

Кафедра «Технології машинобудування»

1. **Войтенко В. І. Оцінка впливу "стійкості різця" на продуктивність та собівартість точіння / В. І. Войтенко // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія: Машинобудування. – 2016. № 1. – С. 46-51.– Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKPI_mash_2016_1_8.**

В практиці машинобудівного виробництва на сьогодні важливим є раціональне використання сучасного металорізального обладнання. Ціни такого обладнання значно перевищують ціни попередніх моделей. Тому важливим є раціональне встановлення режимів обробки. Наявні в довідниковій літературі рекомендації по встановленню стійкості інструмента мають бути уточнені. Наведені результати віртуального моделювання в системі автоматизованого проектування "Sapr_2014" напівчистого точіння на верстаті HAAS_ST-10Y при значеннях стійкості різця в діапазоні 5 –240 хв. Подані практичні рекомендації для раціонального використання відповідної технологічної системи. Та методика має універсальний характер і дозволяє моделювання основних технологічних переходів механічної обробки.

2. **Дунаєв Д. В. Визначення ступеню відпрацювання об'єктів випробувань з урахуванням їх робочих характеристик для виробів ракетної техніки / Д. В. Дунаєв, Л. В. Кривобоков // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія: Машинобудування. – 2016. – № 1. – С. 52-56. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKPI_mash_2016_1_9.**

Зроблено аналіз існуючих методів визначення ступеню відпрацювання об'єктів при плануванні відпрацювання виробів ракетної техніки. За результатами аналізу запропоновано визначати ступінь відпрацювання об'єктів за їхніми робочими характеристиками, які відповідають заданим і отриманим за результатами випробувань. Для цього визначаються безрозмірні коефіцієнти за логарифмічною залежністю відношення величин розглянутого та нормованого параметра робочої характеристики або зовнішньої умови. Для кожного етапу (заводських, автономних та комплексних випробувань), видів і категорій для цього етапу, передбаченого в програмі випробувань даного виробу, визначається загальний безрозмірний коефіцієнт, що враховує робочі характеристики і зовнішні умови.

3. **Жданова Л. А. Термодинамічне прогнозування утворення неметалевих оксидних включень в металі шва при електродуговому зварюванні під висококремністими флюсами / Л. А. Жданова, Н. М. Стреленко, А. В. Нетяга // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія: Машинобудування. – 2016. – № 1. – С. 57-64. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKPI_mash_2016_1_10.**

В процесі електродугового зварювання під флюсом утворюються неметалеві включення різної морфології, із змінною об'ємною долею їх в металі шва.

Розроблена фізична модель утворення оксидних неметалевих включень в металі шва. Запропонована термодинамічна модель утворення оксидних неметалевих включень в металі шва при електродуговому зварюванні під флюсом на основі створеної фізичної моделі. Проведені металографічні дослідження з вивчення вмісту неметалевих включень в металі шва і їх морфології, показано адекватність запропонованої термодинамічної моделі.

4. **Кухарь В. В. Кривая распределения температур при дифференцированном нагреве заготовок перед безручьевой гибкой-профилированием / В. В. Кухарь, А. И. Сердюк // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія: Машинобудування. – 2016. – № 1. – С. 65-72. – Режим доступу:**
http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKPI_mash_2016_1_11.

Выполнен анализ основных способов дифференцированного нагрева в процессах обработки металлов давлением. Обосновано, что безручьевые способы предварительного профилирования заготовок перед горячей объемной штамповкой для прогнозируемого формоизменения рационально комбинировать с их градиентным нагревом, который изменяет пластические свойства заготовки дифференцированно по длине. Высказана гипотеза, что наиболее эффективное управление формоизменением при градиентном нагреве реализуется в случае, когда распределение температур по длине профилируемой заготовки соответствует распределению деформаций.

5. **Левченко О. В. Особливості моделювання роботи мехатронних систем з гідравлічним і пневматичним силовими приводами / О. В. Левченко, А. В. Кузнецов // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія: Машинобудування. – 2016. – № 1. – С. 73-80. – Режим доступу:**
http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKPI_mash_2016_1_12.

Розглянуто існуючі інструментальні засоби, які можуть бути використані в побудові і подальшого використання в інженерній практиці моделей багатопривідних мехатронних систем, реалізованих на гідравлічних і пневматичних елементах силових приводів. Запропоновано новий спосіб моделювання роботи багатомодульної автоматичної системи з дворівневою структурою моделі, де перший рівень відтворює виконання необхідних статичних і динамічних характеристик окремих приводів, об'єктом другого рівня є логічна взаємодія всіх пристроїв, що входять до її складу. Вихідні дані першого рівня запропонованої методики задаються декларативно і задають точність результатів моделювання.

6. **Медведев В. С. Влияние бокового обжатия фланцев на изменение их высоты в черновых закрытых балочных калибрах / В. С. Медведев, Е. В. Базарова // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія:**

Машинобудування. – 2016. – № 1. – С. 81-87. – Режим доступу:
http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKPI_mash_2016_1_13.

Приведены результаты математического моделирования течения металла в черновом закрытом балочном калибре методом конечных элементов. Показано распределение напряжений, перемещений и деформаций в поперечном и продольном сечениях профиля. Определены интегральные параметры формоизменения – приращение высоты открытых и закрытых фланцев и утяжка высоты полков в зависимости от бокового обжатия фланцев профиля. Установлено, что с увеличением бокового обжатия фланцев приращение высоты открытых и закрытых фланцев уменьшается.

7. **Петраков Ю. В. Оптимізація периферійного фрезерування кінцевими фрезами / Ю. В. Петраков, О. С. Мацківський // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія: Машинобудування. – 2016. – № 1. – С. 88-94. – Режим доступу:**
http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKPI_mash_2016_1_14.

Розроблена математична модель для оптимізації процесу периферійного фрезерування, яка містить чисельний метод визначення сили різання, а також рівняння, що зв'язують обмеження з керованими параметрами режиму різання: частотою обертання шпинделя і подачею. Доведено, що шорсткість поверхні не залежить від геометричної складової профілю, що утворюється при переміщенні зубів фрези за траєкторією квазітрохоїди, а визначається максимальною амплітудою і частотою спектру сили різання, а також частотними характеристиками технологічної оброблювальної системи.

8. **Рудаков К. М. Моделювання великих деформацій. Повідомлення 7. Чотири типи деформацій, формулювання Total Lagrangian / К. М. Рудаков // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія : Машинобудування. – 2016. – № 1. – С. 95-106. – Режим доступу:**
http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKPI_mash_2016_1_15.

Мета цього Повідомлення – обґрунтувати варіант ефективного алгоритму для розв'язування крайових задач термопружно-пластичності та повзучості з великими деформаціями при формулюванні Total Lagrangian. Застосовували обґрунтовану на основі другого закону термодинаміки теорію повзучості при великих деформаціях, мультиплікативний розклад градієнта деформацій Коші-Гріна, формулювання Total Lagrangian та підхід, коли пружні, пластичні деформації й деформації повзучості визначаються відносно "розвантаженого" стану. Матеріал – ізотропний метал.

9. **Скібінський О. І. До визначення профілю інструменту для обробки ротора героторної передачі в умовах обкату / О. І. Скібінський, В. І. Гуцул, А. А. Гнатюк // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія:**

Машинобудування. – 2016. – № 1. – С. 114-120. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKPI_mash_2016_1_17.

Статтю присвячено проблемам проектування інструментів для обробки циклоїдальної поверхні роторів героторних передач. Такими інструментами зокрема є черв'ячні фрези та черв'ячні шліфувальні круги. Попри те, що наведені інструменти є відомими в світі, практично відсутня інформація щодо методики їх проектування. Головним чином це математичний апарат, який би дозволяв будувати профіль наведених інструментів. В результаті проведеного аналізу зачеплення ротор-інструментальна рейка та графоаналітичного синтезу була сформульована та вирішена задача про існування дискримінанти (огинаючої) сімейства положень ротора, та отримані її рівняння, які мають переваги перед чисельними та графоаналітичними методами побудови і відрізняються відносною простотою для користувача.

- 10. Чухліб В. Л. Дослідження впливу параметрів процесу попереднього осаджування на нерівномірність розподілення деформацій в металі при протягуванні заготовок з титанового сплаву / В. Л. Чухліб, Є. С. Клемешов, В. О. Гринкевич, Х. Дия // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія: Машинобудування. – 2016. – № 1. – С. 147-155. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKPI_mash_2016_1_22.**

Розглянуто дослідження впливу характеристик параметрів процесу попереднього осаджування перед операцією ковальської витяжки на нерівномірність розподілення деформацій в поковках з титанових сплавів за допомогою математичного моделювання. Результатом дослідження є графічні залежності показника нерівномірності деформації. При аналізі результатів моделювання виявлено позитивний вплив операції осаджування перед протяжкою, а саме те, що зі збільшенням фактора форми заготовки та ступеню деформації при використанні осаджування підвищується рівномірність розподілення деформацій в об'ємі металу. Визначено, що оптимальним параметром заготовки є $h/D = 2$, а оптимальний ступінь деформації при осаджуванні – 30 %.

- 11. Майданюк С. В. Модуль вимірювання сил різання / С. В. Майданюк, О. А. Плівак // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія : Машинобудування. – 2016. – № 2. – С. 15-22. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKPI_mash_2016_2_4**

На базі аналізу датчиків для вимірювання сил різання, прийнято, для динамічних процесів, тензодатчик. Розглянуто та проаналізовано схеми підключення та живлення тензодатчиків, прийнято відповідні рішення для досягнення поставленої мети. Проаналізовано відповідність прийнятих рішень схемам в динамометрах. Проведено аналіз схем побудови систем збору даних на базі тензодатчиків. Враховуючи прийняті схеми живлення та підключення тензодатчиків, розроблено схему модуля по вимірюванню сил різання динамічних процесів.

12. **Парусов Э. В. Обоснование параметров регулируемого охлаждения бунтового проката из высокоуглеродистой стали в потоке проволочного стана 320/150 ОАО "ММЗ" / Э. В. Парусов, А. Б. Сычков, С. И. Губенко, С. В. Долгий, Л. В. Сагура // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія: Машинобудування. – 2016. – № 2. – С. 62-70. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKPI_mash_2016_2_11.**

При производстве проката контроль температуры металла выполняли при помощи стационарных контрольно-измерительных приборов, а также портативных лазерных пирометров. Металлографический контроль производили с помощью оптических световых микроскопов «OLYMPUS IX70» и «Axiovert 200 M MAT». Фазовый состав образующейся окалины на поверхности проката определяли при помощи рентгеновского дифрактометра ДРОН-3М. Разработан способ регулируемого двухступенчатого воздушного охлаждения бунтового проката из высокоуглеродистых марок стали, который позволяет обеспечить формирование эффективной микроструктуры металла с повышенными показателями качества.

13. **Сёмин Д. А. Верификация расчетов течений в вихрекамерных устройствах / Д. А. Сёмин, А. С. Роговой, А. М. Левашов, Я. М. Левашов // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія: Машинобудування. – 2016. – № 2. – С. 71-78. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKPI_mash_2016_2_12.**

В результате верификации математического моделирования в вихревых клапанах и вихрекамерных нагнетателях с закрытым выходом, получено, что наиболее подходящей для расчетов моделью является модель несжимаемой жидкости с учетом кривизны линий тока и вращения потока на основе SST модели турбулентности. Вихрекамерные нагнетатели в режиме закрытого выходного канала, и клапаны объединяют гидродинамические особенности течения жидкости через них и схожесть распределения давления вдоль радиуса вихревой камеры, а также наличие существенного градиента давления вдоль радиуса. Верификация проведена путем сравнения с результатами экспериментальных исследований по интегральным параметрам: давление на выходе из устройства, расход в питающем канале, расход, всасываемый в аппарат из внешней среды.

14. **Михайлевич В. М. Удосконалення методу розв'язування двовимірної задачі пресування штаби / В. М. Михалевич, В. О. Краєвський, Ю. В. Добранюк // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія: Машинобудування. – 2016. – № 2. – С. 79-88. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKPI_mash_2016_2_13.**

Проаналізовано метод розв'язання двовимірної задачі пресування штаби з метою удосконалення та розробки комп'ютерної підтримки його використання. В

результаті досліджень, в рамках використання моделі нелінійно-в'язкого тіла, було встановлено структуру залежностей інтенсивності напружень, накопиченої деформації та безрозмірного показника напруженого стану від радіуса та полярного кута. Запропоновано нові прийоми отримання відомих залежностей у вигляді системи двох звичайних нелінійних диференціальних рівнянь та зведення цієї системи до нелінійного диференціального рівняння 2-го порядку із змінними коефіцієнтами. Розроблено відповідні інформаційні Maple-технології.

15. **Кравчук В. С.** Дослідження впливу кута вирізання зразків відносно напрямку прокату на енергію деформування та руйнування зразків **шарпі** / А. В. Кравчук, Є. О. Кондряков // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія: Машинобудування. – 2016. – № 2. – С. 89-93. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKPI_mash_2016_2_14.

Було проведено серію ударних випробувань стандартних зразків Шарпі зі сталі Ст.3, отриманих зі стінки посудини високого тиску, з контролем за напрямком прокату. Визначено значення повної енергії деформування та руйнування та її складових: енергії зародження тріщини, енергії в'язкого підростання тріщини, енергії проскоку крихкої тріщини та енергії в'язкого долому. Проведено аналіз впливу напрямку прокату на енергетичні характеристики сталі Ст.3. Виявлено, що при низьких температурах випробування вплив напрямку вирізки зразків на значення енергій незначний. Встановлено, що температура крихкості для зразків, вирізаних уздовж напрямку прокату (групи А), вища, ніж для зразків двох інших груп (В і С).

16. **Давиденко А. К.** Прогнозирование напора рабочего колеса центробежного насоса на основе метода граничных элементов / А. К. Давиденко, А. Ю. Хатунцев // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія: Машинобудування. – 2016. – № 2. – С. 94-99. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKPI_mash_2016_2_15.

В работе выполнено прогнозирование напорной характеристики рабочего колеса центробежного насоса. Результаты численного эксперимента на основе метода граничных элементов сравниваются с ранее полученными результатами расчетов в Ansys CFX и результатами физических экспериментов, проведенных на стендах ПАО «ВНИИАЭН». Для расчета потока в проточной части принимается модель идеальной несжимаемой жидкости. Течение считается безотрывным, потенциальным, трехмерным, стационарным.

17. **Дифучин Ю. М.** Чисельне моделювання болтових з'єднань з ПКМ. Повідомлення 1. Створення змішаних 3D-моделей / Ю. М. Дифучин, К. М. Рудаков // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія: Машинобудування. – 2016. – № 2. – С. 100-107. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKPI_mash_2016_2_16.

Ця праця присвячена виявленню тенденцій у змінах характеристик НДС ПКМ у зонах отворів болтових з'єднань при зміні структури ПКМ, з метою зниження абсолютних величин напружень стискування, що виникають в ПКМ. Створено 24 3D-моделей зразків однозрізного дворядного болтового з'єднання з ПКМ (контактна задача), в яких варіювалися структури ПКМ (6 варіантів), а також бічний зазор болтів з отворами (4 значення). Незмінними були величина сили стягування пакета та сила, що розтягує зразок.

- 18.Петраков Ю. В. Моделирование гашения колебаний при токарной обработке / Ю. В. Петраков // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія: Машинобудування. – 2016. – № 2. – С. 119-124. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKPI_mash_2016_2_18**

Разработана математическая модель процесса токарной обработки, которая учитывает нелинейность зависимости силы резания от параметров режима резания, постоянную времени стружкообразования и обработку «по следу». Установлено, что основным фактором, определяющим возникновение регенеративных колебаний в ТОС, является обработка по следу, когда изменения припуска, созданные на одном обороте заготовки, с той же частотой собственных колебаний возвращаются в зону резания на следующем обороте, что и поддерживает автоколебания системы.

- 19.Бекшаев С. Я. Полуизогнутые формы потери устойчивости в задаче оптимизации сжатого трехпролетного стержня / С. Я. Бекшаев //Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія: Машинобудування. – 2016. – № 2. – С. 132-139. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKPI_mash_2016_2_20.**

Разыскиваются такие положения внутренних шарнирных опор трехпролетного стержня, сжатого постоянной по длине продольной силой, при которых его критическая сила достигает максимума. Метод исследования использует преимущественно качественные результаты теории устойчивости стержневых систем, относящиеся к влиянию наложения и перераспределения связей на их критические силы. Устанавливается качественная характеристика этих положений в зависимости от значения жесткости крайней опоры, а также описываются характерные качественные особенности соответствующих форм потери устойчивости и соответствующих критических сил.

- 20.Данильченко М. А. Исследование влияния контактного взаимодействия заготовки и инструмента на динамические характеристики токарного станка / М. А. Данильченко, А. И. Петришин // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія: Машинобудування. – 2016. – № 2. – С. 140-146. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKPI_mash_2016_2_21.**

Разработана динамическая модель упругой системы токарного станка с учетом контактного взаимодействия заготовки и инструмента. Получены аналитические зависимости для расчета частот собственных колебаний упругой системы станка при учете процесса резания в виде дополнительной упругой связи в месте контакта заготовки и инструмента. Представлена методика расчета жесткости этой связи с учетом упругих смещений заготовки и инструмента. На токарно-винторезном станке мод. 16Б05П экспериментально определены частоты собственных колебаний шпинделя с закрепленной в патроне заготовкой без ее поджатия резцом и при пяти вариантах поджатия на разных вылетах.

- 21. Петрусенко Л. А. Расчёт напряжений, возникающих в опасной зоне лезвийной части режущего инструмента / Л. А. Петрусенко, В. С. Антонюк // Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Серія: Машинобудування. 2016. – № 2. – С. 147-156. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKPI_mash_2016_2_22.**

Проведен анализ работ по прочности лезвийного инструмента и предложена методика расчёта напряжений, возникающих в опасной зоне режущей части инструмента, по преобразованной формуле Бетанели А.И. Установлены основные факторы, определяющие прочность режущей части лезвийного инструмента и предложен метод построения номограмм для определения геометрических параметров режущей части инструмента по критерию «нулевого» уровня напряжений на передней поверхности. Приведен пример расчета напряжений в режущей части лезвийного инструмента и определены оптимальные значения его переднего угла по критерию прочности.

- 22. Артемов И. В. Математическое и численное моделирование динамических процессов в виброударных машинах и обоснование их рациональных параметров / И. В. Артемов, Е. Н. Барчан, Я. Н. Лисовол, А. В. Грабовский, Ю. В. Костенко, В. И. Сериков, А. В. Бондаренко, М. С. Ревунов, Р. В. Красиков, Е. А. Лунев // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Серія: Машинознавство та САПР. – 2016. – № 39. – С. 3-26. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vcpim_2016_39_3.**

В работе исследовано явление ударного резонанса в виброударных системах. Исследованы окolorезонансные режимы при различных значениях коэффициента вязкого трения. Исследован спектр собственных частот колебания корпуса виброударной машины. Проведен анализ динамических напряжений в металлоконструкции виброударной машины с учетом необходимости совместной отстройки от опасных режимов и обеспечения прочности и надёжности виброударной машины.

- 23. Антошенко О. О. Аналіз конструкційної міцності складених тонкостінних конструкцій з болтовим з'єднанням елементів / О. О. Атрошенко, Н. Б. Скріпченко, Ю. В. Таран, А. Л. Фалько, Ю. І.**

Матвієнко // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Серія: Машинознавство та САПР. – 2016. – № 39. – С. 27-38. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vcpim_2016_39_4.

Стаття присвячена розробці підходів, методів і моделей для дослідження конструкційної міцності складених тонкостінних машинобудівних конструкцій з болтовим з'єднанням елементів. Розв'язана задача аналізу напружено-деформованого стану (НДС) складених тонкостінних машинобудівних конструкцій з болтовим з'єднанням елементів, а також програмна реалізація і визначення закономірностей розподілу прогинів, зміщень і поздовжніх зусиль. В даній постановці ураховувались наступні важливі чинники: зазор у болтовому з'єднанні, сили тертя між контактуючими поверхнями, попереднє затягуванням болтових з'єднань, наявність полімерних матеріалів, а також урахування гофрованої форми застосованих панелей.

24. **Дорофеев В. Л. Отображение погрешностей и контактных напряжений в зубчатых передачах в программах ASGEARS и AEROFLANK / В. Л. Дорофеев, Д. В. Дорофеев // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Серія: Машинознавство та САПР. – 2016. – № 39. – С. 56-60. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vcpim_2016_39_8.**

В работе рассмотрены вопросы отображения погрешностей и контактных напряжений в зубчатых передачах многолистными функциями в программах ASGEARS и AEROFLANK. Показано, что существующие методы не отражают важную для анализа качества зубчатых передач информацию. Вводится понятие многозначных и многолистных функций, позволяющих каждой фазе зацепления и сечению поставить в соответствие, как значения погрешностей зацепления, так и расчетные значения динамических контактных напряжений.

25. **Ивахненко И. А. О раздельном проектировании технических устройств / И. А. Ивахненко, Т. Н. Ивахненко // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Серія: Машинознавство та САПР. – 2016. – № 39. – С. 61-65. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vcpim_2016_39_9.**

Статья относится к разработке правил совместного проектирования технических устройств (ТУ). Кроме совместного проектирования ТУ известно их раздельное проектирование. В последнем случае в составе проекта ТУ используют проекты известных ТУ (проекты-вставки). В статье приводится известное отношение состояний, которое позволяет осуществлять раздельное проектирование по правилам совместного проектирования а также делать часть раздельного проекта без использования спецтехники – "вручную". Последнее относится к проектированию технологической схемы ТУ и выбору его оборудования. В статье приводится пример раздельного проектирования ТУ по упомянутым правилам.

26. **Скрипченко Н. Б. Контактна взаємодія складнопрофільних деталей з урахуванням локальної податливості поверхневого**

шару / Н. Б. Скріпченко, М. М. Ткачук, К. Д. Неділько, Д. В. Киричук, С. В. Борисенко, О. І. Касай // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Серія: Машинознавство та САПР. – 2016. – № 39. – С. 93-101. – Режим доступу:

http://nbuv.gov.ua/UJRN/vcpim_2016_39_13.

Стаття присвячена розробці підходів, методів і моделей для дослідження напружено-деформованого стану складнопрофільних тіл з урахуванням їхнього контакту по шорстких поверхнях. У роботі розв'язана задача аналізу контактної взаємодії складнопрофільних елементів машинобудівних конструкцій за наявності локальної податливості поверхневого шару. Для цього запропоновано варіант методу граничних рівнянь, в який додана модель пружного проміжного шару за Вінклером. Числова реалізація методу граничних елементів здійснена в спеціалізованому програмно- модельному комплексі.

27. Чубань М. А. Базовые плиты для оснащения приспособлений для станков с ЧПУ и ОЦ в спецпроизводстве: обоснование параметров на основе расчетных исследований / М. А. Чубань, Н. А. Ткачук, А. И. Шейко, Н. Л. Белов, И. Я. Храмцова, А. А. Зарубина, А. В. Ткачук, Н. В. Шеманская, А. Д. Нестеренко // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Серія: Машинознавство та САПР. – 2016. – № 39. – С. 114-124. – Режим доступу:

http://nbuv.gov.ua/UJRN/vcpim_2016_39_16 .

Исходя из требований повышения технических и тактико-технических характеристик современных машин, в т. ч. – изделий бронетанкостроения, возникает актуальная и важная задача обеспечения высоких прочностных и жесткостных характеристик элементов технологических систем. В частности, для оснащения станков с ЧПУ и типа ОЦ применяется система станочных приспособлений УПТО-Р (унифицируемая переналаживаемая оснастка). В ее составе – базовые плиты с Т-образными пазами. В данной работе проведены исследования влияния варьируемых проектных параметров этих плит на их прочностные и жесткостные характеристики.

06.07.2017