

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

МАТЕРИАЛЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

ЛЕСА РОССИИ:

ПОЛИТИКА, ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ

ТОМ 2

13–15 апреля 2016 г.

Санкт-Петербург

Ответственные редакторы:

доктор географических наук, профессор А.С. Алексеев
кандидат технических наук, доцент В.М. Гедьо
доктор технических наук, профессор И.В. Григорьев
доктор сельскохозяйственных наук, профессор А.В. Жигунов
кандидат технических наук, доцент В.Н. Крылов
кандидат сельскохозяйственных наук, профессор И.А. Мельничук
доктор экономических наук, профессор В.Н. Петров
доктор технических наук, профессор В.И. Рощин
доктор биологических наук, профессор А.В. Селиховкин
доктор технических наук, профессор А.Н. Чубинский

Технический редактор:

исполнительный директор МЦЛХП М.А. Чубинский

Леса России: политика, промышленность, наука, образование /
материалы научно-технической конференции. Том 2 / Под. ред. В.М. Гедьо.
– СПб.: СПбГЛТУ, 2016. – 219 с.

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

ISBN 978-5-9239-0841-1

ОГЛАВЛЕНИЕ

Повышение эффективности лесовосстановления <i>Летилин Д.В.</i>	7
Городские леса Санкт-Петербурга: прошлое, настоящее, проблемы <i>Ляховненко С.Ф.</i>	9
Современное состояние актуальных проблем развития целлюлозно-бумажной промышленности России <i>Крылов В.Н.</i>	11
Несимметрия мощности в электрических сетях <i>Лупкин И.Д., Скорняков В.А.</i>	15
Реализация алгоритма определения характеристик лесных объектов по графическим образам <i>Лушкин Н.В.</i>	18
К вопросу получения монолитного углерода для суперконденсаторов <i>Мамонова Е.М., Спицын А.А.</i>	21
Исследование воздействия водного потока на разрушение земляного полотна лесовозной автомобильной дороги <i>Макарова Ю.А., Мануковский А.Ю.</i>	23
Бензилирование арабиногалактана <i>Максимова Е.А., Сумерский И.В., Васильев А.В.</i>	26
Новые находки короедов (<i>Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae</i>) в Ленинградской области <i>Мандельштам М.Ю.</i>	28
Технологические рекомендации по применению композиционных материалов в ремонтном производстве <i>Марков В.А., Марков А.Н., Кретинин В.И., Гайдукова П.А.</i>	30
Проблемы развития декоративных питомнических хозяйств Санкт-Петербурга в условиях импортозамещения <i>Мельничук И.А.</i>	33
Состав свободных и «связанных» кислот из хвои лиственницы сибирской <i>Миксон Д.С., Роцин В.И.</i>	35
Экологические задачи развития планировочной структуры Приневской агломерации <i>Митягин С.Д., Евлова И.Б.</i>	38
Использование агрохимических характеристик торфяного субстрата для оценки успешности роста контейнеризированных сеянцев сосны и ели <i>Мотренко С.В., Жигунов А.В.</i>	41
Меж двух огней: ясеневая изумрудная златка и халаровый некроз ясеня в Российской Федерации <i>Мусолин Д.Л., Селиховкин А.В., Баранчиков Ю.Н., Звягинцев В.Б., Шабунин Д.А.</i>	44
Дотистромоз хвойных в России и сопредельных странах <i>Мусолин Д.Л., Селиховкин А.В. Булгаков Т.С.</i>	46
Лесовозобновление и смены в живом напочвенном покрове после сплошных рубок и осушения сосняков багульниково-черничных <i>Нешатаев В.Ю., Штак К.Д.</i>	49
Опыт применения цифровой фотограмметрической системы Photomod <i>Никифоров А.А.</i>	52
Определение длины мерного участка трассы движения при проведении исследовательских испытаний лесных машин в производственных условиях <i>Никифорова А.И., Ильюшенко Д.А., Тележный А.Е.</i>	55

Актуальные вопросы лесной политики в лесном образовании <i>Николаев А.В.</i>	58
Государственное регулирование импортозамещения и специальных инвестиционных контрактов в ЛПК <i>Николаев А.В., Жужома Ю.Н.</i>	61
Изучение и роль географических культур сосны и ели в Ленинградской области <i>Николаева М.А., Гузюк М.Е.</i>	64
Проблемы перехода от стратегии к практике в вопросах сохранения биологического разнообразия лесных экосистем <i>Никонов М. В., Смирнов И. А.</i>	67
Повышение энергетических показателей щепы из лесосечных отходов <i>Орлов В.В., Локитанов Б.М.</i>	69
К вопросу изучения структуры лесных ландшафтов ледниковых и водноледниковых равнин Ленинградской области <i>Павская М.В.</i>	71
Резервы увеличения лесного дохода <i>Панютин А.Н.</i>	74
Импортозамещающие технологии очистки лесосек <i>Пашков А.В.</i>	77
Взаимосвязи характеристик колесных форвардеров <i>Песков В.Б., Дмитриева М.Н., Божбов В.Е.</i>	79
Взаимосвязи характеристик современных харвестеров <i>Песков В.Б., Дмитриева М.Н., Божбов В.Е.</i>	81
Экономическая модель государственного управления лесами <i>Петров В.Н.</i>	84
Композиты на основе отходов биохимической промышленности и гидролизного лигнина и органических полимеров <i>Пименов С.Д., Крутов С.М.</i>	86
Криптографическое хеширование информации в СУБД ORACLE <i>Поletaева Н.Г.</i>	89
Ветровал в стенах леса примыкающих к транспортным магистралям <i>Поповичев Б.Г., Шухтина М.С.</i>	93
Изучение разнообразия лесной растительности Южного Урала на территории национального парка Таганай (Челябинская область) <i>Потокин А.Ф., Васильев Е.Ю., Кириллов П., Копцева Е.М., Голубев С.Н.</i>	95
Научная деятельность <i>Ф.В. Аглиуллина</i> в Татарской лесной опытной станции <i>Пуряев А.С., Сухова С.В.</i>	98
Рекомендации по восстановлению искусственным и комбинированным способами хвойных и твердолиственных молодняков на землях лесного фонда <i>Родин С.А., Проказин Н.Е., Казаков В.И.</i>	100
К обоснованию параметров пиломатериалов, используемых в ограждающих конструкциях деревянных домов <i>Рыкунин С.Н., Шалаев В.С., Кривощёков Н.В.</i>	103
Производительность труда и высокопроизводительные рабочие места в лесопромышленном комплексе <i>Саханов В.В., Фитчин А.А.</i>	104
Линейные структуры как перспективная форма рекреационных объектов <i>Северюгова Ю.Б., Мельничук И.А.</i>	107
Экономические и законодательные механизмы стимулирования развития лесной отрасли России <i>Сергеев И.А.</i>	109

Затупление шлифовальных лент при обработке древесины и древесных материалов <i>Сергеевичев А.В.</i>	111
Повышение стойкости дереворежущих ножей оцилиндровочных станков <i>Сергеевичев А.В., Кушнерев В.О.</i>	113
Повышения износостойкости подшипниковых узлов скольжения <i>Сергеевичев В.В., Михайлова А.Е.</i>	116
Влияние статических тиристорных преобразователей на активную мощность установок <i>Скорняков В.А., Лупкин И.Д.</i>	117
Динамика годичных приростов ксилемы стволов усыхающих елей в Лисинском учебно-опытном лесхозе Ленинградской области <i>Скупченко В.Б., Соловьев В.А., Малышева О.Н.</i>	120
Применение спутниковых приемников при межевании земель лесного фонда <i>Соловьев А.Н.</i>	123
Отмирание дерева как экологический процесс <i>Соловьев В.А.</i>	126
О разработке сценариев адаптации системы ведения лесного хозяйства в управляемых лесах северной и средней тайги Европейско-Уральской части России <i>Сурина Е.А., Сеньков А.О.</i>	129
Взгляд на технологии деревянного домостроения в Санкт-Петербурге и Ленинградской области на примере постоянно действующей «выставки коттеджей в Озерках» <i>Сытина Г.Н.</i>	130
Инновационный метод обучения ТАМС <i>Терещенко С.В., Терешкина Т.Р., Какконен М.-Л.</i>	131
Абсолютная полнота модальных древостоев как критерий для разработки лесотаксационных нормативов <i>Тетюхин С.В.</i>	134
Фенолокислоты хвои лиственницы сибирской <i>Транчук Н.В., Роцин В.И.</i>	136
Состояние и перспективы лесоустройства <i>Трейфельд Р.Ф.</i>	139
Формирование двухкомпонентных техноземов для облесения техногенно нарушенных земель <i>Трещевская Э. И., Тихонова Е. Н., Малинина Т. А., Толстопятов С. Г.</i>	145
Модификация карбамидоформальдегидной смолы олеиновой кислотой для производства плитных материалов конструкционного назначения с использованием костры льна <i>Угрюмов С.А.</i>	148
Разработка безотходной технологии в гидролизно-спиртовом производстве <i>Федотова Н.Н., Ёлкин В.А.</i>	151
Применение ¹³ C ЯМР спектроскопии для исследования влияния высокосновного растворителя на целлюлозу при щелочной органосольвентной варке <i>Федулина Т.Г., Кирюшина М.Ф., Пранович А.В.</i>	153
Анализ тепловых потерь деревянных домов заводского изготовления через чердачные помещения <i>Федяева Н.Ю.</i>	156
Анализ платы за использование лесов в Северо-Западном федеральном округе <i>Филинова И.В.</i>	159
Дворовая территория – первичный элемент городской среды <i>Фоминых М.Б.</i>	161
Использование рентгенотелевизионного оборудования для дефектоскопии внутренних пороков круглых лесоматериалов <i>Фролов И.С.</i>	162

Модуль логического вывода экспертной системы классификации растений <i>Хабаров С.П., Шалаев Е.И., Васильев С.П.</i>	164
Проблемы использования пригородной зоны для рекреации <i>Харзеева Т.О.</i>	167
Влияние загрязнений воздуха на древесные растения <i>Химица Е.Г.</i>	168
Пенетрационные испытания и методика оперативного контроля свойств лесного почвогрунта <i>Хитров Е.Г., Хахина А.М., Орденко Л.В.</i>	169
Влияние влажности стружки наружного слоя на качество поверхности древесностружечных плит <i>Хоссейни С.З., Васильев В.В.</i>	172
К вопросу эффективности использования трелёвочного трактора «Онежец- 300» для заготовки древесины в республике Коми <i>Цыгарова М.В.</i>	175
К анализу флоры Хостинской тисо-самшитовой рощи Кавказского биосферного заповедника <i>Цымбал Г.С., Трубачева Т.А.</i>	177
Роль газонов в организации рекреационных зон в Санкт-Петербурге <i>Чепурина Т.В.</i>	179
Направления повышения эффективности лесопиления и конкурентоспособности пиломатериалов <i>Чубинский А.Н., Тамби А.А., Швец В.Л.</i>	182
Анализ производства и потребления материалов из древесины <i>Чубинский А.Н., Тростинский Д.Р., Тамби А.А.</i>	185
Кинетика разложения древесины лиственницы деструктивными грибами <i>Чубинский М.А.</i>	187
Сохранение биоразнообразия в рамках системы лесной сертификации (FSC) в России и Швеции <i>Чуйко Н.П.</i>	190
Тенденции исследований «лесной продукции» <i>Шалаев В.С., Рыкунин С.Н.</i>	192
Ученые России в деятельности ИЮФРО: история и перспективы <i>Шалаев В.С., Тепляков В.К.</i>	195
Итоги интродукции видов семейства <i>Juglandaceae</i> в составе коллекции дендросада СПбГЛТУ с 1861-2015 гг. <i>Шибанов С.А.</i>	198
О химической переработке и комплексном использовании древесной коры <i>Школьников Е.В.</i>	201
Вискозная сульфитная целлюлоза – перспективный сырьевой источник для получения наноматериалов <i>Шпаков Ф.В., Аввакумова А.В.</i>	203
Использование космических изображений для улучшения прогнозирования возникновения очагов пожаров на примере Амурской области <i>Шубина М.А., Тетюхин С.В.</i>	205
Анализ направлений совершенствования технологии клееного бруса <i>Шумякова Н.</i>	208
Перспективы развития лесных образовательных кластеров <i>Шульдешов Л. С., Добровольский А. А.</i>	209
Голландская болезнь ильмовых пород в городских и пригородных насаждениях Санкт-Петербурга <i>Щербакова Л.Н., Мельничук И.А.</i>	212
Ботаника — основа лесного образования <i>Ярмишко В.Т., Чепик Ф.А., Игнатьева О.В.</i>	215
Плотность древесины в модальных смешанных хвойных древостоях <i>Данилов Д.А., Беляева Н.В., Зайцев Д.А.</i>	218

БОТАНИКА — ОСНОВА ЛЕСНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ярмишко В. Т., Чепик Ф. А., Игнатьева О. В. vasiliyarmishko@yandex.ru

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

Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М.Кирова ведет свою историю от Лесного училища, основанного в Царском селе в мае 1803 г. по указу Александра I. Училище, а позже Лесной институт, ставили задачу подготовки «людей, сведущих в лесоводстве». Преподаванию профилирующих дисциплин предшествовали образовательные – ботаника, зоология, почвоведение. Они были призваны создать фундамент для специальных предметов в области лесного хозяйства. «В противном случае, многое в лесохозяйственном отношении остается при чтении не разъяснимым (Исторический очерк..., 1903).

Лекции и лабораторные занятия по ботанике готовились в ботаническом кабинете, который возглавляли в свое время известные ботаники К. Е. Мерклин и С. П. Карельщиков. В 1869 г. администрация Лесного института поручила И. П. Бородину руководить Кабинетом ботаники и вести курс этой фундаментальной дисциплины. Бородин И. П. с первых же дней своей деятельности внес свежую струю в учебный процесс, сумел обеспечить его ритмичность, насыщенность лекционного материала новейшими достижениями науки. Большое значение в своей работе он придавал определению растений, изучению их морфологии. Разработанная им система преподавания ботаники для лесоводов, включавшая практические занятия по определению растений в зимний период года, носила новаторский характер.

Одним из главных достояний Кабинета ботаники являлся и является в настоящее время гербарий, причисленный к разряду ведущих в России и носящий имя И. П. Бородина. Кабинет ботаники располагал богатым собранием книг отечественных и зарубежных авторов по всем разделам науки о растениях. Настойчиво заботясь о всесторонней ботанической подготовке будущих лесоводов, И.П. Бородин обстоятельно занимался комплектованием библиотеки. Успеху преподавания, бесспорно, способствовала учебная ботаническая литература, созданная самим Бородиным И.П. В течение нескольких лет он подготовил ряд первоклассных учебников: «Конспект практических занятий по систематике растений», «Лекции по дендрологии» и другие. На формирование ботанических знаний будущих лесоводов значительное влияние оказал «Курс ботаники», опубликованный И. П. Бородиным в 1884 г. Все учебники и учебные пособия И. П. Бородина пользовались необыкновенной популярностью у студентов и слушателей института. Например, «Краткий учебник ботаники» за 43 года переиздавался 16 раз (Манойленко, 2005).

В начале XX века И. П. Бородин перешел на работу в Академию наук, а в Лесном институте продолжала работу созданная им научная школа ассистентов-ботаников (В.Н. Сукачев, А.С. Гребницкий, В.Я. Добровлянский, И.О. Сурож, В.Н. Любименко, Н.И. Пуриг, Е.И. Исполатов, А.А. Хитрово и др.). Среди учеников Бородина И. П. выделялся Сукачев В.Н., который по окончании Лесного института со званием лесовода 1-го разряда в 1902 г. был оставлен

ассистентом при кафедре ботаники, а в 1905 был командирован в Западную Европу с научной целью. По возвращении, он подготовил и начал читать в Лесном институте новый курс «Географическое распространение древесных пород».

В 1919 г., в стенах тогда уже Петроградского лесного института, В. Н. Сукачевым была организована первая в России (и в мире) кафедра дендрологии - ныне кафедра ботаники и дендрологии. В 1920-х гг. на эту кафедру были переданы такие учебные дисциплины, как морфология и систематика растений, а анатомия растений, входящая в учебный курс ботаники, была оставлена на старой кафедре. К тому времени наука о древесных растениях уже пустила основательные корни в институте. Изучение древесных растений всегда было в числе важнейших направлений подготовки ученых лесоводов.

Дальнейшее развитие новой ботанико-дендрологической кафедры - это, в сущности, путь последовательной реализации идей и направлений, прежде всего самого В.Н. Сукачева - общепризнанного лидера советских лесных ботаников и дендрологов, создателя учения о биогеоценозе. Его научное наследие столь велико, что не может быть вмещено в рамки этого небольшого сообщения. Можно лишь отметить, что в области лесоведения Владимир Николаевич развивал идеи И.К. Пачосского, Г.Ф. Морозова, А.А. Каяндера. Результатом его глубоких и всесторонних исследований явилось учение о типах леса, которое преподается ныне во всех лесных и биологических вузах страны, используется в практике лесного хозяйства. Им опубликовано около 500 научных работ.

Сукачев В.Н. создал на кафедре мощный исследовательский коллектив единомышленников: дендрологов, геоботаников и селекционеров древесных растений. Так, с 1912 по 1936 гг. на кафедре работал А. П. Шенников - известный луговед и эколог, один из основоположников отечественной геоботаники, автор классических работ "Луговедение", "Экология растений", "Введение в геоботанику» и др.

Профессором кафедры до 1925 г. работал Э.Л. Вольф - крупнейший дендролог-интродуктор и систематик. Он испытал в арборетуме Лесного института свыше 2 800 видов древесных растений, создав совершенно уникальную дендрологическую коллекцию. Подготовленная им "Практическая дендрология" долгое время служила пособием при изучении этой дисциплины студентами Лесного института.

Весомый вклад в развитие ботаники и дендрологии в Лесном институте внес проф. С. Я. Соколов - лесовед и крупнейший дендролог. С его именем связано современное содержание дендрологии как синтетического раздела ботаники, охватывающего всю систему знаний о деревянистых растениях различных биоморф. В числе нескольких сотен его дендрологических и геоботанических публикаций особое место занимают энциклопедические издания "Деревья и кустарники СССР", "География древесных растений СССР» и "Ареалы деревьев и кустарников СССР".

С 1931 г. ассистентом, а с 1947 г. заведующим кафедрой ботаники и дендрологии становится П.Л. Богданов, выпускник Лесного института 1927 г., один из ближайших учеников В.Н. Сукачева. Он автор монографии "Тополя и их культура", в которой свел результаты своих многолетних исследований по

селекции тополей. Богданов П. Л. один из первых в мире начал изучать явление фотопериодизма у древесных растений. В 1974 г. издал учебник дендрологии; автор двух изданий учебника "Ботаника".

В 1940-1970-е гг. основными направлениями научной работы кафедры становятся биология развития, интродукция и селекция древесных растений. Этим вопросам посвятили себя П.Л. Богданов и его ученики (Н.Е. Булыгин, Ф.А. Чепик, В.И. Стуков, В.Б. и др.).

С 1953 по 2002 гг. на кафедре работал проф. Н.Е. Булыгин, выпускник ЛТА, ученик С.Я. Соколова в области дендрологии, специалист по биологии и экологии древесных растений, их интродукции, фенологии, биоклиматологии. В течение 18 лет (1973-1991) заведовал кафедрой, сменив на этом посту проф. Богданова П.Л. Автор и соавтор учебников «Дендрология», а также многочисленных работ по фенологии растений. С 1996 г. по настоящее время кафедрой ботаники и дендрологии заведует проф. Ярмишко В. Т., известный специалист в области лесоведения и ботаники, автор и соавтор 230 научных работ, включая 9 монографий и 1 учебник.

Таким образом, на историческом пути своего развития кафедра ботаники и дендрологии сформировалась не только как крупный учебно-методический центр ботанико-дендрологической и в целом биологической подготовки кадров, выпускаемых Санкт-Петербургским лесотехническим университетом. Кафедра стала также мощным научным центром, обеспечивающим проведение широкого комплекса исследований в области биологии и экологии древесных растений. Ботаника тесно связана со многими другими учебными дисциплинами — с геологией через палеоботанику и индикационную геоботанику; с химией — через биохимию и физиологию, экономическую ботанику и фармакогнозию; с почвоведением и физической географией — через экологию и геоботанику; с техническими предметами — через экономическую ботанику. Ботаника — научная основа лесного хозяйства, зелёного строительства в городах, курортах и парках, она разрешает многие вопросы пищевой, текстильной, целлюлозно-бумажной, микробиологической, деревообрабатывающей промышленности. Однако важнейшая задача ботаники — изучение закономерностей развития и охраны среды обитания человечества — биосферы и прежде всего растительного мира — фитосферы.

На кафедре функционирует научная школа им. В.Н. Сукачева.

ЛИТЕРАТУРА

1. Владимир Николаевич Сукачев: очерки, воспоминания современников. Л.: Наука, 1986. 208 с.
2. Исторический очерк развития Санкт-Петербургского Лесного института (1803-1903). СПб, 1903. 155 с.
3. Манойленко К.В. Иван Парфеньевич Бородин, 1847-1930. М.: Наука, 2005. 274 с.

Научное издание

Ответственные редакторы:
Алексеев Александр Сергеевич
Гедьо Василий Михайлович
Григорьев Игорь Владиславович
Жигунов Анатолий Васильевич
Крылов Владимир Николаевич
Мельничук Ирина Альбертовна
Петров Владимир Николаевич
Рощин Виктор Иванович
Селиховкин Андрей Витимович
Чубинский Анатолий Николаевич

Технический редактор:
Чубинский Максим Анатольевич

ЛЕСА РОССИИ:

ПОЛИТИКА, ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ

Материалы научно-технической конференции
13-15 апреля 2016 года

Отпечатано с готового оригинал-макета

Подписано в печать 01.04.16
Формат 60X84/16. Бумага офсетная. Печать цифровая.
Уч. изд. л. 13,6. Печ. л. 13,6. Тираж 120 экз. Заказ № 765