

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

МАТЕРИАЛЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

ЛЕСА РОССИИ:

ПОЛИТИКА, ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ

ТОМ 1

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 1 / Под. ред. В.М. Гедьо. –
СПб.: СПбГЛТУ, 2016. – 224 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 978-5-9239-0840-4

ОГЛАВЛЕНИЕ

Ботанический сад Санкт-Петербургского лесотехнического университета - 190 лет интродукции <i>Адонина Н.П.</i>	7
Фотохимические реакции 2-диазоциклопентан-1,3-дионов в синтезе δ -дикарбоновых кислот, 2-оксоциклобутан-1-карбоновых кислот и тетрагидрофурангидразино-циклопентан-1,3-дионов <i>Азарова К.В., Медведев Ю.Ю., Николаев В.А.</i>	10
Проблемы формирования рыночных механизмов в лесном хозяйстве <i>Алексеев А.С.</i>	11
Схема замещения и векторные диаграммы установки продольной компенсации <i>Алексеева Е.А., Белодедов А.И.</i>	14
Метод определения запаса насаждений на основе правила 3/2 и снимкам сверх высокого разрешения с беспилотного летательного аппарата. <i>Алексеев А.С., Никифоров А.А., Михайлова А.А., Вагизов М.Р.</i>	17
Учебное лесничество - от прошлого к будущему? <i>Аникин А.С.</i>	20
Опыт комплексного ухода за лесом в современной России <i>Антонов О.И.</i>	26
Новый вектор развития лесоучетных работ <i>Архипов В.И.</i>	29
Динамика роста сосновых древостоев на почвенно-гидромелиоративном стационаре «Малиновский» <i>Бабинов В.В., Шурыгин С. Г., Богданова Л.С.</i> ...	31
Новый подход в использовании биомассы лиственных лесов Сибири и Дальнего Востока <i>Бабкин В.А.</i>	35
Зависимость механических свойств коры сосны и ели от влажности <i>Бастриков Д.В., Чибирев О.Н., Власов Ю.Н.</i>	37
Результаты испытаний энергетической кормовой добавки в сельском хозяйстве <i>Баянова Е.А., Рошин В.И.</i>	40
Проблемы, перспективы и опыт создания на государственном уровне самоподдерживающейся отраслевой системы строительства лесных дорог <i>Беленький Ю.И., Пристая А.Д.</i>	42
Обеспечение соответствия выпускников вузов запросам современного рынка труда путем внедрения дуальной формы обучения <i>Беленький Ю.И., Пристая А.Д., Борис Н.М., Врублевская Е.В.</i>	46
Схема замещения и векторные диаграммы установки поперечной компенсации <i>Белодедов А.И., Алексеева Е.А.</i>	49
Чудо-дерево <i>Белоусов Н. В.</i>	52
Опыт практической реализации технологии стереоскопической таксации лесов дешифровочным способом на примере территории аренды ПАО «Кареллеспром» в Пудожском лесничестве республики Карелия <i>Березин В.И., Архипов В.И., Черниковский Д.М.</i>	54
Перспективы внедрения дистанционного обучения на рынке образовательных услуг <i>Беспалова В.В., Полянская О.А.</i>	57
К вопросу о термической переработке уплотненной древесины <i>Белоусов И.И., Спицын А.А.</i>	59
Анализ формирования внутренней и экспортной цены на круглые лесоматериалы в РФ <i>Богатова Е.Ю.</i>	62

Лесной образовательный кластер как фактор инновационного развития отрасли <i>Большаков Н.М., Гурьева Л.А., Жиделева В. В.</i>	65
Сравнение скорости роста семенного и автовегетативного потомства Ели Европейской <i>Бондаренко А.С., Жигунов А.В.</i>	67
Оценка долговременного воздействия лесозаготовок на водные ресурсы реки Мезень в Удоском районе <i>А.Ю. Боровлёв, К.А. Паутов, Н.В. Шуктомов.</i>	70
Леса в условиях аэротехногенного загрязнения (обзор работ сотрудников мурманского стационара Архангельского института леса и лесохимии) <i>Бровина А.Н.</i>	74
Совершенствование агротехники выращивания контейнеризированных семян сосны обыкновенной и ели европейской <i>Бронштейн П.М.</i>	77
Скандинавский опыт создания зеленых крыш с высоким биоразнообразием <i>Бубнова А.Б., Игнатьева М.Е.</i>	79
Модификация алюмосиликатами фенолоформальдегидных смол для склеивания фанеры <i>Варанкина Г.С., Чубинский А.Н., Русаков Д.С., Брутян К.Г.</i>	81
Летучие вещества лишайника гипогимнии вздутой <i>Нурогумния Physodes</i> произрастающего на березе <i>Ведерников Д.Н., Гузенко М.М.</i>	84
Энергонасыщенность перспективных лесных машин <i>Вернер Н.Н.</i>	86
Пути решения актуальных проблем в ЦБП России <i>Веселов В.С., Крылов В.Н.</i>	89
Практика применения лесного планирования на уровне субъекта Российской Федерации <i>Ветров Л.С., Якушева Т.В.</i>	90
Гидроформирование предельных ароматических спиртов, содержащихся в лигнине, катализируемое карбонильными комплексами кобальта и родия. <i>Виграненко Ю.Т., Колужникова Е.В.</i>	92
Использование гидролизного лигнина как сырья для производства наноструктурного углерода <i>Возняковский А. П., Андреева В. А., Крутов С. М.</i>	94
Биоудобрение из отходов лесозаготовок <i>Волкова К.В., Макишкова М.А., Анашенков С.Ю., Роцин В.И., Орлова А.Г., Ганусевич Ф.Ф.</i>	97
Модель структуры древостоя и задачи управления «углеродным» лесом <i>Гавриков В.Л.</i>	100
Повышение эффективности ресурсооборота отходов окорки круглых лесоматериалов <i>Гаврилов Т.А., Колесников Г.Н.</i>	102
Изготовление прессованной модифицированной древесины для паркета <i>Гедьо В.М., Леонович А.А., Шелюмов А.В.</i>	104
Перспективные направления развития технологических процессов нижних лесопромышленных складов <i>Глуховский В.М.</i>	107
Бинаризация изображения окоренного баланса <i>Григорьев И.В., Куницкая Д.Е.</i>	109
Перспективная техника для проведения рубок ухода за лесом <i>Григорьева О.И., Нгуен Фук Зюи.</i>	112
Запас и плотность древесины 50 летних смешанных плантационных культур сосны и ели <i>Данилов Д.А., Навалихин С.В., Кузмина А.В., Чибисов Е.Н.</i>	114

Инвестиции в региональном лесопромышленном комплексе <i>Дербин М.В., Дербин В.М.</i>	117
К вопросу об использовании отходов лесозаготовительного производства <i>Дербин М.В., Емельяненко А.А., Дербин В.М., Колесникова Д.Ю.</i>	119
Технологии заготовки древесины с сохранением подроста <i>Дербин В.М., Седаков Е.О., Дербин М.В.</i>	122
Взаимодействие гусеничного движителя с почвогрунтом при значительном продольном смещении центров давления <i>Добрецов Р.Ю., Григорьев И.В.</i> ...	124
Анализ ситуации с исследованиями в области лесной политики в России <i>Добровольский А.А.</i>	128
Особенности использования лесов, переданных по договорам безвозмездного пользования <i>Добровольский А.А.</i>	130
Применение биоугля как мелиоранта при выращивании ели обыкновенной в посевном отделении питомника. <i>Дурова А.С.</i>	132
Окисленный гидролизный лигнин: свойства и возможные направления использования <i>Евстигнеев Э.И.</i>	134
Анализ топливной щепы <i>Емельяненко А.А., Дербин М.В., Дербин В.М.</i>	137
Итог роста 25-летних лесных культур сосны скрученной (<i>Pinus Contorta dougl.</i>) на территории ленинградской области <i>Жигунов А.В., Абрамов Д.С., Бутенко О.Ю.</i>	140
Плантационное лесовыращивание в условиях Северо-Запада России <i>Жигунов А.В., Маркова И.А., Григорьев А.А., Георг фон Вюхлиш, Джим Ракестроу.</i>	143
Концепция строительства инвестиционно привлекательного целлюлозно-бумажного комбината в формате интегрированного лесопромышленного комплекса <i>Завадский А.В., Шейнов А.И., Крылов В.Н., Душкина А.А.</i>	145
Исследование последствий пожаров в загрязненных радионуклидами лесах <i>Занько Н.Г., Раковская Е.Г., Березкина К.Ю.</i>	148
Новая версия программы для вычисления объема пользования лесом <i>Зародов А.Ю., Коросов А.В., Марковский А.В., Родионов А.В.</i>	151
Беспроводные сенсорные сети в системе мониторинга состояния лесов <i>Заяц А.М.</i>	154
Беспроводные сенсорные технологии в инфраструктуре лесных питомников <i>Заяц А.М., Пушкарева Л.Г.</i>	157
Правовой режим городских лесов <i>Изотова Т.В.</i>	159
Оценка природоохранных аспектов деятельности FSC-сертифицированных предприятий Северо-Запада России <i>Ильина О.В., Пилипенко Е.А.</i>	162
О национальном лесном наследии России <i>Ильина О.В., Марковский А.В., Пилипенко Е.А., Родионов А.В.</i>	165
К вопросу о способах сортировки пиломатериалов <i>Илющенко А.В.</i>	168
Экспериментальные исследования динамического (ударного) воздействия на кору сосны <i>Ильюшенко Д.А., Власов Ю.Н., Кучер В.С.</i>	170
Актуальные вопросы лесопользования в регионах с неразвитой транспортной инфраструктурой <i>Иматова И.А., Мехренцев А.В.</i>	173

Спецификационный выход заготовок для клееных брусьев <i>Исаев С.П., Жигалкина С.В.</i>	176
Влияние электромагнитного поля СВЧ на структуру клеев, применяемых для склеивания древесины <i>Исаев С.П., Шевчук К.А.</i>	179
Твердотельная спектроскопия ЯМР ¹³ С лигнина и модельных соединений <i>Калугина А.В., Евстигнеев Э.И., Мазур А.С., Васильев А.В.</i>	182
Формирование вспомогательных угловых параметров лезвий дисковых пил <i>Каменев Б.Б., Гузюк С.П.</i>	184
Изменение физических характеристик коры в процессе разложения <i>Капица Е.А., Артеменко В.И., Глазунова Д., Мышкина А.А., Соколова П.М., Коретин А.А., Сироткина Н.В., Павлов В., Шорохова Е.В.</i>	188
Защитное лесоразведение: вчера, сегодня, завтра <i>Кацадзе В.А.</i>	190
Вегетативное размножение <i>Abies Gracilis</i> в условиях Северо-Запада России с применением новых стимуляторов роста <i>Кириллов П.С., Егоров А.А., Трофимук Л.А.</i>	192
Углеводороды и сложные эфиры древесной части ветвей лиственницы сибирской <i>Клейнайте А.Р., Самохина А.Н., Роцин В.И.</i>	195
Совершенствование подготовки кадров по профилю «целлюлозно-бумажное производство» <i>Ковалева О.П.</i>	198
Исследование адсорбции заряженных частиц оборотной воды макулатурным волокном <i>Кожевников С.Ю., Ковернинский И.Н.</i>	199
Некоторые методы окислительной делигнификации в среде органических растворителей <i>Костюкевич Н.Г., Шабанова И.П.</i>	203
Моделирование процесса пропитки капиллярно-пористых структур в производстве древесно-угольных сорбентов <i>Кривоногова А.С., Бирман А.Р., Соколова В.А., Нгуен Ван Тоан, Белоногова Н.А.</i>	204
Перспективы получения новых материалов на основе отходов биохимической переработки древесного сырья <i>Крутов С.М., Ипатов Е.В.</i>	207
Современное состояние актуальных проблем развития целлюлозно-бумажной промышленности России <i>Крылов В.Н.</i>	209
Новые технологии в проектировании лесопарков <i>Крюковский А.С., Мельничук И.А., Смертин В.Н.</i>	214
Вопросы озеленения населенных пунктов Севера и Юга России. История и перспективы развития <i>Кузнецов А.А., Булатецкий М.В.</i>	215
Результаты экспериментальных исследований разрушения массива коры, подвергнутого деформации изгиба <i>Куницкая О.А., Лукин А.Е.</i>	218
Вопросы сохранения и приспособления историко-культурного наследия Лисино-Корпуса <i>Куприянова А.Г., Базуева В.Л.</i>	220
Ситуация в системе образования лесных учебных заведений с прикладной точки зрения компании STIHL <i>Лапшин С. О.</i>	223

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЛЕСОПАРКОВ

Крюковский А.С., 5651736@mail.ru, Мельничук И.А., melnichuk.irina@gmail.com,
Смертин В.Н., 9314690@mail.ru

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

Лесопарк относится к тому типу объектов, в проектировании которых требуется находить баланс между потребностями человека для отдыха и необходимостью сохранить естественную, природную среду. В основе проведённого исследования лежало предположение о том, что для прогнозирования рекреационной дигрессии можно использовать теорию пространственного синтаксиса (Space Syntax Theory) [2, 5,9].

Мы предположили, что между показателями рекреационной дигрессии и параметрами структуры, которые применяются в Теории пространственного синтаксиса, может наблюдаться корреляция.

В данном исследовании считалось, что посетители лесопарка в общем случае могут перемещаться вне дорог, но предпочитают передвигаться по дорогам, так как в этом случае движение более комфортно. В качестве типовой модели для построения дорожной сети лесопарка мы использовали так называемую сегментную схему осей (segment map) [6, 8]. [

Ведущим фактором рекреационной дигрессии является вытаптывание. Наиболее подходящим и широко используемым индикатором вытаптывания является состояние живого напочвенного покрова. Для выявления вытаптывания живого напочвенного покрова были выбраны следующие индикаторы:

1. Снижение проективного покрытия растений из экологоценотической группы типичных лесных видов
2. Снижение доминирования экологоценотической группы типичных лесных видов
3. Повышение процентной доли мёртвого напочвенного покрова, лишённого растительности, в том числе с обнажёнными почвенными горизонтами.

На этапе полевых исследований живой напочвенный покров изучался на трансектах. Трансекты состояли из ряда пробных площадок размером 1м*1м, которые закладывались по перпендикуляру к обочине, от самого её края.

В качестве параметра модели дорожной сети мы использовали натуральный логарифм показателя «choice» (выбор), который обозначался как LNchoice. Данный параметр рассчитывался для каждого сегмента дорожной сети [7]. По значению этого параметра все сегменты дорожной сети были разделены на два множества. К множеству, обозначенному как «зона 0», были отнесены те сегменты, для которых значение параметра LNchoice было меньше среднего, рассчитанного для всей дорожной сети. К множеству, обозначенному как «зона 1», были отнесены все прочие сегменты.

Мы предположили, что сегменты зоны 1 должны посещаться чаще, чем сегменты зоны 0 [3, 4]. Следовательно, можно было ожидать, что в зоне 1 посетители будут сходить с дороги чаще, чем в зоне 0, и таким образом, вытаптывание участков вдоль дорог в зоне 1 будет сильнее, чем в зоне 0.

Проведённый статистический анализ показал, что, в зоне 1 по сравнению с зоной 0 доля проективного покрытия экологоценотической группы типичных лесных видов и количество пробных площадок, где они преобладают ниже, чем в зоне 0, а доля мёртвого напочвенного покрова – выше. На основании полученных результатов мы заключили, что вытаптывание в зоне 1 выше, чем в зоне 0.

Результаты исследования показывают, что Теория пространственного синтаксиса имеет хорошие перспективы в проектировании лесопарков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hillier B. et al. Natural movement: or, configuration and attraction in urban pedestrian movement //Environment and Planning B: planning and design. – 1993. – Т. 20. – №. 1. – С. 29-66.
2. Hillier B. Space is the machine: a configurational theory of architecture. – 2007.
3. Hillier B., Iida S. Network and psychological effects in urban movement //Spatial information theory. – Springer Berlin Heidelberg, 2005. – С. 475-490.
4. Hillier B., Iida S. Network effects and psychological effects: a theory of urban movement //Proceedings Space Syntax. 5th International Symposium, Delft. – 2005.
5. Hillier B., Vaughan L. The city as one thing //Progress in Planning. – 2007. – Т. 67. – №. 3. – С. 205-230.
6. Molinero C., Murcio R., Arcaute E. The angular nature of road networks //arXiv preprint arXiv:1512.05659. – 2015.
7. Turner A. Depthmap 4: a researcher's handbook. – 2004.
8. Turner A. From axial to road-centre lines: a new representation for space syntax and a new model of route choice for transport network analysis //Environment and Planning B: Planning and Design. – 2007. – Т. 34. – №. 3. – С. 539-555.
9. Крюковский А.С. Применение теории пространственного синтаксиса для анализа рекреации в парке Сосновка. // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2011. №193, - С.94-103

ВОПРОСЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ СЕВЕРА И ЮГА РОССИИ. ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Кузнецов А.А., Булатецкий М.В.

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

Активное освоение Сибирского региона началось только во второй половине XX в. в связи с открытием крупных месторождений нефти и газа. И в первые десятилетия благоустройству и озеленению городов практически не уделялось внимания. На многих предприятиях был распространён вахтовый метод, при котором не было необходимости создавать городские и культурно-массовые учреждения, заниматься благоустройством и озеленением городов и поселков.

В конце XX в. освоение сибирских недр получило новый импульс. Стало расширяться производство, это повлекло к строительству новых городов, расширению старых, упорядочению планировочной структуры городов. Остро встали вопросы благоустройства и озеленения. И здесь обозначился целый ряд серьезных проблем: во многих городах и поселках отсутствовали генеральные планы развития

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. 14. Печ. л. 14. Тираж 120 экз. Заказ № 764