

РЕЦЕНЗИЈА

НА РАКОПИСОТ „ПРАКТИКУМ ПО ОБРАБОТКА СО РЕЖЕЊЕ И ПЛАСТИЧНА ДЕФОРМАЦИЈА“ ОД ДОЦ. Д-Р СЛАВЧО ЦВЕТКОВ

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачка дејност на Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, како и Одлуката број 2202-87/5 од 17.12.2015 година на Наставно-научниот совет на Машински факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, избрана е рецензентска комисија во состав:

- д-р Симеон Симеонов, вонреден професор на Машински факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип,
- д-р Сашко Димитров, доцент на Машински факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип,

за изготвување на рецензија на приложениот ракопис „ПРАКТИКУМ ПО ОБРАБОТКА СО РЕЖЕЊЕ И ПЛАСТИЧНА ДЕФОРМАЦИЈА“ од авторот доц. д-р Славчо Цветков.

По прегледот на ракописот, Комисијата до Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

Доставениот ракопис „Практикумот по Обработка со режење и пластична деформација“ го содржи материјалот потребен за изработка на проектните задачи кои се изработуваат по предметот Обработка со режење и пластична деформација на Машинскиот факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип. Предметот Обработка со режење и пластична деформација се изучува на прв циклус студии, во трета година (V семестар), на студиската програма Производно машинство, со неделен фонд 3+2+2 часа и носи 8 кредити. Ракописот овозможува успешна изработка на практично применливи проектни задачи во производните системи од металопреработувачката индустрија.

Материјалот во ракописот за практикумот е напишан на формат А4, фронт Ariel 11, а се состои од 88 страници текст, 19 цртежи и листа од 20 библиографски единици. Истиот е изложен прегледно и концизно, што овозможува да може лесно да се разбере и усвои од страна на студентите.

Во практикумот „Обработка со режење и пластична деформација“ детално се изложени две решени проектни задачи:

1. Проектна задача бр. 1 и
2. Проектна задача бр. 2.

Проектната задача бр. 1 е од областа обработка на металите со режење и претставува решен практичен пример за изработка на специјална завртка која се изработува со режење од прачкаст појдовен материјал.

Проектната задача ги опфаќа тематските целини:

Одредување на димензиите на појдовното парче

Оваа тематска целина содржи механички карактеристики на обработуваниот материјал; избор на потребните зафати за обработка со режење за постигнување на пропишаните класи на квалитет; избор на потребни додатоци за обработка со стружење, глодање и дупчење; димензии на појдовното парче по стандардизирање на дијаметарот на прачката.

Редослед на операции и зафати

Во оваа тематска целина е дефиниран потребниот број на операции со нивниот редослед и потребните зафати по операции и тоа:

Операција 10 – Попречно стружење и задупчување на челната површина од страната на навојот, се изведува со 2 зафати.

Операција 20 – Надолжно стружење, режење навој и отсекување, се изведува со 7 зафати.

Операција 30 – Попречно стружење од страната на глоданите површини, се изведува со 2 зафати.

Операција 40 – Глодање, се изведува во четири зафати.

Операција 50 – Дупчење и проширување, се изведува во пет зафати.

Избор на обработни системи.

Оваа тематска целина содржи: избор на обработен систем за стружење (струг и потребни стругарски ножеви со изменливи плочки од тврди метали по операции за секој зафат); избор на обработен систем за глодање (глодалка и потребни глодала по операции за секој зафат); избор на обработен систем за дупчење (дупчалка и потребен резен алат: задупчувач, сврдал, проширувач и впуштач по операции за секој зафат).

4. Избор на режими за обработка и нивна пресметка преку функциите на обработливост;

Оваа тематска целина за секоја од петте операции по зафати содржи:

Избор на препорачани режими за обработка, (избор на помест, избор на номинална резна брзина и корекција на номиналната резна брзина).

Пресметка на режимите за обработка преку функциите на обработливост (број на вртежи од аспект на полно искористување на резниот алат и број на вртежи од аспект на полно искористување на моќноста на машината).

Меродавен број на вртежи и меродавен помест, машинско (главно) време за обработка, ефективна технолошка резна брзина и потребна моќност на машината.

Проектната задача бр. 2 е од областа обработка на металите со пластична деформација и претставува решен практичен пример за изработка со извлекување на цилиндричен сад без венец од челичен лим.

Проектната задача ги опфаќа тематските целини:

Проектирање на технолошки процес за извлекување

Оваа тематска целина содржи: димензии на делот со додаток за отсекување; дијаметар на појдовното парче одреден според две методи: според површината на делот и според Првата Гулденова теорема; број на операции за извлекување; дијаметри на делот по операции на извлекување; корекција на степените за извлекување по операции; дијаметри на делот по операции на извлекување со коригирани степени на извлекување; радиуси на делот по операции на извлекување; висини на делот по операции на извлекување; димензии на делот по операции на извлекување.

Максимално радијално напрегање во операција прво извлекување и потребна сила за извлекување;

Оваа тематска целина содржи: дефинирање на радиуси за одредување на деформациите; тангенцијални деформации по фази за надворешните рабови на венецот од извлечениот дел за секој радиус; тангенцијални деформациите на внатрешниот раб за сектор радиус; средни вредности на деформациите; вистински (стварни) напрегања на течење $\sigma_{\text{течење}}$ за избраните радиуси изразени преку контракцијата; проверка на потребата од придржување; сила на придржување; максимални напрегање за избраните сегменти радиуси на деформација; максимално напрегање со зголемен радиус на матрицата; сила за извлекување.

Максимален радијален напон за операција второ извлекување и потребна сила за извлекување

Оваа тематска целина содржи: проверка на потребата од придржување; оптимален агол на конусната матрица; сила на придржување; максималното радијално напрегање; потребна сила за извлекување.

Сила за просечување на појдовниот материјал (појдовното парче)

Ракописот „Практикум по Обработка со режење и пластична деформација“ од авторот доц. д-р Славчо Цветков е напишан на јазик разбирлив за студентите на прв циклус студии. Сметаме дека овој практикум успешно ќе ја извршува својата намена и ќе биде од голема корист за студентите при изработка на задолжителните проектни задачи, како и за изучување и совладување на материјата по предметот Обработка со режење и пластична деформација. Практикумот може да го користат и производните организации кои се занимаваат со процесите обработка со режење и пластична деформација.

ЗАКЛУЧОК

Имајќи го предвид изложеното, со задоволство на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип му препорачуваме ракописот „Практикум по Обработка со режење и пластична деформација“ од авторот д-р Славчо Цветков да го прифати како рецензиран практикум по истоимениот предмет и да биде издаден во електронска форма.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Вон. проф. д-р Симеон Симеонов, с.р.
Доц. д-р Сашко Димитров, с.р.