

значительном переохлаждении нарастает болевой синдром в суставах, в позвоночнике, в том числе с корешковой симптоматикой, явлениями ВБН<sup>5</sup>. В анамнезе у таких больных частые ангины, хронический тонзиллит в стадии ремиссии или сильный стресс хронически протекающий. Ежедневное применение светолечения у данной категории больных дало очень хорошие результаты.

Однако при назначении светолечения через день эффективность лечения уменьшалась, т.е. при проведении светотерапии аппаратом Биоптрон наблюдается яркий дозозависимый эффект.

#### IV группа

Пациенты с болезнью Бехтерева. Первые 5 дней светотерапия аппаратом Биоптрон назначалась 1 раз в сутки на область больных суставов, не более 3-х зон за сеанс (для исключения обострения на фоне физиотерапевтического воздействия). С 6-го дня по 12-й день 2 раза в день на область «заинтересованных» суставов. В первый сеанс – дополнительное воздействие на грудной отдел позвоночника, во второй сеанс – дополнительное воздействие на солнечное сплетение, воздействие проводилось на три зоны за один сеанс. На фоне проводимого лечения улучшалось настроение, уменьшались ощущение скованности и болевой синдром, не-

сколько увеличивался объем движений в позвоночнике.

#### V группа

Оптимизация терапевтического эффекта наблюдалась также у больных с диабетической полиневропатией при добавлении в курс комплексного лечения (медикаментозное, бальнеотерапия, дарсонвализация) светотерапии аппаратом Биоптрон. Пациенты прекрасно переносили процедуру, особенно лица пожилого возраста, и отмечали ощущение легкости в ногах после нее от нескольких часов до суток. В период проведения светолечения цифры сахара в крови фиксировались стабильно нормальными. Повышения артериального давления не наблюдалось.

Проведенное исследование показало, что использование светотерапии аппаратом Биоптрон положительно влияет на динамику регресса болевого синдрома, неврологической симптоматики, что позволило повысить эффективность лечения и сократить сроки госпитализации пациентов. Характеризуясь хорошей переносимостью и безопасностью, поляризованный низкоэнергетический свет аппарата Биоптрон может с успехом использоваться в комплексном лечении больных наряду с другими методами физиотерапии.

<sup>5</sup> ВБН – вертебробазилярная недостаточность.

### Сельскохозяйственные науки

#### ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА УСЛОВИЙ ПРОИЗРАСТАНИЯ НА ФОРМУ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ ДЕРЕВЬЕВ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (PINUS SYLVESTRIS L.)

Вайс А.А.

ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный  
технологический университет», Красноярск,  
e-mail: vais6365@mail.ru

На основе изучения формы деревьев сосны обыкновенной на высоте 1,3 метра были установлены закономерности распределения деревьев с круговой и эллипсоидной формой в зависимости от бонитета насаждения и размеров деревьев.

Качество условий местопроизрастания определяет размерные параметры деревьев, в том числе и форму стволов. Оценка условий местопроизрастания выполняется с помощью бонитетной шкалы.

Исследования проведены в условиях Карaulьного лесничества учебно-опытного лесхоза СибГТУ, который расположен в центральной части Красноярского края, на территории Емельяновского административного района.

Сосновые древостои характеризовались разнообразной возрастной структурой (одновозрастные и разновозрастные), широкой представленностью по полноте (от 0,5 до 1,5) и условиям

произрастания (I–IV классы бонитета). Насаждения были разделены на две типологические группы: разнотравная (осочково-разнотравные, спирейно-осочковые) и зеленомошниковая (зеленомошная и черничная). По составу насаждения преимущественно чистые с небольшой примесью березы и лиственницы.

Все измерения проводились на пробных площадях. У растущих деревьев на высоте 1,3 метра проводились замеры в двух взаимоперпендикулярных направлениях. Общее количество учтенных растений на пробной площади – 100 штук.

Разнообразие условий произрастания не позволило выявить наличия какой-либо закономерности в распределении деревьев по форме поперечного сечения. Причиной этого является одновременное наложение других факторов роста: развитие древостоев в предыдущий период и расположение насаждений по формам рельефа и в пространстве.

Для конкретизации формы у деревьев различного размера были проведены исследования по категориям диаметров на высоте 1,3 метра (рисунок). Установлено, что вне зависимости от качества условий произрастания число деревьев эллипсоидной формы увеличивалось по категориям крупности.

Динамика процента деревьев по категориям крупности указывала на следующую зако-

номерность: выраженные изменения растений с определенной формой, особенно при переходе от среднемерной к крупномерной группе в высокобонитетных древостоях (I, II классы бонитета) и равномерная динамика в низкобонитетных насаждениях (III, IV классы бонитета).

**ФОРМА ПОПЕРЕЧНОГО  
СЕЧЕНИЯ ДЕРЕВЬЕВ ОСИНЫ  
(POPULUS TREMULA L.)  
РАЗЛИЧНОГО РАЗМЕРА**

Вайс А.А.

*ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный  
технологический университет», Красноярск,  
e-mail: vais6365@mail.ru*

В данном докладе изучалась форма поперечного сечения растущих деревьев осины (*Populus tremula L.*) на высоте 1,3 метра.

Для изучения формы стволов деревьев осины (*Populus tremula L.*) были заложены пробные площади на территории Большемуртинского лесничества Красноярского края (Среднесибирский подтаежно-лесостепной район) в соответствии с требованиями ОСТа 56-69-83.

У растущих деревьев на высоте 1,3 метра проводились измерения в 2-х направлениях по сторонам света (СЮ, ЗВ). Осина не являлась главной породой, а только входила в состав пихтового насаждения с примесью от 5 до 30% по запасу.

Статистический анализ позволил установить не существенность различия в диаметрах деревьев с корой (1,2) по сторонам света. При точности опыта в пределах 5,3–11,8%.

Все деревья по диаметру ствола на высоте 1,3 метра были разделены на следующие категории по М.М. Орлову [1]: тонкомерные 1 (до 4 см), тонкомерные 2 (4,1–6,0 см), тонкомерные 3 (6,1–8,0 см), тонкомерные (8,0–16,0 см), среднемерные (16,1–36,0 см), крупномерные (36,1 см и более).

С целью определения закономерностей в форме стволов по отдельным категориям (тонкомер, среднемер) были построены диаграммы изменения деревьев с круговой формой по мере увеличения размеров совокупности.

В тонкомерной группе по мере увеличения размеров деревьев осины незначительно снижается процент деревьев с круговой формой. В среднемерной группе закономерности не выявлено. Скачок при средних диаметрах 12,2–19,3 см (рост деревьев с круговой формой) связан с влиянием светового фактора из-за отпада растений на данной пробной площади за 10-летний период.

Для установления величины предельных отклонений было получено распределение абсолютных разностей двух диаметров по обобщенным численным совокупностям исследуемых пород. Установлено, что с увеличением размеров стволов возрастает величина абсолютных отклонений, как в статике, так и в динамике.

**Технические науки**

**КВАЛИМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ  
ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБЪЕКТОВ  
В СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЯХ**

Назаренко М.А., Топилин Д.Н., Калугина А.Е.

*ФГБОУ ВПО «Московский государственный  
технический университет радиотехники,  
электроники и автоматики», филиал МГТУ МИРЭА,  
Дубна, e-mail: maxim.nazarenko@jinr.ru*

Квалиметрические методы оценки качества объектов являются одной из областей исследований в соответствии с паспортом научной специальности 05.02.23 «Стандартизация и управление качеством продукции». Полная формулировка соответствующей области (имеющейся в указанном паспорте под номером 4) звучит следующим образом: квалиметрические методы оценки качества объектов, стандартизации и процессов управления качеством. Научная специальность 05.02.23 в соответствии с формулой, приведенной в упомянутом паспорте, – это специальность, решающая задачи и проблемы гармоничного (комплексного) развития производства товаров и услуг на базе современных методов управления и контроля деятельности

предприятий и организаций, информационных технологий, стандартов, методов общего управления качеством, охраны окружающей среды и перспективных инновационных технологий.

Научная электронная библиотека eLibrary.ru предоставляет интерфейс, позволяющий авторизованным пользователям осуществлять поиск по запросам. В частности, запрос «квалиметрические методы оценки качества объектов» дает в результате семь публикаций, из которых шесть являются научными статьями в журналах, а одна публикация – это отчет о НИР [1]. Дополнительно стоит отметить, что запрос «квалиметрические методы оценки качества» дает в результате 48 публикаций, в том числе два автореферата и пять диссертаций, которые по релевантности располагаются среди первых одиннадцати печатных работ.

При обучении студентов технических специальностей с целью повышения уровня их мотивации [2] и подготовки к будущей профессии [3] активно используется инновационный метод, состоящий в проведении научно-практических конференций [4], которые позволяют более интенсивно развивать соответствующие компетенции [5] при ориентации на требова-