

КОМПЛЕКСНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ТЕРРИТОРИИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ ПО ПАРАЛЛЕЛИ 53° 24' 34" С.Ш.

Бражников Н.Е.

с. Шелаболиха, Алтайский край, МБОУ «Шелаболихинская СОШ № 1», 6 класс

*Научный руководитель: Черепанова Т.М., с. Шелаболиха, Алтайский край, учитель географии
высшей категории, МБОУ «Шелаболихинская СОШ № 1»*

Данная статья является реферативным изложением основной работы. Полный текст научной работы, приложения, иллюстрации и иные дополнительные материалы доступны на сайте III Международного конкурса научно-исследовательских и творческих работ учащихся «Старт в науке» по ссылке: <https://www.school-science.ru/0317/2/27823>.

Западная граница Алтайского края по параллели 53° 24' 34" с.ш. начинается от Кулундинской равнины, а заканчивается Салаирским кряжем на востоке. Параллель проходит через село Шелаболиха, которое расположено в 90 км к западу от города Барнаула на левом берегу одной из великих сибирских рек – Оби. Здесь сошлись край Приобского плато, террасы левого коренного берега реки Оби, ее пойма. Природа довольно разнообразна: колочно-полевые ландшафты с пахотными угодьями, луга. На правом берегу Оби находится песчано-боровой ландшафт. Приобское плато изрезано оврагами.

Актуальность

На комплексном профиле можно определить сопряженность и приуроченность различных морфологических единиц ландшафта – фаций, урочищ, местностей, к формам рельефа, почвам, отложениям земной коры, условиям увлажнения, растительности.

Гипотеза

Предположим, что комплексный физико-географический профиль показывает взаимосвязь и разнообразие геоморфологического строения, почвенного и растительного покрова на территории Алтайского края по параллели 53° 24' 34" с.ш.

Цель работы: выявление взаимосвязи внутри природно-территориальных комплексов на территории Алтайского края и их сопряженности друг с другом по линии заданного профиля.

Задачи:

1. Изучить информацию о рельефе, климате, геологическом строении, почвах, растительности Алтайского края в различных информационных источниках.

2. Построить гипсометрическую криву профиля по физической карте Алтайского края.

3. Построить линии распределения отложений земной коры, осадков, почв, растительности. Составить легенду КФГП.

4. Построить график средней температуры января и июля по линии профиля.

Объект исследования: физико-географический профиль территории Алтайского края.

Предмет исследования: построение комплексного физико-географического профиля по параллели 53° 24' 34" с.ш.

При проведении исследований были использованы следующие методы и методики:

- комплексное физико-географическое (ландшафтное) профилирование;
- графическое моделирование;
- анализ и синтез собранной информации;
- сравнение различных морфологических единиц ландшафта.

Новизна работы. В работе впервые проведен анализ комплексного физико-географического профиля Алтайского края по параллели 53° 24' 34" с.ш., проходящей через село Шелаболиха.

Практическая значимость. Результаты исследований, предложенные в работе, могут быть использованы на уроках физической географии.

При написании работы использованы: материалы Интернет ресурсов, учебная и научно-популярная литература. Для построения и характеристики использовался обзорно-географический атлас России: Алтай. Кузбасс. (масштаб 1:3 500 000). Атлас Алтайского края: физическая, геологическая, климатическая, почвенная карты и карта растительности, годового количества осадков, температур воздуха в январе и июле (масштаб 1:3 500 000)

Автор исследовательской работы попытался привлечь внимание к изучению ландшафтов через составление комплексной физико-географической характеристики профиля.

Физико-географическая характеристика территории Алтайского края по линии профиля

Географическое положение

Алтайский край расположен на юго-востоке Западной Сибири между 49-54⁰ с.ш. 78-87⁰ в. д. Площадь территории составляет 167,85 тыс. км², протяженность с запада на восток – 600 км, с севера на юг – 400 км. Территория края относится к двум физико-географическим странам – Западно-Сибирской равнине и Алтае-Саянской горной системе.

Комплексная физико-географическая характеристика профиля

Комплексная физико-географическая характеристика включает разностороннее изучение любой территории. В работе изучается территория Алтайского края вдоль параллели 53° 24' 34" с. ш.

По построенному гипсометрическому профилю изучаем особенности рельефа, геологического строения, климатические особенности, почвы, растительность.

Ход работы:

1. На основе данных карт, показателей вычерчивается: гипсометрическая кривая рельефа, график средних температур июля и января, линии среднегодовой суммы осадков, геологии, почв и растительности вдоль

заданной параллели (для характеристики используются: карты атласа Алтайского края и обзорно-географический атлас России: физическая, геологическая, климатическая, почвенная, растительности (масштаб 1:3 500 000)).

2. При построении линий, графиков используется цветовая гамма, условные обозначения.

3. К построенным гипсометрическому профилю, линиям, графику приводятся комментарии показателей и формулируется вывод.

Построение гипсометрической кривой профиля

Гипсометрическая кривая (от др.-греч. ὑψος – «высота» и γράφω – «пишу», также *гипсографическая кривая*) – это функция распределения глубин океана и высот земной поверхности. Изображается на координатной плоскости, где по вертикальной оси откладывается высота рельефа, а по горизонтальной – доля поверхности[5].

Цель: построить гипсометрическую кривую профиля рельефа Алтайского края с запада на восток по параллели 53° 24' 34" с.ш.

По физической карте «Алтай. Кузбасс» обзорно-географического атласа России (масштаб 1:3 500 000), с использованием метода графического моделирования, построили гипсометрическую кривую профиля (рис. 1.)

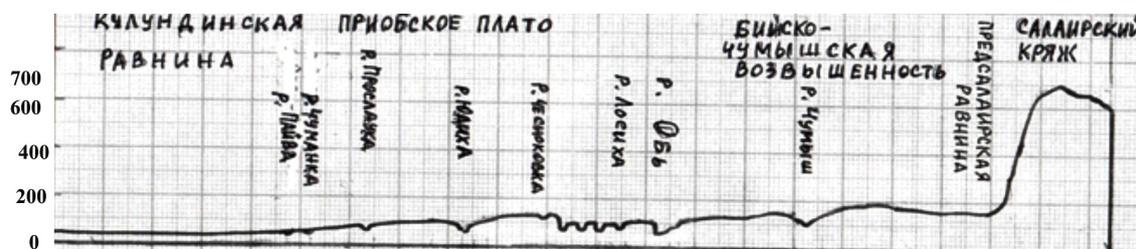


Рис. 1.

Вывод: территория Алтайского края с Запада на Восток постепенно повышается от 50 метров на Кулундинской равнине, затем уступом высотой от 50 до 100, местами до 160 метров поднимается Приобское плато. Широкой лентой врезается долина реки Оби, левый берег которой крутой, а правый – пологий. Затем до высоты 170 – 200 метров по линии профиля поднимается Бийско-Чумышская возвышенность. На Предсалаирской равнине наблюдается незначительное понижение в рельефе до 150 метров, а затем резкое поднятие до 600-650 метров Салаирского кряжа.

Построение линии распределения отложений земной коры по линии профиля

Используя геологическую карту Алтайского края (масштаб 1:3 500 000) составили линию отложений земной коры территории по линии заданного профиля.

Цель: построить линию отложений земной коры на территории Алтайского края с запада на восток по параллели 53° 24' 34" с.ш.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ																
N	Q _{IV}	Q _{III}	Q _{II}	Q _{I-II}	Q _{I-III}	Q _{I-IV}	Q _{I-IV}	Q _{IV}	Q _{III}	Q _{II}	Q _I	Є	СЄ	О	Д	К
N	НЕОГЕНОВАЯ СИСТЕМА						Q _{I-IV} - КАЙНОЗОЙСКАЯ ГРУППА									
Q _{III}	КАЙНОЗОЙСКАЯ ГРУППА, ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА СРЕДНИЙ ОТДЕЛ						ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА СРЕДНИЙ - ВЕРХНИЙ ОТДЕЛЫ									
Q _{I-II}	КАЙНОЗОЙСКАЯ ГРУППА, ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА, НИЖНИЙ - СРЕДНИЙ ОТДЕЛЫ						Q _{IV} - КАЙНОЗОЙСКАЯ ГРУППА, ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА, СОВРЕМЕННЫЙ ОТДЕЛ									
Є	КЕМБРИЙСКАЯ СИСТЕМА						С - МЕЗОЗОЙСКАЯ ГРУППА, КАМЕННОУГОЛЬНАЯ СИСТЕМА									
О	МЕЗОЗОЙСКАЯ ГРУППА ОРДОВИКСКАЯ СИСТЕМА						D - МЕЗОЗОЙСКАЯ ГРУППА ДЕВОНСКАЯ СИСТЕМА									
S	МЕЗОЗОЙСКАЯ ГРУППА СИЛУРИЙСКАЯ СИСТЕМА						K - МЕЗОЗОЙСКАЯ ГРУППА МЕЛОВАЯ СИСТЕМА									

Рис. 2.

Кайнозойская группа	Палеозойская группа
N – Неогеновая система	С – Каменноугольная система. Песчаники, аргелиты, пласты углей, известняки, глинистые сланцы
QIV – Четвертичная система. Современный отдел. Аллювиальные отложения пойменных террас	D – Девонская система. Песчаники, сланцы, порфириды, туфы, известняки и конгломераты.
QII-III – Четвертичная система. Средний-верхний отделы. Аллювиально-озерные отложения, пески, супеси, илы	S – Силурийская система. Известняки, песчаники, сланцы, конгломераты
QII – Четвертичная система. Средний отдел. Аллювиально-озерные отложения, суглинки и супеси, пески, гравий, галечники с валунами	O – Ордовикская система. Глинистые сланцы, алевроиты, песчаники, известняки, конгломераты
QI-II – Четвертичная система. Нижний – средний отделы. Лессовидные суглинки и супеси с горизонтами погребенных почв, пески, супеси, суглинки, илы, глины, иногда с включениями щебня	Є – Кембрийская система. Песчаники, сланцы, конгломераты, известняки, туфы, порфириды
Мезозойская группа	
K – Меловая система. Глины пестроцветные, пески алевроитовые, мергели	

Вывод: в течение длительной истории развития земной коры в пределах края сформировалось сложное геологическое строение.

Территория от западных границ Алтайского края до реки Чумыш формировалась в кайнозое в неогеновое и четвертичное время. Значительный участок Западно-Сибирской платформы в это время (Кулундинская равнина, Приобское плато, Бийско-Чумышская возвышенность до реки Чумыш) перекрыт толстым слоем четвертичных морских и континентальных отложений.

Часть территории по линии профиля (Бийско-Чумышская возвышенность к востоку от реки Чумыш, Предсалаирская равнина, Салаирский кряж) формировалась в палеозое от кембрийского до каменноугольного времени.

В восточной части Салаирского кряжа на поверхность вышли отложения меловой системы мезозойской группы.

Построение линии распределения осадков

Используя климатическую карту Алтайского края (масштаб 1:3 500 000) составили линию среднегодового количества осадков (в мм.).

Цель: построить линию среднегодового количества осадков по заданному профилю.

Вывод: при движении с запада на восток увеличивается среднее годовое количество осадков, что связано с повышением рельефа местности над уровнем моря и барьерной ролью гор, направлением воздушных масс (рис. 3.).

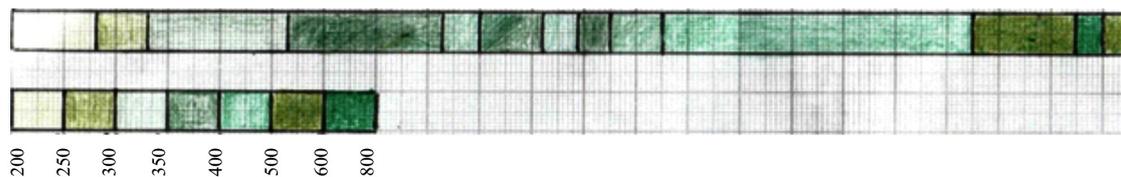


Рис. 3. Среднегодовое количество осадков в мм

Построение графика средней температуры января и июля

По карте «Сезоны года, температура воздуха, осадки, направление ветра» определили среднюю годовую температуру воздуха самого холодного (январь) и самого теплого (июль) месяца года.

Цель: построить линию среднегодового

количества осадков вдоль линии профиля по параллели 53° 24' 34» с.ш.

Вывод: с запада на восток средние температуры января повышаются, сказывается влияние Азиатского максимума и влияние Арктических воздушных масс. В июле наблюдается понижение температуры воздуха, что связано с высотой местности над уровнем моря (рис. 4.).



Рис. 4.

Построение линии распределения почв

Используя почвенную карту Алтайского края (масштаб 1:3 500 000) составили линию распределения почв вдоль заданного профиля.

Цель: построить линию почв по территории Алтайского края с запада на восток вдоль параллели 53° 24' 34» с.ш.

Вывод: неоднородность почвенного покрова Алтайского края обусловлена

положением в различных природных зонах. Почвы равнин по линии профиля представлены каштановыми, различными подтипами черноземов, серыми лесными, лугово-черноземными и луговыми, дерново-подзолистыми типами. Черноземные почвы преобладают в Алтайском крае по линии профиля. Их особенность – мощный гумусовый горизонт, плодородие. Почвы Салаирского края – горные лесные имеют тонкий гумусовый горизонт (рис. 5.).



Рис. 5.

Построение линии распределения растительности

По карте «Растительность» (масштаб 1:3 500 000) составили линию распределения растительного покрова вдоль заданного профиля.

Цель: Построить линию распределения растительного покрова по территории Алтайского края с запада на восток вдоль параллели 53° 24' 34" с.ш.

Вывод: вдоль параллели, наблюдается

разнообразие видового состава растительности. Равнина по видовому составу более однообразна и представлена травянистым покровом с небольшим числом древесных и кустарниковых пород. Широкая пойма Оби занята в основном луговой растительностью. Участки бора в правобережье Оби состоят в основном из сосны. На Салаире, несмотря на его малую высоту, четко выражена поясность растительного покрова, растут осиново-пихтовые черневые леса.



Рис. 6.

Заключение

Алтайский край характеризуется комбинацией горного и равнинного рельефов, красотой рек, разнообразием живописного ландшафта, плодородием почв. Двигаясь с запада на восток ландшафты сменяют друг друга от степного до таежного.

Вывод

1. Комплексный физико-географический профиль позволяет увидеть взаимосвязь внутри природно-территориальных комплексов между рельефом, геологическим строением, климатом, почвами, растительностью.

2. Рельеф территории Алтайского края повышается с запада на восток.

3. Земная кора в пределах профиля формировалась в палеозойскую, мезозойскую, кайнозойскую системы.

4. Климат в западной равнинной части края наиболее сухой и жаркий (летом), холодный и сухой (зимой). К востоку температура в июле понижается, а в январе повышается, наблюдается увеличение количества осадков, что связано с высотой местности над уровнем моря, особенностями поверхности и влиянием Азиатского максимума, частой сменой воздушных масс в разные сезоны года.

5. Преобладающими по линии профиля на территории Алтайского края являются черноземные почвы.

6. Растительность равнинной части края по линии профиля более однообразна по видовому составу, чем восточной.

Список литературы

1. Атлас Алтайского края/ред. Любимова Н.К. – Новосибирск: Картография: Госгеодезия СССР, 1991.-36с.
2. География Алтайского края, Ревякин
3. Кулагина Т. Энциклопедия Алтайского края. Том первый // Алтайское книжное издательство, 1995 г.
4. Обзорно-географический атлас России / гл.ред. Поздняк Г.В. – М.: Картография: АСТ: Астрель, 2009. – 304с.: ил.
5. Подкорытова Л.Д, Горских О.В. География Алтайского края (методическое пособие). Барнаул, 2008 г.
6. Ревякин В.С. География Алтайского края: Учебник. 8,9 кл. / гл. ред. Муравьев, А.Ю.; науч. ред. Рассыпнов В.А.-Барнаул: Изд-во НП в области книгоиздания, науки и культуры, 2004. – Ч. 1. – 192с.: ил.
7. Энциклопедия Алтайского края: В двух томах. – Барнаул: Алт. кн. изд-во, 1995. –Т.1- 368с., ил., карты, схемы.
8. <http://www.altaikamnerez.ru/index/statia.html>
9. <http://econom22.ru/tourism/FKonuhov/Route/kulundravnnina.php>
10. <http://rgo-sib.ru/expedition/110.htm>
11. <http://s13bar-altai.narod.ru/fr/4.html>
12. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Гипсографическая_кривая.](https://ru.wikipedia.org/wiki/Гипсографическая_кривая)