



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

**ЛЕСА
РОССИИ:**

ПОЛИТИКА,
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ,
НАУКА,
ОБРАЗОВАНИЕ



**МАТЕРИАЛЫ ВСЕРОССИЙСКОЙ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ-ВЕБИНАРА**

Санкт-Петербург
16–18 июня 2020 года

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С. М. КИРОВА

ЛЕСА РОССИИ:
ПОЛИТИКА, ПРОМЫШЛЕННОСТЬ,
НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ

Материалы Всероссийской научно-технической
конференции-вебинара

Санкт-Петербург

16–18 июня 2020 года



ПОЛИТЕХ-ПРЕСС

Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого

Санкт-Петербург

2020

ББК 43

Л50

Леса России: политика, промышленность, наука, образование : материалы Всероссийской научно-технической конференции-вебинара, С.-Петербург, 16–18 июня 2020 г. – СПб. : ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2020. – 309 с.

В сборник включены материалы пятой научно-технической конференции-вебинара «Леса России: политика, промышленность, наука, образование», на которой обсуждались актуальные проблемы лесной политики, промышленности, науки и образования в условиях современного состояния экономики и поиск их решения.

Ответственные редакторы:

Кандидат технических наук, доцент *В. М. Гедьо*

Доктор экономических наук, профессор *В. Н. Петров*

Доктор географических наук, профессор *А. С. Алексеев*

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор *А. В. Жигунов*

Доктор технических наук, профессор *В. И. Роцин*

Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *И. А. Мельничук*

Доктор технических наук, профессор *Б. Г. Мартынов*

Доктор биологических наук, профессор *В. Ю. Нешатаев*

Технический редактор:

Ведущий специалист отдела конгрессной деятельности *Е. В. Чугунова*

ISBN 978-5-7422-6988-5

© Санкт-Петербургский государственный
лесотехнический университет
имени С. М. Кирова, 2020

© Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого, 2020

ЛИСТОЯДНЫЕ ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ НАСЕКОМЫЕ (*LEPIDOPTERA*) В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ: НОВЫЕ УГРОЗЫ ДЛЯ НАСАЖДЕНИЙ

Буй Динь Дык, ducbvtv1986@gmail.com, Щербакова Л.Н., Мандельштам М.Ю.
Мусолин Д.Л.

Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет
им. С.М. Кирова

Селиховкин А.В., a.selikhovkin@mail.ru

Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет
имени С.М. Кирова, Санкт-Петербургский государственный университет

Структура видового состава доминирующих видов комплекса чешуекрылых насекомых, повреждающих листья древесных растений, за последние 100 лет существенно изменилась. В последние 30 лет преобладающей группой стали скрытноживущие филлофаги, и именно в этой группе произошли наиболее заметные изменения видового состава доминирующих видов [6]. Список скрытноживущих видов, у которых наблюдалось заметное увеличение плотности популяций в городских и пригородных насаждениях за последние 100 лет, включает примерно 30 видов. В структуре комплекса появилось три весьма агрессивных инвазионных вредителя из семейства молей-пестрянок (*Gracillariidae*), гусеницы которых минируют листья древесных растений. Липовая моль-пестрянка *Phyllonorycter issikii* (Kumata, 1963), выходец из Восточной Азии, впервые отмечена в Санкт-Петербурге в 2000 г. Это весьма агрессивный вид, который даёт мощные вспышки массового размножения и приводит к существенному ослаблению липы *Tilia* spp. [3]. В Санкт-Петербурге численность этого вида пока остаётся на относительно низком уровне. Заметное увеличение плотности популяции наблюдалось в 2002, 2008 и 2013 гг. [8,6].

Каштановая минирующая моль *Cameraria ohridella* Deschka et Dimič, 1986 – инвазионный вредитель каштана конского *Aesculus hippocastanum* L. Распространение этой моли происходит с очень большой скоростью. При расширении ареала она резко увеличивает плотность популяции. В южных районах России уже в конце июля минами этого вида часто оказывается покрыта вся поверхность листьев каштана и происходит преждевременное их опадение [1]. В Санкт-Петербурге этот вид появился в 2013 г., сразу став заметным вредителем. В 2019 г. среднее количество мин на лист достигло значительных величин: более 10 мин на лист в парке ЛГУ и более 20 – в насаждениях Каменного острова [4].

Дубовая широкоминирующая моль *Acrocercops brongniardella* (F., 1798) – хорошо известный вредитель, дающий вспышки массового размножения. При увеличении численности дубовой моли происходит снижение прироста и ухудшение состояния дуба черешчатого *Quercus robur* L. [5,9]. В Санкт-Петербурге этот вид был впервые отмечен в 2018 г. Мины этого вредителя встречались единично в 2018–2019 гг. [2].

Все три перечисленных инвазионных вредителя достигли северной границы ареалов повреждаемых ими пород. Все они потенциально би- и поливольтинны, т.е. могут давать больше, чем одно поколение в год. Соответственно, потепление климата может обеспечить этим видам возможность успешного развития двух и, возможно, трёх поколений в год в Санкт-Петербурге.

В 2017 г. началось размножение ещё одного вида из этого семейства – тополёвой нижнесторонней моли-пестрянки *Phyllonorycter populifoliella* (Treitschke, 1833). Второе поколение этого вида не успевает закончить развитие в условиях Санкт-Петербурга, но повышение температуры может привести к разрастанию существующего в городе в настоящее время очага размножения этого вредителя [2,6,7].

Зелёная дубовая листовёртка – ещё один серьёзный вредитель дуба, вспышки массового размножения которого нередки в насаждения города и пригородных парках *Tortrix viridana* L., 1758 (Tortricidae) [6]. Это моновольтинный вид (одно поколение в год), гусеницы которого в условиях Санкт-Петербурга заканчивают развитие в июле.

Черёмуховая горностаевая моль *Yponomeuta evonymella* (L., 1758) (Yponomeutidae) регулярно даёт вспышки массового размножения в Санкт-Петербурге и пригородах, производящие чрезвычайно неблагоприятное впечатление на жителей, но слабо отражающееся на состоянии насаждений. Контроль численности этого вредителя в городских условиях вполне возможен и требует проведения несложных организационных мероприятий.

Среди открытоживущих видов при увеличении продолжительности вегетационного сезона и повышении температуры в условиях Санкт-Петербурга можно ожидать вспышки массового размножения нескольких видов: зимней пяденицы *Operophtera brumata* (L., 1758) и пяденицы обдирало *Erannis defoliaria* (Clerck, 1759) (Geometridae), пирамидальной совки *Amphipyra pyramidea* (L., 1758) и многоядной совки *Cosmia trapezina* (L., 1758) (Noctuidae), а также и лунки серебристой *Phalera bucephala* (L., 1758) (Notodontidae). На фоновом уровне эти виды присутствуют постоянно и при возникновении благоприятных условий, которые во много определяются температурой, можно ожидать резкого увеличения численности этих видов. Ранее размножение этих вредителей в насаждениях Санкт-Петербурга и пригородов наблюдалось неоднократно [2,10]

При увеличении продолжительности вегетационного сезона и повышении температуры более вероятными и сильными в ближайшее время станут вспышки массового размножения поливольтинных видов и инвазионных вредителей, недавно появившихся в Санкт-Петербурге. Соответственно, актуальным становится вопрос об организации мониторинга ключевых видов вредителей основных пород. Мероприятия по контролю плотности популяций должны основываться на знании биологии вредителей и быть ориентированы на возможность использования видоспецифических методов снижения численности, например, клеевых колец, срезке паутинных гнёзд, уборке опада, использовании феромонов, антифидантов, кайромонов и др. методов. Следует

подчеркнуть, что использование любого метода снижения плотности популяции вредителей требует знания биологии и особенностей развития в Санкт-Петербурге конкретного вида, на которого направлены мероприятия.

Библиографический список

1. Акимов И.А., Зерова М.Д., Нарольский Н.Б., Свиридов С.В., Коханец А.М., Никитенко Г.Н., Гершензон З.С. Биология каштановой минирующей моли *Cameraria ohridella* (Lepidoptera, Gracillariidae) в Украине. Сообщение 1. Вестник зоологии. 2003. Т. 37 (5): 41–52.
2. Буй Динь Дык, Денисова Н.В., Барышникова С.В., Шевченко С.В., Селиховкин А.В. Актуальные изменения видового состава и плотности популяций насекомых-филлофагов в Санкт-Петербурге. Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2020 (в печати).
3. Ермолаев И.В., Зорин Д.А. Экологические последствия инвазии *Phyllonorycter issikii* (Lepidoptera, Gracillariidae) в липовых лесах Удмуртии. Зоологический журнал. 2011. Т. 90 (6): 717–723.
4. Мартирова М.Б. Охридский минер (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimic, 1986) – инвазионный вредитель конского каштана в Санкт-Петербурге. В кн.: Актуальные вопросы в лесном хозяйстве: материалы III междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых, 06–08 ноября 2019 г. СПб.: Изд-во Полиграф экспресс, 2019. С. 201–204.
5. Рубцов В.В., Рубцова Н.Н., 1984. Анализ взаимодействия листогрызущих насекомых с дубом. М: Наука. 184 с.
6. Селиховкин А.В., Барышникова С.В., Денисова Н.В., Тимофеева Ю.А. Видовой состав и динамика плотности популяций доминирующих чешуекрылых-дендрофагов в Санкт-Петербурге и его окрестностях. Энтомологическое обозрение. 2018. Т. 97 (4): 617–639.
7. Селиховкин А.В., Дренкхан Р., Мандельштам М.Ю., Мусолин Д.Л. Инвазии насекомых-вредителей и грибных патогенов древесных растений на северо-западе европейской части России. Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле. 2020. Т. 67 (2) (в печати).
8. Тимофеева Ю.А. Особенности экологии липовой моли-пестрянки *Phyllonorycter issikii* (Lepidoptera, Gracillariidae) в Санкт-Петербурге. Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2014. Вып. 207: 133–141.
9. Уткина И.А., Рубцов В.В. Дубовая широкоминирующая моль – давно известный, но до сих пор малоизученный вид. Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2019. Вып. 228: 42–45.
10. Щербакова Л.Н., Денисова Н.В., Тимофеева Ю.А. Видовое разнообразие филлофагов в насаждениях г. Санкт-Петербурга при низкой плотности популяции. Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2010. Вып. 192: 261–268.

СОДЕРЖАНИЕ

Использование ландшафтной основы для оценки лесных ресурсов Юматовского участкового лесничества Башкортостана, Акбашев Р.И., Сергеева В.Л.	3
Нейтрализация кислоты в процессе гидролиза древесины, Александрова А.Д., Фатеев В.О., Бахтиярова А.В., Сизов А.И.	5
Устойчивое управление приграничными лесами в рамках проекта INNOFORESTVIEW «Использование инновационных информационных технологий для анализа влияния неблагоприятных факторов на приграничные леса», Алексеев А.С., Терещенко С.В.	8
Генетика лиственницы сибирской и лиственницы даурской и роль лиственницы в озеленении городов, Амяга Е.Н., Исаев С.П.	11
Возобновление ели на вырубках посадкой возле пней срубленных деревьев, Антонов Е.И., Антонов О.И., Степанова О.П.	13
Влияние обрезки ветвей на макроскопическое строение древесины ели, Антонов О.И., Антонов Е.И., Ищук Т.А.	16
Синтез винилзамещенных фуранов из производных фурфурола по реакции Виттига, Арямова Е.С., Васильев А.В.	19
Характеристика зеленых насаждений города Перми, Аткина Л.И., Збруева И.И., Шарафеева А.С.	21
К вопросу комплексной оценки рекреационного потенциала исторических парков, Байрамова В.Ф., Бобрицкая Ю.М., Крюковский А.С., Куприянова А.Г., Смертин В.Н.	23
Экономическая эффективность заготовки древесины, Беспалько А.Р., Филинова И.В.	26
Оценка размещения подроста на вырубках и под пологом материнского древостоя для прогноза развития лесного фитоценоза, Беляева Н.В., Данилов Д.А., Кази И.А.	29
Сравнение затрат на лесовосстановление с закрытой и открытой корневой системой, Белякова А.В.	32
Естественное возобновление ели европейской в коренных лесах Балтийско-Белозерского таежного района, Березин Г.В., Шорохова Е.В., Шорохов А.А., Капица Е.А., Корепин А.А.	36
Физико-механические свойства технологической щепы, Бирман А.Р., Локштанов Б.М., Орлов В.В.	39
Экономическая оценка лесной рекреации, Богатова Е.Ю.	42

Суперэлектрофильная активация 2-гидрокси-4,4-диметил-5-фенил-3,4-дигидро-2 <i>H</i> -пиррола в реакциях с аренами, Борисова М.А., Рябухин Д.С., Васильев А.В., Шабалин Д.А.; Зеленков Л.Е.,	45
Листоядные чешуекрылые насекомые (<i>LEPIDOPTERA</i>) в Санкт-Петербурге: новые угрозы для насаждений, Буй Динь Дык, Щербакова Л.Н., Мандельштам М.Ю., Мусолин Д.Л., Селиховкин А.В.....	47
Биогеоценотические особенности дикорастущей жимолости обыкновенной (<i>LONICERA XYLOSTEUM</i> L.) на Северо-Западе Европейской части России, Бялт А.В., Егоров А.А.....	50
Исследование возобновления лесов после рубок по материалам открытых WEB-картографических сервисов, Вагизов М.Р., Михайлова А.А., Фетисова А.А., Хабирова А.И., Вайсеро О.С.....	51
Определение запасов лесных лекарственных ресурсов севера Лисинского научно-исследовательского полигона на ландшафтной основе, Вайсеро О.С., Куфтерин Н.Ю., Сергеева В.Л., Хабирова А.И, Нгуен Ч.Т.....	55
Фитопатологическое состояние древесных насаждений дворцового парка ГМЗ «Гатчина», Варенцова Е.Ю., Селиховкин А.В., Поповичев Б.Г., Зарудная Г.И., Мусолин Д.Л.	57
Древесные растения Дальнего Востока в Санкт-Петербурге: оценка устойчивости и размножение, Васильев С. В., Чепик Ф. А.....	60
Негативное влияние трелевочных тракторов на природу Красноярского края, Вахрушева М.К., Побединский А.А.....	63
Малополярные экстрактивные вещества прианальных препуциальных желез обыкновенных речных бобров <i>Castor fiber.</i> , Ведерников Д.Н., Кунцова М.Н.,..	66
Гидроформилирование, гидрирование и гомологизация кумарового спирта, Виграненко Ю.Т., де Векки А.В., Матвеев А.П.	69
Партеногенез как один из механизмов стабильности <i>OOENCYRTUS KUVANAЕ HOWARD, 1910</i> (<i>HYMENOPTERA, ENCYRTIDAE</i>), Галич Д.Е...	71
Защита лесов от пожаров с использованием огнезащитных средств, Гедьо В.М.	73
Результаты испытания образцов из CLT панелей на изгиб в разных направлениях, Гердт Э.Е., Куликова Н.В., Владимирова Е.Г.....	76
Древесно-полимерный композит для 3D-печати, Говядин И.К.,.....	79
Аллелопатическое влияние почв на развитие семян зерновых культур и поиск методов аллеломелиорации, Горепекин И.В., Федотов. Г.Н., Шалаев В.С., Батырев Ю.П.,	82
Особенности размещения смешанных древостоев сосны и ели в ландшафтных округах Ленинградской области, Данилов Д.А., Яковлев А.А.	85

Товарная структура смешанных древостоев сосны и ели на старопахотных и лесных почвах, Данилов Д.А., Януш С.Ю.....	88
Использование древесины лиственных пород в ксилитном производстве, Денисенко Г.Д., Елкин В.А., Подымалова А.В., Шурыгин С.Г.	91
Районирование лесных угодий для медосбора в Ленинградской области, До Ван Тхао, Самсонова И.Д.....	93
Местообитания зверобоев <i>HYPERICUM MACULATUM</i> И <i>H. PERFORATUM</i> на Северо-Западе Европейской части России, Добронравина В.Н., Егоров А.А....	96
Сравнительная оценка радиальных приростов средневозрастных древостоев <i>PINUS SYLVESTRIS</i> L. на северной границе ареала, Евдокимов А.С., Ярмишко В.Т.	98
Влияние показателя рН на гидролиз солей алюминия и растворимость гидратов оксида Al_2O_3 в водных средах получения бумаги из древесины, Еловиков Д.П., Школьников Е.В.	101
Экономические перспективы сортоиспытания новых гибридов быстрорастущих древесных пород, Животягина Н.И., Орехова Н.В.....	104
Рекреационный потенциал реки Темерник в городе Ростов-на-Дону, Золотухина М.Д., Крюковский А.С., Смертин В.Н.	106
Моделирование процесса прироста древесины методом Монте-Карло, Иванов Д. В., Федотова Ю.В., Шифрин Б.М.	108
Модификатор-отвердитель маломольных карбамидоформальдегидных смол, Иванов Д.В., Шевченко С.В., Екатеринчева М.А., Печковская Д.А., Капелькина А.А., Калашников А.А.	111
Использование технологии FIELD-MAP при инвентаризации объекта «ЛЮНЕТ-ЛИТКЕ», Изотова Т.В., Антонов О.И., Шепелева О.П., Джикович Ю.В.	114
Низкоэнергетическое акустическое воздействие на настаивание травы эхинацеи, Ипанова Е.М., Ведерников Д.Н., Зарембо Д.В.....	117
Совершенствование сборки стен деревянных домов по технологии «ДВОЙНОГО БРУСА», Исаев С.П.	120
Влияние шунгита на рост контейнеризированных сеянцев ели европейской и сосны обыкновенной, Кадырова З.Р., Жигунов А.В.	123
Учет свойств и особенностей намывных грунтов при проектировании объектов озеленения, Капелькина Л.П., Мельничук И.А.....	126
Влияние параметров обзола на размеры обрезных пиломатериалов, Каптелкин А.А.	129
Сортировка пиломатериалов для деревянного домостроения, Каптелкин А.А., Кузьмин А.Д., Рыкунин С.Н.....	131

Особенности разработки программы для расчета малых искусственных сооружений лесных дорог, Каримов Б.М., Жук Ю.А., Громская Л.Я.....	132
Проблемы эффективности управленческих решений в лесном хозяйстве, Каткова Т.Е	136
Теоретические основы механизма холодной десорбции в технических мышцах машин и оборудования лесного комплекса, Кизиллов А.Б., Пегов В.Ю.	139
Влияние технологических факторов на процесс пиролиза модифицированного гидролизного лигнина, Кононов Г.Н., Зарубина А.Н., Зайцев В.Д.....	142
Разработка тематического оформления Санкт-Петербурга к 75-летию победы в Великой Отечественной войне, Копыть Н.М., Крюковский А.С., Логинова А.Н., Малышева С.Е., Маркин А.А., Смертин В.Н	145
Анализ многолетней динамики массива коренных лесов эталонного значения Балтийско-Белозерского таежного района, Корепин А.А., Шорохов А.А., Шорохова Е.А.,	147
Охрана сосновых лесов на территории Пензенской области, Кудрявцев А.Ю	150
Экономическая оценка парниковых газов как условие реализации экспортного потенциала целлюлозно-бумажной промышленности России, Кузминых Ю.В., Грязнов С.Е.	153
Оценка антропогенного загрязнения зеленых насаждений Санкт-Петербурга, Кует.Т.Ф., Ву.К.В., Любимов А.В., Дык.Д.Д, Зунг.В.Ф., Тхань.Ч.Ч., Кыонг.Х.Н., Тхинь.Х.Ч.....	157
Сортировка круглых лесоматериалов для производства оцилиндрованных бревен, Куликова Н.В., Щербан Е.В., Рыкунин С.Н.	159
Мониторинг состояния ильмовых в зеленых насаждениях общего пользования Санкт-Петербурга, Лазебный М.Ю., Самсонова И.Д.....	160
Ингибирование процесса горения древесностружечных плит антипиреном на основе гидроксипропилендифосфоновой кислоты, Леонович А.А., Свиридо Е.А.	163
Приоритеты стратегического планирования лесного сектора, Лобовиков М.А., Прядилина Н.К.....	165
Разнообразие и динамика таксономического состава деревьев и кустарников в 7 садах и парках Санкт-Петербурга, Логинова А.А., Егоров Ал.А., Бялт В.В., Егоров Ар.А.	169
Фауна короедов (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE: SCOLYTINAE) Новгородской области: история изучения и современное состояние знаний, Мандельштам М.Ю., Селиховкин А.В.....	171
Обоснование экологически чистой технологии получения энергии на основе газогенераторной установки, Мартынов Б.Г., Тарабан М.В., Кондакова И.С..	174

Устройство для осуществления проактивной стратегии профилактики гидроманипуляторов, Мартынов Б.Г., Тарабан М.В., Сидоренков Н.В.....	177
Повышение эффективности использования лесных ресурсов на лесопромышленных предприятиях, Медведев С.О., Мохирев А.П.....	181
Углеводороды CO ₂ – экстракта из древесной зелени пихты сибирской, Милович Н.Н., Березенко Е.В., Рошин В.И.....	184
Корреляционный анализ таксационных данных смешанных древостоев, Минич М.И., Ипанова Е.М., Шифрин Б.М., Новикова М.А.....	186
Получение углеродсодержащих сорбентов из отходов лесохимической промышленности, Минич М.И., Спицын А.А.	189
Экспериментальное определение резонансных частот машины, дерева, ПКС при вибрационном корчевании дерева, Михитаров А.Р.....	191
Сравнение сорбционной емкости активированного угля, полученного парогазовой активацией различных растительных материалов, Морозов С.Ю., Спицын А.А., Пономарев Д.А.....	194
Налоговые риски деятельности лесопромышленных предприятий, Мушкарова О.М., Михеева М.Ф.....	196
Управление инвестициями на основе ключевых точек инвестиционного роста, Мякшин В.Н., Петров В.Н., Песьякова Т.Н.....	199
Географическая изменчивость популяций ели на Северо-Западе Европейской части России, Налетов П.А., Егоров А.А., Орлова Л. В.....	202
Естественное возобновление ценных древесных видов после выборочной рубки в лесной компании “ЧУК А” (Центральный Вьетнам), Нгуен Ван Туен, Смирнов А.П., Чан Тхи Тхань Нга.....	204
Морозостойкость эвкоммии вязолистной (<i>EUCOMMIA ULMOIDES</i> OLIV.) в Санкт-Петербурге, Нгуен Куинь Чанг, Жигунов А.В.....	207
Вороний глаз многолистный (<i>PARIS POLYPHYLLA</i> Sm.) – ценное лекарственное растение Вьетнама, Нгуен Хыу Кыонг, Егоров А.А., Фан Тхань Кует.....	210
Особенности оценки финансовых потерь при снижении объемов продаж, Панютин А.Н.....	212
Особенности кадастрового учета по закону «О лесной амнистии», Поликарпов А.М., Божбов В.Е., Соловьёв А.Н.....	215
Эволюция земельно-правового аспекта в кадастровой деятельности, Поликарпов А.М., Божбов В.Е., Соловьёв А.Н.....	218
Районирование продуктивности таежных экосистем севера Европейской части России по эксплуатационным запасам дикорастущих ягод, Раевский Б.В., Богданов А.П., Демидова Н.А.....	221

Исследование влияния коррозии металла на прочность деталей лесных машин, Раковская Е.Г.	223
Углеводороды корней борщевика сосновского, Репнин А.Ф., Рошин В.И., Баракова Н.В., Токбаева А. А.....	226
Применение строганого микрошпона при облицовывании фанеры, Русаков Д.С., Варанкина Г.С., Чубинский А.Н.	228
Возможности и проблемы развития экологического туризма на ООПТ Санкт-Петербурга, Сенчукова А.-Д.С., Изотова Т.В.	231
Естественное возобновление на вырубках карелии в связи с исходным типом леса и плодородием лесной почвы, Смирнов А.А. Смирнов А.П. Богачев П.А.	234
Проблемы лесного планирования и пути их решения, Смирнова А.И.	237
Использование новых лакокрасочных материалов в качестве защитно-декоративной отделки древесины и древесных материалов, Соколова В.А., Беспалова В.В.	239
Исследование процессов склеивания шпона модифицированной фенолоформальдегидной смолой, Соколова Е.Г.	241
Особенности таксации лесов и проектирования лесохозяйственных мероприятий в защитных лесах на примере Московской области, Стоноженко Л.В., Анисочкин Г.В., Вуколова И.А., Козырев А.Г., Жирнова К.А., Иванова К.Д.	244
Система лесохозяйственных мероприятий по адаптации растительности к изменению климата (на примере Европейского Севера России), Сурина Е.А., Сеньков А.О.	247
Контроль содержания хлора в производстве целлюлозы, Суставова Т.А., Сидельников В.И., Софронова Е.Д., Липин В.А., Орлова А.В.	249
Синтез карданолсодержащего основания манниха и получение полимерного древесно-композиционного материала на его основе, Тесленко А.Ю., Шишлов О.Ф., Глухих В.В.	251
Выращивание лесных ягодных растений в России: современное состояние и перспективы, Тяк Г.В., Макаров С.С., Курлович Л.Е.	254
Структура живого напочвенного покрова и сомкнутость полога лесных типа заповедника Хау Ка (провинция Ха Жанг, Вьетнам), Фан Ван Зунг, Нгуен Ван Туен, Нгуен Тхи Ань Ван	257
Характеристика распределения внеярусной растительности на территории заповедника Хау Ка (провинция Ха Жанг, Вьетнам), Фан Ван Зунг, Потокин А.Ф., Нгуен Ван Туен.....	260

Влияние язвенного рака ели на категорию состояния деревьев в Учебно-Опытном лесничестве Ленинградской области, Федоров И.Ю., Яковлев А.А.,	263
Влияние исходного состояния почвы и ее химических свойств на формирование аллелотоксичности, Федотов Г.Н., Горепекин И.В., Шалаев В.С., Батырев Ю.П.	265
Очистка сточных вод производства ДВП мокрым способом, Федотова Ю.В., Спицын А.А.	268
Оценка возможности использования данных государственной инвентаризации лесов для реализации национальных обязательств в рамках Парижского соглашения, Филипчук А.Н., Малышева Н.В.	271
Использование WEBSOCKET сервера для обработки данных мониторинга состояния лесов, Хабаров С.П., Шилкина М.Л.	274
Об использовании недревесных лесных ресурсов Приморского края в условиях рыночных отношений, Харитонов А.М.	277
К анализу качественных показателей жизнеспособности в определении ценности городских насаждений, Цымбал Г.С., Трубачева Т.А., Мельничук И.А.	280
Особенности развития ассортимента исторических садов и скверов в центре Санкт-Петербурга, Цымбал Г.С., Трубачева Т.А., Мельничук	283
Применение системы менеджмента бережливого производства на мебельных предприятиях, Чубинский А.Н. Батырева И.М.	286
Совершенствование технологии фанеры, Чубинский А.Н., Русаков Д.С., Варанкина Г.С., Соколова Е.Г., Русакова Л.Н.	289
Статистический анализ результатов исследований моторно-трансмиссионной установки колесного лесопромышленного трактора, Чураков А.В., Пушкин Ю.Л., Парфенопуло Г.К.	292
Организация выполнение заказа на изготовление и отгрузку пиломатериалов, Шейнов А. И., Тамби А.А.	295
Влияние осушения на рост сосновых древостоев на торфяных почвах, Шурыгин С.Г., Владимирова Ю.А., Денисенко Г.Д.	297
Изменчивость текущего прироста клонов плюсовых деревьев кедра сибирского аттестованных по ствольной продуктивности, Щерба Ю. Е., Копченко Д. Е., Фирсова Т. Н.	300

**ЛЕСА РОССИИ:
ПОЛИТИКА, ПРОМЫШЛЕННОСТЬ,
НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ**

Материалы Всероссийской научно-технической
конференции-вебинара

Санкт-Петербург
16–18 июня 2020 года

Налоговая льгота – Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, т. 2; 95 3004 – научная и производственная литература

Подписано в печать 13.07.2020. Формат 60×84/16. Печать цифровая.

Усл. печ. л. 19,5. Тираж 72. Заказ 1208.

Отпечатано с готового оригинал-макета, предоставленного редколлегией,
в Издательско-полиграфическом центре Политехнического университета.

195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29.

Тел.: (812) 552-77-17; 550-40-14.



**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**