

Вестник Московского
государственного
университета леса

Лесной вестник

ISSN 1727-3749

2009 № 2 (65)

- *Анализ анатомического строения древесины березы*
- *Наноструктурная организация и пути улучшения структуры почв*
- *Классификация обрабатывающих транспортных систем заготовки*
- *Гибкие лесообрабатывающие процессы лесозаготовительных предприятий*
- *Об измельчении пней конической фрезой с жидкостным наполнителем*
- *Деформирование древесно-стружечных плит при изменении их влагосодержания*
- *Нагрев измельченной древесины в среде насыщенного пара*
- *О способе построения взаимно однозначных отображений при помощи квазидамаровых матриц*
- *Оценка риска столкновения при сближении МКС с наблюдаемыми космическими объектами*



СОДЕРЖАНИЕ

Лесное хозяйство

Егорова Н.Н., Кулагин А.А.	<i>Анатомическое строение ассимиляционного аппарата березы бородавчатой (Betula pendula roth.) и тополя бальзамического (Populus balsamifera l.) в экстремальных лесорастительных условиях</i>	4
Пономарев А.Г., Татаринова Т.Д., Перк А.А., Бубякина В.В., Алексеев В.А.	<i>Физиолого-биохимические характеристики Betula platyphylla в связи с условиями произрастания на многолетней мерзлоте</i>	12
Амосова И.Б., Феклистов П.А.	<i>Анализ анатомического строения древесины березы</i>	16
Иванов А.В.	<i>Исследования роста провениенций ели в географических культурах южной подзоны тайги</i>	19
Биржов А.В., Шошин В.И.	<i>Общая фитомасса лесных культур сосны различной густоты посадки к возрасту спелости в Брянском лесном массиве</i>	24
Коннова Л.В., Любимов В.Б.	<i>Оценка степени загрязнения и состояния макрозообентоса реки Болвы в черте города Брянска</i>	27
Бессчетнова Н.Н.	<i>Оценка эффективности отбора плюсовых деревьев сосны обыкновенной в испытательных культурах в Нижегородской области</i>	31
Захарова Е.И.	<i>Сравнение эффективности семенного и вегетативного способов размножения интродуцированных в Нижегородскую область древесных представителей семейства бобовые</i>	37
Устинов М.М., Устинов М.В.	<i>Моделирование товарной структуры ели, выбираемой при рубках ухода</i>	43
Янгутов И.А., Филипчук А.Н.	<i>Невесомые полезности леса и лесоустройство (памяти М.М. Орлова посвящается)</i>	48
Климачева Т.В., Прокошева К.Ю.	<i>Рекреационный потенциал лесов Прикамья</i>	52
Федотов Г.Н., Путляев В.И., Рудометкина Т.Ф., Иткис Д.М., Шалаев В.С.	<i>Наноструктурная организация и пути улучшения структуры почв</i>	58

Лесинженерное дело

Якимович С.Б., Тетерина М.А.	<i>Классификация обрабатывающих транспортных систем заготовки и первичной обработки древесины</i>	67
Борисов В.А.	<i>Исследование движения лесовозных автопоездов на горизонтальных кривых</i>	73
Борисов В.А.	<i>Учет параметров движения и анализ устойчивости лесовозных автопоездов при торможении</i>	80
Дац Ф.А., Назаренко А.С.	<i>Роль и значение человека-оператора в управлении техническим состоянием тракторов Джон Дир в условиях Вологодской области</i>	86
Курьянов В.К., Скрыпников А.В., Допперт В.А.	<i>Обоснование стратегии стадийного повышения эксплуатационно-экологического уровня лесовозных автомобильных дорог</i>	91
Кириллов Ф.А.	<i>Повышение надежности дорожных одежд лесовозных автомобильных дорог</i>	94
Подрубалов М.В.	<i>Анализ отечественных и международных стандартов по нормам и методам оценки вибрации на колесных мобильных машинах</i>	98
Романов Е.С., Лаврова И.В.	<i>Доступность ресурсов сырья для лесопиления в Архангельской области на современном этапе</i>	101

Шадрин А.А.	<i>Транспортное обслуживание станков в лесообрабатывающем цехе при их гибкой компоновке</i>	106
Шадрин А.А.	<i>Гибкие лесообрабатывающие процессы лесозаготовительных предприятий</i>	108
Пискунов М.А.	<i>К вопросу об исследовании свойств хворостяного настила на волоках при проходах трелевочного трактора</i>	111
Цыплаков В.В., Фокин С.В.	<i>Об измельчении пней конической фрезой с жидкостным наполнителем</i>	115
Кондрашова Е.В.	<i>Поиск оптимального варианта лесовозной автомобильной дороги в системе автоматизированного проектирования</i>	117
Котов А.А.	<i>Процесс питания рабочего органа машины для химического ухода за лесными культурами</i>	121
Котов А.А.	<i>Исследование потерь препарата из покрытия рабочего органа контактной гербицидной машины</i>	124

Деревообработка

Азаров В.И., Кононов Г.Н., Вережкин А.Н., Дроздова В.С.	<i>Влияние модификаторов на технологические параметры модифицированных карбамидоформальдегидных олигомеров</i>	129
Лапшин Ю.Г., Тулузаков Д.В., Архипов А.С.	<i>Напряжения в элементах структуры древесно-стружечных плит</i>	133
Тулузаков Д.В., Спирин Б.Л.	<i>Деформирование древесно-стружечных плит при изменении их влагосодержания</i>	136
Сафин Р.Р., Петров В.И., Герасимов М.К., Разумов Е.Ю., Галайветдинов Н.Р.	<i>Разработка комбинированной технологии сушки оцилиндрованных бревен</i>	139
Байгильдеева Е.И., Рыбин Б.М., Рыкунин С.Н., Халитов Р.А., Разумов Е.Ю.	<i>Нагрев измельченной древесины в среде насыщенного пара</i>	143
Рябков В.М., Лапин А.С., Трофимов М.А., Карчин Ф.А.	<i>Автоматизация проектирования и производства в деревянном малоэтажном домостроении</i>	147

Математическое моделирование

Антонец А.В.	<i>Конструктивные полиномиальные аппроксимации функций с кратными узлами</i>	152
Никонов В.Г., Сидоров Е.С.	<i>О способе построения взаимно однозначных отображений при помощи квазиадямаровых матриц</i>	155
Затенко С.И., Уткин Л.В.	<i>Новая дискретная байесовская модель надежности программного обеспечения с использованием интервальных вероятностей</i>	158
Козориз А.И., Скорняков В.А.	<i>Оценка риска столкновения при сближении МКС с наблюдаемыми космическими объектами</i>	164

Экономика

Шестопалова Н.С.	<i>Конкурентоспособность на мировом рынке</i>	168
Кузнецов М.А.	<i>Оптимизация закупочной деятельности корпорации в условиях финансового кризиса</i>	171
Аляутдинов М.Р.	<i>Планирование и оперативное управление производством в MES-системе</i>	176
Петунин А.А.	<i>Институциональное окружение предприятий лесного сектора и их экономическая безопасность</i>	179

АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ АССИМИЛЯЦИОННОГО АППАРАТА БЕРЕЗЫ БОРОДАВЧАТОЙ (*BETULA PENDULA* ROTH.) И ТОПОЛЯ БАЛЬЗАМИЧЕСКОГО (*POPULUS BALSAMIFERA* L.) В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ЛЕСОРАСТИТЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Н.Н. ЕГОРОВА, науч. сотр. лаборатории лесоведения Института биологии УНЦ РАН, канд. биол. наук,

А.А. КУЛАГИН, вед. науч. сотр. лаборатории лесоведения Института биологии УНЦ РАН, д-р биол. наук

smu @ anrb.ru; kulagin-aa@mail.ru

Общеизвестно, что растения реагируют на различные стрессовые воздействия изменениями роста, биомассы, продолжительности жизни, темпов размножения, при этом путем сопоставления этих показателей по природным и техногенным экотопическим рядам можно с достаточной достоверностью оценить экологическую ситуацию, адаптивные возможности и степень их проявления у лесообразующих видов в тех или иных ситуациях [5].

Говоря об адаптациях растений к экстремальным факторам среды, мы должны признать эти факторы постоянно или периодически действующими в среде обитания и исключить из их числа различные по происхождению и содержанию эпизодические и кратковременные неблагоприятные влияния. Последнее не означает, что они экологически несущественны; их необходимо исследовать, но анализировать следует в связи с внеотборными формами приспособлений [2].

Термином «экстремальные условия или факторы» целесообразно обозначать гипо- и гиперпессимальные, вплоть до сублетальных, значения любых факторов среды, отрицательно влияющих на рост, размножение и расселение растений вследствие нарушения метаболизма, органогенеза и повреждения растений к постепенно нарастающим экстремальным условиям среды. Следует отметить особую актуальность определения сроков «исчерпания» имеющихся у растений адаптаций и создания новых адаптивных связей за счет преадаптаций и активации рудиментарных структур. Последнее относится к числу слабо изученных вопросов современной экологии. Без полной расшифровки адаптивного потенциала лесообразующего вида

нельзя обеспечить не только экологическое прогнозирование и органически связанные с ним долгосрочное планирование и проектирование новых технологий природопользования, но и даже провести ретроспективное объяснение причин и предпосылок возникновения дендроэкологических кризисных ситуаций [2].

Современная экологическая ситуация характеризуется интенсивностью воздействия техногенных факторов. Руководствуясь этими положениями, мы провели исследования по изучению анатомического строения листьев березы бородавчатой (*Betula pendula* Roth.) и тополя бальзамического (*Populus balsamifera* L.) при произрастании в экстремальных лесорастительных условиях.

Целью работы являлось сравнительное изучение изменчивости и особенностей развития тканей ассимиляционного аппарата березы бородавчатой и тополя бальзамического, произрастающих в экстремальных условиях в течение вегетационного периода.

Характеристика экотопов

Отвалы Башкирского медно-серного комбината (БМСК) (г. Сибай) расположены в подзоне южной лесостепи Зауралья. Леса представлены березовыми колками по понижениям рельефа и на теневых склонах возвышенностей. Широколиственные породы отсутствуют. Рельеф равнино-увалистый. Отвалы Башкирского медно-серного комбината находятся в районе Башкирского горнорудного промышленного узла [3].

Климат теплый, засушливый. Сумма эффективных температур в районе 2000–2200 °С. Продолжительность периода активной вегетации составляет 127–136 дней.