

А.В. Селиховкин, Е.Ю. Варенцова, Б.Г. Поповичев

**СПЛОШНЫЕ САНИТАРНЫЕ РУБКИ КАК МЕТОД КОНТРОЛЯ
ПЛОТНОСТИ ПОПУЛЯЦИЙ СТВОЛОВЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ
И РАСПРОСТРАНЕНИЯ ДЕНДРОПАТОГЕННЫХ ОРГАНИЗМОВ
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ
НА ПРИМЕРЕ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Введение. Лесные экосистемы Ленинградской области играют важнейшую роль в формировании жизненного пространства двух субъектов Российской Федерации – Санкт-Петербурга и Ленинградской обл. Общая площадь лесов Ленинградской области составляет 5679,6 тыс. га, из которых почти половина (2763,5 тыс. га) относится к категории защитных.¹ Значительная часть лесов области (около 16%), преимущественно защитных, находится под жилой застройкой, что противоречит Лесному кодексу Российской Федерации. Зачастую формальным поводом для такого использования лесов является аренда лесов с рекреационными целями [Грязневич, Константинов, 2016]. В результате лесные экосистемы Санкт-Петербурга и Ленинградской обл. выполняют не только ресурсные, экологические и эстетические функции, но и становятся элементом формирования жилой среды. В связи с этим, сохранение и обеспечение устойчивости лесных экосистем Ленинградской области становится важнейшей задачей создания благоприятной среды для жителей города и области. Особенно остро этот вопрос стоит на Карельском перешейке, где рекреационные нагрузки существенно выше, чем в других частях области.

С 2010 г. в Ленинградской обл. начались ежегодные массовые ветровалы. В 2013–2016 гг. из-за повышения температуры в зимние месяцы снеговой покров был очень слабым, что вместе со строительством крупных дорожных трасс и дорожных развязок привело к понижению уровня грунтовых вод и ослаблению древостоев. Это, в свою очередь, способствовало размножению стволовых вредителей. Действовали и другие факторы, в том числе распространение болезней древесных растений, пожары, рекреа-

¹ Виды лесов по целевому назначению. 2001–2017 / Комитет по природным ресурсам Ленинградской области. URL: http://www.nature.lenobl.ru/programm/les_reest/les_aim (дата обращения: 20.01.2017).

ционные нагрузки и др. Результатом стала масштабная гибель древостоев и необходимость проведения санитарно-оздоровительных мероприятий, в особенности сплошных санитарных рубок² [Селиховкин и др., 2016, 2017]

Многочисленные публикации в прессе, телевизионные сюжеты и обращения общественности в органы государственного управления привели к приостановке проведения санитарных рубок (Распоряжение губернатора Ленинградской области № 27-рг от 26.01.2016 г. «Об отдельных контрольно-организационных мероприятиях по обеспечению санитарной безопасности в лесах Ленинградской области»). Однако вопрос проведения санитарных рубок в защитных лесах Карельского перешейка не теряет своей остроты [Усов, 2016].

Цель исследования – анализ современной ситуации в лесах Ленинградской области и роли санитарно-оздоровительных мероприятий в регуляции численности вредителей и распространении болезней.

Методика исследования. Группа специалистов кафедры защиты леса, древесиноведения и охотоведения ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова» в июне–декабре 2016 г. проводила лесопатологические экспертизы в Сосновском участковом лесничестве Приозерского лесничества (150 га), Житковском участковом лесничестве Рошинского лесничества (300 га), Северном участковом лесничестве Морозовского лесничества (40 га) и Ленинском участковом лесничестве Рошинского лесничества (20 га). Задачи экспертиз на этих объектах были разными, но во всех случаях оценивалась доля свежего сухостоя и доля деревьев, заселенных короедом типографом *Ips typographus* (L.), а также распространенность болезней ели и сосны.

Для анализа популяционных характеристик стволовых вредителей в Сосновском участковом лесничестве было отобрано и проанализировано 20 модельных деревьев [Селиховкин и др., 2017]. В соответствии с известной методикой определения популяционных характеристик короедов [Мозолевская и др., 1984] посередине поселения доминирующего вида по всей окружности дерева отбиралась палетка длиной 50 см. На палетке подсчитывалось число маточных ходов и летных отверстий. Эти данные служили основой для расчета популяционных характеристик. В остальных случаях

² Обзор санитарного и лесопатологического состояния лесов Ленинградской области в 2013 году и прогноз лесопатологической ситуации на 2014 год / под ред. Т.В. Ганиной; Центр защиты леса Ленинградской области, Филиал ФГУ «Рослесозащита». СПб., 2014. 115 с.

проводилась ориентировочная оценка этих характеристик на стоящих деревьях по палеткам на высоте 1,3 м.

При проведении лесопатологических обследований приняты во внимание данные обзоров санитарного состояния древостоев Ленинградской обл.³ С учетом сведений, содержащихся в этих обзорах, были выделены доминантные виды вредителей и дендропатогенных грибов, распространение которых служило основанием для назначения санитарных рубок.

Результаты исследования. Объемы санитарных рубок, по данным Центра защиты леса (ЦЗЛ) Ленинградской обл., представлены в табл. 1. Основной причиной, по которой назначались санитарные рубки, были ветровалы, возникшие в результате воздействия сильных ветров. Этот показатель вошел в группу «Прочие причины». Подробнее роль отдельных факторов в ослаблении древостоев была рассмотрена ранее [Селиховкин и др., 2016].

Таблица 1

Общая площадь санитарных рубок в Ленинградской обл.

Причина назначения в санитарную рубку	Площади санитарных рубок в отдельные годы, га			
	2010	2012	2013	2014
Вредители стволовые*	1404,0	185,0	225,0	171,5
Болезни	666,0	819,0	266,0	1436,3
Прочие причины	6066,0	21557,0	10669,0	10817,3
Всего	8136,0	22561,0	11160,0	12425,1

Источники: Обзор..., 2011, 2013, 2014; Краткий обзор..., 2015.

³ Обзор санитарного и лесопатологического состояния лесов Ленинградской области в 2010 году и прогноз лесопатологической ситуации на 2011 год / под ред. Т.В. Ганиной; Центр защиты леса Ленинградской области, Филиал ФГУ «Рослесозащита». СПб., 2011. 128 с.; Обзор санитарного и лесопатологического состояния лесов Ленинградской области в 2012 году и прогноз лесопатологической ситуации на 2013 год / под ред. Т.В. Ганиной; Центр защиты леса Ленинградской области, Филиал ФГУ «Рослесозащита». СПб., 2013. 156 с.; Обзор санитарного и лесопатологического состояния лесов Ленинградской области в 2013 году и прогноз лесопатологической ситуации на 2014 год / под ред. Т.В. Ганиной; Центр защиты леса Ленинградской области, Филиал ФГУ «Рослесозащита». СПб., 2014. 115 с.; Краткий обзор санитарного и лесопатологического состояния лесов Ленинградской области в 2014 году и прогноз лесопатологической ситуации на 2015 год / под ред. А.В. Дудкевича и Т.В. Ганиной; Центр защиты леса Ленинградской области, Филиал ФГУ «Рослесозащита». СПб., 2015 г. 38 с. (Далее – сокращенно).

Таблица 2

Площади очагов вредителей и болезней леса в Ленинградской обл.

Дендропатогенная группа	Площади очагов в отдельные годы, га				
	2010	2011	2012	2013	2014
Вредители (стволовые)**	1361,0	280,0	286,0	297,0	1071,5
Болезни	2020,0	1846,0	1437,0	2338,0	2389,9
Всего	3381,0	2126,0	1723,0	2635,0	3461,0

* Очаги размножения других вредителей не были зафиксированы.

Источник: Краткий обзор..., 2015.

Кроме этого, из-за размножения стволовых вредителей (очаги размножения других насекомых-дендрофагов не отмечались) санитарные рубки проводились на площадях меньших (2014 г.) или больших (2010, 2012 и 2013 гг.), чем площади очагов размножения (табл. 2). Детальные сведения и анализ причин такой ситуации приведен в отчете ЦЗЛ (Обзор..., 2014).

Следует отметить большие площади очагов дендропатогенных грибов, ежегодно фиксируемых в статистике ЦЗЛ. За четыре года (табл. 1) было назначено в санитарную рубку по причине распространения заболеваний древесных растений 3187,3 га, а из-за размножения стволовых вредителей – только 1985,5 га. По данным ЦЗЛ (Обзор..., 2011, 2013, 2014; Краткий обзор..., 2015) основными патогенами были еловая губка *Phellinus pini* var. *abietis* (P. Karst.) Pilat или *Phellinus chrysoloma* (Fr.) Donk, корневая губка *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref., осиновый трутовик *Phellinus tremulae* (Bondartsev) Bondartsev & P.N. Borisov, а также возбудители раневого рака ели (предположительно – комплекс грибов, среди которых доминирует *Biatorella difformis* (Fries) Rehm, и бактерий) и смоляной рак сосны *Cronartium flaccidum* Wint. и *Peridermium pini* (Willd.) Lev. & Kleb.

Санитарные рубки назначались преимущественно по причине распространения корневой губки и еловой губки. В данных ЦЗЛ за 2010 г. (Обзор..., 2011) имеются сведения о видах грибов, распространение которых стало основанием для назначения санитарных рубок. В 2010 г. значительные площади санитарных рубок были назначены из-за распространения язвенного (раневого) рака ели, смоляного рака сосны, ложного трутовика и ложного осинового трутовика (табл. 3). В дальнейшем эти патогены гораздо реже были причиной назначения рубок (Обзор..., 2011, 2013, 2014; Краткий обзор..., 2015).

Таблица 3

**Площадь очагов и распределение объемов санитарных рубок
в Ленинградской обл. по причинам назначения в 2010 г.**

Причина	Площадь очагов в 2010 г., га	Санитарные рубки, га	
		выборочные	сплошные
Повреждения насекомыми	984**	11	243
Болезни леса, всего	2091**	360	869
Еловая губка	85	109	96
Еловый трутовик	110	0	0
Березовая губка	3	1	18
Корневая губка	735	66	433
Сосновая губка	152	34	11
Смоляной рак	100	85	76
Язвенный рак ели	354	30	129
Ложный трутовик	179	4	66
Настоящий трутовик	0	9	0
Ложный осиновый трутовик	78	34	40
Опёнок	295	0	0
Всего	5166	743	1981

* Суммарные площади повреждений вредителями и болезнями отличаются от соответствующих данных табл. 2, так как в указанных источниках информации приведены сведения, сформированные на основе разных методик.

Источники: Обзор..., 2011.

Динамика площадей очагов с 2005 г. в крупнейших лесничествах Карельского перешейка представлена в табл. 4.

В результате обследования Сосновского участкового лесничества Приозерского лесничества было установлено, что в 2013–2015 гг. проходила вспышка массового размножения короеда типографа [Селиховкин и др., 2017]. В 2016 г. наблюдалось резкое уменьшение плотности популяции этого вредителя (до 500 жуков родительского поколения на 1 га). Только половина свежего сухостоя была заселена типографом. При этом заселенные деревья располагались на значительном расстоянии друг от друга.

Таблица 4

**Площади очагов вредителей и болезней леса в Ленинградской обл.
за 2005–2014 гг.**

Лесничество	Площади очагов вредителей и болезней леса по годам, га									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Приозерское	1085	1065	1412	558	738	1342	887	782	783	1509
Рощинское	244	372	387	373	108	0	14	0	147	228
Северо-Западное	146	112	782	305	26	827	132	270	205	547
Всего по области	11245	11599	16141	3432	1809	3381	2126	1723	2635	3461

Источники: Краткий обзор..., 2015.

Примерно такая же картина наблюдалась в Северном участковом лесничестве Морозовского лесничества и Ленинском участковом лесничестве Рощинского лесничества.

В Житковском участковом лесничестве Рощинского лесничества плотность популяции типографа была выше. Обнаружено шесть микроочагов короеда типографа: в кв. 32 выделы 4 (6 деревьев) и 21 (14 деревьев); в кв. 46 выдел 1 (5 деревьев); в кв. 57 выделы 10 (9 деревьев) и 35 (4 дерева); в кв. 77 выдел 5 (12 деревьев). Все 50 заселенных деревьев располагались группами. Внутри каждой группы деревья находились в непосредственной близости друг от друга. Ориентируясь на средние показатели плотности поселения (3,5–4 экз./дм²) и энергии размножения (3–3,5), средний короедный запас можно оценить примерно в 1500 жуков родительского поколения на 1 га, а продукцию – в 4500–5250 жуков молодого поколения на 1 га.

В процессе обследования в Житковском участковом лесничестве было установлено, что в некоторых выделах вывалена большая часть древостоя. При этом санитарные рубки своевременно не проводились, что создавало дополнительную кормовую базу для стволовых вредителей. Тем не менее, плотность популяции типографа осталась на относительно невысоком уровне.

В Сосновском и Житковском участковых лесничествах заболевания, вызывающие массовое усыхание хвойных, отсутствуют. Единично встречалась еловая губка, а корневая губка не была обнаружена. Массово встречалась еловая губка, а корневая губка не была обнаружена. Массово встречалась еловая губка, а корневая губка не была обнаружена.

чался окаймленный трутовик *Fomitopsis pinicola* (Sw.) P. Karst., который является антагонистом корневой губки и опенка.⁴ Широкое распространение имел раневой рак. На некоторых участках доля деревьев с этим заболеванием превышала 50%.

Обсуждение. Основной проблемой для древостоев Ленинградской обл. с 2010 г. являлись ураганные ветры и, соответственно, вывал леса на больших территориях [Селиховкин и др., 2016]. Принципиально важна в этом случае быстрая разборка вываленных насаждений, так как они представляют собой великолепную кормовую базу для размножения стволовых вредителей. Аналогичная ситуация возникает и при обнаружении очагов стволовых вредителей, в особенности короедов. С точки зрения контроля плотности популяций вредителей, лучше всего провести санитарную рубку после заселения жуков родительского поколения, но до вылета молодого поколения. Заселенные деревья необходимо окорить, кору уничтожить или обработать инсектицидами. В этом случае заселенные деревья будут выполнять функцию ловчих, сохраняя основные товарные свойства. Эти принципы известны всем лесным энтомологам и специалистам по защите леса.

В существующих нормативных документах прописан порядок проведения лесопатологических обследований (ЛПО) и санитарно-оздоровительных мероприятий (СОМ) (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 480 от 16.09.2016 г. «Об утверждении порядка проведения лесопатологических обследований и формы акта лесопатологического обследования»). Результаты ЛПО являются основанием для проведения СОМ. После подготовки актов ЛПО в течение нескольких недель (в зависимости от прочтения вышеупомянутого приказа – от 13 до 33 дней) проходят процедуры утверждения результатов ЛПО и размещения на официальном сайте органа государственной власти или органа местного самоуправления. В любом случае, даже при очень оперативном осуществлении ЛПО и всех последующих мероприятий, вся процедура займет примерно один месяц.

При размножении типографа на Карельском перешейке Ленинградской обл. поиск свежезаселенных деревьев должен проходить в мае, а их вырубка, вывоз и обработка – до конца (а лучше до середины) июня. Про-

⁴ Чураков В.П., Чураков Д.Б. Лесная фитопатология: учебник. СПб.: Лань, 2012. 448 с.

ведение санитарных рубок в июне представляет серьезную проблему из-за отсутствия или низкого качества лесных дорог и эффективной техники, способной работать на слабых грунтах в условиях повышенного увлажнения. Непростой задачей является и поиск только что заселенных деревьев. Он ведется по признакам наличия буровой муки и смоляных подтёков на стволах деревьев, а не по состоянию кроны.

В связи с вышеизложенным, санитарные рубки практически всегда проводятся после вылета жуков, обычно в зимнее время. Соответственно, в этом случае можно говорить только об уменьшении кормовой базы типографа, так же, как и других агрессивных видов короедов, встречающихся в Ленинградской обл. Вырубка живых старых елей вместе с сухостоем снижает объем кормовой базы. Возможно для Московской обл., где вспышка массового размножения привела к ликвидации большей части старых ельников [Лизер, 2013], это явилось решающим фактором, но для Ленинградской обл. это вряд ли имеет существенное значение. Еловые леса занимают здесь большую площадь. Тем не менее, плотность популяции типографа на Карельском перешейке существенно снизилась. Ведущую роль здесь сыграли естественные причины, которые подробно описаны ранее [Селиховкин и др., 2017].

Обоснованность назначения санитарных рубок по причине распространения болезней хвойных древесных растений вызывает серьезные сомнения. Как отмечалось, на обследованных нами участках общей площадью около 1000 га очаги развития болезней, по которым назначаются основные объемы санитарных рубок в Ленинградской обл., нами обнаружены не были. Полученные данные вступают в противоречие с данными отчетов ЦЗЛ. Нам не удалось обнаружить сколько-нибудь значимых очагов корневой и еловой губок и других дендропатогенных грибов. Основным массовым заболеванием ели являлся раневой рак, по причине распространения которого сплошные санитарные рубки в последнее время не назначаются (Обзор..., 2014; Краткий обзор..., 2015). Вероятно, очаги еловой и корневой губок есть в других лесничествах, которые мы не обследовали, но тогда почему после проведения санитарных рубок площади их очагов не уменьшаются? Более того, они продолжают увеличиваться (табл. 1 и 2). Не исключено, что санитарные рубки способствуют распространению этих патогенов.

Общественные организации, например, Гринпис, довольно часто высказываются по поводу неправомерности назначения и проведения сани-

тарных рубок. В публикациях обращается внимание на то, что со временем по периферии вырубок появляются поврежденные ветром деревья, за счет которых формируется дополнительная кормовая база типографа и других стволовых вредителей. С этим нельзя не согласиться. Однако некоторые публикации содержат значительные неточности. В частности, Е. Усов утверждает, что «сплошные санитарные рубки зимы 2015–2016 года на Смодинке (в кв. 47 и 48 Сосновского участкового лесничества) ускорят размножение короэда и спровоцируют дальнейшую гибель лесов [Усов, 2016]. Прогноз полностью подтвердился в июне 2016 г. Короед успешно воспользовался плодами неграмотных рубок и обильно заселил мертвые и ослабленные деревья». И далее: «Второе за 2016 год поколение типографа вывелось, разлетелось и зимует где-то под лесной подстилкой». По нашим данным, ситуация иная, прогноз не подтвердился. Плотность популяции типографа резко снизилась. Кроме того, специалистам понятно, что мертвые деревья типографом не заселяются, и на фотографиях в своей статье он показал деревья, погибшие в 2015 г., а не в 2016 г. Здесь следует отметить, что организациями, проводящими ЛПО, в свежий сухостой записываются и деревья, заселенные в предыдущем году, что, конечно, недопустимо. Это позволяет резко повысить «вредоносность» стволовых насекомых. Наличие второго поколения в Ленинградской обл. ни нами, ни другими специалистами никогда не фиксировалось. Весьма обычным является сестринское поколение. В частности, при обследовании Житковского участкового лесничества, отмечено три дерева, заселенные сестринским поколением типографа. При этом плотность поселения составляла 2,9 экз./дм², а энергия размножения – 2,8. Эти показатели были несколько ниже среднего по этому лесничеству.

Однако проблема санитарных рубок, бесспорно, есть и имеет общий, а не локальный характер. Существующие подходы к назначению и проведению СОМ (в особенности санитарных рубок), т. е. нормативные документы и сложившаяся практика, приводят к тому, что в северо-таёжных лесах санитарные рубки непосредственно не влияют на плотность популяций вредителей и, чаще всего, и на распространение дендропатогенных грибов. В некоторых случаях сплошная санитарная вырубка древостоя, поврежденного корневой губкой, действительно может остановить распространение инфекции. Однако в основном такое влияние может быть оказано косвенным образом, например за счет изменения объема кормовой базы стволовых вредителей. Так, в Московской обл., наоборот, вы-

рубка спелых и перестойных ельников в 2011–2013 гг. резко снизила основную кормовую базу типографа [Лизер, 2013]. В Ленинградской обл. наличие больших площадей еловых древостоев, образование вывала, ослабление и повреждение деревьев по периферии сплошных санитарных вырубок будет способствовать поддержанию популяции стволовых вредителей.

Важным моментом, в особенности в рекреационных лесах, является уборка ветровала и сухостоя с точки зрения пожарной опасности и эстетической ценности насаждений. Однако не стоит забывать, что при этом резко снижается видовое разнообразие лесных экосистем, повреждается естественное возобновление. Например, в Житковском участковом лесничестве на всех обследованных нами участках, где прошел ветровал и полнота снизилась до 0,3 ед. и ниже, наблюдалось прекрасное естественное возобновление. Уборка же захламленности (один из вариантов СОМ) приведет к резкому снижению естественного возобновления предварительной генерации.

Выводы. Итак, можно констатировать, что санитарные рубки на территории Карельского перешейка Ленинградская обл. не оказывают существенного влияния на плотность популяций вредителей и распространение болезней. Проведение санитарных рубок целесообразно минимизировать, назначая их в ветровальниках на площади от 2 га и более, а также в тех случаях, когда наблюдается значимое повышение пожарной опасности или данный участок леса используется в рекреационных целях.

Библиографический список

Грязневич К., Константинов К. «Дыры» в законе: как в Ленобласти захватывают лесные угодья. 2016. URL: http://www.rbc.ru/spb_sz/23/08/2016/57bc59339a79473e9bfa645b (дата обращения: 20.12.2016).

Лизер Ю. Короеды съели почти все ели. 2013. URL: http://rusplt.ru/society/society_3824.html (дата обращения: 27.01.2017).

Мозолевская Е.Г., Катаев О.А., Соколова Э.С. Методы лесопатологического обследования очагов стволовых вредителей и болезней леса. М.: Лесн. пром-сть, 1984. 152 с.

Селиховкин А.В., Глебов Р.Н., Магдеев Н.Г., Ахматович Н.А., Поповичев Б.Г. Оценка роли насекомых и дендропатогенных организмов в усыхании древостоев Ленинградской области и Республики Татарстан // Лесоведение. 2016. № 2. С. 83–95.

Селиховкин А.В., Ахматович Н.А., Варенцова Е.Ю., Поповичев Б.Г. Размножение короэда типографа и других дендропатогенных организмов на Карельском перешейке // *Лесоведение. 2017 (в печати).*

Усов Е. Печаль по новогоднему дереву. 2016. URL: //www.greenpeace.org/russia/ru/news/blogs/green_planet/blog/58404/ (дата обращения: 20.01.2017).

References

Grjaznevich K., Konstantinov K. «Дыры» в законе: как в Lenoblasti zahvatyvajut lesnye ugod'ja. 2016. URL: http://www.rbc.ru/spb_sz/23/08/2016/57bc59339a79473e9bfa645b (data obrashhenija; 20.12.2016). (In Russ.)

Lizer Yu. Koroedy s'eli vse eli. 2013. URL: http://rusplt.ru/society/society_3824.html (data obrashhenija; 27.01.2017). (In Russ.)

Mozolevskaja, E.G., Kataev O.A., Sokolova E.S. Metodi lesopatologicheskogo obsledovanija ochagov stvolovih vreditel'ej i boleznej lesa. M.: Lesn. prom-st', 1984. 152 s. (In Russ.)

Ob utverzhdenii metodicheskogo dokumenta po obespecheniju sanitarnoj bezopasnosti v lesah. Prikaz Federal'nogo agentstva lesnogo hozjajstva № 182 ot 9 ijunja 2015 g. (In Russ.)

Selikhovkin A.V., Glebov R.N., Magdev N.G., Ahmatovich N.A., Popovichev B.G. Ocenka roli nasekomyh i dendropatogennyh organizmov v usyhanii drevostoev Leningradskoj oblasti i respubliki Tatarstan. *Lesovedenie. 2016. № 2. S. 83–95.* (In Russ.)

Selikhovkin A.V., Ahmatovich N.A., Varencova E.JU., Popovichev B.G. Razmnozhenie koroeda tipografa i drugih dendropatogennyh organizmov na Karel'skom pereshejke. *Lesovedenie. 2017 (v pechati).* (In Russ.)

Usov E. Pechal' po novogodnemu derevu. URL: //www.greenpeace.org/russia/ru/news/blogs/green_planet/blog/58404/. (data obrashhenija; 20.01.2017). (In Russ.)

Материал поступил в редакцию 12.03.2017 г.

Селиховкин А.В., Варенцова Е.Ю., Поповичев Б.Г. Сплошные санитарные рубки как метод контроля плотности популяций стволовых вредителей и распространения дендропатогенных организмов в современных условиях на примере Ленинградской области // *Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2017. Вып. 220. С. 186–199. DOI: 10.21266/2079-4304.2017.220.186-199*

Рассматриваются результаты лесопатологического мониторинга и лесопатологических обследований, причины назначения санитарных рубок динамика распространения вредителей леса и дендропатогенных организмов в 2012–

2016 г. Дан критический анализ причин назначения и результатов проведения санитарных рубок. Сделан вывод об отсутствии на территории Ленинградской обл. существенного влияния санитарных рубок на плотность популяций вредителей и распространение болезней. Основным повреждающим фактором на территории Ленинградской обл., начиная с 2010 г., являются сильные ветры. По данным Филиала ФГУ «Рослесозащита» Центра защиты леса Ленинградской области (ЦЗЛ) после воздействия ураганных ветров следующей по значению причиной назначения санитарных рубок служили болезни, вызванные, главным образом, еловой губкой *Phellinus chrysoloma* (Fr.) Donk, корневой губкой *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref., осиновым трутовиком *Phellinus tremulae* (Bondartsev) Bondartsev & P.N. Borisov, а также распространением язвенного рака и смоляного рака. При этом после проведения рубок в очагах заболеваний площадь очагов в Ленинградской обл. увеличивалась. В 2013–2015 гг. на территории области отмечена вспышка массового размножения короеда типографа *Ips typographus* (L.). Проведенное обследование показало, что в 2016 г. наблюдалось резкое уменьшение плотности популяции короеда типографа в Сосновском и Житковском участковых лесничествах Приозерского и Северо-западного лесничеств до 500 и 1500 жуков родительского поколения на 1 га соответственно. На обследованной территории отсутствовала корневая губка. Единично встречалась еловая губка. Широкое распространение имел раневой рак, на некоторых участках более 50% деревьев имели признаки заболевания. Полученные данные вступают в противоречие с данными обзоров санитарного и лесопатологического состояния лесов Ленинградской области ЦЗЛ.

Ключевые слова: сплошные санитарные рубки, короед типограф, плотность популяций, дендропатогенные организмы.

Selikhovkin A.V., Varentsova E.Ju., Popovichev B.G. Clear sanitation felling as a method of control of the population density of stem pests and spreading of dendropathogenic organisms under the current conditions using Leningrad Region as a case study. *Izvestia Sankt-Peterburgskoj Lesotehnikeskoj Akademii*, 2017, is. 220, pp. 186–199 (in Russian with English summary). DOI: 10.21266/2079-4304.2017.220.186-199

The study presents the results of forest pathology monitoring and forest pest surveys, the reasons for appointments of sanitation felling, and forest pest and dendropathogen spread dynamics. A critical analysis of reasoning under sanitation felling orders and their results is given. It is concluded that the sanitation felling does not have significant affects on the density of pest populations and spreading of diseases on the territory of Leningrad Region. Strong winds are the main damaging factor in the region since 2010. According to the data of the Forest Protection Centre of Leningrad Region, the next by significance after

hurricane winds reason for appointment of sanitation felling was forest diseases. Those diseases are mainly caused by *Phellinus chrysoloma* (Fr.) Donk, *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref., *Phellinus tremulae* (Bondartsev) Bondartsev & P.N. Borisov as well as spread of wound cancer and resin cancer. However, spreading of the pathogens increased after these fellings. Outbreak of European spruce bark beetle *Ips typographus* (L.) occurred in Leningrad Region in 2013–2015. The forest pathology inspection showed that in 2016 there was a sharp decrease of the Spruce bark beetle population density in the Sosnovsky and Zhitkovsky Forestries (north part of Karelian Isthmus) up to 500 and 1500 beetles of the parental generation per hectare, respectively. *Heterobasidion annosum* was absent in the surveyed area. Nevertheless, at the same location *Ph. chrysoloma* was registered sporadically and spruce wound cancer was wide spreading. In some areas, more than 50% of the trees had symptoms of the disease. Thus, the obtained data are in contradiction with the data of the Forest Protection Centre of Leningrad Region.

Keywords: clear sanitation felling, spruce bark beetle, population density, dendropathogens.

СЕЛИХОВКИН Андрей Витимович – профессор Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета имени С.М. Кирова, доцент Санкт-Петербургского государственного университета, доктор биологических наук. SPIN-код: 9339-4978.

194021, Институтский пер., д. 5, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: a.selikhovkin@mail.ru

SELIKHOVKIN Andrey V. – DSc (Biology), Professor of St.Petersburg State Forest Technical University and Associate Professor of St.Petersburg State Forest Technical University. SPIN code: 9339-4978.

194021. Institute per. 5. St. Petersburg. Russia. E-mail: a.selikhovkin@mail.ru

ВАРЕНЦОВА Елена Юрьевна – доцент Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета имени С.М. Кирова, кандидат биологических наук. SPIN-код: 9300-4162.

194021, Институтский пер., д. 5, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: varentsova.elena@mail.ru

VARENTOVA Elena Ju. – PhD (Agriculture), Associate Professor of St.Petersburg State Forest Technical University. SPIN code: 9300-4162.

194021. Institute per. 5. St. Petersburg. Russia. E-mail: varentsova.elena@mail.ru

ПОПОВИЧЕВ Борис Георгиевич – доцент Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета имени С.М. Кирова, кандидат биологических наук. SPIN-код: 3319-7177.

194021, Институтский пер., д. 5, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: b.g.popovichev@yandex.ru

POPOVICHEV Boris G. – PhD (Biology), Associate Professor of St.Petersburg State Forest Technical University. SPIN code: 3319-7177.

194021. Institute per. 5. St. Petersburg. Russia. E-mail: b.g.popovichev@yandex.ru