

## ОПИСАНИЕ ОБНАЖЕНИЯ ПОСЁЛКА ЗАИТОВО

*Д.Р. Муртазина*  
МБОУ ДОД СДуЮТуЭ, г. Октябрьский  
e-mail: murtazinadianka@mail.ru

При проведении геологических маршрутов в 2013-2014 учебном году с кружковцами Станции детского и юношеского туризма и экскурсий мы познакомились с геологическим строением территории нашего города (маршрут в пос. Заитово, Московка). В результате полевых геологических исследований мы охарактеризовали состав, возраст, условия образования и залегания горных пород; особенности рельефа; геологические процессы, протекающие в настоящее время или имевшие место в недавнем прошлом.

*Методы и приемы работы:*

- Анализ научно-исследовательской, научно-популярной, специальной и учебной литературы, а также информации Интернета.
- Полевые исследования: наблюдение, сравнение, измерение, изучение и анализ природных объектов.
- Лабораторные исследования.

*Цель исследования:* провести исследование слоев горных пород верхней части осадочного чехла платформы в местах их выхода на поверхность вблизи поселка Заитово; построить сводную литолого-стратиграфическую колонку места исследования.

Важной содержательной (интеллектуальной) частью данного задания является попытка сделать выводы об условиях формирования выявленных геологических горизонтов.

*Задачи:*

- Познакомиться с теоретическими данными по теме исследования, используя различные источники информации.
- Наметить район выполнения исследования, и выбрать подходящие места для осуществления работы.
- Провести описание геологического обнажения согласно выбранной методике.
- Оформить результаты исследования.

*Гипотеза.* Зная что, территория исследования (поселок Заитово, город Октябрьский) ежегодно подвергаются воздействию экзогенных факторов (ветер, вода и др.), можно предположить, что верхняя часть осадочного чехла будет носить следы деятельности экзогенных процессов.

*Актуальность работы.* Данная работа позволяет практически познакомиться с простейшими научными методиками проведения исследовательских работ на местности. Результаты данной работы могут быть использованы как наглядное пособие при изучении в школе некоторых тем предмета географии.

*Место проведения исследований:* пос. Заитово, г. Октябрьский, республика Башкортостан.

*Время проведения исследований:* август 2014 года.

### **Физико-географическая характеристика района работ**

Территория Республики Башкортостан расположена на востоке Русской равнины, по среднему течению Волги (Среднее Поволжье), в лесной и лесостепных зонах.

Рельеф Республики Башкортостан в основном равнинный. Преобладающие высоты на большей части территории 100 – 180 м, на юго-востоке 200 – 300 м. Равнина сложена главным образом известняками, доломитами, песчаными, глинистыми и песчано-глинистыми отложениями и сильно изрезана речными долинами, оврагами и балками [2].

*Участок исследования* (пос. Заитово) находится на Бугульминско-Белебеевской возвышенности Республики, Туймазинский район, ближайшие населенные пункты – город Октябрьский.

### **Геологическая изученность**

Перед походом в маршрут нами была найдена и изучена литература (книги, журналы, отчеты) о геологической изученности местности. Также найдены геологическая карта района и прилегающей территории и примерный стратиграфический разрез изучаемой местности. Все эти материалы были подробно рассмотрены и изучены, а затем использованы при прохождении маршрута и при написании данного отчета.

Краткий обзор позволяет констатировать, что территория Башкортостана в геологическом отношении изучалась довольно разносторонне. Однако многие вопросы не разработаны полностью [6].

### **Стратиграфия района**

В геологическом строении рассматриваемой территории по материалам поисковых работ и предыдущих исследований принимают участие два структурных этажа.

Нижний этаж, представляющий собой кристаллический фундамент, сложен метаморфическими и магматическими породами верхнепротерозойского возраста, породы представлены гранитами и гнейсами. Поверхность фундамента – глубины более 1800 м. Верхний этаж – платформенный чехол, включает в себя осадочные образования девона, карбона, перми и четвертичного возраста.

Пермские отложения развиты повсеместно и выходят на поверхность в пределах водоразделов и их склонов. Представлены они отложениями нижнего и верхнего отдела [2, 6].

### **Тектоника**

В современном структурном плане территории Башкортостана по поверхности кристаллического фундамента и по всем горизонтам осадочного чехла вырисовывается ряд положительных структур: Туймазинский, Кандринский, Бишиндинский, Серафимовско-Балтийский валы.

Поселок Заитово расположен на окраине Туймазинского вала. Блочное строение фундамента, предопределившее наличие зон трещиноватости в осадочном чехле и экзогенные процессы способствовали нарушению целостности полускальных пород пермского возраста.

### **Полезные ископаемые**

В районе исследования полезными ископаемыми являются: известняк и водоносные горизонты.

Известняк и глина можно использовать как строительный материал.

Подземные воды (родниковые, верхнеказанской и нижнеказанской водоносной свиты) используются для местного водоснабжения. Выходы родников каптированы [4].

### Методика проведения работ

При проведении исследования использовалась методика, применяемая при проведении [полевых практикумов на биостанции «Экосистема»](#) ([Описание и анализ геологического обнажения](#), А.С.Боголюбов, С.В.Баслеров, М. Экосистема, 1999).

Методика исследования делится на два этапа: полевой и лабораторный.

*Полевой этап* включает в себя проведение работ по геологическому обнажению непосредственно на местности (рис. 1).



**Рис.1. Изучение местности исследования (фото Бадыкова А.)**

*Лабораторный этап* включает в себя обработку результатов, полученных в ходе проведения полевого этапа, их анализ и получение данных о строении верхней части осадочного чехла (рис. 2).



**Рис. 2. Определение отобранных образцов (фото Муртазиной Д.)**

*Оборудование*, необходимое для проведения полевого этапа: лопата, рулетка, бланк записей.

Для проведения работ особенно важно правильно выбрать участок для изучения. Участок для изучения должен быть достаточно типичным. Обнажение должно быть удобным для расчистки и безопасным для изучения. Расчистка делается в виде ступенек и должна вскрывать коренное залегание горных пород.

После расчистки описывается каждый слой по диагностическим признакам (мощность слоя, механический состав слоя, слоистость, включения).

*Мощность* слоя определяется при помощи рулетки.

Для определения приблизительного *механического состава* используется влажный метод (метод шнура). Метод построен по принципу, чем меньше частицы, тем лучше лепится шнур из влажного образца горной породы.

Далее определяется **слоистость**: слоистость бывает косой и прямой. Косая слоистость означает, что в этом месте у реки течение было беспокойное, с водоворотами. Прямая же слоистость означает обратное: течение спокойное и равномерное.

Затем определяются тип и размер включений в исследуемых геологических слоях.

*Лабораторный этап* включает в себя обработку собранных данных: на основе этих данных составляются таблицы геоморфологических свойств слоёв. По особенностям этих геоморфологических свойств определяется происхождение залеганий.

### Практическая часть

Наша исследовательская работа проводилась в городе Октябрьский, пос. Зайтово. Нами было зачищено обнажение, затем был описан каждый слой по диагностическим признакам (рис. 3).



**Рис. 3. Обнажение – место исследования (фото Муртазиной Д.)**

Полученные результаты в лаборатории были занесены в таблицы геоморфологических свойств слоёв (табл. 1).

**Таблица 1**

**Результаты исследования геологического обнажения, пос. Зайтово**

№ слоя	Мощность, м	Механический состав	Возраст пород	Слоистость	Включения
1	4,5	Глина красновато-коричневая	P <sub>1u</sub>	Прямая	Камни (литоморфные, 1%)
2	0,7	Песчаник серовато-коричневый	P <sub>1u</sub>	Прямая	Камни (литоморфные, 1%)
3	3	Глина желтовато-серая	P <sub>1u</sub>	Прямая	-
4	5	Песчаник глыбовый	P <sub>1u</sub>	Прямая	-
5	6	Глина красноватая	P <sub>1-2 u-kz</sub>	Прямая	Камни (литоморфные, 1%)
6	2	Песчаник желтовато-серый с прослоями конгломерата (0,5 м)	P <sub>2kz</sub>	Косая	Камни (литоморфные 1%)
7	8	Глина желтовато-серая	P <sub>2kz</sub>	Прямая	Камушки (литоморфные, 1%)
8	0,5	Алевролит плитчатый	P <sub>2kz</sub>	Прямая	Камни (литоморфные 1%)
9	0,2	Глина серая	P <sub>2kz</sub>	Прямая	-
10	5	Песчаник желтовато-серый	P <sub>2kz</sub>	Прямая	-
11	11	Глина	P <sub>2kz</sub>	Прямая	Задерновано, биоморфные (корни низших растений)
12	8	Песчаник желтовато цвета	P <sub>2kz</sub>	Косая	-

На геологическом обнажении были расчищены 12 слоёв горных пород (табл. 1). Мощность слоёв варьируется от 0,5 м до 11 м. Видимая мощность обнажения составляет 53,9 м. В геологическом обнажении преобладает песчано-глинистые горные породы (рис. 2).

Слоистость везде прямая, кроме 6 и 12 слоев. Во всех слоях включения покрывают не более 1% от общей площади этих слоёв.

Залегания горных пород имеют особенности отложений мелющего моря (слои отчетливо выражены, косая слоистость, рис. 4). Соответственно, геологическое обнажение носит водный характер.





**Рис. 4. Выход песчаников, слой №6 (фото Муртазиной Д.)**

#### **Выводы**

1. Верхняя часть осадочного чехла вблизи поселка Заитово носит следы выветривания (карнизы, ниши выдувания, борозды).
2. Были обнаружены слои, залегание которых носит как морской, так и континентальный характер.

#### **Список литературы**

1. **Баймухаметов К.С., Еникеев В.Р., Сыртланов А.Ш., Якупов Ф.М.** Геологическое строение и разработка Туймазинского нефтяного месторождения. Уфа: Баш.изд-во «Китап», 1993.
2. Геология СССР. Башкирская и Оренбургская ССР. М., 1964 г.
3. **Гольберг В.И.** Гидрогеологические основы охраны подземных вод от загрязнений. – М.: Недра, 1990. – 169 с.
4. **Ермош Н.Г.** Полевые геологические исследования (методическое пособие для школьников). Часть вторая. Спб, 2006. – 89 с.
5. **Захарова О.А.** Этноэкология: Сборник материалов. – М.: ГОУВПОМГУЛ, 2005. – 140 с.
6. **Короновский Н.В.** Геология. 10 – 11 кл.: учеб.пособие для профильных классов общеобразоват. учреждений / Н.В. Короновский. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006. – 223, [1] с.: ил., карт., 16 л.цв.вкл. – (Элективные курсы).
7. **Озеров А.Г.** Исследовательская деятельность учащихся в природе. Учебно-методическое издание. – М.: ФЦДЮТиК, 216 с., илл.
8. **Чижевский А.Е.** Я познаю мир. Экология: энцикл. – М.: АСТ: Астрель, 2006. – 410 с.: ил.