

насаждение). Для проведения исследования на каждом участке в наиболее типичных условиях были заложены пробные площади и проведены исследования корневых систем древесных растений по методу вольных монолитов, предложенному И.Н. Рахтеенко [2]. При этом на расстоянии 1 м от деревьев отбирались почвенные монолиты размером 20 x 20 x 25 см, из которых производился отбор корней древесных растений. Затем корни высушивались до воздушно сухого состояния, разделялись на фракции в зависимости от их толщины и взвешивались. Полученные результаты приведены в таблице.

Таблица

Корненасыщенность почвы в культурах лиственницы польской и ели европейской

Варианты опыта/ Густота, тыс. шт./га	Масса сухих корней в одном монолите, г			Всего, г % к контролю
	более 3 мм	1 – 3 мм	менее 1 мм	
Культуры ели (контроль) / 900	8,6	4,4	1,9	14,9 /100
Культуры лиственницы на раскорчеванной вырубке / 670	12,5	13,2	0,7	26,9 /180,5
Культуры лиственницы на не корчеванной вырубке / 260	5,1	1,5	0,6	7,2 /48,3

Таким образом, широкополосная раскорчевка вырубки способствует многократному увеличению массы корней лиственницы польской в верхних горизонтах почвы, что связано с резким увеличением сохранности светолюбивой лиственницы после проведения данного мероприятия. Средняя масса сухих корней на 10000 см³ почвы в этом варианте опыта в 3,7 раза превышает данные, полученные на не корчеванной вырубке. Это свидетельствует об улучшении использования древесными растениями элементов минерального питания на раскорчеванной площади, что оказывает позитивное влияние на общую продуктивность насаждений. Однако в варианте, где корчевка вырубки не проводилась, заметно увеличилась масса корней, имеющих толщину более 3 мм. Скорее всего, это связано с низкой сохранностью культивируемых растений на данной секции и увеличением вследствие этого площади питания древесных растений. Корненасыщенность почвы на делянках, где произрастает ель европейская также достаточно высокая. Это связано, прежде всего, с тем, что густота стояния деревьев в культурах ели выше, чем в культурах лиственницы, а также с тем, что у ели поверхностная корневая система

Литература

1. Корневое питание растений фитоценозах. – Минск: Наука и техника, 1971. – 230 с.
2. Рахтеенко И.Н. Корневые системы древесных и кустарниковых пород. – М.: Гослесбуиздат, 1952. – 105 с.

ПУТИ СНИЖЕНИЯ ОТБРАКОВКИ ПОЛУФАБРИКАТА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ОБУВИ С ВЫТЯЖНЫМИ СОЮЗКАМИ

Н.В. Васюнина, А.Е. Карпов

Научные руководители – к.т.н. доцент *З.Г. Максина*, к.т.н. доцент *К.А. Загайгора*
Витебский государственный технологический университет

В связи со значительной отбраковкой «вытяжных» союзок при изготовлении обуви определенных конструкций актуальны исследования по изучению влияния различных технологических факторов и свойств используемых материалов на качество выполнения технологической операции «формование «вытяжных союзок».

В данной работе рассматривается вопрос влияния свойств материала верха, системы верх + межподкладка и режимов увлажнения систем на качество формования «вытяжных» союзок.

Для исследования были выбраны кожи под определенный ассортимент обуви различных толщин: эластичный выросток арт. Импульс толщиной 1,2-1,4 мм, производства Бобруйского

кожзавода; эластичный полукожник арт. Дольче 02, толщиной 1,2-1,4 мм; эластичный выросток арт. Дольче толщиной 1,0-1,2 мм производство Казанского кожзавода.

Установлено влияние увлажнения на формоустойчивость систем материалов. Оптимальным способом увлажнения системы с верхом из эластичного выростка арт. Импульс является пропаривание. Оптимальным способом увлажнения системы с верхом из эластичного полукожника арт. Дольче 02 является увлажнение жидкой фазой после наклеивания межподкладки. Оптимальным способом увлажнения системы с верхом из эластичного выростка арт. Дольче 01 является увлажнение жидкой фазой с последующим пропариванием.

Как было установлено ранее, обратимую деформацию и формоустойчивость материалов и систем с верхом из натуральных кож, оказывает влияние материал межподкладки и способ увлажнения. С учетом этого, в работе было проведено исследование распределения деформации по площади союзок и качества их формования.

В процессе исследования отформованных союзок было установлено, что системы с верхом из эластичного выростка арт. Импульс имеют более равномерный характер распределения деформации, а профили отформованных контуров союзок соответствуют профилям контрольного шаблона. Системы с верхом из эластичного полукожника арт. Дольче 02 и эластичного выростка арт. Дольче 01 имеют неравномерные распределения деформации, особенно с использованием тонкой межподкладки. Профили отформованных контуров союзок в этом случае не соответствуют профилю контрольного шаблона.

Проведенные исследования показали, что для уменьшения отбраковки «вытяжных» союзок необходимо определять физико-механические свойства кож перед запуском в массовое производство на предприятиях при одноосном растяжении по ГОСТ 938.11-88(ISO 3376-76 (E) и на двухосное растяжение по ГОСТ 29078-91. Исходя из этих свойств кож, необходимо подбирать соответствующие толщины межподкладочного материала, режимы увлажнения союзок с межподкладкой, что обеспечит высокое качество формования, уменьшит дефекты и позволит снизить трудоемкость и материалоемкость обуви с вытяжными союзками.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОДОШВЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДОМ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОГО РЕЦИКЛИНГА

С.В. Габа, Е.В. Петухова

Научные руководители – к.х.н., доцент *Г.Н. Солтовец, К.С. Матвеев*

Витебский государственный технологический университет

В том случае, когда осуществляется переработка отходов обувной промышленности с получением материалов, которые могут использоваться в условиях собственного производства, решается сразу несколько взаимосвязанных друг с другом задач.

Во-первых, осуществляется процесс ресурсосбережения в результате замены качественного покупного материала на не менее качественный материал, изготовленный из отходов в условиях собственного производства.

Во-вторых, решается экологическая проблема, поскольку на величину переработанных отходов, уменьшаются объемы, подлежащие утилизации.

В-третьих, решается экономическая задача, связанная со снижением материальных издержек, как по причине замены покупных материалов, так и по причине снижения платы за размещение отходов на специализированных полигонах.

Главным во всей этой схеме является получение действительно качественного продукта, иначе все остальные критерии оценки не дадут максимального эффекта.

Цель данной работы заключается в оценке качества подошвенных материалов, полученных методом термомеханического рециклинга. Конкретно речь идет о подошвенном материале из отходов искусственных кож.

Технология переработки подобных материалов заключается в предварительном измельчении отходов, их переработке на шнековом экструзионном оборудовании с получением предварительно сформованного материала, который в вязкотекучем состоянии подвергается