СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| Введение……………………………………………………………………… | 3 |
| 1 Гидрология…………………………………………………………………. | 5 |
| 1.1 Цели и задачи прохождения и содержания учебно−полевой практики по гидрология……………………………………………………………. | 5 |
| 1.2. Основные понятия гидрологии………………………………………. | 6 |
| 1.3. Описание водного объекта река Зея…………………………………. | 7 |
| 1.4. Описание участка гидропоста с. Заречная Слобода………………... | 11 |
| 1.5. Гидрограф река Зея Заречная Слобода……………………………... | 12 |
| 2. Морфологичечкое описание почвенного профиля…………………… | 16 |
| 2.1. Цели и задачи морфологических признаков почвенного профиля... | 16 |
| 2.2. Основные понятия морфологии почвенного профиля……………... | 17 |
| 2.3. Общие сведения о преобладающих почвах Амурской области…… | 17 |
| 2.4. Описание исследуемого участка…………………………………….. | 21 |
| Заключение…………………………………………………………………… | 25 |
| Список используемой литературы………………………………………….. | 26 |

ВВЕДЕНИЕ

Почвоведение − наука о почвах, их образовании, строении, составе, свойствах, о закономерностях их географического расположения, о процессах взаимосвязи с внешней средой, определяющих формирование и развитие главнейшего свойства почв – плодородия.

Почва — поверхностный слой литосферы Земли, обладающий плодородием и представляющий собой полифункциональную гетерогенную открытую четырёхфазную (твёрдая, жидкая, газообразная фазы и живые организмы) структурную систему, образовавшуюся в результате выветривания горных пород и жизнедеятельности организмов.

Практика гидрологии включает в себя различные полевые методы, используемые для изучения воды.

Гидрология − это наука о воде на Земле, ее распределении, движении и качественных характеристиках. Гидрология важна для понимания климати-ческих изменений, прогнозирования наводнений и засух, оценки доступности пресной воды и управления водными ресурсами. Изучение гидрологии помогает лучше понять водный цикл и его влияние на экосистемы, а также разра-батывать стратегии устойчивого использования водных ресурсов.

Водоемы − это водные объекты в понижениях земной поверхности с замедленным движением вод (океаны, моря, озера, водохранилища, пруды, болота). Группу водных объектов, не укладывающихся в понятие водотоков и водоемов, составляют особые водные объекты - ледники и подземные воды (водоносные горизонты).Водные объекты могут быть постоянными и временными.

Многие водные объекты обладают водосбором, под которым понима-ется часть земной поверхности и толщи почв и горных пород, откуда вода поступает к данному водному объекту. Водосборы имеются у всех океанов, морей, озер, рек. Граница между смежными водосборами называется водо-разделом

Целью учебной практики является овладение современными методами и приемами организации и проведения работ, камеральной обработки полу-ченных натурных данных для количественного определения основных характеристик водного потока.

Практика гидрологии включает в себя различные методы сбора, анали-за и интерпретации данных о воде:

− измерение расхода воды;

− мониторинг уровня воды;

− отбор проб воды;

− моделирование водотоков;

− анализ данных.

1 ГИДРОЛОГИЯ

1.1 Цели и задачи прохождения и содержания учебно−полевой практики по гидрология

Основными задачами полевой практики по гидрологии являются:

− определение скорости движения воды с помощью гидрологической вертушки, поплавков и раствора марганцовки;

− ознакомление с методами и приемами полевых исследований на воде;

− влияние связи и взаимодействия отдельных природных факторов, определяющих формирование русла реки;

− оценка роли антропогенного фактора в развитии и изменении свойств реки;

− закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в про-цессе обучения;

− проведение исследования воды на гидропусту

Учебно-полевую практику по гидрологии можно разделить на три этапа:

− подготовительный;

− полевой;

− камеральная обработка.

Подготовительный этап – руководитель практики провел нам инструк-таж по технике безопасности, ознакомились с маршрутом и географическим положением изучаемой территории, был произведен сбор необходимых ма-териалов, инвентаря и снаряжения.

Полевой этап − самый ответственный этап учебной практики, где вся работа направлена на приобретение практических навыков полевого иссле-дования русла. По приезду на место проведения работ, я визуально ознако-мился с водоемом.

Камеральная обработка – это метод исследования русла водоема, осно-ванный на анализе данных, полученных в результате наблюдений и измере-ний, проведенных на месте исследования.

В результате камеральной обработки нами была получена информация о скорости потока воды, ее прозрачности и мутности, о самой реке. Во время следования по маршруту, в конце каждого практического дня, был оформлен полевой дневник. Полевой дневник – это основной документ и единственный источник информации о реке.

1.2. Основные понятия гидрологии

Река – водоток значительных размеров, питающийся атмосферными осадками со своего водосбора и имеющий четко выраженное русло. Выделяют большие, средние и малые реки. Большая река – река, бассейн которой располагается в нескольких географических зонах и гидрологический режим ее не свойственен для рек каждой географической зоны в отдельности. К категории больших рек относятся равнинные реки, имеющие бассейн площадью более 50 000 км2. Средняя река – река, бассейн которой располагается в одной географической зоне и гидрологический режим ее свойственен для рек этой зоны.  К категории средних рек относятся равнинные реки, имеющие бассейн площадью от 2 000 до 50 000 км2. Малая река – река, бассейн которой располагается в одной географической зоне, и гидрологический режим ее под влиянием местных факторов может быть не свойственен для рек этой зоны. К категории малых рек относятся реки, имеющие бассейн площадью не более 2000 км2. Более широкая часть по обе стороны от русла называется долиной реки. Реки обычно текут постоянно, но встречаются реки, которые пересыхают.

Начало реки — исток, там, где река впадает в другой водоём (заканчивается), — устье. Таким образом, все реки текут от истока к устью. Исток всегда расположен выше устья, обычно на холме, возвышенности, горной системе.

Уровень воды — это высота поверхности воды, отсчитываемая относительно некоторой постоянной плоскости сравнения (по умолчанию — относительно ординара).

Гидропост — это место, где регулярно производятся измерения уровня воды и других важных гидрологических параметров, таких как расход, температура воды, мутность, ледовая обстановка, толщина льда, концентрация вредных веществ и др.

Гидропосты бывают:

- стационарными, которые работают, как правило, круглый год;

- временными, которые устанавливают на период экстренных ситуаций;

- с ручным управлением, которые проводят измерения 1–2 раза в сутки;

- автоматические, которые могут делать измерения раз в несколько минут.

1.3. Описание водного объекта река Зея

Река Зея берет начало на южном склоне Станового хребта, в 30 км к югу от оз. Малого Токо и впадает в р. Амур у г. Благовещенска на 1936 км от устья. Длина реки 1242 км, площадь водосбора 229000 км2 . (рис. 1.1) Бассейн р. Зеи имеет сложное строение. Северная часть его расположена на южном склоне Станового хребта, а северо-восточная – на склонах Селемджинского, Селитканского, Каргинского и Эзоп хребтов. Зея от истока до устья р. Купури течет среди гор в узкой и глубокой долине. На участке между устьями рек Купури и Малый Иракан она прорезает полосу предгорий Станового хребта и далее течет на протяжении 300 км по Верхне – Зейской равнине по дну широкой пойменной долины. Далее в средней части бассейна река прорезает цепь хребтов Тукурингра - Соктахан – Джагды и течет далее по Зейско – Буреинской равнине, ограниченной с востока склонами кряжа Турана и его отрогами, а с запада – краем Амурско – Зейской приподнятой равнины (плато). Среди почв в бассейне р. Зеи преобладают горно-таежные подзолистые и кислые неоподзоленные. Они распространены в верхних частях притоков Зеи почти до устья Правого Уркана и Селемджи выше с. Стойба. Второе по величине место занимают дерново-подзолистые почвы в пониженной части междуречья Зея – Селемджа, а также на территории Амурско – Зейской и Зейско – Буреинской равнин. В пределах последней в южной части междуречья Зея – Амур довольно широкое распространение получили также лугово-черноземные почвы. И, наконец, для Верхне – Зейской равнины характерными являются дерново-подзолистые и подзолисто – болотные почвы. По характеру растительного покрова бассейн р. Зеи в направлении с севера на юг разделяется на три зоны: хвойных лесов или тайги, лесостепи и степи. Зона тайги охватывает большую часть бассейна р. Зеи, до устья р. Селемджи (включая и её водосбор). В её пределах широкое распространение получили горные лиственничные и лиственнично-таёжные, лиственничные среднетаёжные леса. Южнее, на Зейско – Амурском плато распространены лиственничные южнотаёжные леса. Зейско – Амурском плато распространены лиственничные южнотаёжные леса. Зейско – Буреинская равнина относится к лесостепной и степной зонам. Растительный покров здесь в значительной степени изменен под влиянием хозяйственной деятельности человека. Значительные по площади участки заняты злаково-разнотравными лугами. Речная сеть в бассейне р. Зеи развита неравномерно по площади. Наибольшая ее густота (0,96 км/км2 ) характерна для рек Кумусун и Селиткан – притоков р. Селемджи, а наименьшая (0,08 км/км2 ) – для р. Белой, впадающей в р. Зею на 76 км от устья. Средняя густота речной сети для всего бассейна равна 0,50 км/км2 . Основные притоки: Купури (162 км), Ток (251 км), Арги (350 км), Левый Уркан (234 км), Мульмуга (234 км), Брянта (317 км), Гилюй (545 км), Деп (348 км), Правый Уркан (304 км), Тыгда (264 км), Селемджа (647 км), Бысса (235 км), Нора (305 км), Мамын (208 км), Ульма (346 км), Томь (433 км).

В бассейне р.Зея довольно много пресных озер. Озёра являются важными элементами гидрографической сети и оказывают влияние на режим речного стока. В зоне избыточного и достаточного увлажнения озёра регулируют внутригодовой ход и экстремальные величины стока. Озёра распространены на территории неравномерно. Озёрные районы в основном приурочены к низменной части бассейна Зеи. Горные территории бедны озёрами. Озёра эрозионного типа распространены в пониженной части бассейна. Озёра ледникового происхождения расположены в пределах хр. Тукурингра-Джагды, на юго-восточном склоне Буреинского хребта. Термокарстовые озёра встречаются на севере бассейна. Наибольшей озерностью отличаются Верхне-Зейский и Зейско-Селемджинский гидрологические районы (0,6-2%). Болота, как регуляторы речного стока, имеют также большое влияние на режим рек, в бассейнах которых они расположены. Кроме того, они являются поставщиками загрязняющих веществ поверхностным или подземным стоком. Исследуемая территория делится на зону неустойчивого увлажнения, к которой относятся Амуро-Зейское междуречье и Зейско-Буреинская равнина, и зону избыточного увлажнения, включающая северо-восток исследуемой территории. Для всей этой территории характерно значительное распространение поверхностной заболоченности, изменяющейся с широтой. Это является следствием неравномерности выпадения осадков по сезонам, наличием многолетней мерзлоты, замедленность поверхностного стока, тяжёлого механического состава почв и разливов рек. Болота оказывают регулирующее влияние на речной сток.

Для бассейна Зеи по степени заболоченности выделяются три района:

- район слабой заболоченности (до 10%), куда относится горная часть.

- район умеренной заболоченности (11-20%), охватывающий верховье бассейна;

- район сильной заболоченности (21-50%) приурочен к пониженным участкам местности и включает в себя Верхне-Зейскую, Зейско-Селемджинскую и Зейско-Буреинскую равнины.

Поверхность Верхне-Зейской равнины заболочена на 40-50%. Несколько меньшей заболоченностью (20-30%) характеризуется возвышенная часть Зейско-Буреинской равнины. Наибольшее распространение имеют кустарниково-сфагновые и осоково-сфагновые болота.

Климат бассейна формируется под влиянием как океанических, так и континентальных факторов. При этом наряду с четко выраженными признаками континентального характера климата он имеет и муссонный характер. Большую часть зимы бассейн занят восточной периферией азиатского антициклона, определяющего холодную и сухую погоду. Летом территория бассейна подвержена воздействию тихоокеанского муссона, достигающего наибольшего развития в июле – августе и приводящего к распространению влажных масс морского тропического воздуха. Территория бассейна лежит в лесной зоне умеренного географического пояса.

Климат ультраконтинентальный с муссонными чертами. Годовая суммарная солнечная радиация 107-117 ккал/см2 . Господствует умеренный континентальный воздух, зимой вторгается арктический. Преобладает западный перенос воздушных масс, развита циклоническая деятельность. Ограниченная с севера и востока высокими цепями гор, эта территория представляет собой сочетание возвышенных плато, более или менее обширных равнин, средневысотных гор, гряд и увалов. Годовое количество осадков на территории бассейна изменяется от 500 - 550 мм на равнинах до 1000 - 1100 мм на высотах хребтов: Станового, Джагда, Турана. Они выпадают преимущественно в тёплый период (90-92% годовой суммы). Дожди ливневые и обложные, бывает град. Значительные колебания количества осадков по годам, например в устье Зеи - от 260 до 785 мм (при норме 575 мм). Зимой снежный покров – от 17 см на юге до 42 см - на севере. Средний многолетний годовой расход воды р. Зеи в устье равен 1940 м3 /с, модуль стока – 8,33 л/с . км 2 ;в створе ГЭС; 733м3 /с и 8,9 л/с . км 2; в устье р. Селемджи: 1030 м3 /с и 8,02 л/с . км 2 . Среднемноголетний расход воды р. Селемджи составляет в устье 624 м3 /с, модуль стока – 9,1 л/с км2 . Слой стока за водохозяйственный год для бассейна р. Зеи до с. Белогорье составляет 275 мм. Для притоков он изменяется от 58,9 мм для бассейна р. Ивановки в пределах Зейско - Буреинской равнины до 462 мм для водосбора р. Ток до притока Николаевского в отрогах Станового хребта. Внутригодовое распределение стока р. Зеи и ее притоков по сезонам и периодам неравномерное. За весеннее – летний период (IV - IX) осуществляется сток равный 88,1% от годовой его величины, а за осеннее – зимний период (X - III) – соответственно 11,9%, в т. ч. за зимний сезон – 2,2%. Годовой слой стока для р. Селемджа у с. Усть – Ульма равен 318 мм. Для этой реки сток за весеннее – летний период составляет 89,7%, осеннее – зимний период – 10,3% и зимний сезон – 1,5%.

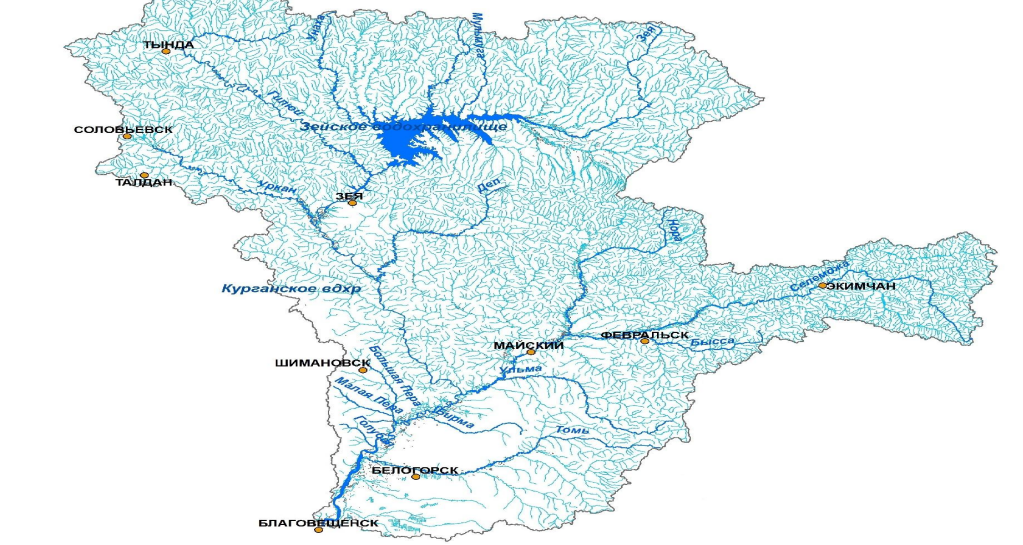


Рисунок 1.1- Бассейн р. Зея

1.4. Описание участка гидропоста с. Заречная Слобода

На 07 ноября 2024 г. уровень воды в реке Зея по данным [гидропоста, находящегося в с. Заречная Слобода](https://allrivers.info/gauge/zeya-zarechnaya-sloboda), составляет 407 cм над нулем поста. За прошедшие 24 часа уровень повысился на 9 см

Источник данных - Дальневосточное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Дата проверки: 07 ноября 2024.

На 10 ноября 2024года:

- минимальный уровень: 331 см, был в 2015 г.

- средний уровень: 374 см

- максимальный уровень: 420 см, был в 2023 г.

- абсолютный минимум: -3 см, наблюдался 11.04.2016.

- абсолютный максимум: 1473 см, наблюдался 11.07.2007.

Уровни паводка

- 650.00 см уровень критический режим повышенной готовности;

- 850.00 см уровень неблагоприятного явления отметка выхода воды на пойму;

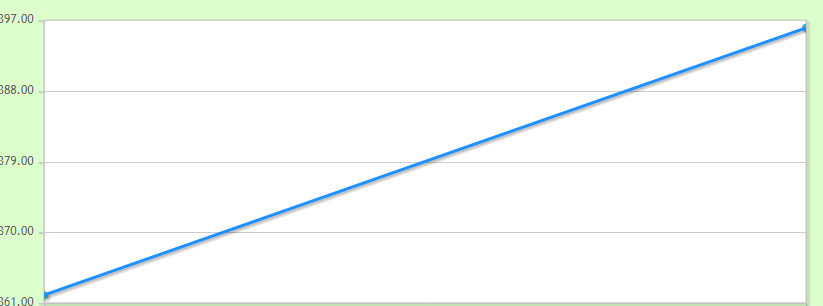
-880.00 см уровень опасного явления. Критическая отметка, при которой наступает подтопление населённых пунктов, строений, объектов экономики.

Расстояние до гидропоста от истока 593 км до устья 649км.

1.5. Гидрограф река Зея Заречная Слобода

Таблица 1.1 Данные гидропост Заречная Слобода с 13 мая 2024 по 6 июня 2024

|  |  |
| --- | --- |
| Дата | Уровень воды (см) |
| 13.05.24 | 362 |
| 14.05.24 | 397 |
| 15.05.24 | 397 |
| 16.05.24 | 368 |
| 17.05.24 | 364 |
| 18.05.24 | 387 |
| 19.05.24 | 389 |
| 20.05.24 | 367 |
| 21.05.24 | 379 |
| 22.05.24 | 345 |
| 23.05.24 | 360 |
| 24.05.24 | 360 |
| 25.05.24 | 379 |
| 26.05.24 | 382 |
| 27.05.24 | 389 |
| 28.05.24 | 370 |
| 29.05.24 | 369 |
| 30.05.24 | 395 |
| 31.05.24 | 390 |
| 01.06.24 | 368 |
| 02.06.24 | 365 |
| 03.06.24 | 364 |
| 04.06.24 | 378 |
| 05.06.24 | 368 |
| 06.06.24 | 397 |



13.05.2024 06.06.2024

Рисунок 1.1- Уровень воды река Зея гидропоста Заречная Слобода



Рисунок 1.2- река Зея Заречная Слобода



Рисунок 1.3- Гидропост река Зея Заречная Слобода

Уровень воды в реке определяется на гидрологических постах.  Для этого используются специальные устройства и постоянные знаки (реперы):

- Простые водомерные посты. Измерение уровней воды проводится непосредственно водомерными рейками.

- Автоматические водомерные посты. Колебания уровня воды непрерывно и автоматически воспринимаются датчиком (поплавковое или манометрическое устройство).

Наблюдения на постах проводятся ежедневно в определённое время (например, в 8 и 20 часов по местному времени). В период половодий измерения могут проводиться чаще, а при большой скорости подъёма и спада — ежечасно. Если на реке волнение, то отсчёты по рейке берутся дважды — при набеге и отходе волны, и определяется их среднее значение.

По результатам обработки материалов водомерных наблюдений составляется график колебаний уровней. Точность отсчётов при измерении уровней составляет 1 см.

2. МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ПОЧВЕННОГО ПРОФИЛЯ

2.1. Цели и задачи морфологических признаков почвенного профиля.

Основными задачами полевой практики по почвоведения являются:

− закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения и приобретение навыков распознавания почв в природе;

− ознакомление с методами и приемами полевых почвенных исследований;

− влияние связи и взаимодействия отдельных природных факторов, определяющих формирование почв;

− приобретение навыков правильного использования специальной литературы, изложения и оформления полученной информации в виде научно-производственного заключения;

Учебно-полевую практику по почвоведению можно разделить на три этапа:

− подготовительный;

− полевой;

− камеральная обработка.

Подготовительный этап – руководитель практики провел инструктаж по технике безопасности.

Полевой этап - самый ответственный этап учебной практики, где вся работа направлена на приобретение практических навыков полевого исследования почв.

Камеральная обработка по почвоведению – это метод исследования почвы, основанный на анализе данных, полученных в результате наблюдений и измерений, проведенных на месте исследования.

Мною было изучено исследование почвенного разрезе почвы на территории г. Зеи на улице Заречная.

2.2. Основные понятия морфологии почвенного профиля

Морфология почв — это раздел почвоведения, который изучает внешние признаки почв, то есть внешнее проявление их вещественного состава, процессов, протекающих в них, характера их сложения и строения.

Морфология почв лежит в основе любого почвенного обследования или изыскания, диагностики и классификации почв. Морфологическое строение почв изучают на трех уровнях.

К основным морфологическим признакам почвы относятся:

- окраска,

- механический (гранулометрический) состав,

- структура,

- новообразования и включения,

- кислотность,

- влажность,

- липкость,

- прочность,

- твёрдость,

- характер пористости и другие.

Морфологический анализ позволяет оперативно решать вопросы классификации и картографирования почв, их оценки и использования в народном хозяйстве.

2.3. Общие сведения о преобладающих почвах Амурской области

В Амурской области встречается восемь основных типов почв: наибольшую площадь занимают горно-подзолистые, за ними идут бурые лесные, затем болотные, луговые, черноземовидные, дерново-подзолистые, бурые, горнолесные, горно-тундровые и пойменные.

Наибольшее значение для полеводства имеют луговые черноземовидные почвы. Они расположены в юго-западной и южной части Зейско-Буреинской равнины. Луговые черноземовидные почвы содержат много питательных веществ, они самые плодородные в области.

Структура почвенного покрова представлена комбинациями равнинных и горных типов почв. Все типы можно объединить в следующие группы:

- болотные;

- лугово-черноземовидные;

-луговые глееватые и глеевые (луговые подбелы);

- пойменные;

- буро-подзолисто-глеевые (лесные подбелы);

- бурые лесные;

- буротаежные;

- горные буротаежные;

- горно-тундровые.

Характер почвообразующих пород тесно связан с историей развития рельефа и геологическим строением района.

Болотные почвы распространены практически повсеместно. Занимают 13,6 % от общей площади области. Приурочены, главным образом, к пониженным участкам. Подразделяются на: торфяные (верховых, переходных и низинных болот), торфяно-глеевые, с мощностью торфа 50-100 см; торфянисто-глеевые - до 50 см торфяного слоя, перегнойно-торфянисто-глеевые, иловато-глеевые.… Формируются в условиях длительного поверхностного увлажнения. Их образованию способствует сезонная и многолетняя мерзлота.

Луговые подбелы занимают 3,1 % от общей площади области. Развиваются в условиях, где грунтовые воды залегают на глубине 1,5-2 м. Переувлажнение происходит, преимущественно, за счет атмосферных осадков. Формируются под лугово-болотной растительностью. Луговые глеевые почвы занимают большие площади в северо-западной, центральной и юго-восточной части Зейско-Буреинской равнины. Располагаются на плоских водоразделах и их склонах. Глееватые - примыкают к озерам, лиманам, болотам. Механический состав почв - глинистый или тяжелосуглинистый. Кислотность высокая.

Лугово-черноземовидные почвы преобладают в юго-западной части Зейско-Буреинской равнины. Занимают 2,3 % от общей площади области. Развиваются на бурых глинах речного и озерного происхождения, под луговой и лугово-болотной травянистой растительностью. Они характеризуются высоким плодородием, гумусовый горизонт их достигает 20-40, иногда 50 см. Механический состав тяжелый. Кислотность низкая.

Пойменные (аллювиальные) почвы распространены в долинах Амура, Зеи и их притоков. Занимают 4,6 % от общей площади области. Формируются на аллювиальных отложениях, под луговой и лугово-болотной растительностью. Подразделяются на пойменные, пойменно-луговые, пойменно-луговые глееватые, пойменно-болотные. Механический состав обычно легкий. Кислотность высокая.

Лесные подбелы приурочены к равнинным территориям. Развиваются под лугово-болотной растительностью с участием кустарников и древесных пород, в условиях периодического избыточного поверхностного увлажнения. Занимают 1,8 % от общей площади области. Механический состав почв - глинистый или тяжелосуглинистый. Кислотность средняя, реже низкая.

Бурые лесные почвы обычны в зоне хвойно-широколиственных лесов. Занимают 12,2 % от общей площади области. Подразделяются на собственно бурые лесные, бурые лесные оподзоленные и бурые лесные поверхностно-глеевые. Два первых типа развиваются на песках и супесях. Распространены на Амурско-Зейской равнине, на севере и юго-востоке Зейско-Буреинской, на увалах, холмах и их склонах. Бурые лесные поверхностно-глеевые распространены главным образом на северо-востоке Зейско-Буреинской равнины. Развиваются на делювиальных глинах и суглинках. Все бурые лесные почвы слабокислые, реже кислые. Механический состав - от супесного до тяжелосуглинистого.

Буротаежные почвы распространены в равнинной части таежной зоны, занимают Амуро-Зейский, Зейско-Селемджинский водоразделы, имеются на Верхнезейской равнине. Занимают 8,4 % от общей площади области. Развиваются под хвойными (лиственница, сосна, ель) и смешанными (березово-лиственничные) лесами. Приурочены к повышенным элементам рельефа. Механический состав - от супесей до суглинков. Реакция кислая.

Горные буротаежные оподзоленные и неоподзоленные почвы занимают более 50 % от общей площади области. Неоподзоленные развиваются под пологом светлохвойных лесов с участием березы белой. Реакция слабокислая или близкая к нейтральной. Механический состав обычно легкий, с включением щебенки и дресвы. Оподзоленные развиваются под покровом хвойных лесов. Механический состав преимущественно суглинистый, с включением щебня и дресвы. Кислотность средняя.

В целом почвы горных типов занимают 2/3 территории области.

Условия формирования почв в Амурской области характеризуются рядом особенностей:

1) холодная малоснежная зима способствует глубокому промерзанию почвы;

2) холодная засушливая затяжная весна замедляет оттаивание почвы и развитие растений;

3) теплое и дождливое лето приводит к переувлажнению.

На юге Амурской области зимой образуется слой сезонной мерзлоты до 2,5-3 м, полностью оттаивающий к началу июля. В средней и северной части - зона многолетней мерзлоты максимальной мощностью 70-80 м. Южная граница этой зоны проходит примерно по линии с. Ушаково - г. Шимановск - устье р. Селемджа - среднее течение р. Томь - г. Облучье. Летом мерзлая толщина песчаных грунтов оттаивает на 2-3 м, а если сверху лежит моховой покров, - всего на 20-30 см.

2.4. Описание исследуемого участка

Исследуемый участок расположен на перегибе склона, в районе д. 36 по ул. Заречной, от гаража по тропинке на восток, северо-восток, 17 м. исследования проводились в начале склона, на его перегибе, т.к. основная часть плакора застроена (разрез 1).

.



Рисунок 2.1 Разрез №1

Координаты разреза: N 60 59 34.5 E 69 01 36.4

Высота 109 м. над уровнем моря.

|  |  |
| --- | --- |
|  | А1 - гумусовый. Структура - мелко-комковатая. Цвет - бурый. Механический состав - средний суглинок. Глубина залегания - 0 - 7 см. Мощность - 7 см. |
|  | Е - подзолистый. Структура - мелко-ореховатая. Цвет - светло-бурый. Механический состав - средний суглинок. Глубина залегания 7- 15 см. Мощность 8 см. |
|  | ЕВ - переходный горизонт. Структура - ореховатая. Цвет - бурый. Имеются комочки, сильно пылеватые. Механический состав - тяжелый суглинок. Глубина залегания 15 - 33 см. Мощность 18 см. |
|  | В - иллювиальный горизонт. Структура - ореховатая. Цвет - бурый. Имеются тонкие пленки. Механический состав - тяжелый суглинок. Глубина залегания 33 - 53 см. Мощность 20 см. |
|  | ВС - переходный. Структура - крупно-ореховатая. Цвет - бурый. Механический состав - тяжелый суглинок, лёссовидные суглинки, много пыли. Наличие хорошо заметных пленок, светло-бурого цвета. Глубина залегания 53 - 104 см. Мощность 51 см. |

Местоположение: восточный склон к Долине ручьев, от гаража в районе д. 36по ул. Заречной по тропинке на восток, северо-восток, 34 м. Перепад высот более 1 м. Срез находится в ельнике папоротниково-мелкотравном, подлесок представлен рябиной сибирской(разрез 2).



Рисунок 2.1- Разрез №2

Координаты разреза: N 60 59 34.3 E 69 01 37.8

|  |  |
| --- | --- |
|  | А1- гумусовый. Структура - пылеватая. Цвет - светло-серый. Механический состав - легкий суглинок, много корней. Глубина залегания 0 - 4 см. Мощность 4 см. |
|  | Е - зачатки подзолистого горизонта. Структура - мелко-ореховатая. Цвет - неоднородный, пятна белесоватого и бурого цвета. Механический состав - легкий суглинок. Глубина залегания 4 - 19 см. Мощность 15 см. |
|  | В - иллювиальный горизонт начинает формироваться, имеются пятна гумуса, это последствия педотурбации. Глубина залегания 19- 43см. Мощность 24 см. |
|  | ВС - переходный. Структура - ореховатая. Цвет - бурый, наличие иловых пятен. Механический состав - легкий суглинок. Наличие светло-бурых пленок. Глубина залегания- 43-120 см. Мощность 77 см. |
|  | С - материнская порода. Структура - ореховатая. Цвет - бурый с сероватым оттенком, наличие светлых пленок иллювирования. Механический состав - легкий суглинок. Наличие светло-бурых пленок. Глубина залегания - 120 см. и глубже. |

Местоположение: восточный склон к Долине ручьев, от гаража в районе д.36 по ул. Заречная по тропинке на восток, северо-восток, 73 м. Перепад высот около 2 м. Срез находится в кедрово-пихтовом ельнике папоротниково-кустарничково-мелкотравном, подлесок представлен рябиной сибирской и березой белой(разрез 3).



Рисунок 2.3- Разрез №3

Координаты разреза:N 60 59 34.3 E 69 01 40.5

|  |  |
| --- | --- |
|  | А1 - гумусовый. Структура - пылевато-мелко-комковатая. Цвет - светло-серый. Механический состав - тяжелый суглинок, имеются бурые комочки. Глубина залегания0 - 6 см. Мощность 6 см. |
|  | ЕС - переходный горизонт. Структура - ореховатая. Цвет - бурый, светло-бурые диффузные пятна. Механический состав - тяжелый суглинок. Глубина залегания 6 - 48 см. Мощность 42 см. |
|  | С - материнская порода. Структура - ореховатый лессовидный суглинок. Цвет - бурый. Механический состав - тяжелый суглинок. Наличие необильных илистых бурых пленок. Глубина залегания 54 см. и глубже. |

Срез находится рядом с аккумулятивной зоной в кедрово-елово-пихтарнике хвощево-злаковниковом, подлесок представлен рябиной сибирской и березой белой(разрез 4).



Рисунок 2.4- Разрез №4

Координаты разреза:N 60 59 35.3 E 69 01 47.2

|  |  |
| --- | --- |
|  | А1- гумусовый. Структура - порошистая, большое количество древесины, много органики. Цвет - серый. Механический состав - тяжелый суглинок, имеются бурые комочки. Глубина залегания 0 - 12 см. Мощность 12 см. |
|  | ABg - переходный глеевый. Структура - крупно-плитчатая. Цвет - бурый, охристые примазки по ходам корней. Механический состав - тяжелый суглинок. Мощность - 31 см |
|  | Bg - иллювиальный оглеённый - структура - мягкие ортштейны по ходам корней. Цвет - неоднородный, сизые пятна. Механический состав - тяжелый суглинок. Глубина залегания 12 - 60 см. Мощность 48 см. |
|  | G - глеевый. Структура - бесструктурный. Цвет - сизый. Механический состав - средний суглинок. Глубина залегания 60 - 77 см. Мощность 17 см. |

На первом рассмотренном разрезе были обнаружены типичные для данной местности подзолистые почвы. На этом участке смыв незначителен и скорость почвообразования превышает скорость эрозии. Это объясняет возможность образования относительно мощного гумусового горизонта (7 см.) По мере продвижения по склону наблюдается упрощение почвенных горизонтов, на втором разрезе уже обнаруживаются только зачатки подзолистого горизонта, на третьем подзолистый и иллювиальный горизонты отсутствуют. Это свидетельствует о превышении скоростей эрозионных процессов над скоростью процессов почвообразования На втором разрезе отмечена минимальная мощность гумусового горизонта (4 см.), далее по склону заметно накопление гумуса (разрез № 3 - 6 см., разрез № 4 - 12 см.). Как видно из полученных данных, четвертый разрез отличается развитием глеевых процессов. Это можно объяснить наличием большого количества органических останков и отсутствием кислорода из-за преобладания тяжелосуглинистых горизонтов над глеевым. На пятом разрезе обнаружено большое количество педолитоседиментов (мощность 45 см.), представленных тяжелыми суглинками. Ниже аккумулятивных горизонтов формируются условия для развития глеевого процесса. В толще педолитоседиментов погребенных горизонтов не обнаружено, найдены только останки древесины. Исходя из полученных данных видно, что наибольший смыв происходит в срединной, транзитной зоне с наибольшим углом наклона (разрез № 2, 3), аккумуляция происходит в непосредственной близости от ручья в самой нижней точке (разрез № 5), куда и смывается основная часть почвенного материала с атмосферными осадками и талыми водами. Все это является свидетельством происходящего на этом участке процесса плоскостной эрозии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Отчет по учебной практики по почвоведению и гидрологии успешно выполнен. В ходе практики я освоил основные методы почвенных и гидрологических исследований и получили ценный практический опыт в области применения.

Основные результаты практики:

- изучили основные понятия гидрологии;

- рассмотрели водный объект реки Зея;

- изучили участок гидропоста река Зея Зазейская Слобода;

- рассмотрели морфологическое описание почвенного профиля;

- изучили общие сведения о преобладающих почвах Амурской области.

В ходе практики я освоил следующие практические навыки:

− проведено морфологическое описание почвенных горизонтов;

− проведение гидрологических наблюдений и измерений;

− составление гидрологических графиков.

Полученные навыки использования современных методов гидро-логических и почвенных исследований которые можно применять в даль-нейшем для решения практических задач.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Основы почвоведения: учебное пособие / Б.Ф. Пшеничников, Н.Ф. Пшеничникова, В.Г. Трегубова, А.В. Брикманс – Владивосток, 2021 – [69 с.] [Электронный ресурс]: – Режим доступаURL: https://www.dvfu.ru/science/publishing-actiities/catalogue-of-books-fefu/ ( дата обращения: 14.06.2024);

2. Почвоведение: учебник для вузов / К. Ш. Казеев; ответственные редакторы К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 427 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт — [Электронный ресурс]: – Режим доступаURL: https://urait.ru/bcode/535686(дата обращения: 15.06.2024);

3.Морфология почв: учебно-методическое пособие / сост. С.Е. Витковская. СПб, 2022. – 38 стр. — [Электронный ресурс]: – Режим доступа URL: http://elib.rshu.ru/files\_books/pdf/rid\_af7e257d8ef84360977f516381c7dd65.pdf (дата обращения 14.06.2024)

4.Семендяева Н.В. Методы исследования почв и почвенного покрова: учеб. пособие/Н.В. Семендяева, А.Н. Мармулев, Н.И. Добротворская. – Новосибирск: НГАУ, 2021. – 202 с — [Электронный ресурс]: – Режим доступа URL: http://oakorn.ru/Почвоведение.pdf (дата обращения 14.06.2024)

5. Почвоведение: учебное пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский; ред. А.И. Горбылева. - 2-е изд., перераб. - Минск, 2022. − 400 с. — [Электронный ресурс]: – Режим доступа URL: http://res2.baa.by/ЭУМК%20Почвоведение/book/Почвоведение%202012.pdf (дата обращения 15.06.2024)

6. Почвы Амурской области 2024. — [Электронный ресурс]: – Режим доступа URL: https://www.amurobl.ru/pages/amurskaya oblast/oregione/geografiya/pochvy/ (дата обращения 14.06.2024)

7. АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ Большая российская энциклопедия −М. Ю. Евдокимов, Г. С. Самойлова, Т. К. и др. 2024. — [Электронный ресурс]: – Режим доступа URL: https://old.bigenc.ru/geography/text/5606742 (дата обращения 14.06.2024)

8.Почвенный разрез. Большая российская энциклопедия−Стома Г. В. 2024. — [Электронный ресурс]: – Режим доступа URL: https://bigenc.ru/c/pochvennyi-razrez-7655e5 (дата обращения 14.06.2024)

9.Самофалова, И.А. Полевое описание почв: учебно-методическое по-собие / И.А. Самофалова; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, – Пермь 2021 –113 с. — [Электронный ресурс]: – Режим доступа URL:https://pgatu.ru/export/sites/default/faculties/agrohim/cathedras/soil/soil\_files/polevaya\_uchebnaya\_praktika\_po\_geografii\_pochvpdf(дата обращения 15.06.2024)

10. Аношко В. С. История и методология почвоведения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Аношко. — Минск :Вышэйшая школа, 2023. — 271 c. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24058.html

11. Железняков Г.В. Гидрология и гидрометрия. – М.: Высшая школа, 1981 – 264 с. – Режим доступа: https://rusneb.ru/catalog/000200\_000018\_rc\_ 993703/(дата обращения 17.06.2024)

12. Константинов Н.М. и др. Гидравлика, гидрология, гидрометрия / Н. М. Константинов, М.А. Петров, Л.И. Высоцкий. – М.: Высшая школа, 1987. – 295с. – Режим доступа: https://e-univers.ru/upload/iblock/8ec/nzyoqn8o2x3vlfy1 okiyrvesolcu1csf.pdf(дата обращения 17.06.2024)

13. Руководство по определению расчетных гидрологических характе-ристик / Под ред. А.И Чеботарева – Л. :Гидрометеоиздат, 1973. – 112с. – Ре-жим доступа: https://707.su/EoEp(дата обращения 18.06.2024)