Исследования показали, что установка пружинных амортизаторов позволяет при синусоидальном законе ускорений значительно снизить величину максимальных усилий контакта в паре кулачок-толкатель при их кинематическом замыкании и в случае преобладающей инерционной нагрузки. Угловая скорость вращения кулачка за счет установки пружинных амортизаторов может быть значительно повышена, если величину максимальных усилий контакта сохранить на прежнем уроне. В ряде случаев целесообразен переход от силового способа замыкания пары кулачок-толкатель к кинематическому с использованием пружинных амортизаторов. Это позволяет примерно в два раза снизить усилие контакта и применить для амортизаторов пружины менее жесткие, чем пружины для силового замыкания.

УДК 67/68:316.422

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Лаппо Н.М., ст. преп., Новожилов А.Е., студ., Ткаченко И.Д., студ., Нестеров Д.А., студ.
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

С появлением новых технологий появляются и возможности для их применения.

1. Лазерная резка. У такой резки есть множество преимуществ: скорость, точность, малая толщина реза, практическая безотходность, бесшумность, резка без механического воздействия на деталь, возможность обработки на воздухе. В легкой промышленности лазерную резку используют при изготовлении шевронов (в том числе и з натуральной и искусственной кожи), создании аппликаций, изготовлении пуговиц и швейных принадлежностей.
2. Трёхмерное конструирование – 3D-технологии, с помощью которых можно значительно упростить и удешевить производственный процесс, а также повысить качество проектирования одежды. При этом происходит сканирование человека, снятие размерных признаков с трехмерного изображения, примерка одежды на виртуального двойника.
3. Умный текстиль. Продукция подразделяется на:

- пассивный «умный» текстиль, способный только чувствовать изменения во внешнем окружении;
- активный «умный» текстиль, способный реагировать на внешние и внутренние стимулы, то есть он собирает, хранит и анализирует информацию и передает ее во внешнюю среду и самому пользователю;
- очень «умный» текстиль, способный не только чувствовать, реагировать, но и адаптироваться к изменениям в окружающей среде.

4. Новая технология изготовления искусственных волокон. Материалы из полиамида отталкивают влагу и впитывают жир, но зато отличаются прочностью и износоустойчивостью.

5. Текстиль на основе наноматериалов. Такие ткани обладают теплопроводностью, грязеотталкиванием, водонепроницаемостью, способностью проводить электричество.
6. 3D-печать – технологии, позволяющие получать объемные объекты по заранее подготовленным трехмерным моделям с помощью печати.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кричевский, Г.Е. Нано-, био-, химические технологии и производство нового поколения волокон, текстиля и одежды. М., –2011 г. – 528 с.
2. Кричевский, Г.Е. Волокна прошлого, настоящего и будущего [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.nanonewsnet.ru/articles/2012/volokna-proshlogo-nastoyashchego-budushchego-vybor-puti-ne-prostaya-zadacha. – Дата доступа: 24.03.2021.
3. Кричевский, Г.Е. Технологии двойного назначения в производстве комплекта одежды солдата 21-го века и изделий гражданского назначения. Росс.хим.журнал т.LVN3. 2011 г. – с. 67–72.
4. Кричевский, Г.Е. Дорожная карта нанотехнологий в производстве волокон, текстиля и одежды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://old.nanonewsnet.ru/news/2010/dorozhnaya-produktovo-tekhnologicheskaya-karta-nanotekhnologii-v-proizvodstve-volokon-teks . – Дата доступа: 24.03.2021.