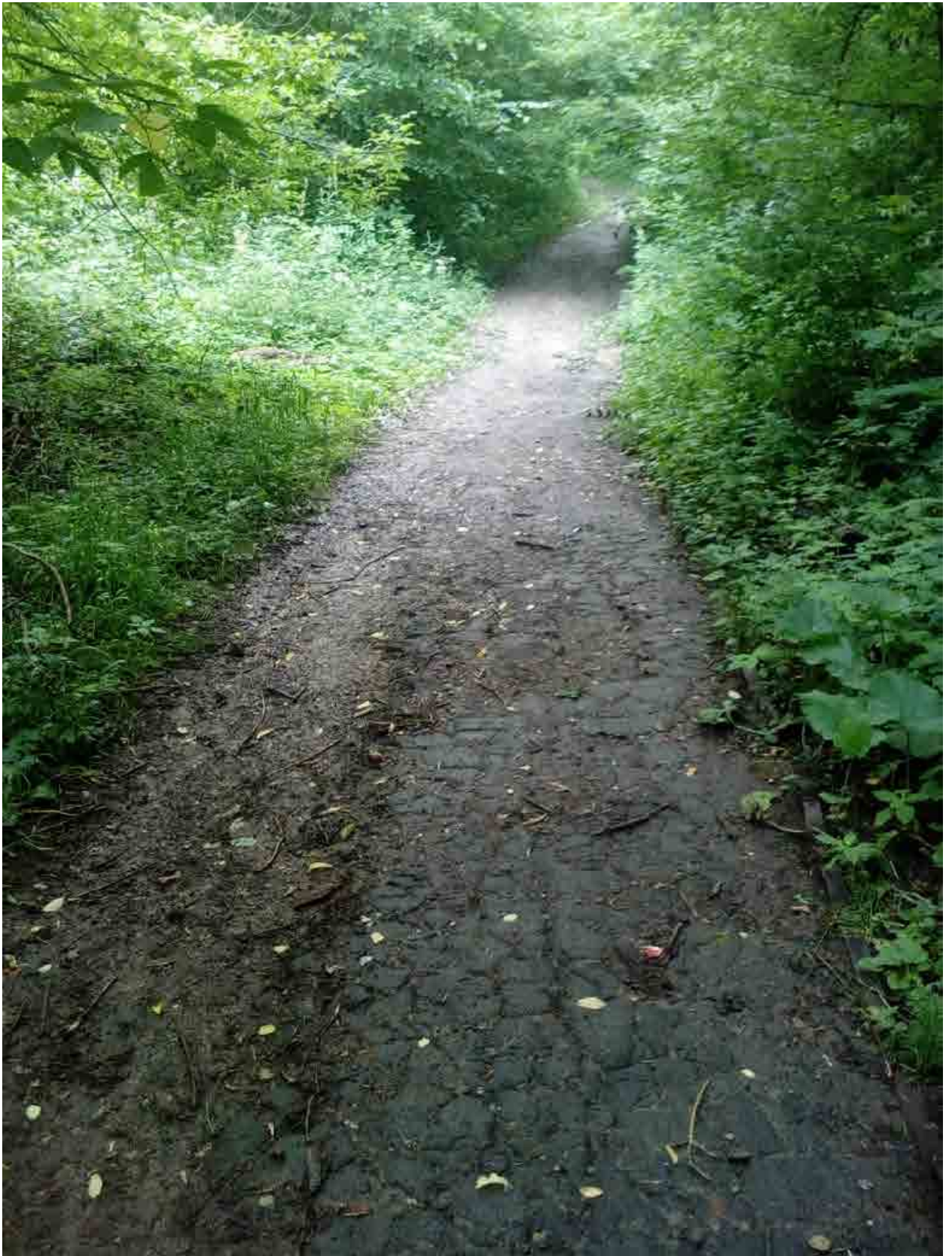
Детали раскопанного транспортного средства.



Вероятно, захоронение домашнего питомца в восточной части.



Место для отдыха и купания, организованное жителями.



Сохранившийся участок асфальтового покрытия парковой дорожки на западе чаши.



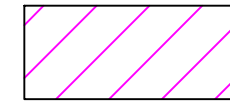
Информационная вывеска при входе на территорию ООПТ со стороны Фабричного проезда.

Карта-схема фитоценозов ООПТ "Сходненская чаша"

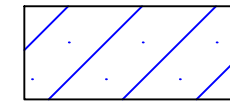
Масштаб 1:5000



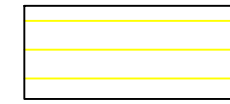
Экспликация:



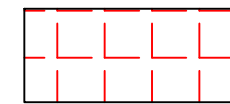
Широко и мелколистная
древесная растительность.
Примерная площадь 17 Га



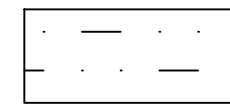
Березовая роща с мелким
кустарниковым подлеском.
Примерная площадь 5,6 Га



Ивняки разной ярусности и
обводненности
Примерная площадь 25,7 Га



Луга суходольные и пойменные
разной обводненности
Примерная площадь 22,8 Га



Болото тростниково-рогозовое
Примерная площадь 7,4 Га