

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦВЕТА РЕСТАВРАЦИЙ
В КЛИНИКЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ
СТОМАТОЛОГИИ**

Тимачева Т.Б., Шемонаев В.И.,
Шарановская О.В.

*ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный
медицинский университет», Волгоград,
e-mail: tbtimacheva@yandex.ru*

Верный выбор цвета является немаловажным критерием оценки эстетики любой ортопедической конструкции и в значительной мере определяет успех или неудачу лечения. По проблеме определения цвета в стоматологии и его воспроизведения постоянно ведутся поиски эффективного решения. С помощью современных технологий можно определить цвет зубов пациента не только визуально, но и с помощью цифровой техники.

В настоящее время имеются несколько устройств регистрации цветовых оттенков зуба: колориметры, спектрофотометры и цифровые анализаторы, с различными измерительными приборами.

Колориметры обеспечивают непосредственное измерение и количественное выражение цвета, основанное на определении цветовых координат без математических манипуляций. Этот процесс выполняется путем отбора образцов света, отражающегося от предмета сквозь три цветных фильтра, которые имитируют реакцию цветовых рецепторов в глазу. Общее свойство визуальных колориметров в том, что глаз видит рядом два поля: поле измеряемого цвета и поле сравнения, таким образом, устанавливая равенство двух цветов с большей точностью. Основной их недостаток состоит в том, что точность измерения зависит от индивидуальных характеристик цветового зрения человека, проводящего измерения.

Цифровые фотоанализаторы являются устройствами сравнения. Принцип их дей-

ствия основан на цветовом анализе цифровых фотографий. Приборы позволяют оценивать все важнейшие параметры цвета зуба: оттенки (в соответствии с различными палитрами), интенсивность, яркость, и прозрачность, а также его форму. В основу методики измерения положен принцип искусственного зрения, максимально приближен к механизму цветового восприятия человека. Благодаря интегрированному источнику света, результаты измерений не зависят от внешних условий освещения, что значительно повышает их объективность.

Спектрофотометры отличаются стабильным источником света и, как правило, между чувствительным элементом и образцом имеют апертуру. К их преимуществам относят: отсутствие влияния различных условий освещения; отсутствие ошибок, связанных с человеческим фактором; вся необходимая информация документируется; по результатам анализа выдаются точные рекомендации по рецептуре нанесения облицовочного материала.

В целом, воспроизведение цветового оттенка в контролируемых программных условиях лучше, чем в условиях полости рта. Цифровые системы обеспечивают детальный цветовой анализ в печатном или электронном формате, что делает возможной более эффективную передачу специфического оттенка или оттенков специалисту по керамике. Подбор расцветки материала, точно соответствующей цвету натуральных зубов пациента – это главная исходная точка эстетического протезирования. Таким образом, применение в стоматологии объективных методов определения цвета гарантируют высокое качество ортопедического лечения.

Список литературы

1. Цвет в стоматологии // Зубной техник: тематическое приложение журнала. – М.: Медицинская пресса, 2010. – 132.
2. Розеншильд С.Ф. Ортопедическое лечение несъемными протезами. – М.: Рид Элсивер, 2010. – 940 с.
3. Ряховский А.Н. Цифровая стоматология. – М.: ООО «Авантис», 2010. – 282 с.

Технические науки

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРА
ПРИ НАСТРОЙКЕ ГИТАРЫ
МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ**

Федосеенко В.О.

*Кубанский государственный
технологический университет, Краснодар,
e-mail: vofedoseenko@gmail.com*

Сегодня, когда большинство рабочих мест технологов оборудовано персональными компьютерами, логичным является их использования для выполнения различных расчетов по настройки металлорежущих станков. Однако есть предприятия, где вычисления, связанные с получением данных для наладки станков, до

сих пор выполняют с помощью специальных таблиц. В итоге для определения наладочных данных затрачивается значительное время. А для предприятий, где настройка оборудования может остановить весь технологический процесс, это приносит огромные убытки. Следовательно, из-за незнания и неэффективного использования компьютерной техники страдает все предприятие.

С помощью Microsoft Excel и встроенного редактора Visual Basic for Application можно получить необходимые данные для настройки станка, а так же геометрические данные заготовки или готовой детали. Наибольшую трудность у технологов-наладчиков вызывает подбор сменных зубчатых колес гитары ме-

таллорезущих станков. Известны следующие методы настройки гитары: разложение на множители, способ замены часто встречающихся чисел приближенными дробями, логарифмические таблицы по способу комбинирования, способ Кнаппе, подбор чисел зубьев по таблицам М.В. Сандакова [1], подбор чисел зубьев по таблицам М.И. Петрика и В.А. Шишкова [2], подбор с помощью таблиц Левашова Н.Д., подбор с помощью таблиц Павликовского Я.Л. Среди которых таблицы М.В. Сандакова и таблицы М.И. Петрика, В.А. Шишкова отлично себя зарекомендовали как наиболее легкий и быстрый способ подбора сменных зубчатых колес. Проверим, насколько эти методы эффективны по сравнению с компьютерной программой.

Оценка точности настройки производилась для зубофрезерного станка 5Е32. Численные значения передаточных отношений выбирались в интервале от 0,05 до 1,0 из таблицы случайных чисел.

В результате сравнения, таблиц М.И. Петрика, В.А. Шишкова и подбором с помощью компьютера, в 48% полученных значений с использованием таблиц не соответствовали условиям сцепляемости. Это значит, что в данных случаях будет производиться выбор следующего ближайшего передаточного отношения, поэтому, следует ожидать существенной потери точности при обработке заготовки. Подобной ситуации в подборе на компьютере не произойдет, так как проверка условия сцепляемости заложена в алгоритме программы. Но даже если не учитывать несоблюдение условий сцепляемости, окажется, что в 55% погрешность, при подборе с помощью компьютера будет меньше, а в 40% равна табличным. Только в 5% значений, полученные с помощью компьютера, окажутся хуже

и то когда нарушены условия сцепляемости при подборе по таблице.

Используя таблицу Сандакова М.В, мы получаем дробь, которую с помощью дополнительной таблицы раскладываем на простые множители. На основании этих множителей и заданных условий сцепляемости подбираем пары сменных зубчатых колес. Задача осложняется тем, что мы ограничены стандартным набором шестерен, а, следовательно, не для всех дробей будут подобраны подходящие множители. Таких позиций в таблице оказалось 78%. В условиях реального производства нам бы пришлось искать в таблице следующую дробь и повторять разложение числителя и знаменателя на дроби с последующим выбором сменных зубчатых колес. С каждой итерацией мы будем все дальше удаляться от наилучшего значения передаточного отношения, что повлияет на качество изготавливаемой детали. Из тех вариантов, где шестерни соответствовали заданному набору, в 38% результатов таблицы оказались хуже, чем с использованием компьютерной программы, для остальных передаточных отношениях погрешности были равны.

Это исследование показывает насколько эффективно использование компьютерной программы в данной ситуации. Она не только подбирает лучшие значения в данных условиях, но и требует от инженера-наладчика меньше усилий и времени.

Список литературы

1. Таблицы для подбора шестерен: Справочник / М.В. Сандаков и др. – 6-е изд., доп. – М.: Машиностроение, 1988. – 576 с.: ил.
2. Петрик М.И., Шишков В.А. Таблицы для подбора зубчатых колес. – 3-е изд. – М.: Машиностроение, 1973. – С. 528.

«Актуальные проблемы науки и образования»,

Куба (Варадеро), 20-31 марта 2012 г.

Исторические науки

ЕВРОПЕЙСКИЕ НОВШЕСТВА В ЖЕНСКОЙ ДВОРЯНСКОЙ РУССКОЙ МОДЕ В ПЕТРОВСКУЮ ЭПОХУ

Козлова О.А.

*Институт этнологии и антропологии
имени Н.Н. Миклухо-Маклая Российской академии
наук, Москва, e-mail: koa100011@rambler.ru*

Мода, её становление и история развития неоднократно становились предметом многочисленных исследований и дискуссий по степени своего влияния на культуру того или иного социума. В данной работе вопрос изучения дворянской женской моды начала XVIII в. поставлен во главу угла, в этом случае мода явилась внешним символом изменений, произошедших в российском обществе в ходе петровских преобразований в рамках этнической, культурной и морально-этической сфер. Реформа Петра

Великого, затронувшая изменения в быту и повседневности социума, вызвала ряд проблемных вопросов, связывающих аспекты культурной и частной жизни общества того времени. Наибольшей прозападной модернизации подверглось высшее сословие, в течение небольшого промежутка времени изменившееся внешне, что представило моду как психологический аспект прогрессивного развития дворянства, в начале с трудом принимавшего, в силу патриархального воспитания, нововведения Петра I, но впоследствии освоившего их настолько, что возвращение к прежним идеалам допетровской Московии стало невозможным. Изменение внешнего облика русского дворянства по западному образцу стало выражением повышения уровня образованности и просвещённости высшего общества, тесных взаимосвязей с укладами европейских стран, считавшихся цитаделью