

УДК 677.021.161.022

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ЛАТЕКСНЫХ ОПЛЕТЁННЫХ НИТЕЙ

Студ. Магрело А.О., студ. Лемницкая А.В., к.т.н., доц. Буткевич В.Г.
Витебский государственный технологический университет

Многокомпонентные нити в настоящее время широко используются при производстве тканых и трикотажных изделий. Одними из этих нитей являются латексные оплетённые нити. Эти нити применяются при производстве чулочно-носочных изделий, перчаток технического назначения и др. Авторами разработана, создана и используется в производственных условиях машина для производства латексных оплетённых нитей. В качестве базовой машины была использована машина ОРМ-1 Селивановского машиностроительного завода. Модернизация заключалась в изменении конструкции веретён, тормозного и раскладывающего устройства, механизма подачи латексной ленты в рабочую зону веретён.

Для разработки нового технологического процесса получения латексных оплетённых нитей были аналитически исследованы основные этапы их формирования. Известно, что окруточный компонент на полом веретене движется к точке контакта с компонентом сердечника по спирали с переменным шагом. Исследование условий этого движения позволило определить физико-механические параметры работы оборудования. На каждую одиночную единицу массы нити действуют следующие силы: центробежная, аэродинамическая, тяжести, Кариолиса. Рассмотрев движение элемента нити в декартовых и полярных системах координатах и выполнив соответствующие математические преобразования были получены формулы, позволяющие определить натяжение нити на разных участках нитеформирующей машины. Это дало возможность оптимизировать технологический процесс в целом в плане обрывности и предложить параметры работы нитеформирующей машины.

УДК 531.383

ГИРОСКОП

К.т.н., доц. Мачихо Т.А., студ. Кустов Н.С.
Витебский государственный технологический университет

Гироскоп – устройство, способное реагировать на изменение углов ориентации тела, на котором оно установлено, относительно инерциальной системы отсчета. Термин впервые введен Ж. Фуко в 1852 году. Уже в древности появились первые приборы: отвес и уровень, основанные на гравитации. В средние века в Китае был изобретён компас, использующий магнетизм Земли. В Европе были созданы астролябия и другие приборы, основанные на положении звёзд. Гироскоп изобрёл Иоанн Боненбергер в 1817 году. Главной частью гироскопа Боненбергера был вращающийся массивный шар в кардановом подвесе. В 1832 году американец Уолтер Р. Джонсон придумал гироскоп с вращающимся диском. Французский учёный Лаплас рекомендовал это устройство в учебных целях. В 1852 году французский учёный Фуко усовершенствовал гироскоп. Именно Фуко придумал название «гироскоп». Преимуществом гироскопа перед более древними приборами являлось то, что он правильно работал в слож-