

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

РАДИАЛЬНЫЙ ПРИРОСТ ЕЛИ ДО И ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ РУБОК ПЕРЕФОРМИРОВАНИЯ.

Попова Ульяна Евгеньевна

Аспирант 35.06.02 Лесное хозяйство

«Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация»

Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова

Г.Архангельск

Молчанова Лариса Ивановна

Аспирант 35.06.02 Лесное хозяйство

«Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация»

Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова

Г.Архангельск

RADIAL GROWTH OF SPIRIT BEFORE AND AFTER REFORMING CUTTING.

Popova Ulyana Evgenievna

Postgraduate student 35.06.02 Forestry

"Forestry, forestry, forest management and forest inventory"

Northern (Arctic) Federal University. M.V. Lomonosov

Arkhangelsk

Molchanova Larisa Ivanovna

Postgraduate student 35.06.02 Forestry

"Forestry, forestry, forest management and forest inventory"

Northern (Arctic) Federal University. M.V. Lomonosov

Arkhangelsk

АННОТАЦИЯ

В комплексе лесоводственных мероприятий наиболее эффективный способ преобразования лесных ландшафтов – рубки различного назначения и интенсивности, среди которых ведущая роль принадлежит рубкам ухода и формирования [1]. Основная их цель заключается в регулировании породного состава, формировании древостоев с лучшими эстетическими, санитарно-гигиеническими, защитными и рекреационными свойствами [2]. Эти рубки усиливают горизонтальную расчлененность, улучшают архитектурно-ландшафтную характеристику древостоя, создают объемность в структуре ландшафта. Планируются в первую очередь в молодняках, которые наиболее пригодны для формирования желаемого состава, но не исключены в древостоях старших возрастов [3].

ANNOTATION

In the complex of silvicultural activities, the most effective way to transform forest landscapes is felling of various purposes and intensity, among which the leading role belongs to thinning and shaping [1]. Their main goal is to regulate the species composition, the formation of stands with the best aesthetic, sanitary, hygienic, protective and recreational properties [2]. These cuttings enhance horizontal dissection, improve the architectural and landscape characteristics of the stand, and create volume in the landscape structure. They are planned primarily in young stands that are most suitable for the formation of the desired composition, but are not excluded in older stands [3].

Ключевые слова: Радиальный прирост, ель, рубки переформирования

Keywords: Radial growth, spruce, reshaping felling

Цель: По результатам изменения радиального прироста ели, проследить влияние рубок переформирования на рост древостоя после первого и второго приёмов рубок, проведенных в 1973 и в 2002 годах соответственно.

Материалы и методы: Проведен анализ пробных площадей после проведения рубок переформирования в 1973 и 2002 году.

Результаты: Экспериментальные материалы были получены на пробных площадях, заложенных на участках, пройденных рубками переформирования различной давности.

Сбор экспериментального материала проводился в 2019 году на 3 пробных площадях,

заложенных по стандартам (ОСТ 56-69-83) в кв. 184 выделе 6 в Усть-Двинском участковом лесничестве на территории Архангельской области. Стандарт предусматривает закладку прямоугольных и близких к ним по форме пробных площадей, ограниченных визирами [4]. Тип леса – ельник черничный.

На всех временных пробных площадях проводили сплошной пересчет деревьев по двухсантиметровым ступеням толщины с разделением на жизнеспособные и сухие деревья.

В работе эффективность рубок переформирования рассматривалась с помощью изучения радиального прироста древесины ели.

Радиальным приростом является увеличение толщины дерева по радиусу. В данном случае исследование проводилось благодаря взятию образцов (кernов) у деревьев ели. Образцы брались возрастными свёрлами в основном шведского или финского производства (возрастной бур) на высоте от поверхности земли равной 1,3 м перпендикулярно продольной оси ствола.

У kernов измеряли ширину годовичного кольца за период с 1956 по 2019 г. с помощью измерителя kernов «Согит Мах» (разрешение 0,01 мм). Для анализа учитывали 10 лет до и после года проведения рубок (1973 г. и 2002 г.).

Статистические результаты сравнения приростов до и после проведения рубки в 1973 г. даны в таблице 1.

Таблица 1

Статистические результаты сравнения приростов (мм) до и после проведения рубки в 1973 г.

Участок	Средний прирост за период с 1958 по 1972 гг.	Средний прирост за период с 1974 по 1988 гг.	Фактический критерий Стьюдента	Табличный критерий Стьюдента
ПП-2	0,18±0,01	0,36±0,03	2,69	2,1
ПП-4	0,14±0,01	0,33±0,03	2,14	2,1
ПП-5	0,17±0,01	0,36±0,02	2,61	2,1

Результаты сравнения показали, что доказано увеличение среднего радиального прироста более чем в 2 раза после проведения рубок переформирования в 1973 г. на ПП2, ПП4, ПП5.

Статистические результаты сравнения приростов до и после проведения рубки в 2002 г. даны в таблице 2.

Таблица 2

Статистические результаты сравнения приростов (мм) до и после проведения рубки в 2002 г.

Участок	Средний прирост за период с 1991 по 2001 гг.	Средний прирост за период с 2003 по 2013 гг.	Фактический критерий Стьюдента	Табличный критерий Стьюдента
ПП - 2	0,41±0,02	0,73±0,04	2,54	2,1
ПП-4	0,36±0,02	0,74±0,05	2,19	2,1
ПП-5	0,38±0,02	0,70±0,04	2,66	2,1

Результаты сравнения показали, что доказано увеличение среднего прироста после проведения рубок переформирования в 2002 г. на пробных площадях, но увеличение прироста было незначительно несколько меньше, чем в 1973 году. После рубки 1973 г. прирост увеличился в 2-2,4 раза, после рубки в 2002 г. - в 1,5-2 раза.

По таблицам 1 и 2 видно, что фактический критерий Стьюдента больше, чем табличный, что говорит о положительном влиянии рубок переформирования на продуктивность древостоя.

Увеличение радиального прироста древостоя после первого и второго приёмов рубок переформирования связано с тем, что под полог стало попадать больше света, появилось больше пространства для лучшего роста и развития древостоя. По данным Н.В. Буровой и П.А.Феклистова (2007) доля выборки деревьев в пасаках составила 18% (по плану лесхоза – 45%), кроме того, прорубка волоков давала опушечный эффект и осветление [5].

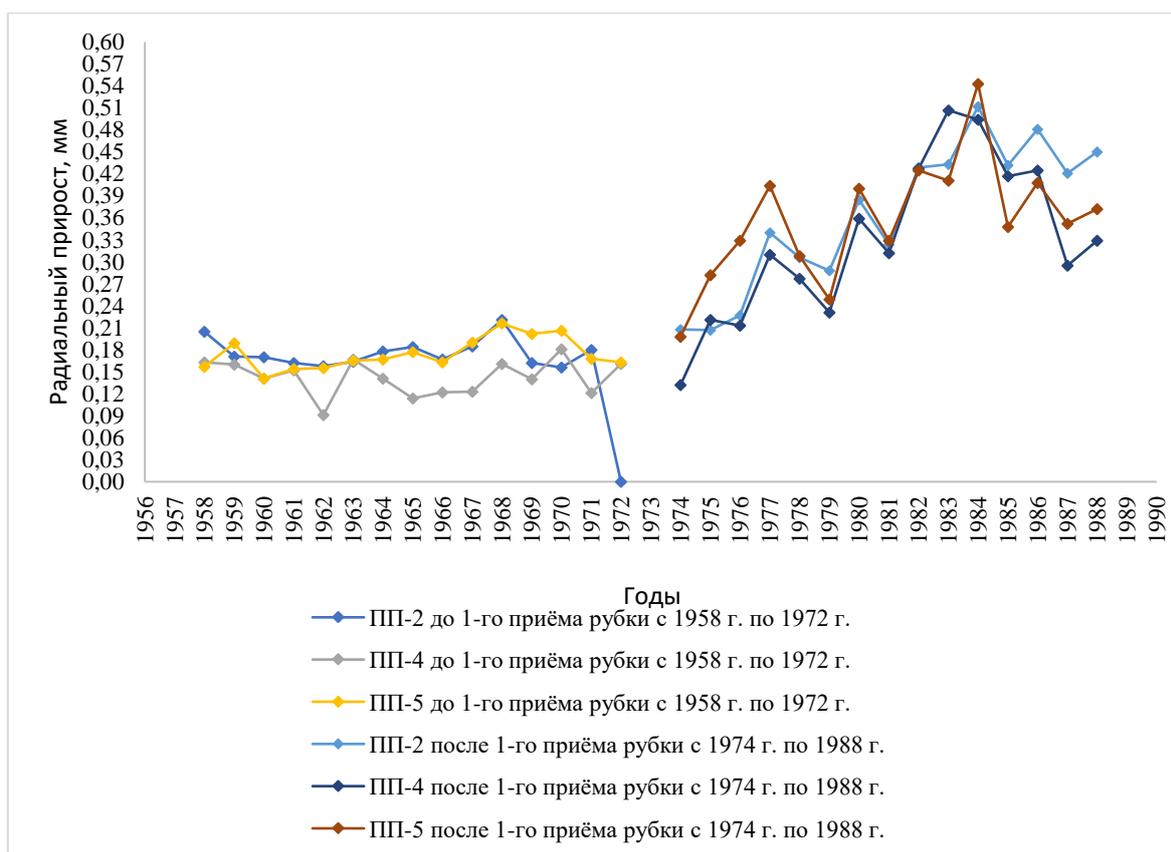


Рисунок 1- Радиальный прирост ели до и после проведения рубки в 1973г.

По графику на рисунке 1 видно, что после проведения первого приёма рубки в 1973 году, радиальный прирост увеличился по сравнению с данными до рубки. До проведения рубки максимальный радиальный прирост наблюдался по всем пробным площадям в 1968 году, и составлял

0,22 мм. После проведения рубки увеличение прироста продолжалось до 1984 года, когда максимальным радиальный прирост был в у и ПП5 составил 0,54 мм. Затем происходит незначительный спад прироста (в 1985 году до 0,42 мм) и далее радиальный прирост стабилизируется.

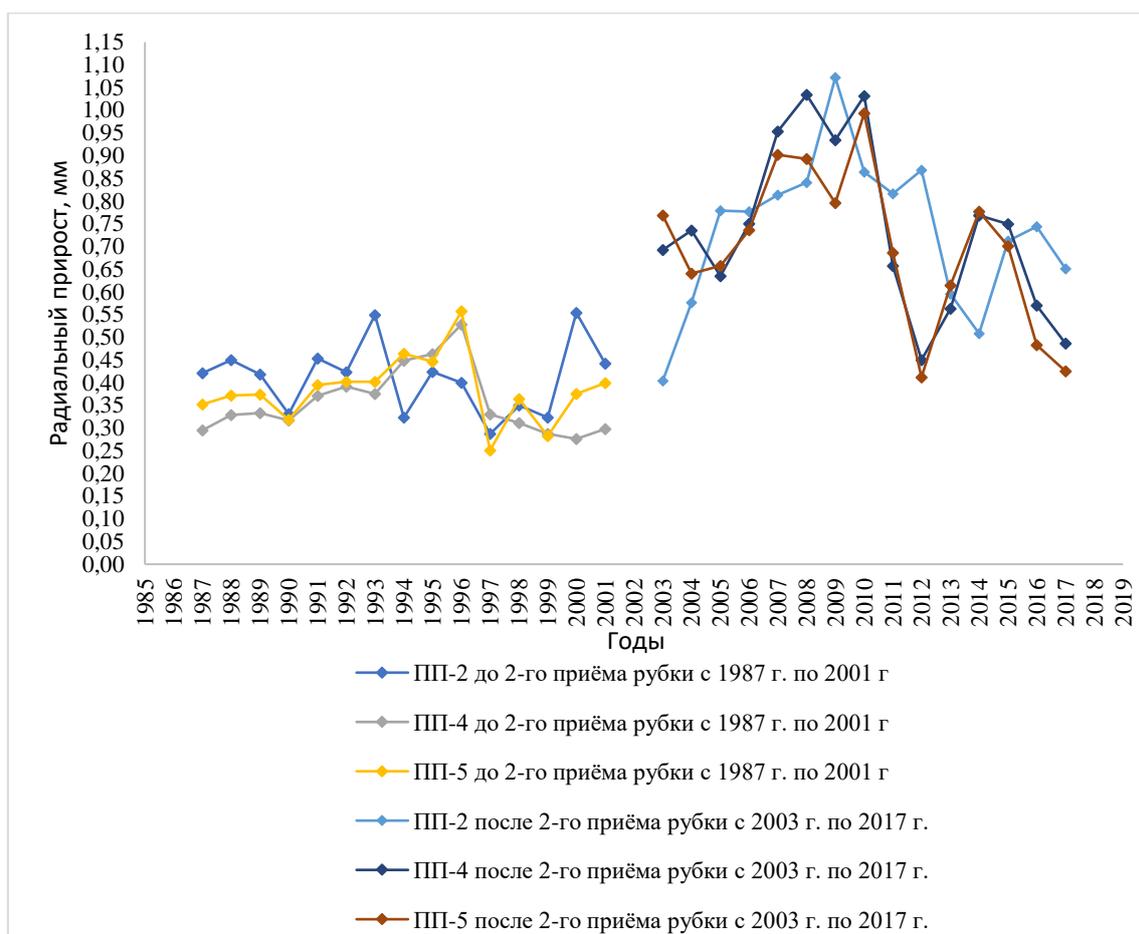


Рисунок 2- Радиальный прирост ели(мм) до и после проведения рубки в 2002г.

По графику на рисунке 2 также видна положительная динамика радиального прироста после проведения второго приёма рубок в 2002 году в сравнении с теми данными, что были до проведения рубок. Видно, что после проведения второго приёма рубки, радиальный прирост также увеличился по сравнению с приростом до рубки. До проведения рубки максимальный радиальный прирост наблюдался по всем пробным площадям в 1996 году, и составлял 0,55 мм. После проведения рубки увеличение прироста продолжалось до 2009 года, максимальный радиальный прирост можно наблюдать у ПП2 который составил 1,05 мм, затем происходит спад и далее прирост вновь стабилизируется.

Таким образом, можно отметить, что проведение рубок переформирования обеспечивает положительный лесоводственный эффект на оставшийся древостой, который выражается в увеличении радиального прироста, как в 1973 г, так и в 2002 год.

В результате проведения рубок переформирования в смешанных елово-березовых древостоях можно сделать следующие выводы: проведение двух приемов рубки переформирования приводит к увеличению радиального прироста ели.

Работа выполнена под руководством кандидатов сельскохозяйственных наук, доцентов А.С. Ильинцева и И.В. Цветкова.

Литература :

- 1.Дружинин- Н.А. Лесоводство: Методические указания / Н.А. Дружинин, Ф.Н. Дружинин, Л.В. Зарубина. - Вологда - Молочное: ИЦ ВГМХА, 2019. - 58с.
- 2.Никонов М.В. Лесоводство: учеб. пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2010.- 224 с.
- 3.Ковязин В.Ф. Основы лесного хозяйства и таксации леса: учеб. пособие.- 2-е изд./ В.Ф. Ковязин, А.Н. Мартынов, Е.С. Мельников, А.С. Аникин, В.Н. Минаев, Н.В. Беляева.- СПб.: Издательство «Лань», 2010.- 384 с.
- 4.Гусев И.И. Полевой справочник таксатора для таежных лесов Европейского севера/ И.И. Гусев, В.И. Калинин, О.А. Неволин, Н.М. Нефёдов, Н.А. Шишкин. Вологда: Северо-западное книжное издательство, 1971. – 196 с.
- 5.Бурова- Н.В. Антропогенная трансформация пригородных лесов: монография / Н.В. Бурова, П.А. Феклистов. - Архангельск: Изд-во Арханг. гос. техн. ун-та, 2007. - 264 с.