

А. И. Заблоцкая

ПОВРЕЖДЕНИЕ КОРОЕДАМИ СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ВЕТКОВСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА

В статье приводятся данные по обследованию санитарного состояния сосновых насаждений смешанного типа леса. Возраст изучаемых древостоев 45–100 лет, полнота 0,6–0,9. Установлено, что повреждение древостоев вершинным короедом составляет 76–81 % деревьев. Насаждения подлежат сплошным санитарным рубкам, определена себестоимость рубки и рентабельность ее проведения.

Леса и лесные ресурсы имеют большое значение для устойчивого социально-экономического развития страны, обеспечения ее экономической, энергетической, экологической и продовольственной безопасности [1].

На территории Ветковского спецлесхоза доминируют хвойные леса. В частности, сосна занимает 62,6 % от общей лесопокрытой площади.

Сосновые леса в Беларуси уже давно страдают от постепенного ослабления, которое вызывается корневой гнилью, но возникший в последние годы новый патологический процесс, называемый «короедное усыхание сосны», в настоящее время вызывает особую озабоченность ученых и лесоводов [2].

Начиная с 2017 года в Ветковском районе Гомельщины в результате массового повреждения короедами было вырублено около 60 гектаров леса, в 2018 году отмечался пик – вырублено уже больше 400 га и в 2019 году сплошные санитарные рубки провели на площади около 200 га. В настоящее время отмечается уменьшение площадей

усыхания, поэтому сокращаются и объемы рубок. Однако борьба с вредителем еще не закончена и проведение сплошных санитарных рубок все еще актуально [3].

На сегодняшний день верным способом борьбы с массовым распространением вредителя является своевременное проведение санитарно-оздоровительных мероприятий и, прежде всего, санитарных рубок.

Особенностью исследовательских работ в лесоводстве является применение выборочных методов. Основу выборочного метода составляет закладка пробных площадей для изучения лесоводственно-таксационных показателей насаждений, оценки их санитарного состояния, эффективности лесохозяйственных мероприятий и других вопросов, предусмотренных программой сбора материалов [4].

Цель исследований – анализ санитарного состояния сосновых насаждений и существующего опыта проведения санитарных рубок на примере Ветковского лесничества ГСЛХУ «Ветковский спецлесхоз».

В период прохождения преддипломной практики сделан анализ лесоустроительных материалов. Подобраны участки, намеченные в сплошную санитарную рубку, в которых были заложены пробные площади (ПП). На каждой пробе произведен сплошной пересчет деревьев с распределением их по категориям состояния (согласно приложению 4 к Санитарным правилам в лесах Республики Беларусь) [5].

Лесоводственно-таксационная характеристика пробных площадей представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Лесоводственно-таксационная характеристика насаждений на пробных площадях

№	Квартал/ выдел	Пло- щадь, га	Состав	Возраст, лет	Тип леса/ ГЛУ	Бонитет/ Полнота	Средние		M, м ³ /га	G, м ² /га	N, шт/га
							D, см	H, м			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	312/1,2,5	1,2	10С+Б	100	С мш А ₂	II 0,9	36	24	380	34,8	403
2	315/5	0,7	10С	60	С мш А ₂	I 0,7	24	21	244	28,3	816
3	598/9	0,25	10С	50	С мш А ₂	II 0,9	16	15	208	26,8	1388
4	602/1	0,25	10С	53	С мш А ₂	II 0,8	20	19	212	28,0	1308
5	616/13	0,25	10С	45	С мш А ₂	I 0,8	16	15	178	24,4	1272
6	618/7	0,25	10С	54	С мш А ₂	I 0,8	20	19	265	31,2	864

Пробные площади заложены в сосняках мшистых, тип лесорастительных условий – А₂. Состав насаждений является чистым. Возраст варьируется от 45 до 100 лет. Полнота насаждений находится в пределах 0,7–0,9. Насаждения I–II классов бонитета.

При проведении исследований применен индивидуальный подход к каждому насаждению. В насаждениях проведен сплошной пересчет деревьев с отнесением их к определенной категории состояния. На рисунках 1 представлено распределение деревьев по категориям состояния (на примере ПП №1).

На ПП № 1 определена категория состояния 424 дерева, из которых 140 – заселены стволовыми вредителями, 204 дерева – отработаны вредителями. Следовательно, повреждение данного участка составляет 81 %.

Количество
деревьев, шт.

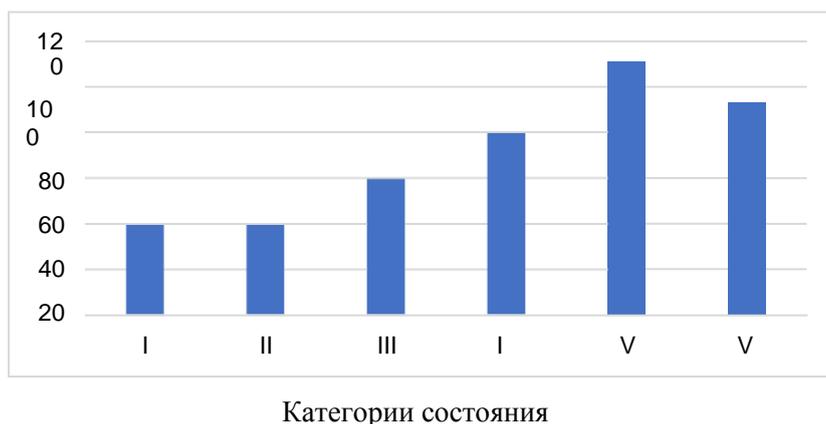


Рисунок 1 – Распределение деревьев по категориям состояния на ПП №1

Степень повреждения насаждений короедами представлена в таблице 2.

Повреждение короедами насаждений находится в пределах от 76 % до 81 %. Полнота насаждения варьирует от 0,7 до 0,9. Все насаждения относятся к 3 классу биологической устойчивости.

Таблица 2 – Степень повреждения насаждений короедами

№	Квартал/выдел	Площадь, га	Состав	Повреждение насаждения, %	Полнота насаждения
1	312/1,2,5	1,2	10С+Б	81	0,9
2	315/5	0,7	10С	76	0,7
3	598/9	0,25	10С	77	0,9
4	602/1	0,25	10С	78	0,8
5	616/13	0,25	10С	76	0,8
6	618/7	0,25	10С	76	0,8

При удалении из насаждений всех поврежденных деревьев (категории состояния IV–VI), полнота жизнеспособной части древостоя снизится ниже предельно допустимой Санитарными правилами в сосновых, мягколиственных и смешанных еловых насаждениях – 0,5.

Следовательно, в этих насаждениях целесообразно проводить сплошные санитарные рубки.

Также следует учитывать, что пробные площади заложены на радиоактивно загрязненных участках. Данные результатов контроля загрязнения кварталов, в которых заложены пробные площади, представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты контроля радиоактивного загрязнения земель лесного фонда

Квартал	МД на высоте 1 м, мкЗв/час (мкР/ч)			Плотность загрязнения цезием-137 (А пов.), Ки/км ²		
	min	средняя	max	min	средняя	max
312	0,50	0,55	0,69	8,39	14,53	20,67
315	0,43	0,56	0,69	8,24	14,81	21,38
598	0,46	0,53	0,64	7,84	13,60	19,36
602	0,30	0,36	0,42	4,03	7,00	9,97
616	0,28	0,41	0,49	5,18	9,55	13,92
618	–	0,28	–	2,62	4,58	6,54

По данным таблицы 3 отметим, что пробные площади заложены в насаждениях с различным значением плотности загрязнения цезием-137, которое варьируется от 4,58 до 14,81 Ки/ км².

Определение организационно-технологических элементов рубки проведено с учетом радиационной обстановки, расположения участков, их площади и существующего в лесхозе технологического процесса.

Квартал 618 относится к I зоне радиоактивного загрязнения, поэтому на данном участке планируем применение бензопилы на валке, раскряжевке и обрезке сучьев.

Все остальные кварталы (312, 315, 598, 602, 616) относятся ко II зоне загрязнения. Для минимизации воздействия радиоактивного загрязнения на человека во время проведения лесосечных работ в этих кварталах будет использоваться многооперационная техника (харвестер).

Согласно Санитарным правилам в лесах Республики Беларусь, в очагах стволовых вредителей порубочные остатки подлежат обязательному сжиганию с соблюдением требований Правил пожарной безопасности в лесах Республики Беларусь.

Однако, учитывая радиационную обстановку, в 618 квартале целесообразно применить огневой способ очистки лесосеки, а в остальных кварталах – измельчать порубочные остатки фрезой. Биологическая эффективность мульчирования порубочных остатков на фракции до 10 см после проведения сплошных санитарных рубок составляет 90–95 % [6].

Так как в разрабатываемых насаждениях отсутствует подрост, в каждом квартале необходимо создание лесных культур. Культуры необходимо создавать смешанного с лиственными видами состава, так как они более продуктивны и устойчивы к неблагоприятным факторам среды, вредителям и болезням.

В результате рассчитана экономическая эффективность проведения рубок как с использованием бензопил (на примере ПП 6), так и с применением многооперационной техники (ПП 1).

Себестоимость проведения сплошной санитарной рубки на пробной площади № 1, разрабатываемой харвестером, составила 2894,86 рубля, а на пробной площади № 6, разрабатываемой бензопилой – 417,92 рублей.

Возможный доход от реализации древесины на пробной площади № 1 составил 5493,62 рубля, а на пробной площади № 6 – 458,0 рублей.

Таким образом, отметим, что сплошная санитарная рубка на представленных пробных площадях является рентабельной. Рентабельность на пробной площади № 1 составляет + 89,8 %, а на пробной площади № 6 – + 9,6 %.

Следует отметить, что использование харвестера экономически выгодно, так как он используется на полную мощность, работая в 2 смены. Харвестер не закреплен за определенным лесничеством, а работает поочередно в каждом на всех видах рубок.

После проведения рубки на представленных участках будут созданы лесные культуры. Средняя себестоимость создания культур на 1 га составляет 151,1 рубль. Такая низкая себестоимость обусловлена тем, что лесной фонд Ветковского спецлесхоза загрязнен радионуклидами, посадочный материал для него предоставляется бесплатно из бюджета. А также в лесхозе имеется свой посадочный материал, который выращивают в теплицах и финских коробах.

Литература

1 Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь. – Режим доступа : <http://www.mlh.by/>. – Дата доступа : 25.08.2020.

2 Сазонов, А. А Введение лесного хозяйства в условиях короедного усыхания сосны : практ. руководство / А. А. Сазонов, В. Б. Звягинцев, В. Н. Кухта. – Минск : БГТУ, 2017. – 11 с.

3 Мицкевич, П. Короед отступает : в лесах сжигают его жилище, на месте вырубок сажают новые деревья / П. Мицкевич // Комсомольская правда. – 2019. – 25 июля. – С. 3.

4 Багинский, В. Ф. Лесная таксация / В. Ф. Багинский. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2018. – 530 с.

5 Санитарные правила в лесах Республики Беларусь : утв. М-вом лесного хозяйства Респ. Беларусь 19.12.2016 : по состоянию на 05 марта 2019 г. – Минск : Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2016. – 21 с.

6 Помаз, Г. М. Оценка численности вершинного короеда в порубочных остатках после применения лесной фрезы АНWI M450 на вырубках усыхающих сосняков / Г. М. Помаз // Сб. науч.тр. / НАН Беларуси, Ин-т леса. – Гомель, 2019. – Вып. 79 : Проблемы лесоведения и лесоводства. – С. 275–281.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ