

1 час, время отдыха – 2 часа. Проведенный корреляционный анализ показал, что между результатами, полученными на приборах РТ-6 и РТ-250 существует тесная корреляционная связь ($r=0,6+0,9$). Однако значения составных частей деформации, полученные на РТ-250, меньше, чем на приборе РТ-6. Анализ результатов эксперимента позволил определить коэффициенты, связывающие значения составных частей деформации полотен, определенные на приборе РТ-6 и РТ-250, что дает возможность определять одноцикловые характеристики полотен на доступном приборе, каким является разрывная машина РТ-250.

УДК 677.024

*студ. Станкевич Ю.М.
доц. Невских В.В. (ВГТУ)*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННОЙ ТКАНИ

Полоцкому РУП ПО "Стекловолокно" была поставлена задача, снизить жесткость электроизоляционной ткани типа 7628, уменьшить её сопротивляемость при прокалывании и сверлении отверстий в процессе изготовления печатных плат. Электроизоляционная ткань вырабатывается из алюмоборосиликатной стеклонити в основе и в утке линейной плотности 68 текс, крутка 40 кр/м, Z и поставляется в основном на экспорт. Было предложено наработать и использовать для выработки ткани алюмоборосиликатную нить 68 текс, крутка 28 кр/м, Z, и процесс высушивания нити осуществлять не как самостоятельный, а совместно с процессом разматывания.

Исследование опытной стеклонити ЕС 968Z28 с круткой 28 кр/м показали, что снижение величины крутки положительно сказывается на всех показателях физико-механических свойств, нить имеет более равномерные значения показателей, коэффициент вариации значений снизился примерно в 2 раза.

Наработка опытной электроизоляционной ткани с использованием в основе и в утке нитей ЕС 968Z28 проведена на пневматических ткацких станках Рапид. При использовании опытной нити оказалось возможным снизить давление в пневмосистеме подачи утка с 2,5 до 1,5 атм. Нароботанная ткань по всем показателям соответствует требованиям стандарта ANSI / IPC-EC-140, имеет значительно меньшее количество пороков в расчете на 100 м.

Проведенные исследования позволили сделать заключение, что снижение крутки стеклонити приводит к улучшению однородности её структуры, снижению упругих деформационных свойств. А это, в свою очередь, способствует получению стеклопластиков с улучшенными диэлектрическими характеристиками, влияет на стабильность размеров пластика и точность сверления отверстий.

УДК 677.025.5:61

*студ. Цупрун С.В.
доц. Чарковский А.В.
доц. Шелепова В.П. (ВГТУ)*

РАЗРАБОТКА ТРУБЧАТОГО ТРИКОТАЖА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Качественные и надежные протезы - одно из важнейших условий успешной реабилитации больных, перенесших ампутацию конечностей. Один из основных узлов протеза конечности - приемная гильза, изготовление и подготовка которой требует особой тщательности. В Беларуси разработкой и производством протезов занимается Белорусский протезно-ортопедический восстановительный центр (БПОВЦ). Актуальной научно-

технической задачей является разработка и применение новых композиционных материалов для приемных гильз протеза. В настоящее время для изготовления приемной гильзы в БПОВЦ используются слоистые пластики. В качестве наполнителей пластиков применяется марля, ткани, трикотажные трубки из хлопчатобумажной пряжи или полиэфирных нитей. Трикотажные трубки в наибольшей мере соответствуют требованиям к наполнителям. Недостатком являются отсутствие широкого диапазона типоразмеров трубок, что препятствует созданию протезов всех необходимых размеров.

Цель настоящей работы - разработка технологии трикотажных трубок различных типоразмеров для протезных изделий. Работа выполняется по президентской программе "Дети Беларуси". Для повышения качества и надежности применяемых гильз протезов, обеспечения необходимого диапазона типоразмеров, разработаны трикотажные трубки шириной от 70 мм до 300 мм из сочетания полиэфирных и стеклянных нитей. Выполнены исследования особенностей совместной переработки полиэфирных и стеклонитей, определены оптимальные заправки, режимы вязания, исследованы свойства полученных трубок. Опытная партия трубок разных типоразмеров прошла промышленную апробацию в БПОВЦ и получила положительную оценку.

УДК 677.025.5

студ. Мозжарова Г.Р.

доц. Чарковский А.В.

доц. Калмыкова Е.А. (ВГТУ)

РАЗРАБОТКА ЗАМКНУТОЙ ТРИКОТАЖНОЙ ЛЕНТЫ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Одним из прогрессивных способов обработки, позволяющий механизировать и автоматизировать чистовые и финишные операции деталей с криволинейной поверхностью, является шлифование абразивной лентой. К преимуществам ленточного шлифования относится следующее: рабочая поверхность абразивной ленты, благодаря ее большой длине и ширине, в несколько раз превышает рабочую поверхность шлифовального круга и обеспечивает более высокую производительность: при износе абразивного слоя шлифовальной ленты скорость резания остается неизменной; исключена необходимость балансировки инструмента при его смене; благодаря эластичности основы увеличивается зона резания, вертикальная составляющая силы резания равномерно распределяется по всей зоне контакта инструмента с обрабатываемой поверхностью, что предотвращает прижоги. Сформированы требования к трикотажной основе бесконечной абразивной ленты: должна осуществлять равномерный прижим к обрабатываемой поверхности в направлении поперечного сечения ленты; обладать эластичностью; иметь высокую прочность на разрыв; обладать хорошей устойчивостью к износу; хорошо удерживать абразивную пасту, края ленты не должны распускаться в процессе шлифования. С учетом вышеперечисленных требований выбраны варианты трикотажных переплетений, сырье и вязальное оборудование. Изготовлены 4 варианта лент, отличающиеся переплетением и видами используемого сырья. Исследованы свойства лент, включающие определение прочности на разрыв и разрывное удлинение, устойчивость к износу, толщины, поверхностные плотности. Проведена комплексная ранговая оценка качества трикотажной ленты технического назначения, в результате которой выявлен наиболее перспективный вариант. Выполнена предварительная производственная апробация разработанной абразивной ленты и получены хорошие результаты. Разработан технологический режим изготовления замкнутой трикотажной ленты, являющейся основой инструмента ленточного шлифования.