



Остров спасения

6+

ИЗДАНИЕ ДАРВИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА

ОСТРОВ СПАСЕНИЯ ВЫПУСК 4(12) 2015

НОВОСТИ

БИОСФЕРНЫЕ РЕЗЕРВАТЫ РОССИИ В ПОИСКЕ НОВЫХ ШАГОВ РАЗВИТИЯ ЗАПОВЕДНОГО ДЕЛА

8-9 декабря 2015 года в г. Сочи (Краснодарский край) Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации совместно с ФГБУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова» проведено Всероссийское совещание «Биосферные резерваты ЮНЕСКО в России: современное состояние и перспективы развития».

На него собрались руководители 48 государственных учреждений, осуществляющих управление ООПТ федерального значения, представители Российского комитета Программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера», коллеги из Республики Казахстан и Республики Беларусь, представители общественных, научных и образовательных организаций из числа наших ближайших партнеров по работе в сфере особо охраняемых природных территорий.

Этот форум проводится накануне 2016 года, который Заповедная система России считает годом своего 100-летнего юбилея. Помня свою историю, продолжая научные исследования и сохраняя традиции, к вековому рубежу ООПТ России подходят с новыми идеями развития.

Почти 40 лет назад, в 1974 году, рабочей группой Программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» была разработана концепция биосферного резервата. Создание Всемирной сети биосферных резерватов началось в 1976 году, в 1979 году в эту сеть были включены и первые 5 территорий в Российской Федерации. На сегодняшний день Всемирная сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО включает 651 объект на территориях 120 стран. В том числе в России – 41 биосферный резерват ЮНЕСКО, созданный, главным образом, на базе 35 государственных природных заповедников, 7 национальных парков и 2 природных парков.

Наши заповедники начали свое существование задолго до того, как человечество ввело понятие «биосферный резерват». По сути, в нашей стране была создана одна из первых мощнейших живых сетей, обеспечивающая сохранение биоразнообразия на гигантской территории. Наши заповедники были и остаются местом проведения комплексных модельных исследований, легших в основу современных методов мониторинга, динамики климатических процессов и так далее. Это было и остается шагом к тому, чтобы дать впоследствии людям почву для осмысления взаимодействия природы и человека, методов интеграции с региональными и национальными экономиками, оценке роли биосферных резерватов в образовательном процессе и так далее – всему тому, что впоследствии вообли в себя глобальные стратегии. Самый первый Конгресс по биосферным резерватам, в результате которого был выработан детальный план их глобального развития, состоялся в СССР, в Минске в 1983 году.

«Вопросы организации и функционирования биосферных резерватов ЮНЕСКО давно являются предметом обсуждения среди российских специалистов в контексте анализа различных мнений и подходов. Последнее крупное отечественное совещание по проблемам реализации концепции биосферных резерватов состоялось в Красноярском крае в июне 2001 года. Ряд присутствующих на нашем совещании коллег хорошо помнит это мероприятие. Истекший период – достойный

срок и повод подвести итоги, сделать выводы, обменяться опытом и наметить перспективы дальнейшего функционирования и развития в России сети биосферных резерватов ЮНЕСКО. На решение этих задач ориентировано и наше сегодняшнее совещание», — подчеркнул в своем выступлении директор Департамента государственной политики и регулирования в области охраны окружающей среды Минприроды России Дмитрий Беланович, открывший заседание форума

В 1995 году на Международной конференции в Севилье (Испания) для Всемирной сети биосферных резерватов был принят программный документ, получивший название



«Севильская стратегия». Спустя еще 5 лет на конференции в Мадриде на основе этой стратегии был принят план действий, конкретизировавший направления основных глобальных усилий. Севильская стратегия закрепила как одно из важнейших свойств гибкость и творческий подход к ее реализации в весьма разнообразных условиях.

«Теорию и практику реализации Севильской стратегии для биосферных резерватов в России необходимо развивать в контексте огромного накопленного отечественного опыта в области сохранения биологического и ландшафтного разнообразия с учетом анализа успехов и ошибок на этой ниве, исходя из объективных географических, исторических, экономических и социально-политических реалий нашей страны, — сказал в своем выступлении Всеволод Степаницкий, заместитель директора Департамента государственной политики и регулирования в области охраны окружающей среды Минприроды России. — Реализация идей, заложенных в основе Севильской стратегии, представляет исключительную практическую актуальность для всех государственных природных заповедников и национальных парков России. По существу, стержень этой реализации в условиях современной России должен быть направлен на дальнейшую интеграцию наших заповедников и национальных парков в социально-экономическую структуру регионов. Представляется, что сегодня биосферный резерват ЮНЕСКО в России — это дополнительный стимул для конкретной территории достичь успеха в деле комплексного решения вопросов, таких как:

- сохранение биологического и ландшафтного разнообразия;
- сохранение культурного наследия;
- содействие социально-экономическому развитию региона;
- содействие устойчивому существованию местных сообществ;
- внесение вклада в изучение и мониторинг природных объектов и явлений;
- экологическое просвещение населения и формирование экологической культуры.

А все вместе это работает на достижение такой цели, как повышение уровня поддерж-

ки особо охраняемых природных территорий со стороны широких слоев общества. Именно высокий уровень такой поддержки является гарантией устойчивого многолетнего существования системы ООПТ, в первую очередь, заповедников и национальных парков, и именно такого уровня поддержки нашей системе катастрофически не хватает».

«Учитывая, что Россия имеет одну из крупнейших на сегодняшний день сетей биосферных резерватов, мы должны были найти точки соприкосновения и обменяться опытом, — сказал заместитель председателя Российского комитета Программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» Валерий Неронов. — Сейчас стоит общая для всего мира задача — улучшить и оптимизировать мировую сеть биосферных резерватов. А на сегодняшний день в мире около 40% биосферных резерватов не отвечают требованиям подобных территорий. Такие есть и у нас. Поэтому обмен опытом и оценка работы территорий в статусе биосферных резерватов очень важна. На предстоящем Конгрессе биосферных резерватов в Риме будет стоять задача выбрать модельные территории — лучшие биосферные резерваты, опыт которых будут использовать другие. Одна из наших идей — сочетать функции биосферных резерватов с участками Всемирного наследия. Мы предлагаем всем нашим биосферным территориям сделать обзоры того, какие объекты культурного наследия у них находятся. Чем быстрее будет сделана такая инвентаризация — тем лучше. Сегодня мы готовы заявить, что Россия готова принять у себя сессию МАБ в 2021 году. Это будет ровно 50 лет Программе МАБ «Человек и биосфера».

Это будет закономерным этапом взаимодействия нашей сети биосферных территорий на мировом уровне».

Предназначение биосферных резерватов — это решение одного из важнейших вопросов, стоящих перед человечеством, — как обеспечить гармонизацию дела сохранения биологического разнообразия и биологических ресурсов с их устойчивым использованием. Другими словами, биосферные резерваты были, остаются и будут оставаться связующими

НОВЫЙ ПРОЕКТ ДАРВИНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

На территории центральной усадьбы Дарвинского заповедника в д. Борок в настоящее время реализуется проект по созданию вольерного комплекса для хищных птиц. Цель проекта — реабилитация раненых скоп и орланов с последующим выпуском птиц в природу. Комплекс будет состоять из теплого домика для проживания птиц зимой, сетчатого вольера и теневого навеса. Проект осуществляется при финансовой поддержке ПАО «РусГидро». Более подробно о вольере для пернатых хищников мы расскажем в следующем номере газеты «Остров спасения».



Строющийся вольер



Проект вольера

ми звеньями между нетронутой живой природой и человеческой цивилизацией, мостиками в большой мир для жителей отдаленных территорий, живой сетью, связывающей воедино все островки этого архипелага добрых дел.

Екатерина Головина,
главный редактор сайта
«Заповедная Россия»



Дарвинский государственный заповедник получил статус биосферного резервата в 2002 году. На совещании Дарвинский заповедник представляли директор Макаров Михаил Спиридонович и заместитель директора по научной работе Бабушкин Мирослав Вячеславович.

ИТОГИ СОВЕЩАНИЯ

В Резолюции, принятой 9 декабря 2015 года участниками совещания говорится о том, что функции национального Комитета по программе ЮНЕСКО «Человек и биосфера» (МАБ) следует передать из РАН в Минприроды России. Предлагается до решения данного вопроса осуществлять координацию работы российских биосферных резерватов ЮНЕСКО под эгидой профильной Рабочей группы Экспертного совета по ООПТ при Минприроды России.

Кроме того, участники заседания выступили с предложением организовать визит представителей Секретариата Программы МАБ в России с целью ознакомления с успешным опытом ряда биосферных резерватов, а также обратились с просьбой к Минприроды России инициировать проведение очередного Всемирного конгресса по биосферным резерватам в России.

В Резолюции также говорится о необходимости разработки Плана первоочередных действий по реализации Концепции биосферных резерватов ЮНЕСКО в России. В его рамках, в частности, решено определить перечень государственных природных заповедников, национальных парков и федеральных заказников, перспективных для включения во Всемирную сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО на период до 2025 г. Кроме того, предложено дополнить статью Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях» статьей 371 в редакции, устанавливающей понятие «биосферный резерват», перечень и назначение 3-х зон биосферного резервата, порядок осуществления зонирования биосферного резервата, перечень территорий, включаемых в каждую из трех зон биосферного резервата.

По общему мнению участников совеща-

ния, необходимо использовать возможности российских биосферных резерватов в реализации пилотных проектов по смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним, включая проекты, поддержанные добровольным рынком углеродных единиц, а также проекты, принятые на XXI конференции ООН по изменению климата.

Участники совещания выступили с предложением организовать проведение в 2017 г. Всероссийской научно-практической конференции по развитию биосферных резерватов России, в рамках которой – представить к обсуждению План действий по развитию биосферных резерватов в России (2017-2020 гг.).

«Согласно Резолюции, руководителям государственных учреждений, осуществляющих управление ООПТ, входящих в состав биосферных резерватов ЮНЕСКО, рекомендовано максимально позиционировать био-

сферные резерваты России как модель успешной интеграции ООПТ в социально-экономическую структуру регионов и взаимодействия с социумом», – отметил заместитель директора Департамента государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды Минприроды России Всеволод Степанович.

По словам В. Степановича, для достижения указанной цели заповедники и нацпарки могут проводить специальную информационную кампанию, в том числе практиковать проведение тематических пресс-туров. Кроме того, руководству ООПТ рекомендовано обеспечить максимальное использование символики Программы МАБ на всех информационных носителях.

КРАЕВЕДЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРЕ

МЕРОПРИЯТИЯ

27-28 ноября 2015 года в Череповецком музее природы состоялась межрегиональная научно-практическая конференция «Краеведческие исследования на Европейском Севере». Эта конференция стала уже десятой по счету – юбилейной. Тем не менее, исследовательский форум не теряет актуальности на протяжении десяти лет, остается востребованным и привлекает новых участников. В этом году мероприятие собрало ученых, краеведов, коллекционеров, преподавателей и школьников, а также студентов череповецкого и вологодского госуниверситетов. Специалисты приехали не только со всей Вологодской области, но также из Санкт-Петербурга и Кирова.

Дарвинский государственный заповедник ежегодно принимает участие в конференции и в этом году наши ученые представили в докладах результаты своих многолетних исследований.

Ведущий научный сотрудник Дарвинского заповедника, кандидат биологических наук, орнитолог Кузнецов Андрей Вячеславович в соавторстве с научным сотрудником Рыбниковой Ириной Александровной в своем докладе «Привлечение птиц – неисчерпаемые возможности наблюдения и общения с живой природой» поделился профессиональными

советами по привлечению птиц на приусадебный участок. Героиней рассказа стала птица 2016 года – горихвостка, а также её соседи – птицы – синантропы, живущие рядом с человеком. Помимо эстетического удовольствия от наблюдений за пернатыми, птицы приносят огромную практическую пользу, защищая сады и огороды от вредителей.

Научный сотрудник Дарвинского заповедника Андрей Константинович Мухин рассказал о многолетних изменениях в лесных экосистемах под влиянием Рыбинского водохранилища в докладе «Многолетняя динамика кустарничково-сфагновых сосняков Дарвинского заповедника».

В докладе заместителя директора по научной работе Дарвинского заповедника,

кандидата биологических наук, орнитолога Бабушкина Мирослава Вячеславовича были отражены уникальные данные о направлении, характере и сроках осенней миграции скопы из Дарвинского заповедника. Все эти данные получены при помощи метода GPS-GSM – телеметрии. Если говорить простым языком, то на молодую скопу был помещен датчик, который передает сигналы о своем местонахождении через определенный временной интервал. Скопа по имени Вита, успешно преодолев тысячи километров, оказалась в Восточной Африке, в Судане.

Об изменениях растительного покрова зоны временного затопления Рыбинского водохранилища в маловодные годы (2014, 2015гг.) рассказал младший научный сотрудник

Дарвинского заповедника Садоков Дмитрий Олегович в соавторстве со старшим научным сотрудником Дарвинского заповедника Немецовой Натальей Дмитриевной.

Ввиду большого количества заявок на конференцию, 14 докладов были приняты к заочному участию, и 10 докладов были представлены на стендах. Доклад специалиста отдела экологического просвещения Дарвинского заповедника Лохановой Евгении Александровны «Интерактивные формы работы в экологическом просвещении» принял участие в конференции заочно.



Кузнецов А.В.



Бабушкин М.В.



Мухин А.К.

ЭТО ИНТЕРЕСНО

Проблема изменения климата волнует умы человечества уже не первое десятилетие. Чтобы разобраться в этом вопросе, для начала дадим определение понятиям «климат» и «погода». Погода – это совокупность значений метеорологических элементов (температуры, ветра, давления и т.д.) и атмосферных явлений в определенном момент времени в конкретной точке пространства. Это постоянно меняющиеся атмосферные условия. Климат – более широкое понятие, которое относится к среднему состоянию атмосферы определенного региона за длительный период времени. Изменяется он очень медленно, на протяжении веков и тысячелетий. Специалисты судят об изменении климата по уменьшению или увеличению экстремальных, необычных явлений. Условно считаются необычными условия погоды, которые встречаются раз в 25-30 лет и более.

Когда начались наблюдения за погодой?

Сведения о необычных погодных явлениях стали записываться ещё в V веке до н. э. в Древнем Риме наряду с главнейшими событиями в жизни государства. Собрания летописей в то время назывались «хронографами», а летописцы – «хронистами». Со времен глубокой древности записи велись и на Руси.

Период инструментальных наблюдений составляет всего лишь три столетия. Возраст постоянно действующей метеорологической сети в России насчитывает около 170 лет.

Сведения об организации наблюдений за погодой в Череповце появились при Череповецкой учительской семинарии в 1893 году.

ИЗМЕНИЛСЯ ЛИ КЛИМАТ В НАШИХ КРАЯХ

В отчёте этого учебного заведения читаем: «Под руководством надлежащих наставников учащимся ежегодно производились и записывались метеорологические наблюдения, сообщавшиеся в Главную физическую обсерваторию». Таким образом, 1893 год считается официальной датой начала наблюдений в Череповце. В то же время имеются факты о том, что наблюдения за погодой в Череповце велись ещё намного раньше. Дело в том, что великий русский писатель А.П. Чехов в возрасте 44 лет в 1890 году путешествовал по Сахалину. Результатом поездки стали книги, в том числе «Остров Сахалин». Антона Павловича интересовало всё, в т.ч. и климат этой территории, считавшейся самым холодным местом в России. Интересно, что в своей книге А.П. Чехов для сравнения приводит климатические показания Череповецкого уезда Новгородской губернии (теперь Вологодской области). В библиотеке писателя оказалась книга Павла Ивановича Грязнова – санитарного врача нашего города – «Опыт сравнительного изучения гигиенических условий

крестьянского быта и медико-топография Череповецкого уезда», изданная в 1890 году в Санкт-Петербурге. В главе «Климат. Метеорологические сведения» сказано следующее: «Метеорологические таблицы разработаны и составлены на основе данных инженера Кравкова, местных землевладельцев Румянцева и Мани.

Наблюдения ведутся с 1875 года. В те годы в Череповце среди казённых учреждений метеостанция не числилась. Следовательно, наблюдения проводились на общественных началах. Интересно читать строки из отчетов по Новгородской губернии, где описывался климат Череповецкого уезда: «...Степень теплоты года только около 2,5 градусов тепла. Средняя степень теплоты лета около 13 гр. тепла, а средняя степень теплоты зимы около 8 гр. холода».

«Самые сильные жары доходят иногда до 25 гр., иногда до 30 и больше. Самые сильные холода доходят тоже до 25 гр., иногда до 30 и больше».

«...по утрам иногда приходится надевать рукавицы, отправляясь на козью, а в полдень и в одной рубашке невыносимо жарко».

«Часто бывают сильные засухи, а иногда растительность страдает от излишества водяных осадков».

«Ветры полезны в том отношении, что они уносят вредные, болотные испарения и делают воздух чистым и здоровым».

Данные о климате по Новгородской губернии (в том числе и Череповецкому уезду) и его влиянии на экономику в отчетах приводились постоянно. Часто можно было встретить

такие высказывания: «...климат здесь холодный, сырой и вредный для растений и для здоровья людей».

Как менялся климат в Европе?

Обращаясь к климату в нашем районе, нельзя не сказать о климате на всей земле, потому что это единое целое. Итак, после исследования необычных явлений природы за 25 столетий были сделаны следующие выводы. Европа за это время пережила четыре климатические эпохи:

– первый малый ледниковый период (с V века до н. э. до конца V века нашей эры);

– малый климатический оптимум (потепление, приходившееся примерно на VII-XII века);

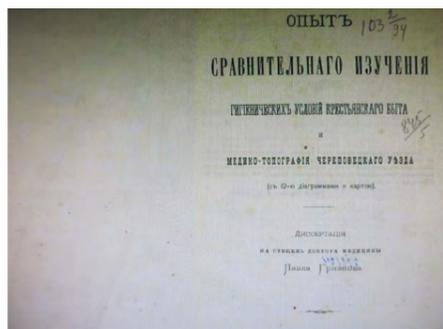
– второй малый ледниковый период (XIII-XVIII вв.), продолжавшийся около шести столетий;

– современное потепление, черты которого начали проявляться в первой половине XIX века и которое продолжается по сей день.

О новом потеплении климата можно судить по уменьшению холодных зим и по повышению среднегодовой температуры. Согласно геологическим данным среднемировая температура колебалась от плюс 7 гр. до плюс 27 гр. Сейчас средняя температура на земле составляет примерно плюс 14 градусов и ещё довольно далека до максимума.

20-е столетие стало самым теплым за последнюю тысячу лет. За это время среднегодовая температура планеты выросла на 0,74 градуса, а в России – более чем на 1 градус.

(Продолжение на 3 стр.)



Причем, не каждый отдельный год показывает повышение температуры по сравнению с предыдущим годом. Это происходит из-за естественных процессов, таких как феномены Эль-Ниньо и Ла-Ниньо (аналоги течения Гольфстрима) и извержения больших вулканов.

Средний глобальный уровень моря растет в течение последних 100 лет со скоростью большей, чем усредненная скорость за последние 1000 лет. В подъеме уровня моря играет роль таяние льда.

Сокращается величина среднегодового снежного покрова, происходит смещение климатических зон. Ученые установили, что существует прямая зависимость между потеплением и ростом количества природных катаклизмов. Если в 80-е годы прошлого столетия было отмечено в год 120 стихийных бедствий, то в наше время в мире происходит ежегодно уже 500 случаев (все чаще возникают разрушительные тайфуны и ураганы, наводнения и засухи). А в Антарктиде отмечается похолодание.

Каковы причины изменения климата на земле?

Главной движущей силой климата является Солнце. Неравномерное нагревание земной поверхности является причиной ветров и океанических течений. На климат влияет изменение орбиты Земли, ее внутреннее состояние.

В последнее время к естественным факторам добавился ещё антропогенный, т.е. вызванный деятельностью человека. С началом промышленной революции возросло потребление различных видов топлива, за счёт этого увеличилась концентрация CO₂ в атмосфере.

Но климатическая система столь сложна, что вклад человечества вызывает много вопросов, и споры учёных, продолжаются. По мнению некоторых ученых, изменения климата земли вызваны естественными причинами, т.к. на протяжении истории такое происходило множество раз и без участия промышленности.

Что характеризует климат Череповца?

Климат Череповца определяется его географическим положением, малым количеством солнечной радиации и условиями атмосферной циркуляции. Город находится в атлантико-континентальной области умеренного климатического пояса.

Среднегодовая температура воздуха составляет +2,9 °С.

Средняя температура самого теплого месяца

июля +17,2 °С.

Средняя температура самого холодного месяца января -11,5 °С.

Преобладающий ветер южный, юго-западный.

Годовая сумма осадков – 694 мм

Нужно отметить, что средние значения элементов погоды рассчитываются как минимум за два-три десятилетия.

Меняется ли климат в Череповце?

Зная средние значения метеозаписей за период недавнего времени можно сравнивать их и со значениями столетней давности.

Возьмём для примера данные (по месяцам) по температуре воздуха по Грязнову за 1875-1890 гг. (среднегодовая температура за тот период составила плюс 2,84 °С), и данные за период 1974 -2000 гг. Среднегодовая температура за последний период составила плюс 2,9 °С, т.е. практически такая же, как и сто лет назад.

А теперь посмотрим данные за последние десятилетия.

Период 1989-2003 годы – среднегодовая температура равна +3,2 °С.

За 2004-2014 годы – средняя температура составила уже +4,0 °С.



Анализ показал, что среднегодовая температура повышалась за счет аномально теплых зим и переходных периодов. Так, с 2000 по 2015 годы было 9 зим теплее нормы, 2 зимы – близкими к норме, и 5 – ниже нормы.

На фоне такого повышения средней температуры можно проследить, как часто возникали аномальные явления за эти же десятилетия.

1999 год – был достигнут абсолютный максимум по температуре в октябре – плюс 22,5 °С.

Ноябрь-декабрь 2006 года были вообще особенными по контрастным погодным условиям. После таяния снега, который выпал в ноябре этого года, наступивший декабрь простоял без снежного покрова. Средняя температура оказалась на 8,2 °С выше нормы. Аномально теплая погода способствовала по-

явлению зелёной травы на газонах, а в лесу любители собирали грибы.

Уровни воды в январе достигли почти весенних значений, незамерзшая вода создала «зимнее половодье».

Такая аномально теплая погода в декабре отмечается один раз в 100 лет. Бесснежные зимы ранее отмечались в летописях.

Ещё Пушкин писал в 1824 году: «Зимы ждала, ждала природа, снег выпал только в январе».

1145 год – «не быть снега велика, ни ясна дни до марта».

1303 год – в Новгородской губернии мягкая зима, без снега всю зиму.

1913 год – мягкая зима на юге России. До 14 января цвели розы и фиалки.

С конца января 2007 года погода резко изменилась в сторону похолодания. 19 января прошёл циклон «Кирилл», который получил прозвище «дровосек», был отмечен сильный ветер и опасное отложение мокрого снега на проводах и деревьях. Отложение сохранялось в течение двух недель, отчего провода рвались, а деревья клонились к земле.

Средняя температура февраля этого года



Налипание мокрого снега на провода и деревья

была уже на 7 °С. ниже нормы. Вода в реках резко упала, а образовавшийся лёд остался на кустах.

А в марте снова установилось тепло, и был поставлен рекорд по максимальной температуре этого месяца – плюс 16,0 °С. На газонах появились желтые цветки мать-и-мачехи.

Следующий рекорд этого года – максимум температуры в мае +32,2 °С. 2008 год – аномально тёплые зима и осень. Среднегодовая температура составила плюс 5,1 гр. Такая же температура была и в 1989 году

2010 год – сильнейшая и наиболее продолжительная за все время инструментальных метеонаблюдений жара установилась в летний период, без труда устанавливая новые

суточные, месячные и сезонные рекорды по температуре. В июле и августе был установлен абсолютный максимум +36,4 °С. До этого абсолютный максимум температуры был в 1998 года +34,0 °С. В период с конца ноября до начала декабря этого же года наблюдалась аномально холодная погода в течение 6 дней. При норме средней температуры на этот период мин. 5,8 гр, средняя температура составила -23,8 °С. Самая низкая температура была равна мин 33,8 С.

2012 год – рекорд по температуре в феврале -41,5 °С.

2013 год – новые рекорды: 17 ноября – плюс 13,0 °С, а в марте -32,8 °С. В это же время абсолютный минимум -49,4 °С, который отмечался в 1940 году - перекрыт не был. Только в 1987 году минимум температуры составил -46,1 гр.

Значительно колеблется значение осадков за последние десятилетия. Отмечено самое засушливое лето 2010 года. При норме 355 мм дождей выпало всего 205,5 мм.

Таким образом, наряду с повышением температурного режима последних десятилетий, отмечалось и увеличение количества экстремальных явлений.

Как лягут метеорологические карты в дальнейшем, сказать трудно. Система земля-атмосфера не столь прямолинейна, всё в ней гораздо сложнее. Природа может сделать вид, что не заметила аномалий, а может, и уготовить реванш такой, что мало не покажется.

Мы должны помнить, что климат перестраивается столетиями, а век человека недолог. Одному поколению сложно оценить всю нестабильность погоды.

А посему погоду нужно воспринимать такой, какая она есть, готовиться к любым её изменениям. К тому же, выбирать не приходится.

*Малкова Светлана Петровна,
Филиал ФГБУ Северное УГМС
«ГМБ Череповец»*

*В статье использовались материалы:
«Летопись необычных явлений природы
за 2,5 тысячелетия», Е.П. Борисенкова и
В.М. Пасецкого, изд. 2002 г.*

*Санкт-Петербург;
- данные Гидрометбюро Череповца,
проанализированные инженером-
синоптиком Баровой В. Я.*

НАШИ ПАРТНЕРЫ

Современное общество устроено так, что мусор – неотъемлемая часть нашей жизни. Настолько естественная и привычная часть, что мы не привыкли сколько-нибудь задумываться о его происхождении, накоплении и дальнейшей судьбе. Действительно, какая разница, что происходит с мусором после того, как он отправлен в мусоропровод? Главное, что дома стало чисто, и всё ненужное было вынесено на помойку. Не важно, что с ним будет дальше, это уже не наше дело, пусть другие люди занимаются этим, а у меня дома не должно быть этих бесконечных бумажек и пленки. Фу, и прикасаться не хочется к мусору...

Так мыслит большинство населения России. Наш устойчивый тандем стереотипов – «Россия большая, для свалок найдем место», и «во всем виновато правительство». Тогда как в реальности ответственность лежит, прежде всего, на нас, на каждом отдельном жителе.

В итоге мы оказываемся перед серьезной проблемой образования и накопления отходов. Я называю это проблемой потому, что есть масса примеров тому, каким образом нерациональное и неграмотное обращение с ТКО и их чрезмерное образование среди населения оказывает негативное воздействие как на качество окружающей среды, так и на здоровье людей и даже будущих поколений. После того как полезный продукт выполнит свои функции и становится ненужным, возможны три варианта развития событий:

1) захоронение на полигоне ТБО, 2) сжигание на мусоросжигательном заводе (МСЗ) или 3) переработка и вторичное использование. Исторически люди использовали все три опции, однако с середины XX века ситуация начала кардинально и очень стремительно меняться. Это связано с появлением огромного количества одноразовых товаров и упаковки, сделанных преимущественно из пластмассы и различных комбинированных материалов. Продукты полимерного производства чужды естественной природной среде и не встречаются в ней. Фактически, пластиковая упаковка и тара производятся для обеспечения сохранности самого продукта, используемого населением, т.е. предохраняет его от внешних воздействий, которые могут ухудшить его качество. И пластик исправно выполняет свои функции – в том числе в течение долго времени после использования самого продукта, будучи выброшенным на свалку.

Однако, пожалуй, самый неприятный момент заключается в том, что отходы так или иначе включаются в глобальный круговорот вещества. Это происходит на каждом этапе «жизни» отходов: при сборе, транспортировке, размещении и долгосрочном складировании отходов на полигоне. Помимо этого, многие люди привыкли оставлять после себя мусор там, где они побывали, и это самый прямой путь включения отходов в круговорот. Так или иначе, спустя время большая часть мусора попадает в гидросферу, где пластик в течение долго времени находится в неизменном состоянии благодаря своему свойству устойчивости к ряду физических и химиче-

ских воздействий. Наглядный пример накопления мусора в водных объектах – мусорные пятна в океанах, площади которых исчисляются миллионами км².



Основной источник – поступление с материков с речными водами, с территорий приморских городов и прибрежных свалок, а также с палуб судов. В океане пластик частично подвергается фотодegradации под действием солнечных лучей – однако при этом он лишь распадается на всё меньшие частицы пластика, сохраняя свою химическую структуру.

Далее эти частицы с большой вероятностью могут быть поглощены представителями животного мира (ракообразные, моллюски, рыбы, птицы) и, накапливаясь в их организмах, передаваться по трофическим цепям. И в конечном итоге попасть к нам на стол.

Отходы, размещаемые на свалке, содержат большое количество органических остатков, которые подвергаются гниению, появлению болезнетворных бактерий. Поэтому крайне важно не допускать фильтрации свалочных вод, содержащих токсичные химические вещества (в т.ч. относящиеся к I-IV классам опасности), в почву и попадания их в подземный водоносный горизонт. К сожалению, именно это чаще всего происходит, особенно на старых и несанкционированных свалках. Помимо миграции с подземными водами, поллютанты могут распространяться на близлежащие территории путём атмосферного переноса – при испарении со свалок, особенно во время пожаров, риск которых на полигонах ТБО также велик.



(Продолжение на 8 стр.)

ЖИЗНЬ ПОДО ЛЬДОМ, ПОД СНЕГОМ И В СНЕГУ

С приходом зимы мир меняется до неузнаваемости. Замерзают реки и озера, а землю покрывает снег, расстилается белое покрывало, все скрывается снежная пелена... Основной цветовой гаммой становится белый цвет – символ гармонии и чистоты. Даже точное научное название, используемое в метеорологии и других науках – снежный, покров и то звучит красиво и поэтично. Мы с вами живем в умеренной зоне северного полушария, которая характеризуется сменой времен года, при этом холодный период продолжается почти полгода, с октября по апрель, а с конца ноября по начало апреля на поверхности земли лежит устойчивый снежный покров. Высота его достигает у нас полуметра, а иногда и выше. Как же живется в этих условиях нашим соседям – рыбам, птицам, зверям и насекомым? Как спасаются они от лютой стужи, где спят, успевают ли найти необходимое количество корма за короткий зимний день?

Самое anomальное вещество на планете

Установление снежного покрова – привычное ежегодно повторяющееся явление, оно не вызывает у нас особого беспокойства и тем более страха. Мы воспринимаем его как неизбежную данность, тем более что наша-то с вами жизнь в холодный период, в основном, проходит в искусственной стабилизированной среде, в комфортных условиях, которые обеспечивают нам калориферы, кондиционеры, газовые котлы, печи, теплоцентрали. За счет этого наш вид уже давно освоил холодные зоны планеты, вплоть до арктических и антарктических пустынь. Ведь человек, в отличие от животных, пошел своим путем, создавая среду вокруг себя, мало при этом изменяясь сам. Костер, разведенный внутри чума, обтянутого оленьими шкурами, позволяет обитателям тундры вполне комфортно чувствовать себя в условиях полярной зимы. Что же говорить о жителях больших городов, где искусственную среду поддерживает целая индустрия коммунального хозяйства. А вот наши соседи, наши братья меньшие, им-то самим приходится приспосабливаться и к жизни при отрицательных температурах, и к глубокому снегу и к ледяному ветру, да и к другим прелестям холодного периода. Наступающая зима и глубокий снег существенно меняют условия их жизни.

Все мы знаем, что многие вещества в нашем мире могут быть в разных состояниях – жидком, твердом и газообразном. С детства нам известно, что лед и снег – это твердое состояние воды. Поэтому сначала поговорим немного о ней, о самом главном и самом удивительном веществе на нашей планете. Далеко не все знают, что наша обыкновенная вода – уникальнейшее вещество, отличающееся многими anomальными свойствами. Одно из самых необычных свойств воды – это ее способность при переходе из жидкого состояния в твердое снижать свою плотность. То есть лед плавает в воде. Ну и что тут особенного, – скажете вы. Да, для нас в этом нет ничего необычного, мы к этому привыкли. Но задумаемся – ведь твердое вещество по законам физики должно быть плотнее, чем жидкое, что и наблюдается у подавляющего большинства веществ в нашем мире. Железо, свинец, ртуть и прочие металлы уплотняются при затвердевании, а вода – расширяется. А если бы было наоборот? Лед кусками упал бы на дно, водоемы промерзли бы, начиная со дна, и никакой жизни в воде в наших климатических условиях зимой бы не могло быть! Наши водоемы были бы пустынями: ни рыбы, ни черви, ни моллюски, ни рачки и другие гидробионты в этих условиях просто не смогли бы выжить! Другое важнейшее и тоже anomальное свойство воды, обеспечивающее жизнь в водоемах, – это различная ее плотность при разных температурах. Самой плотной и тяжелой вода оказывается, бывает не при температуре замерзания, а при температуре +4°C. При понижении температуры в начале холодного периода, т.е. осенью, такая вода опускается на дно и образует теплый придонный слой. Эта особенность воды также определяет возможность зимней жизни подо льдом, а для нас с вами – возможность зимней рыбалки.

В стоячем водоеме более теплый придонный слой так и сохраняется всю зиму. А в водоеме проточном, там, где проходит хотя бы небольшое течение, турбулентность поднимает эту тяжелую и более теплую воду вверх, где она соприкасается с нижней поверхностью льда. Лед в таких местах истончается, и образуются промоины, сливающиеся весной в полосу чистой воды над самым руслом.

Спи, моя соня, усни

Но вернемся на сушу, про жизнь обитателей которой в зимний период мы и хотим вам рассказать. Жизнь зимой в дикой природе сложна и опасна. Холод, глубокий снег и отсутствие объектов питания делают невозможным существование многих животных. Ну, действительно, что делать у нас зимой, например, соловью? Насекомых, которыми он питается, нет, почва покрыта глубоким слоем снега, температура воздуха существенно ниже нуля. Либо погибай, либо ищи за морем лучшей доли.

Так что далеко не все наши животные могут существовать в таких поистине экстремальных условиях. Те, кто способен быстро преодолевать огромные расстояния, просто покидают нас и никогда в своей жизни с зимой не встречаются. В первую очередь, это большинство наших птиц, не напрасно называемых перелетными. Улетая осенью в теплые края и возвращаясь к нам весной, они всю жизнь проводят в достаточно комфортных условиях, расплачиваясь за это долгими и опасными перелетами. Из более чем 250 видов обитающих у нас птиц зимовать остается чуть более 50, т.е. покидает нас почти 80% птичьего населения! Теперь понятно, почему столь редко встречаются птицы в наших зимних лесах. Зато остающиеся зимовать у нас птицы – это настоящие герои, сумевшие выработать удивительнейшие приспособления к жизни в суровых зимних условиях. А вот наши звери в большинстве своем не способны к длительным кочевкам, они не могут убежать от зимы. Но и у них есть способ уйти от неприятностей холодного периода, тот же самый, что использует хозяин наших лесов – медведь. Суть его в том, чтобы накопить с осени побольше жира, найти безопасное убежище и крепко заснуть до весны. Зимой в спячку впадают не только медведи, но и барсуки, енотовидные собаки, летучие мыши, ежи, некоторые грызуны, такие как лесная мышовка, а маленького симпатичного зверька, тоже засыпающего на всю зиму, так и назвали – соня. У спящих зимой зверей снижается температура тела, уменьшается количество сердечных сокращений, снижается частота дыхательных движений, падает давление. При этом ученые различают настоящую глубокую спячку с очень глубоким снижением жизнедеятельности, как, например, у ежа или летучих мышей, температура тела которых опускается ниже 2°C. Разбудить их неожиданно невозможно: покрытые росой и сами холодные на ощупь, они будут спать даже у вас в руках. В отличие от них, сон медведя, барсука или енотовидной собаки может быть легко прерван, и почувывая опасность зверь рванет со всех ног, мобилизовав все свои силы. Охотники знают, что разбуженный в берлоге медведь может выскочить стремительно и серьезно напалдовать своим обидчикам, т.е. сон у него неглубокий, жизненные процессы хоть и затормаживаются, но идут довольно интенсивно. Зимняя спячка млекопитающих обеспечивается накопленными за лето запасами жира, которые расходуются постепенно в течение холодного периода.

Сходно реагирует на суровые зимние условия и большинство беспозвоночных животных. При этом многие виды насекомых вообще исчезают, сохраняясь в виде отложенных оплодотворенных яиц, из которых весной выйдет новое поколение. Другие зимуют в виде куколок или личинок. Но немало и тех, у которых зимуют взрослые особи. Хороший пример разнообразия способов переживания суровых условий зимнего периода показывают наши бабочки. Так, у обычной нашей крапивницы последнее за лето поколение гусениц, окуклившись, так в куколках и дожидается прихода весны, при этом бабочки предыдущего поколения, вылетевшего в конце лета, также перезимовывают, спрятавшись

в дуплах, щелях и трещинах коры, в кучах валежа и в поленищах дров. Нередко забываются они осенью в постройки и жилища человека, где, найдя прохладный уголок, спят всю зиму, вылетая, когда пригреет солнце и обозначатся первые проталины, зацветут ива и мать-и-мачеха.

А вот почвенные беспозвоночные, такие как дождевые черви, многие личинки жуков, уходят в более глубокие непромерзающие слои почвы, где продолжают жить и питаться. Имея такую активную кормовую базу, не спят и те, кто ими кормится – кроты и маленькие, но чрезвычайно прожорливые землеройки.

Рыжие лесные муравьи зимуют под своими гнездами-куполами ниже уровня промерзания почвы. С наступлением холодов все обитатели муравейника сбиваются под землей в плотный ком. Жизненные процессы у них замедляются, но они дышат, и каждый выделяет хоть немного тепла. Этого тепла от дыхания тысяч муравьишек хватает, чтобы поддерживать в зимовальной камере положительную температуру, немного выше нуля. Но если температура воздуха на поверхности снега -20°C, а в зимовальной камере +3°C, то разница эта весьма существенна. Муравьи ведь недаром близкие родственники пчел, которые таким же образом обеспечивают себе стабильные условия зимовки. Постоянная положительная температура в зимовальных подземных камерах привлекает в муравейники немало сожителей-приживальщиков, стремящихся поживиться чужим теплом. Это и некоторые виды жуков-стафилинов, и жуки-бронзовки, их личинки и личинки некоторых видов бабочек-голубянок. Все они пользуются созданной муравьями благоприятной средой, а некоторые при этом не упускают случая полакомиться сонными муравьишками или их запасами.

Огромное число видов мелких животных переживает зиму просто спрятавшись в укромных местах, таких как трещины коры, клочья лишайников, дупла, отставшая кора старых деревьев, лесная подстилка и гнилые пни. В таких укрытиях засыпают и зимуют пауки, многоножки, жуки и их личинки, некоторые виды мух и комаров, а также оплодотворенные самки-основательницы будущих шмелиных и осинных гнезд. Ведь в отличие от пчел, семьи шмелей и ос существуют всего один сезон. Все их обитатели осенью погибают. Зимуют лишь облетевшиеся, оплодотворенные и несущие в себе новую жизнь молодые самки. Они зарываются в лесную подстилку и спят до самой весны. А там, покинув свое убежище, они начинают строить новое гнездо, населяя его своими потомками. Как же умудряются насекомые сохранить жизнь среди стужи и суровых условий зимы? Для всего живого опасны обморожения, проявляющиеся в том, что на морозе внутри живых клеток образуются кристаллики льда. Они разрывают и убивают клетки. Но у зимующих насекомых с осени в организме начинают накапливаться сахар и глицерин. Именно глицерин, насыщая клетки, и не дает образовываться льдинкам, спасая организм от повреждения и гибели.

Снег друг, снег враг

Определяющим фактором, с одной стороны, затрудняющим жизнь зимой, а с другой – позволяющим выжить в условиях отрицательных температур, становится снежный покров. Он состоит из множества мельчайших кристалликов льда, обломков снежинок, образующих рыхлый ледяной войлок. При этом снег может очень сильно различаться по своим свойствам. После снегопада он может быть рыхлым и пушистым, долго сохраняясь таким в густых зарослях и под пологом леса. А вот под действием ветра он может уплотняться и становиться очень твердым, образуя так называемую «ветровую доску». После весенних оттепелей, особенно сопровождаемых дождями с последующими за ними морозами, снег превращается в наст, который по плотности иногда приближается ко льду. Очень плотный наст выдерживает даже лося, а вот если образуется только твердая корка, проваливающаяся под весом зверя, то такой наст может до крови поранить зверям кожу на ногах.

А еще снег дает нам возможность многое

узнать о жизни животных. С выпадением первого снега по следам на снегу можно многое узнать и досконально, буквально по шагам, восстановить все события их жизни. Следы некоторых зверей и птиц мы покажем на этих страницах.

При рыхлом снежном покрове между крохотными ледяными иголками находится воздух, что обеспечивает важнейшее свойство снега – его низкую теплопроводность. Считается, что каждый сантиметр снега уменьшает воздействие мороза на один градус. То есть слой снега в 30 см при температуре -30°C предохранит почву от вымерзания, а значит ее можно раскапывать в поисках пропитания, в ней можно прокладывать ходы и норы. Но при этом глубокий снег затрудняет передвижение, движение по нему требует больших усилий. В процессе эволюции у млекопитающих выработалось несколько способов преодоления этих зимних трудностей.

Способ первый – снижение весовой нагрузки на след. Трудно идти по снегу без специальных приспособлений. А если надеть на ноги лыжи или снегоступы? Площадь опоры возрастет многократно, весовая нагрузка уменьшится, и мы пойдем почти по самой поверхности снега, не проваливаясь, как раньше, по колено. Именно по этому пути пошли такие животные, как заяц-беляк и белая куропатка.

Широкие, поросшие длинным жестким волосом лапы зайца – настоящие снегоступы, позволяющие ему легко бегать даже по рых-



Следы зайца

лому снегу.

Лапа белой куропатки летом похожа на лапу курицы – обычные длинные птичьи пальцы, три из которых направлены вперед, а один назад. А вот лапка этой же птицы зимой похожа на лапу зайца – там даже пальцы трудно разглядеть, все они заросли плотными твердыми перышками, густо покрывающими не только цевку, но и пальцы. Благодаря этому белая куропатка легко бродит по поверхности снега, склевывая почки с ивовых кустов.

Способ второй – длинные ноги. Чем ноги длиннее, тем легче ходить по глубокому снегу. Рекордсмен здесь, конечно же, лось.



Лось

Этот лесной снегоход на своих длиннющих ногах легко преодолевает не только глубокие сугробы, но и лесные завалы и густые заросли



След лося

Длинные ноги и у нашей лесной кошки – рыси, но она успешно использует гибридный метод, совмещающий первый и второй способы, поскольку обладает еще и широкими, хорошо опушенными лапами.



След рыси

Все кошки при ходьбе втягивают когти, поэтому на следу рыси не видно их отпечатков, в отличие от волка, на следу которого когти всегда хорошо видны.



След волка

Способ третий – экономное передвижение, экономный аллюр. Охотники знают, что волчий след отличается от собачьего тем, что отпечатки лап у волка расположены в одну линию, цепочкой, при этом задние ноги ступают точно в отпечатки передних, т.е. опираются на уже готовую, уплотненную площадку, оставленную передней лапой. Более того, волки обычно идут друг за другом и те, кто сзади, точно ступают в отпечатки переднего, так что нередко бывает трудно понять, сколько же зверей здесь прошло. И это не оттого, что волки прячут свои следы. Нет, просто так выгоднее, звери меньше устают, сохраняя силы для длинного перехода и решающего броска. Так же, друг за другом, прокладывая в снегу глубокую траншею, передвигаются по лесу кабаны.

Семья кабанов, состоящие из нескольких



Кабаны

взрослых самок и их потомства, устраивают в густых ельниках настоящие постели из еловых лап, которые звери обрывают зубами и укладывают в кучу под большой елкой. Вся семья плотно укладывается на этот пружинящий «матрас», плотно прижимаясь друг к другу. На рисунке – следы семьи кабанов.

Крупные отпечатки принадлежат взрослой



Следы кабана

свинье, а маленькие – пороссятам. А кабаны-самцы, называемые секачами, как правило, держатся поодиночке, но относительно недалеко от самок с молодняком. В морозные дни они находят крупные муравейники и, разрушив купол, ложатся на теплую землю развороченной зимовальной камеры.

Муравьиная семья после этого, как правило, погибает, но секачу до этого и дела нет, он-то ведь несколько часов греет свои бока муравьиным теплом.

Звери семейства куньих передвигаются прыжками, при этом на снег ставятся сразу обе передние лапки, а затем в их отпечатки – обе задние. На рисунке показана тропа европейской норки, уходящая под выворотень.

Получатся строчка из двойных отпечатков – двухчетка. Принцип здесь тот же – экономия



След европейской норки

сил и использование уже готового уплотненного отпечатка для опоры задних конечностей. А такой зверь как выдра, хорошо приспособленный к жизни в воде, обладает очень короткими сильными ногами, гораздо более пригодными для плавания, чем для прыжков по снегу. Поэтому там, где позволяют условия, выдра, разогнавшись и поджав лапы, скользит по снегу на брюхе. Зато такой зверь, как енотовидная собака, неправильно называемый у нас енотом, с большим трудом передвигается по рыхлому и глубокому снегу, оставшая справа и слева две борозды от лап и канавку от живота. Короткие лапы не позволяют ей ступить след в след, образуя цепочку отпечатков, как у лисицы или волка, а передняя и задняя лапы с каждой стороны проделывают в снегу глубокие борозды. Увидев такой след, сразу понимаешь, что здесь прошел зверь, совершенно не приспособленный к движению по снегу. Недаром енотовидная собака почти всю зиму спит в глубокой норе, лишь в оттепели покидая ее ненадолго.

Помимо препятствия для движения, снег, в силу своей низкой теплопроводности, может обеспечить и существенную экономно энергии, т.е. во многих случаях из препятствия и помехи он превращается в друга и помощника. Этими особенностями снежного покрова пользуются многие животные. Наиболее известный пример – это, конечно же, медведь и его берлога. Берлога – далеко не всегда похожа на нору в земле, хотя примерно 15% медвежьих убежищ можно отнести к грунтовым и полугрунтовым, т.е. углубленным в почву. На фотографии показана именно земляная берлога, расположенная в угольной яме.

Подавляющее большинство берлог могут



Берлога

быть достаточно открыты, просто они располагаются в местах наибольшего скопления снега. Обычно это завалы из поваленных ветром деревьев, выворотни и зависшие стволы либо плотные скопления молодых елочек, снежные шапки которых смыкаются в течение зимы, образуя настоящую снежную шубу, объединяющую целую группу молодых деревьев. Выбрав с осени подходящее место, медведь сгребает в кучу лесную подстилку, прошлогодние сухие листья, мох, скучивает лапы молодых елок.

С наступлением холодов он ложится на эту



Следы медведя

подстилку, двигательная активность прекращается и зверь погружается в сон. Начавшиеся снегопады засыпают дремлющего зверя, на ветках и стволах ветровала накапливается кучта, отдельные ее глыбы постепенно соединяются друг с другом, и медведь оказывается внутри снежного кокона. В этом случае слой снега выполняет роль одеяла, сохраняя тепло и обеспечивая снижение теплопотерь. Некоторые птицы также используют снег для сохранения тепла и обогрева промерзшего корма. Так, все наши тетеревиные птицы регулярно используют подснежные убежища, в холодные дни проводя в них по многу часов. Дело в том, что тетеревиные птицы ведут оседлый образ жизни, а полноценного питания зимой в лесу не найдешь.

Поэтому в зимний период им приходится



Тетерева

питаться низкокалорийными, но достаточно распространенными кормами, такими как почки, сержки и хвоя. Энергии этот корм дает мало, к тому же в организм он поступает сильно промерзшим, что может привести к переохлаждению тела птицы. Если летом все наши тетеревиные питаются примерно одинаковой пищей, включающей листья и побеги травянистых растений, ягоды и насекомых, то зимой их питание сильно различается, каждый вид птиц занимает свою пищевую нишу. Самый крупный представитель этого семейства – глухарь всю зиму питается хвоей и почками сосны. Именно поэтому держатся глухари зимой по поросшим сосной верховым болотам. Тетерев тесно связан с березой, почками и сержками которой бывает полностью набит его зоб. Рябчик обитает по берегам лес-

ных речек и ручьев, где он также кормится почками и сержками, но уже другого дерева – ольхи.

Белая куропатка все лето обитает на боло-



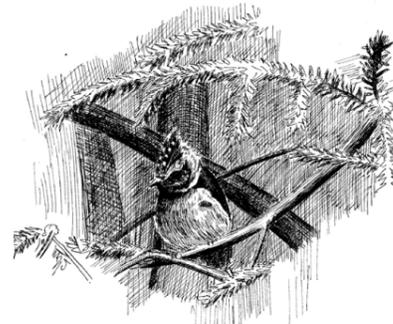
Рябчик

тах, где и выводит свое потомство. К зиме куропатки вылетают на берега рек и лесные опушки, поросшие ивняком. Кончики ивовых побегов и почки ивы – основной корм этих птиц в зимний период. Набив полный зоб ледяным кормом, птицы стремятся поскорее укрыться от холода, при этом часть тепла их тела используется на обогрев холодного корма.

Для этого птицы зарываются под снег, иногда ныряя в него слету, так что на поверхности остается лишь круглое отверстие, да полосы от перьев хвоста. Иногда птица закапывается постепенно, время от времени погружая в снег голову, как бы проверяя глубину снежного покрова. Многие охотники знают, какой азарт охватывает, когда натыкаешься на стайку сидящих под снегом тетеревов. Птицы с шумом и треском вылетают из-под самых лыж, поднимая белые фонтаны снежинок и с квохтаньем разлетаясь в разные стороны. Спрятавшиеся под снегом птицы совершенно недоступны для пернатых хищников, таких как ястреб-тетеревятник, но нередко становятся добычей хищников четвероногих – лисицы или рыси.

В снежных норах согреваются и ночуют не только тетеревиные птицы. Мелкие воробьиные птички, такие как чечетки или длиннохвостые синицы в сильные морозы тоже могут нырять под снег или прятаться под навесами кучты среди еловых лап у самых корней елей. Ведь маленькой синичке за короткий зимний день надо найти корма столько, сколько она весит сама, а длинную зимнюю ночь надо пережить без еды и сохранить тепло, которое так быстро уходит на холодном ветру.

Вот и прячутся синички среди занесенных



Хохлатая синица

снегом и покрытых плотной снежной кучтой еловых веток, стремясь максимально снизить теплопотери. Логова-убежища выкапывают в снегу зайцы, под снегом прокладывают свои ходы грызуны и землеройки, а серые полевки даже строят подснежные гнезда из сухой травы. Совы неумолимо преследуют полевков, бесшумно скользя на мягких крыльях над занесенными полянами. Нелегко достается им добыча, и лишь исключительно тонкий слух позволяет обнаружить полевку под снегом. Определив местоположение зверька, сова стремительно пикирует и, пронзив лапами толщу снега, успевает схватить зазевавшегося грызуна. На снегу остается лишь характерный отпечаток от удара птицы да несколько капелек крови, свидетельствующие об удачной охоте.

(Продолжение на 6 стр.)



След на снегу, оставшийся после охоты совы.

Многих зверей и птиц спасает умение делать запасы на зиму. Сушит грибы и прячет орехи на зиму белка. Сойки всю осень растаскивают и прячут желуди, чтобы в суровую пору пользоваться своими кладовыми. Запасы семян, богатых крахмалом корневищ и орешков устраивают многие грызуны, такие как рыжие полевки, лесные мыши, водяные полевки и бурундуки. А вот бобры запасают на зиму осиновые чурки и ивовые ветки, устраивая настоящие подводные хранилища. Что же касается ежа, которого часто изображают с яблоками и грибами на спине, которые он якобы тащит в свою нору, то это чистой воды выдумки – ежи зимой впадают в глубокую спячку и никакие запасы еды им не нужны. Тем более, что эти насекомоядные зверьки не питаются ни грибами, ни яблоками.

Некоторые хищные звери и птицы также

делают небольшие зимние запасы.

Кладовые устраивают наши мелкие совы, такие как воробьиный сыч и мохноногий сыч, собирая в дупла пойманных полевок.



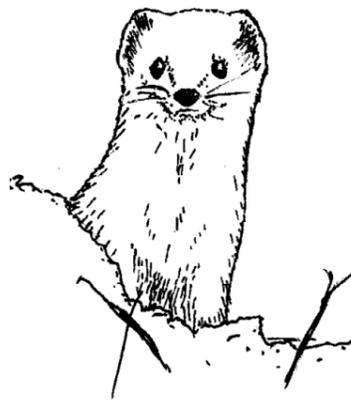
Сова в дупле



Норка

Норки прячут в норах и дуплах лягушек и рыбу и периодически возвращаются к своим запасам.

Ведущая околотоводный образ жизни норка

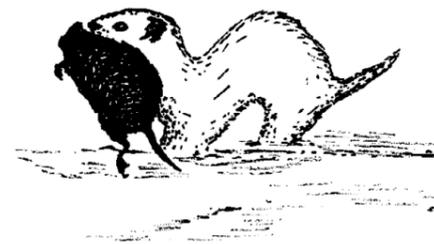


Горностаи, зима

иногда неделями не показывается на поверхности, предпочитая бродить и охотиться в пустоледниках – пустотах, образовавшихся между берегом и урезом воды при снижении уровня в реках и озерах.

Пустоледниками также пользуются ондатры, водяные полевки и даже бобры. Ласки и горностаи, хотя тоже иногда пользуются пустоледниками, предпочитают проделывать под снегом свои снежные тоннели. При этом ласки, как более мелкие и гибкие зверьки, способны двигаться по норам полевок и мышей, настигая грызунов даже в их собственных подземных и подснежных гнездах.

Вот так живут те наши животные, которые



Ласка

ведут оседлый образ жизни и остаются зимовать в наших суровых условиях. Особенно страдают зимой звери и птицы от бескормицы. Некоторым из них, таким как синицы, поползни, щеглы, чечетки и другие наши мелкие птицы, вы можете помочь, развесив кормушки с зерном, нежареными семенами подсолнуха и несоленым салом. Птицы с удовольствием примут ваше угощение, а летом отблагодарят вас, помогая бороться с насекомыми-вредителями.

*А.В. Кузнецов, ведущий научный сотрудник Дарвинского заповедника,
И.А. Рыбникова, старший научный сотрудник Дарвинского заповедника.
Рисунки и фото А.В. Кузнецова*

БРАТЯ НАШИ МЕНЬШЕ

Что люди знают о волках? То, что они свирепы и опасны, вероломны и коварны. Что их надо уничтожать. Так думают о волках те, кто о них ничего не знает. На самом деле волки очень редко нападают на людей. Как и все хищники, они охотятся, что бы прокормиться и живут своей жизнью, стараясь держаться подальше от людей.

Волки обитают на Земле уже более миллиона лет. Произошли они от плотоядных хищников, живших 100 миллионов лет назад, а около 20 миллионов лет назад от волка произошли собаки.

Род волки (*Lupus*) объединяет волков, койотов, шакалов, диких и домашних собак – наиболее крупных представителей семейства волчьих. Кроме того, к этому семейству относятся все лисы, песцы, енотовидная собака и гривистый волк. Подобно всем живым существам, они занимают в дикой природе свою экологическую нишу. На территориях своего обитания волки являются самой многочисленной группой из тех хищников, что охотятся на крупных млекопитающих.

Обычно волк-самец, обитающий в наших лесах, весит около 50 килограммов, волчица – килограммов на 5 меньше. Их высота в холке – около 75 сантиметров, а длина от носа до кончика хвоста достигает 1,5 – 2 метров. От мороза волка защищает густой мех длиной до 8 сантиметров. Ближайший к телу слой меха – подшерсток, а наружный образован жесткими, длинными, черными на концах остевыми волосами. Они отталкивают воду, и подшерсток не намокает. В таком меховом плаще волку не страшна непогода.

Как и собаки, волки очень понятливы и легко поддаются обучению. К тому же у каждого волка особый характер: есть осторожные, дерзкие или самоуверенные, они держатся в волчьем обществе свободно и непринужденно, а других не видно и не слышно.

Волки – общественные животные: они живут семьями. Наиболее компактными группами волки держатся зимой, более рассредоточенно – летом. В любой стае есть свой «табель о рангах», а в нем каждому отведено свое место. Сильные и агрессивные волки верховодят, а те, кому нужна твердая рука, подчиняются им. Волчьей стаей – группу животных,

связанных родством и взаимной симпатией, – возглавляет волк и волчица. Остальные ее члены – их отпрыски (от крохотных щенят до 2-3 летних подростков). Обычно в волчьей семье бывает 6-7, а иногда и более 15 животных. Чтобы остальные подчинялись, лидеры волчьей стаи должны обладать сильным характером. Вожаком господствует над самцами стаи, а его подруга поддерживает порядок среди волчиц. Вожаки постоянно напоминают своим «подчиненным», кто в стае хозяин: рычат на них, кусают, гоняют и даже сбивают с ног, предпочитая проделывать это на глазах у всей стаи. Одного сурового, пристального взгляда вожака или его подруги достаточно, чтобы те, на кого он нацелен, покорились.

Свои чувства волки выражают мимикой и телодвижениями. «Волчий язык» сплачивает стаю и помогает ей действовать заодно. Волчий вой не что иное, как приятный для животных способ общения и еще один из факторов консолидации стаи. Волки – одни из самых верных животных, они сильно привязываются к товарищам по стае. Но в больших стаях часто бывает так, что какого-нибудь волка травят все его сородичи. Иногда отверженному становится совсем невмоготу, и он вынужден покинуть стаю. Почему человека-негодима называют волком-одиночкой? Потому что он напоминает волка, который ушел из стаи и живет сам по себе. Другие волки, повзрослев, уходят, чтобы скитаться в одиночку. Но и они могут создать свою стаю, если им повезет встретиться с одинокой волчицей.

Каждая волчья стая охотится только на своей территории. Границы территории (она бывает 50-1500 кв. км в зависимости от того, на каких животных охотится стая) волки обозначают пахучими метками – обрызгивают мочой пни и крупные камни – и оповещают соседей о своих правах воем. Любой непрошенный гость будет наказан. Весной и летом стая распадается: пары выводят потомство, остальные волки, как правило, живут одиноко.

Волчица выводит потомство в логове. Волчье логово – это нора, которая находится высоко над уровнем воды вблизи водоема. Изнутри она ничем не оборудована. Длина тоннеля от 1,8 до 7,5 м, иногда – больше. В одно и то же логово волчья семья возвращается многие годы. Волчата уходят из логова в возрасте 8 недель. Часто под логово волки используют норы других животных: лисиц, барсуков. Логова, а также семейные дневки, на которых

ВОЛКОВ БОЯТЬСЯ - В ЛЕС НЕ ХОДИТЬ

волчата проводят первые месяцы жизни, отвечают двум требованиям: наличие укрытий из плотной растительности или микрорельефа и одновременно хороший обзор местности, позволяющий обнаружить опасность. К логову волков трудно подойти незамеченным. Как правило, животные обнаруживают человека и успевают укрыться раньше, чем человек обнаруживает их. Волчица кормит волчат молоком, в котором содержится около 8,25% жира, в течение полутора месяцев. К концу кормления волчата начинают получать мясную подкормку в виде полупереваренного мяса, отрыгиваемого из желудка взрослыми.

ОХОТА

Волки созданы для охоты самой природой. Оружие волка – это зубы. Их в его пасти целых 42. Впереди торчат 4 острых, кривых 5-сантиметровых клыка – по два сверху и снизу. Ими волк может прокусить плотную шкуру жертвы. А хищными, или плотоядными, зубами – так называют коренные зубы всех хищников – взрослый волк разгрызает даже бедренную кость лося.

Охотнику нужен тонкий слух, и в этом отношении волкам повезло. Заслышав шум, они поводят ушами и определяют, откуда исходит звук. Источник звука может находиться в нескольких километрах от них. Имея острое обоняние, волки могут преследовать свою добычу по следам и улавливать запах даже самого мелкого животного, находящегося в 1-2 километрах от них, когда его еще не слышно и не видно.

Волки охотятся почти бесшумно, ведь они бегают на самых кончиках пальцев. У волка сильные мускулистые ноги и размашистая походка, и он может долго бежать рысью со скоростью 9 км/час, а при погоне разогнаться до 60 км/час. Зимой волк на снегу оставляет аккуратную цепочку следов – он ставит заднюю лапу точно за передней. Благодаря такой поступи он может бегать по любой местности и даже по глубокому снегу.

Важно отметить, что в летний период в рационе волка большое место занимают растительные корма: фрукты, ягоды, зелень. Групповая охота практикуется только в зимний период. Голодному волку, чтобы насытиться, иногда хватает и небольшого животного – бобра, зайца, мыши или птицы. Но всей стае этого недостаточно, ей нужна крупная добыча – лось или кабан. Не зря волков называют санитарями – ведь, как правило, их жертвами становятся старые, больные или молодые, не-

опытные животные. С больным животным исчезает очаг заболевания; если убит старый зверь, молодым и сильным достается больше еды. Эта биологическая регуляция численности способствует выживанию сильных, здоровых животных, как среди охотников, так и среди их возможных жертв. Хотя волки считаются беспощадными, удачей оканчивается всего лишь каждая десятая их охота. Лось может дать достойный отпор: этим 600-килограммовым гигантам с острыми рогами и тяжелыми копытами ничего не стоит проломить волку череп. Стадо кабанов тоже может оказать серьезное сопротивление.

Во время охоты в группе волки умеют очень хорошо распределять между собой обязанности: часть стаи гонится за добычей, а другая перерезает ей путь и загрызает. Волки отлично ориентируются на местности. Многие стаи постоянно, из года в год используют одни и те же участки территории для загона жертвы в тупик. Зимой волки нередко выгоняют копытных на наст. Относительная нагрузка на след у волков в 2 - 3 раза меньше, чем у большинства копытных. Поэтому жертвы волков, убегающие по насту, очень быстро устают, проваливаясь в глубокий снег, и часто при этом ранят себе ноги об острые края замерзшего снега. Волки могут обходиться без пищи две недели, но если уж на охоте повезло, они наедятся до отвала. За один раз взрослый волк может съесть до 10 килограммов мяса!

Волки не всегда охотятся, рычат и бывают свирепыми. Первое, что сделает волк, наполнив желудок, – свернется клубочком и хорошенько вздремнет. Проснувшись, с удовольствием порезвится. Тогда, чтобы привлечь к себе внимание, он начнет прыгать из стороны в сторону, совсем как собака.



Волчья стая

ВОЛК И ЧЕЛОВЕК

Важнейшей характерной особенностью поведения волков является их способность гибко адаптироваться к существованию вблизи человека и цивилизации. Они обладают уникальной пластичностью, позволяющей им выжить под прессом жестокого истребления.

Хищники быстро привыкают к таким формам человеческой деятельности, которые не представляют для них непосредственной опасности: вырубке леса, гулу высоко летящих самолетов и т.д. Не обращают они внимание и на шум железнодорожных поездов: переходят линию, пережидают проходящий состав вблизи полотна, могут охотиться вблизи железной дороги. Но там, где хищников истребляют и подвергаются гонениям, они отлично понимают враждебное к себе отношение. Опыт встреч с человеком, несущим беду, делает волка осторожным и предусмотрительным, формирует защитные рефлексы. Знайки волчьих повадок говорят об их необычайной наблюдательности, феноменальной памяти, способности замечать мельчайшие детали внешнего вида предметов, которые связаны с когда-то пережитой опасностью. Они мгновенно оценивают ситуацию и быстро реаги-

руют на возникшую угрозу. Для матерого зверя, например, достаточно увидеть по следам, что люди прикасались к останкам его добычи или даже просто посещали этот сектор леса, чтобы покинуть его и не появляться в течение некоторого времени. Еще одной отличительной чертой этого вида хищников является их способность точно просчитывать ситуацию, когда опасность угрожает их жизни: укрытие обнаружено, начинается травля. Волки мгновенно отмечают каждую деталь окружающей обстановки и выбирают пути ухода, максимально неудобные для преследователей.

Волки избегают человека и, как правило, не нападают на него. Но деятельность человека вызывает у волков неподдельный интерес. Наблюдатели отмечают «напряженное внимание» волков по отношению к человеку, «большую наблюдательность» — звери хорошо знают людей, постоянно живущих в данной деревне, отличают человека с ружьем от невооруженного, по-разному реагируют на них.

Научными исследованиями (монография «Волк», 1985) установлено, 30% волков средней полосы России обладают возможностью к нападению на человека. Не нападают они на людей, несомненно, только потому, что у всех

волков, живущих в естественных условиях, имеется мощный блок, который купировывает их агрессию: это их пассивно-оборонительная реакция, врожденная боязнь человека. Однако при встрече человека с волком могут создаться такие условия, при которых пассивно-оборонительный блок может не затормозить реакцию агрессии.

Это может произойти по многим причинам. Во-первых, волки боятся далеко не всякого человека. Более всего они боятся мужчин, меньше женщин и почти не боятся детей. Во-вторых, очень большую роль играет поведение человека, встретившегося с волком. Если человек (даже мужчина) убегает или уходит от волка, последний перестает бояться его или, вернее, начинает бояться меньше. И вот в этот момент может проявиться реакция агрессии волка. Случаи нападения здоровых волков на людей редки, но тем не менее они реальны. Для человека может быть опасен блуждающий волк-одиночка. Такие одинокие волки от голода вполне способны совершить нападение на человека. С большей вероятностью на человека может напасть большое бесшестенное животное.

Нападения на людей происходят в основ-

ном, в периоды, когда источники питания оказываются весьма суженными. Даже, если опасность нападения угрожает людям редко, но раз она существует, то должны быть приняты меры к ее устранению. И единственный выход — это регуляция численности волков, но не полное их уничтожение, как требуют некоторые «горячие головы». Ведь медведь, убивающий домашний скот и нападающий на людей, не объявлен хищником, подлежащим уничтожению. Даже более того, приняты меры к ограничению охоты на него. А тигры, также представляющие несомненную опасность для человека и сельскохозяйственных животных, находятся под строгой охраной.

Несомненно, что в случае поступления сигнала о нападении или даже попытки нападения волков на людей должны быть приняты экстренные меры, в этом случае вопрос должен решаться так же, как он решается при появлении людоедов — медведей или тигров.

Статья создана по материалам из свободных источников, фото из свободных источников



Волка ноги кормят — эта пословица отражает всю суть волчьей охоты



Волчий оскал



Волчица с выводком



Охота на кабана

ВОЛКИ В ДАРВИНСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

Заповедник — место, где охраняются и изучаются все его обитатели, взаимоотношения их друг с другом. Особое место занимают вопросы взаимодействия хищных животных и их жертв. Первенство здесь принадлежит конечно же волку. Многолетние наблюдения научных сотрудников Дарвинского заповедника М.Л. Калецкой и Б.И. Разумовского выявили много интересных особенностей в жизни этого хищника в заповеднике.

Наблюдения были начаты с самого начала создания заповедника, когда на его территории постоянно жили не более 20 волков. Это были 2-3 семьи по 6-8 волков и несколько одиночек. Как было установлено, стаи строго придерживаются определенных участков с радиусом около 15 км. Здесь же в пределах участка располагается и логово. При высокой численности волков радиус уменьшается до 12 км. При уменьшении численности, например, втрое, радиус участка составляет уже 20-30 км. Интересны данные о питании хищника в заповеднике. Здесь основой питания волка служат лоси. В те годы, когда численность волков достигала 20 особей (2-3 семьи), они за год уничтожали около 50 лосей. Тогда же, когда в окрестных колхозах и совхозах было еще много домашнего скота, второе место в питании волка занимали овцы, коровы и лошади. Чаще всего серые резали овец, затем телят, жеребят и сравнительно редко нападали на взрослых коров и лошадей. Значительную долю среди копытных, служащих пищей волку, занимала падаль: трупы домашних животных, выброшенные на скотомогильники, а также погибших от болезни или случайных причин. Часто волки уничтожали собак, нападая на них прямо в поселках или на кордонах. В наше время, когда коров и другую скотину в деревнях можно сосчитать по пальцам, волки уже позабыли их вкус. Довольно существенный компонент в питании волка — полевки (!) и зайцы. Но если летом волку иногда удается поймать молодого зайца, то зимой добыть взрослого случается редко. Представители хищных животных редко попадают в зубы волку. Чаще всего жертвой становится мед-

лительная енотовидная собака. Изредка волку удается поймать у норы лисенка или барсучонка. Ловит волк и выдру, но не всегда ему удается справиться с взрослым животным. Как-то волк напал на берегу р. Яны на крупную выдру. Та отчаянно сопротивлялась, весь снег был усеян каплями крови, выдре все-таки удалось скрыться под нависшим у берега льдом, а волк ушел с прокушенной лапой и долго по снегу была видна кровь. Птицы — большая редкость в волчьем рационе. Один раз было замечено, как волк поймал кряквовую утку у гнезда, в другой раз волк поймал и съел двух глухарей. Лягушки представляют собой случайный вид корма, а рыбу он находит на



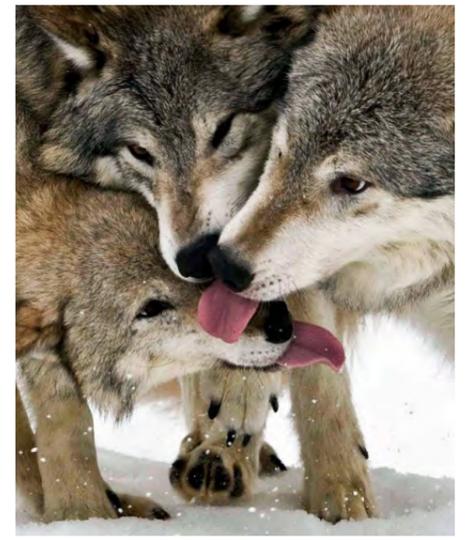
Осенью стая вновь начинает собираться. Волчий вой — один из эффективных способов общения волков внутри своей группы и с соседними стаями

берегу водохранилища, куда их мертвыми выбрасывают волны. Из растений волк регулярно поедает злаки и осоки, а осенью ягоды, главным образом, чернику и бруснику. Проникший в 1968 г. в заповедник из Тверской области кабан также стал компонентом питания волка — молодые кабаны становятся легкой добычей. Иногда отношения волка с кабаном складываются нестандартно. В заповеднике наблюдали случаи, когда взрослые кабаны отгоняли волков от только что задавленного

лося. В таких условиях волки почти совсем не трогают строптивых кабанов, довольствуясь более покладистой добычей.

Итак, ведущее место в рационе волка — лось, особенно это касается зимнего периода. Чаще всего жертвами волков становятся молодые особи (до 1,5 лет), стельные лосихи и очень старые животные (старше 15 лет). В течение 13 лет (1948-60 гг.) численность волков в заповеднике была высокой. Ежегодно, как уже было сказано, ими истреблялось более 50 голов лосей. Однако поголовье лосей не сокращалось, более того с 1948 по 1954 год численность его возрастала, а когда волки были почти полностью истреблены, роста популяции

— дерматомикоз (стригущий лишай). Только зимой 1965/66 гг. было обнаружено 12 трупов и около 20 больных лосей. Отсутствие волков способствовало распространению болезни, т.к. больные животные не уничтожались и служили источником инфекции. Выяснилось, что для площади, равной территории заповедника, существование 1-2 волчьих семей (10-12 волков) не причиняет серьезного ущерба поголовью лосей, а благодаря изъятию больных животных даже способствует его улучшению. Вот такой он волк — хищник и «санитар» одновременно.



Так волки показывают друг другу свое расположение

Старший научный сотрудник Дарвинского заповедника (до 2007 г.) Бисеров М.Ф.

Использованные источники: М.Л. Калецкая. Волк и его роль как хищника в Дарвинском заповеднике// Труды Дарвинского заповедника. 1973. Вып. 11. с. 41-58

Еще очевиднее негативное воздействие мусоросжигательных печей – фактически они призваны уменьшить лишь объемы мусора, но не решить проблему их образования. Наоборот, при сжигании смешанной разнородной массы отходов образуются крайне высокотоксичные хлорорганические соединения и ксенобиотики (диоксины, фураны), которые имеют свойство накапливаться в человеческом организме и при пороговых значениях приводят к развитию рака, бесплодию и ряду наследственных заболеваний. Помимо этого, при сжигании мусора образуются вторичные отходы – золы и шлаки, которые представляют собой концентрат тяжелых фракций, образующихся при горении и содержащих повышенные концентрации тяжелых металлов (кадмий, свинец и др.). В настоящее время образующиеся при горении шлаки используют при строительстве дорог и насыпей. Таким



Мусоросжигающий завод

образом, в большинстве своем вышеописанные традиционные методы обращения с отходами представляют собой не что иное, как перекачивание их с одного места на другое, изменение их структуры и попытки игнорировать проблему их накопления. Так, в Череповце в 2013 году образовалось 185,2 тыс. тонн бытовых отходов, в 2014 году – 139,8 тыс. тонн; все отходы были размещены на городском полигоне ТБО в Новых Углах. А поскольку во многих странах (особенно региона юго-восточной Азии) количество образующихся ТКО достигает поистине ужасающих объемов, на эту проблему обращается всё больше общественного внимания, и ищутся альтернативные способы утилизации бытовых отходов.

Переработка мусора подразумевает его сбор, транспортировку, собственно процесс переработки и дальнейший выпуск в виде готовой продукции. Как показал зарубежный опыт, это вполне достойная альтернатива сжиганию или захоронению отходов. Помимо снижения уровня антропогенного воздействия на окружающую среду, переработка отходов – механизм ресурсосбережения и достижения экономической выгоды вследствие возможности использования вторичного сырья в производственном цикле. Важным звеном в системе переработки отходов является их сортировка.

На многих мусоросжигательных заводах и полигонах ТБО присутствуют линии автоматической и ручной сортировки мусора, однако, как показывает отечественный и зарубежный опыт, такая практика позволяет отправлять на переработку лишь 7-15% от всего количества поступивших на объект отходов. Это связано, прежде всего, с тем, что весь мусор, привозимый на захоронение/сжигание имеет смешанный неоднородный состав с большим количеством органических остатков. Это основная причина, по которой сортировка в местах утилизации оказывается низкоэффективной.

Если сортировать мусор в местах его образования (то есть дома), то доля отходов, пригодных для переработки достигает 70%. В принципе, гораздо логичнее с самого начала не смешивать мусор, чем сложить всё в общее ведро и отправить на утилизацию, надеясь, что машины и рабочие на линии всё правильно отсортируют и отправят на переработку. Большую погрешность при автоматической сортировке также вносит наличие органических и грязных отходов, в результате чего такой мусор не проходит стадию определения фракции и в итоге отправляется на захороне-

ние. Набирающий популярность в России **раздельный сбор** отходов представляет собой то недостающее звено, которого не хватает для полноценного функционирования системы переработки бытовых отходов. В ходе селек-



Ручная сортировка мусора

тивного сбора граждане учатся разбираться в многообразии тары и видов мусора, которое образуется в хозяйстве, самостоятельно приносят его в пункты приема вторсырья, и уходят с чувством выполненного долга и морального удовлетворения. Организовать раздельный сбор отходов дома проще, чем кажется на первый взгляд. Для этого не требуется отдельная комната и множество ящиков для хранения мусора. Будет достаточно двух-трех ведер или корзин, которые можно разместить одна над другой, или же на балконе (в гараже). При подготовке отходов на переработку их необходимо вымыть и желательно смять, таким образом, занимаемое ими место уменьшается в несколько раз. Если сложно сразу начать сортировать все принимаемые на акциях виды вторсырья, начните с простого: макулатура, стекло, металл. Затем переходите к пластику, изучайте маркировку и условия приема вторсырья. Сортировка отходов дома – достаточно интересный и даже творческий процесс, и



Сортировка отходов дома - первый шаг к решению мусорной проблемы.

многие, занимающиеся ею, это подтвердят.

С конца августа 2015 года в Череповце активную деятельность ведет инициативная группа общественной организации «Раздельный сбор», занимающаяся внедрением системы селективного сбора и утилизации отходов потребления. Основное поле деятельности активистов движения – работа напрямую с населением, гражданами города, а также с органами городского управления, бизнес-структурами и проведение лекций и уроков в школах города и университетах. Помимо этого гвоздем деятельности активистов является проведение ежемесячных акций по приему вторсырья от населения. Привлечение общественного внимания к проблеме обращения с отходами занимает важное место в распространении принципов раздельного сбора и повышении экологического сознания граждан. По этой причине волонтерская деятельность периодически освещается в местных СМИ. Акции проходят каждую первую субботу месяца (кроме января, когда акция запланирована на 9 число) с 11 до 14 часов в двух местах Череповца: на пл. Химиков и на площади у СКЗ «Алмаз». В рамках акций у жителей принимаются следующие виды вторсырья:

- Макулатура (тетради, книги, журналы, бумажная упаковка, яичные коробки)
- Металлические изделия (черные и цветные металлы, банки)
- Стекло (тара, раздельно принимается зеленое, коричневое и прозрачное стекло)
- Пластик (фракции: ПЭТ/ПЭТ/1, HDPE/ПНД/2, PP/ПП/5, мягкий пластик (пленка))

- Ненужные вещи и одежда
- Опасные отходы (батарейки, энерго-сберегающие лампы, ртутные термометры)



Места проведения акций по раздельному сбору

Более подробно со списком и условиями приема вторсырья можно ознакомиться в интернет-группе движения (http://vk.com/rs_che). Волонтеры движения часто сталкиваются с распространенным заблуждением, что чаще всего сортированные отходы всё равно впоследствии перемешиваются и отправляются на общую свалку. К счастью, это не так. У «Раздельного сбора» налажены контакты с переработчиками и перевозчиками вторсырья, которые забирают отходы после акций, и отвозят на предприятия. Со списком партнеров организации «Раздельный сбор» можно ознакомиться в группе ВКонтакте (http://vk.com/rs_che). Кроме плановых акций участники «Раздельного сбора» также участвуют во внеплановых муниципальных мероприятиях (открытие ТОСов, празднование Дня города, сбор вторсырья в школах), о которых также оповещают население в интернете и через газеты. К середине декабря активисты всего провели 3 ежемесячные акции, и прослеживается положительная динамика: движение стало популярнее, о нем узнает всё больше людей, также больше граждан города стали сдавать вторсырьё. Кроме того, в ноябре 2015 года удалось составить карту стационарных пунктов приема вторсырья в Череповце; карта разработана в рамках проекта общественной организации Greenpeace и доступна в интернете по ссылке: <http://recyclemap.ru/>. В описании под картой все желающие могут увидеть виды вторсырья, принимающиеся в данном пункте, его адрес и телефон контактного лица, а также оставить свой комментарий, что очень важно для улучшения работы системы раздельного сбора. Карта на сегодняшний день находится еще на стадии активной доработки, информация будет частично редактироваться и дополняться по мере развития движения.

Волонтеры движения – инициативные молодые люди, не безразличные к проблемам городской экологии, с активной жизненной позицией. В команде череповецкого «Раздельного сбора» пока не больше 10 человек, все участники не старше 25 лет, большинство из них – студенты Череповецкого государственного университета, а координаторы движения – Дмитрий Садоков и Максим Ручкин – окончили Санкт-



Организаторы проекта

Петербургский государственный университет. Активисты стараются прежде всего личным примером и результативными действиями вдохновить жителей Череповца на сознательное и ответственное отношение к окружающей среде. У «Раздельного сбора» обширные планы на 2016 год:

- Расширение сети пунктов приема вторсырья (особенно охват Зашекснинского и Северного районов, где на сегодняшний день нет ни одной точки)
- Запуск проекта «Экомобиль» – автомобиля, курсирующего по известному для граждан города маршруту в определенные дни и бесплатно принимающего опасные отходы и оргтехнику от населения
- Установка контейнеров для сбора батареек и ртутьсодержащих ламп при поддержке Комитета по контролю в сфере благоустройства и охраны окружающей среды города Череповца и ряда управляющих компаний и ТОСов
- Активная работа с образовательными учреждениями Череповца (уроки, мастер-классы, фестивали, конкурсы и др. мероприятия)
- Открытие стационарной постоянной работающей Экоточки – комплексного пункта приема вторсырья, где будет возможно сдать на переработку максимально широкий спектр бытовых отходов

Мы верим, что в Череповце много экологически ответственных граждан, заботящихся о чистоте городской и природной среды, ведь это – залог здоровья будущих поколений и устойчивого развития общества.

*Дмитрий Олегович Садоков,
младший научный сотрудник
ФГБУ «Дарвинский государственный
заповедник»*

