

## ИССЛЕДОВАНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНИКИ ПРИ ОБМЕРАХ СТОП ГОЛЕНЕЙ И ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЖЕНСКИХ САПОЖЕК

Основой для разработки принципов изготовления рациональной обуви являются результаты антропометрических исследований стоп и голеней. При обмере стоп и голеней контактными методами происходит деформация мягких тканей. Для исключения этого недостатка изучалась возможность применения современной техники, а именно, цифровой фотокамеры. Фотообмер голеней, состоит из фотографирования, последующей оцифровки и обработки полученных данных. В результате получены корреляционные связи между обхватами голеней и габаритами, исследованы изменения параметров голени при подъеме стопы на каблук и сделана увязка с методиками проектирования. Объектом данного исследования являются голени женщины Республики Беларусь, длина стопы которых составляет  $240 \pm 2,5$  мм, рост  $165 \pm 5$  см, вес  $52 \pm 5$  кг. Процесс перевода изображения из растровой в векторную форму осуществлялся с использованием САПР AutoCAD 2006.

В результате статистической обработки получили, что в среднем коэффициент корреляции между обхватными и габаритными параметрами на виде сбоку составляет 0,78, а на виде сзади – 0,85, что свидетельствует о тесной связи. Таким образом данный метод можно использовать для получения достоверной информации об обхватных параметрах голени.

В результате полученных сравнений габаритов голеней, при подъеме её на различную высоту каблука определили, что обхватные параметры изменяются незначительно (3-4мм). Следовательно можно использовать одну условную развертку голени для всех высот каблука.

При анализе совмещений контуров голеней при различной высоте каблука с нулевым положением определили, что необходимо корректировать положение УРГ относительно линии высоты голенища на различный угол, в зависимости от высоты каблука этот угол колеблется от 2 до 4°.

УДК 628.1.033

Студ. Червяков Ю.В.,  
доц. Платонов А.П.,  
проф. Ковчур С.Г.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНИКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРАСКИ ДЛЯ РАЗМЕТКИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

В лабораторных условиях проведены испытания нового состава краски для разметки автомобильных дорог, в котором в качестве плёнкообразующего используется сополимер акрилонитрила, винилхлорида и полистиролсульфоната натрия. Сополимер имеет следующий состав в мас. %: акрилонитрил – 47,80 %, винилхлорид – 51,43 %, полистиролсульфонат натрия – 0,77 %. Винилхлорид придаёт сополимеру химстойкость, негорючесть; акриловая составляющая придаёт свето- и атмосферостойкость, хорошую адгезию. Сополимер содержит мало групп, совместимых с водой – это обеспечивает гидрофобность и морозостойкость покрытий. Время высыхания до степени 2 при  $20 \pm 2$  °С составило 20 минут. Степень высыхания характеризует состояние поверхности лакокрасочного материала, нанесённого на образец асфальтобетона, при определённых времени и степени сушки. Этот показатель является важным, так как от степени высыхания зависит дальнейшая работоспособность покрытия (устойчивость в условиях эксплуатации, белизна, растекаемость).

Условная вязкость краски определялась по ГОСТ «Материалы лакокрасочные. Методы определения условной вязкости». Условная вязкость определялась с помощью вискозиметра ВЗ-4. Перед определением краска тщательно перемешивалась, доводилась до температуры  $20 \pm 2$  °С. За условную вязкость принимали среднее арифметическое значение трёх параллельных измерений времени истечения испытуемого материала. Отклонения отдельных определений времени истечения от среднего значения не превышали 2,5 %. Условная вязкость краски составляет 100 с.

Технико-эксплуатационные показатели краски для разметки автомобильных дорог с использованием отходов сополимера акрилонитрила, винилхлорида и полистиролсульфоната натрия соответствуют требованиям СТБ 1119-98, 1231-2000.

УДК 697.94

Гл. инж. ЧУП «ПилСВ» Ходьков А.А.

## ВИНТОВОЙ ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЬ

Ежегодно в воздушный бассейн Витебской области выбрасывается более 200 тыс. тонн загрязняющих веществ. Однако уровень оснащённости субъектов хозяйствования пылегазоулавливающими установками остаётся невысоким – 12,6 %. В тоже время существует достаточно много различных по конструкции и принципу действия аппаратов пылеуловителей. Но большинство из них имеют недостаточно высокую степень очистки или характеризуются значительными энергозатратами. Поэтому в настоящее время в теории и практике пылеулавливания активно ведутся исследования по созданию и разработке новых аппаратов, обладающих высокой эффективностью и малыми энергозатратами.

Одним из таких аппаратов можно считать разработанный в УО «ВГТУ» винтовой пылеуловитель в котором в качестве основного рабочего органа использовано винтовое тело. Это позволило повысить степень очистки по сравнению с другими инерционными пылеуловителями без увеличения энергозатрат и уменьшить металлоёмкость и габариты аппарата.

В результате теоретических и экспериментальных исследований были определены оптимальные конструктивные и режимные параметры работы таких аппаратов, установлены области их применения.

Созданная опытно-промышленная установка винтового пылеуловителя была внедрена на АП «ВИЗАС» и Витебском механическом заводе и зарекомендовала себя как эффективный и удобный в эксплуатации пылеуловитель.

В настоящее время продолжается работа по совершенствованию конструкции аппарата с целью улучшения его показателей.

УДК 542.65

Асп. Головнев И.Э.  
студ. Ремез Е.Д.,  
доц. Марциль В.Н. (УО «ВГТУ»)

## ИЗМЕНЕНИЕ СОСТАВА И СВОЙСТВ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД В ПРОЦЕССЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ ВЫДЕРЖКИ НА ИЛОВЫХ ПЛОЩАДКАХ

Несмотря на явную тенденцию к расширению использования осадков городских сточных вод в промышленности и энергетическом комплексе, основным направлением является его применение в сельском хозяйстве в качестве удобрения. Активный ил особенно богат соединениями азота и фосфора, витаминами группы В, а по содержанию калия уступает лишь навозу.