

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РЕК

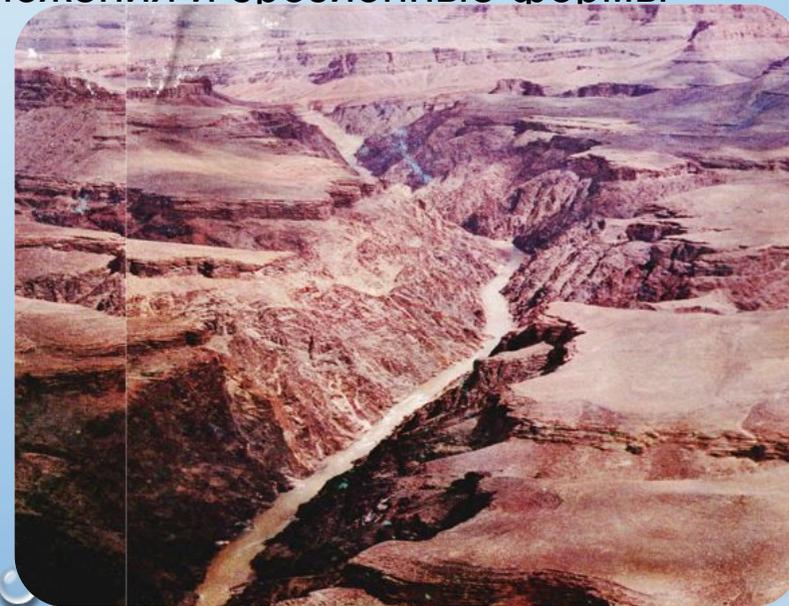
Выполнил: Шаверин Константин ст. гр. 2Б33

Томск 2014

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РЕК

Геологическая деятельность рек, главным образом, проявляется в эрозии—разрушении горных пород и почв поверхностными водными потоками, включающими в себя отрыв и вынос обломков материала и сопровождающееся их отложением, который так же называется аллювием.

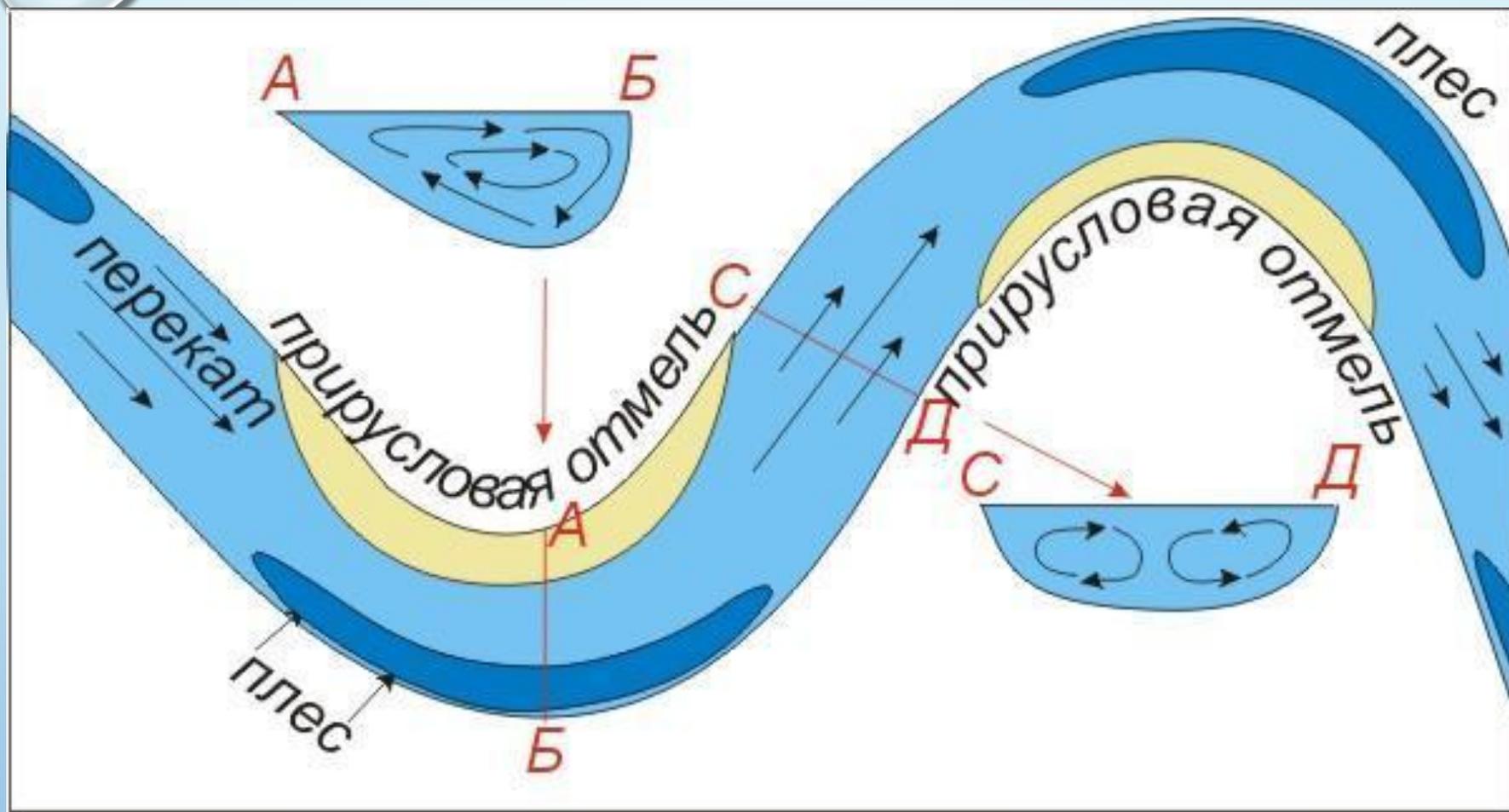
Результатом деятельности рек являются речные отложения и эрозионные формы



Реки текут вниз в сторону моря, постоянно изменяя своё русло. В одних местах они могут размывать сушу, в других, наоборот, оставлять речные отложения.



Речной поток «вгрызается» в породу, унося собой грунт, скатывающийся со склонов. Так постепенно образуется речная долина. У истока река узкая и бурная, у устья же – широкая и спокойная.



Русла рек как правило, петлеобразно изгибаются, формируя меандры. В местах изгибов русло обычно имеет асимметричную форму (разрез АБ на рисунке). Глубокая часть, где вода активно подмывает берег, называется «плес». На противоположной стороне русла за счет переотложения материала формируется прирусловая отмель.

Терраса - это площадка в строении долины открытая или погребённая, обязанная своим происхождением эрозионной или аккумулятивной деятельности водотока в предыдущий цикл развития.

По происхождению террасы различаются:

- 1) Эрозионные
- 2) Аккумулятивные

По взаимному расположению:

- 1) Врезанные
- 2) Прислоненные
- 3) Вложенные
- 4) Погребенные



ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РЕК В ОКРЕСТНОСТИ Г. ТОМСКА



1 – р. Томь; 2 – р. Басандайка; 3 – р. Ушайка; 4 – р. Киргизка; 5 – р. Кисловка.



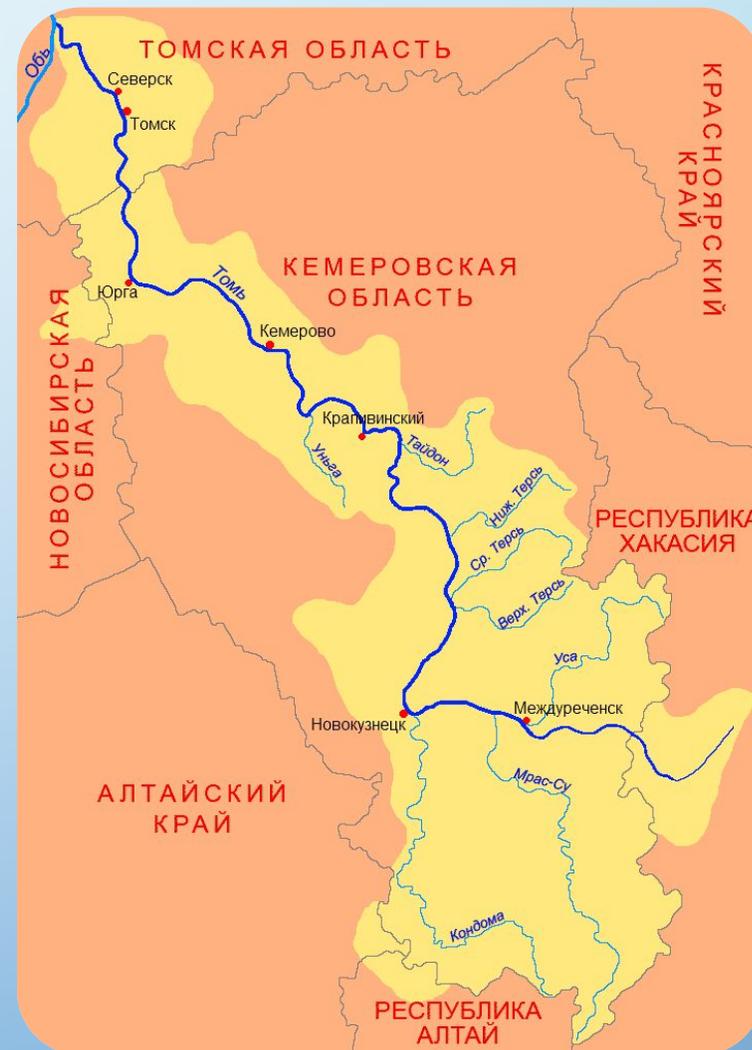
РЕКА ТОМЬ

Томь (от шоркского Том) — река в Западной Сибири, правый приток Оби. Длина реки 827 км, площадь бассейна 62 030 км², ширина поймы до — 3 км, быстрое течение (0.33м/с).

Река Томь это зрелая река, которая в основном ведет боковую эрозию и активно подмывает г. Томск в районе лагерного сада.

Самая верхняя терраса- горизонтальные или слегка наклонённые по течению площадки в долинах рек - Томи имеет следующее строение: на глубине 30-40 метров в этом месте залегает палеозойский фундамент, сверху он перекрывается рыхлыми отложениями, песками, супесями и т.д.

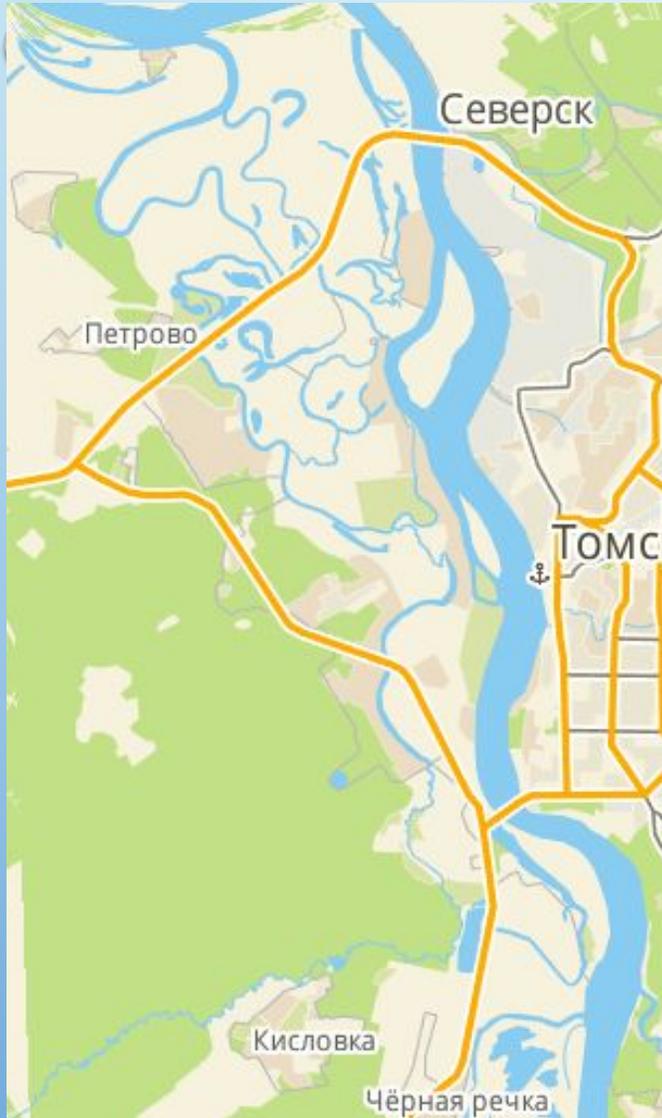
Берег Томи пытаются активно укреплять, путем построения искусственных террас, засадки насаждений, создания искусственных каналов дренажа.



ЗАЩИТА ОТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Р. ТОМЬ

Дамба это искусственное гидротехническое сооружение, которая была построена приблизительно 100 лет назад, служит защитой от ледохода и половодья реки Томь. Высота дамбы около 10 м, ширина у основания около 15 м. Она протягивается от Коммунального моста до реки Ушайка. Материал для сооружения брали из карьера вблизи Академгородка.





КАРТА

На рисунке отчетливо видно, что на левом берегу реки Томь располагается множество озер, таких как Сенная Курья и Боярское, а также болот, впадин. Большинство из которых имеют старичное происхождение. Старица – бывшее заброшенное русло реки, либо древняя большая протока, которая позднее была перегорожена природой и человеком. Старицы образуются в результате изменения русла реки под действием силы Кориолиса (закон Бэра).

РЕКА БАСАНДАЙКА

Река Басандайка относится к типичным малым притокам реки Томь; эти реки длиной первые сотни километров (100-200 км); глубина небольшая ≤ 1 м, всюду ведут донную эрозию, течение быстрое кое-где с перекатами, перекаты сложены крупной и мелкой галькой, что свидетельствует о том, что скорость реки быстрая, также говорит о том, что весь песчаный материал уносится рекой не остается на берегах. Весной реки сильно увеличиваются, образуя протоки, косы, острова.

В месте впадения Басандайки в Томь русло резко расширяется, а скорость течения падает. Аллювий постепенно подхватывается р. Томь и формирует небольшой береговой бар, который в настоящее время затоплен.



РЕКА КИСЛОВКА



Река Кисловка, как и река Басандайка относится к малым реками и является притоком р. Томь, она фактически протекает по ее пойме, размывая торф, гумусовые осадки, болотистые отложения, современный аллювий. Высокое содержание органического вещества придает воде черный цвет. Река часто соединяет старицы, продолжая подпитывать их свежей водой. Ширина река примерно 3 метра, глубина 0.5 метров, протяженность десятки километров.

РЕКА КИРГИЗКА



Река Киргизка относится к малым рекам, является притоком Томи. Ширина русла реки 10-15 м, ведет в основном донную эрозию, течение р. Киргизка медленное; в отличие от р. Басандайка и р. Ушайка менее бурная, так как ее наклон меньше. Аллювий в основном галечный, также наблюдаются острова, косы, осередки и так далее.

В строении долины реки четко выделяется три горизонтальных площадки. Нижняя пойма высотой около 0.5 метра; верхняя пойма 2-2.5 метра и терраса высотой 10-15 метров.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Реки, ручьи, ручейки переносят аллювий, вынося его в озера, моря и океаны.
- Реки производят большую эрозионную и аккумулятивную работу. Полноводность и режим рек зависят от способа их питания и от климатических условий. В моменты паводков реки приводят к образованию озер, меняя рельеф местности.
- Река осуществляет созидательную и разрушительную работу, размывая породы в одних местах, и намывая их в других, а значит принимает непосредственное участие в геологических процессах на поверхности земли. Речные долины и речные террасы в значительной мере влияют на облик и климат всех уголков нашей планеты.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!