

## РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТЬ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ В БУЙСКОМ РАЙОНЕ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Д.С. Мазова, студент

А.С. Новосёлов, канд. с.-х. наук, доцент

Вологодский государственный университет  
(Россия, г. Вологда)

DOI:10.24412/2500-1000-2023-3-1-181-188

**Аннотация.** По данным актов освидетельствования хвойных культур и проектов лесовосстановления Буйского района Костромской области были проведены сравнительные анализы по их размещению (экспозиции). Подготовлены картографические материалы репрезентативности еловых культур (на начальной стадии роста и в категории «покрытая лесом площадь»), проанализированы и составлены данные по распределению объектов лесопосадок в разрезе типов леса и крупности.

**Ключевые слова:** лесные культуры, способ лесовосстановления, посадки ели, лесовыращивание, лесокультурный фонд.

Под лесовосстановлением следует понимать процесс и мероприятия, направленные на восстановление лесной растительности с преобладанием древесных лесобразующих пород, реализуемые в течение определенного периода [5]. Леса считаются важнейшей составной частью окружающей среды. Они обладают многосторонними необходимыми для жизни человека климаторегулирующими, водоохранными, почвозащитными и социальными функциями. Рациональное использование, сохранение и воспроизводство лесов невозможно без полного учета и всесторонней оценки их ресурсов [2].

Искусственное лесовосстановление производят в первую очередь на одно- или двухлетних незадерненных вырубках и гарях, которые образовались после удаления высокопродуктивных насаждений и лесных пожаров, где естественное возобновление хозяйственно-ценных в течение 6-10 лет пород не ожидается. Культуры также создаются на участках, где высока вероятность заболачивания и эрозии почвы, и на площадях, где проводились сельскохозяйственные работы [2].

**Цель исследования** – провести сравнительный анализ данных по еловым лесопосадкам и объектам лесовосстановления в Буйском лесничестве Костромской области за пятилетний период.

Для достижения цели исследования были выполнены следующие **задачи**:

1) изучены данные актов освидетельствования лесных земель, где были произведены лесные культуры, и предусмотрены иные виды лесовосстановления за 2018-2022 гг.;

2) подготовлены картографические материалы по размещению лесных культур на начальном этапе роста (в категории подрост) и лесопосадок, переведенных в категорию «покрытая лесом площадь»;

3) выявлена специфика экспозиции лесопосадок в границах территорий лесного фонда изучаемого района;

4) проанализированы объекты лесовосстановления в разрезе типов леса и занимаемой ими площади.

**Описание объектов исследования.** Общая территория лесного фонда Костромской области составляет 4 630, а покрытая лесом площадь – 4 350 тыс. га. Территория Буйского государственного лесничества (далее – лесничество) занимает 243 478 га и включает в себя десять участковых и восемнадцать сельских лесничеств. По площади и состоянию лесных культур за период с 2018 по 2022 год всего по лесничеству было задействовано около 900 га [4].

На территории Костромской области эксплуатируются 12 лесных питомников, и только в двух выращивается сосна обыкновенная.

новенная. Занимаемая ими территория насчитывает около 70 га. Наиболее крупными и стабильно развивающимися лесными питомниками считаются: «Солигаличлес» (Солигаличское лесничество), «Костромская база охраны лесов» (Костромское и Островское лесничества) и «Стройлеспром» (Буйское лесничество) [4].

Для обеспечения лесных питомников посевным материалом в 2022 году был осуществлен сбор 25,6 тонны шишек хвойных пород. Заготовка семян лесных растений составила 534 кг. Также осуществлена закупка лесных семян хвойных пород в объеме одной тонны [4].

**Краткое описание методики исследования.** Для составления подробного описания объектов лесопосадок использовались книги лесных культур (за 2018-2022) [3], проекты создания объектов лесовосстановления [6] и акты по производству лесных культур из архива лесничества [1]; лесохозяйственный регламент

Буйского района Костромской области [4]. Все работы проводились в графическом редакторе с послойным размещением картографической информации (с использованием оригинальных карт квартальной сети).

**Обсуждение результатов исследований.** На территории Буйского государственного лесничества за пятилетний период площадь лесных культур, переведенных в категорию «покрытая лесом площадь», насчитывает более 1,7 тыс. га, составляющая около 360 объектов. Наибольшая площадь земель, занятая лесными насаждениями, представлена естественным типом лесовосстановления, и составляет 55 % от площади лесовосстановления в рассматриваемый период. Искусственное лесовосстановление занимает 43 % от общей площади лесного фонда, а наибольшая территория культур, переведенных в покрытую лесом площадь отмечена в 2022 году (табл. 1).

Таблица 1. Показатели динамики лесовосстановления

Год учета	Параметры	Способы лесовосстановления			Итого
		Естественное	Искусственное	Комбинированное	
2018	Кол-во объектов	88	14	5	107
	%	82,2	13,1	4,7	100,0
	Площадь, га	264,8	134,1	5,4	404,3
	%	65,5	33,2	1,3	100,0
2019	Кол-во объектов	-	20	-	20
	%	-	100,0	-	100,0
	Площадь, га	-	154,4	-	154,4
	%	-	100,0	-	100,0
2020	Кол-во объектов	24	29	6	59
	%	40,7	49,2	10,1	100,0
	Площадь, га	189,2	149,2	30,0	368,4
	%	51,4	40,5	8,1	100,0
2021	Кол-во объектов	33	33	12	78
	%	42,3	42,3	15,4	100,0
	Площадь, га	150	141,5	31,6	323,1
	%	46,4	43,8	9,8	100,0
2022	Кол-во объектов	41	39	18	98
	%	41,8	39,8	18,4	100,0
	Площадь, га	274,1	173,2	34,2	481,5
	%	56,9	36,0	7,1	100,0
Всего по годам	Кол-во объектов	186	135	41	362
	%	51,8	48,9	12,2	100,0
	Площадь, га	878,1	752,4	101,2	1731,7
	%	55,1	50,7	6,6	100,0

В Куребринском лесничестве по площади лидирует искусственный тип лесовос-

становления с территорией, занятой еловыми насаждениями, а в Пригородном

лесничестве отмечена наименьшая территория лесовосстановительных работ, занимающая менее 1% от рассматриваемой

территории. В Буйском сельском лесничестве лесовосстановление производится по всем типам (табл. 2).

Таблица 2. Данные лесовосстановления в участковых и сельских лесничествах

Тип лесовосстановления	Лесничество	Площадь, га	%	Кол-во объектов	%
Искусственное	Буйское	96,8	12,9	42	31,1
	Заречное	10,7	1,4	2	1,5
	Колыбаевское	79,0	10,5	6	4,4
	Куробринское	176,5	23,5	34	25,2
	Ликургское	121,2	16,1	18	13,3
	Полдневское	35,3	4,7	8	5,9
	Пригородное	1,0	0,1	1	0,7
	Романцевское	168,0	22,3	14	10,47
	Шушкодомское	63,9	8,5	10	7,4
Всего		752,4	100	135	100
Комбинированное	Буйское	28,9	28,6	19	46,3
	Куробринское	17,7	17,5	7	17,1
	Ликургское	17,1	16,9	6	14,6
	Полдневское	2,0	2,0	1	2,4
	Романцевское	17,2	17,0	3	7,3
	Шушкодомское	18,3	18,1	5	12,2
Всего		101,2	100,0	41	100
Естественное	Буйское	216,2	24,6	32	17,2
	Колыбаевское	64,8	7,4	10	5,4
	Куробринское	159,7	18,2	37	19,9
	Ликургское	202,8	23,1	19	10,2
	Пригородное	90,5	10,3	51	27,4
	Полдневское	20,2	2,3	5	2,7
	Романцевское	8,4	1,0	1	0,5
	Шушкодомское	115,5	13,2	31	16,7
Всего		878,1	100,0	186	100,0

Концентрация лесопосадок, переведенных в категорию «покрытая лесом площадь» в наибольшей степени наблюдается в Буйском сельском лесничестве, а наименьшая – в Пригородном участковом. Компактное скопление территорий лесовосстановления представлено в южной

(объекты сгруппированы с запада на восток) и восточной частях территории лесничества, а именно – в Буйском сельском и Куробринском лесничествах. Лесные объекты с естественным лесозаращиванием размещаются в северной и юго-западной частях лесничества (рис. 1).

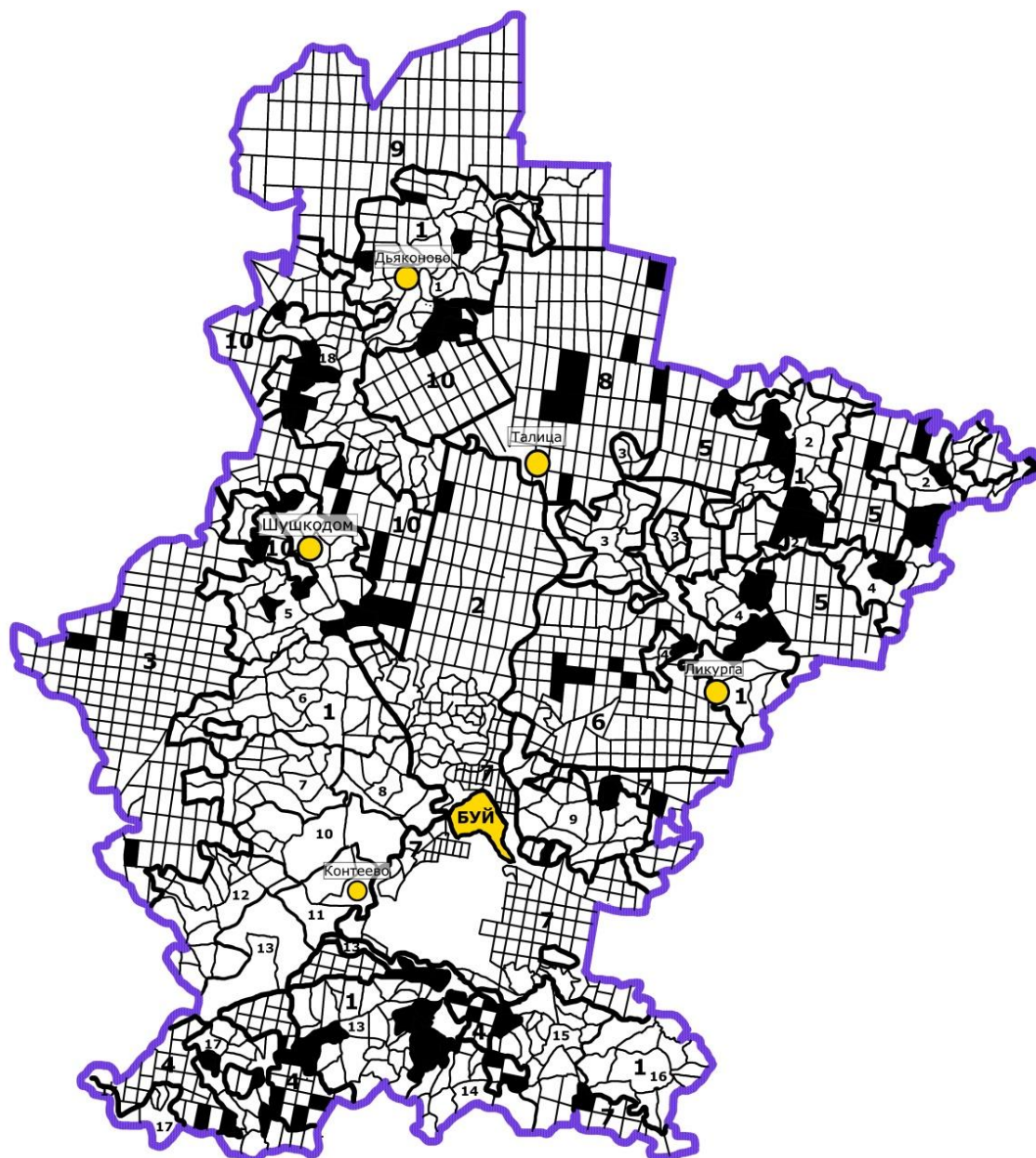


Рис. 1. Размещение объектов лесовосстановления, переведенных в покрытую лесом площадь (1 – Буйское сельское лесничество; участковые лесничества: 2 – Заречное; 3 – Колыбаевское; 4 – Куребринское; 5 – Ликургское; 6 – Полдневское; 7 – Пригородное; 8 – Романцевское; 9 – Северное; 10 – Шушкодомское)

Посадки ели активно (рис. 2) ведутся в западной («полосой» с севера на юг), южной (аналогично, как и лесные культуры, переведенные в покрытую лесом площадь) и восточной частях государственного лесничества. Наибольшее количество объектов лесовосстановления наблюдается в

Буйском сельском лесничестве. Наименьшее – отмечается в Пригородном лесничестве одним объектом лесовосстановления. В южной и западной частях лесничества (Северное и Колыбаевское участковые лесничества) лесовосстановление практически не проводится.



В изучаемом лесничестве преобладает создание культур с доминирующим типом леса ельник кисличный (табл. 4), что составляет 45% от рассматриваемой территории, среди которых лидирует Буйское сельское лесничество. Буйское сельское лесничество лидирует по площади лесовосстановления данного типа леса (а также в аналогичных сосняках). Меньше всего представлен ельник черничный. Лесопосадки с сосновым типом леса малочисленны и насчитывают лишь 135 га, с количеством объектов лесовосстановления (31). К прочим типам леса на лесопосадках относится сосняк брусничный и ельник приручено-крупнотравный, которые в явном меньшинстве Сосняк черничный встречается только в лесопосадках Куребренского и Буйского лесничеств.

садки с сосновым типом леса малочисленны и насчитывают лишь 135 га, с количеством объектов лесовосстановления (31). К прочим типам леса на лесопосадках относится сосняк брусничный и ельник приручено-крупнотравный, которые в явном меньшинстве Сосняк черничный встречается только в лесопосадках Куребренского и Буйского лесничеств.

Таблица 4. Характеристика лесов искусственного происхождения по лесорастительным условиям

Индекс типа леса	Параметры	Лесничество							Всего
		Буйское	Куребренское	Лигургское	Полднское	Пригородное	Романцевское	Шушкодомское	
Е. кис.	Кол-во объектов	40	12	18	9	1	2	11	93
	%	43,0	12,9	19,4	9,7	1,1	2,2	11,8	100,0
	Площадь, га	164	38,7	118,7	16,4	1,0	14,7	51,1	404,6
	%	40,5	9,6	29,3	4,1	0,2	3,6	12,6	100,0
	Кол-во выделов	53	15	29	9	1	2	16	125
	%	42,4	12,0	23,2	7,2	0,8	1,6	12,8	100,0
Е. чер.	Кол-во объектов	22	24	6	-	-	-	20	72
	%	30,6	33,3	8,3	-	-	-	27,8	100,0
	Площадь, га	85,5	90,9	79,8	-	-	-	76,2	332,4
	%	25,7	27,3	24,0	-	-	-	22,9	100,0
	Кол-во выделов	30	33	9	-	-	-	27	99
	%	30,3	33,3	9,1	-	-	-	27,3	100,0
С. кис.	Кол-во объектов	5	-	1	-	-	-	-	6
	%	83,3	-	16,7	-	-	-	-	100,0
	Площадь, га	22,3	-	0,6	-	-	-	-	22,9
	%	97,4	-	2,6	-	-	-	-	100,0
	Кол-во выделов	7	-	1	-	-	-	-	8
	%	87,5	-	12,5	-	-	-	-	100
С. чер.	Кол-во объектов	4	21	-	-	-	-	-	25
	%	16,0	84,0	-	-	-	-	-	100,0
	Площадь, га	8	107,7	-	-	-	-	-	115,7
	%	6,9	93,1	-	-	-	-	-	100,0
	Кол-во выделов	4	47	-	-	-	-	-	51
	%	7,8	92,2	-	-	-	-	-	100,0
Прочие	Кол-во объектов	-	1	-	-	1	-	-	2
	%	-	50,0	-	-	50,0	-	-	100,0
	Площадь, га	-	15,0	-	-	1,0	-	-	16,0
	%	-	93,8	-	-	6,3	-	-	100,0
	Кол-во выделов	-	2	-	-	1	-	-	3
	%	-	66,7	-	-	33,3	-	-	100,0

Хвойные культуры (табл. 5), переведенные в покрытую лесом площадь, преобладают на территории, занятой ельником кисличным, с общим охватом, равным около 730 га, что составляет 90% от всей

площади лесовосстановления. Тип леса ельник черничный встречается на территории лесовосстановления (~82 га) с количеством объектов – 16. Сосновые культуры представлены одним объектом.

Таблица 5. Распределение лесных культур, переведенных в покрытую лесом площадь, по типам леса

Индекс типа леса	Параметры	Искусственное	Комбинированное
Е. кис.	Кол-во объектов	122	36
	%	90,4	90,0
	Площадь, га	634,6	95,9
	%	89,0	95,2
Е. чер.	Кол-во объектов	12	4
	%	8,9	10,0
	Площадь, га	77,1	4,8
	%	10,8	4,8
С. чер.	Кол-во объектов	1	-
	%	0,7	
	Площадь, га	1,6	
	%	0,2	
Всего	Кол-во объектов	135	40
	%	100,0	100,0
	Площадь, га	713,3	100,7
	%	100,0	100,0

### Основные выводы:

1) На территории Буйского лесничества за пятилетний период 1730 га объектов лесопосадок насаждений были переведены в «покрытую лесом площадь». Наиболее распространён тип лесовосстановления «естественное заращивание». Он отмечен на площади около 880 га. Искусственное лесовосстановление представлено на территории 750 га, что на 15% меньше естественного;

2) Лесные культуры на ранних стадиях роста встречаются повсеместно, но сосредоточены в северной и западной частях лесничества. Лесопосадки, переведенные в категорию «покрытая лесом площадь» более распространены в Куребринском, Буйском и Шушкодомском лесничествах, и занимают около 2/3 общей территории;

3) В границах государственного лесничества лесовосстановительные работы бы-

ли произведены на 926 га (среди них шесть участков лесничеств и одно сельское). В Буйском сельском лесничестве отмечается наибольшая территория лесовосстановительных работ, равная 280 га, а наименьший объём – в Пригородном лесничестве, с охватом территорией лишь в один га;

4) Более 65% территории изучаемого района занято древостоями с кисличным типом леса, расположенным на 405 га. Реже встречается кисличный тип, который охватывает 122 га территории. Переведенные в покрытую лесом площадь культуры также обособлены на территории с преобладанием кисличного типа леса и общей площадью 790 га (170 объектов лесовосстановления). Лишь на одном объекте встречается тип леса сосняк черничный с общей территорией равной 1,5 га; сосняк кисличный – не отмечен.

### Библиографический список

1. Акты отнесения земель, предназначенных для лесовосстановления, к землям, занятым лесными насаждениями Буйского лесничества (данные за 2018 – 2022 годы), 2022. – 1180 с.
2. Евдокимов, И.В. Особенности формирования надземной фитомассы в культурах сосны (на примере Архангельской области): диссертация... канд. с.-х. наук / И.В. Евдокимов. – Архангельск, 2003. – 219 с.
3. Книга лесных культур Буйского государственного лесничества Костромской области (данные за 2018-2022 годы), 2022. – 15 с.
4. Лесохозяйственный регламент Буйского государственного лесничества Департамента лесного комплекса Костромской области. – Кострома, 2019. – 272 с.
5. Родин, А.Р. Лесные культуры: учебник / А.Р. Родин, Е.А. Калашников. – Москва: Федеральное агентство лесного хозяйства, 2009. – 183 с.



6. Проекты лесовосстановления лесных культур Буйского лесничества (данные за 2018 – 2022 годы), 2022. – 287 с.

## **REPRESENTATIVENESS OF THE PLACEMENT OF REFORESTATION OBJECTS IN THE BUYSKY DISTRICT KOSTROMA REGION**

**D.S. Mazova**, *Student*

**A.S. Novoselov**, *Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor*

**Vologda State University**

**(Russia, Vologda)**

**Abstract.** *According to the certificates of inspection of coniferous crops and reforestation projects of the Buysky district of the Kostroma region, comparative analyses were carried out on their placement (exposure). Cartographic materials of the representativeness of spruce crops have been prepared (at the initial stage of growth and in the category of "forested area"), data on the distribution of forest plantation objects in the context of forest types and size have been analyzed and compiled.*

**Keywords:** *forest crops, method of reforestation, spruce planting, reforestation, forest cultural fund.*