

- скорость батана увеличивается пропорционально скорости шейки колена главного вала;
- ускорение батана увеличивается пропорционально квадрату скорости шейки колена главного вала;
- скорость и ускорение батана в переднем положении возрастают с увеличением отношения длины радиуса колена главного вала к длине шатуна и уменьшаются в заднем положении в период прокладки.

Список используемой литературы

1. Гордеев, В. А. Ткачество : учебник для вузов / В. А. Гордеев, П. В. Волков. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 488 с.

УДК 677.053.292

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ СМАТЫВАНИЯ НИТИ С КАТУШЕК

К.т.н., доц. Буткевич В. Г.¹, к.т.н., доц. Мачихо Т.А.¹, ст. преп. Дубаневич Д.Т.², студ. Тёмкин Д.А.¹

¹*Витебский государственный технологический университет*

²*Витебский государственный университет им. П.М. Машерова
г. Витебск, Республика Беларусь*

Обратный процесс сматывания нити с паковки является важным и обеспечивает стабильность технологических процессов выработки текстильных изделий или полуфабрикатов [1]. Постоянство скорости и величины натяжения нити при сматывании являются одним из главных требований, предъявляемых мотальным паковкам, так как эти параметры определяются структурой намотки мотальных паковок их формой и направлением сматывания (с наружной или внутренней поверхности паковки).

Важно обеспечить постоянство скорости сматывания нити с паковки и ее натяжение при работе в широком диапазоне скоростей, например, в вязании, швейном производстве, при формировании намоткой композитных материалов и т. д., где технологический процесс выработки изделий связан с дозированным расходом нити (для обеспечения постоянной длины нити в петле, стабильной длине стежка и т. д.).

В качестве питающих мотальных паковок в текстильном производстве применяются как цилиндрические, так и конические бобины параллельной, разомкнутой, крестовой намотки, а также цилиндрические катушки (шпули), которые могут быть неподвижными во время схода с них нити, или вращаются вокруг своей оси под действием центробежной силы, а также силы натяжения нити. Причём угол скрещивания витков α , обеспечивающий надёжное закрепление витков в смежных слоях намотки, может быть постоянным или переменным, в зависимости от типа мотального оборудования, на котором формируется паковка.

Авторами был исследован процесс сматывания нити с фланцевой катушки латексной оплёточной машины с параллельной разомкнутой намоткой. Получено уравнение оптимальной скорости сматывания вдоль оси патрона:

$$v_x = r / 2\pi S t g \alpha ,$$

где S – текущее положение элемента нити вдоль оси сматывания,

r – текущий радиус сматывания нити,

α – угол скрещивания витков.

Оптимальная линейная скорость сматывания соответствует угловой скорости сматывания:

$$\omega = \frac{v_x \cos \frac{\alpha}{2}}{r},$$

где v_x – линейная скорость схода нити вдоль оси X.

В результате работы следует отметить, что на конических бобинах имеет место хаотичность структуры намотки, то имеют место колебания скорости при сматывании. При этом угол скрещивания α уменьшается по мере приближения к большему торцу катушки, в том же направлении уменьшается и скорость сматывания.

Список используемой литературы

1. Технологическое оборудование для ткацкого производства: пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 1-50 01 01 «Технология пряжи, тканей, трикотажа и нетканых материалов» / УО «ВГТУ»; сост. В. С. Башметов [и др.]. – Витебск, 2009. – 145 с.

3.4 Физическое воспитание и спорт

УДК 796.015:378

САМОКОНТРОЛЬ У СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СМГ

*Ст. преп. Гусаков И.Г., ст. преп. Ребизова Е.А., студ. Ильина Т.Н.
Витебский государственный технологический университет
г. Витебск, Республика Беларусь*

В последнее время число студентов, отнесённых к *специальной медицинской группе* (СМГ), резко возросло. Вследствие гиподинамии у молодых людей возникают дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника и со временем развивается преждевременное старение всех органов и систем. Стрессы также влияют негативно на состояние здоровья студента. Учебный процесс в специальной медицинской группе должен быть направлен преимущественно на укрепление здоровья, правильное физическое развитие и закаливание организма; повышение функционального уровня органов и систем, ослабленных болезнью. В *группу СМГ* зачисляются студенты, имеющие заболевания соматического или функционального характера. Студенты, зачисленные в специальную медицинскую группу, должны быть распределены по характеру заболеваний, в *группы А, Б, В*. В *группе А* зачисляются студенты, имеющие заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем, нарушение эндокринной и нервной систем. В *группу Б* зачисляются студенты, имеющие заболевания органов брюшной полости, органов малого таза, нарушение жирового, водно-солевого обменов, заболевание почек. В *группу В* зачисляются студенты, имеющих заболевания опорно-двигательного аппарата. Студенты, зачисленные в специальную медицинскую группу, должны заниматься по специальной программе. Важно также подчеркнуть, что нерациональное применение физических упражнений не только позволяет укрепить состояние здоровья, но может нанести значительный вред организму студента. Чтобы этого избежать, должен осуществляться врачебный контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями.

Цель самоконтроля – самостоятельные регулярные наблюдения простыми и доступными способами за физическим развитием, состоянием своего организма, влиянием на него физических упражнений. Самоконтроль проводится с помощью простых приёмов. Субъективный – оценка самочувствия, настроения, чувства утомления, усталости, желание или нежелание за-