

95-2895
б. 232

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ИЗВЕСТИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ

21-00922

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2020

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.М. КИРОВА»

ИЗВЕСТИЯ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЙ
ЛЕСОТЕХНИЧЕСКОЙ
АКАДЕМИИ

Выпуск 232

Издаются с 1886 года

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2020

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

А.В. Васильев, д-р хим. наук, проф., СПбГЛТУ,

Заместитель главного редактора

Ю.И. Беленький, д-р техн. наук, СПбГЛТУ

Ответственный секретарь

В.М. Гедьо, канд. техн. наук, СПбГЛТУ

В.А. Александров, д-р техн. наук, проф., СПбГЛТУ,

А.С. Алексеев, д-р геогр. наук, проф., СПбГЛТУ,

Н. Белгасем, проф., Высшая школа бумажной и полиграфической промышленности (Франция),

Н. Вебер, проф., Дрезденский технический университет (Германия),

И.В. Григорьев, д-р техн. наук, проф., ЯГСХА,

Х. Деглиз, проф., Международная академия наук о древесине (Франция),

Д.В. Евтюгин, д-р хим. наук, профессор, Университет Авейру (Португалия),

А.В. Жигунов, д-р с.-х. наук, проф., СПбГЛТУ,

М.Е. Игнатьева, канд. биол. наук, проф., Университет Западной Австралии (Австралия),

Т. Карьялайнен, проф., Университет Восточной Финляндии (Финляндия),

М.Ю. Мандельштам, д-р биол. наук, доц., СПбГЛТУ,

Д.Л. Мусолин, д-р биол. наук, доц., СПбГЛТУ,

В.И. Онегин, д-р техн. наук, проф., СПбГЛТУ,

В.А. Петрицкий, д-р филос. наук, проф., СПбГЛТУ,

В.Н. Петров, д-р экон. наук, проф., СПбГЛТУ,

А.В. Пранович, канд. хим. наук, доц., СПбГЛТУ, Або-Академия-Университет (Финляндия),

О. Саллас, проф., Шведский университет сельскохозяйственных наук (Швеция),

В.Г. Санаев, д-р техн. наук, проф., МГУЛ,

А.В. Селиховкин, д-р биол. наук, проф., СПбГЛТУ,

А.Н. Чубинский, д-р техн. наук, проф., СПбГЛТУ,

А.А. Леонович, д-р техн. наук, проф., СПбГЛТУ,

А.В. Шелоумов, д-р техн. наук, СПбГЛТУ,

В.Т. Ярмишко, д-р биол. наук, проф., Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН,

В.Ю. Нешатаев, д-р биол. наук, доц., СПбГЛТУ,

Л.В. Уткин, д-р техн. наук, проф., Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,

Е.К. Потоккина, д-р биол. наук, проф., СПбГЛТУ,

Н.В. Беляева, д-р с.-х. наук, доц., СПбГЛТУ,

И.В. Бачериков, канд. техн. наук, технический секретарь, СПбГЛТУ

Адрес редакции: 194021, г. Санкт-Петербург, Институтский пер., д. 5, литер У.

Тел.: (812)670-92-59, факс: (812)670-93-90. E-mail: izvestiya.spblta@mail.ru. Сайт организации: www.spbltu.ru.

Сайт издания: izvestia.spbltu.ru

Издание зарегистрировано Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия Российской Федерации.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-23613 от 10.03.2006.

УДК 630

Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии: Вып. 232. СПб.: СПбГЛТУ, 2020. – 288 с. – ISBN 978-5-9239-1187-9, ISSN-p: 2079-4304, ISSN-e: 2658-5871.

В очередном выпуске сборника научных трудов «Известия СПбЛТА» представлены результаты текущих исследований по лесному хозяйству, лесозаготовкам и механизации лесосечных работ, механической и химической переработке древесины. Сборник предназначен для работников лесного комплекса, преподавателей, аспирантов, студентов и выпускников лесотехнических вузов, сотрудников НИИ лесного профиля.

Темплан 2020 г. Изд. № 213
ISBN 978-5-9239-1187-9
ISSN-p: 2079-4304, ISSN-e: 2658-5871

© Санкт-Петербургский государственный
лесотехнический университет им. С.М. Кирова
(СПбГЛТУ), 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	5
1. ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО	
<i>Лебедев А.В., Гостев В.В.</i> Вынос элементов питания из почвы культурами сосны разной начальной густоты и разработка рекомендаций по внесению удобрений	6
<i>Смирнов А.А., Богачев П.А., Смирнов А.П.</i> Естественное возобновление на вырубках Карелии в связи с плодородием и увлажнением лесной почвы	20
<i>Чудаков А.В., Данилов Д.А., Зайцев Д.А.</i> Влияние метеофакторов на формирование радиального прироста деревьев в хвойных насаждениях Ленинградской области	33
<i>Усольцев В.А., Ковязин В.Ф., Цепордей И.С., Часовских В.П., Азаренок В.А.</i> Биомасса ассимиляционного аппарата лесов Евразии: коррекция методов эмпирического моделирования	50
<i>Кулькова А.В., Бессчетнова Н.Н., Бессчетнов В.П.</i> Применение стимулирующей обработки в укоренении черенков ели Коники	79
<i>Бессчетнова Н.Н., Бессчетнов В.П., Бессчетнов П.В.</i> Содержание и баланс запасных веществ в тканях побегов тополей в Нижегородском Поволжье	92
2. ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ЛЕСОЗАГОТОВОК	
<i>Базаров С.М., Бельский Ю.И., Свойкин Ф.В., Свойкин В.Ф., Бальде Т.М.Д.</i> Системный анализ технологической эффективности операции разгрузки колесного сортиментоподборщика	105
<i>Базаров С.М.</i> Системный анализ основ механики	117
<i>Горбатов С.П., Мясищев Д.Г., Вашуткин А.С.</i> Экспериментальное исследование на изнашивание фрикционных пар тормозных механизмов транспортных машин	130
<i>Василевский М.Р., Александров В.А.</i> К вопросу о динамической нагруженности трансмиссии трактора Кировец К-4	142
<i>Виноградов А.Ю., Ржавцев А.А., Зубова О.В., Обязов В.А., Фурсов К.А., Хвалев С.В., Кадацкая М.М., Парфенова М.А., Виноградов И.А.</i> Анализ пропускной способности трубных переходов на дорогах низших категорий	152

3. ХИМИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ. БИОТЕХНОЛОГИЯ

<i>Пименов С.Д., Сизов А.И., Мзиков Г.В., Строительева А.Д.</i> Методика определения белизны целлюлозных материалов с использованием планшетного сканера	169
<i>Морозкова И.А., Кутакова Н.А., Третьяков С.И., Васильева Н.Н.</i> Извлечение ценных компонентов из плодов боярышника и барбариса северо-западного региона	181
<i>Сиваков В.П., Вураско А.В., Юдаев Д.А.</i> Деформации сушильных цилиндров при крепировании бумаги и методы их устранения	196
<i>Шишкин А.И., Строганова М.С., Антонов И.В., Адылова А.Ж.</i> Повышение уровня экологичности целлюлозного природно-производственного комплекса для обеспечения норм допустимых сбросов	208
<i>Леонович А.А., Свиридо Е.А., Глазунова М.Г.</i> Поисковые исследования в создании моноструктурных древесноволокнистых плит пониженной горючести	233
<i>Дубовый В.К., Криницин Н.А.</i> Влияние содержания и вида связующего на прочность бумаги из стеклянных волокон	244

4. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

<i>Заяц А.М., Хабаров С.П.</i> Построение моделей беспроводных сетей с учетом энергопотребления и мобильности ее узлов	252
--	-----

5. ХРОНИКА НАУЧНОЙ ЖИЗНИ

<i>Липин В.А.</i> Раунеры – у истоков лесного хозяйства России	265
<i>Данилов Ю.И., Гузюк М.Е.</i> К 90-летию со дня рождения профессора кафедры лесных культур Георгия Ивановича Редько (1930–2011)	275