

Актуальность. Вологодская область – крупнейший в стране лесной регион. Здесь сформировался и функционирует крупный лесопромышленный комплекс. Важным в её укреплении *является повышение продуктивности лесов лесохозяйственными приемами.* За последние годы площади рубок ухода по области возросли почти в 3,5 раза, при этом в молодняках – более чем в 5 раз. Тем не менее, для формирования насаждений с преобладанием в их составе хозяйственно ценных пород необходимо *значительно увеличить площади, вовлекаемые в лесовосстановительные уходы,* что невозможно без применения полной механизации этих работ. Для формирования оптимального состава насаждений, повышения их производительности требуется их производство прежде всего, в молодняках и средневозрастных насаждениях на ранних стадиях.

Цель и задачи исследования. Цель исследования - выполнить обоснование и дать лесоводственно-экономическую оценку формирующих уходов за лесом.

Задачи исследования:

- разработка и обоснование технологии формирующих уходов за лесом;
- проработка нормативно-правовой базы, технической и проектной документации, а также научной литературы по рассматриваемому вопросу;
- выполнение подготовительных работ по подбору участков лесного фонда с заданными таксационными характеристиками на территории Вологодской области;
- разработка, согласование технической и проектной документации (проектов рубок ухода, технологических карт);
- апробация различных способов ухода за лесами различной интенсивности;
- выполнение лесоводственной оценки и подготовка экономического обоснования работ по внедрению технологии формирующих уходов за лесом.

Научная новизна и практическая значимость. При проведении формирующих уходов в молодняках предлагается к применению

усовершенствованная технология по выполнению формирующих уходов в молодняках, предусматривающая повышение объемов, качества и эффективности лесохозяйственных мероприятий в таежной зоне (рисунок 1).

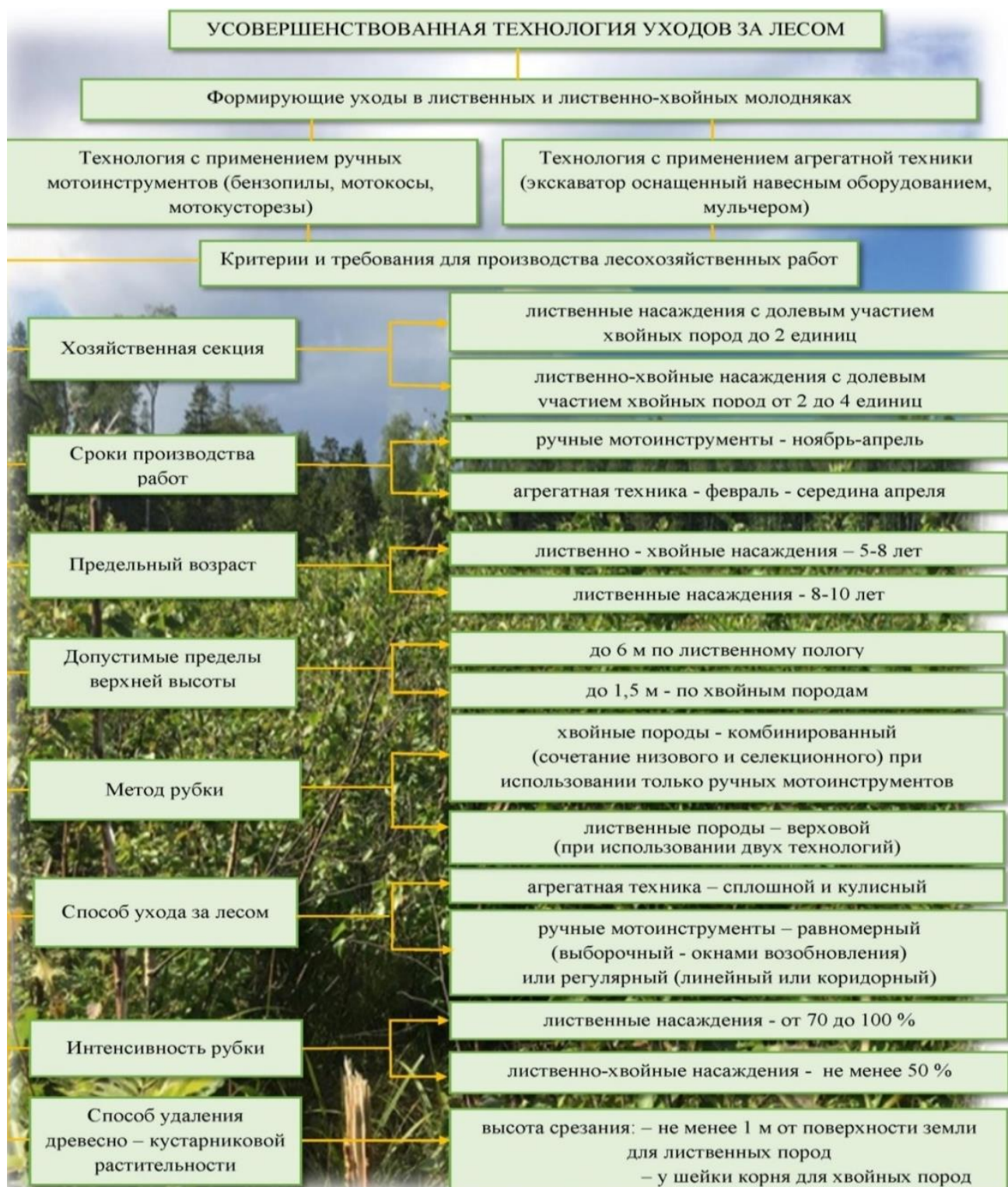


Рисунок 1 – Усовершенствованная технология формирующих уходов

Формирующие ухода (осветления, прочистки), позволяют повысить, по предложенной технологии, эффективность и качество работ по регулированию количественного и качественного породного состава формируемых насаждений и значительно, при последующих уходах, снизить трудозатраты на их производство.

Основная научно-техническая идея. В настоящее время эксплуатация лесов посредством сплошных рубок, изменения нормативно-правовой базы (снижение возраста рубок в высокобонитетной еловой хозяйственной секции) привели к деградации качественной и количественной структуры лесного фонда.

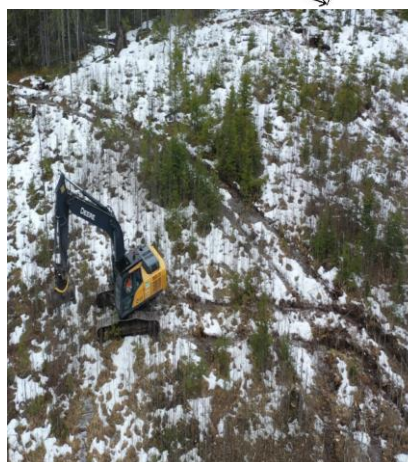
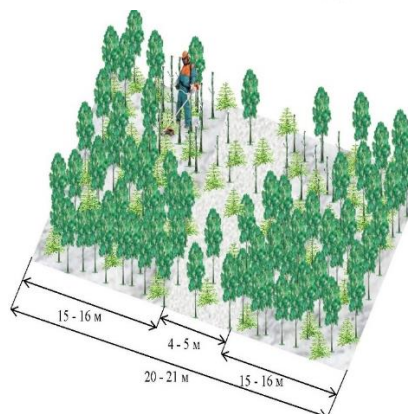
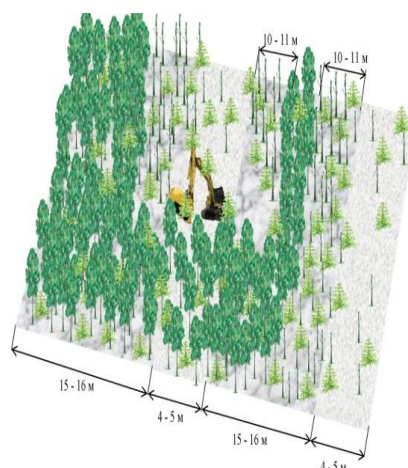
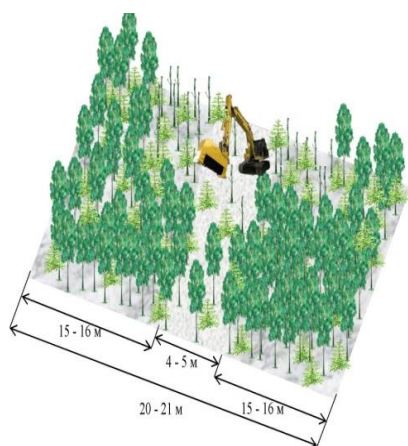
Суть произведения науки «Усовершенствованная технология формирующих уходов в молодняках» заключается в предлагаемом научно-обоснованном решении проблемы по повышению лесоводственной эффективности уходов в лиственных и лиственно-хвойных молодняках; увеличению площади, ежегодно вовлекаемой в лесохозяйственные ухода и повышению производительности при их выполнении.

Основные результаты сводятся к следующему:

- разработана и апробирована усовершенствованная технология уходов в молодняках (рисунок 2).
- оценена количественная и качественная структура формирующихся молодняков.
- разработана проектно-техническая документация (проекты рубок ухода, технологические карты).
- определена себестоимость лесохозяйственных уходов в молодняках.
- разработаны и оформлены паспорта производственных участков.
- получены акты внедрения в производство.

Тиражирование предложенной технологии:

- обеспечит организационно-технологическую преемственность ухода за лесами и рубок по заготовке спелой и перестойной древесины;



технологический коридор после
прохода экскаватора

сдирание живого напочвенного покрова в
местах разворота техники

Рисунок 2 - Схемы освоения лесного участка при производстве формирующих уходов

- обеспечит относительно равномерное размещение по площади хозяйственно-ценных пород при дальнейшем лесовыращивании;
- улучшит качественный состав формирующихся древостоев;
- повысит устойчивость насаждений от неблагоприятных экологических факторов и антропогенных воздействий;
- увеличит выход деловой древесины с заданными качественными

характеристиками.

Объемы внедрения. В рамках апробации и тиражирования усовершенствованной технологии формирующих уходов в молодняках, выполнены лесохозяйственные мероприятия в 7 муниципальных округах и районах Вологодской области на площади 200 га. (таблица 1).

Таблица 1 – Объекты по апробации технологии формирующих уходов

Квартал	Выдела	Состав	Запас, м ³ /га	Площадь общая, га	Мероприятие
с применением агрегатной техники					
Бабаевское лесничество Никольское участковое лесничество					
83	3	8Б1Ос1Е+С едИв	36	9,1	Осветление
83	22	I ярус: 6Б3Е1Ос+ Олс II ярус: 3Б3Ос1 Олс 2Е1С	48	9,4	Осветление
85	47	8Б1Ос1Е+Ив+С	39	8,5	Прочистки
84	29	4С3ЕЗБ	6	9,7	Прочистки
85	41	I ярус: 5Б2Ив1 Олс 1Ос1Е II ярус: 5Ив3Б1Ос1 Олс +Е	21	2,5	Прочистки
	42	I ярус: 7Б1Ив1Ос1Е II ярус: 5Б3Ив1Ос1Е	23	11	
с применением ручных мотоинструментов					
Бабаевское лесничество Никольское участковое лесничество					
83	39	6Ос2Б1Ив1С+Е	22	4,0	Прочистки
Грязовецкое лесничество, участковое лесничество Ростилловское					
15	1, 2	4Ос2Б3Олс1Еед.С	17	21,0	Осветление
Сокольское лесничество, участковое лесничество Алексинское					
7	15,16,19,23	5Е4Ос1Б	40	9,8	Прочистки
Сямженское лесничество, участковое лесничество Чивицкое					
131	9,10,19,20	4Б4Ос2Е	15	77,4	Осветление
Харовское лесничество, участковое лесничество Катромское					
81	17	6Ос2Б2Е	20	14,8	Прочистки
24	7,15,17	4Б3Ос2Олс1Е	48	34,2	Осветление
Харовское лесничество, участковое лесничество Катромское Ильинское СХК Катрома					
6	15,16,19	6Б2Ос1Олс1Е	66	11,5	Осветление
Череповецкое лесничество, участковое лесничество Южское					
101	16	4Б2Ос4Е	5	19,1	Осветление
244	4,6,7,32	4Ос3Б3Е	4	14,9	Осветление
242	48	4Ос2Б4Е	27	3,9	Прочистки
214	38	5Б2Ос3Е	6	4,0	Прочистки
214	48	5Б2Ос3Е	6	1,2	Осветление
234	4,23,28	5ЕЗБ2Ос	10	16,0	Осветление
Белозерское лесничество, участковое лесничество Белозерское					
133	13	7Б1Олс1Ос1Еед.СедИв+С	134	15,7	Прочистки
133	16	4Б4Ив2Еед.С	18	8,7	Осветление

б) Осуществлены динамические мониторинговые наблюдения; определены нормы времени и выработки, дано экономическое обоснование применяемой технологии.

Достигнутый экономический и (или) социальный эффект от внедрения.

Экономический – снижение себестоимости работ до 29% (таблица 2); социальный – стабильность работы предприятий лесного комплекса региона за счет восстановления сырьевых баз на принципах непрерывности и неистощительности использования лесов, что позволяет гарантировать занятость сотрудников предприятий в ближайшей перспективе; экологический – гарантированное воспроизводство (восстановление) хвойных лесов, что является государственной политикой и ключевой стратегической программой РФ.

Таблица 2 – Себестоимость работ по производству формирующих уходов за лесом

Статья расходов, руб/га	Формирующие уходы	
	с использованием мотоинструментов	с применением агрегатной техники
Отвод участка	1 500,00	1 500,00
Заработная плата	4 000,00	600,00
Расход ГСМ	650,00	1 900,00
Накладные расходы	960,00	490,00
Амортизация	75,00	850,00
Транспортные расходы	1000,00	1 850,00
Итого	8 185,00	7 190,00

По результатам всех выполненных работ имеются акты приемки работ от территориальных отделов – государственных лесничеств, что находит свое отражение и в отчетах о воспроизводстве лесов. На основании актов приемки работ, Департаментом лесного комплекса Вологодской области подписан акт о внедрении в производство.

Выводы. Для повышения эффективности использования и воспроизводства лесов разработаны и предложены следующие научно обоснованные рекомендации: В настоящее время рубками ухода в Европейской части России

ежегодно охватывается всего лишь около 5,0% площади лесного фонда, требующей проведения лесохозяйственных мероприятий. Для формирования хозяйственно-ценных насаждений необходимо значительно увеличить площади, вовлекаемые в лесовосстановительные уходы, что невозможно без применения полной механизации этих работ. Проведение лесохозяйственных уходов для формирования оптимального состава насаждений, повышения их производительности требуется, прежде всего, в молодняках. «Усовершенствованная технология формирующих уходов за лесом», которая позволяет повысить лесоводственную эффективность уходов в лиственных и лиственно-хвойных насаждениях; а также значительно увеличить площади, ежегодно вовлекаемые в лесохозяйственное освоение с использованием экскаватора, оснащенного мульчерной головой.

Преимуществами апробированной и внедряемой технологии формирующих уходов за лесом являются:

- перевод лесного участка после выполнения формирующего ухода в хвойно-лиственную или хвойную хозяйственную секцию;
- стимулирование процессов естественного семенного возобновления, в том числе и с участием лиственной целевой породы (береза);
- значительное и более долговременное снижение конкуренции лиственного полога на формирующиеся хозяйственно-ценные насаждения, за счет меньшей величины прироста как боковых, так и центрального побегов лиственных пород;
- полная механизация работ позволяет значительно **увеличить объемы лесохозяйственных работ по уходу** за формирующимися насаждениями, а это, в свою очередь, дает возможность вести целевое хозяйство, направленное на формирование хозяйственно-ценных насаждений.