

Петрищева Г.С. Изучение рельефа своей местности в краеведении / Е.А. Дзагоева, Г.С. Петрищева, Н.А. Цехановская // НАУЧНО-КРАЕВЕДЧЕСКИЕ ЧТЕНИЯ ПАМЯТИ АЛЕКСЕЯ МИХАЙЛОВИЧА МАЛОЛЕТКО: Материалы Всероссийской конференции (Барнаул, 1 октября 2019 г.) [Электронный ресурс]. – Барнаул: ООО «Пять плюс», 2019. – 148 с. – С.42-46.

ИЗУЧЕНИЕ РЕЛЬЕФА СВОЕЙ МЕСТНОСТИ В КРАЕВЕДЕНИИ

Е.А. Дзагоева, Г.С. Петрищева, Н.А. Цехановская
*Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет
им. В.М. Шукшина, E-mail: kpetrishev@mail.ru*

Разрыв теории с практикой наблюдается очень часто при обучении в школе. Методисты рекомендуют изучать все вопросы географии с опорой на местный материал, местные географические объекты. Однако в реальности это не всегда происходит, т.к. учителю географии необходимо прежде самому изучить географию своей местности, чтобы затем ориентировать учащихся. Нами разработано краеведческое пособие для учащихся «Бийскоеведение. Природа и человек», работая с которым, ученику будут понятны и доступны все вопросы физической географии в целом, в том числе и по изучению рельефа.

Ключевые слова: краеведение, краеведческое пособие, рельеф своей местности, формы рельефа, надпойменная терраса.

Рельеф влияет на формирование климата, почвенного покрова, на распределение растительного и животного мира. Формы рельефа необходимо учитывать при прокладке дорог, газопроводов, при планировании улиц города, при сооружении жилых зданий и промышленных предприятий. Изучение рельефа своей местности полезно для закрепления теоретических знаний, изучаемых в школьной программе по географии, и для знакомства с местностью своего проживания.

Нами было разработано содержание уроков по изучению рельефа города Бийска Алтайского края, подобран иллюстративный материал – фрагменты карт, фотографии различных форм рельефа, наблюдаемых в пределах города, составлены профили поверхности и орографическая схема долины реки Бии. К изложенному материалу были составлены вопросы репродуктивного характера (Проверьте себя!) и задания на активное усвоение материала и выработку практических навыков. В основу работы были положены наблюдения, выполненные в ходе полевых практик, проводимых со студентами естественно-географического факультета АГГПУ им. В.М.Шукшина в черте и в окрестностях города. Полученные материалы вошли в учебник «Бийскоеведение. Природа и человек», подготовленный как региональное учебное пособие для учащихся 7 класса общеобразовательной школы [1].

Структура изложения материала построена по дедуктивному принципу: от общего к частному. Сначала дается описание макро- и мезоформ, затем микроформ. Описание снабжено иллюстрациями (девять иллюстраций на данный текст – общий вид долины, вид террас, поймы, островов и т.д.). В конце описания приведены вопросы и задания. Текст разделен на смысловые отрывки, выделенные жирным шрифтом, которые облегчают восприятие текста (в данном примере они удалены); понятия выделены курсивом.

Бийск расположен на юге-востоке Западно-Сибирской равнины в нижнем течении р. Бии и у истока р. Оби. В тектоническом отношении равнинная часть Алтайского края принадлежит Бийско-Барнаульской впадине Западно-Сибирской эпипалеозойской молодой платформы. Река Бия разделяет Бие-Чумышскую возвышенность на севере и Предалтайскую равнину на юге. Равнины, окружающие Бийск, относятся к аккумулятивным, они сложены четвертичными осадками, приносимыми с гор, принадлежат к озерно-аллювиальным морфоструктурам. По величине эти формы относятся к макрорельефу.

Город Бийск лежит в долине р. Бия, простираение которой совпадает с Новиковским тектоническим разломом юго-западного простираения, который прослеживается в палеозойском складчатом фундаменте, сверху перекрытым 200-метровым слоем четвертичных осадков.

Морфоскульптуры, создаваемые внешними процессами рельефообразования, имеют небольшие размеры. По происхождению в пределах Бийска можно выделить *флювиальные, эоловые и озерные морфоскульптуры*. С деятельностью рек и временных водотоков связаны речные долины, овраги, промоины; с деятельностью ветра – дюны, гряды (местное название «гривы»), бугры. Широко проявлены склоновые процессы: плоскостной смыл, осыпи, в весеннее время на крутых песчаных склонах солифлюкция.

Кроме природных есть формы рельефа, созданные деятельностью человека. К ним относятся канавы, траншеи, карьеры, выемки, насыпи, дамбы, капониры. Человек выравнивает и сглаживает уступы террас, прокладывая автомобильные и железные дороги.

Абсолютные высоты поверхности изменяются в пределах от 160 до 236 м над уровнем моря, т.е. относятся к низменным и частично возвышенным равнинам.

Долина реки Бии в пределах города имеет ассиметричное строение: высокий крутой правый берег и низкий пологий левый берег.

На правом берегу долины Бии можно выделить пойму и четыре надпойменные террасы разной высоты: V, III, II и I. Четвертая терраса в пределах города не выражена.

По высоте пойма Бии подразделяется на:

- *низкую*, которая затапливается ежегодно – 0,7-1 м над средним уровнем воды в Бии;
- *среднюю* – затапливаемую раз в несколько лет (1-4 м);
- *высокую*, которая может затапливаться раз в десятки лет (4-5 м).

Пойма сегментная, ширина ее составляет 4-5 км.

К участкам поймы на правом берегу относятся:

1. Около объездного моста.
2. От сквера Фомченко в Старом центре до Зеленого клина.
3. От пос. Молодежный до пос. Сорокино.
4. От пос. Одинцовка до устья р. Чемровки.

На левом берегу пойма протягивается с востока на запад:

5. От объездного моста до острова Лекарский выше коммунального моста.
6. От Кожзавода и до садоводства «Просвещенец» (Участки поймы и террас выделены на картосхеме города).

Пойма сложена аллювием, представленным разнозернистым песком, суглинками, супесями, реже гравием и галькой. В русле наносами реки создаются многочисленные острова и осередки. Острова покрыты деревьями и кустарниками, имеют собственные названия – Малиновый, Лекарский, Евтюшка и др.

Пойма отделена от русла прирусловой отмелью с пляжем. За отмелью находится прирусловой вал, самая высокая часть поймы, сложена крупным аллювием. Его высота 0,7-1 м. Центральная пойма имеет неровный рельеф: небольшие возвышения – гривы

отделены друг от друга межгривными понижениями. Гривы протягиваются параллельно берегу. Высота грив 30-40 см. В межгривных понижениях может долго застаиваться вода.

Притеррасное понижение, низкая, заболоченная часть поймы, часто с кустарниками, прилегающая к уступу террасы или высокому берегу, сложена илистым материалом.

Во время весеннего половодья затопление начинается от русла в сторону центральной поймы. Осенью, в период дождей, грунтовые воды затапливают притеррасное понижение.

На пойме Бии сохранились – старицы – отделившиеся от русла рукава или протоки, чаще продолговатой или округлой формы. Например, на левобережье вблизи пер. Некрасовского находится старичное Скурихинское озеро. Длина отдельных стариц 800 м, ширина 10-15 м. Старицы имеют удлиненную, иногда серповидную форму, сухими руслами соединяются с рекой.

Часть поймы Зеленого клина была поднята для строительства многоэтажного микрорайона. В настоящее время эта часть поймы не затапливается. Грунт для отсыпки поймы брался из русла реки, в результате чего русло опустилось на 0,3-0,5 м. Вдоль русла Бии построена дамба для защиты зданий, расположенных на пойме, от наводнений.

К мезоформам долины Бии относятся и речные *надпойменные террасы*, расположенные по обоим её берегам. Это горизонтальные площадки, отделенные уступами. Они возвышаются над поймой и представляют собой участки более древних пойм. Образовались в процессе врезания реки и аккумуляции ее наносов при изменении базиса эрозии.

Первая надпойменная терраса в правобережье реки поднимается уступом вдоль ул. Цесовской, ул. Ленина на участке от пер. Коммунарского до ул. Кирова, в левобережье – близ льнокомбината. Её высота 10-12 м над урезом Бии. Поверхность террас плоская, на некоторых участках заболоченная, а в правобережье местами бугристо-грядовая. Ширина террасы 2-3 км. Ранее заболоченный участок Бийска в районе Центрального рынка на первой террасе назывался Согрой.

На *второй надпойменной террасе* расположена основная часть Приобского района города (ул. Трофимова, ул. Васильева). В левобережье она протягивается от ЦГБ (центральная городская больница) до ул. Белинского. Высота террасы 17-20 м над урезом Бии. Ширина – 3-4 км. Поверхность у неё плоская или слабоволнистая с эоловыми буграми и грядами. На второй террасе растет бор. В её притеррасном понижении сохранилось оз. Ковалевское.

В лесном массиве прослеживаются эоловые формы – дюны, гряды и ложбины. *Дюны* – это песчаные холмистые возвышения по берегам крупных рек, озёр, морей, созданные ветром. *Гряды* – вытянутые песчаные возвышения, а ложбины понижения между ними, идущие параллельно реки Бии. Местное название «гривы». Их образование связано с деятельностью ветра. Длина гряд достигает от нескольких десятков до сотен метров. Высота их от 5 до 12 м. Гряды и дюны формировались в ледниковый период, в интервале 14,8-13 тысяч лет назад, когда климат на территории Бийска был сухим и холодным. Сосны закрепили эти формы рельефа и сохранили до наших дней.

Вторая терраса Бии на левом берегу переходит в террасу р. Катунь.

Третья надпойменная терраса имеет высоту 25 м. Она сохранилась отдельными фрагментами, например, наиболее высокая часть квартала АБ. Этот возвышенный уступ террасы называют «Красным Яром», он круто обрывается к р. Бии. Поверхность

третьей террасы, также как и второй покрыта бором, поэтому террасы называются *боровыми*.

На поверхности третьей террасы, также как и на второй, хорошо выражены эоловые формы. Особенно крупная дюна находится в лесу квартала АБ. Возраст эоловых форм такой же, как на второй террасе. В левобережье эту террасу можно наблюдать в сосновом лесу. Высота террас на правом и на левом берегу одинакова.

Терраса сложена песками, которые осыпаются вдоль уступа, образуя крупные песчаные *осыпи*.

Самой высокой из террас является *пятая терраса*, простирающаяся вдоль р. Бии от восточной границы города до западной границы города по правому берегу реки. Имеет высотные отметки 230 – 232 м над уровнем моря и 50 – 60 м над урезом воды. Она ближе всего подходит к реке на восточной окраине города. По этой террасе проходят автомобильные дороги к поселкам: Боровому и Мало-Угреново, Восточному, Нагорному, Новому, Нефтебаза, к железнодорожной станции Чемровка. В городе пятую террасу называют «горой»: ул. Гора Лесозавода, ул. Подгорная, поселок Нагорный.

Общая схема террас в долине Бии показана на поперечном профиле (рис. 1).

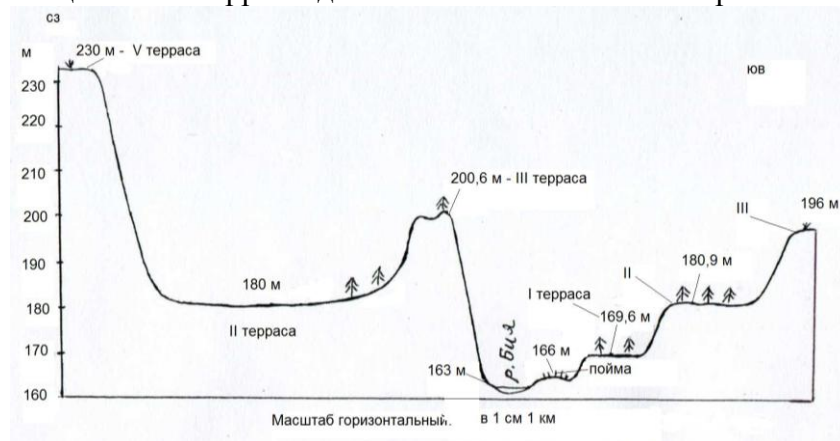


Рис. 1. Высота и расположение надпойменных террас и поймы в долине Бии. Профиль построен по линии: промзона – квартал АБ – лесной массив Заречья в направлении к Чуйскому тракту

Микроформы рельефа. Плоская поверхность террасы осложнена широкими балками. Уступ пятой террасы размывают талые и дождевые воды и создают овраги и лога.

Овраги образуются на уступе террасы. Их образованию способствует состав горных пород, слагающих верхнюю часть террасы. Это рыхлые, легко размываемые супеси, суглинки, лёссы. Длина оврагов 60- 120 м. В глубину овраг развивается до базиса эрозии, то есть до уровня р. Бии, что составляет 60-70 м в районе Лесозавода и 30-40 м в районе Барнаульского взвоза. На склоне южной экспозиции овраги имеют ответвления – *отвержки*. Снег на этом склоне быстро тает и ручьи сильно размывают породы. На северном склоне образуются небольшие *оплывины*. Овраги закрепляются кленами, ивами, тополями и рост их замедляется.

В устье оврага образуется *конус выноса*. В нем откладывается рыхлый материал, который выносит ручей (рис. 2).

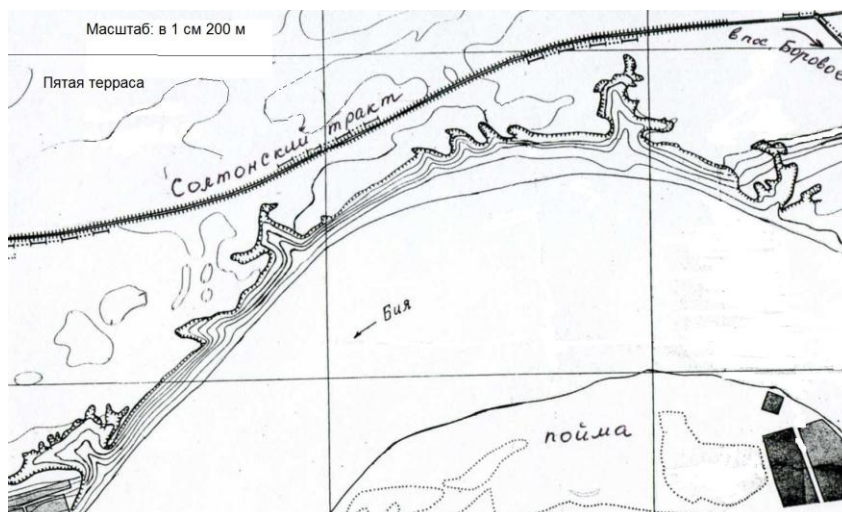


Рис. 2. Береговые овраги на уступе пятой надпойменной террасы р. Бия между лесозаводом и пос. Боровой (фрагмент карты)

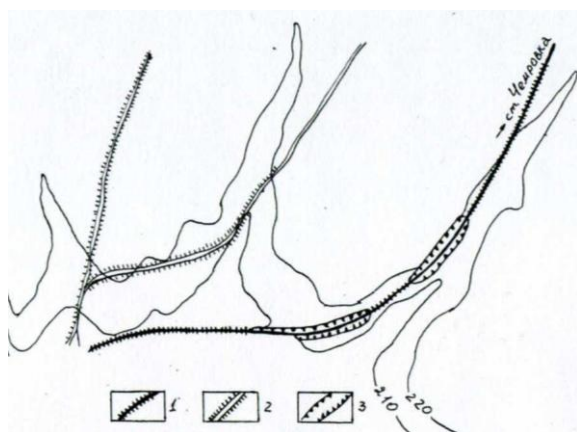
Степень овражности составляет от 1 до 10 % от общей площади города. Овраги Бийска относятся к *береговым*. Их образование начинается с небольших по размеру *эрозионных борозд*. Глубина борозды не более 50 см. Образуются потоками талых и дождевых вод. Более глубокая эрозионная форма, до двух метров, называется *промоиной*.

Промойна имеет крутые склоны, неразработанное дно, может развиваться в овраг. В ее устье образуется конус выноса из рыхлых осадков.

К понижениям рельефа, кроме оврагов, относятся *лога*. *Лог* – вытянутое понижение с пологими склонами, плоским днищем и незначительным боковым водосбором. Сухой лог в Бийске протягивается в северной части террасы с востока на запад на 10-12 км. Восточная часть этого лога узкая. Сухой лог тянется от конца центрального городского кладбища (Солтонского тракта) до района Переезда. Его глубина около 30 м, а ширина около 300 м. Склоны и днище лога заняты дачами разных садоводств. Это понижение

можно наблюдать с Барнаульского тракта при выезде из Бийска.

По логам поднимается на пятую террасу железная дорога Бийск-Барнаул, автомобильные дороги к пос. Мирный, Новая Чемровка. Их можно наблюдать на участке железнодорожный вокзал – Переезд на уступе пятой террасы (рис. 3).



грунта.

Рис. 3. Лога на уступе пятой террасы
Условные обозначения: 1 – железная дорога; 2 – автомобильная дорога; 3 – выемки

На рис. 3 показан фрагмент карты масштаба в 1 см 200 м. По логам проложены железная дорога Бийск – Барнаул и автомобильная Бийск – Соколово, Зональное. Чтобы выровнять дорогу, на склоне лога произведена выемка грунта и созданы насыпи.

В районе пос. Жаворонково на первой надпойменной террасе реки Чемровки расположены *Большой* и *Малый увалы*. Их высота 218 м. Увалы являются продолжением пятой террасы. Это возвышенности вытянутой формы с плоской

вершинной поверхностью. Близость их расположения к рекам Чемровка и Обь усиливает разрушение этих форм.

Созданные деятельностью человека, антропогенные формы рельефа по размерам относятся к *микроформам*. К ним принадлежат: насыпи дорог, подземный переход в пер. Коммунарском, пляж у парка Победы, карьеры, оставшиеся от выемки глин на месторождениях Бийское -1, Бийское -2, дамбы около понтонного моста, поднятая пойма Зеленого клина, сглаженные уступы террас: на спуске к Зеленому клину, на подъёме к пятой террасе (Барнаульский и Больничный взвозы).

Капониры – это небольшие оборонительные углубления с валом для ведения огня в двух противоположных направлениях, размером 2х3 м. Вырыты вдоль просеки, идущей параллельно Смоленскому тракту.

Вопросы репродуктивного характера акцентируют внимание на особенности рельефа города и предполагают работу с текстом.

Проверьте себя!

1. Как влияет тектоническое строение на рельеф Бийска?
2. Какова основная форма рельефа в пределах г. Бийска?
3. Чему равны абсолютные отметки рельефа в г. Бийске?
4. Какие элементы рельефа входят в состав речной долины Бии?
1. Какую форму имеют надпойменные террасы?
2. Сколько надпойменных террас в Бийске и какова их высота?
3. Какие террасы называются боровыми?

Задания практического характера ориентированы на работу с картой и позволяют установить пространственные и логические связи, способствуют выработке навыков построения плана оврага.

Задания

1. Найдите на карте Бийска участки поймы. Определите их ширину и абсолютные отметки рельефа.
2. Найдите на карте заболоченный участок, расположенный справа от автодороги, спускающейся к Зеленому клину, назовите, к какой части поймы он относится.
3. Нарисуйте план оврага по следующим данным: азимут простираения от вершины к устью – 80; длина 110 м; ширина в 30 м от вершины 15 м; ширина в устье – 40 м. Масштаб: в 1 см 10 м.
4. Определите по рис. 2, сколько оврагов находится на уступе пятой террасы между лесозаводом и пос. Боровым и их глубину. Рассчитайте густоту овражной сети (количество оврагов разделите на расстояние). Горизонтالي проведены через 10 м. По горизонталям определите высоту пятой террасы и глубину оврагов. Расстояние от лесозавода до восточной окраины – 3 км.
5. Охарактеризуйте по рис. 3 лога, которые образуются на уступе пятой террасы в районе пос. Мочище – железнодорожного моста. Отметьте их длину, ширину, глубину. Почему при прокладке железной дороги был выбран лог, а не крутой склон террасы?

Таким образом, изучение рельефа может проводиться в классе во время уроков по изучению форм рельефа и процессов рельефообразования, во время экскурсий в природу, может быть организовано и в рамках краеведческой работы.

Литература

1. *Петрищева, Г.С.* Бийсковедение. Природа и человек: Регион. учеб. пособие для основной общеобразоват. школы [Текст] / Г.С. Петрищева, Е.А. Дзагоева, Н.А. Цехановская; ред. В.Н. Березикова. – Бийск, 2009. – 236 с.

References

1. Petrisheva, G. S. Biscuiterie. Nature and man: Region. proc. a Handbook for primary obscheobrazovat. school [Text] / G. S. petruseva, E. A. Dzagoeva, N. A.Tsekhanovsky; ed. by V. N. Berezikov. – Biysk, 2009. – 236 S.

A STUDY OF RELIEF OF THE LOCALITY IS IN STUDY OF A PARTICULAR REGION

Å.À. Dzagoeva, G.S. Petrischeva, N. A.Tsekhanovsky

The Shukshin Altai State Humanities Pedagogical University, E-mail: kpetrishev@mail.ru

The gap between theory and practice is observed very often when studying at school. Methodologists recommend studying all geography issues with reliance on local material, local geographical objects. However, in reality this does not always happen, because a geography teacher must first learn the geography of his locality, in order to then orient the students. We have developed a study guide for students “Biological studies. Nature and man”, working with which, the student will understand and have access to all issues of physical geography as a whole, including the study of relief.

Key words: study of a particular region, study guide, relief of the locality, relief forms, nadpoymennaya terrace.