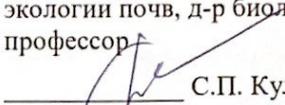


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)
Институт биологии, экологии, почвоведения, лесного и сельского хозяйства
Кафедра почвоведения и экологии почв

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГЭК
Зав. каф. почвоведения и
экологии почв, д-р биол. наук,
профессор


С.П. Кулижский

подпись
« 01 » июня 2023 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

ВЛИЯНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ СМЕНЫ УСЛОВИЙ НА СВОЙСТВА ТЕКСТУРНО-
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ ПОЧВ ЮГО-ВОСТОЧНОГО СКЛОНА ТОМЬ-ЯЙСКОГО
МЕЖДУРЕЧЬЯ

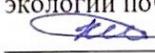
по основной образовательной программе подготовки бакалавров
направление подготовки 06.03.02 - Почвоведение

Чудаева Владислава Юрьевна

Руководитель ВКР
Канд. биол. наук, доцент каф.
почвоведения и экологии почв
С.В. Лойко

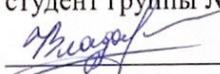
подпись
« 31 » мая 2023 г.

Ассистент каф. почвоведения и
экологии почв


И.В. Крицков

подпись
« 13 » мая 2023 г.

Автор работы
студент группы № 011903


В.Ю. Чудаева

подпись
« 31 » мая 2023 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. Степень изученности текстурно-дифференцированных почв Томь-Яйского междуречья	5
2. Условия почвообразования	8
2.1 Климат	8
2.2 Рельеф	9
2.3 Растительность	10
2.4 Почвообразующие породы	13
3. Объекты и методы	15
3.1 Объекты исследования	15
3.2 Методы и методики исследования	32
4. Свойства почв	34
4.1 Гранулометрический состав	34
4.2 Химические и физико-химические свойства	35
4.3 Растительность как индикатор почвенных свойств	36
ВЫВОДЫ	36
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	39

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования:

Совокупность особых природных экзогенных геологических и геоморфологических условий на территории Томь-Яйского междуречья, способствует формированию широко распространённых суффозионных и оползневых явлений на крутых склонах. Развитие оползней определяется расположением водоупорных и водоносных горизонтов в геологическом разрезе, а также чередованием пород различного гранулометрического состава (Земцов А.А., 1988). Результатом протекания вышеупомянутых процессов является формирование террасированных склонов, с контрастными условиями поверхностного и внутрипочвенного стока, в пределах одного мезосклона. Почвенный покров в пределах таких склонов может быть довольно контрастен, с различиями на уровне типа почв. Так, нами были изучены свойства дерново-подзолистых и серых лесных почв юго-восточного террасированного склона, с учетом влияния отличающихся внешних факторов почвообразования.

Цель исследования: выявление особенностей свойств почв в зависимости от изменения нано- и микрорельефа, а также типа растительности.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть степень изученности текстурно-дифференцированных почв Томь-Яйского междуречья в целом.
2. Изучить на основе литературных данных условия формирования текстурно-дифференцированных почв.
3. Выявить особенности строения почвенного профиля и определить систематическую принадлежность почв, являющихся объектом исследования.
4. Определить некоторые общие физические и физико-химические свойства почв.

5. Выявить взаимосвязи характера растительности с почвенными свойствами в пределах исследуемого участка.

6. Выявить особенности свойств почв в зависимости от смены нанорельефа в пределах исследуемого участка.

Научная новизна работы: Проведена оценка свойств почв юго-восточного склона Томь-Яйского междуречья и выявлены связи свойств почв с изменением нано- и микрорельефа и растительным покровом.

Теоретическая и практическая значимость работы: Полученные результаты исследования расширяют представления о свойствах текстурно-дифференцированных почв Томь-Яйского междуречья. Материалы могут быть полезны для разработки рекомендаций по рациональному использованию данных почв в будущем.

Объекты исследования: Объектами исследования являются дерново-подзолистая турбированная среднесуглинистая, дерново-подзолистая глееватая среднесуглинистая, серая глееватая и дерново-подзолистая типичная на лессовидном суглинке подстилаемом элюво-делювием коренных пород почвы.

Методы исследования: Для изучения свойств почв использовались общепринятые в почвоведении методы и методики. Определение общего углерода определялось по методу Тюрина И.В. в модификации Никитина В.А. (1972). Определение гранулометрического состава определялось по методу Качинского Н.А. (Шейн Е.В., 2005). Определение обменного кальция и магния осуществлялось комплексометрическим методом (Аринушкина Е.В., 1970). Цвет почвы определялся с помощью спектрофотометра XRay. Гидролитическая кислотность определялась по методу Каппена (Аринушкина Е.В., 1970). Определение рН солевой и водной вытяжки осуществлялось потенциометрическим методом (Аринушкина Е.В., 1970).

1. Степень изученности текстурно-дифференцированных почв Томь-Яйского междуречья

Зональным ландшафтом Томь-Яйского междуречья является подтайга, при этом она несёт провинциальные черты предгорного положения, отличаясь от равнинной подтайги резким снижением доли полугидроморфных и гидроморфных почв. Преобладающими почвами являются автоморфные серые и серые метаморфические. Почвы с элювиальным горизонтом занимают подчиненные местоположения, но при приближении к отметкам междуречья более 200 м они появляются на плакорах, фоновыми становятся дерново-подзолистые почвы. Меняется и растительность, мелколиственные коротконожковые леса сменяются темнохвойной осиново-пихтовой высокотравной тайгой. В ряде работ освещается генетическое единство почв и растительности вершины междуречья с таковыми черневых лесов, область распространения которых простирается от широты г. Кемерово по отрогам Кузнецкого Алатау на юг Томской области (Лойко С.В., Герасько, Л.И., 2009).

Причины высотной дифференциации ландшафтов Томь-Яйского междуречья заключаются не только в особенностях местной циркуляции воздуха, которые приводят к выпадению повышенного количества атмосферных осадков и снижению средних температур, но также и в четвертичной истории, в ходе которой произошло обособление различных литолого-геоморфологических комплексов междуречья. А именно – черневые экосистемы междуречья приурочены к ареалу бурых глин, которые заходят сюда с предгорий Кузнецкого Алатау и отличаются большим пространственным однообразием состава и строения (Трофимов С.С., 1975).

Почвы в северной части Кузнецкого Алатау, ареала черневых экосистем, протягивающегося на север от Кузнецкого Алатау по вершине Томь-Яйского междуречья "внедряются" по наивысшим отметкам рельефа (до 270 м) в подтаежную зону, рассекая ее и смыкаясь на севере с южно-таежными

ландшафтами, формируя северный равнинно-широтный экотон между подтайгой, южной и черневой тайгой (Лойко С.В., Герасько Л.И., 2015).

Сниженные части Томь-Яйского междуречья заняты зональными подтаежными сосново-мелколиственными, разнотравно-злаковыми лесами на серых и темно-серых почвах в автономных условиях. При приближении к центральной области междуречья с отметками высот более 170-200 м подтаежные экосистемы сменяются черневой тайгой (Гаджиев И.М., 1984).

Почвообразующие породы представлены карбонатными покровными лессовидными глинами и имеют регионально выдержанную однородность свойств (Петров Б.Ф., 1932). Для них характерно доминирование двух фракций: илистой (30–35%) и крупной пыли (40–50%) (Лойко С.В., Герасько Л.И., 2015).

Наиболее распространёнными в автономных ландшафтах Томь-Яйского междуречья являются почвы отдела текстурно-дифференцированных почв, формирующиеся на покровных лессовидных отложениях. Почвы иных отделов формируются в результате антропогенной деятельности, либо распространены благодаря специфическому сочетанию факторов почвообразования и отражают предгорный характер территории (Лойко С.В., 2013).

Становление полигенетичного профиля текстурно-дифференцированных почв предгорий и низкогорий Западной Сибири обусловлено сложной историей их формирования, прежде всего, стадийной сменой почвообразования в течение голоцена вследствие изменения биоклиматической обстановки и широкой пространственной флуктуации природных зон, а также саморазвития этих почв.

Неодинаковая степень текстурной дифференциации их профиля связана с различной интенсивностью развития элювиально-иллювиальных процессов в зависимости от конкретных форм поверхности. Недостаточная изученность текстурно-дифференцированных почв вызывает разногласия в определении доли участия ведущих профилеобразующих процессов в развитии этих почв:

лессивирования, псевдооглеения, оглинивания и подзолообразования. Познание этих и других аспектов природы и свойств текстурно-дифференцированных почв – актуальная научно-практическая задача (Хмелев В.А., Панфилов В.П., Дюкарев А.Г., 1988).

2. Условия почвообразования

2.1 Климат

Важнейшим фактором почвообразования и зонального размещения почв являются климатические условия. Именно они оказывают решающее влияние на развитие культурного и естественного растительного покрова, который является главным источником образования гумуса (Непряхин Е.М., 1977).

Томская область располагается в умеренных широтах, ее территория находится на плоской равнине из-за чего она становится открытой для ветров, как с юга, так и с севера, что, в свою очередь, приводит к значительным амплитудам суточных и годовых температур (Плюснин В.М., 2016).

Основной особенностью климата является чередование циклонических и антициклонических типов погоды в течение года. Формирование климата определяется влиянием арктических, атлантических и азиатских воздушных масс. Южные потоки воздуха питают циклоны, а северные (арктические) – антициклоны. На погоду чаще всего влияют периферийные части этих барических образований: передние части циклонов и западные периферии антициклонов. Их взаимодействие создает неустойчивую погоду во все сезоны года (Трифонова Л.И., 1988).

Согласно метеорологическим данным, годовое количество осадков находится в пределах от 517 мм, у подножья Томь-Яйского водораздела, до 616 мм на его вершине, распределение их происходит неравномерно: подавляющее большинство (более 50%) приходится на период с мая по сентябрь, а на зимние осадки приходится лишь около 30% (Сенников В.А. и др., 1972). Снежный покров, согласно данным Хмелева В.А. с соавторами (1988), достигает мощности 45 см на территории пашен и увеличивается до 85 см в хвойном лесу.

Испаряемость ниже количества осадков, составляет 400–500 мм, в связи с чем коэффициент увлажнения в большинстве случаев несколько превышает

единицу и колеблется по годам в пределах 0,90-1,30, что обуславливает периодически промывной тип автоморфных почв рассматриваемой территории (Азьмука Т.И., 1986).

Среднегодовая температура на всей территории Томской области, и, в частности, на территории исследуемого междуречья, отрицательная и находится в пределах от $-0,5^{\circ}\text{C}$ до -1°C . Средняя температура самого тёплого месяца $18,1^{\circ}\text{C}$, самого холодного $-19,2^{\circ}\text{C}$. Сумма температур свыше 10°C составляет 1750°C , безморозный период – 144 дня (Научно-прикладной справочник..., 1993).

Таким образом, для климата Томь-Яйского междуречья, в пределах которого расположены объекты исследования, характерна континентальность, обусловленная достаточно большой амплитудой средних температур самого теплого и самого холодного месяцев, длительная холодная зима (6-7 месяцев), теплое короткое лето, относительно повышенное количество осадков на фоне небольшой теплообеспеченности, что определяет периодически промывной тип водного режима почв.

2.2 Рельеф

Рельеф юго-востока Западно-Сибирской равнины достаточно сложен, выделяются крупные орографические элементы – наклонные равнины, плато, низменности (Евсеева Н.С. и др., 2012).

Площадь междуречья составляет более 4,5 тыс. км², расположено оно на юго-востоке Томской области (Евсеева, 2001). Абсолютные высоты варьируются в пределах от 100 до 270 м, относительные – от первых метров до 50-80 м (Евсеева Н.С., 1993).

В рельефе Томской области отчетливо выделяются долины крупных рек. Речные долины хорошо отличаются от междуречий, часто сильно заболоченных. По правому берегу р. Томь развито значительное количество оврагов, которые имеют большую глубину и далеко распространяются в пределы междуречий. Чаше овраги превращаются в балки с пологими задернованными склонами и плоским заболоченным дном. На вершине балок образованы вытянутые понижения, формирование которых связано с деятельностью грунтовых вод (Земцов А.А., Нагорский М.П., 1974).

Согласно Лойко С.В., Герасько Л.И., Кулижскому С.П. (2013), территория Томь-Яйского междуречья относится к равнинам, которые перенесли тектоническое поднятие и характеризуется предгорным типом, включающим в себя различные элементы рельефа, такие как плоские останцовые поверхности, глубокие речные долины и др. На территории Томь-Яйского междуречья выделяют четыре типа поверхности (по интенсивности расчленения): слаборасчлененные выровненные террасы и притеррасные участки, средне- и сильнорасчлененные склоны и среднерасчлененные вершины водоразделов с плоской поверхностью.

Объекты настоящего исследования расположены на Томь-Яйском междуречье в окрестностях деревни Овражное. Данная территория характеризуется увалистым рельефом. Изученная catena расположена на террасированном оползневом склоне юго-восточной экспозиции.

2.3 Растительность

Распределение растительного покрова на земной поверхности определяется рядом факторов и причин. Наиболее важным является изменение количества тепла на земной поверхности в связи с широтой местности, что обуславливает зональность растительного покрова (Олонов Н.А., 2009). Также растительный покров находится в тесной взаимосвязи с

рельефом, климатом, характером почвенного покрова и многими другими факторами.

Растительность подзоны южной тайги представлена березовыми и осиновыми (с сосной) травянистыми лесами. Эти березняки замещают в Западной Сибири европейскую зону широколиственных лесов. Осветленные березово-осиновые леса имеют густой и разнообразный травяной покров и кустарничковый ярус. На песчаных террасах распространены травяно-кустарниковые и травяные сосновые леса, широко представлены здесь сосняки-брусничники. Плоские недренированные водоразделы сильно заболочены.

Обширные торфяники междуречий, аккумулируя большое количество влаги, консервируют до известной степени рельеф, препятствуя эрозии водоразделов (Кац И.Я., Нейштадт М.И., 1971).

Территория Томь-Яйского междуречья по зонально-провинциальному делению расположена преимущественно в зоне подтайги, в которой лесные сообщества уступают место травяным, что отражается в структуре растительного покрова. Исходя из данных почвенно-географического районирования территории, в равнинной подтайге (рис. 1) преобладают травяные осиново-березовые леса, которые в предгорных территориях сменяют березово-сосновые с примесью осины и лиственницы (Лойко С.В., Герасько Л.И., Кулижский С.П., 2013).



Рисунок 1– Локализация черневой тайги и подтайги на геоморфологическом профиле через Томь-Яйское междуречье.

Зональным типом растительности на территории Томь-Яйского междуречья принято считать равнинную полидоминантную тайгу с преобладанием пихты сибирской на юге, и кедра сибирского с участием ели, на севере (Евсеева Н.С., 2001).

Дюкарев А.Г. и Пологова Н.Н. (2013) указывают на наличие фрагментов темнохвойно-березовой, темнохвойно-осиновой, а также кедрово-елово-пихтовой тайги на наиболее увлажненных вершинах водораздела. Для таких лесов характерен обильный травостой и высокотравье, представленное главным образом снытью, борцом, скирдой, василистником и другими. Также стоит отметить широкое распространение лесов с участием кедра.

Формирование кедрочей носило отчасти антропогенный характер. Одной из особенностей таких лесов является большое разнообразие травостоя. Широкое распространение здесь получают мелкотравно-мертвопокровные, а также мелкотравные и ширококравные парцеллы. Лойко С.В. с соавторами (2013) связывают это с большой долей кедра в древостое.

2.4 Почвообразующие породы

Почвообразующие породы на территории Западной Сибири, и Томь-Яйского междуречья в том числе, имеют разный генезис – аллювиальный, озерно-аллювиальный, озерный, водно-ледниковый, местами эоловый – и характеризуются разнообразием по минералогическому, гранулометрическому составам, а также по степени засоленности (Герасько Л.И., Пашнева Г.Е., 1980).

Преобладающими породами на территории Западной Сибири являются бурые карбонатные лессовидные суглинки, покровные суглинки, желто-бурые тяжелые глины озерно-аллювиального происхождения, а также древнеаллювиальные и современные пески, супеси и суглинки (Земцов А.А., 1976). По данным Березина Л.В. (2012), на территории Западной Сибири преимущественно распространены аллювиально-озерные и делювиальные суглинки и глины, чаще всего лессовидные.

Породы, которые слагают фундамент Западно-Сибирской равнины, представлены осадочными, вулканогенными и интрузивными формами палеозойского возраста. В их состав входят: песчаники, известняки, различные сланцы, доломиты, аргиллиты, туфы, алевролиты, гнейсы, диабазы, туфы, базальты и другие (Евсеева Н.С., 2001). Почвообразующие породы Томской области характеризуются слоистостью отложений, повышенной обводненностью, небольшим количеством карбонатов, длительным промерзанием, а также суглинистым и глинистым гранулометрическим составом, что благоприятно для накопления перегноя и образования питательных веществ (Добровольский Г.В., 1981).

Покровные отложения Томской области, благодаря близкому их расположению к водным объектам, относятся к легкоразмываемым породам. Они представлены лессовидными суглинками, прослоями супесей и песков. К вершине Томь-Яйского междуречья прослой и линзы песков сменяются пылеватými глинами и карбонатными суглинками, а на междуречных

пространствах лишь усиливается пылеватость и карбонатность почвообразующих пород (Евсеева Н.С., Плеханова Е.Б., 1993).

Согласно Лойко С.В., Герасько Л.И. и Кулижскому С.П. (2013), на территории Томь-Яйского междуречья главными почвообразующими породами являются лессовидные карбонатные пылеватые суглинки и глины.

Исследуемые почвы сформированы на лессовидных отложениях, в результате чего можно наблюдать преимущественный суглинистый гранулометрический состав почв. Также стоит отметить слоистость почв, которая, по-видимому, обусловлена переотложением денудационного и оползневого материала.

3. Объекты и методы

3.1 Объекты исследования

Объектами исследования являются: дерново-подзолистая турбированная среднесуглинистая, дерново-подзолистая глееватая среднесуглинистая, серая глееватая и дерново-подзолистая типичная на лессовидном суглинке подстилаемом элюво-делювием коренных пород почвы.

Район исследования – Томь-Яйское междуречье (Богашёвское сельское поселение, окрестности деревни Овражное).

Местность представлена в виде террасированного оползневого склона. В почвах разреза ОВ22-2 и ОВ22-3 можно наблюдать такой процесс почвообразования, как оглеение, что связано с избыточным увлажнением почв. Растительность разреза ОВ22-1 представлена крупнотравием, что обусловлено отсутствием деревьев, которые закрывали бы тенью растительность, а также хорошей степенью увлажненности почвы.



Рисунок 2 – Исследуемая территория на фрагменте спутникового снимка Google планета Земля (<https://earth.google.com>).

Основными элементарными почвенными процессами, под влиянием которых формируются дерново-подзолистые и серые почвы являются:

- Дерновый процесс
- Подстилкообразование
- Лессиваж
- Оподзоливание

Ниже приводится морфологическая характеристика объектов исследования.

Разрез ОВ22-1. Дерново-подзолистая типичная на лессовидном суглинке подстилаемом элюво-делювием коренных пород почва (рис. 3).

Географическая привязка: Томская область, Томский район, Богашёвское сельское поселение, окрестности деревни Овражное, которая расположена на берегу реки Гривы (приток Тугояковки), высота над уровнем моря – 170 метров.

Координаты: 56°13'31"с.ш. 85°85'9"в.д.

Макрорельеф: Западно-Сибирская равнина.

Мезорельеф: Томь-Яйское междуречье, малый водораздел реки Грива, небольшой овраг.

Микрорельеф: средняя вогнутая часть террасированного склона.

Нанорельеф: днище ложбинообразного склона.

Растительность: Первый ярус составляет кедр и ель с незначительной примесью пихты, березы и сосны. Второй ярус образуют ели (в том числе сухостой) с незначительной примесью пихты. Подрост еловый, с незначительной примесью пихты. Кустарниковый ярус представлен рябиной. В незначительном обилии встречаются: черемуха и малина. Травяной покров в целом соответствует плановой структуре древесного яруса. *Разнотравные парцеллы* находятся в значительных межкروновых пространствах – крупных окнах. Основу травостоя составляют вегетирующие представители лесного разнотравья и крупнотравья: осока лесная – 15 %, сныть обыкновенная – 5-7 %, борец северный – 2-10%, купырь лесной – 3-

5%, чина весенняя – 2%, купальница– 1-2%, горошек – 0,5-1%, зопник клубненосный – 0,5-1%, хвощ луговой – 1-3%, чина Гмелина – 1-2%, вейник тупокословый – 2-3%, щитовник остистый – 3-5%, голокучник трехраздельный – 3-5%, подмаренник трехцветковый – 0,5-1%, крапива обыкновенная – 1%, василистник малый – 1-2%, чемерица – 3%, бедренец – 3%, купена– 3-5%, володушка золотистая – единично (ед.), скерда лировидная – единично (ед.) (рис. 4).

Морфологическое описание:

АО(0-3) Лесная подстилка, представленная в большей степени хвоей, шишками и листьями березы.

АУ(3-5) Окраска однородная серая, средне суглинистый, влажный, рыхлый, пористый, обилие корней (> 50%), комковато-ореховатая структура, граница ровная, перехода по окраске нет, по плотности постепенный.

А (5-10(15)) Окраска однородная серая, средне суглинистый, влажный, рыхлый, пористый, мало корней, комковато-зернистая структура, граница волнистая, переход по окраске постепенный, переход по плотности постепенный.

АЕL (10(15)-26) Окраска неоднородная светло-серо-палевая, легко суглинистый, свежий, плотный, есть поры, единичные корни, комковато-плитчатая структура, граница размытая, переход по окраске постепенный по плотности постепенный.

ЕL (26-35(40)) Окраска неоднородная белесовато-палевая, легко суглинистый, свежий, твердый, есть трещины, корней нет, плитчатая структура, граница карманистая, переход по окраске постепенный, по плотности постепенный.

ВЕL (35(40)-50) Окраска неоднородная буровато-палевая, свежий, очень плотный, есть трещины, корней нет, комковато-глыбистая структура, граница карманистая, переход по окраске постепенный, по плотности резкий.

ВТ (60-70) Окраска неоднородная темно-бурая, свежий, очень плотный, есть трещины, имеются включения в виде стеблей растений, имеются

литоморфы в виде обломков камней, мелкоглыбистая структура, граница ровная, переход по окраске резкий, по плотности постепенный.

C1 (70-88(92)) Окраска неоднородная, палево-сизая с охристыми вкраплениями и коричневыми пятнами, свежая, есть трещины, очень твердая, глыбистая, граница ровная, переход по цвету резкий, по плотности постепенный.

C2 (88(92)-100(115)) Окраска охристо-палевая с сизыми вкраплениями и темно-коричневыми пятнами, свежий, очень твердый, есть трещины, ореховато-мелкоглыбистая структура, граница ровная, переход по цвету резкий, по плотности постепенный.

D1 (100(115)-120) Окраска неоднородная темно-серая с белыми, рыжими и темно-коричневыми вкраплениями, свежий, очень твердый, есть трещины, крупноглыбистая структура, граница ровная, переход по цвету резкий, по плотности постепенный.

D2 (120-133) Окраска неоднородная охристо-бурая, свежий, плотный, крупноглыбистая структура, присутствуют включения в виде железисто-марганцевых конкреций.

В соответствии с Классификацией и диагностикой почв СССР (1977):

- Тип: Подзолистые
- Подтип: Дерново-подзолистые
- Род: Обычные
- Вид: Среднедерновые
- Разновидность: Среднесуглинистые

В соответствии с Классификацией и диагностикой почв России (2004):

- Ствол: Постлитогенные почвы
- Отдел: Текстурно-дифференцированные почвы
- Тип: Дерново- подзолистые почвы
- Подтип: Типичные
- Род: Насыщенные
- Вид: Среднедерновые
- Разновидность: Среднесуглинистые



Рисунок 3 – Дерново-подзолистая типичная на лессовидном суглинке подстилаемом элюво-делювием коренных пород (Фото: Чудаевой В.Ю.).



Рисунок 4 – Парцелла 1 – разнотравная растительность (Фото: Кирпотина С.Н.).

Разрез ОВ22-2. Серая глееватая среднесуглинистая почва (рис. 5).

Географическая привязка: Томская область, Томский район, Богашёвское сельское поселение, окрестности деревни Овражное, которая расположена на берегу реки Гривы (приток Тугояковки), на расстоянии 20м на северо-восток от ОВ22-1, высота над уровнем моря – 170 метров.

Координаты: 56°13'32"с.ш. 85°85'9"в.д.

Макрорельеф: Западно-Сибирская равнина.

Мезорельеф: Томь-Яйское междуречье, малый водораздел реки Грива, небольшой овраг.

Микрорельеф: средняя часть террасированного склона.

Нанорельеф: не выражен.

Растительность: Первый ярус составляет кедр и ель с незначительной примесью пихты, березы и сосны. Второй ярус образуют ели (в том числе сухостой) с незначительной примесью пихты. Подрост еловый, с незначительной примесью пихты. Кустарниковый ярус представлен рябиной. В незначительном обилии встречаются: черемуха и малина. Травяной покров в целом соответствует плановой структуре древесного яруса. *Крупнотравные парцеллы* формируются в наиболее крупных окнах, на просеках и полянах. Основу травостоя крупнотравных участков составляют: борец северный – 30%, скерда лировидная – 20%, купырь лесной – 10%, кочедыжник женский – 10%, чемерица – 10%. В меньшем обилии встречаются: бедренец, чина весенняя, купена, лилия кудреватая, сныть обыкновенная, чина Гмелина, яснотка белая, бор развесистый, ятрышник шлемоносный, чистец лесной (рис. 6)

Морфологическое описание:

АО(0-1) Лесная подстилка, представленная в большей степени хвоей, шишками, листьями деревьев, мхами.

АУ (1-5) Окраска однородная серая, среднесуглинистый, влажный, рыхлый, есть поры и трещины, корней > 50%, ореховато-зернистая структура, граница ровная, переход по окраске постепенный, по плотности постепенный.

А (5-19(23)) Окраска неоднородная серая с белесыми вкраплениями кремнеземистого материала, среднесуглинистый, влажный, уплотненный, есть поры, корней > 50%, комковато-ореховатая структура, граница ровная, переход по окраске постепенный, переход по плотности постепенный.

АЕL (19(23)-27) Окраска неоднородная серо-палевая с белесыми пятнами кремнеземистого материала, легкосуглинистый, свежий, уплотненный, есть поры и трещины, ореховато-плитчатая структура, граница ровная, переход по окраске постепенный, по плотности постепенный.

BEЛg (27-47) Окраска неоднородная светло-палевая с обилием кремнеземистой присыпки, свежий, уплотненный, есть трещины, корней нет,

плитчатая структура, граница ровная, переход по окраске постепенный, по плотности постепенный.

BTg (47-70) Окраска неоднородная буро-охристая, свежий, уплотненный, есть трещины, низкая порозность, крупнокомковато-плитчатая структура.

В соответствии с Классификацией и диагностикой почв СССР (1977):

- Тип: Серые лесные
- Подтип: Серые лесные
- Род: Обычные
- Вид: Маломощные
- Разновидность: Среднесуглинистые

В соответствии с Классификацией и диагностикой почв России (2004):

- Ствол: Постлитогенные почвы
- Отдел: Текстурно-дифференцированные почвы
- Тип: Серые
- Подтип: Глееватые
- Род: Насыщенные
- Вид: Средне мелкие
- Разновидность: Среднесуглинистые



Рисунок 5 – Разрез OB22-2 Серая глееватая среднесуглинистая (Фото: Чудаевой В.Ю.).



Рисунок 6 – Парцелла 2 – крупнотравная растительность (Фото: Чудаевой В.Ю.).

Разрез ОВ22-3. Дерново-подзолистая глееватая среднесуглинистая (рис.7).

Географическая привязка: Томская область, Томский район, Богашёвское сельское поселение, окрестности деревни Овражное, которая расположена на берегу реки Гривы (приток Тугояковки), на расстоянии 22 м на северо-запад от ОВ22-1, высота над уровнем моря – 170 метров.

Координаты: 56°13'31"с.ш. 85°85'8"в.д.

Макрорельеф: Западно-Сибирская равнина.

Мезорельеф: Томь-Яйское междуречье, малый водораздел реки Грива, небольшой овраг.

Микрорельеф: бровка террасированного склона.

Нанорельеф: выположенная прибровочная часть рассеивающего склона.

Растительность: Первый ярус составляет кедр и ель с незначительной примесью пихты, березы и сосны. Второй ярус образуют ели (в том числе сухостой) с незначительной примесью пихты. Подрост еловый, с незначительной примесью пихты. Кустарниковый ярус представлен рябиной. В незначительном обилии встречаются: черемуха и малина. Травяной покров в целом соответствует плановой структуре древесного яруса. *Мелкотравно-мертвопокровные* парцеллы формируются у приствольных повышений наиболее крупных кедров и елей. Мощность хвойного опада на таких участках достигает 4-6 см, подстилки – 7-9 см, что является лимитирующим фактором развития травостоя. Травяной покров фрагментарный, общее проективное покрытие не превышает 1-2%. Преобладает заячья кислица, единично встречаются другие представители таежного мелкотравья: фиалка одноцветковая, адокса мускусная, майник двулистный (рис. 8)

Морфологическое описание:

ОА (0-1) Лесная подстилка, представленная в большей степени хвоей, шишками, листьями деревьев

АУ (1-6) Окраска однородная темно-серая, среднесуглинистый, влажный, рыхлый, есть поры, корней > 50%, ореховато-зернистая структура, граница ровная, переход по окраске резкий, по плотности постепенный.

А (6-10(13)) Окраска однородная светло-серая, среднесуглинистый, влажный, рыхлый, есть поры, корней > 50%, комковато-зернистая структура, граница волнистая, переход по окраске постепенный, переход по плотности постепенный.

АЕЛ (10(13)-19) Окраска неоднородная серо-палевая с белесыми вкраплениями кремнеземистого материала, легкосуглинистый, свежий, уплотненный, есть поры, комковато-ореховатая структура, граница ровная, переход по окраске постепенный, по плотности постепенный.

ЕЛ (19-28) Окраска неоднородная светло-палевая с белесыми пятнами кремнеземистого материала, легкосуглинистый, свежий, уплотненный, есть

поры, ореховато-крупнозернистая структура, граница ровная, переход по окраске постепенный, по плотности постепенный.

ВЕЛ (31-57(59)) Окраска неоднородная светло-бурая с палевыми пятнами и белесыми скелетанами по граням структурных отдельностей, свежий, уплотненный, есть трещины, корней нет, ореховато-комковатая структура, граница ровная, переход по окраске постепенный, по плотности постепенный.

ВТ (57(59)-63) Окраска неоднородная, свежая, уплотненная, есть трещины, ореховато-крупнокомковатая структура.

В соответствии с Классификацией и диагностикой почв СССР (1977):

- Тип: Подзолистые
- Подтип: Дерново-подзолистые
- Род: Обычные
- Вид: Среднедерновые
- Разновидность: Среднесуглинистые

В соответствии с Классификацией и диагностикой почв России (2004):

- Ствол: Постлитогенные почвы
- Отдел: Текстурно-дифференцированные почвы
- Тип: Дерново- подзолистые почвы
- Подтип: Типичные
- Род: Ненасыщенные
- Вид: Среднедерновые
- Разновидность: Среднесуглинистые



Рисунок 7 – Разрез OB22-3 Дерново-подзолистая глееватая среднесуглинистая (Фото: Чудаевой В.Ю.).



Рисунок 8 – Парцелла 3 – мелкотравно-мертвопокровная растительность
(Фото: Крицкова И.В.).

Разрез ОВ22-4. Дерново-подзолистая турбированная среднесуглинистая почва (рис. 9).

Географическая привязка: Томская область, Томский район, Богашёвское сельское поселение, окрестности деревни Овражное, которая расположена на берегу реки Гривы (приток Тугояковки), на расстоянии 15 м на юго-запад от ОВ22-1, высота над уровнем моря – 170 метров.

Координаты: 56°13'31"с.ш. 85°86'в.д.

Макрорельеф: Западно-Сибирская равнина.

Мезорельеф: Томь-Яйское междуречье, малый водораздел реки Грива, небольшой овраг.

Микрорельеф: средняя прямая часть склона.

Нанорельеф: не выражен.

Растительность: Первый ярус составляет кедр и ель с незначительной примесью пихты, березы и сосны. Второй ярус образуют ели (в том числе сухостой) с незначительной примесью пихты. Подрост еловый, с незначительной примесью пихты. Кустарниковый ярус представлен рябиной. В незначительном обилии встречаются: черемуха и малина. Травяной покров в целом соответствует плановой структуре древесного яруса. *Мелкотравные парцеллы* с незначительной примесью вегетирующих представителей разнотравья и крупнотравья произрастают на небольших межкрупных пространствах. Мощность опада на таких участках 2-4см, подстилки 2-3см. Общее проективное покрытие травостоя от 10 до 20-30%: заячья кислица – 5-10%, фиалка одноцветковая – 1-2%, адокса мускусная – 1-2%, звездчатка Бунге – 2-3%, земляника лесная – 1-2% (рис.10).

Морфологическое описание:

АО (0-2) Лесная подстилка, представленная в большей степени хвоей, шишками, листьями деревьев.

АУ (2-6) Окраска однородная серая, среднесуглинистый, влажный, рыхлый, есть поры, корней > 50%, ореховато-зернистая структура, граница ровная, переход по окраске постепенный, по плотности постепенный.

[A]tr (6-14) Окраска неоднородная светло-серая с темно-серыми пятнами гумуса и белесыми вкраплениями кремнеземистого материала, средне суглинистый, влажный, рыхлый, есть поры, корней > 50%, комковато-зернистая структура, граница ровная, переход по окраске постепенный, переход по плотности постепенный.

[AEL]tr (14-25) Окраска неоднородная буровато-палевая с белесыми пятнами кремнеземистого материала, среднесуглинистый, свежий, уплотненный, есть поры, плитчато-ореховатая структура, граница ровная, переход по окраске постепенный, по плотности постепенный.

BEL (25-42) Окраска неоднородная буровато-палевая с белесыми пятнами кремнеземистого материала, свежий, уплотненный, есть трещины,

корней нет, комковато-плитчатая структура, граница ровная, переход по окраске постепенный, по плотности постепенный.

ВТ (42-54) Окраска неоднородная буро-охристая, влажный, уплотненный, есть трещины, ореховато-крупнокомковатая структура.

В соответствии с Классификацией и диагностикой почв СССР (1977):

- Тип: Подзолистые
- Подтип: Дерново-подзолистые
- Род: Обычные
- Вид: Слабодерновые
- Разновидность: Среднесуглинистые

В соответствии с Классификацией и диагностикой почв России (2004):

- Ствол: Постлитогенные почвы
- Отдел: Текстурно-дифференцированные почвы
- Тип: Дерново- подзолистые почвы
- Подтип: Турбированные
- Род: Ненасыщенные
- Вид: Мелкие
- Разновидность: Среднесуглинистые



Рисунок 9 – Разрез OB22-4 Дерново-подзолистая турбированная среднесуглинистая (Фото: Крицкова И.В.).



Рисунок 10 – Мелкотравная растительность (Фото: Чудаевой В.Ю.).

3.2 Методы и методики исследования

Изучение исследованных почв включало два этапа: полевой и аналитический. На первом был использован сравнительно-географический метод, дающий возможность установить связь между строением почв и соответствующим комплексом природных условий; морфолого-генетический метод, позволивший выявить морфологические признаки почв и назвать почвы в соответствии с классификациями 1997 и 2004 года.

В полевом периоде исследований были заложены 4 почвенных разреза, вместе со смешанными образцами 0-5 см и 5-10 см, проведено морфологическое описание почвенных горизонтов и отобраны образцы для дальнейшего аналитического определения свойств.

Лабораторный анализ включал в себя несколько этапов. Первый этап включал в себя пробоподготовку почв: подсушивание почвы на воздухе, растирание ее в фарфоровой ступке и пропускание через сито с диаметром

отверстий 1 мм. Для определения общего содержания углерода было произведено дополнительное растирание образцов почвы с помощью агатовой ступки до состояния пудры и просеивание через сито с отверстиями 0,25 мм.

На последующем этапе аналитического исследования почв использовались следующие методы и методики:

- Определение общего углерода по Тюрину И.В. в модификации Никитина В.А.;
- Определение гранулометрического состава по Качинскому (Шейн Е.В., 2005);
- Определение обменного кальция и магния комплексонометрическим методом (Аринушкина Е.В., 1970);
- Определение рН солевой и водной вытяжки потенциометрическим методом (Аринушкина Е.В., 1970);
- Определение цвета с помощью спектрофотометра XRay;
- Определение гидролитической кислотности по Каппену (Аринушкина Е.В., 1970);
- Морфометрическое определение степени разложения подстилки.

Таким образом, использованные методы и методики позволили провести диагностику основных показателей почв, таких как содержание гумуса и его подвижных компонентов, гранулометрический состав, реакция среды и другие, что, в свою очередь, даёт возможность оценить состояние почв на современном этапе их функционирования.

- 4. Свойства почв
- 4.1 Гранулометрический состав

Размещение текстов ВКР в репозитории.

Данные изъяты в соответствии с пунктом **3.2.** приложение к приказу от 24.05. 2016 № 413/ОД «О введении в действие новой редакции Регламента размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронной библиотеке Научной библиотеки ТГУ»

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ООП



С.П. Кулижский

4.2 Химические и физико-химические свойства

Размещение текстов ВКР в репозитории.

Данные изъяты в соответствии с пунктом **3.2.** приложение к приказу от 24.05. 2016 № 413/ОД «О введении в действие новой редакции Регламента размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронной библиотеке Научной библиотеки ТГУ»

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ООП



С.П. Кулижский

4.3 Растительность как индикатор почвенных свойств

Размещение текстов ВКР в репозитории.

Данные изъяты в соответствии с пунктом **3.2.** приложение к приказу от 24.05. 2016 № 413/ОД «О введении в действие новой редакции Регламента размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронной библиотеке Научной библиотеки ТГУ»

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ООП



С.П. Кулижский

ВЫВОДЫ

1. Исследованные на Томь-Яйском междуречье почвы относятся к типу дерново-подзолистых и серых почв и характеризуются небольшой мощностью гумусового горизонта, и слабо выраженными признаками оподзоливания.

2. Основными процессами, формирующими профиль исследованных почв, являются дерновый, подзолистый и лессиваж, что отражается в аккумуляции гумуса, распределении по профилю тонких фракций и поглощенных оснований. Кроме этого в формировании почвенных профилей разрезов ОВ22-2 и ОВ22-3 принимает участие оглеение.

3. Почвы характеризуются легко- и среднесуглинистым гранулометрическим составом в гумусово-аккумулятивной и элювиальной частях профиля и легкоглинистым – в иллювиальной. Доминирующей фракцией в большинстве случаев является мелкий песок и крупная пыль, что обусловлено лессовидным характером почвообразующей породы, в нижних горизонтах преобладает ил.

4. Наибольшее количество гумуса наблюдается в верхних горизонтах исследованных почв, к элювиальным горизонтам количество гумуса резко уменьшается, кривая распределения содержания гумуса по профилям почв носит прогрессивно-аккумулятивный характер во всех исследованных почвах. В дополнение к показателям содержания гумуса, гумусовых горизонтах почв мелкотравной и крупнотравной парцеллы характерны наиболее низкие показатели светлоты.

5. Почвы, ставшие объектами нашего исследования, имеют сильно кислую реакцию среды по всему почвенному профилю.

6. Гидролитическая кислотность была определена в гумусово-аккумулятивных и элювиальных горизонтах, она характеризуется плавным распределением по всему профилю, с небольшим увеличением значений к нижним горизонтам.

7. Содержание обменных оснований, имеет высокие значения в верхних горизонтах, что связано с биогенной аккумуляцией и средним содержанием органического вещества. Во всех образцах выявлено преобладание катионов кальция над магнием в несколько раз.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Азьмука Т.И. Ресурсы климата. Природные ресурсы Томской области. / Т.И. Азьмука. – Новосибирск: Изд-во Наука, 1991. – 340 с.
2. Апарин Б.Ф. А761 Почвоведение : учебник для образоват. учреждений сред, проф. образования. – М. : Издательский центр «Академия», 2012. – 256 с.
3. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв / Е.В. Аринушкина. – М: Изд-во МГУ, 1970. – 488 с.
4. Березин Л.В. Методологические основы изучения природно-ресурсного потенциала региона / Л.В. Березин, М.Р. Шаяхметов // Омский научный вестник. – 2012. – № 1(108). – 146-149 с.
5. Гаджиев И.М. О своеобразии почв черневой тайги Томь-Яйского водораздела / И.М. Гаджиев, А.Г. Дюкарев // География, плодородие, бонитировка почв Западной Сибири / Академия наук СССР, Сибирское отделение Института почвоведения и агрохимии. – Новосибирск : Издательство Наука Сибирское отделение, 1984. – 56-78 с.
6. Герасько Л.И. Генезис и свойства почв Томского Приобья / Л.И. Герасько, Л.А. Изерская, Р.Г. Иванова [и др.]; Ред. М.Г. Танзыбаева. – Томск: Издательство Томского университета, 1980. – 169 с.
7. Добровольский Г.В. Таежное почвообразование в континентальных условиях / Г.В. Добровольский, Е.Д. Никитин, Т.В. Афанасьева – М.: Изд-во МГУ, 1981. – 216 с.
8. Евсеева Н.С. География Томской области (Природные условия и ресурсы) / Н.С. Евсеева. – Томск: Изд-во ТГУ, 2001. – 223 с.
9. Евсеева Н.С. Ландшафты болот Томской области / А.А. Синюткина, Ю.А. Харанжевская [и др.]; Томский государственный университет. – Томск : Издательство научно-технической литературы, 2012. – 400 с. – ISBN 978-5-89503-510-8.
10. Евсеева Н.С. Рельеф Томь-Яйского междуречья / Н.С. Евсеева, Е.Б. Плеханова // Вопросы географии Сибири. – 1993 г. – № 19. – 85-88 с.

11. Земцов А.А. География Томской области. Учеб. пособие. – Томск: ТУ, 1988. – 246 с
12. Земцов А.А. Геоморфология Западно-Сибирской равнины (северная и центральная части) / А.А. Земцов. – Томск: Томск, ун-т, 1976. – 344 с.
13. Земцов А.А. Родной край: Очерки природы, истории, хоз-ва и культуры Томской области / А.А. Земцов, М.П. Нагорский, В.А. Хахлов–Томск: Том. гос. пед. ин-т им. Ленинского Комсомола, 1974. – 400 с.
14. Кац Н.Я. Болота земного шара / Н.Я. Кац ; отв. ред. М. И. Нейштадт ; Акад. наук СССР, Моск. о-во испытателей природы. – Москва: Наука, 1971. – 294 с.
15. Кирпотин, С. Н. Морфолого-геометрический подход к изучению пространственной гетерогенности экосистем и ландшафтов : специальность 03.00.16 : диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук / Кирпотин Сергей Николаевич. – Томск, 2006. – 321 с. – EDN NNVPRZ.
16. Классификация и диагностика почв России. – Смоленск: Изд-во Ойкумена, 2004. – 342 с.
17. Классификация и диагностика почв СССР. – Москва: Изд-во Колос, 1977. – 222 с.
18. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. Почвоведение с основами геологии. – М.: Колос, 2000 г. – 409 с.
19. Лойко С.В. Природные условия западного макросклона Томь-Яйского междуречья / С.В. Лойко, Л.И. Герасько, С.П. Кулижский. – Томск: Изд-во ТГУ, 2013. – 56 с.
20. Лойко С.В., Герасько Л.И., Кулижский С.П. [и др.] Строение почвенного покрова северной части ареала черневой тайги юго-востока Западной Сибири [и др.] // Почвоведение. – 2015. – № 4. – С. 410-423.
21. Лойко С.В., Герасько Л.И., Куликова О.Р // Сукцессии растительности на дерново-подзолистых почвах подтайги Томь-Яйского

междуречья. // Биологический институт Томского государственного университета. – Томск: Изд-во ТГУ.– 2009.

22. Непряхин Е.М. Почвы Томской области. Томск.: Изд-во ТГУ, 1977. – 440 с. + 1 вкл.

23. Олонов Н.А. Растения Томской области: вторая половина лета / Н.А. Олонов, М.В. Олонова. – Томск: Печатная мануфактура, 2009. – 31 с.

24. Петров Б.Ф. Древняя кора выветривания и после третичные отложения западной части Кузнецкого АлаТау (Горная Шория) // Тр. Почв. инта им. В.В. Докучаева. Исследования по вопросам генезиса почв. Т. XIX. Вып. 2. 1939. – 37 с.

25. Пильникова З.Н. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3, Многолетние данные / Гос. ком. СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, Белорусское респ. упр. по гидрометеорологии и контролю природной среды Томская, Новосибирская, Кемеровская область, Алтайский край. // Технический редактор Г.В. Ивкова, корректор Е.И. Жарова Санкт-Петербург: Гидрометеиздат, 1993. – 716 с.

26. Плюснин В.М. Отв. ред. Винокуров Ю.И., Красноярова В.А. // География Сибири в начале XXI века: в 6 т. – Т. 5. Западная Сибирь / Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т географии им. В.Б. Сочавы; Ин-т водных и экологических проблем. – Новосибирск : Академическое изд-во "Гео", 2016. – 447 с.

27. Сенников В.А. Агроклиматические ресурсы юго-востока Западной Сибири и продуктивность зерновых культур // В.А. Сенников, А.П. Сляднев // Гл. упр. гидрометеорол. службы при Совете Министров СССР, Ин-т эксперим. метеорологии. – Ленинград : Гидрометеиздат, 1972. – 152 с.

28. Середина В.П. Почвообразование в подтаежной зоне Западной Сибири: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению высшего профессионального образования 020700 - почвоведение / В.П. Середина, В.З. Спирина; М-во образования и

науки Российской Федерации, Томский гос. ун-т. – Томск : ТГУ, 2012. – 205 с.

29. Соколова Т.А., Толпешта И.И. Почвенная кислотность. Кислотно-основная буферность почв. Соединения алюминия в твердой фазе почвы и в почвенном растворе/ Т.А. Соколова, И.И. Толпешта, С.Я. Трофимов – Тула: Гриф и К, 2012. – 124 с.

30. Трифонова Л.И. Климат // География Томской области. Томск : Изд-во Том. ун-та, 1988. – 246 с.

31. Трофимов С.С. Экология почв и почвенные ресурсы Кемеровской области. Новосибирск: Наука, 1975.– 300 с.

32. Тюрин И.В. Органическое вещество почвы и его роль в плодородии / И.В. Тюрин. – Москва: Изд-во Наука, 1965. – 322 с.

33. Хмелев В.А., Панфилов В.П., Дюкарев. А.Г. // Генезис и физические свойства текстурно-дифференцированных почв. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1988. – 128 с.

34. Шеин Е.В. Курс физики почв. : Учебник. М.: Изд-во МГУ, 2005. – 432 с.

35. Шумилова Л.В. Ботаническая география Сибири / Л.В. Шумилова. – Томск: Изд-во ТГУ, 1962. – 439 с.

36. Google Earth [Электронный ресурс]. URL: <https://earth.google.com>(дата обращения: 23.03.2023).

Отчет о проверке на заимствования №1



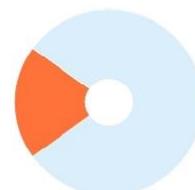
Автор: Чудаева Владислава Юрьевна
 Проверяющий: AriSoft
 Организация: Томский политехнический университет
 Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат» - <http://tpu.antiplagiat.ru>

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

№ документа: 1222911
 Начало загрузки: 29.05.2023 12:18:04
 Длительность загрузки: 00:00:19
 Имя исходного файла: TPU1454920.pdf
 Название документа: ВКР Чудаева Владислава Юрьевна
 Размер текста: 63 кБ
 Тип документа: Выпускная квалификационная работа
 Символов в тексте: 64929
 Слов в тексте: 7025
 Число предложений: 477

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Начало проверки: 29.05.2023 12:18:24
 Длительность проверки: 00:01:20
 Корректировка от 29.05.2023 12:22:31
 Комментарий: [Автосохраненная версия]
 Поиск с учетом редактирования: да
 Проверенные разделы: титульный лист с. 1, содержание с. 2, основная часть с. 3-64
 Модули поиска: ИПС Адилет, Библиография, Сводная коллекция ЭБС, Интернет Плюс*, Сводная коллекция РГБ, Цитирование, Переводные заимствования (RuEn), Переводные заимствования по eLIBRARY.RU (EnRu), Переводные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте, Переводные заимствования по коллекции Гарант: аналитика, Переводные заимствования по Интернету (EnRu), Переводные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте, Переводные заимствования издательства Wiley, eLIBRARY.RU, СПС ГАРАНТ: аналитика, СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация, IEEE, Медицина, Диссертации НББ, Коллекция НБУ, Перефразирование по eLIBRARY.RU, Перефразирование по СПС ГАРАНТ: аналитика, Перефразирование по Интернету, Перефразирование по Интернету (EN), Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте, Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте, Перефразирование по коллекции издательства Wiley, Патенты СССР, РФ, СНГ, СМИ России и СНГ, Шаблонные фразы, Модуль поиска "три", Кольцо вузов, Издательство Wiley, Переводные заимствования



Совпадения — фрагменты проверяемого текста, полностью или частично сходные с найденными источниками, за исключением фрагментов, которые система отнесла к цитированию или самоцитированию. Показатель «Совпадения» — это доля фрагментов проверяемого текста, отнесенных к совпадениям, в общем объеме текста.

Самоцитирование — фрагменты проверяемого текста, совпадающие или почти совпадающие с фрагментом текста источника, автором или соавтором которого является автор проверяемого документа. Показатель «Самоцитирования» — это доля фрагментов текста, отнесенных к самоцитированию, в общем объеме текста.

Цитирование — фрагменты проверяемого текста, которые не являются авторскими, но которые система отнесла к корректно оформленным. К цитированиям относятся также шаблонные фразы; библиография; фрагменты текста, найденные модулем поиска «СПС Гарант: нормативно-правовая документация». Показатель «Цитирования» — это доля фрагментов проверяемого текста, отнесенных к цитированию, в общем объеме текста.

Текстовое пересечение — фрагмент текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника.

Источник — документ, проиндексированный в системе и содержащийся в модуле поиска, по которому проводится проверка.

Оригинальный текст — фрагменты проверяемого текста, не обнаруженные ни в одном источнике и не отмеченные ни одним из модулей поиска. Показатель «Оригинальность» — это доля фрагментов проверяемого текста, отнесенных к оригинальному тексту, в общем объеме текста.

«Совпадения», «Цитирования», «Самоцитирования», «Оригинальность» являются отдельными показателями, отображаются в процентах и в сумме дают 100%, что соответствует полному тексту проверяемого документа.

Обращаем Ваше внимание, что система находит текстовые совпадения проверяемого документа с проиндексированными в системе источниками. При этом система является вспомогательным инструментом, определение корректности и правомерности совпадений или цитирований, а также авторства текстовых фрагментов проверяемого документа остается в компетенции проверяющего.

№	Доля в тексте	Доля в отчете	Источник	Актуален на	Модуль поиска	Блоков в отчете	Блоков в тексте	Комментарии
[01]	2,64%	2,35%	Геометрические аспекты изучения п... http://earthpapers.net	29 Мая 2023	Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте	4	5	
[02]	2,53%	1,01%	Растительность как фактор почвообр... https://activestudy.info	01 Июль 2021	Интернет Плюс*	2	6	
[03]	2,53%	0%	Почва как природный компонент лан... https://yaneuch.ru	02 Июнь 2020	Интернет Плюс*	0	6	
[04]	2,53%	0%	Почва как природный компонент лан... https://otherreferats.allbest.ru	02 Июнь 2020	Интернет Плюс*	0	6	
[05]	2,53%	0%	Растительность как фактор почвообр... https://activestudy.info	29 Мая 2023	Интернет Плюс*	0	7	
[06]	2,47%	0%	ФАКТОРЫ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ И КО... https://yandex.ru	29 Мая 2023	Интернет Плюс*	0	9	
[07]	2,47%	0%	Факторы дифференциации и компон... http://journals.tsu.ru	29 Мая 2023	Интернет Плюс*	0	9	
[08]	2,47%	0%	63 Факторы дифференциации и комп... http://lib.knigi-x.ru	29 Мая 2023	Интернет Плюс*	0	9	