

Хабар



РОДНОЕ ПРИАМУРЬЕ





Главный редактор

Ольга Губина

Корреспонденты

Алина Долина

Дмитрий Павлов

Анастасия Наченкина

Дарья Николаева

Ирина Слободянюк

Анастасия Краева

Евгения Котова

Евгения Шилинцева

Александра Шиянова

Ксения Соколова

Данила Стариков

Екатерина Подольская

Ксения Канина

Яна Бойцова

Дмитрий Авдеев

Елизавета Котова

Генеральный продюсер

Полозова В.В.

Ответственные за выпуск

Абрамкина Е. Н.

Научные руководители

Конкина Е. Ю.

Голубева Л. И.

Компьютерная верстка

и дизайн

Коноплева Диана

Литвинов Егор

Фраймович Сергей

Хабаровск,

Лицей инновационных технологий

Адрес: 680000, ул. Гоголя, 24

Тел.: 32-47-36, 32-55-62

E-mail: info@lit.khv.ru

Web: www.lit.khv.ru

Тема номера:

Родное Приамурье

▣ Слово редактора

(О.Губина)

▣ Вспоминая прошлое

- Экология Хабаровского края в 19-20 веках (Д.Павлов)
- Вода и жизнь - понятия неразделимы (А.Долина)

▣ Времен связующая нить

- Экологические проблемы Хабаровского края (А.Наченкина)
- Качество вод Амура (Е.Котова)
- Российско-китайские программы по охране экологии Амура (К.Соколова)
- Амурский филиал Всемирного фонда дикой природы (А.Краева)
- Институт водных и экологических проблем ДВО РАН (Е.Шилинцева)
- Хабаровский край - победитель Всероссийского конкурса (А.Шиянова)
- Молодежные экологические акции в Хабаровске (Д.Стариков)

▣ Культурное наследие

- Сихотэ-Алинский заповедник (Е.Подольская)
- Национальный парк "Зов тигра" (Е.Литвинов)
- Дальневосточный морской заповедник (К.Канина)

▣ Наши герои

- Следопыт Дальнего Востока (Я.Бойцова)

▣ Глазами очевидца

- Экологическая катастрофа в Горном
- Интервью с научным сотрудником А.Ермошкиным (И.Слободянюк)
- Экскурсия в ЦМС (Д.Авдеев)
- Социологический опрос (Д.Коноплева, С.Фраймович)
- Жизнь, отданная природе (Д.Николаева)

Слово главного редактора



Ольга Губина

*Говорить сегодня об экологии,
- это значит говорить не об изменении
жизни как прежде, а о её спасении.*

В.Распутин

В наш XXI век, век всеобщей компьютеризации и внедрения новых промышленных технологий, проблемы экологии остаются значимыми.

Результаты последних исследований показали, что экологическая ситуация на планете уже критическая, так как температура превышает допустимый порог и если к 2030 году ситуацию не изменить, экологическая катастрофа неизбежна.

Тот факт, что людей волнуют экологические проблемы, вселяет надежду! Жители Хабаровского края также не остаются безразличны к насущным проблемам окружающей среды.

Экологические программы, призванные решать проблемы загрязнения окружающей среды, охраны заповедников и национальных парков, активно поддерживаются министерством природных ресурсов Хабаровс-

кого края.

Развитие гражданских инициатив в области экологии, стимулирование природоохранной деятельности на территории края - основная цель экологической политики.

Журналистами «Хабара» была проделана большая работа по изучению актуальных проблем окружающей среды Хабаровского края. Надо отметить, что экологическую культуру формируют пропаганда и просвещение. Как здесь не вспомнить наших знаменитых дальневосточников В.К.Арсеньева, В.И.Сысоева. Эти благородные люди заложили основы природоохранного просвещения в нашем крае, за что мы говорим им большое человеческое спасибо.

Обо всем этом вы сможете прочитать на страницах нашего издания.

Экология Хабаровского края в XIX – XX веках



Дмитрий Павлов

Природа Хабаровского края отличается большим разнообразием и богатством.

Это леса, моря, реки и озёра, ценные виды промысловых рыб, пушных зверей, птиц, руды, цветных и благородных металлов. Это привлекло внимание властей к приамурской и приохотской землям. Появление русских в Приамурье, войны с маньчжурскими феодалами государства Цин, пушной промысел, рыболовство, земледелие, незначительная добыча драгоценных металлов и даже природные пожары мало нарушали природную среду и позволяли ей восстанавливаться. И лишь с 1854 года началось заселение Приамурья с верховьев реки Амур. По указанию генерал-губернатора Восточной Сибири Н.Н.Муравьева были организованы и проведены пять сплавов по Амуру. Первые два преследовали главную цель — переброску войск в низовье Амура и затем на Камчатку (в это время шла Крымская война, и начались активные военные действия англо-французских военно-морских

сил на Дальнем Востоке России), но уже с третьего сплава на Амур стали перевозить крестьян, которые заселяли левобережье Верхнего и Среднего Амура и обоих берегов Нижнего Амура. Начался процесс хозяйственного освоения Приамурья, повлекший антропогенный фактор воздействия на окружающую среду. Строительство поселений привело к увеличению площадей вырубленного леса, освоение пахотных земель нарушило первозданную природу, увеличились вылов рыбы и истребление пушного зверя. На золотых и серебряных приисках множились отвалы перемытых пород, загрязнялись реки, нарушались природные ландшафты. Быстро развивающееся судоходство, строительство пристаней, открытие рыбных рынков на берегах Амура приносило



вред реке, а работа паровых двигателей приводила к загрязнению воздуха продуктами горения.



Антропогенное влияние на окружающую среду усилилось с 1897 по 1903 гг., когда шло строительство южной ветки Транссиба – КВЖД. Оно привело к значительной деформации природных ландшафтов, нарушению привычных мест обитания живых организмов, уничтожению многих эндемичных видов растений.



Открытие движения по железной дороге вызвало бурное развитие города Хабаровска. К началу XX века город состоял из 120 редко застроенных кварталов. Он был лишен элементарного благоустройства. Водопровод, канализация и электроснабжение об-

служивали только отдельные здания центральных кварталов. Город загрязнялся бытовыми отходами и отходами кустарного производства. Всё грязнее становились городские реки Плюсинка и Чердымовка.

К значительной деформации окружающей среды привела гражданская война. От разрыва снарядов образовывались многочисленные воронки, нарушающие первичные ландшафты; гибли живые организмы. Восстановление хозяйства после гражданской войны и особенно в годы довоенных пятилеток оказали выраженное воздействие на природную среду. В это время в северо-западной и юго-восточной части города Хабаровска строятся промышленные предприятия, возникают новые рабочие посёлки, развивается транспорт, начинается строительство трех-, четырехэтажных жилых домов. В начале 30-х годов почти одновременно были заложены электростанции мощностью 6 тыс. кВт, нефтеперерабатывающий завод, завод энергетического машиностроения, завод им. Кирова, реконструируется завод «Арсенал» («Дальдизель»), создаются мастерские и артели, постепенно вырастающие в заводы и фабрики. С 1932-1935 гг. они начали выдавать продукцию, резко увеличив выбросы ядовитых веществ в атмосферу. В феврале 1939 года первую продукцию дал Хабаровский химико-фармацевтический завод, химические производства которого на протяжении многих лет являлись источником за-

грязнения окружающей среды Хабаровска.

Чрезвычайный урон природным ландшафтам и живым организмам был нанесен во время строительства Комсомольска-на-Амуре, строительства Байкало-Амурской магистрали, гужевых дорог, но особенно во время Великой Отечественной войны. В конце июня 1941 г. войска ДВФ были приведены в повышенную боевую готовность и приступили к созданию в приграничной полосе глубокой, многополосной обороны. Каждая стрелковая дивизия и полк создавали оборонительные рубежи, отсечные позиции, противотанковые районы, позиции для артиллерии и танков, командные пункты, блиндажи и убежища, инженерные заграждения, прокладывали дороги и колонные пути. К 30 июля 1941 г. на основных оборонительных рубежах завершилось создание батальонных районов обороны (3-4 км по фронту и 1,5-2 км в глубину). Вследствие этих работ, первоначальный природный ландшафт был практически полностью нарушен и превращен в техногенный, сокращены ареалы обитания многих видов животных и птиц, уничтожены редкие эндемичные растения. Одним из основных видов нарушений природной среды военными гарнизонами являлось загрязнение подземных вод и грунтов нефтепродуктами вследствие небрежного хранения и использования последних. Особенно «тяжелыми» в экологическом отношении воинскими объекта-

ми являются аэродромы, танкодромы, склады ГСМ. Загрязнение природной среды и атмосферного воздуха на территориях воинских частей происходило также во время работы котельных, за счет плохого состояния канализационных систем, мусорных свалок. Мусор часто уничтожался путем сжигания, что также наносило вред окружающей среде. Во время таяния снегов и ливневых дождей происходил размыв свалок. Продукты размыва с потоками воды попадали в грунтовые и поверхностные воды, отравляя их нечистотами, содержащими токсические вещества. На военных полигонах в результате техногенного воздействия на природную среду происходила активизация экзогенных геологических процессов: усиливались плоскостной смыв и эрозия почвенного покрова, активизировалось формирование овражно-балочной системы, происходила деградация почв и растительности. Во время учебных стрельб от разрывов снарядов возникало множество воронок.

В чрезвычайно сложных условиях военного времени в Хабаровском крае активизировали строительство очень важных по оборонной и народнохозяйственной значимости объектов, которые, тем не менее, оказывали пагубное воздействие на окружающую среду. В военные годы в бухте Окоча был построен судоремонтный завод «Северный», а также одновременно с железной дорогой Комсомольск-на-Амуре – Советская Гавань строил-

ся порт Ванино. Был введён в строй сталелитейный завод «Амурсталь» в Комсомольске — на — Амуре. Хабаровский нефтеперерабатывающий завод не мог обеспечить резко возросшую необходимость в топливе, поэтому было решено построить нефтепровод Оха-на-Сахалине – Комсомольск-на-Амуре и нефтеперерабатывающий завод в Комсомольске. И по тайге пошли строители, роя траншеи и прокладывая стальные трубы нефтепровода. Пришлось преодолеть Татарский пролив, многоводный Амур и множество хребтов и водных преград, но 6 ноября 1942 года сахалинская нефть пришла на материк.



Стране для ремонта и восстановления судов требовался теплоизоляционный материал – экспанзит, в связи с чем в 1943 году в Хабаровске началось строительство экспериментально-механического завода Дальневосточного

НИИ лесной промышленности, а в январе 1945 года завод дал свою первую продукцию. Закладывались новые заводы и рудники, сооружались новые дороги. Благодаря частично восстановленной в спешном порядке железнодорожной линии Известковая — Ургал, пошли по назначению составы с добытым ургальскими шахтерами углем и молибденом с рудника «Умальта». Для организации непрерывных перевозок грузов между Хабаровским краем и Амурской областью менее чем за шесть месяцев в 1941 г. была построена автогужевая дорога Хабаровск – Биробиджан – Райчихинск.

Всё это героическое строительство и производство было подчинено одной цели: «Всё для фронта, всё для победы!». Как во время войны, так и в годы первых послевоенных пятилеток не было ни средств, ни людей, ни времени на охрану и восстановление природной среды, которая за это время понесла непоправимый урон. Но еще в 1925 году известный дальневосточный ботаник Н. А. Десулави, обеспокоенный быстрым истреблением окружающих Хабаровск лесов, призывал сохранить для потомства Хещирскую горную страну и предлагал организовать там заповедник, однако планы эти оказались неосуществленными. И только в 1963 году, благодаря стараниям член-корреспондента АН СССР А. С. Хоментовского, в нашем регионе появились два заповедника:

Комсомольский и Большехещирский.

В середине XX-го века в городах Хабаровского края росли новые кварталы, застроенные многоэтажными зданиями, закладывались новые заводы и фабрики, строились ТЭЦ. В результате хозяйственной деятельности первобытный природный ландшафт городов Хабаровского края претерпел очень сильные изменения. Исчезали первозданные леса, фауна, увеличивались выбросы вредных для здоровья веществ, множились скопления техногенных образований в виде свалок.

Если в 50-е годы в Хабаровский край завозили большинство промышленных изделий, то к началу 90-х продукция промышленных предприятий края отправлялась не только в другие районы страны, но и в 30-40 стран мира. Источниками техногенного воздействия на окружающую среду являлись предприятия машиностроения (судостроение, судоремонт, производство кабеля, станко- и дизелестроение) и металлообработки, нефтепереработки, нефтебазы, АЗС, химическая (производство лекарственных и синтетических моющих средств, стекловолокна), легкая и пищевая промышленность, производство строительных материалов и деревообработки, тепловые электростанции, очистные сооружения и пруды-отстойники, железнодорожные и трамвайные линии, автомобильные дороги, зоны с много- и малоэтажной индивидуальной застройкой, водопроводы, канализация, теплосети, тоннели и мосты, аэропорты и речные порты, РЭБ флота,

линии электропередач, а также свалки промышленных отходов и бытового мусора, карьеры строительных материалов. Техногенное воздействие на окружающую среду от деятельности этих предприятий осуществлялось в виде жидких, твердых и газообразных отходов производства, отрицательно влияющих на здоровье людей и состояние природы.

За пределами городских агломе-



раций особенный вред окружающей среде в эти годы наносила варварская вырубка и экспортирование леса. Расцвета достигла также горнотехническая деятельность в регионе. Она вызвала многостороннее техногенное воздействие на природную среду. Добыча полезных ископаемых открытым способом полностью уничтожала почвенно-растительный покров и вызывала миграцию животных. Формировались новые, искусственные формы рельефа, менялся гидрологический режим поверхностных водотоков и состав приземного воздуха; происходило ухудшение санитарно-гигиенических условий осваиваемых территорий и наблюдались изменения в функци-

онировании прилегающих биогеоценозов. На территориях, прилегающих к горнодобывающим предприятиям и приискам, для наращивания площадей добычи постоянно велись поисково-разведочные работы, которые также оказывали техногенное давление на природную среду. Загрязнение поверхностных вод происходит и нефтепродуктами, как в местах хранения ГСМ, так и от работающих механизмов. Рыба в таких реках гибнет либо не заходит на нерест. Добывающему предприятию выгоднее заплатить штрафы экологам, рыбакам, лесникам, но добыть металл.



Во второй половине XX-го века крупномасштабный и комплексный характер техногенного воздействия на окружающую среду Хабаровского края реально изменил экологическое самосознание общества. Первые сведения о загрязнении окружающей среды приводятся в 1973 году в отчете Н. И. Окуновой «Обобщение данных о загрязнении поверхностных и подземных вод на территории Амурской

области и Хабаровского края». Начиная с 1976 года, Амуро-Уссурийская партия ХГГП проводит режимные наблюдения за окружающей средой в системе комплексного геоэкологического мониторинга. Мониторинг подземных вод на территории Хабаровского края и ЕАО осуществляла Режимная партия ХГГП. Региональное комплексное изучение бассейна р. Амур в пределах края и ЕАО выполнял Хабаровский институт водных и экологических проблем. Вопросами загрязнения поверхностных и подземных вод в результате сброса в них неочищенных промышленных и сельскохозяйственных жидких и твердых отходов, изучением перераспределения поверхностного стока занимались Дальневосточное территориальное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и Амурское бассейновое водохозяйственное управление. Радиоэкологическое обследование эпизодически осуществлялось Таежной геологической экспедицией, Геофизическим ГГП Дальгеолкома, краевым и областными центрами Государственного санитарно-эпидемиологического надзора. Ряд экологических исследований проведен ПГО «Гидроспецгеология», Институтом мерзлотоведения ОО АН СССР и другими организациями.

Самые полные результаты по оценке экологического состояния окружающей среды Хабаровского края с учетом влияния природных и техногенных факторов на степень её деформации

на конец XX-го века были получены в 1998 году Л. А. Шаровым. Экспертному анализу подверглись следующие факторы: геоморфологический, гидрогеологический, криогенный, геодинамический, структурно-тектонический, неотектонический, естественной радиоактивности, геохимический, гидрологический, антропогенный (техногенный), климатический

Таким образом, мы видим, что к концу XX-го века вмешательство человека в природу стало чрезвычайно опасным. Мир стал не мыслим без заводов и фабрик, производящих продукцию, необходимую для жизни современного человека, поэтому био-

сфера Земли подверглась нарастающему антропогенному воздействию. Созданные человеком производственные объекты химической, нефтехимической, газодобывающей, металлургической промышленности, атомной энергетики и т.п. представляют собой большую опасность для окружающей среды и самого человека. Поэтому нельзя забывать, что самой первой необходимостью для человека должна быть чистая природная среда, в которой он может вести здоровый образ жизни. Необходимо разрабатывать дополнительные меры по охране окружающей среды и её восстановлению.



Вода и жизнь – понятия неразделимы



Алина Долина

Вода – всего лишь химическое соединение двух атомов водорода с одним атомом кислорода. Но именно это соединение является одним из главных условий существования всего живого на Земле. Без еды человек может существовать месяц, без сна – семь дней. Без воды же - в среднем только 3 дня. Её, в том или ином виде, мы употребляем ежедневно. Именно поэтому так важно знать, какую воду мы пьем, как развивалось водоснабжение в нашем городе.

Хабаровск раскинулся у слияния двух крупнейших рек Дальнего Востока - Амура и Усури. В самом начале, когда дома строились вдоль распадков, по берегам кристально чистых речушек Плюснинки и Чардымовки, а также на склонах Амура, проблемы чистой воды просто не существовало. Однако уже в 80- годах XIX века в Хабаровске стала складываться неблагоприятная санитарная обстановка.

По мере роста города снабжение населения чистой водой превратилось

в серьёзную проблему. Приходилось рыть глубокие колодцы, которые пересыхали в первую половину лета из-за понижения воды в Амуре. Водовозы процветали.

В 1887 г. губернатор А. Н. Корф назначает городским старостой Хабаровска ответственного человека, потомственного дворянина С. И. Бахаловича. В первую очередь под свой строгий контроль им были взяты все водовозы. Эта профессия была не из легких, ибо приходилось развозить воду по



крутым городским улицам. Зимой возчикам необходимо было возить с собой кайлу, предупреждая скольжение лошади. Цена за воду колебалась в зависимости от сезона года и погоды, и доходила до 5-7 копеек за ведро.

В определенной степени трудности с доставкой воды и послужили причиной того, что городские строения не

уходили далеко от Амура и Уссурийской протоки. Разрастался Хабаровск в виде длинной и не очень широкой ленты вдоль речных берегов.

Городской староста добился санкции на введение налога, при котором становилось не выгодно искусственно увеличивать цены на воду из-за больших отчислений. Однако качество воды, её чистота, с каждым годом становились всё хуже. Совместно с окружным военно-медицинским инспектором В. Н. Радаковым городская управа, которую представлял гласный думы М. С. Веденский, приняли участие в борьбе с холерой в Хабаровске. Были составлены, отпечатаны и расклеены на афишных тумбах и заборах инструкции по предотвращению заболеваний. Жителям города разъяснялось, что нужно «безусловно остерегаться пить сырую воду и избегать пить домашний квас, сделанный на сырой воде». Водовозам указали на недопустимость брать воду из устьев рек, а ослушники карались солидным штрафом. Выделялись специальные надзиратели с правом штрафовать нарушителей на месте.

В феврале 1890 года в городской думе выступил талантливый инженер, начальник артиллерийских мастерских полковник С. Н. Ванков, сделавший в свое время немало полезного для развития Хабаровска. Основным вопросом его выступления было водоснабжение в городе, попутно он коснулся и общего благоустройства центра генерал-губернаторства в час-

ти улиц, которые «в ненастную погоду превращаются в сущее болото, где беспомощно вязнут экипажи, а ломовые извозчики вообще не отваживаются ездить по некоторым улицам». Но всё же, по его мнению, первостепенной задачей города в то время являлась организация правильного и бесперебой-



ного водоснабжения, то есть устройство водопровода, который доставит хорошую, чистую воду прямо в дома. По примеру более благоустроенных русских и европейских городов, Хабаровск должен покрыться сетью водоразборных колонок, которые освободят жителей от ярма водовозов. Свой доклад С. Н. Ванков заканчивал под рукоплескания присутствующих.

В результате бурного обсуждения были приняты рекомендации, которые подразумевали в верховьях Плюснинки и Чардымовки соорудить пруды для нужд пожарной охраны и продумать превращение этих речек в городские водозаборы с чистой водой.

На заседании так же было принято решение выбрать новые места для городских свалок, и просить городского горного инженера Пфаффиуса продумать наиболее выгодный план по обеспечению Хабаровска артезианс-

кой водой.

А сколько, собственно говоря, нужно воды для города? Ещё губернатор Н. И. Гродеков распорядился определить ежедневную потребность в воде для Хабаровска. В основу расчета положили, что на душу населения ежедневно нужно не менее двух ведер питьевой воды. Трудно определить, сколько ещё воды потребуется ресторанам, трактирам, лечебницам и различным ремесленным учреждениям, не говоря уж о кирпичных заводах и артиллерийских мастерских со своим литейным производством. Если учесть, что в городе на тот период проживало около шестнадцати тысяч жителей, Хабаровск потреблял как минимум пятьдесят тысяч ведер речной воды в сутки.

Сошлись на том, что вопрос водоснабжения требует подробнейшей проработки, а устройство водопровода «влетит в копеечку», в чем не было никаких сомнений. Покупка и доставка труб, земляные работы, устройство смотровых колодцев, приобретение мощных насосов, строительство водонапорных башен и многое, многое другое...

Наконец, в 1903 году думой было



принято решение о строительстве городского водопровода и насосной станции в двадцати саженях от берега Амура (в районе площадь Славы). Но начавшаяся русско-японская война отодвинула исполнение из-за нехватки средств. Позднее было решено использовать на эти цели продовольственную ссуду в размере двухсот тысяч рублей, поступившую из министерства торговли.

Предложения С. Н. Ванкова, казавшиеся несколько лет назад фантастическими, воплотились в жизнь. В июле 1907 года состоялся пробный пуск воды в часть системы труб, уложенных в землю в центральной части города. Водозабор, устроенный на спуске с Артиллерийской горы (площадь Славы) к Амуру, подавал воду по Барановской улице (ныне улица Ленина) до пересечения с Поповской (ныне – Калинина), и дальше по улице Муравьева-Амурского.

В 1908 году Хабаровский водопровод был способен подать в город сто двадцать тысяч ведер воды. Фактически же расходовалось не более пятидесяти тысяч ведер, хотя количество жителей, пользующихся услугами водовозов, заметно упало. На станциях вода фильтровалась, обеззараживалась согласно новейшим тогда рекомендациям санитарного врача, поэтому её можно было пить некипяченой. Многие предпочитали брать её у водопроводных колонок из расчета полкопейки за ведро.

Для стирки, бань и поения домаш-

них животных такая вода «кусалась», поэтому простолюдины для этих целей пользовались водой из речек Плюснинки, Чардымовки и других открытых водоемов Хабаровска, в которые и стекали все городские отходы.

Централизованное водоснабжение во многом сняло проблему желудоч-



но-кишечных заболеваний. Брюшной тиф, холера, дизентерия - пошли на спад.

До пуска водопровода многие скептики считали, что зимой трубы будут перемерзать и вся эта затея закончится конфузом. Однако, вопреки мнению недоброжелателей, Хабаровский водопровод выдержал все морозы и сбоев с подачей воды не происходило. Летом, при обмелении Амура, водопровод также действовал исправно. Поскольку его расчетная мощность превышала действительный расход воды, подключение новых потребителей не вызывало каких-либо осложнений в его работе.

Проблема обеспечения горожан качественной и недорогой водой остается актуальной и по сей день. Особенность современного Хабаровска в том,

что Амур, который является источником снабжения хабаровчан водой, год от года не становится чище. Поэтому администрация города особое внимание уделяет очистке воды, идущей для населения и промышленных предприятий.

Сегодня Горводоканалу приходится осуществлять многоступенчатую реагентную обработку, чтобы вода соответствовала всем требованиям и правилам санитарных норм. Применяются современные установки ультрафиолетового обеззараживания. На головных очистных сооружениях введены в эксплуатацию современные отстойники. Много усилий прилагается для сокращения вредных выбросов в Амур.

Однако до сих пор в некоторых районах города появляются объявления, говорящие, что воду из крана можно использовать только для технических нужд, и график доставки питьевой воды водовозами, правда – теперь на автомобильной тяге. Именно поэтому горожане с нетерпением ждут, когда закончится большая и дорогостоящая работа по строительству альтернативного источника водоснабжения, которым является Тунгусское подземное месторождение воды, и из домашних кранов горожан польется, наконец, чистая, животворящая, на вид хрустальная вода.

Для справки: на сегодняшний момент протяженность сетей водопровода в городе составляет тысячу триста километров.

Экологические проблемы Хабаровского края



Анастасия Наченкина

В Хабаровском крае 77 % населения проживает в городах. Это означает, что большая часть жителей региона ежедневно пользуются предоставляемыми территорией ресурсами и... постоянно отравляются ими. Давайте рассмотрим основные секторы загрязнения в нашем крае.

Очень большое количество выбросов приходится на воздушную среду. В Хабаровске уровень загрязнения воздуха оценен как «высокий». Приоритетными загрязнителями воздуха в городах края являются взвешенные вещества: бензапирен, формальдегид, окись углерода, оксид азота, соединения меди и марганца. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха — предприятия теплоэнергетики, автотранспорт и лесные пожары.

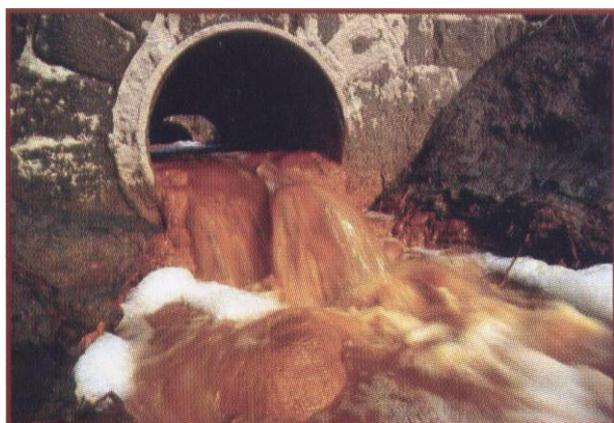
В бассейне Амура расположено пять субъектов Российской Федерации, три Китайские и три Монгольские провинции. Хабаровский край располагается в нижнем течении Амура, и

сбросы всех этих территории добавляются к собственным загрязнениям края, в результате чего в большинстве рек края качество воды официально оценивается как «грязная». Характерные загрязняющие вещества Амура — соединения марганца и железа, тяжелых металлов, азот аммонийный, органические вещества, фенолы и нефтепродукты. Основные источники загрязнения — золото- и угледобыча, предприятия пищевой промышленности, коммунальное хозяйство, речной флот.



При этом воды реки остаются основным источником питьевой воды и средой обитания рыб, широко используемых в питании населения. Самое ужасное, что высокие концентрации канцерогенов были обнаружены в промысловых рыбах и моллюсках. В 2008 году в поверхностные водные объекты края сброшено 318,93 млн. кубометров сточных вод, из которых

реально очищенных только 0,2%. Очистные сооружения в Хабаровске и в других населенных пунктах бассейна Амура перегружены и работают в ненормативном режиме, их мощность из-за износа уменьшается. Строительство новых очистных сооружений в крупных городах затягивается на 20 лет, а в небольших пунктах очистные сооружения вовсе отсутствуют.



В крае 47,1% проб воды питьевых водных объектов в 2008 г. не соответствовали гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям. Это загрязнение определяет высокий уровень заболеваемости населения гепатитом А, серозно-вирусным менингитом и острой дизентерией. Вот уже более 5 лет продолжается запрет на купание в Амуре.

В последние годы в результате бурного промышленного развития северо-востока Китая значительно усилилось загрязнение Амура водами его притока Сунгари. В результате только одной аварии в 2005 г. в провинции Цзилинь в Сунгари попали около 100 тонн опасных химических веществ. Тогда уровень загрязнения нитробензолом в

месте впадения Сунгари в Амур в 33 раза превысил безопасный; в течение нескольких месяцев во многих населенных пунктах края пришлось предпринимать специальные меры для усиленной очистки питьевой воды.

На протяжении последних 25 лет наблюдается снижение водности нижнего амура, что сказывается на ухудшении среды обитания рыбы и уменьшении лесопокрытой площади.

Состояние почв в городах и поселках края оценивается как неблагоприятное. Концентрации в почве соединения свинца, цинка и меди превышают нормальный уровень в среднем в 1,3–5,5 раза. По микробиологическому загрязнению превышение составило 42,5%. Хабаровский край входит в первую пятерку субъектов Федерации с высоким загрязнением почв гельминтами, и в первую десятку по превышению гигиенических нормативов по наличию личинок мух в посевной зоне.

Показатели пестицидной нагрузки превышают средний показатель по России. Использование гербицидов в дозах, рекомендуемых для юга России, опасно для нашего края, где низкий биоклиматический потенциал не способствует быстрой и полной их детоксикации.

Серьезную угрозу для экосистем региона представляет и возможность проникновения генно-модифицированных организмов из КНР, где в последние годы активно распространяются генетически модифицированные

сорта риса и кукурузы.

Загрязнение отходами производства и потребления территории населенных пунктов, предприятия, пригородных земель — одна из наиболее острых экологических проблем края. Все без исключения 158 санкционированных полигонов по захоронению отходов не полностью соответствуют нормативным требованиям. Около половины из них подходят к полному истощению своих возможностей. В крае существует множество крупных несанкционированных свалок; из ежегодно образующихся более 23 млн. тонн отходов производства и потребления перерабатывается лишь около 7 %. остальные отходы копятся в недопустимых для них местах. В крае не налажено безопасное уничтожение биологических и медицинских отходов, нет установки по обезвреживанию опасных и вредных отходов. Существующая система удаления отходов исключает возможность раздельной транспортировки отходов различных категории опасности к местам складирования, в результате обезвреженные отходы разных классов смешиваются



Край не неблагополучная ситуация с размещением отходов сложилась в Хабаровске. Расположенная в черте города Березовская свалка практически исчерпала свои ресурс еще в 2004 году, однако она до сих пор эксплуатируется с нарушением экологических и санитарно-гигиенических требований, создавая угрозу расположенным вблизи водозаборным скважинам и жилым микрорайонам.

Биологические ресурсы края являются потенциальным возобновляемым природным ресурсом. Охотничьи угодья занимают 98 % территории края, что почти в полтора раза выше среднего по России показателя. Леса края уникальны как по спектру древесины (кедр, дуб, бархат), так и по разнообразию пищевых и лекарственных дикоросов (женьшень, папоротники, аралия). Однако государство фактически устранилось от контроля их использования: государственные инспекции не контролируют охрану лесов от нелегальных рубок и лесных пожаров, животного и растительного мира — от браконьерства. По данным Тихоокеанского Центра Окружающей Среды и Ресурсов, объем нелегальных рубок в крае вдвое превосходит объем вырубаемых ежегодно легально. По оценкам экспертов всемирного фонда дикой природы (WWF), стоимость ежегодно нелегально заготавливаемой древесины составляет около 14 млрд. рублей, что сопоставимо с величиной годового бюджета края.

Территория от отрогов хребта Си-

хотэ-Алинь до реки Амгунь — место прорастания кедрово-широколиственных лесов — ныне превращена в зону экологического бедствия: здесь вырублено и выжжено около 90 % лесов



В соседние страны вывозятся сотни тысяч кубометров кедра, иногда под видом «сосны обыкновенной». Площади кедровых лесов за последнее столетие сократились в 70 раз! Между тем кедр имеет огромное значение для лесной экосистемы: от него зависит существование множества видов животных и растений.

Сплошные рубки иссушают почву, ведут к разрушительным паводкам в сезон ливневых дождей, создают бреши в пологе леса, вокруг которых чаще всего начинаются процессы разрушения — ветровалы и пожары, — ведут к сильной эрозии маломощных, каменистых дальневосточных почв и общей деградации экосистем.

Одной из серьезных проблем края являются лесные пожары. Край является одним из лидеров по числу и

площади возникающих лесных пожаров. В 1998 году край первым в стране серьезно столкнулся с проблемой загрязнения воздуха в результате катастрофических лесных пожаров — в течение нескольких месяцев Хабаровск, Комсомольск-на-Амуре и многие другие населенные пункты находились в плотной дымовой завесе. Тогда пожарами в Приамурье было уничтожено около 20 млн. кубометров и повреждено огнем более 130 млн. кубометров древесины.

Заготовки природных растительных продуктов (папоротник, ягоды, грибы, лекарственное сырье) являются одним из основных видов деятельности жителей отдаленных поселков и традиционным промыслом коренных малочисленных народов севера края.



Однако с каждым годом эти природные богатства Приамурья скудеют из-за массового нелегального сбора дикоросов браконьерами.

В бассейне Амура водится около 150 видов рыб, в том числе — десятки ценных промысловых. К середине XX

века из-за массового браконьерства уловы амурских осетровых упали более чем в 5 раз, однако их нелегальный вылов, как и вылов других ценных пород рыб, приобрел катастрофические масштабы. Нелегальный оборот рыбной продукции сегодня значительно превышает легальный.

В красную книгу Хабаровского края внесено 310 видов растений и грибов и 159 видов животных.

Рассмотрев данные материалы, можно убедиться, что экологическое состояние края оставляет желать лучшего. Совокупность неконтроли-

руемых лесных пожаров, регулярных выбросов промышленных отходов в окружающую среду и абсолютное безразличие правительства к данной проблеме рождает масштабную проблему, которая способна привести в скором времени к банальной гибели целого региона.

Но и мы можем в чем-то, пускай, самыми мелочами, но все же, помочь экологии края. Выполнение пары простых истин: аккуратное и вежливое, бережное отношение к окружающему миру - и наш город снова улыбнется.



Качество вод Амура



Елизавета Котова

Сложная экологическая обстановка в бассейне р. Амур, возникшая в результате неконтролируемого и не адаптируемого к особенностям природной среды природопользования прежде всего на территориях КНР и РФ, обусловила появление новых и усугубление существовавших водохозяйственных проблем в регионе. Они постепенно перерастают в проблемы экономические, экологические, социальные и по-

литические. В ближайшее время они способны существенно ограничить и затруднить использование водных ресурсов в промышленности, сельском хозяйстве, судоходстве, оказать негативное влияние на здоровье населения, включая коренных малочисленных народов севера, проживающих в Нижнем Приамурье – нанайцев, ульчей, нивхов.

Основными экологическими проблемами в крае являются ухудшение состояния вод в Амурском бассейне, загрязнение воздушной среды, значительное загрязнение земель бытовыми и промышленными отходами.

Из основных причин, влияющих на



сокращение запасов рыб, необходимо назвать общее загрязнение водотоков, сокращение нерестовой и нагульной площадей в результате загрязнения, рубки лесов по ключам; золотодобычу в руслах водотоков, пожары. Отрицательным фактором является и браконьерство. Для многих амурских рыб отрицательную роль в воспроизводстве играют и гидрологический режим Амура, обсыхание нерестилиц и зимние заторы.



Река Амур является основным источником водоснабжения города и выполняет роль приёмника сточных вод. По данным Дальгидромета, качество природной амурской воды за 1998 год осталась на уровне 1997 года и соответствует V классу (“грязная”).

В период 2001 - 2005 гг. велась активная работа по привлечению инвестиций в природоохранную деятельность, по формированию системы сбора и переработки отходов производства и потребления. В целях сохранения биоразнообразия проектируются новые охраняемые природные территории. Сформирована и совер-

шенствуется краевая система управления вопросами охраны окружающей среды. Решаются вопросы межрегионального и международного сотрудничества.

В то же время, несмотря на предпринимаемые меры по стабилизации и улучшению состояния окружающей среды, экологическая ситуация остается напряженной.

С экономическим развитием региона, увеличением объемных показателей добычи лесных, минерально-сырьевых ресурсов, промышленного производства, грузооборота возросла нагрузка на природные системы.

Амур и его притоки - одна из крупнейших речных систем планеты. Водно-болотные угодья амурского бассейна признаны объектом общемировой ценности. Главнейший ресурс Амура - пресная вода. Река несет в океан 346 куб. км воды в год. С каждым годом все острее ощущается проблема загрязнения вод р. Амура, в том числе для населения края, 70% которого использует для питья речную воду. Значительно осложнило экологическую обстановку загрязнение вод р. Амура, произошедшее в результате взрыва установки по производству анилина на заводе Цилиньской нефтехимической компании в ноябре 2005 г.

По оценкам специалистов со стоком р. Амура в океан выносятся более 230 тыс. тонн загрязняющих веществ в год, до 80 процентов их транзитом проходят через территорию края.

В разрезе бассейнов водных объек-

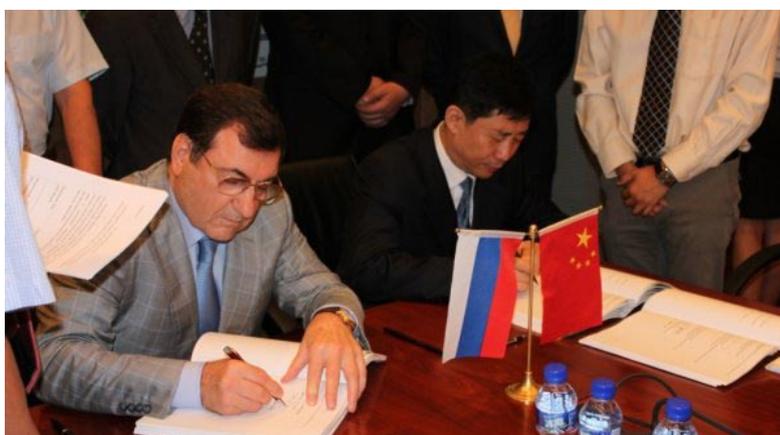
тов наибольшую нагрузку по загрязняющим веществам (фосфор, медь, нитраты, нитриты, органические вещества), поступающим со сточными водами, несёт Амур, на берегах которого расположены крупнейшие промышленные города - Хабаровск, Комсомольск-на-Амуре, Николаевск-на-Амуре, сконцентрировано большинство промышленных предприятий. В целом по краю эффективность работы очистных сооружений предприятий остается недостаточной. Многие очистные сооружения работают в ненормативном режиме, перегружены, особенно сооружения биологической очистки, осуществляющие обработку смеси хозяйственных и промышленных сточных вод, вследствие этого сточные воды сбрасываются в водные объекты недостаточно очищенными.

Одной из наиболее острых проблем в крае является отсутствие специализированных полигонов для токсичных отходов, которых накоплено на временных площадках предприятий свыше 3 млн. тонн. Назрела острая необходимость строительства полигонов по утилизации и захоронению токсич-



ных отходов в Хабаровске и Комсомольске-на-Амуре.

Учитывая, что река Амур является трансграничным водным объектом, давно назрела необходимость кооперации усилий российской и китайской сторон в области определения загрязняющих веществ в Амуре и его притоках. После подписания в 2006 году межправительственного российско-китайского соглашения работы по совместному мониторингу вышли на новый уровень. Курировать их стали природоохранные ведомства двух стран - Министерство природных ресурсов и экологии России и Государственная администрация по охране окружающей среды КНР.



Российско-китайские программы по охране экологии Амура



Ксения Соколова

Экология Хабаровского края давно является одной из самых важных проблем, не только России, но и ближайших стран, таких как Китай, Корея и Япония. Во многом она решается с помощью различных конференций, договоров и совместных проектов. В результате за последние годы ситуация изменилась в лучшую сторону, но также остается тревожной для людского сообщества.

За последние 5 лет качество воды в реках Амур и Сунгари значительно улучшилось – прежде всего, благодаря крупным инвестпроектам. Поводом для наиболее активного сотрудничества стала авария на химическом заводе в китайском городе Цзилинь 13 ноября 2005 года, из-за которой в реку Сунгари, а затем и в Амур, попало более 100 тонн соединений бензола. Именно после этого инцидента китайская сторона стала уделять повышенное внимание состоянию реки 13 лет. Количество вредных выбросов в Сунгари за 2005-10 годы уменьшилось на 15,5%, а качество воды улуч-

шилось на 20,9%. К 2015 году объемы выбросов будут снижены еще на 16%. С 2007 года трансграничный мониторинг качества вод ведется на правительственном уровне, а региональное сотрудничество с партнерами из КНР позволяет оперативно реагировать на внештатные ситуации, - подчеркнул он. Уже в 2012-13 годах на острове Большой Уссурийский будут построены две современные мониторинговые станции – российская и китайская. Они позволят обеим сторонам совместно следить за качеством воды, сверять результаты замеров, обмениваться опытом и технологиями. По программе Росгидромета на строительство Российской станции будет



выделено 75 млн. рублей из федерального бюджета. Стоит отметить, что в сфере международного сотрудничества, направленного на улучшение эко-

логии Амура и его притоков, существует еще довольно много проблемных вопросов, которые предстоит решать в перспективе. Прежде всего, по словам генерального директора Института проблем мониторинга окружающей среды научно-производственного объ-

единения «Тайфун» Росгидромета Вячеслава Шершакова, необходимо максимально сблизить административные подходы разных стран к определению стандартов качества воды, а также совершенствовать техническое оснащение российских лабораторий.

Амурский филиал Всемирного фонда дикой природы



Анастасия Краева

Амурский филиал Всемирного фонда дикой природы является одним из отделов гигантской организации «Всемирный фонд природы». Руководителем лесной программы Амурского филиала WWF (Всемирного фонда дикой природы) является Денис Смирнов.

Амурский филиал Всемирного фонда дикой природы проводит множество акций, о которых мы читаем в СМИ, ну а о некоторых мы узнаём сами, прочитав что-то или от рассказов наших знакомых.

Самой интересной, по моему мнению была акция, проведённая в нояб-

ре 2010 года. Смысл ее был в том, чтобы учредить в Приморье 15 мая День Кедра. Этот день отмечен масштабной посадкой сеянцев хвойного дерева в Хасанском районе края. Я считаю, что такие вот дни или может быть какие-то другие мероприятия помогут сохранить надолго нашу природу. Акция «День Кедра» была организована в поддержку ноябрьскому постановле-



нию правительства РФ 2010 года, в котором корейский кедр был внесен в список пород, запрещенных к заготов-



ке. Не менее интересной явилась акция “Спасём русскую Амазонку”. Как нам сообщили РИО Новости: Амурский филиал Всемирного фонда дикой природы России собрал более 10 тысяч бумажных и электронных подписей под обращением к премьер-министру РФ Владимиру Путину, в защиту от вырубки лесов в бассейне реки Бикин, так как здесь обитает амурский тигр, который занесен в красную книгу.

Долина реки Бикин - последний крупный участок кедрово-широколиственных лесов Приморского края, еще не пройденный рубками. Это 1,3 мил-

лиона гектаров тайги, где живут 30-35 амурских тигров. Здесь расположено село Красный Яр - место компактно-го проживания коренных малочисленных народов: удэгейцев и нанайцев.

Верховья реки - региональный заказник “Верхнебикинский”. В нем запрещена охота и рубка деревьев. Среднее течение - краевая территория традиционного природопользования родовой общины “Тигр”, которая взяла в аренду лес для заготовки пищевых лесных ресурсов и, таким образом, “закрыла” его для лесорубов.

Природный объект “Долина реки Бикин” на основании документов, подготовленных Всемирным фондом дикой природы (WWF), Гринпис и другими экологическими организациями, в декабре был включен в предварительный список объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО.

Мне очень интересна природа Дальнего Востока, я полностью присоединяюсь ко всем акциям проводимым Амурским филиалом Всемирного фонда дикой природы и надеюсь что вы тоже согласны с моим мнением. Природу необходимо беречь.



Институт водных и экологических проблем ДВО РАН



Евгения Шилинцева

В век информационных технологий и технического прорыва все больше

внимания уделяется проблемам окружающей среды и здравоохранению. Начиная с изобретения поездов, машин, с появлением промышленных заводов, с освоением новых территорий человек стал задумываться о том, какой непосильный вред он причиняет природе, стремясь улучшить условия своего проживания и облегчить себе труд.

Именно с такой целью по всему миру стали создаваться специальные заведения для изучения подобных проблем и поиска их решения. С освоением Дальнего Востока русские столкнулись с проблемами вымирания уникальных видов растений и животных, загрязнением рек и пожарами, уничтожающими ежегодно гектары ценного таежного леса.

С целью стабилизации ситуации Президиум АН СССР постановил создать в Хабаровске Хабаровский комплексный научно-исследователь-

ский институт ДВНЦ АН СССР, который был образован 26 июля 1968 года. Позже, а именно в 1988 году, он получит название Институт водных и



экологических проблем ДВО РАН.

ИВЭП ДВО РАН является первым академическим институтом в г. Хабаровске и одним из старейших научных институтов Дальневосточного отделения РАН. Он был основан на базе Хабаровской группы лабораторий ДВ филиала им. В. Л. Комарова Сибирского отделения АН СССР, и впоследствии имел название Хабаровский комплексный НИИ. Первым директором института был член-корреспондент АН СССР А. С. Хоментовский.

В составе института были подразделения разного профиля: геологии, физической и экономической географии, математики и вычислительной

техники, биологии, химии, водных проблем и др., ставшие в дальнейшем базой для создания самостоятельных институтов: Тектоники и геофизики (1971 г.), Экономических исследований (1976 г.), Вычислительного центра (1981 г.), Горного дела (1983 г.).



В мае 1986 г. Президиум АН СССР принял постановление о переименовании Хабаровского КНИИ ДВНЦ АН СССР в Институт водных и экологических проблем ДВНЦ АН СССР, которое было реализовано в ноябре 1988 г. В связи с переименованием институту были определены следующие научные направления: выяснение закономерностей формирования поверхностных и подземных вод, комплексная оценка водных ресурсов, разработка научных основ рационального использования и управления ресурсами вод суши; исследование экосистем Дальнего Востока с целью рационального использования биологических ресурсов, экологическая оценка антропогенного воздействия на наземные и водные экосистемы. С этого времени работой института руководит академик И.П. Дружинин.

В настоящее время численность института 135 человек, в том числе 74 научных сотрудника (докторов наук – 10, кандидатов – 30). Природа в целом и ее составляющие служат объектом научной деятельности ИВЭП, здесь решают проблемы оценки окружающей среды, моделирования природных комплексов, оптимизации природопользования. Среди отдельных тем, над которыми работают сотрудники института, можно выделить следующие: гидрогеологическое районирование; исследование флоры и ее редких видов, потенциала лесной растительности; изучение фауны и в частности возможности использования отдельных видов животных в качестве биоиндикаторов загрязнения окружающей среды; получение биологически активных соединений, белково-витаминных концентратов; выделение охранных территорий; изучение загрязнения окружающей среды, в том числе показателей антропогенного изменения климата Хабаровска; осуществление экологической экспертизы проектов строительства и работы предприятий. Проведена оценка региональных факторов формирования качества воды на трансграничном участке реки Амур.

Институт был головным в разработке и выполнении Программы ДВО РАН «Комплексные исследования в бассейне реки Амур на период 2004-2008 гг.». Проведены экспедиционные работы, давшие обширный новый материал о современном состоянии при-

родной среды российской части бассейна реки Амур. Обоснована роль пирогенеза как одного из ведущих факторов эволюции экосистем Приамурья. Выявлено существенное влияние стока Амура на прибрежно-морские экосистемы Охотского моря.

Вместе с японскими учеными в рамках международного проекта «Амур-Охотское море» проведены многолетние исследования содержания и миграции железа в природных водных средах.

Многие исследования имеют большое значение для создания условий рационального и экологически безо-



пасного природопользования в регионе.

Важное научное и прикладное значение имеет изучение механизмов микробиологической активизации обезжелезивания и деманганаии подземных вод. Практическое применение технологии водоподготовки в водоносном горизонте реализуется впервые в России на Тунгусском во-

дозаборе.

Разработаны критерии, принципы и составлена карта рекреационно-туристического районирования территории Хабаровского края (масштаб 1: 2 000 000). Разработаны рекомендации по совершенствованию систем планирования и управления рекреационным природопользованием в регионе. Ведется комплексный социально-экологический мониторинг зоны влияния Бурейского гидроузла.

В последние годы Институт организовал и провел межрегиональные научно-практические конференции «Регионы нового освоения: экологические проблемы, пути решения» и III Дружининские чтения «Комплексные исследования природной среды в бассейне реки Амур», в работе которых приняли участие ученые и специалисты Хабаровска, Москвы, Иркутска, Владивостока и других городов России и стран СНГ. Ежегодно на базе института проводится конкурс-конференция молодых ученых Хабаровского края по секции «Науки о жизни и Земле».

Институт активно сотрудничает с вузами, органами исполнительной и законодательной власти, муниципальными образованиями и предприятиями региона по инновационной деятельности в сфере освоения ресурсного потенциала, а также в национальной и международной выставочной деятельности, в организации многолетних комплексных экспедиционных исследований.

ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ – ПОБЕДИТЕЛЬ Общероссийского конкурса



Александра Шиянова

По итогам 2010 года Хабаровский край занял I место в Общероссийском конкурсе

Дней защиты от экологической опасности. Хабаровское краевое отделение общероссийской общественной организацией «Всероссийское общество охраны природы» удостоено II места за участие в Днях защиты.

Благодаря совместным усилиям в области охраны окружающей среды государственных природоохранных структур, муниципальных образований общественных экологических организаций, научных, образовательных и культурных учреждений, предприятий, инициативных граждан Хабаровский край на протяжении последних трёх лет становится призёром Общероссийского конкурса «За лучшее проведение Дней защиты от экологической опасности» (по итогам 2008 года - III место, 2009 года - II место, 2010 года - I место).

Ежегодно на основании распоряжения Губернатора Хабаровского края проводятся краевые Дни защиты от

экологической опасности.

Только за период проведения краевых Дней защиты от экологической опасности в 2010 году с участием общественных экологических организаций и молодёжных экологических движений высажено более одиннадцати тысяч саженцев деревьев и кустарников, ликвидировано свыше тысячи семисот несанкционированных свалок. В акциях приняли участие свыше двухсот тысяч человек.



Основные проведённые публичные мероприятия : краевой фестиваль «День Земли – 2010», VI детский экологический фестиваль, посвящённый дню эколога, межрегиональная природоохранная акция «Тигриной тропой», межрегиональный конкурс «Эмблема дней Амура», праздники

«Пробуждение» и «День птиц», кон-



ференции «Шаг в будущее», «Дальневосточная весна-2010», книжные выставки «Экология Приамурья», «Заповедные территории Хабаровского края», «Всемирный день охраны окружающей среды», торжественный приём министра природных ресурсов Хабаровского края ко Дню эколога, экологические акции: «Марш

парков-2010», День древонасаждения», «Зелёный патруль», «Проснулся утром убери - свою планету», «Покормите птиц зимой», «Сохраним лес от пожаров», «Цветная клумба», «Красная книга», «Здоровый лес», «Чистый город», «Чистый сквер», «Чистое село», «Чистый берег», «Чистая тропинка», наблюдения за переносом взвешенных веществ в атмосферном воздухе, лекционные занятия по экологии в высших учебных заведениях, посадка саженцев древесно-кустарниковой растительности и др.

Из средств краевого и местного бюджетов, предусмотренных на охрану окружающей среды, ежегодно выделяется свыше пяти миллионов рублей на осуществление деятельности по повышению уровня экологической культуры населения.



Молодежные экологические акции в Хабаровске

Данила Стариков



В Хабаровске никто не остается равнодушным к экологической обстановке. Дети тоже принимают участия в различных акциях, которые проводятся в нашем городе. Вот некоторые из них: в июле 2011 года в Хабаровске прошёл показ одежды из мусора, в Железнодорожном округе, на территории детско-юношеского центра «Сказка», прошла экологическая акция «Чистомания».

В ней приняли участие 9 трудовых отрядов старшеклассников. Цель акции, как и всегда, уборка территории. Первым конкурсом стало «Дефиле – показ мод из отходов». Ребята сами придумывали костюмы, создавая их из банок, бутылок, полиэтилена, бумаги и других отходов.

Вторым конкурсом было создание «Дизайна ландшафта». Здесь старшеклассникам вручили макет, из которого они должны

были создать небольшую композицию. Затем им предложили воплотить их мини-проект в жизнь и попытаться

облагородить небольшой участок земли – грядку.

Результатом акции организаторы считают не только уборку территории детско-юношеского центра «Сказка», но и развитие у ребят творческих и дизайнерских способностей, которые они смогут потом применить в жизни, например, украшая свой дом, подъезд или огород.

А вот учащиеся Хабаровской гимназии № 3 предложили собрать деньги на операцию, пострадавшему от врачебной ошибки, молодому тигренку Жоре. Эту акцию поддержали и ученики Лицея инновационных технологий. Учителя и родители также не остались равнодушными, было собрано более 60 тысяч рублей.

В 2009 году тигренок Жорик едва не погиб от неверно поставленного диагноза. Его спасли челябинские ве-



теринары Фонда Зоозащиты «Спаси Меня» и челюстно-лицевые хирурги. В октябре 2010 года, Жору привезли в Центр реабилитации диких животных «Утес» в Хабаровском крае. На данный момент это единственный в стране центр по сохранению амурского тигра. Сейчас тигру около одного года и восьми месяцев и ему необходима пластическая операция по восстановлению участка кожи на морде. Оперировать тигра нужно до того как появятся комары и мошка.

Акций по очистке города от мусора проводится много: летом ежегодно учащиеся Лицея инновационных технологий проводят рейды по уборке мусора на Амурском бульваре, участвуют в акциях по озеленению города.

На привокзальной площади трудовые отряды старшеклассников провели акцию «Охота за пластиком». В ней



участвовало около 75 школьников. В разноцветных футболках, с громкими речёвками и яркими плакатами ребята привлекали внимание хабаровчан, чего и добивались организаторы - чтобы люди не остались равнодушны и не бросали мусор на улицах города.

На вопрос: «Почему именно пластиковые бутылки, ведь в городе мно-



го всякого другого мусора?», один из организаторов акции, Марина Николаевна Бугрова, главный специалист комитета по управлению Железнодорожным округом, ответила: «Ребята находят применение такого рода отходам; собранные бутылки они отправят на вторичную переработку».

Экологические демонстрации проходят в Хабаровске довольно часто, но эта проводится только второй год. Очевидно, что почва для таких мероприятий в краевом центре есть: даже в центре города, где дворники ежедневно убирают территорию, ребята находили достаточно мусора, чтобы занять работой несколько трудовых школьных отрядов.

В 2010 году в Хабаровске создан молодежный Центр экологического просвещения и информации при МУП «Водоканал».

Приоритет будущей работы - привлечение молодежи к участию в решении экологических проблем города.

Сихотэ-Алинский заповедник



Екатерина Подольская

Немного есть мест на нашей планете, так удивляющих путешественников, как Сихотэ-

алинская тайга. Таежные тропы, по которым ходил с экспедицией Арсеньев, до сих пор могут открыть немало заповедных тайн. Огромные, в несколько обхватов тополя Максимовича сменяются кедрами, а те переходят в смешанные и широколиственные леса, перевитые лианами, заросшие кустарником и больше похожие на джунгли. Здесь можно встретить густую ель, обвитую лимонником, рядом с северной белокорой пихтой – бархатное дерево. Бок о бок шишкуют в кедрах бурые и гималайские медведи, по тигриной тропе ходит волк, а соболь и непальская куница нередко охотятся за одной и той же кабаргой.

В 1935 году на склонах среднего Сихотэ-Алиня был организован государственный заповедник, простирающийся от берегов Японского моря до первых притоков Уссури. Территория заповедника составляет 347052га.

Горные хребты и отроги Централь-

ного хребта Сихотэ-Алиня пересекают территорию заповедника, обрываясь крутыми восточными склонами к морю. Западные же склоны – пологие, покрыты густыми лесами, среди которых встречаются болотистые места и глинистые солонцы, привлекающие лосей и изюбрей.

В заповеднике много быстрых холодных рек и ручьёв, которые в летние ливни при резком подъёме уровня воды превращаются в бурные потоки, несущие бурелом, коряги и нагромождающие огромные завалы.

Озёра занимают небольшую площадь в заповеднике. В приморской полосе – несколько пресных и солоноватых озёр, самое большое из которых – Благодатное. Весной и осенью здесь отдыхают стаи перелётных птиц. После сильных дождей озеро соединяется с морем протокой, по которой косяками заходит рыба. Необычна группа горных озёр, расположенных в верховьях Солонцового ключа у подножья Шандуйской сопки. Они образовались после мощного оползня, перекрывшего русло ручья, и имеют подземные стоки. Крупнейшее из шести озёр – Царское – периодически высыхает, а уровень воды в озере Круглом постоянен.

На климат заповедника оказывает влияние близость океана. Затяжная дождливая весна и влажное лето с частыми туманами и ливнями характерны для побережья. Зимой погода ясная, морозная, но с материка дуют сильные сухие ветры, сметая снег с открытых мест и ломая деревья. Лучшее время года в этих местах – осень, когда стоят теплые солнечные дни, и листва на деревьях окрашена в яркие золотистые, красные и оранжевые тона.

Преимущественно горный ландшафт и близость Тихого океана создают в заповеднике уникальную природную среду, благоприятную для жизни разнообразных животных и растений.

Такие растения как тисс остроколючный, орех маньчжурский, чозения, аралия, элеутерококк, актинидия и другие встречаются только на территории Дальнего Востока.



Дуб монгольский – самая распространенная лиственная порода на побережье. Он жизнестоек, выдерживает суровые морозы, сильные ветры и способен расти на скалах и камени-



стых россыпях. На террасах возле моря встречается эдельвейс Палибина, а на песчаных пляжах у кромки прибоя – густые колючие заросли шиповника.

На долю лесов приходится 90% заповедника. Здесь хорошо прослеживается смена растительности, связанная с высотой над уровнем моря. У подножья гор, в долинах рек и ручьёв – просторы широколиственных и смешанных лесов. Выше склоны острогов Сихотэ-Алиня занимают густые кедровники. Здесь кормятся разные животные и птицы. На вершинах сопкок густые хвойные леса переходят в каменистые осыпи и небольшие луга, поросшие разными травами. В долине, изрезанной рекой Серебрянкой, можно встретить такие редкие виды растений, как бархатное дерево, маньчжурский орех, тополь Максимовича, амурскую сирень, дикий жасмин и другие.

Величавы кедровые леса. Основная порода в них – корейский кедр, могучее дерево, доживающее до 500-600 лет. В урожайные годы на каждом

кедре вызревает несколько сотен увесистых шишек. В это время переселяются в кедровники и питаются орешками многие птицы и звери: кедровые ползунки, медведи, кабаны, белки, бурундуки, лесные мыши и даже хищ-



ники соболя.

Животный мир заповедника разнообразен. На прибрежных скалах гнездятся чайки, чистики и бакланы, а у самой кромки воды устраиваются на камнях тюлени.

Обрывы одного из участков заповедника Абрека – место обитания амурских горалов (парнокопытных животных подсемейства козлов), поселившихся в этих скалах, недоступных для их естественных врагов. Цепляясь крепкими копытцами за едва заметные выступы, горалы легко перепрыгивают через расщелины и забираются на недоступные скалы.

Дальше от моря все чаще попадаются лисицы и кабаны, бурые и гималайские медведи, куницы и олени.

В верховьях реки Колумбе среди дебрей часто встречаются непроходимые мари и солонцы. Поверхность солонцов сплошь покрыта следами

копытных. Приходят сюда и изюбри. Они лижут соленоватую глину, получая необходимые для организма минеральные вещества.

Значительна роль заповедника в восстановлении численности соболя – гордости пушного промысла России. Ко времени организации Сихотэ-Алинского заповедника промысловые запасы соболя в Сибири и на Дальнем Востоке были настолько истощены, что только срочные и строгие меры охраны помогли спасти этого зверька. Сегодня численность соболя восстановлена.

Предмет особой заботы работников



заповедника – амурский тигр. Изучение его образа жизни началось с момента основания заповедника Л.Г. Капановым. Сейчас здесь постоянно живут около 100 этих необычайно красивых зверей. Амурский тигр обладает огромной силой и выносливостью. В поисках добычи могут проходить десятки километров в день, переплывая бурные реки.

Богат и интересен мир птиц, их около 300 видов. Чешуйчатый крохаль и утка-мандаринка, населяющие берега



горных речек, занесены в Красную книгу.

Под пологом хвойных и лиственных деревьев растет более 300 видов грибов. Среди них есть самые разнообразные по форме: растущие на стволах деревьев ильмаки, кесарев гриб – съедобный родственник мухомора, белый коралловый гриб и похожие на



цветы звездовики.

В Сихотэ-Алинском заповеднике обнаружено более 3000 видов насекомых, однако энтомологи ежегодно пополняют список. В летний день на лесной поляне среди ярких цветов порхают бабочки – желтый уссурийский махаон и хвостоносец Маака, стрекочут кузнечики, охотятся за мелким насекомыми хищные жуки – жу-желецы.

Природа заповедника уникальна, и вполне закономерно, что в 1978 году международной ассоциацией ЮНЕС-



КО Сихотэ-Алинский заповедник был включен в число первых биосферных заповедников, которые созданы во многих уголках планеты и действуют по единой программе.

Национальный парк «Зов тигра»



Егор Литвинов

«Зов тигра» - это национальный парк России, расположенный на территории трех районов Приморского края: Лазовского, Чугуевского и Ольгинского. Парк был организован 2 июня 2007 года.



Целью создания его является экологическое просвещение местного населения, экологический мониторинг, ну и, разумеется, охрана и защита редких

и исчезающих видов растительного и животного мира, включая амурских тигров.

В территорию заповедника входят верховья рек Уссури, Милоградовки и отчасти Киевки и часть горного хребта Сихоте-Алинь. Наличие горной местности определяет значительные перепады высот на территории заповедника. Высотные отметки варьируются от 155 до 1854 метров. Территория, на которой расположен парк, никогда не подвергалась обледенению, и это обстоятельство, наряду с климатическими условиями предопределило наличие богатой и разнообразной фауны. Территория национального парка «Зов тигра» испещрена узкими долинами с крутыми склонами, покрытыми густой растительностью. Поднимаясь от долин и предгорий до вершин гор, можно наблюдать постепенную смену растений маньчжурской флоры представителями охотской флоры. При этом путешественник вначале попадает в кедрово-широколиственные леса, затем, по мере подъема, в елово-пихтовую темнохвойную тайгу, которая с ростом высот сменяется каменноберезниками, которые, в свою очередь, сменяются зарослями кедрового стланика, переходящими в высокогорную

тундру. В каждом высотном поясе можно встретить много редчайших видов, занесенных в красные книги.

В бассейне реки Милоградовки лес почти не вырубался. Здесь сохранились еще такие кедровые леса, которых уже нет практически нигде на планете. Стоят могучие кедры возрастом более 400 лет и диаметром в два охвата, растут лиственницы, тополи Максимовича и ильмы, которых и два человека не обхватят.



На территории национального парка обитает множество редких, эндемичных и ценных видов млекопитающих юга Дальнего Востока. По видовому разнообразию редких хищников и копытных этой территории нет равных во всей России. Хищники представлены здесь амурским тигром, дальневосточным лесным котом, рысью, норкой, медведями бурым и гималайским, а также другими видами. Из парноко-

пытных животных зарегистрированы: кабан, изюбр, пятнистый олень, косуля, горал, кабарга.



Особое внимание уделяется представителям отряда млекопитающих, среди которых, конечно же, выделяется амурский тигр, борьба за сохранение которого является приоритетной задачей и отнюдь не только ученых.



На территории национального парка расположены множество примечательных природных объектов и археологических памятников, которые еще мало изучены.

К природным объектам ведут тро-

пы, проложенные среди живописных ландшафтов. Так, туристы могут подняться на самую высокую гору Приморья - Облачная (1854 м.). В ясный день с вершины открывается вид на десятки километров.



На территории парка есть не менее 8 водопадов, самый знаменитый из которых – Милоградовский, который еще называют Дивным. Воды реки падают с 7-метрового вертикального уступа, расход воды составляет до 2-3 кубометров в секунду. Это самый большой водопад края по объему падающей воды, но не самый высокий.

Уникальное место национального парка - урочище Мута. Это заболоченная равнина, покрытая лиственничным лесом, которая является частью хребта Сихотэ-Алинь. Своим северным краем равнина плавно переходит в долину реки Усури, а вот его южный край неожиданно обрывается скальными стенами каньонов истоков реки Милоградовки. Удивительно, как может болото переходить в обрывы и

каньоны, и при этом являться частью главного хребта края.



Режим заповедности предусматривает минимальное вмешательство человека в жизнь охраняемой природы. Благодаря исследованиям, выполненным в заповеднике, разрабатываются научные основы охраны, рационального использования природных ресурсов. Природа добра, щедра, но... беззащитна. Ее богатства - в наших руках. И, пользуясь ими, мало платить одной любовью к ней: надо беречь и приумножать ее богатства.



Дальневосточный морской заповедник



Ксения Канина

Дальневосточный морской заповедник был создан в 1978 году. Из общей площади 64,

3 тысячи га, 63 тысячи – это акватория залива Петра Великого. Цели создания заповедника - сохранение наиболее богатой по составу прибрежной фауны, флоры и их природной среды, а также островной фауны и флоры залива Петра Великого; проведение научно-исследовательской работы и осуществление просветительской деятельности в области охраны морской природы. Для того чтобы выполнять все эти задачи, территория заповедника поделена на три зоны. Первая зона - это зона полной заповедности, где ограничено даже проведение научных работ. Во второй зоне проводятся исследования, связанные с развитием мари культуры и разводятся морские гребешки и гигантские устрицы. Наконец, в третьей зоне открыта гостиница, а также расположен Музей заповедника и эколого-образовательный центр.

южной части Дальнего Востока, на побережье и акватории Японского моря, в западной части обширного, но неглубокого залива Петра Великого. За охраняемой территорией закреплены участки материковой береговой полосы, острова залива Петра Великого. Берега преимущественно гористые, но встречаются и значительные участки низменных аккумулятивных берегов.



Воды заповедника зимой сходны по температуре с арктическими: в январе средняя температура у поверхности опускается до $-1,8^{\circ}\text{C}$; а летом - с субтропическими: в августе у острова Большой Пелис она достигает $20,5^{\circ}\text{C}$. Интересно, что на небольших глубинах температура значительно понижена по сравнению с поверхностными

водами. В связи с этим в одних и тех же бухтах встречаются как тепловодные, так и холодноводные виды.

Характерные особенности климата территории - устойчивые муссонные ветры, низкая годовая температура воздуха, неравномерное распределение осадков, периодические циклоны, частые туманы. Средняя месячная температура самого холодного месяца (января) -11°C , самого теплого (августа) около $+20^{\circ}\text{C}$.

Верхние горизонты толщи воды населяет фитопланктон, который является основным продуцентом органического вещества в море. Для открытых побережий залива Петра Великого характерна донная растительность – фитобентос. Весьма оригинальна растительность островов заповедника. На островах Стенина и Фальшивом образует группы редчайшая лиана – девичий виноград. На морских террасах и на безлесных пологих склонах характерны заросли шиповника: розы морщинистой с крупными темно-красными цветами и плодами и розы Максимовича с белыми цветками. Обычен виноградник – редкий вид дальневосточной флоры. На о-ве Большой Пелис на высокой морской террасе растет оригинальная ассоциация с преобладанием редчайшего вида - лилии поникающей. Его ареал ограничен крайним югом Приморского края.

Самые крупные сухопутные позвоночные животные островов - это енотовидная собака и американская нор-

ка. На островах Морского заповедника обитают мыши: полевая, восточноазиатская и другие; летучие мыши- бурый ушан, кожановидный нетопырь;



амфибии- монгольская жаба, японская квакша; змеи- японский уж и узорча-



тый полоз. На острова вернулся на постоянное жительство тюлень ларга, ранее почти полностью

уничтоженный в южном Приморье. Вблизи островов можно увидеть китообразных: дельфинов белобочку и

тихоокеанского белобочкого, морскую свинью; черную касатку, малого по-



лосатика и сейвала.

Разнообразие видов птиц здесь выше даже чем в дельте Волги. Среди видов, внесенных в Красную книгу, встречаются японский и даурский журавли, желтоклювая цапля, японский



бекас, черный гриф, белоплечий орлан, сокол-сапсан и другие.

Большой интерес для наблюдения и фотосъемки представляют подводные ландшафты залива Петра Великого. Здесь представлено самое большое видовое разнообразие донных животных в России. Особый интерес представляют кишечнополостные (актинии, медузы, гребневники); моллюски (брюхоногие, двустворчатые, голово-

ногие - осьминог, аракатицы); иглокожие (морские ежи, морские звезды, офиуры, голотурии), асцидии и многочисленные рыбы. Помимо подводных



погружений очень интересно посещение птичьих базаров, ведь в заливе Петра Великого гнездятся около 100 тысяч колониальных птиц. Это единс-



твенное в России место гнездования двух представителей отряда Трубконосых - вилохвостой качурки и пестроголового буревестника. Кроме того, есть основание полагать, что здесь

гнездится редчайшая птица - хохлатый старик.

В настоящее время при поддержке Федеральной целевой программы "Интеграция" при заповеднике организуется полевая школа "Заповедные



острова Приморья". Школа предназначена для возобновления полевой практики студентов-биологов в Морском заповеднике, ознакомления сту-



дентов с животными и растениями залива Петра Великого и методами их охраны в Морском заповеднике, обучения студентов методам организации исследований в особо охраняемых морских акваториях и территориях,

методам гидробиологической съемки акваторий и моделирования экосистем.

Образовательные возможности такой школы, как "Заповедные острова Приморья" безгранично широки. Здесь можно проводить обучение и исследования по морской и пресноводной гидробиологии, ихтиологии, зоологии, хорологии, альгологии, генетике; морфологии и зоологии наземных позвоночных; ботанике, лимнологии, экологии и по многим другим биологическим наукам.

Для совершенствования охраны и исследования островов в заповеднике разработана программа строительства островных зимних кордонов. В 1996 г. Фондом развития заповедника с помощью ООО "Гамма-Лимитед" построен первый островной зимний кордон на о.Большой Пелис. На очереди строительство такого же кордона на о.Фуругельма и летней научной базы на одном из участков заповедника.



Следопыт Дальнего Востока



Яна Бойцова

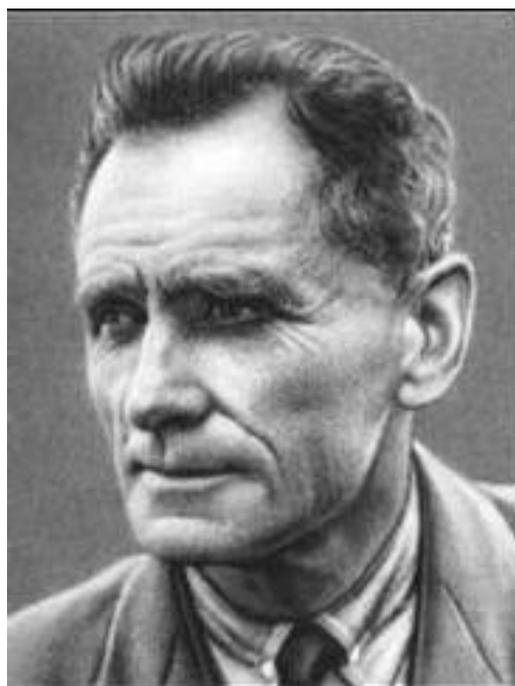
В истории развития Дальнего Востока есть много запоминающихся личностей. В историю развития Дальнего Востока

Одним из них является Владимир Клавдиевич Арсеньев. Он запомнился современникам как учёный, эколог, географ, этнограф, публицист, поэт.

Владимир Клавдиевич родился 10 сентября 1872 в большой семье железнодорожного служащего. В 1892 году В. К. Арсеньев поступил в Петербургское юнкерское пехотное училище. После окончания учёбы он получил назначение в Польшу. В 1900 году по личной просьбе его перевели во Владивосток. Стараясь облегчить тяготы расставания с домом, В.К. Арсеньев много времени проводил с молодыми солдатами. В первый год службы он вступил в Общество любителей охоты, и вскоре стал его активным участником. Это дало начало большой любви военного и уникальной дальневосточной природы. В 1909 году В.К.Арсеньева избрали действительным членом Императорского Русского географического общества, где он по-

лучал знания по естественным и историческим наукам.

Владимир Клавдиевич стал активно изучать Амурский край. В своё свободное время Арсеньев стал совершать небольшие походы по краю, изучая его растительный и животный мир. Первые свои экспедиции он совершил в качестве военного топографа. В его задачу входило проведение маршрутной съёмки, но еще он попутно собирал и научные материалы о рельефе, геологии, флоре и фауне Южного Приморья и Сихотэ-Алиня, о народах, населяющих эти места. Результатом



его многочисленных экспедиций стало открытие более 200 археологических памятников на юге Дальнего Востока.



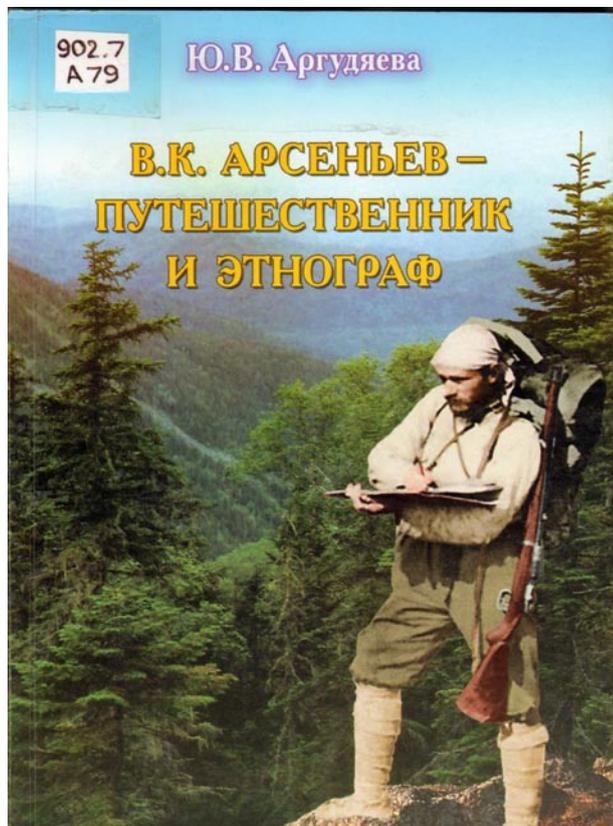
Кроме Приморья и Приуссурья, ученый исследовал полуостров Камчатка, Командорские острова, возглавил крупную экспедицию по маршруту Советская Гавань-Хабаровск. Во время этих экспедиций изучал быт, обычаи, промыслы религиозные верования удэгейцев, орочей, нанайцев. Материалы путешествий стали фундаментом литературного творчества Арсеньева. В своей экспедиции по Приморью он собрал археологические материалы. О его находках доложили председателю Приамурского отдела Императорского Русского географического общества С.Н. Ванкову, тот же в свою очередь доложил о них Приамурскому генерал-губернатору Н.И. Гродекову. Н.И. Гродеков издал приказ, в котором говорилось, что экспедицию Владимира Клавдиевича нужно считать служебной командировкой. Арсеньев ушёл

в отставку в чине подполковника в 1917 году. С 1910 по 1919 и в 1924-1925 годах он являлся директором Хабаровского краеведческого музея. В перерыве заведовал этнографическим отделом Владивостокского музея Общества изучения Амурского края.

Жажда знаний, любознательность, интерес к жизни никогда не покидали Арсеньева. Он соединял книжные знания с тем, что видел в жизни, с опытом других людей, и это помогло ему стать знатоком края, неутомимым его исследователем, открывателем его сокровенных богатств. У Арсеньева были предшественники, но и сам он прокладывал пути для других. По его следам пошли советские геологи и от-



крыли ценнейшие ископаемые богатства в недрах горного хребта Сихотэ-Алинь.



В.К. Арсеньев создал новое краеведческое направление в отечественной научно-художественной литературе. Он написал такие великие произведения, как: «По Уссурийскому краю», «Дерсу Узала», «В горах Сихотэ-Алиня», «Китайцы в Уссурийском крае», «Сквозь тайгу», «Искатели женьшеня» и другие. Все они проникнуты любовью к природе Дальнего Востока и его коренному населению, дают поэтическое и в то же время научное изображение жизни тайги. Его книги публикуются на 20 иностранных язы-

ках. Японский режиссер Акира Куро-сава поставил фильм «Дерсу Узала».

В 1930 году Владимир Клавдиевич Арсеньев внезапно умирает от воспаления лёгких во время экспедиции на Нижний Амур. Похоронен на Морском кладбище г. Владивостока. Именем В.К.Арсеньева названы город в Приморском крае, улица во Владивостоке, Приморский краеведческий музей, река (правый приток Усури), две горы в Сихотэ-Алине и на острове Парамушир, вулкан на Камчатке. Его научные труды, посвященные Дальнему Востоку, не потеряли своей актуальности до сегодняшних дней.



За несколько месяцев до кончины Арсеньев написал: «Мое желание - закончить обработку своих научных трудов и уйти, уйти подальше, уйти совсем - к Дерсу». Продолжателем дела В.К.Арсеньева являлся писатель-краевед, почётный гражданин г. Хабаровска В.П.Сысоев.

Экологическая катастрофа в поселке Горном



Евгения Котова

Лето 2011 года в Хабаровском крае было очень дождливое. В результате обильных осадков многие реки, особенно горные, вышли из берегов. Поселок Горный, расположенный на реке Силлинка в Солнечном районе Хабаровского края оказался в зоне затопления. Но беда не приходит одна. Дожди размывали дамбу на хвостохранилище горнообогатительной фабрики, и отходы производства, смешавшись с водой, затопили поселок. Наш корреспондент Котова Евгения взяла интервью у кандидата геолого-минералогических наук Борисовой Валентины Николаевны, которая непосредственно участ-

вовала в разработке и строительстве хвостохранилища на горнообогатительной фабрике в поселке Горном и спросила о возможных экологических последствиях данного события.



-Валентина Николаевна, я видела по телевизору, что поселок Горный недавно постигла беда: разлилась река, размывала дороги, затопило десятки домов, а особенно беспокоит население то, что в речку попало много вредных веществ с рудника месторождения Солнечное. Вы же там когда-то работали, расскажите, какие вредные вещества и откуда они.

- Да, я работала в Горном в начале 80-х годов прошлого столетия, точнее с 1983 года, когда в стране (тогда СССР) по заданию правительства начались региональные экологические



исследования. Именно тогда меня пригласил ДВИМС (Дальневосточный институт минерального сырья) для выполнения темы «Влияние геолого-разведочных и горных работ на природные экосистемы». С конца XIX века Дальний Восток, в том числе и Хабаровский край, славились добычей золота, а с 60-х годов прошлого столетия Хабаровский край прославился и добычей олова (наиболее известного как металл консервной банки). Первое месторождение (Солнечное) было открыто в 1957 году, а в 1961 году на его основе была построена обогатительная фабрика и поселок Горный. К нашему приезду производство работало на полную мощность и, конечно, имело свои отходы: карьер добычи – отвалы, а фабрика – хвостохранилище.

-А что такое отвалы и хвостохранилище, именно о хвостохранилище как об основном загрязнителе шла речь?

Отвалы – это отходы от добычи руды. Рудные месторождения, как правило, располагаются в горах. Солнечное не исключение. Оно находится в отрогах хребта Мяо-Чан. Рудные тела находятся в массивах так называемой пустой породы. Выбирая руду, пустая порода идет в отходы и складывается на склонах в виде отвалов. Они не представляют опасности для окружающей среды. Другое дело хвостохранилища. Это отходы обогатительных фабрик, где руда дробится и обогащается до оловянного концентрата посредством гравитации в нис-

ходящей водной струе. Концентрат идет на выплавку металла, а водная пульпа (хвосты) поступает в хранилище. Оно строится в близлежащем



межгорье, изолируется дамбой, чтобы стоки не попадали в водоемы. Пульпа содержит пылеватые частицы породы и рудных минералов. На Солнечном месторождении они содержат медь, цинк, свинец, ртуть, мышьяк – так называемые тяжелые металлы. В хвостохранилище эти частицы оседают на дно, и если поверхность его покрыта водой, хвостохранилище не представляет экологической опасности. Когда мы там работали, незначительное превышения ПДК (предельно допустимые концентрации) тяжелых металлов наблюдалось только в илах реки Силинки и в почвах над рудными телами. Экологическую опасность для населения представляют так называемые «Сухие», то есть пылящие хвостохранилища, загрязняющие воздух. Их обязательно нужно рекультивировать – засаживать растительностью.

-Что же все-таки произошло в поселке Горном? Почему всех так

напугал прорыв дамбы?

Основная беда в Горном – это выход из берегов реки Силинки. Она затопила и разрушила в долине дома, огороды. Люди остались без крова над головой, без запасов и будущего урожая. Что же касается пульпы, прорвавшейся из хвостохранилища, то она, как любая взвесь, осела на дне речки и на почве, поэтому вода в ручь-

ях и реке не загрязняется. Сейчас, по предварительным данным, превышение ПДК тяжелых металлов наблюдается только в почвах. Как это повлияет на будущий урожай?... Если люди не будут горстями есть землю, а растения возьмут себе то, что им нужно и столько, сколько им нужно, то большой экологической опасности нет.

Интервью с научным сотрудником института водных и экологических проблем



Ирина Слободянюк

Хабаровск – центр Хабаровского края и Дальнего Востока, самого красивейшего и богатого природными ресурсами. Действительно, Дальний Восток поражает своей протяженностью и великолепным разнообразием растительности. Но, к сожалению, здесь, как и везде, где побывала нога человека, возникло множество проблем затрагивающих экологию этого замечательного места. О проблемах покровной зоны Дальнего Востока, о

богатстве видов и красоте нашей природы нам рассказал научный сотрудник лаборатории экологии и растительного покрова института водных и экологических проблем – Александр Васильевич Ермошкин.



-Здравствуйте, Александр Васильевич. Расскажите, пожалуйста, подробнее о вашей деятельности.

- Моя профессия – ботаник, обычно я занимаюсь изучением скал Приамурья. Также каждое лето мы работаем над оценкой состояния растительного покрова, выявлением ключевых бота-

нических территорий, их оценкой с точки зрения создания особо охраняемых природных зон, заповедников, заказников, выявлением местонахождения краснокнижных, редких исчезающих видов и рекомендации по их сохранению.

- Какое на данный момент состояние покрова и растительности в Хабаровском крае?

- На территории Хабаровского края существует несколько охраняемых заповедников: Большой Хекцирский, Комсомольский, Джугджурский, Ботчинский и т.д., а также множество за-



казников, перечислять их огромное количество я не буду. Но состояние растительного покрова на такой огромной территории в общем оценить невозможно, ведь есть места с катастрофическим состоянием покрова, там, где он практически уничтожен и восстановлению в ближайшее время не подлежит, в основном это места сильных пожаров. Скажем, имеются места, сгоревшие в 1976 году, и они только-только начинают восстанавливаться, несмотря на то, что прошло

уже больше 30 лет, и есть свежие гари 1998 - 2000 года, когда горели огромные пространства. Таких мест, к сожалению, катастрофически много. Другие места ужасного состояния растительного покрова – места добывающей промышленности, в особенности такие, как добыча золота, дражным способом. Ну и, конечно, вокруг городов складывается неблагоприятная ситуация с растительностью: уничтожаются редкие, лекарственные, декоративные виды. В некоторых местах растительный покров, конечно же, сохранил свою первозданность, он там очень богат. Например, если мы возьмем бассейн небольшой реки, то там можно насчитать более 500 видов!

- А что вы делаете конкретно для восстановления растительного покрова?

- Именно для восстановления мы не можем что-либо сделать, потому что наука не занимается практикой: мы не садим, не выкапываем, мы изучаем, добываем знания, вырабатываем рекомендации, а затем уже охранные предприятия, лесхозы, общественные организации занимаются охраной, восстановлением природы.

- Можете ли вы оценить состояние растительного покрова Хабаровского края относительно запада?

Вне всякого сомнения, растительность Хабаровского края отличается в лучшую сторону. Покров в освоенных местах, конечно же, намного беднее. Дальний Восток – это, прежде всего огромные, мало освоенные террито-

рии, в то же время этот фактор приводит к тому, что сильные пожары случаются не то что бы чаще, их просто некому тушить, они трудно выявляемы, до них трудно добраться, пожары могут охватить огромные территории. Поэтому неосвоенность территории приводит как к положительным, так и отрицательным факторам.

- Как, по вашему мнению, можно избежать сильного обеднения нашей растительности?



- Ну, во-первых, с точки зрения науки, мы даже и не знаем, насколько мы, скажем, богаты или бедны. Но в то же время любой человек науки скажет вам, что надо в первую очередь ситуацию изучать.

Хабаровский край настолько огромен, что в некоторых местах ботаники бывали поверхностно, то есть до сих пор мы открываем как новые места обитания ранее известных видов, так и ранее неизвестные виды растений. Могу привести один из примеров: в 1984 году на одной из исследованных территорий в Комсомольском заповеднике было открыто растение хохлатка горенская, это растение довольно яркое и отличающееся от всех других, но в то же время было открыто и описано так поздно, кстати, моим бывшем преподавателем Владимиром Михайло-

вичем Ван.

Во-вторых, нужно наносить на карту зоны редких растений для того, чтобы во время рубок не повредить места их обитания.

- Судя по вашей профессии, вы,



должно быть, много путешествуете, открывали ли вы какие-нибудь новые виды или наблюдали интересные явления?

- Насчет интересных явлений – да. В этом году мы участвовали в процессе выявления лесов особо природоохранной ценности. Мы работали в двух районах: Комсомольский – поселок Боктор и район в окрестностях поселка Де-Кастри. Вот, например, к северу от Де-Кастри были обнаружены уникальные по своей структуре леса. Это пихтовые леса с особой пространственной структурой, так называемые волны возобновления пихтарников. Это явление можно заметить практически только из космоса по космоснимку. Вообще, чистые пихтарни-

ки встречаются крайне редко, чаще в смеси с какими-либо другими видами, особенно еловыми. Во-вторых, они растут в очень сложных условиях, обычно это крутые наветренные склоны с таким зимним явлением, как земное намораживание. Вообще, данное явление даже в мировом отношении является редким. Кроме того, нами

впервые это явление было отмечено на континентальной части Азии и впервые в России.

Хотелось бы верить, что благодаря таким неравнодушным и увлеченным людям, как Ермошкин Александр Васильевич, будут решены многие проблемы, связанные с экологией нашего края.

Экскурсия в Центр по мониторингу загрязнения окружающей среды (ЦМС)



Дмитрий Авдеев

Узнав о том, что в Хабаровске есть Центр по мониторингу окружающей среды, мы решили посетить его. Нас очень гостеприимно встретила его хозяйка - Иванова Елена Григорьевна. Она рассказала нам о деятельности этого центра. В 60-70 годы прошлого столетия были заложены основы построения и дано научное обоснование всех видов мониторинга окружающей среды - атмосферного воздуха, почв, морских вод и вод суши. Система мониторинга Росгидромета продолжает успешно функционировать уже более

30 лет. ЦМС осуществляет государственный мониторинг на территории Хабаровского края и Еврейской автономной области, отслеживает качество атмосферного воздуха, поверхностных вод суши по гидрохимическим и гидробиологическим показателям, твердых и жидких осадков, радиоактивного загрязнения. Имеет фонд данных о состоянии загрязнения окружающей среды на территории Хабаровского края и ЕАО с 1965 года. Елена Григорьевна рассказала нам, что в состав ЦМС входят разные лаборатории, которые систематически ведут наблюдения и дают оценку состояния окружающей среды:

- лаборатория физико-химических методов анализа
- лаборатория мониторинга за за-

грязнением поверхностных вод суши

- лаборатория контроля за загрязнением атмосферного воздуха
- отдел обслуживания народного хозяйства информацией.



Как жителей города Хабаровска нас интересовал вопрос о состоянии воздуха, на что Елена Григорьевна ответила, что волноваться не стоит, так как в этом году не было пожаров и пыльных бурь и поэтому состояние воздуха удовлетворительное. Пробы воздуха исследуются в определенные сроки: в час ночи, в семь часов утра, в час дня и в девятнадцать часов вечера.



- А какие есть пути для очищения воздуха?

Это очистительные системы на предприятиях, установка катализаторов, правильная организация движения, озеленение города, борьба с выхлопными газами. Все очень много зависит от человека.

- Сколько нужно высадить зелени в Хабаровске?

У нас ведется достаточно большая работа по озеленению города. Мы входим в приоритетный список озелененных городов России.

- В какое время суток больше загрязняется воздух?

Конечно, ночью уровень загрязнения воздуха ниже, чем днем. Чем выше температура, тем больше появляются вторичные признаки загрязнения, происходят химические реакции.

-Какой у нас самый загрязненный район в городе?

Есть мнение, что это Южный округ, но из-за закрытия заводов там, по показателям, ситуация улучшилась. А вот те районы, где наблюдается интенсивное движение транспорта, считаются наиболее загрязненными. Усугубляют положение развязки и дорожные «пробки».

-Правда ли, что очистительные сооружения, с одной стороны, очищают воду, а с другой стороны, наносят вред своими выбросами окружающей среде?

В городских накопительных сооружениях вода стоит в накопителях, в которых она отстаивается. В них об-

разуются иловые отложения, и вот это большая проблема – куда девать эти иловые отходы? Были предложения удобрять почву. Это с одной стороны хорошо – много органики, но и в то же время много тяжелых металлов. В настоящее время это нерешенная проблема.

- Какой радиационный фон в настоящее время в Хабаровске?

За ним смотрят круглосуточно, без перерыва, постоянно следят за аэрозольными выпадениями. Когда произошла авария на Фукусиме, радиационный фон измеряли каждый час. Особых изменений не было. В воздухе немного появился йод, который живет 8 суток. Наша территория не была подвержена радиации.

- Какой на данный момент уровень загрязнения Амура?

У нас удивительная река, по протяженности она входит в четверку крупных рек России. Но с ней связано много проблем. Так как в ней много

органических веществ, то наблюдается повышенное содержание марганца, железа именно природного происхождения. Вместе с тем за последнее десятилетие наблюдается сильное загрязнение реки Сунгари. На севере Китая вырубали все леса, распахали поля, построили много предприятий и теперь большое количество химических веществ напрямую попадает в Сунгари. А Сунгари впадает в Амур...

Правда, в последнее время в Китае выделяются большие деньги на очистительные программы, уровень загрязнения Амура уменьшается и ситуация постепенно стабилизируется.

К сожалению, со стороны России проблема практически не решается, мы больше надеемся на китайских соседей.

Нам было очень приятно побеседовать с этой интеллигентной женщиной, которая интересно рассказала о работе Центра.



Социологический опрос

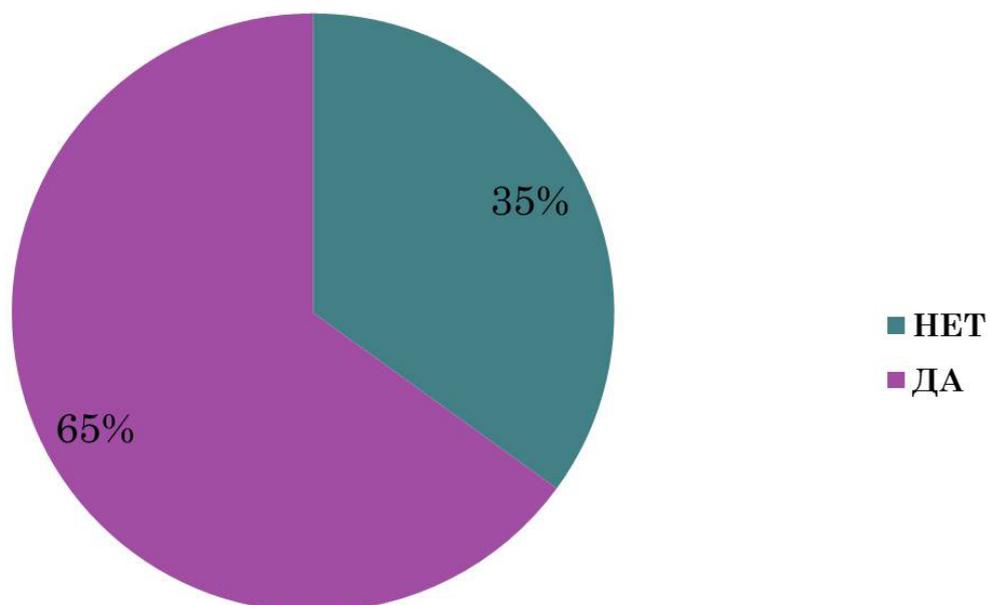


*Диана Коноплева,
Сергей Фраймович*

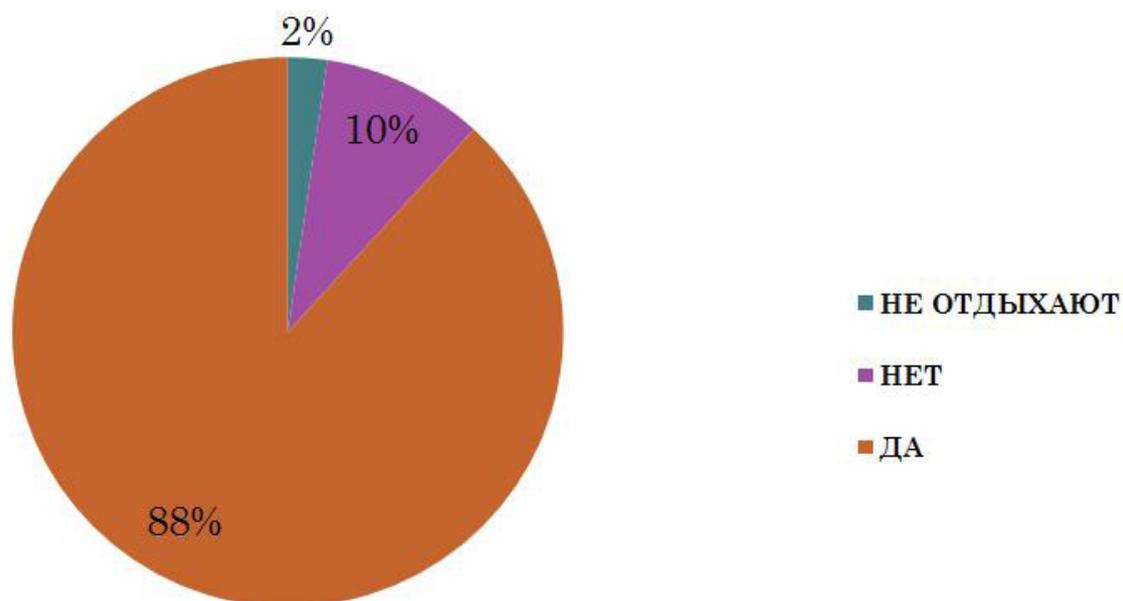
Какие экологические проблемы существуют в городе Хабаровске?



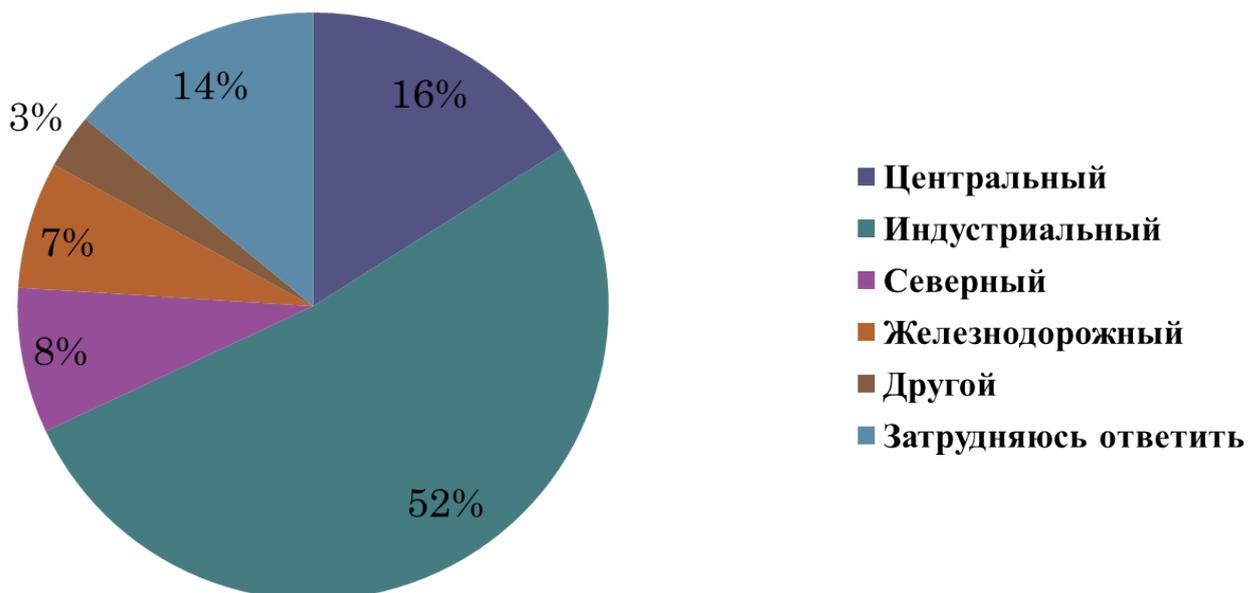
Принимаете ли вы участие в городских субботниках?



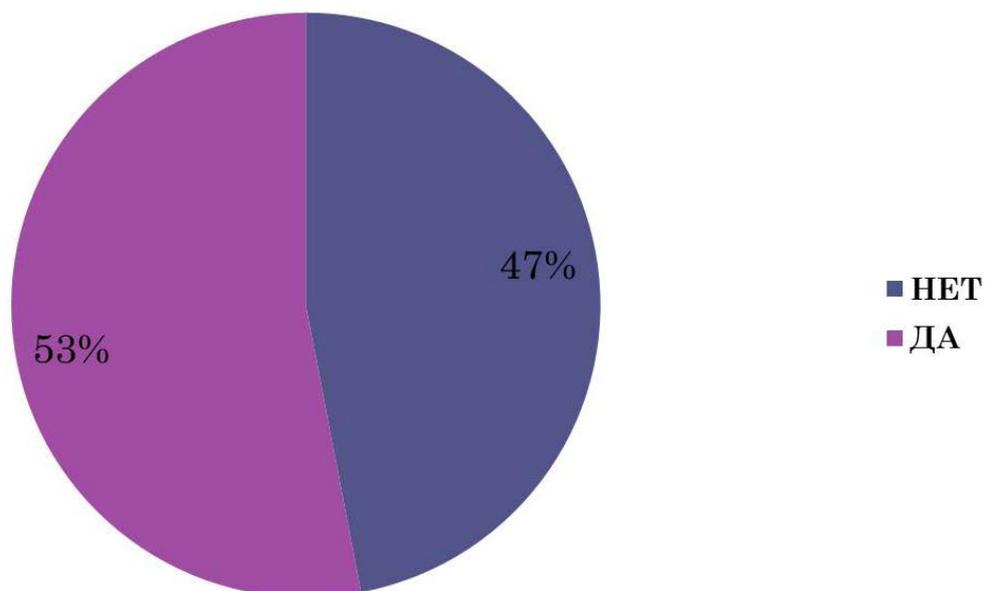
После отдыха на природе убираете ли вы за собой мусор?



Самый загрязненный район в нашем городе?



Достаточно ли озеленен наш город?



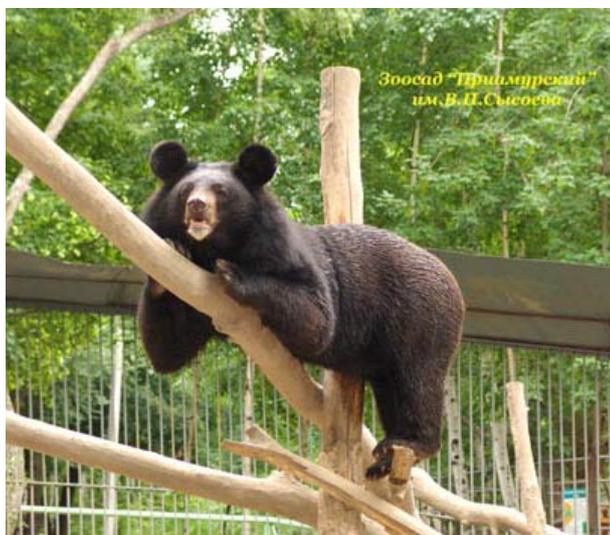
Жизнь, отданная природе



Дарья Николаева

Выезжая с классом в зоосад имени В.Сысоева, мы даже не представляли насколько

интересной и увлекательной будет эта прогулка в мир Дальневосточной тайги. Осторожность бурой лисицы, угрюмая сосредоточенность серого волка, сила и грация северного оленя, притягательная вальяжность гималайского медведя, трогательная нежность рысьего семейства, невообразимое разнообразие пернатого мира, ну и, конечно, царственное величие повелителя Тайги – Амурского тигра.



Вся красота лесного царства во всем своем величии и первозданности открыты для нас благодаря многим замечательным людям, но в большей степени Всеволоду Петровичу Сысоеву, одному из основателей зоосада. Нам кажется, что они стремились к тому, чтобы мы, люди, не только могли восхищаться великолепием Дальневосточной природы, но и понимали одну пронзительную и в тоже время ясную мысль, что мир этот настолько велик, насколько и хрупок, ежечасно требую-



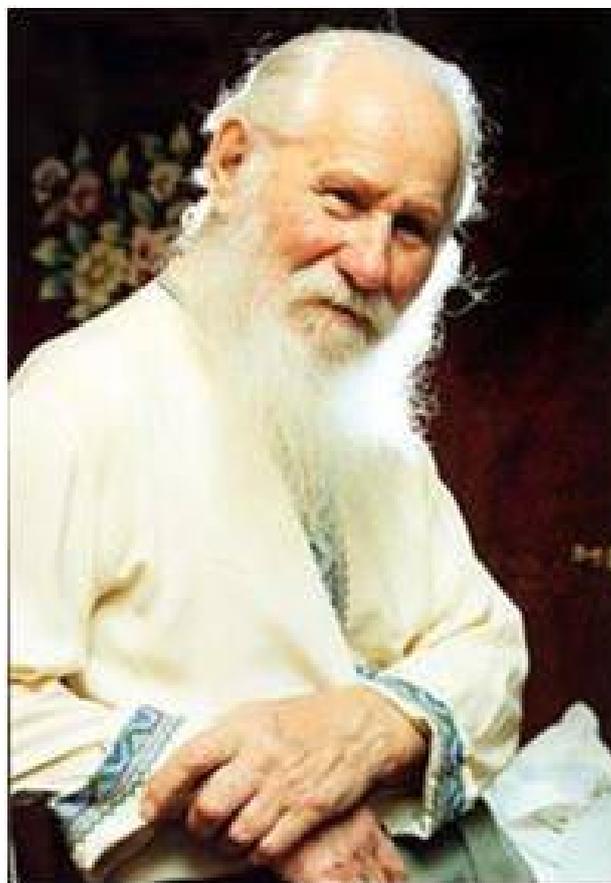
щий от человека сохранения гармонии и красоты на Земле. Один из горных хребтов Сихотэ-Алиня носит имя писателя-краеведа, как и зоологический сад в пригороде Хабаровска. «Дальневосточная столица немыслима без зоопарка!», - неоднократно говорил Всеволод Петрович Сысоев. С большим воодушевлением он принимал участие в решении вопросов, касающихся строительства вольер, содержания животных, эколого-просветительской работы. Его помощь и всемерная поддержка оказались неоценимы. Присвоение зоосаду имени Всеволода Сысоева - заслуженное признание его вклада в развитие Хабаровского края, в изучение Дальневосточной природы.

Так кто же такой этот удивительный человек Всеволод Петрович Сысоев?

Всеволод Петрович Сысоев родился 24 ноября 1911 года, в Харькове. Детство прошло в Крыму. Юный Всеволод зачитывался книгами о знаменитых путешественниках и натура-

листах, в Ялте окончил школу. В 1932 году по комсомольской путевке приехал в Москву, поступил в институт имени Н. Баумана, но «мрачные, лишённые свежего воздуха аудитории» пришлось ему не по душе, и вскоре он перевелся во Всесоюзный зоотехнический институт пушно-сырьевого хозяйства, где в 1937 году получил диплом охотоведа-биолога. Осенью 1938 года, завершив работу в Зейской экспедиции, Сысоев перешел в экспедицию НКЗ СССР по Дальнему Востоку, которая занималась обследованием зоны строительства БАМа.

Летом 1939 года В. П. Сысоев был назначен начальником управления охотничьего хозяйства при Хабаровском крайисполкоме. На этой должнос-



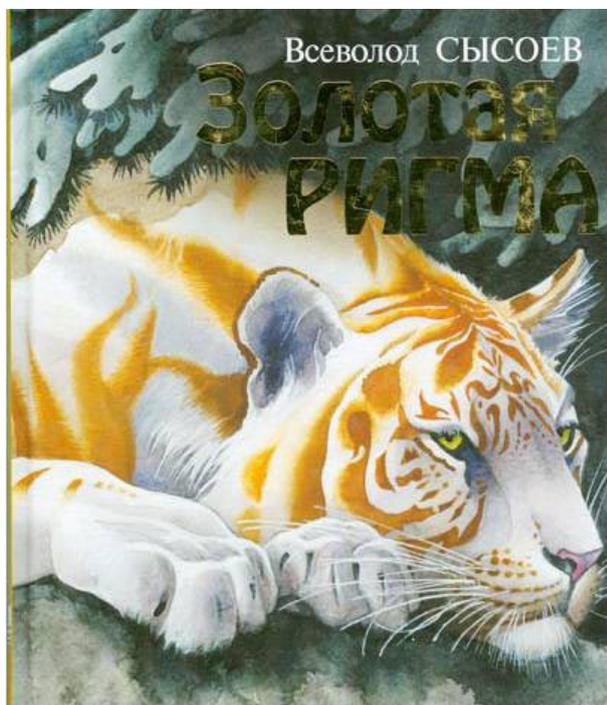
ти его застала Великая Отечественная война. Всеволод Петрович получил должность начальника интендантской службы в составе 97-го медико-санитарного батальона Дальневосточного фронта.

Охотовед по профессии, натуралист с широким кругозором по призванию, Сысоев стал инициатором работ по акклиматизации и расселению промысловых животных. Благодаря ему, на огромных пространствах Дальнего Востока, от Анюя до Колымы, появились соболь, бобр, норка, ондатра. В 1955 году Всеволод Петрович вынужден был оставить управление охотничьим хозяйством. Он стал преподавателем, а затем деканом географического факультета Хабаровского пединститута, занялся более глубоким изучением природы и проблем, связанных с обитанием зверя в дальневосточной тайге. Написал и опубликовал ряд научных трудов, популярных очерков, статей. Вместе со студентами им были обследованы бассейны рек Амур и Мокрохон, Улья и Олчон. Он прошел по нехоженным тропам северных районов края. В результате этих экспедиций появилась книга «Природа и хозяйство Кур-Урмийского района».

Особая страница в жизни — краеведческий музей г. Хабаровска, директором которого Сысоев был более десяти лет. Его музейная деятельность началась в 1960 году за рабочим столом В. К. Арсеньева — кумира детских лет. Много сделал Всеволод

Петрович для того, чтобы в музее появился уголок, посвященный этому знаменитому путешественнику и исследователю; были сохранены личные вещи, принадлежавшие Арсеньеву и подлинный отчет об экспедиции 1927 года в Советскую Гавань.

В музее хранится и демонстрируется множество экспонатов, доставленных сюда Сысоевым, в том числе редчайшая птица чешуйчатый крохаль,



добытая им лично, и речная раковина с крупной жемчужиной. При Сысоеве музей обрел вторую жизнь, в 1967 году он был удостоен звания «Лучший музей СССР». В этом же году Всеволод Петрович был принят в члены Союза писателей СССР.

Будучи активным и жизнедеятельным человеком, Всеволод Петрович до последних дней вел активную об-

щественную работу. Он был частым гостем среди школьников и студентов. Умер в Хабаровске 7 апреля 2011 года на 100-ом году жизни.

Среди множества его литературных работ выделяются повести, рассказы, очерки о природе дальневосточного края. Особая любовь писателя — тигры. С нами навсегда останутся его книги «Тигроловы», «Амба», «По медвежьим следам», «На тигров», «Рассказы дальневосточного следопыта», «Золотая Ригма», «Удивительные звери», «Амурские звероловы», «В северных джунглях». Повесть «Золотая Ригма» о тигрице-альбиносе принесла Всеволоду Петровичу международную известность, переведена на несколько иностранных языков, издавалась за рубежом.

За многие годы В.Сысоев удостоен многих правительственных и международных наград и званий:

- почетного звания «Заслуженный работник культуры России»;

- почетных грамот Президиума Верховного Совета РСФСР и Правления Союза писателей СССР за литературную работу, Хабаровской краевой Думы за сохранение природы;

- орденом Отечественной войны II степени;

- медалью «За победу над Японией»;

- звания «Почетный гражданин города Хабаровска»;

- пожизненной стипендии губернатора за вклад в развитие культуры края;

- лауреата почетного знака правительства Хабаровского края «За заслуги» им.Н. Н. Муравьева-Амурского.

Имя Всеволода Сысоева занесено в книгу «Великая Россия», а его биография - в энциклопедию «Выдающиеся люди планеты» Международного географического центра в Кембридже рядом с биографиями других выдающихся людей планеты.

