

Научная статья
УДК 630.114

**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВ
ОСНОВНЫХ ТИПОВ ЛЕСА УРАЛЬСКОГО
УЧЕБНО-ОПЫТНОГО ЛЕСХОЗА УГЛТУ**

**Александра Владимировна Щеплягина¹, Денис Игоревич Иванов²,
Любовь Павловна Абрамова³, Валерьян Николаевич Луганский⁴**

¹⁻⁴ Уральский государственный лесотехнический университет,
Екатеринбург, Россия

¹ ananinaav@m.usfeu.ru

² dezelwin@gmail.com

³ abramovalp@m.usfeu.ru

⁴ luganskiyvn@m.usfeu.ru

Аннотация. Изучены лесоводственно-таксационные показатели насаждений на пробных площадях и морфологические признаки почвенных разностей основных типов леса на территории Уральского учебно-опытного лесхоза УГЛТУ. Рассмотрена их сравнительная характеристика и условия формирования.

Ключевые слова: почва, плодородие, факторы почвообразования, тип леса, насаждение

Для цитирования: Морфологическая характеристика почв основных типов леса Уральского учебно-опытного лесхоза УГЛТУ / А. В. Щеплягина, Д. И. Иванов, Л. П. Абрамова, В. Н. Луганский // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России = Scientific creativity of youth to the forest complex of Russia : материалы XXII Всероссийской (национальной) научно-технической конференции студентов и аспирантов. Екатеринбург : УГЛТУ, 2026. С. 367–371.

Original article

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SOILS OF THE MAIN FOREST TYPES OF THE URAL EDUCATIONAL AND EXPERIMENTAL FORESTRY OF USFEU

**Alexandra V. Shcheplyagina¹, Denis I. Ivanov², Lyubov P. Abramova³,
Valerian N. Luganskiy⁴**

¹⁻⁴ Ural State Forest Engineering University, Ekaterinburg, Russia

¹ ananinaav@m.usfeu.ru

² dezelwin@gmail.com

³ abramovalp@m.usfeu.ru

⁴ luganskiyvn@m.usfeu.ru

Abstract. The forest management and taxation parameters of plantations on sample plots and the morphological features of soil variations of major forest types within the territory of the Ural Educational and Experimental Forestry Farm of USFEU were researched. Their comparative characteristics and formation conditions were examined.

Keywords: soil, fertility, soil-forming factors, forest type, plantation

For citation: Morfologicheskaya xarakteristika pochv osnovny`x tipov lesa Ural`skogo uchebno-opy`tnogo lesxoxa UGLTU [Morphological characteristics of soils of the main forest types of the Ural educational and experimental forestry of USFEU] (2026) A. V. Shcheplyagina, D. I. Ivanov, L. P. Abramova, V. N. Luganskiy. Nauchnoe tvorchestvo molodezhi – lesnomu kompleksu Rossii [Scientific creativity of youth to the forest complex of Russia] : materials of the XXII All-Russian (national) Scientific and Technical Conference of under graduate and postgraduate students. Ekaterinburg : USFEU, 2026. P. 367–371. (In Russ).

Актуальность исследований определяется значением почвенных условий для роста и развития растительности, включая лесные насаждения. Плодородие выступает в качестве прямого экологического фактора, который может успешно регулироваться.

Объектом исследований являются почвенные разности основных типов леса УУОЛ УГЛТУ Свердловской области.

Цель исследований – изучение почвенного покрова, морфологическое описание выявленных почвенных разностей, диагностика и сравнительная оценка их формирования в связи с их географической и лесотипологической принадлежностью.

Научная новизна исследований определяется их комплексностью и высокой детализацией. В данном районе ранее такие целостные исследования не проводились или отличались отрывочностью и бессистемностью.

Практическая значимость работы заключается в получении данных для обеспечения эффективного лесопользования с учетом лесорастительных (почвенных) условий различных типов леса Среднего Урала с целью сохранения биоразнообразия и недопущения деградации лесных экосистем.

Заявленные исследования проведены с учетом общепринятых методических работ С. В. Зонна (1964); Г. П. Мотовилова (1967); А. А. Молчанова, В. В. Ремезова, Роде А. А., Н. П. Базилевич (1964, 1966), Е. В. Аринушкиной (1978) и др., а также соответствующих ГОСТов. Исследования выполнялись под руководством проф. Л. А. Сеньковой в 2024–2025 гг.

В табл. 1 представлена лесоводственно-таксационная характеристика древостоев на ПП, которая позволяет установить тесную зависимость состава и продуктивности древостоев от типов леса. Рассмотрены три преобладающих на территории лесхоза сосновых типа леса.

Таблица 1

Лесоводственно-таксационная характеристика древостоев на ПП

№ ПП	Квартал/выдел	Состав	Тип леса	Возраст, лет	Относительная полнота	Бонитет	Средние по преобладающей породе (сосне)		Запас, м ³ /га
							диаметр, см	высота, м	
2	41/4	9С1БедЕ	Сбр	140	0,6	III	29,0	25,5	303
3	40/13	10СедБ,Е	Сяг	100	0,6	III	34,9	25,4	367
4	41/7	8С1Б+Ее-дОс	Срт р	130	0,7	II	41,3	27,3	360

Изучение почв по морфологическим признакам представляет собой анализ их происхождения и эволюции. Морфологические особенности профиля почвы отражают динамику процессов трансформации исходных горных пород в почвенный субстрат под воздействием комплекса почвообразующих факторов [1, 2]. К ним В. В. Докучаев относит: климат, растительность, материнскую почвообразующую породу, рельеф, возраст почвы и антропогенный фактор. В условиях антропогенных воздействий естественный почвообразовательный процесс может значительно изменяться, что характерно, например, для лесопарков.

В условиях, где отсутствует антропогенное воздействие, морфология почв претерпевает изменения очень медленно, что обеспечивает возможность ретроспективного анализа направлений и интенсивности ее развития. Актуальное состояние почвенного покрова служит основой для обоснования решений по оптимизации и усилению эффективности лесохозяйственной деятельности.

Сводные данные по морфологической характеристике почв в доминирующих типах леса с их диагностикой рассмотрены в табл. 2.

Таблица 2

Морфологическая характеристика почв в доминирующих типах леса

Номер разреза	Тип леса	Гранулометрический состав верхнего минерального горизонта	Строение профиля почвы	Диагностика почвенной разности
2	Сбр	Супесчаная	A_0+A_1+BC+C	Бурая горно-лесная Неполноразвитая Каменисто-галечниковая Маломощная Малогумусная
3	Сяг	Супесчаная	$A_0+A_1+A_2B+Bg+Cg$	Бурая горно-лесная Оподзоленно-поверхностно-глееватая Маломощная
4	Сртр	Легко-суглинистая	$A_0+A_1+A_2+A_2Bg+Bg+Cg$	Горная дерново-подзолистая Контактно-глееватая Среднеподзолистая Слабодерновая Малогумусная

Выводы:

1. Наиболее встречающимися почвами на территории УУОЛ являются бурые горнолесные почвы (до 37 %), на которых произрастают насаждения типов леса сосняки ягодниковый и брусничный средней продуктивности (II–III бонитет). Почвенный профиль данных почв имеет слабую дифференциацию на генетические горизонты. Бурые почвы сопровождаются процессами оглинивания и обладают хорошим плодородием, имеют кислую реакцию, легкий гранулометрический состав, среднюю обеспеченность элементами питания. Они имеют хорошие общие физические свойства, водные и воздушные свойства.

2. В формировании почвенного покрова района исследований также участвуют почвы, которые образуются в результате подзолистого и дернового ПОП. Это дерново-подзолистые подтипы (21 %), которые отличаются хорошим плодородием, имеют кислую реакцию, легкий гранулометрический состав, среднюю или высокую обеспеченность элементами питания. Их производительность несколько выше (I–II бонитет). Почвенный профиль почвы отличается хорошей дифференциацией на горизонты и неравномерным распределением илестых частиц. В целом данные почвы имеют хорошие общие физические свойства.

3. Ограничивающим фактором для роста растений на бурых лесных почвах выступает малая глубина почвенного профиля. В связи с этим самые неблагоприятные условия для произрастания наблюдаются в горных условиях, особенно в сосновых лесах, растущих на бурых горно-лесных неполноразвитых почвах. Такие почвы могут присутствовать как в сосняках нагорных, так и брусничных (III–IV бонитет).

4. Существует четкая приуроченность типов леса и диагностируемых почвенных разностей к рельефу.

Полученные результаты указывают на прямую связь между формированием почвенных разностей, типов леса и их продуктивностью. Эти сведения дают возможность прогнозировать перспективы использования различных почв для целенаправленного выращивания высокопродуктивных лесных насаждений. Полученные данные обеспечивают комплексную оценку плодородия почв и должны применяться при построениях бонитировочных шкал как для сельскохозяйственных, так и лесных земель [3]. Однако первоначальные варианты таких шкал требуют доработки и усовершенствования. Подобные шкалы следует применять при кадастровой оценке земельных участков и определении стоимости различных категорий земель.

Список источников

1. Анализ особенностей морфологии почв в насаждениях различных типов леса горной части Среднего Урала / Л. А. Сенькова, Л. П. Абрамова, В. Н. Луганский [и др.] // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2024. № 4 (80). С. 87–100.

2. Сенькова Л. А., Абрамова Л. П., Луганский В. Н. Физические свойства почв в основных типах леса Уральского учебно-опытного лесхоза // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2025. № 4 (84). С. 66–74.

3. Кадастровая оценка покрытых лесом земель по типам леса с учетом их почвенной бонитировки / В. Н. Луганский, И. А. Иматова, Я. С. Саткаускас [и др.] // Леса России и хозяйство в них. 2022. № 2 (81). С. 59–67.