

Кипучий, быстрый Енисей

Педагогически проект

Милютина Т. Е.

Ячменева А. М.

Справка

Сибирская река Енисей переносит огромные массы воды и тепла на большие расстояния и оказывает огромное влияние на климат нашей планеты.

К названию реки обычно приставляют слово «могучий»: непредсказуемый и неуправляемый Енисей не раз демонстрировал человеку свою силу.

Чем знаменит?

Все, кто хоть немного знаком с географией России, знают, что Енисей является пограничной линией между Западной и Восточной Сибирью. В г. Кызыл, где соединяются Большой и Малый Енисей, установлена стелла, посвящённая центру Азии.

Енисей относится к самым полноводным рекам нашей страны и пропускает через себя огромный объём воды, гораздо больший, чем любая другая река России.

Река известна во всём мире как притягательное место для туристов, которым доступны экскурсии на пароме и экстремальные водные развлечения. Любители охоты и рыболовства, сбора грибов и ягод тоже найдут себе здесь занятие.

Целебный таёжный воздух делает чудеса. По берегам построены санатории и базы отдыха, которые предлагают не только оздоровительные, но и экскурсионные программы.

Притоки Енисея

Бассейн Енисея



Список наиболее значимых притоков Енисея включает в себя следующие реки: слева — Хемчик, Кантегир, Абакан, Кемь, Кас, Сым, Дубчес, Елогуй, Турухан, Малая Хета, Большая Хета, Грязнуха; справа — Ус, Кебеж, Туба, Сыда, Сисим, Мана, Кан, Ангара, Большой Пит, Подкаменная Тунгуска, Бахта, Нижняя Тунгуска, Курейка, Хантайка, Дудинка.

СКОЛЬКО ИХ ВСЕГО?

Так как бассейн реки Енисей невероятно огромен, подсчитать точное количество притоков, впадающих в великую реку, не представляется возможным. Многие уголки Сибири плохо исследованы из-за сурового климата и особенностей рельефа.

Правые притоки доминируют над левыми по количеству приносимой воды и площади водосбора.

Самые длинные

Согласно исследованиям, Енисей имеет 58 притоков, длина которых превышает 100 километров. Эти реки достаточно крупные, многие из них судоходны. Ниже перечислены пять самых длинных притоков:

Нижняя Тунгуска

Нижняя Тунгуска – 2989 километров. Самый длинный приток. Место впадения находится в окрестностях поселка Туруханск.

Река течет по территории Иркутской области и Красноярского края. Свое название Нижняя Тунгуска получила в честь коренных народностей, населяющих эти места – тунгусов.

Судоходство на реке развито слабо, так как поток изобилует порогами и перекатами. Навигация осуществляется в основном в период половодья.

Нижняя Тунгуска











Подкаменная Тунгуска

Подкаменная Тунгуска – 1865 километров. Правый приток, бассейн реки составляет 240 тысяч квадратных километров. Берет свое начало в скалистых отрогах Ангарского кряжа, протекает в ущельях вулканического происхождения. Порода на берегах имеет плотную структуру, за тысячи лет дожди и ветра образовали знаменитые «столбы».

Коренные жители называли эти места «камнем», отсюда и пошло название потока. Большая часть реки судоходна, для перевозки грузов используются крупногабаритные катера и баржи.











Ангара

Ангара – 1779 километров. Это единственная река, вытекающая из крупнейшего озера в мире Байкала. Протекает по территории Красноярского края и Иркутской области. Название переводится с бурятского как «открытый». Река очень многоводна, на ней построены четыре крупных гидроэлектростанции, образующие Ангарский каскад ГЭС.

Судоходство осуществляется в период половодья и в летние месяцы, однако единого водного пути от Байкала до Енисея нет из-за крупных плотин и множества непроходимых порогов.









Курейка

Курейка – 887 километров. Водный поток берет свое начало на плато Путорана, на спусках образуя каскады порогов и водопадов. В районе города Светлогорска образует водохранилище, которое служит для регулировки уровня воды в реке и предотвращения затопления прибрежных территорий в период половодья.

Здесь же расположена Курейская ГЭС мощностью 600 МВт, обеспечивающая электричеством Дудинский и Игарский районы, а также Норильский горно-металлургический комбинат.





Andrew Farkas.com







Большая Хета

Большая Хета – 646 километров. Левый приток, чье название происходит от народности кета, населявшей эти места в древности. Исток находится в озере Еловом, место впадения находится немного севернее поселка Дудинка. Течение достаточно быстрое, судоходство осуществляется в летний период до поселка Тухарт.













Andrey Podkovnikov

Наиболее полноводные

Очевидно, что самыми полноводными притоками будут реки с наибольшей протяженностью.

Однако первое место в этом перечне занимает не самый длинный – Ангара. Ее длина меньше, чем у Нижней Тунгуски, зато значительно превосходит ее по площади бассейна.

Другие притоки Енисея берут свое начало от небольших ручьев или озер. Ангара же вытекает из Байкала потоком шириной более 1 километра. Площадь водосборного бассейна огромна – 1040 тысяч квадратных километров, расход воды превышает 4500 кубометров в секунду.

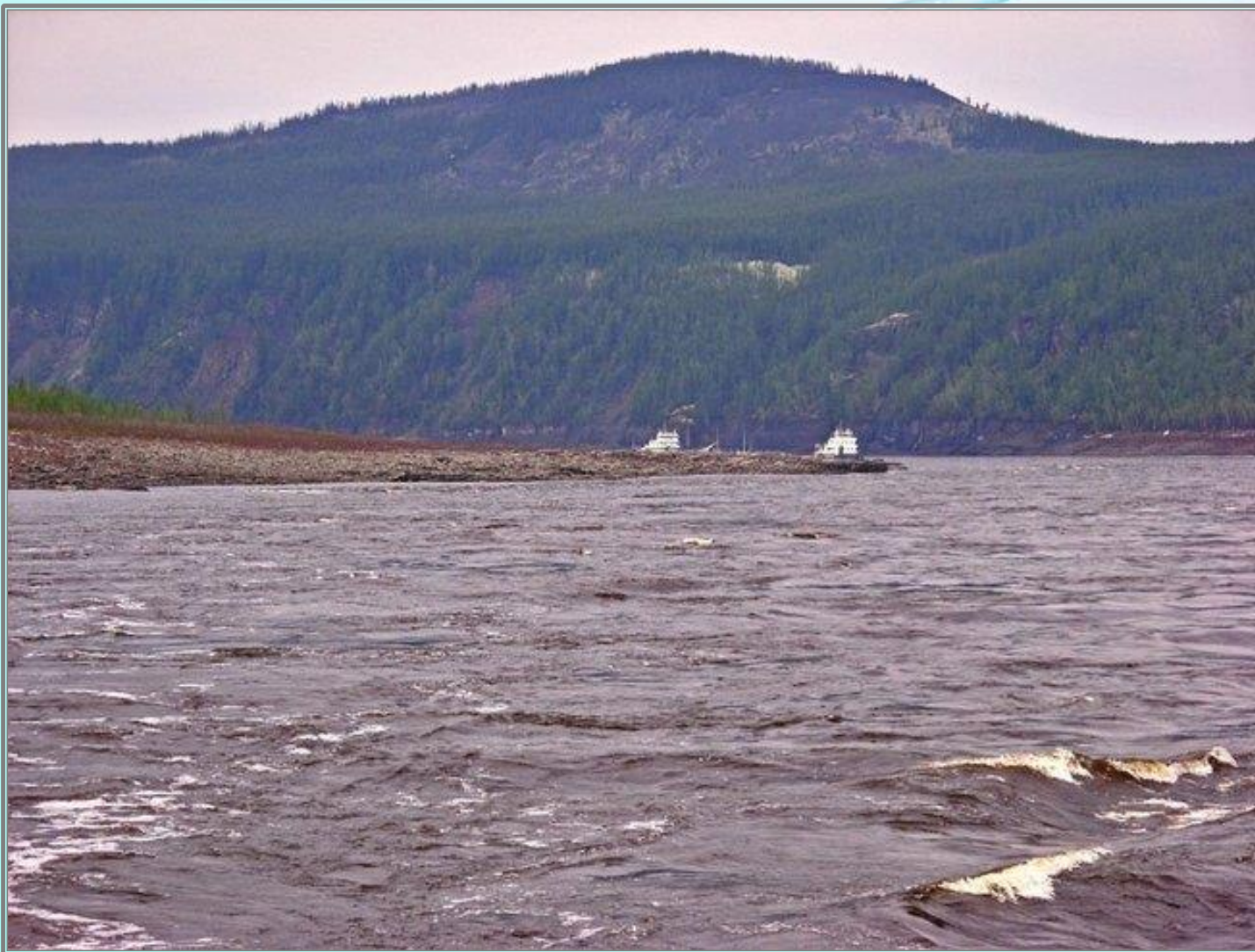
Примечательно, что в месте слияния ширина Ангары почти вдвое больше. Этот факт породил множество споров. Многие ученые до сих пор считают, что это Енисей впадает в Ангару, а не наоборот.

Дело в том, что Ангара гораздо полноводнее в этом месте и имеет значительно большую площадь бассейна. Однако возраст Енисея гораздо больше, поэтому официально Ангара считается его притоком.

Хозяйственное использование притоков Енисея имеет большое значение для освоения этих территорий. Однако суровые климатические условия и гидрография самих притоков препятствуют развитию региона.

Перспективным проектом считается строительство Эвенкийской ГЭС.

Эвенкийская ГЭС



Эвенкийская ГЭС



Красноярская ГЭС

Гидроэлектростанция на реке Енисее вблизи города Дивногорска Красноярского края. Входит в Енисейский каскад ГЭС, составляя его третью ступень. Является второй по мощности электростанцией России. В комплекс Красноярского гидроузла входит единственный в России судоподъёмник.

Высота: 124 м

Дата постройки: 1956 г.

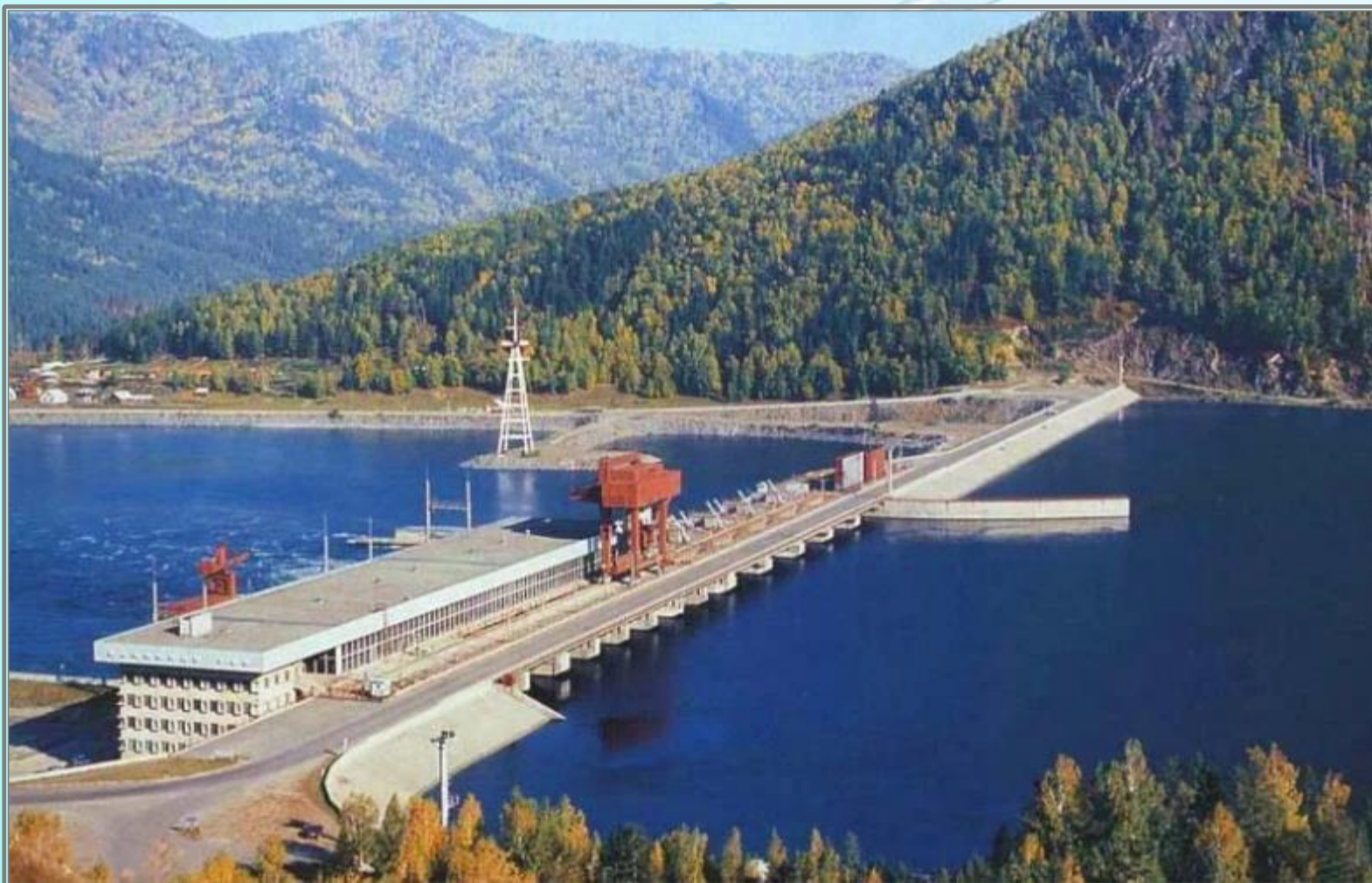
Красноярская ГЭС



Майнская ГЭС

Майнская ГЭС – гидроэлектростанция на реке Енисей в Хакасии, у посёлка Майна. Входит в Енисейский каскад ГЭС, являясь его второй ступенью. Выполняет функцию контррегулятора крупнейшей в России Саяно-Шушенской ГЭС, одна из трёх контррегулирующих гидроэлектростанций России (наряду с Нижне-Бурейской и Миатлинской ГЭС). Майнская ГЭС входит в состав филиала ПАО «РусГидро» – «Саяно-Шушенская ГЭС имени П. С. Непорожного».

Майнская ГЭС



Саяно-Шушенская ГЭС

Саяно-Шушенская ГЭС – самая мощная электростанция России, 13-я – среди ныне действующих гидроэлектростанций в мире. Находится в Саянских горах, прямо на границе между Красноярским краем и Хакасией – граница проходит по реке Енисей, на которой построена ГЭС. Рабочие Саяно-Шушенской ГЭС живут в поселке Черёмушки, недалеко от села Шушенское, известного как место ссылки Ленина.

Высота плотины 242 м (одна из высочайших в мире), длина по гребню 1074 м, ширина по основанию – 105 м. Плотина – это не монолитная конструкция, а состоит из колонн (67 рядов вдоль и 4 ряда поперек плотины), соединенных специальными температурно-усадочными швами. Это сделано для прочности, потому, что слишком большие перепады температур бывают в Сибири в этих краях.

Саяно-Шушенская ГЭС



Устье реки

Достигнув полуострова Таймыр, Енисей образует эстуарий (внутреннюю дельту).

Основное русло разделяется на множество протоков, между которыми располагаются Бреховские острова – уникальная природная зона с богатой флорой и фауной.

Форма русла остается стабильной благодаря четырем крупным притокам:

Малый; Большой; Охотский; Каменный.

Остальные протоки время от времени меняют направление течения. Самая широкая часть внутренней дельты превышает 50 километров. Ближе к устью река сливается в единый поток и входит в Енисейский залив, географически являющийся частью Карского моря.

Заказник «Бреховские острова»



Енисейский залив



Устье реки

Количество впадающих в Енисей водных потоков огромно и не поддается точному исчислению. По сей день множество исследовательских экспедиций занимаются изучением небольших рек и ручьев, несущих свои воды к Енисею.

Крупные притоки исследованы лучше, многие из них имеют большое хозяйственное значение и привлекают множество туристов в этот регион страны.

Любопытные сведения

Всё, что связано с Енисеем, представляет огромный интерес для историков, биологов, археологов и расширяет кругозор любопытных путешественников.

Версия происхождения названия

В давности у реки было множество имён: Энесай, Хук, Ким. Долгое время местные народы называли её Улуг-Хем, то есть «Великая река». Ионесси или «Большая река» называли его Эвенки.

Это название полюбилось русским купцам, ведущим торговлю на реке, и постепенно трудно выговариваемое название «Ионесси» трансформировалось в «Енисей». Однако это всего лишь неподтверждённая версия истории названия реки.

Сокрушительные паводки

Бассейн Енисея подпитывают более 100 озёр и 500 рек. Полноводная река неуправляемая в период паводков, поэтому на её берегах люди издревле избегали селиться.

Среднее значение повышения уровня воды при стандартных половодьях составляет 6 м. В узких отрезках русла эта цифра увеличивается до 30 м. Енисей мощно разливается вширь более чем на 20 км. В пиковый период в Карское море река заносит 154 кубометра в секунду.

Паводки на Енисее



Паводки на Енисее



Паводки на Енисее



Коварная глубина

Енисей чреват опасностью для тех, кто не знаком с особенностями рельефа его дна. Он не только полноводный и огромный по площади, но и отличается нестабильностью глубины.

Некоторые места глубиной 1 м можно преодолеть «пешком». Есть и отрезки русла, где глубина более 70 м. Разница высоты берегов в некоторых местах достигает 6 м.

Климатическое разнообразие

На берегах Енисея встречается как субтропическая, так и субантарктическая широта.

Такой разброс не может не отразиться на поразительном разнообразии животного и растительного мира.

Нетронутые человеком лиственнично-кедровые и лиственничные леса в верхнем и среднем течении в нижнем русле сменяются редкими кедрово-еловыми и пихтовыми рощами.

По берегам Енисея можно увидеть родиолу розовую, мятлик сибирский и подмаренник Крылова.

Общая характеристика флоры и фауны

В верхах Енисея можно встретить верблюдов, а ближе к устью – белых медведей. Если двигаться вдоль водного массива, можно обнаружить сотни видов растений, животных и птиц, некоторые из них (орлан-белохвост, снежный барс и другие) занесены в Красную Книгу.

Прилегающие к Енисею территории делятся на:

Зону высокой поясности — в истоке и в верховьях (горы).

Тайгу (среднее и нижнее течение реки).

Тундру и лесотундру (низовья Енисея).

Большая часть территории – типичная тайга с хвойными лесами, в которых преобладают сосна, ель и кедр. Среди редко встречающихся растений – родиола розовая, княженика сибирская (лекарственная ягода, напоминающая малину, с высоким содержанием аскорбиновой кислоты).

Практически на всем протяжении Енисея расположена зона обитания хищников (лиса, песец, медведь), птиц (лебедь-кликун, беркут) и грызунов.

Орлан-белохвост



Снежный барс



Сосна



ЕЛЬ



Кедр



Родиолла розовая



Княженика сибирская



Лиса



Песец



Медведь



Лебедь-крикун



Беркут



Верблюды и белые медведи

На побережье реки расположено множество заповедников, в том числе Центрально-Сибирский, Саяно-Шушенский, Тунгусский.

Далеко за пределы региона известен Национальный парк «Шушенский бор».

Большой Арктический заповедник самый крупный в Евразии. Здесь нашли убежище и находятся под охраной редкие представители фауны Земли: россомахи, лемминги, песцы.

Енисей настолько огромный по протяженности, что когда на одном конце реки гуляют верблюды, на другом нежатся на снегу белые медведи.

Животный и растительный мир прилегающих территорий

Вокруг Енисея расположены природные заповедники, охраняемые государством. Немалую часть их часть занимает тайга.

В тех областях, которые входят в зону тайги, произрастают лиственные леса.

Присутствует кустарниковый слой, представленный ольхово-кустарниковым подлеском — это рододендрон, кустарниковая береза. Ягоды — клюква, черника.

Родорендрон



Кустарниковая береза



Клюква



Черника



Заповедник Столбы

Среди особо охраняемых природных зон невозможно не отметить заповедник «Столбы». Размеры его относительно невелики: около 47 га. Но на небольшом участке суши природа собрала целую коллекцию интересных, зачастую редких или исчезающих, представителей флоры и фауны.

Заповедник получил название благодаря скалам необычной формы, сформировавшимся из горных пород в течение миллионов лет. Это сиенитовые скалы – самым древним 600 млн. лет. Сиенит – горная порода, по своему строению напоминающая графит.

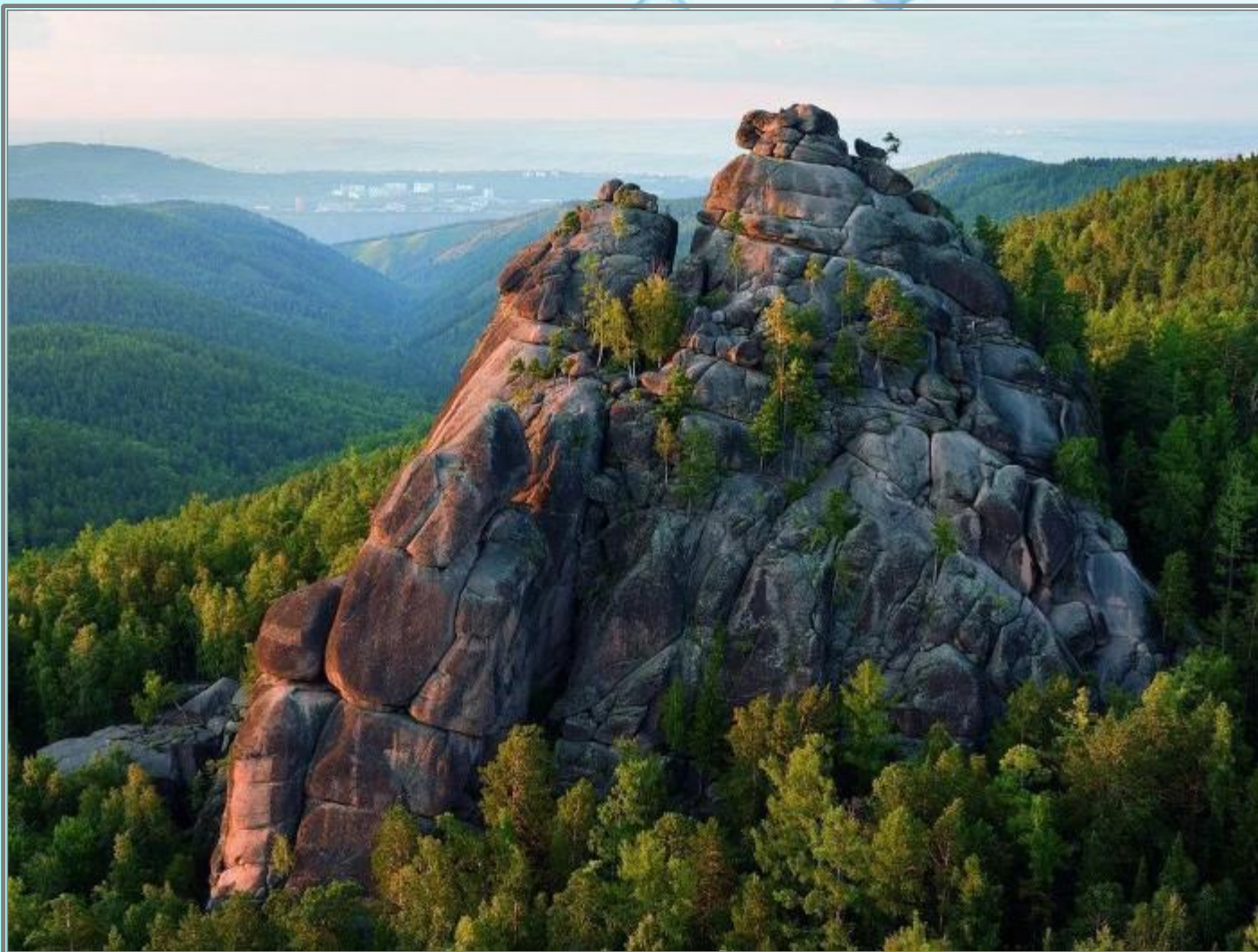
Заповедник Столбы



Заповедник Столбы



Заповедник Столбы



Заповедник Столбы

В Столбах климат континентальный, несколько более суровый, чем в расположенных рядом местностях, что обусловлено наличием гор. Из растительности преобладают темнохвойные леса, типичные представители которых – сосна, кедр и пихта. Многие виды мхов и сосудистых растений занесены в Красную Книгу.

Особо охраняются государством вудсия сердцевидная, незабудка Крылова, волчье лыко – все они растут в Столбах. Здесь встречается также горицвет сибирский – лекарственное растение. Животных насчитывается 300 видов. Среди них белка, соболь, бурундук и другие.

Вудсия сердцевидная



Незабудка Крылова



Волчье лыко



Горицвет Сибирский



Белка



Соболь



Бурундук



Саяны

Заповедная зона «Саяны» находится на юге Красноярского края. Размер – почти 4 тыс. км. По большей части рельеф горный, поэтому животный мир не так разнообразен, как в более приспособленных для обитания долинах.

Из птиц наиболее популярны кедровка и сойка. Много редких животных – почти сотня занесена в Красную Книгу. На той части Енисея, что не замерзает, зимуют утки, их собирается до 10 тысяч. Наиболее часто встречающееся растение – сибирский кедр, он же является особой ценностью заповедника. Также растут ель и пихта.

Саяны



Саяны



Саяны



Саяны



Саяны



Путоранский заповедник

Рельеф этой огромной по размеру (1887 тыс. га) охраняемой государством природной зоны разнообразен: здесь есть и ровные местности, и горные. Немало тектонических озер и водопадов.

Три природных зоны переходят одна в другую:

Горно-севернотаежная.

Горно-лесотундровая.

Горно-тундровая.

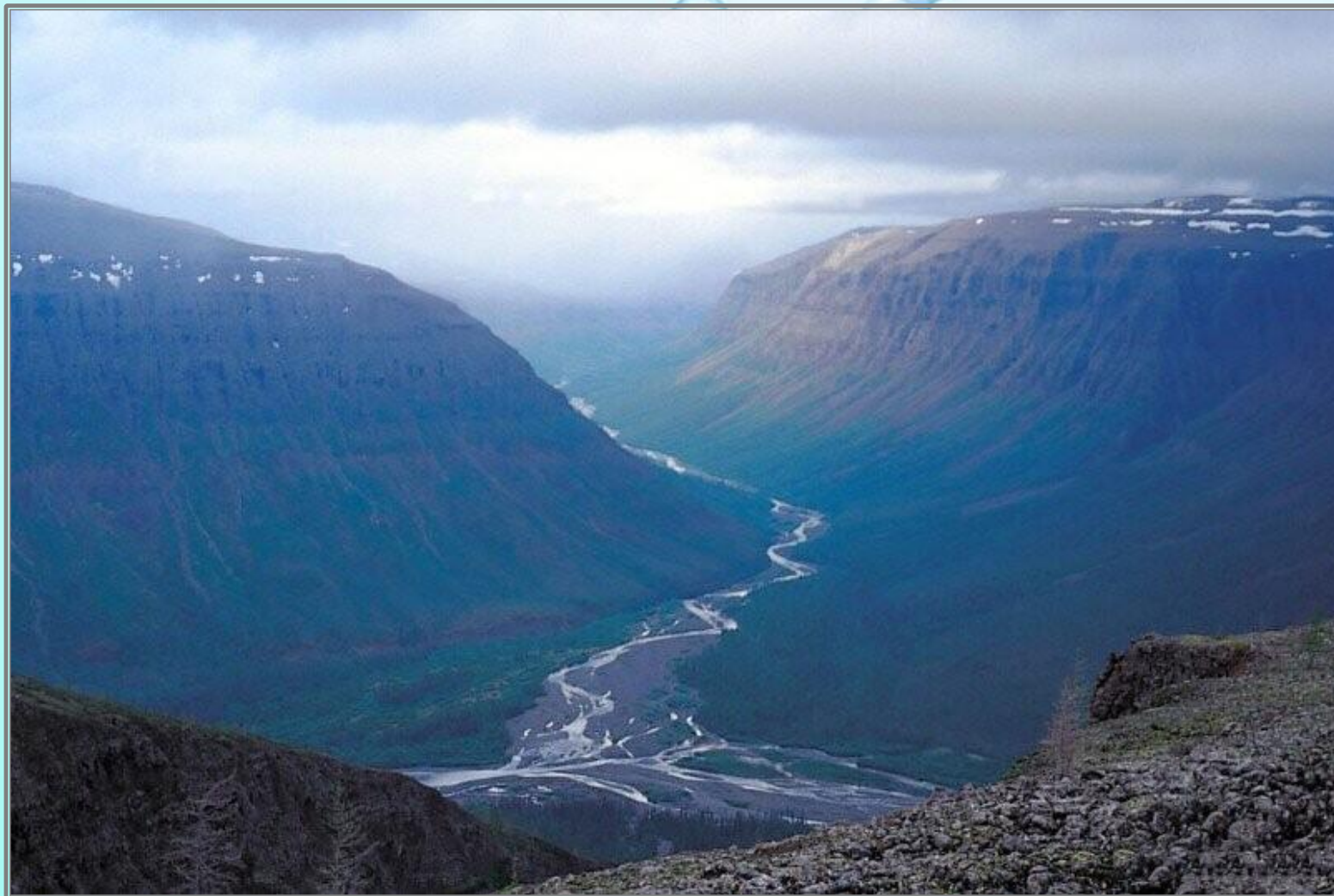
На сегодняшний день выявлено: 184 вида птиц, 36 видов рыб, 34 разновидности млекопитающих.

Орлан-белохвост, снежный барс, малый лебедь – этих представителей животного мира можно встретить в заповеднике.

Путоранский заповедник



Путоранский заповедник



Путоранский заповедник



Путоранский заповедник



Путоранский заповедник



Природный парк Ергаки

«Ергаки» — природный парк, необходимость охраны территорий которого закреплена законодательно в 2005 году. Площадь его более 300 тысяч га. Находится на юге Красноярского края, местность гористая, климат суровый, много озер.

Природный парк Ергаки



Природный парк Ергаки



Природный парк Ергаки



Центрально-Сибирский заповедник



Саяно-Шушенский заповедник



Тунгусский заповедник



Шушенский бор



Большой Арктический заповедник



Россомаха



Лемминг



Белый медведь



На всем протяжении реки Енисей обитает множество представителей флоры и фауны. Воды Енисея обеспечивают возможность существования большого количества растений и животных, многие из которых занесены в Красную Книгу РФ.

Природные заповедники оберегают их от исчезновения и позволяют ученым продолжать исследовать прибрежные территории, сохранившие еще немало тайн.

Какие есть рыбы?

В верховьях Енисея видовое разнообразие рыб несколько меньше, чем в низовьях. При этом ближе к месту впадения реки в Карское море встречаются нельма, ряпушка, налим – мигрируя, они заплывают из морских вод. В целом в Енисее насчитывается более сотни видов, из них примерно треть – ближе к истоку реки, остальные обитают выше.

Енисей является привычной средой обитания для: карася; щуки; карпа; окуня; стерляди; сазана; сибирского осетра.

Нельма



14-янв-00 07:47

Ряпушка



Налим



Карась



Щука



Карп



ОКУНЬ



Стерлядь



Сазан



Сибирский осетр



Летающие рыбы

Воды Енисея наполнены известными породами рыб. Здесь водятся:
радужная форель, сом, горбуша.

Но всё же река довольно низкая по биопродуктивности. Этому есть особое объяснение: на дне реки очень много перемещающейся гальки, оказывает влияние на биоценоз сибирский холод.

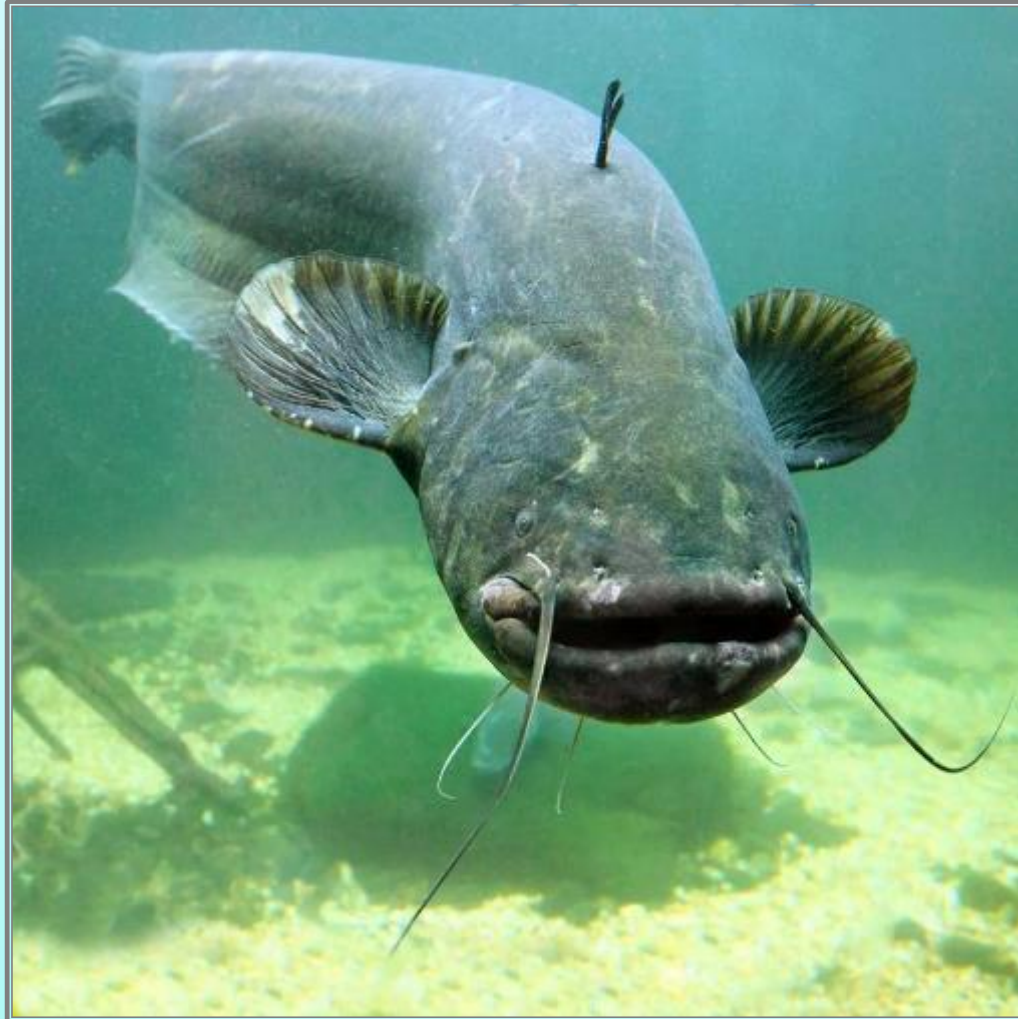
Планктон, который является главной пищей для рыб, не развивается. Поэтому Енисей поражает удивительным фактом приспособления представителей подводного мира к выживанию.

В самых холодных отрезках русла рыбы питаются летающими над водой насекомыми. Рыбы научились выныривать из воды и ловить себе живой корм на лету. Обзор растений и животных реки Енисей найдете здесь.

Радужная форель



COM



Горбуша



Сибирский хариус



Печальные факты

Некоторые интересные факты о Енисее вызывают не только удивление, но и являются поводом для печали.

Незамерзающая река

Енисей в районе Саяногорска, Красноярска и Дивногорска перестал замерзать. Незамерзающая полынья ниже Красноярска достигает до 50 км в длину.

Связывают эту аномалию со строительством ГЭС (Красноярской и Саяно-Шушенской) и с неконтролируемыми сбросами тёплых сточных вод в Красноярске. Это случилось вопреки расчетам проектировщиков.

Планировалось, что река начнет покрываться льдом ориентировочно в 10 км выше города. Оказалось же, что оледенение появляется только в 300 км ниже Красноярска.

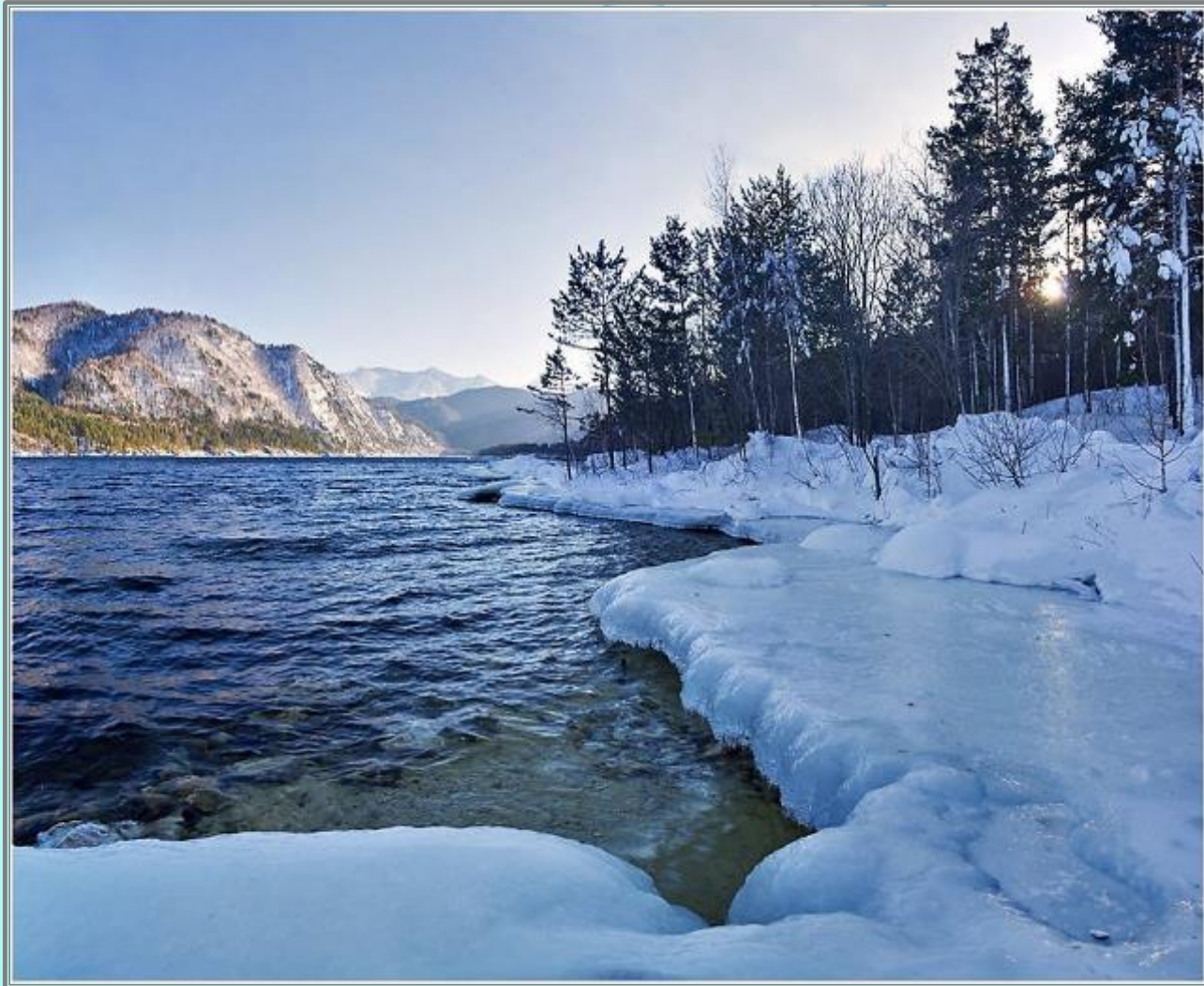
Енисей зимой



Енисей зимой



Енисей зимой



Заблудившийся кит

В водах Енисея однажды обнаружили кита. По словам очевидцев, он был молодым, принадлежал к семейству финвалов. Видимо, неопытность и привела его к трагическому путешествию, ибо взрослые особи избегают прибрежных мест океана.

Жизнь животного спасти не получилось. Ему удалось проплыть около 400 км против течения, но при очередном неудачном нырке он смертельно поранил себе брюхо. Воды Енисея выбросили на берег уже не дышащего кита.

Нереализованная мечта

Местные жители еще в XVIII веке мечтали связать каналом Енисей и Обь. Это способствовало бы развитию судоходства. На постройку канала до момента пуска понадобилось 100 лет. Рукотворная водная артерия пропускала небольшие баржи и была открыта не более 4-х месяцев в году.

Затем началось строительство Сибирской железной дороги, и канал забросили. Финансирование прекратилось. В годы Первой мировой войны канал разрушили. В 1942 году была неудачная попытка восстановления.

Сейчас канал Енисей-Обь не используется, а фантомное сооружение можно увидеть на снимках из космоса.

Канал Енисей-Обь



Канал Енисей-Обь



Канал Енисей-Обь



Радиоактивное загрязнение

Огромный ущерб экосистеме реки принесли годы работы Горно-химического комбината.

К каким фатальным последствиям привела деятельность ГХК, широкой общественности стало известно после распада Советского Союза.

Два реактора предприятия работали по технологии охлаждения прямоточного типа, когда отработанная вода сбрасывалась назад в Енисей.

Исследования учёных Красноярска и Новосибирска показали, что на побережье и островах реки остались заражённые участки с высоким уровнем радиации.

Проблема остаётся актуальной и по сей день.

Радиоактивное загрязнение

