

$$\sin \gamma_{\varphi} = \sin^2(\omega + \varphi) + \frac{\cos^2 \omega \cdot t g \gamma_N}{\sqrt{1 + t g^2 \omega + t g^2 \gamma_N}}$$

где:

ω — угол наклона винтовой зуба, град;

γ_N — передний угол фрезы в нормальном сечении, град.

Анализ этой зависимости показывает, что при изменении угла поворота до 30° при $\omega = 20^{\circ}$ фактически передний угол возрастает до $35...40^{\circ}$, что снижает силу резания, улучшает отвод стружки и повышает стойкость фрезы.

Уменьшение толщины стружки при больших углах наклона позволяет увеличить подачу и производительность без снижения стойкости.

Литература

1. Семенченко И.И., Матюшкин В.М., Сахаров Г.Н. Проектирование металлорежущих инструментов. — М.: Машгиз, 1962.

УДК 687.174:687.03

Дмитракович Н.М.

(Витебское областное УМЧС)

проф. Ольшанский В. И. (УО «ВГТУ»)

к.т.н. Русецкий Ю.Г.

(Витебское областное УМЧС)

РАЗРАБОТКА И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОТРАЖАТЕЛЬНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ОДЕЖДЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В настоящее время в Республике Беларусь не производится ткань, которая бы защищала организм человека от воздействия теплового потока высокой интенсивности. Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь поставило задачу перед научно-исследовательским центром Витебского областного УМЧС — разработать материал для изготовления теплоотражательных костюмов специального назначения из отечественного сырья. НИЦ УМЧС в 2003 г. разработал тканый термостойкий материал для боевой одежды спасателей-пожарных на основе волокна «Арселон» (температура эксплуатации до 350°C). Данный материал предложено использовать как основу для нанесения металлизированного покрытия. Совместно с «НИИ технической акустики НАН» было нанесено алюминиевое покрытие электровакуумным методом с толщиной металлической плёнки 1,8 мкм. Электрохимическим методом было нанесено никелевое покрытие с плёнкой такой же толщины. В лаборатории НИЦ Витебского областного УМЧС проведена серия экспериментов по измерению теплового потока. Материал с различным типом покрытия исследовался при фиксированном входном тепловом потоке (10, 20, 30, 40 кВт/м² · мин). Проведённые испытания показали, что «Арселон» с алюминиевым плёночным покрытием снижает тепловой поток в среднем на 20%. Никелевое покрытие обладает худшими свойствами, по сравнению с алюминиевым, но при тепловом потоке 10 и 20 (кВт/м² · мин) улучшает свойства «Арселона». Таким образом, в результате проведённой работы были получены и обработаны экспериментальные зависимости значений теплового потока, и температуры от времени для различных теплоотражающих материалов.