

Научная статья
УДК 630.182.21 (574.42)

**ФОРМИРОВАНИЕ ДРЕВОСТОЕВ
ЕСТЕСТВЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
НА ДРАЖНЫХ ОТВАЛАХ
В ГРАНИЦАХ БЕРЕЗОВСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА.**

Семен Александрович Медведев¹, Сергей Вениаминович Залесов²

^{1,2} Уральский государственный лесотехнический университет,
Екатеринбург, Россия

¹ sema.medvedev.22@mail.ru

² zalesovsv@m.usfeu.ru

Аннотация. В статье приведены результаты исследований процесса формирования естественных древостоев на дражных отвалах в границах Березовского лесничества. Наблюдаются высокие таксационные показатели древостоев и положительная энергия роста деревьев в высоту, что указывает на успешность естественного зарастания дражных отвалов.

Ключевые слова: дражные отвалы, происхождение, древостой

Для цитирования: Медведев С. А., Залесов С. В. Формирование древостоев естественного происхождения на дражных отвалах в границах Березовского лесничества // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России = Scientific creativity of youth to the forest complex of Russia : материалы XXI Всероссийской (национальной) научно-технической конференции студентов и аспирантов. Екатеринбург : УГЛТУ, 2025. С. 257–260.

Original article

**FORMATION OF STANDS OF NATURAL ORIGIN
ON DREDGE DUMPS WITHIN THE BOUNDARIES
OF FORESTRY IN BEREZOVSKY**

Semyon A. Medvedev¹, Sergey V. Zalesov²

^{1,2} Ural State Forest Engineering University, Ekaterinburg, Russia

¹ sema.medvedev.22@mail.ru

² zalesovsv@m.usfeu.ru

Abstract. The article presents the results of studies on the process of formation of natural stands on dredge dumps within the boundaries of forestry in Berezovsky. High taxonomic indices of stands and positive tree height growth energy are observed, indicating successful natural overgrowth of dredge dumps.

Keywords: dredge dumps, origin, tree stand

For citation: Medvedev S. A., Zalesov S. V. (2025) Formirovanie drevostoev estestvennogo proiskhozhdeniya na drazhnyh otvalah v granicah Berezovskogo lesnichestva [Formation of stands of natural origin on dredge dumps within the boundaries of forestry in Berezovsky]. Nauchnoe tvorchestvo molodezhi – lesnomu kompleksu Rossii [Scientific creativity of youth to the forest complex of Russia] : proceedings of the XXI All-Russian (national) Scientific and Technical Conference of undergraduate and postgraduate students. Ekaterinburg : USFEU, 2025. Pp. 257–260. (In Russ).

Площадь техногенных территорий в Российской Федерации продолжает увеличиваться, что остро ставит вопрос об их рекультивации. Во многих научных работах активно обсуждаются эти проблемы. Однако комплексное понимание процессов рекультивации остается недостаточным из-за разнообразия природных условий, биологических процессов и других особенностей [1].

Дражный метод является основным способом открытой разработки россыпных месторождений в долинах рек. В силу особенностей данного метода полностью разрушается естественный ландшафт, создавая техногенный с существенно измененными или уничтоженными компонентами, которые чаще оставляют на спонтанное зарастание. В условиях Урала хорошо изучено искусственное лесовосстановление дражных отвалов [2, 3].

Цель исследования: изучение процесса формирования древостоев естественного происхождения на дражных отвалах в границах Бerezовского лесничества для последующего планирования работ по рекультивации. Исследования проводились на участках естественных древостоев, сформировавшихся после золотодобычи на дражных отвалах.

При проведении исследований закладка пробных площадей (ПП) проводилась по общепризнанным в лесоводстве методикам [4, 5].

Исследования выявили, что новые образовавшиеся насаждения на первых этапах зарастания представлены мягколиственными породами в составе осины (*Populus tremula* L.), березы повислой (*Betula pendula* Roth.), ивы козьей (*Salix caprea* L.) и ольхи серой (*Alnus incana* L.), а из хвойных – сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.). Таксационная характеристика естественных древостоев приведена в табл. 1.

Таблица 1

Таксационные показатели естественных древостоев

№ ПП	Со- став	Воз- раст, лет	Средние		Класс бони- тета	Полнота		Гу- стота, шт./га	Запас, м ³ /га
						абсо- лют- ная, м ³ /га	относи- тель- ная, ед.		
			диаметр, см	высота, м					
1	7С	18	7,70	7,30	I	4,310	0,38	933	23
	3Олх	15	6,50	6,40		2,320		700	8
	+Б	15	4,70	5,10		0,390		200	1
	+Ос	15	5,00	5,40		0,310		133	1
Итого			6,90	6,50		7,330		1 966	33
2	5Б	18	8,50	10,1	Ia	8,530	1,14	1488	47
	3С	17	11,2	7,40		5,240		536	25
	2Ос	18	8,70	8,90		5,020		848	24
	+Ив	18	7,50	7,90		1,110		253	4
Итого			9,00	9,10		19,90		3 125	100
3	6Б	20	12,0	15,0	Ia	16,05	1,02	1 217	105
	3С	25	10,6	11,5		7,730		761	43
	1Ос	20	11,8	15,2		3,690		290	25
Итого			11,7	14,0		27,47		2 268	173

Материалы табл. 1 наглядно демонстрируют, что 18–20-летние естественные древостои отличаются высокой производительностью, характеризующейся Ia–I классами бонитета.

Особенно стоит отметить, что самозаращение отвалов проходит медленно со сменной пород на мягколиственные ПП-2, 3 и низкой относительной полнотой 0,38 при формировании хвойного древостоя ПП-1. Показатели прироста приведены в табл. 2.

Таблица 2

Показатели годовичного прироста исследуемых древостоев

№ ПП	Средний годовичный прирост по запасу, м ³ /га	Средний годовичный прирост по высоте, м	Энергия роста деревьев в высоту
1	1,9	0,38	Хорошая
2	5,6	0,51	Очень хорошая
3	8,2	0,67	Очень хорошая

Показатели прироста по запасу из табл. 2 варьируются от 1,9 до 8,2 м³/га, а по высоте от 0,38 до 0,67 м, что указывает на положительное развитие и формирование молодых древостоев с увеличением возраста. Энергия роста деревьев в высоту на ПП является хорошей и очень хорошей. Следовательно, данные древостои довольно успешно произрастают в молодом возрасте, что говорит о благоприятных условиях, формирующихся на отвалах.

Из всего вышесказанного можно сделать следующие выводы: после завершения золотодобычи на дражных отвалах формируются молодые древостои с преобладанием мягколиственных пород, а также сосной обыкновенной, варьирующей от 3 до 7 единиц в составе; естественные березовые и сосновые древостои характеризуются Iа–I классами бонитета и имеют в 18–20-летнем возрасте запас стволовой древесины от 33 до 173 м³/га; энергия роста деревьев исследуемых древостоев в высоту является хорошей для их дальнейшего устойчивого роста и развития; для формирования древостоев с преобладанием в составе хвойных пород рекомендуется проводить рубки ухода, снижая долю мягколиственных пород.

Список источников

1. Ивакина Е. В., Осипов С. В. Естественное и искусственное лесовосстановление в горнопромышленных ландшафтах Дальнего Востока России // Сибирский лесной журнал. 2016. № 2. С. 6–21.
2. Петров А. И., Залесов С. В., Котова В. С. Эффективность создания лесных культур сосны обыкновенной на дражных отвалах // Сибирский лесной журнал. 2023. № 3. С. 15–20.
3. Ермакова М. В. Рост и формирование культур сосны при рекультивации дражных отвалов // Биологическая рекультивация и мониторинг нарушенных земель : материалы XI Всероссийской научной конференции с международным участием, Сатка, Челябинская область, 12–16 сентября 2022 года. Сатка : Принтоника, 2022. С. 63–66.
4. Данчева А. В., Залесов С. В., Попов А. С. Лесной экологический мониторинг. Екатеринбург : УГЛТУ, 2023. 146 с.
5. Семенюта Ф. И., Соснин М. Н., Елизаров А. Ф. Лесная таксация и лесоустройство. М. : Лесная промышленность, 1970. 352 с.