

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Станіслав СИТНИК, 1997 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2020 році Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» за спеціальністю Прикладна механіка, працює асистентом кафедри технології виробництва літальних апаратів в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ, виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Прикладна механіка».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерства освіти і науки України, м. Київ від «30» квітня 2025 року № НСВС/32/25, у складі:

Голови разової

спеціалізованої вченої ради – Вячеслава ТІТОВА, д.т.н., проф., професора кафедри технології виробництва літальних апаратів, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» МОН України,

Рецензентів –

Руслана БОРИСА, к.т.н., доц., доцента кафедри технології виробництва літальних апаратів, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» МОН України,

Ольги ХОЛЯВІК, к.т.н., доц., доцентки кафедри технології виробництва літальних апаратів, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» МОН України,

Офіційних опонентів –

Володимира КУХАРА, д.т.н., проф., проректора з науково-дослідної роботи, ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», Романа СИВАКА, д.т.н., проф., професора кафедри галузевого машинобудування, Вінницький національний технічний університет МОН України,

на засіданні «03» липня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 13 «Механічна інженерія» Станіславу СИТНИКУ на підставі публічного захисту дисертації «Підвищення продуктивності та зниження витрат металу при штампуванні із маловуглецевої

Дисертацію виконано у Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Міністерства освіти і науки України, м. Київ.

Науковий керівник Володимир КАЛЮЖНИЙ, д.т.н., проф., професор кафедри технології виробництва літальних апаратів Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису українською мовою, який повністю відповідає вимогам до оформлення дисертації, затвердженим Наказом МОН України від 12.01.2017 р., № 40.

Наукова новизна отриманих результатів:

З використанням методу скінченних елементів вперше проведено розрахунковий аналіз переходів гарячого осаджування та подальшого зворотного видавлювання круглих порожнистих напівфабрикатів із заготовки квадратного перерізу з маловуглецевої сталі. Встановлено температуру підігріву деформуючого інструменту та швидкість деформування, які забезпечують пластичне формоутворення в умовах гарячої деформації. Визначено енерго-силові режими деформування і зусилля вилучення деформованих заготовок із штампів, розподіли питомих зусиль на пуансонах, матрицях і виштовхувачах та кінцеві форми та розміри напівфабрикатів з розподілами напружень і деформацій.

Отримали подальший розвиток математичні моделі та комп'ютерний аналіз методом скінченних елементів подальших переходів штампування напівфабрикатів після видавлювання з використанням операцій гарячого та холодного витягування з потоншенням з отриманням напівфабрикатів потрібної форми для виконання кінцевого переходу обтиску з необхідним пропрацюванням структури металу пластичною деформацією та досягненням заданих механічних властивостей по висоті стінки гільзи і піддону. Встановлено залежності зусиль витягування від переміщень пуансонів, форми і розміри напівфабрикатів після витягування та розподіли інтенсивності деформацій для оцінки пропрацювання структури металу пластичною деформацією.

Вперше проведено моделювання методом скінченних елементів процесів кінцевого переходу обтиску з одночасним осаджуванням фланців на донній частині заготовок гільзи з урахуванням накопичених деформацій в напівфабрикатах після витягування з потоншенням. Встановлено зусилля деформування, розподіли інтенсивності деформації та кінцеві форми і розміри заготовки гільзи.

Здобувач має 14 наукових публікацій за темою дисертації, з них 10 статей у наукових фахових виданнях України за спеціальністю та 4 тези виступів на наукових конференціях:

1. Калюжний В. Л., Ситник С. В., Савченко Д. В., Чучин О.В. Напівгаряче та гаряче зворотне видавлювання з роздачою осесиметричної порожнистої деталі. Обробка матеріалів тиском. 2023. Vol. 52, № 1. С. 10-19.

2. Драгобецький В. В., Калюжний О. В., Калюжний В. Л., Ситник С. В.

гарячому зворотному видавлюванні із заготовок квадратного перерізу. *Механіка і новітні технології*. Vol. 8, № 3, 2024, С. 256–264.

3. Калюжний О. В., Калюжний В. Л., Ситник С. В. Вплив тертя при гарячому зворотному видавлюванні порожнистих напівфабрикатів із заготовок круглого і квадратного перерізу. *Наукові Нотатки*. 2024. № 78. С. 83-93.

У дискусії взяли участь голова, рецензенти і офіційні опоненти, без зауважень.

Результати відкритого голосування:

«За» – 5 членів ради,

«Проти» – немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Станіславу СИТНИКУ ступінь доктора філософії з галузі знань 13 «Механічна інженерія» за спеціальністю 131 «Прикладна механіка».

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої
вченої ради

Вячеслав ТІТОВ

Учений секретар
КПІ ім. Ігоря Сікорського



Валерія ХОЛЯВКО