

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ІТМ
ім. М.Ф.Семка НТУ «ХПІ»
д-р техн. наук, проф.

_____Олександр ШЕЛКОВИЙ
11.01.2021

Кафедра ІТМ ім. М.Ф. Семка: річний (2019) інформзвіт з НДР та НТД
(За структурою згідно наказу ректора НТУ «ХПІ» проф. Сокола Є. І. №611 ОД від 26.12.2019 р.)

ЗМІСТ

[I]	Узагальнена інформація щодо наукової та науково-технічної діяльності	2
[IIф]	Визначні результати фундаментальних досліджень, зокрема наукові досягнення світового рівня	3
[IIп]	Найважливіші результати прикладних досліджень, конкурентоспроможні прикладні розробки та новітні технології за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки із зазначенням підприємств і організації, на яких здійснювалася апробація, випробування, та які можуть бути зацікавлені у їх використанні	4
[III]	Розробки, які впроваджено у 2020 році за межами НТУ «ХПІ»	4
[IV]	Список наукових праць, опублікованих та прийнятих редакцією до друку у 2019 році у зарубіжних виданнях, які мають імпаکت-фактор (Scopus, Web of Science)	4
[V]	Відомості про науково-дослідну роботу та інноваційну діяльність студентів, молодих учених	4
[VI]	Наукові підрозділи їх напрями діяльності, робота із замовниками	10
[VII]	Наукове та науково-технічне співробітництво із закордонними організаціями	11
[VIII]	Відомості щодо поліпшення рівня інформаційного забезпечення наукової діяльності, доступу до електронних колекцій наукової періодики та баз даних провідних наукових видавництв світу про патентно-ліцензійну діяльність	11
[IX]	Інформація про науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрах у межах робочого часу викладачів	11
[X]	Розвиток матеріально-технічної бази досліджень та розробок	11
[XI]	Заклучна частина	11
	ДОДАТКИ ОСНОВНІ (з нумерацією за наказом № 611 ОД від 26.12.2020р.:	11
	Додаток 2. Показники наукової та науково-технічної діяльності кафедри ІТМ ім. М.Ф. Семка за 2016-2020 роки	11
	Додаток 6. Інформація про науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрі ІТМ імені М.Ф. Семка в межах робочого часу науково-педагогічних співробітників за період з 01.01.2020 по 31.12.2020 (ас., ст. викладач, доцент, проф.)	24
	Додаток 7. Результати виконання фундаментальних і прикладних досліджень	28
	ДОДАТКИ ДОВІДКОВІ:	41
А.	Публікації у 2020 році за результатами наукової та науково-технічної діяльності	60
Б.	Наукові форуми та доповіді за участі працівників кафедри ІТМ ім. М.Ф. Семка у 2020 році	67
В.	Анотований звіт по госпдоговірній темі 22908 за 2020 рік	76
Г.	Анотований звіт по госпдоговірній темі 22752 за 2020 рік	77
Д.	Анотований звіт по госпдоговірній темі 22657 за 2020 рік	82

Пам'ятні пояснення:

- Інформація про науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрі у межах робочого часу викладачів**, що передбачена формою «Додаток б» за наказом НТУ «ХПІ» № 61 Од від 26.12.2020р., за цією формою підписується завідувачем звітуючої кафедри окремо, тобто є документом окремої відповідальності, і тому подається теж окремо.
- Показники 2016-2020 рр.**, крім первинно внесеної тут частини показників 2020 р., що минулорічно (інформзвітністю з НДР та НТД за 2020 рік) не була затребувана від рівня «кафедра», не змінювались: подані без виправлень, уточнень, доповнень.
- Додатки 7-0116U000879, В-22908, Г-22752, Д-22657** подані в цьому інформзвіті з текстами коротких описів від наукових керівників тем, тобто ідентичними надаваним ими оригіналам.

[П] Узагальнена інформація щодо наукової та науково-технічної діяльності

а) коротка довідка про кафедру ІТМ ім. М.Ф.Семка:

кафедра ІТМ ім. М.Ф.Семка виникла з вивчення та викладання механічної обробки різанням, яке бере початок у НТУ «ХПІ» з його заснування у 1885 р. як Харківського практичного технологічного інституту. В теперішній час наукова та науково-технічна діяльність на кафедрі визначається існуючий на ній науковою школою фізики процесів різання і інтегрованих технологій машинобудування, яка формувалась протягом всього життя НТУ «ХПІ» і основа кадрового потенціалу якої протягом звітного року складалась з 5-ти докторів та 14-ти кандидатів наук на чолі із зав. кафедрою Шелковим Олександром Миколайовичем, д-ром техн. наук, професором; кафедра та її наукова школа звітного року утвердилися головними агентами НТУ «ХПІ» в науково-практичній взаємодії з регіональним аерокосмічним кластером «Мехатроніка» – в березні 2018 року Науково-технічною радою корпорації «ФЕД», навколо якої сформовано кластер, розглядатимуся питання щодо цільового фінансування розробок в науковому просторі досвіду науковців кафедри з підтримки подальшого технологічного розвитку цього провідного підприємства авіаційно-космічної галузі України.

б) основні пріоритетні напрями наукової діяльності кафедри ІТМ ім. М.Ф.Семка:

- назва основного пріоритетного напрямку розвитку науки і техніки згідно з Законом України від 09.09.2010 № 2519-VI, ст. 3: Нові речовини і матеріали;
- назва пріоритетного тематичного напрямку: згідно з постановою КМУ від 07.09.2011 № 942 із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ від 23.08.2016 № 556: Створення та застосування технологій отримання, зварювання, з'єднання та оброблення конструкційних, функціональних і композиційних матеріалів;

в) Науково-педагогічні кадри кафедри ІТМ ім. М.Ф.Семка станом на 31.12.2020

	ПІБ	Посада	Вчене звання та ступінь	Число, міс., рік народження	Примітка
Викладацький склад (науково-педагогічні кадри)					
1	Шелковий Олександр Миколайович	зав.каф.	проф., д.т.н.	04.08.1956	з 2017р.
2	Доброскок Володимир Ленінмирович	проф.	проф., д.т.н.	22.04.1949	
3	Пижов Іван Миколайович	проф.	проф., д.т.н.	09.03.1955	
4	Федорович Володимир Олексійович	проф.	проф., д.т.н.	11.10.1949	
5	Крижний Григорій Кирилович	проф.	доц., к.т.н.	23.01.1946	
6	Острроверх Євген Володимирович	проф.	доц., к.т.н.	25.02.1949	
7	Гаращенко Ярослав Миколайович	доц.	доц., к.т.н.	17.01.1975	

8	Доля Віктор Миколайович	доц.	доц., к.т.н.	19.02.1958	
9	Зубкова Ніна Вікторівна	доц.	доц., к.т.н.	15.12.1961	
10	Кобець Олена Валентинівна	доц.	доц., к.т.н.	03.08.1963	
11	Козакова Наталія Віталіївна	доц.	доц., к.т.н.	04.10.1968	
12	Наконечний Микола Федорович	доц.	с.н.с., к.т.н.	22.06.1947	
13	Пупань Лариса Іванівна	доц.	доц., к.т.н.	26.12.1956	
14	Русанов Віктор Васильович	доц.	доц., к.т.н.	23.11.1945	До 01.07.2020
15	Мироненко Олександр Леонідович	доц.	к.т.н.	18.08.1961	
16	Гуцаленко Юрій Григорович	ст.викл.		11.12.1954	
17	Третяк Тетяна Євгенівна	ст.викл.		14.08.1970	
18.	Ромашов Дмитро Володимирович	викладач		23.12.1986	До 01.07.2020
19.	Гуцаленко Юрій Григорович	ст.викл.		11.12.1954	3 01.09.2020
Науковий склад (наукові кадри)					
1	Грабченко Анатолій Іванович	г.н.с.	проф., д.т.н.	01.11.1935	
2	Ромашов Дмитро Володимирович	м.н.с.		23.12.1986	3 01.09.2020

Стисла аналітична таблична довідка про науково-педагогічні кадри кафедри ІТМ ім. М.Ф.Семка за останні чотири роки (включно наукові кадри):

Показник		2016	2017	2018	2019	2020
Всього науково-педагогічних працівників, осіб		22	24	24	19	19
З них:	Докторів наук	4	5	5	5	5
	Кандидатів наук	13	14	14	11	11
В тому числі віком до 40 років включно, всього осіб		0	2	2	1	1
З них:	Докторів наук	0	0	0	0	0
	Кандидатів наук	0	0	0	0	0
В тому числі віком від 60 років та старше, всього осіб		12	13	14	12	12
З них:	Докторів наук	4	5	5	5	5
	Кандидатів наук	7	7	8	6	6

[Шф] Визначні результати фундаментальних досліджень, зокрема наукові досягнення світового рівня

а) важливі результати **за усіма закінченими** у 2020 році **фундаментальними** науково-дослідними роботами:

Таких робіт у 2020 році не було;

б) найважливіші наукові результати, отримані в результаті виконання **перехідних** науково-дослідних робіт:

Наведені у додатках, відповідно до встановлених вимог за формуляром «Додаток № 6» (6-0116U000879).

[Пп] Найважливіші результати прикладних досліджень, конкурентоспроможні прикладні розробки та новітні технології за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки із зазначенням підприємств і організацій, на яких здійснювалася апробація, випробування, та які можуть бути зацікавлені у їх використанні

а) важливі результати за усіма закінченими у 2020 році прикладними науково-дослідними роботами:

Наведені у додатках, відповідно до встановлених вимог за формуляром «Додаток № 6» (6-0116U000879).

б) найважливіші наукові результати, отримані в результаті виконання **перехідних** науково-дослідних робіт:

Таких робіт у 2020 році не було.

[Пш] Розробки, які впроваджено у 2020 році за межами НТУ «ХП»

Впровадження госбоджетних тем не було.

[IV] Список наукових праць, опублікованих та прийнятих редакцією до друку у 2020 році у зарубіжних виданнях, які мають імпакт-фактор, за формою (Scopus, Web of Science)

№ з/п	Автори	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск), перша-остання сторінки роботи
1	2	3	4	5
1.				
2.				
3.				

Серед авторів підкресленням виділено представництво кафедри ІТМ ім. М.Ф.Семка.

[V] Відомості про науково-дослідну роботу та інноваційну діяльність студентів, молодих учених

У першому півріччі 2020 року в науково-дослідній роботі прийняли участь студенти випускних груп кафедри ІТМ ім. М.Ф.Семка МШ-13 б, 14 у, 64 у, 73, НТ-13м – 19 чоловік, у другому півріччі 2020 року – студенти випускних груп кафедри ІТМ ім. М.Ф.Семка МШ-12 а, б, 62, 72, НТ-12м – 15 чоловік (дипломне проектування і магістри), усього – 34 студенти (див. таблицю порівняння за 2016-2020 роки за рекомендованою формою). 7 з них є співвиконавцями та співавторами заключних (2020 р.) звітів з прикладних НДР за темою № 0116U000879.

Роки	Кількість студентів, які беруть участь у наукових дослідженнях та відсоток від загальної кількості студентів	Кількість молодих учених, які працюють у закладі вищої освіти або науковій установі	Відсоток молодих учених, які залишаються у закладі вищої освіти або науковій установі після закінчення аспірантури
2016	67 (100%)	1	– (0/0)
2017	36 (100%)	3	– (0/0)
2018	34 (100%)	3	– (0/0)
2019	28 (100%)	1	– (0/0)
2020	28 (100%)	2	– (0/0)

В професіонально орієнтованих конкурсах-олімпіадах першого туру брали участь 9 студентів, з них 7 – з навчальної дисципліни «Програмування верстатів з ЧПУ», 2 – з навчальної дисципліни «Системи автоматизованого проектування та комп'ютерного моделювання в машинобудуванні».

У внутрішньоуніверситетських конкурсах студентських дипломних робіт прийняли участь 1 магістерська робота: *Воронай В.В.* – МШ–12ам – на тему «Вплив фізико-механічних властивостей оброблюваного матеріалу на ефективність алмазного вигладжування», керівник проф. *Федорович В.О.* (магістратура), яка отримала 2 місце на внутривузівському конкурсі з дипломних робіт магістрів («Вплив фізико-механічних властивостей оброблюваного матеріалу на ефективність алмазного вигладжування», керівник проф. *Федорович В.О.*).

Всього за участі студентів на кафедрі ІТМ ім. М.Ф.Семка у 2020 році підготовано та опубліковано 15 статей та тез доповідей, 3 з них опубліковано в 2-х українських фахових збірках наукових праць, українському науковому журналі, одна – у збірці статей наукометричного рівня Scopus та одна у збірнику матеріалів міжнародного наукового форуму у Японії, та отримано один патент на корисну модель.

Всього за участі нестудентської на кафедрі ІТМ ім. М.Ф.Семка у 2020 році підготовано та опубліковано 11 статей та тез доповідей, одна опубліковано в українській фаховій збірці наукових праць, одна – у збірці статей наукометричного рівня Scopus та дві у збірнику матеріалів міжнародного наукового форуму у Росії.

За участі студентів подано та отримано 5 патентів на винаходи.

Публікації студентів і нестудентської наукової молоді окремими підборками бібліографічних описів з рейтинговим ранжуванням видань за видами наведено нижче у хронологічному представленні.

Перелік опублікованих наукових праць за участі студентів:

Статті у закордонних наукових виданнях без індексування у базах даних Scopus, Web of Science, Copernicus (1):

1. Gevorkyan, E., V. Nerubatskyi, Yu. Gutsalenko, O. Melnik, and L. Voloshyna [студ. УДАЗТ] (2020) Examination of patterns in obtaining porous structures from submicron aluminum oxide powder and its mixture. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies [Online ISSN: 1729-4061, Print ISSN: 1729-3774], 6(6): Technology Organic and Inorganic Substances, 41-49, <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.216733>.

Статті у фахових збірках наукових праць НТУ «ХП»(1):

1. Мироненко, А. Л. Формообразование конических зубчатых венцов с постоянным нормальным шагом колес передач с незвольвентным зацеплением / А.Л.Мироненко, Н.В.Зубкова, Ю.Г.Гуцаленко, Т.Е.Третьяк, С.А.Мироненко // Актуальные научные исследования в современном мире : журнал [ISSN 2524-0986]. – Переяслав : ОО «Институт социальной трансформации», [март] 2020. – Вып. 3 (59), ч. 7. – С. 163-170.

Патенти (1):

1. Пат. 141335 Україна, МПК (2020.01) B24B 1/00. Спосіб оцінювання ефективності процесу шліфування полікристалічних надтвердих матеріалів / Пижов І.М. (UA); Федорович В. О. (UA); Волошкіна І. В. (UA). Власник Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». - № у 2019 07269; заявл. 01.07.2019; опубл. 10.04.2020, бюл. № 7.

Перелік опублікованих наукових праць за участі нестудентської наукової молоді:

Стаття у науковому журналі України з індексуванням у базах даних Scopus (4):

- 1 Ostroverh, E., Romashov, D., Fedorovich, V. Modeling the process of high-speed diamond grinding of super hard materials/Lecture Notes in Mechanical Engineering/ 2020, Pages 254-263
- 2 János Kunderák¹, Angelos P. Markopoulos³, Dmitry Romashov², Ivan Pyzhov High-Speed Sharpening and Thermo-activated Refinement of Blade Tools from Synthetic Diamonds//Manufacturing Technology 2020, 20(4):474-483 DOI: 10.21062/mft.2020.083, <https://www.journalmt.com/pdfs/mft/2020/04/20.pdf>
- 3 János Kunderák¹, Angelos P. Markopoulos³, Dmitry Romashov², Ivan Pyzhov High-Speed Sharpening and Thermo-activated Refinement of Blade Tools from Synthetic Diamonds//Manufacturing Technology 2020, 20(4):474-483 DOI: 10.21062/mft.2020.083 <https://www.journalmt.com/pdfs/mft/2020/04/20.pdf> <https://www.journalmt.com/magno/mft/2020/mn4.php>
- 4 Strelchuk, R., Trokhymchuk, S., Sofronova, M., & Osipova, T. (2020). Revealing patterns in the wear of profile diamond wheels. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 3(1 (105)), 30–37. DOI: 10.15587/1729-4061.2020.203685.

Статті у закордонних наукових виданнях без індексування у базах даних Scopus, Web of Science, Copernicus (1):

- 1 Федорович В.А., Пыжов И.Н., Волошкина И.В. Физические и технологические особенности шлифования поликристаллических сверхтвердых материалов //Фундаментальные основы физики, химии и механики наукоёмких технологических систем формообразования и сборки изделий : сборник трудов научного симпозиума технологов-машиностроителей / под ред. В.А. Лебедева ; Донской гос. техн. ун-т. – Текст : электронный. – Ростов-на-Дону : ДГТУ, 2020. –с.43-48

Статті у фахових збірках наукових праць НТУ «ХП»(4):

1. Севидова, О. Вплив плазмоелектролітних покриттів на корозійно-електрохімічні властивості алюмінієвих сплавів у технологічних середовищах процесів шліфування / О. Севидова, І. Степанова, Л. Пупань, Ю. Гуцаленко, К. Камчатна-Степанова // Проблеми корозії та протикорозійного захисту матеріалів : Спецвипуск журналу “Фізико-хімічна механіка матеріалів”. – № 13 [За матеріалами XV Міжнародної конференції з проблем корозії та протикорозійного захисту матеріалів “Корозія–2020”]. – Львів : Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка НАН України, 2020. – С. 166-170.
2. Шелковий О.М., Феденюк Д.В., Набока О.В. Математична модель обертання деталей в задачах імі-таційного моделювання складальних операцій машинобудування //Вісник Національного технічного університету «ХП». Серія: Технології в машинобудуванні = Вестник Национального технического университета «ХПИ». Серия: Технологии в машиностроении = Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: Techniques in a machine industry: зб. наук. пр. / Нац. техн. ун-т «Харків. полі-техн. ін-т». — Харків : НТУ «ХП», 2020 — № 1. — С. 65 — 69, — ISSN 2079-004X.
3. Пижов І.М., Федорович В.О., Волошкина І.В., До особливостей встановлення коефіцієнта шліфування при обробці ПНТМ// Різання та інструмент в технологічних системах, 2020, випуск 92, с.170-178, <http://rits.khpi.edu.ua/article/view/2078-7405.2020.92.18>
4. Третьяк Т.Е., Мироненко А.Л., Мироненко С.А. Исследование качественных показателей зубчатых передач со сложным незвольвентным профилем боковых поверхностей зубьев. Вісник Національного Технічного Університету «Харківський Політехнічний Інститут». Збірник наукових праць. Серія: Динаміка і міцність машин. - Х.: НТУ «ХП». – 2020. - № 2. - ISSN 2078-9130.

Інші статті та матеріали форумів в Україні (15):

1. Tretyak, T. E. Modeling of machining of non-involute gears / T. E. Tretyak, N. V. Zubkova, Yu. G. Gutsalenko, A. L. Mironenko, S. A. Mironenko // Сучасні технології у промисловому виробництві : матеріали та програма VII Всеукр. наук.-техн. конф. (м. Суми, 21–24 квітня 2020 р.). – Суми : Сум. держ. ун-т, 2020. – С. 53-54.
2. Клочко О.О., Гасанов М.І., Шелковой О.М., Перминов Є.В., Охрименко О.А., Юрчишин О.Я. Основа забезпечення ефективності експлуатації циліндричних і конічних зубчастих передач // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. I. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – С.122
3. Мironenko A.L., Zubkova N.V., Guzalenko Yu.G., Tretyak T.E., Mironenko S.A. Формообразование конических зубчатых венцов с постоянным нормальным шагом колес передач с неэвольвентным зацеплением. Выпуск по материалам LIX Междунар. науч. конф. «Актуальные научные исследования в современном мире», 26-27 марта 2020 р. – Переяслав: ОО «Институт социальной трансформации», 2020. – Вып. 3 (59), ч. 7. – С. 163-170. ISSN 2524-0986.
4. Мironenko O.L., Kobets O.V., Мironenko S.O., Мironyuk B.I. Взаємозв'язок експлуатаційних, технологічних і геометричних параметрів коліс з еквідистантними лініями зубів на конічній основі // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. I. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – С. 133
5. Мironenko S.O., Мironenko O.L. Вдосконалення параметричних моделей складних поверхонь спеціальних зубчастих коліс за рахунок спільного використання фундаментальних розробок, об'єктно-орієнтованого програмування та САД-систем. Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених: тези доповідей XIV міжнародної науково-практичної конференції магістрантів та аспірантів, 01-04 грудня 2020р. – Харків: НТУ «ХПІ», 2020. – 502 с. С. 464. ISBN 978-617-05-0264-3.
6. Мironenko, A. L. Формообразование конических зубчатых венцов с постоянным нормальным шагом колес передач с неэвольвентным зацеплением / A. L. Mironenko, N. V. Zubkova, Yu. G. Guzalenko, T. E. Tretyak, S. A. Mironenko // Актуальные научные исследования в современном мире : журнал [ISSN 2524-0986]. – Переяслав: ОО "Институт социальной трансформации", [март] 2020. – Вып. 3 (59), ч. 7 [Выпуск за материалами: LIX Міжнар. науч. конф. «Актуальные научные исследования в современном мире», 26-27 марта 2020 р., м. Переяслав]. – С. 163-170.
7. Пишов, І. До особливостей встановлення коефіцієнта шліфування при обробці ПНТМ / І. Пишов, В. Федорович, І. Волошкина // Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків. – Х.: Вид-во НТУ «ХПІ» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 123-124.
8. Третьак, Т. Є. Елементи САД-системи циліндричних прямозубих коліс із довільним профілем бічних поверхонь зубів / Т. Є. Третьак, О. М. Шелковий, Ю. Г. Гуцаленко, С. О. Мironenko // Інформаційні технології : наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я : тези доп. XXVIII міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD-2020, 28-30 жовт. 2020 р. : у 5 ч. Ч. I. – Х. : НТУ «ХПІ». – С. 160.
9. Третьак, Т. Є. Уніфіковане гнучке моделювання неэвольвентних зубчастих передач / Т. Є. Третьак, О. М. Шелковий, Ю. Г. Гуцаленко, О. Л. Мironenko, С. О. Мironenko // Інформаційні технології : наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я : тези доп. XXVIII міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD-2020, 28-30 жовт. 2020 р. : у 5 ч. Ч. I. – Х. : НТУ «ХПІ». – С. 161.
10. Феденюк, Д. Імітаційне моделювання механоскладального виробництва в системі GPM3D / Д. Феденюк, О. Шелковий // Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали

- XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків. – Х.: Вид-во НТУ «ХПІ» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 165-166.
11. Федорович В.О., Острроверх Є.В., Ромашов Д.В. Моніторинг якості процесу надшвидкісного алмазного заточування нтм із використанням методики лазерного сканування // Качество, стандартизация, контроль: теория и практика: Матеріали 20-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 07–11 вересня 2020 р., м. Одеса. – Київ: АТМ України. Страницы 102-104
 12. Федорович В.О., Пижов І.М., Волошкіна І.В. Теоретичне обґрунтування ефективності процесу вібраційного алмазного шліфування // Качество, стандартизация, контроль: теория и практика: Матеріали 20-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 07–11 вересня 2020 р., м. Одеса. – Київ: АТМ України. Страницы 168-174
 13. Шелковий О.М., Стрельчук Р.М. Технологічні основи електроерозійного шліфування зі змінною полярністю електродів //Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС – 2020): матеріали тез доповідей X Міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 23–24 вересня 2020 р.): у 3-х т. / Національний університет «Чернігівська політехніка» [та ін.]; відп. за вип.: Єрошенко Андрій Михайлович [та ін.]. – Чернігів: ЧНТУ, 2020. – Т. 3. С.15– 16
 14. Шелковий О.М., Феденюк Д.В., Летюк В.І. Інтегративні тенденції у механоскладальному виробництві //Новые и нетрадиционные технологии в ресурсо- и энергосбережении: Материалы международной научно-технической конференции, 23-25 сентября 2020 г., г. Одесса – Одесса, ОНПУ: 2020. – С.182-185
 15. Шелковий, О. Математична модель обертання деталей в задачах імітаційного моделювання складальних операцій машинобудування / О. Шелковий, Д. Феденюк, О. Набока // Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків. – Х.: Вид-во НТУ «ХПІ» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 175-176.

Ф.І.П. студентів та аспірантів – авторів статей, підкреслено

Доповіді за участі студентів були представлені на Всеукраїнських (2 форуми, 2 доповіді) і міжнародних форумах в Україні (4 форуми, 9 доповідей), за участі нестудентської наукової молоді – на Всеукраїнських (2 форуми, 2 доповіді) і міжнародних форумах в Україні (3 форуми, 5 доповідей), див. хронологічну таблицю та додатки до неї нижче про презентаційну конференційну активність наукової молоді.

№ п/п	Термін, місце та назва заходу [кількість доповідей]	Найменування доповіді [в дужках мовою оригіналу публікаційного анонсу, якщо не є українською]	Склад авторів (інші: кафедри – позначка НТУ «ХПІ»; заклади – заклад, місто)
1[1]*	Сучасні технології у промисловому виробництві : матеріали та програма VII Всеукр. наук.-техн. конф. (м. Суми, 21–24 квітня 2020 р.)	Modeling of machining of non-involute gears	Т. Е. Tretyak, N. V. Zubkova, Yu. G. Gutsalenko, A. L. Mironenko, <u>S. A. Mironenko</u>
2[1]	XV Міжнародної конференції з проблем корозії та протикорозійного захисту матеріалів “Корозія–2020”. – Львів : Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка НАН України, 2020	Вплив плазмоелектролітних покривів на корозійно-електрохімічні властивості алюмінієвих сплавів у технологічних середовищах процесів шліфування	О. Севидова, І. Степанова, Л. Пупань, Ю. Гуцаленко, <u>К. Камчатна-Степанова</u>

3[1]	Новые и нетрадиционные технологии в ресурсо- и энергосбережении: Материалы международной научно-технической конференции, 23-25 сентября 2020 г., г. Одесса – Одесса, ОНПУ	Інтегративні тенденції у механоскладальному виробництві	Шелковий О.М. (НТУ «ХП»), <u>Феденюк Д.В.</u> , (НТУ «ХП») <u>Летюк В.І.</u> (НТУ «ХП»).
4[2]	Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС – 2020): матеріали тез доповідей X Міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів , 29–30 квітня 2020 р.)	Технологічні основи електроерозійного шліфування зі змінною полярністю електродів	Шелковий О.М. (НТУ «ХП»), <u>Стрельчук Р.М.</u> (НТУ «ХП»).
5[5]	Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: Харків: НТУ «ХП»	Елементи САD-системи циліндричних прямозубих коліс із довільним профілем бічних поверхонь зубів	Т. Є. Третяк, О. М. Шелковий, Ю. Г. Гуцаленко, <u>С. О. Мироненко</u>
		Уніфіковане гнучке моделювання неевольвентних зубчастих передач	Т. Є. Третяк, О. М. Шелковий, Ю. Г. Гуцаленко, О. Л. Мироненко, <u>С. О. Мироненко</u>
		Основа забезпечення ефективності експлуатації циліндричних і конічних зубчастих передач	Клочко О.О., Гасанов М.І., Шелковой О.М., <u>Перминов С.В.</u> , Охрименко О.А., <u>Юрчишин О.Я.</u>
		Імітаційне моделювання виробничих систем як напрямок підвищення їхньої функціональної ефективності	<u>Феденюк Д.В.</u> , Шелковий О.М.
		Застосування кватерніонів в розв'язуванні і задач імітаційного моделювання складальних операцій машинобудування	Шелковий О.М., <u>Феденюк Д.В.</u>
		Взаємозв'язок експлуатаційних, технологічних і геометричних параметрів коліс з еквідистантними лініями зубів на конічній основі	Мироненко О.Л., Кобець О.В., <u>Мироненко С.О.</u> , <u>Миронюк Б.І.</u>
6[4]	Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р м. Харків	До розрахунку технологічного розміру для обробки внутрішнього шпонкового пазу	А. Деріглазова, І. Пижов
		До особливостей встановлення коефіцієнта шліфування при обробці ПНТМ	І. Пижов, В. Федорович, <u>І. Волошкина</u>
		Імітаційне моделювання механоскладального виробництва в системі GPM3D	<u>Д. Феденюк</u> , О. Шелковий
		Математична модель обертання деталей в задачах імітаційного моделювання складальних операцій машинобудування	О. Шелковий, <u>Д. Феденюк</u> , О. Набока
7[1]	Качество, стандартизация, контроль: теория и практика: 20-та Міжнародної науково-практичної конференції, 07–11	Моніторинг якості процесу надшвидкісного алмазного заточування нтм із використанням методики лазерного сканування	Федорович В.О., Островерх Є.В., <u>Ромашов Д.В.</u>
		Теоретичне обґрунтування ефективності процесу вібраційного алмазного шліфування	Федорович В.О., Пижов І.М., <u>Волошкина І.В.</u> (НТУ «ХП»).

	вересня 2020 р., м. Одеса.		
8[1]	2nd Grabchenko's International Conference on Advanced Manufacturing Processes (InterPartner-2020) September 8-11, 2020 Odessa, Ukraine Online	Calculation of Performance and Relative Consumption of Diamond Grains During High-Speed Diamond Sharpening of Superhard Materials (Розрахунок продуктивності і питомої витрати алмазних зерен при високошвидкісному алмазному шліфуванні надтвердих матеріалів) https://www.youtube.com/c/IATDIngo https://www.youtube.com/watch?v=x5rJHCXWwEg	<u>Dmitry Romashov</u> , Vladimir Fedorovich, Vladimir Dobroskok, Ivan Pyzhov, Yevgeniy Ostroverkh
9[1]	LIX Междунар. науч. конф. «Актуальные научные исследования в современном мире», 26-27 марта 2020 р. – Переяслав: ОО «Институт социальной трансформации», 2020	Формообразование конических зубчатых венцов с постоянным нормальным шагом колес передач с незвольвентным зацеплением.	Мироненко А.Л., Зубкова Н.В., Гуцаленко Ю.Г., Третяк Т.Е., <u>Мироненко С.А.</u>
10[1]	XIV міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів, 01-04 грудня 2020р. – Харків: НТУ «ХП», 2020	Вдосконалення параметричних моделей складних поверхонь спеціальних зубчатих коліс за рахунок спільного використання фундаментальних розробок, об'єктно-орієнтованого програмування та CAD-систем.	Мироненко С.О., Мироненко О.Л. (НТУ «ХП»).
11[1]	LIV Студентська науково-практична конференція УПА, 15-17 січня 2020 р. м. Харків. Українська інженерно-педагогічна академія.	Побудова геометричних моделей шорсткості поверхні на мікрорівні	Стрельчук Р.М., <u>Маркова В.В.</u>

*– міжнародні наукові форуми

[VI] Наукові підрозділи, їх напрями діяльності, робота із замовниками

На кафедрі ІТМ ім. М.Ф.Семка у структурі НДЧ університету за наказом НТУ «ХП» № 452-І від 26.09.2011 р. діють Лабораторія фізики процесів різання інструментами з надтвердих матеріалів ім М.Ф. Семка (зав. лаб. проф., д.т.н. *Федорович В.О.*) і Лабораторія інтегрованих технологій (зав. лаб. проф., д.т.н. *Доброскок В.Л.*), учбово-виставочний центр імені О.М. Семко).

У науково-дослідній лабораторії фізики процесів різання інструментами з надтвердих матеріалів ім М.Ф. Семка звітного року продовжено виконання господарчих договорів на виконання НДР за темами: № 22657 від 19 січня 2017 р. «Дослідження фінішних методів обробки складнопрофільних деталей після їх отримання та відновлення» (керівник н.с. Івкін В.В), додаток Б та виконано перший етап перехідної теми № 22908 «Дослідження фінішних методів обробки складнопрофільних деталей після їх отримання та відновлення» (керівник проф. Гасанов М.І.)

У науково-дослідній лабораторії високих технологій машинобудування протягом звітного року продовжено виконання господарчого договору на виконання НДР за темою № 22752 від 01 червня 2018 р. «Відновлення працездатності стереолітографічної установки SLA 5000 та сканувальної установки Imetric Iscan II, виконання досліджень по визначенню

точності прототипів і точності вимірювальної системи» (замовник НТУ «ХП», керівник проф. Островерх Є.В.) Короткі описи за темами щодо доробку 2019 року надано у Додатках В-22908 і Г-22752 до даного інформаційного звіту.

[VII] Наукове та науково-технічне співробітництво із закордонними організаціями

Здійснюється за щорічною організацією підтримки 4-х ініційованих кафедрою міжнародних проектів: 3-х міжнародних наукових форумів – «Інтерпартнер» (у 2020 році проведено 28-й) та «MicroCAD-Kharkiv» (у 2020 році проведено 28-й), Grabchenko's International Conference on Advanced Manufacturing Processes, Odessa, Ukraine, September 10-13, 2019, а також видання збірки наукових праць фахового статусу в Україні, а саме «Різання та інструмент в технологічних системах» (у 2020 році видано 92-й та 93-й випуски).

Щорічну практику зазначених вище міжнародних наукових форумів буде подовжено у 2020 році відповідно плану НТУ «ХП» та анонсу Міністерства освіти і науки (відповідно поз. 278 і поз. 353 за розділом «Міжнародні конференції» Переліку наукових конференцій з проблем вищої освіти і науки в системі Міністерства освіти і науки України на 2020 рік.

Щодо вказаних вище збірок наукових праць, то їх випуск у теперішній час організаційно реформується з намірами збереження міжнародної співпраці як у редакційних колегіях, так й з подальшим запрошенням зарубіжних вчених до опублікування результатів власної наукової праці та спільної з українськими дослідниками.

[VIII] Відомості щодо поліпшення рівня інформаційного забезпечення наукової діяльності, доступу до електронних колекцій наукової періодики та баз даних провідних наукових видавництв світу про патентно-ліцензійну діяльність.

У підрозділах університету структурно-ієрархічного рівня «кафедра» таке забезпечення з обличчям трафіків не регламентується і не передбачається.

[IX] Інформація про науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрах у межах робочого часу викладачів

НДР «Підвищення точності виготовлення виробів селективним лазерним спіканням на етапі підготовки до матеріалізації та пост обробка» . № держреєстрації 0116U000879. Характер НДР: фундаментальне дослідження Терміни виконання: початок – 03.2016, закінчення – 03.2019. Науковий керівник Доброскок Володимир Ленінмирович, проф., д-р техн. наук. Детальніше, з даними про виконавців, науковими результатами та їх значимістю – у окремому додатку до даного інформаційного звіту з організаційною відповідальністю відповідно до встановлених вимог за *формою «Додаток б» за наказом НТУ «ХП» №611 Од від 26.12.2019 р.*

[X] Розвиток матеріально-технічної бази досліджень та розробок

Закупівель унікальних наукових приладів та обладнання у 2020 році не було.

[XI] Заключна частина

(зауваження та пропозиції щодо забезпечення організації та координації наукового процесу на кафедрі (науковій установі) до Науково-дослідної частини, основні труднощі та недоліки в роботі кафедри, наукової установи при проведенні наукової та науково-технічної діяльності у 2020 році. Пропозиції та зауваження щодо налагодження більш ефективної роботи в організації цих процесів)

Зауважень та пропозицій щодо забезпечення організації та координації наукового процесу на кафедрі, у науково-дослідної частини НТУ «ХП», департаменті наукової діяльності та ліцензування МОН України за провадженням наукової та науково-технічної

діяльності у 2020 році немає. Пропозиції та зауваження щодо налагодження більш ефективної роботи в організації цих процесів відсутні.

Підставою для прийняття відповідального виконавства за цим інформзвітом є пряме усне доручення завідувача кафедри.

Рукопис інформзвіту розпочато 16 грудня 2020 р.

Рукопис інформзвіту закінчено 10 січня 2021 р.

ДОДАТКИ ОСНОВНІ

Додаток 2 до наказу № 611 ОД від 26.12.2020р

*Показники**наукової та науково-технічної діяльності за 2016-2020 рр.*

(кафедри ІТМ ім. М.Ф. Семка)

№ з/п	Назва показника наукової та науково-технічної діяльності закладу вищої освіти/наукової установи	2016	2017	2018	2019	2020
1.	Науково-педагогічні кадри					
1.1.	Чисельність науково-педагогічних працівників у закладі вищої освіти/науковій установі, усього		18	17	19	19
1.1.1.	Чисельність штатних працівників, усього	23	17	16	12	12
а)	з них: – доктори наук	4	5	4	4	4
б)	– кандидати наук	13	11	11	8	8
1.1.2.	Чисельність працівників, які працювали за зовнішнім сумісництвом, усього	1	1	1	0	0
а)	з них: – доктори наук	0	0	0	0	0
б)	– кандидати наук	1	1	1	0	0
1.1.3.	Чисельність працівників, які працювали за договорами цивільно-правового характеру, усього (договорів, угод)	0	0	0	7	7
а)	з них: – доктори наук	0	0	0	1	1
б)	– кандидати наук	0	0	0	6	6
1.2.	Загальна чисельність працівників науково-дослідної частини, інституту, сектору, відділу закладу вищої освіти/наукової установи, усього	16	33	30	1	2
1.2.1.	Загальний фонд, усього		33	30	1	2
1.2.1.1.	Чисельність штатних працівників (основне місце роботи в НДЧ, інституті, секторі, відділі закладу вищої освіти/наукової установи), усього	13	14	13	1	2
1)	з них: – дослідники, усього:	12	11	10	1	2
а)	у тому числі: – доктори наук	0	0	1	1	1
б)	– кандидати наук	1	2	2	0	0
в)	– аспіранти	0	0	0	0	0
2)	з них: – техніки	2	2	2	0	0
а)	у тому числі: – студенти	0	0	0	0	0
3)	– допоміжний персонал	3	1	1	0	0
а)	у тому числі: – студенти	0	0	0	0	0
4)	– інші	0	0	0	0	0
1.2.1.2.	Чисельність працівників, які працювали за сумісництвом, усього	3	11	14	1	1
1)	з них: – дослідники, усього:	3	11	14	0	0
а)	у тому числі: – доктори наук	3	5	4	0	0

№ з/п	Назва показника наукової та науково-технічної діяльності закладу вищої освіти/наукової установи	2016	2017	2018	2019	2020
б)	– кандидати наук	0	6	9	0	0
1.2.1.2.1	Внутрішні сумісники, усього	2	9	12	1	1
а)	у тому числі: – доктори наук	2	4	4	1	1
б)	– кандидати наук	0	5	7	0	0
2)	– техніки	0	0	0	0	0
а)	у тому числі: – студенти	0	0	0	0	0
3)	– допоміжний персонал, усього	0	0	0	0	0
а)	у тому числі: – студенти	0	0	0	0	0
4)	– інші	0	0	0	0	0
1.2.1.2.2	Зовнішні сумісники, усього	1	2	2	0	0
а)	у тому числі: – доктори наук	0	1	0	0	0
б)	– кандидати наук	1	1	2	0	0
1.2.1.3.	Чисельність працівників, які працювали за договорами цивільно-правового характеру, усього (договорів, угод)	0	8	4	1	1
1.2.2.	Спеціальний фонд, усього	0	2	5	7	7
1.2.2.1.	Чисельність штатних працівників, усього	0	0	0	1	1
а)	у тому числі: – доктори наук	0	0	0	6	6
б)	– кандидати наук	0	0	0	0	0
1.2.2.2.	Чисельність працівників, які працювали за сумісництвом, усього	0	0	0		
1.2.2.2.1	Внутрішні сумісники, усього	0	0	0	1	1
а)	у тому числі: – доктори наук	0	0	0	1	1
б)	– кандидати наук	0	0	0	0	0
1.2.2.2.2	Зовнішні сумісники, усього	0	0	0	0	0
а)	у тому числі: – доктори наук	0	0	0	0	0
б)	– кандидати наук	0	0	0	0	0
1.2.2.3.	Чисельність працівників, які працювали за договорами цивільно-правового характеру, усього (договорів, угод)	0	2	5	0	0
1.3.	Вікові категорії виконавців науково-дослідних робіт за загальним та спеціальним фондом					
1.3.1.	22-35 років	2	11	8	1	1
1.3.2.	35-45 років	3	3	2	1	1
1.3.3.	45-60 років	4	11	8	5	5
1.3.4.	понад 60 років	6	18	21	12	12
1.4.	Середній вік виконавців науково-дослідних робіт	56,5	52,3	55,6	62	62
2.	Підготовка наукових кадрів					
2.1.	Загальна чисельність аспірантів у звітному періоді, усього	0	2	2	4	4
2.1.1.	з них: – з відривом від виробництва	0	1	1	1	1
2.1.2.	без відриву від виробництва	0	1	1	2	3
2.2.	Чисельність аспірантів, прийнятих у звітному періоді	0	2	0	1	1
2.3.	Чисельність аспірантів, які закінчили аспірантуру у звітному періоді, усього	3	0	0	0	0
2.3.1.	з них: – із захистом дисертації	0	0	0	0	0
2.4.	Кількість діючих спеціалізованих вчених рад	1	1	1	1	1

№ з/п	Назва показника наукової та науково-технічної діяльності закладу вищої освіти/наукової установи	2016	2017	2018	2019	2020
2.5.	Кількість спеціальностей у спеціалізованих вчених радах закладу вищої освіти/наукової установи, всього	2	2	2	2	2
2.5.1.	з них: – спеціальностей у докторських спеціалізованих вчених радах	2	2	2	2	2
2.5.2.	– спеціальностей у кандидатських спеціалізованих вчених радах	2	0	0	0	0
2.6.	Кількість захищених дисертацій у звітному періоді, усього	0	2	0	0	0
2.6.1.	з них: – кандидатських дисертацій	0	2	0	0	0
1)	– захищених у спеціалізованих вчених радах закладу вищої освіти/наукової установи, усього	0	2	0	0	0
ба)	у тому числі: – захищених працівниками закладу вищої освіти/наукової установи	0	1	0	0	0
б)	– захищених сторонніми працівниками	0	1	0	0	0
2)	– захищених у спеціалізованих вчених радах за межами закладу вищої освіти/наукової установи, усього	0	0	0	0	0
2.6.2.	– докторських дисертацій	0	0	0	0	0
1)	– захищених у спеціалізованих вчених радах закладу вищої освіти/наукової установи, усього	0	0	0	0	0
а)	у тому числі: – захищених працівниками закладу вищої освіти/наукової установи	0	0	0	0	0
б)	– захищених сторонніми працівниками	0	0	0	0	0
2)	– захищених у спеціалізованих вчених радах за межами закладу вищої освіти/наукової установи, усього	0	0	0	0	0
2.7.	Достроково захищені дисертації у період навчання в аспірантурі за державним замовленням	0	0	0	0	0
2.8.	Кількість аспірантів, які залишилися працювати у закладі вищої освіти/науковій установі	0	0	0	0	0
3.	Фінансування науково-технічної діяльності					
3.1.	Обсяг фінансування із загального фонду, тис. грн., усього, з них:	1038,4	1213,0	1044,0	0	0
3.1.1.	– фундаментальних досліджень	331	170,0	0	0	0
3.1.2.	– прикладних досліджень	707,4	1025,0	1025,0	0	1184,0
3.1.3.	– науково-технічних (експериментальних) розробок	0	0	0	0	0
3.1.4.	– утримання, збереження та розвиток наукових об'єктів, що становлять національне надбання	0	0	0	0	0
3.1.5.	– проведення міжнародних наукових заходів	0	0	0		

№ з/п	Назва показника наукової та науково-технічної діяльності закладу вищої освіти/наукової установи	2016	2017	2018	2019	2020
3.1.6.	– інше	0	0	0	0	0
3.2.	Обсяг надходжень до спеціального фонду за результатами наукової та науково-технічної діяльності, тис. грн., усього, з них:	0	0	0	0	0
3.2.1.	– обсяг фінансування науково-технічних робіт за державними цільовими програмами	0	0	0	0	0
3.2.2.	– обсяг фінансування науково-технічних робіт за державним замовленням	0	0	0	0	0
3.2.3.	– обсяг фінансування наукових і науково-технічних робіт за проектами міжнародного співробітництва (гранти, наукові проекти)	0	0	0	0	0
3.2.4.	– обсяг фінансування наукових і науково-технічних робіт за госпдоговорами	0	0	18,0	19,0	220,0
3.2.4.1.	у тому числі: – міжнародними	0	0	0	0	0
3.2.5.	– обсяг фінансування за надання наукових послуг	0	0	0	0	0
3.2.6.	– обсяг фінансування фундаментальних досліджень, з них:	0	0	0	0	0
3.2.6.1.	– за грантами Державного фонду фундаментальних досліджень	0	0	0	0	0
3.2.7.	– надходження від надання платних послуг та виконання наукових і науково-технічних робіт, що акумулюються на рахунках інших КПКВК	0	0	0	0	0
4.	Матеріально-технічне забезпечення наукової та науково-технічної діяльності закладу вищої освіти/наукової установи					
4.1.	Капітальні витрати на придбання нового наукового обладнання, тис. грн., усього,	0	0	0	0	0
4.1.1.	з них: – придбані за кошти загального фонду	0	0	0	0	0
4.1.2.	– придбані за кошти спеціального фонду, з них:	0	0	0	0	0
4.1.2.1.	– за кошти іноземних грантів;	0	0	0	0	0
4.1.2.2.	– придбані за кошти та/або передані спонсорами та інвесторами	0	0	0	0	0
4.2.	Кількість існуючих на базі закладу вищої освіти/наукової установи наукових та науково-технічних інфраструктур:	2	2	2	2	3
4.2.1.	– лабораторії	2	2	2	2	2
4.2.2.	– міжвідомчі центри	0	0	0	0	0
4.2.3.	– науково-дослідні інститути	0	0	0	0	0
4.2.4.	– центри спільного користування обладнанням	0	0	0	0	1
4.2.5.	– наукові бібліотеки	0	0	0	0	0
4.2.6.	– наукові музеї	0	0	0	0	0
4.2.7.	– ботанічні сади	0	0	0	0	0
4.2.8.	– інше	0	0	0	0	0
5.	Результативні показники виконання наукових, науково-технічних робіт					

№ з/п	Назва показника наукової та науково-технічної діяльності закладу вищої освіти/наукової установи	2016	2017	2018	2019	2020
5.1.	Кількість робіт, відзначених Державною премією України в галузі науки і техніки, поданих від закладу вищої освіти/наукової установи, всього Державних премій	0	0	0	0	0
5.2.	Кількість лауреатів (працівників закладу вищої освіти/наукової установи), всього	0	0	0	0	0
5.3.	Кількість робіт, відзначених міжнародними нагородами, усього	0	0	0	0	0
5.4.	Загальна кількість наукових, науково-технічних робіт, які виконувались, та наукових об'єктів, що становлять національне надбання, які утримувались, зберігались та розвивались у звітному періоді за рахунок коштів загального фонду державного бюджету, всього, в тому числі:	3	2	3	2	2
5.4.1.	– фундаментальні дослідження	2	1	1	0	0
5.4.2.	– прикладні дослідження	1	1	2	2	1
5.4.3.	– науково-технічні (експериментальні) розробки	0	0	0	0	0
5.4.4.	– наукових об'єктів, що становлять національне надбання	0	0	0	0	0
5.4.5.	– міжнародні наукові заходи (конференції, семінари)	0	0	0	0	1
5.5.	Кількість наукових, науково-технічних робіт, договорів на науково-технічні послуги, які виконувались за рахунок коштів замовників (спец. фонд), усього	0	0	1	1	0
5.5.1.	з них: – наукові, науково-технічні роботи за державними цільовими програмами	0	0	0	0	0
5.5.2.	– наукові, науково-технічні роботи за державним замовленням	0	0	0	0	0
5.5.3.	– кількість міжнародних грантів	0	0	0	0	0
5.5.4.	– кількість міжнародних договорів на виконання наукових та науково-технічних робіт	0	0	0	0	0
5.5.5.	– наукові, науково-технічні роботи за госпдоговорами	0	0	1	1	3
5.5.5.1	у тому числі: – міжнародними	0	0	0	0	0
5.5.6.	Кількість фундаментальних досліджень, з них:	0	0	0	0	0
5.5.6.1.	– за грантами Державного фонду фундаментальних досліджень	0	0	0	0	0
5.6.	Кількість наукових і науково-технічних робіт, які виконувались в межах кафедральної тематики:	3	3	1	1	4
5.6.1	з них: – зареєстрованих в УкрІНТЕІ	3	1	1	1	1
5.7.	Кількість завершених наукових, науково-технічних робіт за рахунок коштів загального фонду державного бюджету у звітному періоді, усього, в тому числі:	1	1	1	2	0
5.7.1.	– фундаментальні дослідження	1	0	1	0	0

№ з/п	Назва показника наукової та науково-технічної діяльності закладу вищої освіти/наукової установи	2016	2017	2018	2019	2020
5.7.2.	– прикладні дослідження	0	1	0	2	1
5.7.3.	– науково-технічні (експериментальні) розробки	0	0	0	0	0
5.8.	Кількість завершених наукових, науково-технічних робіт, договорів на науково-технічні послуги, які виконувались за рахунок коштів замовників, усього	0	0	0	0	0
5.8.1.	з них: – наукові, науково-технічні роботи за державними цільовими програмами	0	0	0	0	0
5.8.2.	– наукові, науково-технічні роботи за державним замовленням	0	0	0	0	0
5.8.3.	– наукові, науково-технічні роботи за проектами міжнародного співробітництва (гранти, наукові проекти)	0	0	0	0	0
5.8.4.	– наукові, науково-технічні роботи за госпдоговорами	0	0	0	0	3
5.8.4.1.	у тому числі: – міжнародними	0	0	0	0	0
5.8.5.	– фундаментальні дослідження, з них:	0	0	0	0	0
5.8.5.1.	– за грантами Державного фонду фундаментальних досліджень	0	0	0	0	0
5.8.6.	– інше, з них:	0	0	0	0	0
5.8.6.1	– договори на наукові та науково-технічні послуги	0	0	0	0	0
5.9.	Кількість закінчених наукових і науково-технічних робіт, які виконувались в межах кафедральної тематики:	1	1	0	0	0
5.9.1.	з них: – зареєстрованих в УкрІНТЕІ	1	1	0	0	0
5.10.	Кількість проведених наукових заходів (семінарів, конференцій, симпозіумів), всього	2	2	2	2	2
5.10.1.	– з них: всеукраїнських	1	1	1	1	1
5.10.2.	– міжнародних, всього	1	1	1	1	1
5.11.	Взято участь у виставках, всього	2	3	0	0	0
5.11.1.	з них: – у національних	0	0	0	0	0
5.11.2.	– у міжнародних	2	3	0	0	0
5.12.	Кількість угод про науково-технічне співробітництво із зарубіжними закладами вищої освіти/науковими установами, установами, організаціями	0	0	0	0	0
5.13.	Створено науково-технічної продукції НТП (видів виробів), усього, в тому числі:	1	1	1	2	1
1)	" – нової техніки	0	0	0	0	0
2)	" – нових технологій	0	0	0	0	0
3)	" – нових матеріалів	0	0	0	0	0
4)	" – сортів рослин та порід тварин	0	0	0	0	0
5)	" – методів, теорій	1	1	1	2	0
6)	" – інше	0	0	0	0	0
5.14.	Впроваджено НТП у виробництво, створеної у відповідні періоди, усього одиниць, у тому числі:	2	2	0	1	0

№ з/п	Назва показника наукової та науково-технічної діяльності закладу вищої освіти/наукової установи	2016	2017	2018	2019	2020
1)	" – нової техніки	0	0	0	0	0
2)	" – нових технологій	0	0	0	0	0
3)	" – нових матеріалів	0	0	0	0	0
4)	" – сортів рослин та порід тварин	0	0	0	0	0
5)	" – методів, теорій	0	2	0	1	0
6)	" – інше	0	0	0	0	0
5.15.	Впроваджено НТП у освітній процес, створеної у відповідні періоди, усього одиниць, у тому числі:	1	1	1	1	0
1)	" – нової техніки	0	0	0	0	0
2)	" – нових технологій	0	0	0	0	0
3)	" – нових матеріалів	0	0	0	0	0
4)	" – сортів рослин та порід тварин	0	0	0	0	0
5)	" – методів, теорій	1	1	1	1	0
6)	" – інше	0	0	0	0	0
6.	Наукові праці					
6.1.	Опубліковано <i>монографій</i>	1	0	1	2	4
6.1.1.	Усього одиниць монографій в Україні	1	0	1	2	2
6.1.2.	Усього одиниць монографій за кордоном	0	0	0	0	2
6.2.	Опубліковано <i>підручників, навчальних посібників</i>	3	3	2	4	4
6.3.	Кількість <i>публікацій (статей)</i>	-	84(30)	88(40)	88(40)	85(17)
6.3.1.	Усього одиниць, опублікованих в Україні	98(51)	80(26)	78(30)	79(32)	59(17)
6.3.2.	Усього одиниць, опублікованих за кордоном		3(3)	8(8)	9(9)	18(14)
6.4.	Кількість публікацій, опублікованих у виданнях, що індексуються у міжнародній наукометричній базі даних Scopus	3	1(1)	2(2)	2(2)	13
6.5.	Кількість публікацій, опублікованих у виданнях, що індексуються у міжнародній наукометричній базі даних Web of Science	0	0	0	1(1)	0
6.6.	Кількість цитувань у виданнях, що індексуються наукометричною базою даних Scopus Copernicus	21	21	21	182/17	165/8
6.7.	Кількість цитувань у виданнях, що індексуються наукометричною базою даних, Web of Science	-	-	8	91/6	-
6.8.	Інтегральний h-індекс закладу вищої освіти або наукової установи,	-	30	14	17/8	17/8
6.9	Кількість наукових видань засновниками /співзасновниками), яких є заклади вищої освіти та наукової установи, що індексуються у наукометричних базах даних	0	0	0	0	0
6.12.1	- до Scopus,	0	0	0	0	0
6.12.2	- до Web of Science	0	0	0	0	0
7.	Інноваційна спрямованість результатів наукових, науково-технічних робіт					
7.1.	Подано заявок на видачу охоронних документів, усього одиниць, в тому числі:	3	13	11	2	2
7.1.1.	" – в Україні, з них:	3	13	11	2	2
7.1.1.1.	– патентів на винаходи	0	0	0	0	0
7.1.2.	" – за кордоном, з них:	0	0	0	0	0
7.1.2.1.	– патентів на винаходи	0	0	0	0	0

№ з/п	Назва показника наукової та науково-технічної діяльності закладу вищої освіти/наукової установи	2016	2017	2018	2019	2020
7.2.	Отримано охоронних документів, усього одиниць, в тому числі:	3	7	10	2	1
7.2.1.	" – в Україні, з них:	3	7	10	2	1
7.2.1.1.	– патентів на винаходи	0	0	0	0	0
7.2.2.	" – за кордоном, з них:	0	0	0	0	0
7.2.2.1.	– патентів на винаходи	0	0	0	0	0
7.2.2.2.	– відкриття	0	0	0	0	0
7.3.	Кількість проданих ліцензій,	0	0	0	0	0
7.3.1	- усього одиниць	0	0	0	0	0
7.3.2	- отриманих коштів від продажу (тис. грн.)	0	0	0	0	0
7.4.	Кількість «ноу-хау», переданих замовнику	0	0	0	0	0
8.	Інноваційна інфраструктура					
8.1.	Кількість елементів інноваційної інфраструктури, створених за звітний період на базі закладу вищої освіти/наукової установи, усього одиниць, з них:	0	0	0	0	0
8.1.1.	– бізнес-інкубатори	0	0	0	0	0
8.1.2.	– технопарки	0	0	0	0	0
8.1.3.	– наукові парки	0	0	0	0	0
8.1.4	– навчально-наукові виробничі комплекси	0	0	0	0	0
8.1.5.	– інше	0	0	0	0	0
9.	Наукова робота студентів					
9.1.	Кількість студентів денної форми навчання, усього осіб у закладі вищої освіти/науковій установі	82	67	36	34	28
9.2.	Кількість студентів, які брали участь у виконанні НДДКР, усього осіб, з них:	82	67	36	34	28
9.2.1.	– з оплатою із загального фонду бюджету	0	0	8	7	0
9.2.2.	– з оплатою із спеціального фонду бюджету	0	0	0	0	0
9.3.	Кількість студентів – учасників Всеукраїнських та міжнародних конкурсів студентських НДР, з них:	0	0	2	4	1
9.3.1.	– переможці Всеукраїнських конкурсів студентських НДР	0	0	0	2	0
9.3.2.	– переможці міжнародних конкурсів студентських НДР	0	0	0	0	0
9.4.	Кількість опублікованих статей за участю студентів, усього, з них:	2	0	1	12	26
9.4.1.	– самостійно	0	0	0	0	0
9.5.	Кількість студентів, які одержували стипендії Президента України	0	0	0	0	0
10.	Молоді вчені закладу вищої освіти та наукової установи					
10.1.	Чисельність молодих учених у закладі вищої освіти/науковій установі, усього, з них:	4	2	7	4	4
1)	– доктори наук	0	0	0	0	0
2)	– кандидати наук	0	0	0	0	0

№ з/п	Назва показника наукової та науково-технічної діяльності закладу вищої освіти/наукової установи	2016	2017	2018	2019	2020
3)	– аспіранти	3	0	4	2	2
4)	– докторанти	0	0	0	0	1
5)	– без ступеня, не включаючи аспірантів	1	2	3	2	1
10.2.	Кількість науковців, що отримували премії, з них:	0	0	0	0	0
1)	– гранти Президента України для підтримки наукових досліджень молодих вчених	0	0	0	0	0
2)	– гранти Президента України докторам наук для здійснення наукових досліджень	0	0	0	0	0
3)	– щорічні гранти Президента України для обдарованої молоді	0	0	0	0	0
4)	– щорічні премії Президента України для молодих учених	0	0	0	0	0
5)	– премії Верховної Ради України найталановитішим молодим ученим в галузі фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних розробок	0	0	0	0	0
6)	– премія Кабінету Міністрів України за особливі досягнення молоді у розбудові України	0	0	0	0	0
7)	– стипендії Верховної Ради України	0	0	0	0	0
8)	– стипендії Кабінету Міністрів України для молодих учених	0	0	0	0	0
10.3.	Кількість наукових праць, за участю молодих вчених	17	30	20	12	26
10.4.1.	Опубліковано <i>монографій</i> , з них:	0	0	0	0	0
1)	– за кордоном	0	0	0	0	0
10.4.2.	Опубліковано <i>підручників, навчальних посібників</i>	0	0	0	0	0
10.4.3.	Кількість публікацій (статей), усього одиниць, з них:	17(2)	30(6)	20(1)	12(3)	26(11)
1)	– статей у зарубіжних виданнях, в тому числі:	1	0	0	1	10
а)	– у міжнародній наукометричній базі даних Scopus	0	0	0	0	5
б)	Web of Science	0	0	0	0	0
в)	для соціо-гуманітарних наук Scopus	0	0	0	0	0
10.4.4.а)	Кількість цитувань у виданнях, що входять до науково-метричних баз даних Scopus	0	0	0	0	0
б)	Web of Science	0	0	0	0	0
в)	для суспільних та гуманітарних наук Scopus \крім 2019 року\	0	0	0	0	0
10.4.5.	Подано проектів наукових робіт та науково-технічних (експериментальних) розробок на конкурс молодих учених, з них:	0	0	0	0	2
1)	– кількість проектів, що стали переможцями	0	0	0	0	1
10.4.6	Молоді вчені закладу вищої освіти або	0	0	0	0	0

№ з/п	Назва показника наукової та науково-технічної діяльності закладу вищої освіти/наукової установи	2016	2017	2018	2019	2020
	наукової установи, які є експертами у Експертній раді МОН або інших дорадчих органах					

Додаток 6. Інформація про науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрі ІТМ імені М.Ф. Семка в межах робочого часу науково-педагогічних співробітників за період з 01.01.2020 по 31.12.2020 (ас., ст. викладач, доцент, проф.)

Тема НДР (ким, коли затверджена)	Науковий керівник (посада; ПІБ)	Виконавці (посада; ПІБ)	Науковий результат згідно ст. 1 Закону України «Про наукову та науково-технічну діяльність»*	Значимість наукового результату
<p>1. Проектування та оптимізація механоскладальних виробництв на основі структурно-параметричного моделювання</p> <p>Затверджена на засіданні кафедри ІТМ, протокол № 3 від 23.11.2017</p>	<p>Завідувач кафедри ІТМ імені М.Ф. Семка, проф. Шелковий О.М.</p>	<p>доц. Доля В.М., доц. Міроненко Л.Л., доц. Кобець О.В., доц. Русанов В.В., ст. викл. Гуцаленко Ю.Г., ст. викл. Третьяк Т.Є.,</p>	<p>1. 26 наукових статей (2 – Scopus, 8 – Copernicus, 6 – у фахових виданнях). Статі з цитуванням у Scopus: 1. Prokopiv, N., O. Kharchenko, E. Gevorkyan, and Yu. Gutsalenko (2019) Exploring the process to obtain a composite based on Cr2O3-AlN using a method of hot pressing. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies [Online ISSN: 1729-4061, Print ISSN: 1729-3774] 99.3(12): Materials Science, 17-21 https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.171805. 2. Gevorkyan, E. S., M. Rucki, K. S. Torosyan, M. V. Kislitsa, and Yu. G. Gutsalenko (2019). Composite materials based on fine-dispersed Al2O3 with enhanced physical and mechanical properties. J. Phys.: Conf. Ser. [IOP Publishing (UK), doi:10.1088/issn.1742-6596, Online ISSN: 1742-6596, Print ISSN: 1742-6588] Vol. 1347 [XV International Russian-Chinese Symposium “New Materials and Technologies”] 012046 [6 p.], IOP Publishing doi:10.1088/1742-6596/1347/1/012046, URL: https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1347/1/012046/pdf [Published online: 17 December 2019]</p> <p>2. 28 публікації на міжнародних наукових конференціях (3 – закордонні)</p> <p>3. Видані 3 навчальних посібника.</p>	

<p>2. Пошук шляхів підвищення якості машинобудування продукції вітчизняних підприємств як основного фактору її конкурентоспроможності</p> <p>Затверджена на засіданні кафедри ІТМ, протокол № 3 від 23.11.2017</p>	<p>Проф. Крижний Г.К.</p>	<p>проф. Федорович В.О., проф. Островерх Є.В., доц. Зубкова Н.В., доц. Козакова Н.В.</p>	<p>1. 9 наукових статей (3 – Scopus, 4 – у фахових виданнях).. Статі з цитуванням у Scopus: 1. János Kundrák, Vladimir Fedorovich, Ivan Pyzhov, Angelos P. Markopoulos Improving the effectiveness of combined grinding processes for processing superhard materials. Journal of Manufacturing Processes 43 (2019). - Page 270 – 275. 2. Modeling the Process of High-Speed Diamond Grinding of Super Hard Material. Ostroverkh Ie., Romashov D., Fedorovich V. National TechnicalUniversity “KhPI”, Ukraine. Lecture Notes in Mechanical Engineering [Online ISSN: 2195-4364, Print ISSN: 2195-4356]: Advanced Manufacturing Processes. Selected Papers from the Grabchenko’s International Conference on Advanced Manufacturing Processes (InterPartner-2019), September 10-13, 2019, Odessa, Ukraine [ISBN 978-3-030-40724-7] (2020). Tonkonogyi, V., Ivanov, V., Trojanowska, J., Oborskyi, G., Edl, M., Kuric, I., Pavlenko, I., Dasic, P. (Eds.). 3. Features of Using Metal Coatings on Diamond Grains in Electrically Control Grinding When Machining Polydristalline Superhard Materials. Grabchenko A., Dobroskok V., Ostroverkh Ie., Fedorovich V., Pupan L. National TechnicalUniversity “KhPI”, Ukraine. Advanced Manufacturing Processes : Book of Abstracts of the Grabchenko’s International Conference on Advanced Manufacturing Processes, Odessa, Ukraine, September 10-13, 2019. V. Tonkonogyi, V. Ivanov, I. Pavlenko, O. Liaposhchenko (Eds.). Sumy, IATDI (2019). - p.39</p> <p>2. 15 публікації на міжнародних наукових конференціях (1 – закордонні)</p> <p>3. Видані 1 підручник і 2 навчальних посібника.</p>	
---	---------------------------	--	---	--

<p>3. Підвищення точності виготовлення виробів селективним лазерним спіканням на етапі підготовки до матеріалізації та пост обробка</p> <p>Затверджена на засіданні кафедри ВМ, протокол № 3 від 23.11.2017</p>	<p>Проф. Доброскок В.Л.</p>	<p>проф. Грабченко А.І., проф. Пижов І. М., доц. Гаращенко Я. М., доц. Наконечний М.Ф., доц. Пупань Л.І., викл. Ромашов В.В.</p>	<p>4. 1 свідоцств на патент</p> <p>1. 8 наукових статей (43 – Scopus, 4 – у фахових виданнях)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. János Kundrák, Vladimir Fedorovich, Ivan Pyzhov, Angelos P. Markopoulos Improving the effectiveness of combined grinding processes for processing superhard materials. Journal of Manufacturing Processes 43 (2019). - Page 270 – 275. 2. Modeling the Process of High-Speed Diamond Grinding of Super Hard Material. Ostroverkh Ie., Romashov D., Fedorovich V. National TechnicalUniversity “KhPI”, Ukraine. Lecture Notes in Mechanical Engineering [Online ISSN: 2195-4364, Print ISSN: 2195-4356]: Advanced Manufacturing Processes. Selected Papers from the Grabchenko’s International Conference on Advanced Manufacturing Processes (InterPartner-2019), September 10-13, 2019, Odessa, Ukraine [ISBN 978-3-030-40724-7] (2020). Tonkonogyi, V., Ivanov, V., Trojanowska, J., Oborskyi, G., Edl, M., Kuric, I., Pavlenko, I., Dasic, P. (Eds.). 3. Features of Using Metal Coatings on Diamond Grains in Electricaly Control Grinding When Machining Polydristalline Superhard Materials. Grabchenko A., Dobroskok V., Ostroverkh Ie., Fedorovich V., Pupan L. National TechnicalUniversity “KhPI”, Ukraine. Advanced Manufacturing Processes : Book of Abstracts of the Grabchenko’s International Conference on Advanced Manufacturing Processes, Odessa, Ukraine, September 10-13, 2019. V. Tonkonogyi, V. Ivanov, I. Pavlenko, O. Liaposhchenko (Eds.). Sumy, IATDI (2019). - p.39 4. Modeling the Process of High-Speed Diamond Grinding of Super Hard Material. Ostroverkh Ie., Romashov 	
--	-----------------------------	--	---	--

			<p>D., Fedorovich V. National Technical University “KhPI”, Ukraine. Lecture Notes in Mechanical Engineering [Online ISSN: 2195-4364, Print ISSN: 2195-4356]: Advanced Manufacturing Processes. Selected Papers from the Grabchenko’s International Conference on Advanced Manufacturing Processes (InterPartner-2019), September 10-13, 2019, Odessa, Ukraine [ISBN 978-3-030-40724-7] (2020). Tonkonogyi, V., Ivanov, V., Trojanowska, J., Oborskyi, G., Edl, M., Kuric, I., Pavlenko, I., Dasic, P. (Eds.).</p> <p>2. 15 публікацій на міжнародних наукових конференціях (1 – закордонна).</p> <p>3. Видані 2 монографії і 1 навчальний посібник.</p> <p>4. 2 свідоцтва на патенти.</p>	
--	--	--	--	--

Завідувач кафедри

_____ Шелковий О.М.

Додаток 7. Результати виконання фундаментальних і прикладних досліджень

ID:58316 2019-11-05 10:54:07 (3002-473)

Секція: Машинобудування

Назва напрямку секції:

1-ий: 4. Процеси механічної обробки, верстати та інструменти. 4.1. Механічна обробка матеріалів. Теорія різання матеріалів. Математичне і комп'ютерне моделювання процесів механічної обробки

2-ий: 3. Технологія машинобудування та приладобудування. 3.8. Адитивні технології в машинобудуванні та приладобудуванні

ЗВІТ

за 1 етап виконання наукової роботи (науково-технічної розробки) (2020 рік)

1. Назва НДР та категорія роботи: Дослідження прискореного виготовлення складнопрофільних виробів оборонного призначення на базі адитивних технологій і фінішної алмазно-абразивної обробки. Прикладне дослідження.
2. Керівник НДР: Грабченко Анатолій Іванович
3. Номер державної реєстрації: 0120U001008
4. Назва закладу вищої освіти або наукової установи: Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
5. Терміни виконання етапу: початок - 01.04.2020, закінчення - 31.12.2020
6. Обсяг коштів, виділених на виконання звітнього етапу НДР: 1182400 тис. грн.

7. Короткий зміст запиту (предмет, об'єкт, мета, основні завдання, до 20 рядків)

Предмет дослідження:

Удосконалення адитивного прискореного виготовлення складнопрофільних виробів оборонного призначення та процесів обробки алмазно-абразивним інструментом на етапах його проектування та експлуатації.

Об'єкт дослідження: Адитивні технології виготовлення складнопрофільних виробів й постобробка шліфуванням алмазними кругами на органічних, керамічних та металевих зв'язках.

Мета науково-дослідної роботи: Метою НДР є зменшення необхідних ресурсів на виготовлення складнопрофільних виробів оборонного призначення на базі адитивних технологій і фінішної алмазно-абразивної обробки на основі раціонального вибору стратегії матеріалізації та удосконалення процесів обробки алмазно-абразивним інструментом на етапах його проектування та експлуатації і підвищення на цій основі ефективності алмазно-абразивної обробки за рахунок вибору раціональної структури та фізико-механічних властивостей алмазозносного шару і реалізації раціонального самозаточування алмазних кругів на органічних, керамічних та металевих зв'язках.

Основні завдання, задачі чи проблеми, які необхідно було вирішити для досягнення мети:

НДР в цілому спрямована на вирішення важливої науково-технічної проблеми світового рівня та питань безпеки та обороноздатності України: прискорене виготовлення складнопрофільних виробів оборонного призначення на базі комплексу адитивних технологій та процесів фінішної алмазно-абразивної обробки. Для цього необхідно було вирішені наступні завдання:

1. Розробити методологію морфологічного аналізу триангуляційних моделей складнопрофільних виробів, що включає принципи й методи на рівні процедур і функцій та систему

критеріїв і методів їхнього визначення, які дозволяють оцінити технологічність виробу і прийняти раціональне рішення про метод матеріалізації (багатокоординатну обробку різанням або інтегровані технології пошарового вирощування).

2. Створити фізичні й математичні моделі пошарової побудови виробів інтегрованими технологіями з використанням лазерного випромінювання і запропоновані методи підвищення їхніх функціональних властивостей. Провести тестування та оцінку адекватності розроблених методів морфологічного аналізу 3D образів виробів на базі експериментів з їхньої матеріалізації на установках пошарового вирощування.

3. Розробити методологію і створити моделі для тривимірного моделювання процесу руйнування алмазних зерен при спіканні алмазоносного шару та шліфуванні кругами на різних зв'язках; встановити ключові ознаки, що визначають цілісність алмазних зерен при нагріванні і працездатність інструменту при шліфуванні різних груп матеріалів.

8. Результати виконання попереднього (за наявності) етапу (до 10 рядків):

9. Опис процесу наукового дослідження за звітним етапом (до 50 рядків):

Зроблено аналіз і узагальнення досвіду дослідників, виробників і споживачів в Україні та за кордоном щодо можливості удосконалення прискореного виготовлення складнопрофільних виробів оборонного призначення на базі адитивних технологій і фінішної алмазно-абразивної обробки на етапах проектування та експлуатації інструментів, створені науково-методичні основи та досліджені основні фактори, що впливають на самозаточуваність алмазних кругів на етапі їх проектування та виготовлення.

Розроблені робочі гіпотези.

Розроблена методологія морфологічного аналізу триангуляційних моделей складнопрофільних виробів, що включає в себе принципи й методи на рівні процедур і функцій та систему критеріїв й методів їхнього визначення, що дозволяють оцінити технологічність виробу й прийняти раціональне рішення про метод матеріалізації.

Розроблена методологія і створені моделі для тривимірного моделювання процесу руйнування алмазних зерен при спіканні алмазоносного шару і шліфуванні кругами на різних зв'язках та встановлені ключові ознаки, що визначають цілісність алмазних зерен при нагріванні і працездатність інструменту при шліфуванні різних груп матеріалів.

Зроблена експериментальна перевірка раціональних умов спікання алмазних кругів з різних груп зв'язок. Виконане уточнення розроблених моделей.

Розроблено технічне завдання на виконання прикладної науково-дослідної роботи.

Значна частина поставлених задач вирішувалась шляхом 3D моделювання фізичних процесів при проектуванні оптимальної структури та конструкцій алмазно-абразивних інструментів з надтвердих композиційних матеріалів та при створенні надшвидкісних процесів шліфування кругами з застосуванням мікропорошків алмазу з товстостінними рельєфними покриттями.

На базі 3D моделювання методом кінцевих елементів динаміки напружено-деформованого стану систем «алмазне зерно – покриття – зв'язка круга» при спіканні алмазоносного шару круга і «зв'язка круга – покриття – алмазне зерно – оброблюваний матеріал» виконано теоретичне обґрунтування доцільності використання на зернах мікропорошків алмазу рельєфних товстощарових металевих покриттів стосовно особливо міцних струмопровідних зв'язок з погляду збереження цілісності зерен при спіканні круга і збільшення їх різального ресурсу в процесі надшвидкісного шліфування.

При цьому методологія комп'ютерного 3D моделювання методом кінцевих елементів охоплювала наступні етапи: 1 – процес спікання алмазоносного шару шліфувальних кругів та їх конструктивних елементів для надшвидкісного шліфування з оптимальною структурою для визначення умов, при яких зберігається цілісність кругів та алмазних зерен; 2 – напружено-деформований стан зони надшвидкісного шліфування з метою визначення раціональних умов надшвидкісного заточення лезового інструменту з метою визначення

умов його безвідмовної роботи; 3 – дослідження ефективності використання наноструктурованих технологічних середовищ в процесах надшвидкісного шліфування НТМ.

**10. Результати 1 етапу відповідно до технічного завдання:
Номер етапу Назва етапу згідно з технічним завданням
Заплановані результати етапу Отримані результати етапу**

№ етапу	Назва етапу згідно з технічним завданням	Заплановані результати етапу	Отримані результати етапу
1	Аналіз і узагальнення попереднього досвіду щодо можливості удосконалення прискореного виготовлення складнопрофільних виробів оборонного призначення на базі адитивних технологій і фінішної алмазно-абразивної обробки на етапах проектування та експлуатації інструментів.	Наукове обґрунтування можливості та визначення необхідних складових щодо удосконалення прискореного виготовлення складнопрофільних виробів оборонного призначення на базі адитивних технологій і фінішної алмазно-абразивної обробки на етапах проектування та експлуатації інструментів, створення науково-методичних основ та дослідження основних факторів, що впливають на самозаточуваність алмазних кругів на етапі їх проектування та виготовлення. Сформульовано робочі гіпотези досліджень та визначені основні напрямки їх проведення. Розроблено методологію морфологічного аналізу триангуляційних моделей складнопрофільних виробів, що включає в себе принципи й методи на рівні процедур і функцій та систему критеріїв й методів їхнього визначення, що дозволять оцінювати технологічність виробу й прийняти раціональне рішення про метод матеріалізації (багатокоординатну обробку різанням або інтегровані технології пошарового вирощування). Розроблено методологію і створено тривимірні моделі процесу руйнування алмазних зерен при спіканні алмазозносного шару і шліфуванні кругами на різних зв'язках;	Виконано наукове обґрунтування можливості та визначення необхідних складових щодо удосконалення прискореного виготовлення складнопрофільних виробів оборонного призначення на базі адитивних технологій і фінішної алмазно-абразивної обробки на етапах проектування та експлуатації інструментів, створені науково-методичні основи та досліджені основні фактори, що впливають на самозаточуваність алмазних кругів на етапі їх проектування та виготовлення. Сформульовано робочі гіпотези досліджень та визначені основні напрямки їх проведення. Розроблено методологію морфологічного аналізу триангуляційних моделей складнопрофільних виробів, що включає в себе принципи й методи на рівні процедур і функцій та систему критеріїв й методів їхнього визначення, що дозволили оцінювати технологічність виробу й прийняти раціональне рішення про метод матеріалізації (багатокоординатну обробку різанням або інтегровані технології пошарового вирощування). Розроблено методологію і створено тривимірні моделі процесу руйнування алмазних зерен при спіканні алмазозносного шару і шліфуванні кругами на різних зв'язках; встановлено

№ етапу	Назва етапу згідно з технічним завданням	Заплановані результати етапу	Отримані результати етапу
		<p>встановлено ключові ознаки, що визначають цілісність алмазних зерен при нагріванні та працездатність інструменту при шліфуванні різних груп матеріалів. Створено нові та удосконалено існуючі моделі для дослідження впливу складу та фізико-механічних властивостей алмазоносного шару на самозаточуваність інструментів на етапах їх проектування та виготовлення. Результати експериментальної перевірки раціональних умов спікання алмазних кругів з різних груп зв'язок шляхом випробувань їх дослідних зразків. Розробка технічного завдання на виконання прикладної науково-дослідної роботи.</p>	<p>ключові ознаки, що визначають цілісність алмазних зерен при нагріванні та працездатність інструменту при шліфуванні різних груп матеріалів. Створено нові та удосконалено існуючі моделі для дослідження впливу складу та фізико-механічних властивостей алмазоносного шару на самозаточуваність інструментів на етапах їх проектування та виготовлення. Отримано результати експериментальної перевірки раціональних умов спікання алмазних кругів з різних груп зв'язок шляхом випробувань їх дослідних зразків. Розроблено технічне завдання на виконання прикладної науково-дослідної роботи.</p>

11. Відмінні риси і перевага отриманих результатів (продукції) над вітчизняними або зарубіжними аналогами чи прототипами (на підставі порівняльних характеристик) (до 20 рядків):

Дотепер в Україні була відсутня науково обґрунтована методологія вибору стратегії матеріалізації виробів на базі аналізу їх електронного 3D образу. За кордоном мають місце окремі розробки вузької спеціалізації для обмежених предметних ділянок. При цьому такі розробки носять суцільно прикладний характер у вигляді окремих прикладних комп'ютерних програм із закритим кодом. Також немає даних з прискореного виготовлення складнопрофільних виробів на базі адитивних технологій і фінішної алмазно-абразивної обробки. Важливість питань, пов'язаних з підвищенням ефективності застосування інструментів з надтвердих матеріалів полягає в тому, що при шліфуванні використовується тільки 5–10% високих потенційних можливостей алмазних зерен. Підвищення цього рівня хоча б до 20–30% можна вважати суттєвим внеском у вирішення проблеми удосконалення процесів алмазно-абразивної обробки. В першу чергу це представляється можливим за рахунок управління їх самозаточуваністю. Питаннями досягнення ефекту самозаточування алмазних кругів займаються вчені багатьох країн. Але ці дані розрізнені і на мають єдиного підходу (концепції). Реалізація можливості створення зв'язок, що самозаточуються, є суттєвим резервом сучасного виробництва. Одним з важливих напрямків вважається також використання комбінованих процесів шліфування, заснованих на введенні в зони обробки та правки круга додаткової електричної енергії. В цьому випадку роль складу та фізико-механічних властивостей алмазоносного шару є визначальним. В останні роки все більшої важливості набуває питання використання комп'ютерного моделювання процесів різання.

Вперше на основі 3D моделювання напружено-деформованого стану єдиної системи «оброблюваний матеріал – алмазне зерно – зв'язка круга» при надшвидкісному шліфуванні (до 300 м/с) запропонована науково обґрунтована систематика механізмів руйнування її елементів і визначені шляхи спрямованого регульованого впливу на систему абразивного мікрорізання, що забезпечує управління взаємною пристосовуваністю її елементів за рахунок

надшвидкісних швидкостей шліфування, дозволяє створювати теоретичні бази даних для проектування технологій надшвидкісного алмазного шліфування інструментальних надтвердих композиційних матеріалів на основі синтетичного алмазу з мікро- та наноструктурою шляхом 3D моделювання методом скінчених елементів.

Комплексність підходу, яка полягає в раціональному поєднанні морфологічного аналізу триангуляційних моделей виробів та методології 3D моделювання напружено-деформованого стану інструментальних систем та систем обробки з верстатними експериментами щодо прогнозування та реалізації на практиці оптимальних умов для створення керованого процесу самозаточування алмазних зерен зокрема і алмазоносного шару в цілому, дозволило вирішити сформульовану науково-технічну проблему.

12. Результативність виконання звітної етапу науково-дослідної роботи

№	Показники	Заплановано (відповідно до проекту), одиниць	Виконано (за резуль- татами НДР), одиниць	Відсоток виконання, %
1	Публікації виконавців (авторів) за тематикою НДР:			
1.1	Статті у журналах, що входять до наукометричних баз даних:			
	- Scopus	4	12	
	- Web of Science	0	1	
	- Index Copernicus			
1.2	Публікації в матеріалах конференцій, що індексуються у наукометричних базах даних Scopus та/або Web of Science (або Index Copernicus для суспільних та гуманітарних наук)*	4	7	
1.3	Статті у виданнях, що включені до переліку наукових фахових видань України:	4	14	
	з них: у виданнях з особливим статусом (рекомендовані секціями)**	0	6	
1.4	Публікації у матеріалах конференцій, тезах доповідей та виданнях, що не включені до переліку наукових фахових видань України (крім тих, що увійшли до п. 1.2.)	0	22	
1.5	Монографії та розділи монографій, опубліковані за рішенням Вченої ради закладу вищої освіти (наукової установи) <u>друкованих аркушів</u> .	1шт. (20д.а.)	2 (31.5)	
1.6	Монографії та розділи монографій, опубліковані (або підготовлені і подані до друку) в іноземних видавництвах	0	1шт. (32 д.а.)	

№	Показники	Заплановано (відповідно до проекту), одиниць	Виконано (за резуль- татами НДР), одиниць	Відсоток виконання, %
	друкованих аркушів.			
1.7	Підручники, навчальні посібники України	0	3	
1.8	Словники, довідники	0	0	
2	Підготовка наукових кадрів:			
2.1	Захищено докторських дисертацій за тематикою НДР	0	0	
2.2	Захищено кандидатських дисертацій за тематикою НДР	1	0	
3	Охоронні документи на об'єкти права інтелектуальної власності, створені за тематикою НДР:			
3.1	Отримано патентів України	4	6	
3.2	Отримано свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір	0	0	
3.3	Отримано патентів інших держав	0	0	
4	Участь з оплатою у виконанні НДР (штатних одиниць/осіб):			
4.1	Студентів	0	2	
4.2	Молодих учених та аспірантів	0	2	

* Тексти наукових статей, тез доповідей на наукових конференціях та описів отриманих патентів представляти на Web-сторінках організацій-виконавців наукової роботи (науково-технічної розробки).

** Для секцій, які не визначили перелік видань з особливим статусом, оцінюються журнали категорії «Б»

згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 15.01.2018 № 32 «Про затвердження Порядку формування Переліку наукових фахових видань України», зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 06 лютого 2018 р. за № 148/31600.

13. Перелік виконавців (ПБ та посада)

1. Грабченко Анатолій Іванович, докт. техн. наук, професор
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут».
2. Пижов Іван Миколайович, докт. техн. наук, професор
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут».
3. Федорович Володимир Олексійович, докт. техн. наук, професор
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут».
4. Доброскок Володимир Ленінмирович, докт. техн. наук, професор
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут».

5. Лавріненко Валерій Іванович, докт. техн. наук, м. Київ, Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля).
6. Мицик Андрій Володимирович к.т.н., доцент, Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля, м. Сєверодонецьк.
7. Пупань Лариса Іванівна канд. техн. наук, доцент
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут».
8. Островерх Євген Володимирович канд. техн. наук, професор
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут».
9. Ромашов Дмитро Володимирович без ступеня, без звання, м.н.с.,
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут».
10. Крижний Григорій Кирилович канд. техн. наук, професор
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут».
11. Волошкіна Ірина Віталіївна – аспірантка.
12. Музичка Владислав Андрійович – студент магістрант.
13. Крюков Вадим Валерійович – студент магістрант.

14. Бібліографічний перелік монографій, підручників, посібників, словників, довідників, наукових статей, інших публікацій; подані заявки та отримані патенти; теми захищених дисертацій:

Монографії, підручники, посібники, словники, довідники.

1. Пишов І.М. Моделювання процесу плаского торцевого алмазного шліфування: монографія / І. М. Пишов, В. Г. Клименко, В. О. Федорович, Є. В. Островерх, Л. І. Пупань. – Харків: НТУ «ХПІ», 2020. – 252 с.
2. Крижний Г. К. Стратегічний технологічний менеджмент [Електронний ресурс]: підручник / Г. К. Крижний; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2020. – 450 с. – URI: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/47946>.
3. Козакова Н.В. Управління якістю продукції, сертифікація та аудит у машинобудуванні: навч. посібник для студентів спеціальності «Прикладна механіка» денної, заочної та дистанційної форм навчання / Н.В.Козакова, Є.В.Островерх, В.О.Федорович. –Х.: НТУ «ХПІ», 2020. 256 с. –укр. мовою.
4. Пупань Л. І. Лазерні технології у машинобудуванні [Електронний ресурс] : навч. посібник / Л. І. Пупань ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2020. – 109 с. – URI: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/49634>.
5. Kharlamov Yu.A. Assurance of cutting tools reliability: Monograph. / Yu.A. Kharlamov, Mitsyk A.V., V.I. Sokolov, O.S. Krol and others. – Severodonetsk: publishing house of Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, 2020. – 190 p.: tables 8., fig. 68., bibliographic 51 names. https://www.researchgate.net/profile/Oleg_Krol/publication/344256620_Assurance_of_cutting_tools_reliability_Monograph/links/5f610c874585154dbbd52bb3/Assurance-of-cutting-tools-reliability-Monograph.pdf.

Монографії та розділи монографій, опубліковані (або підготовлені і подані до друку) в іноземних видавництвах.

1. Grabchenko, A.I. Dašić, P.V. Babenko E.A, Ostroverh, E. V; Fedorovich, V.A. & Pyzhov, I.N: *3D modeling of the diamond grinding process*. Düsseldorf (Germany): Lambert Academic Publishing (LAP), 2020. – 450 pp.

Статті у журналах, що входять до наукометричної бази даних Scopus.

1. Grabchenko, A. Dobroskok, V. Ostroverkh, Y. Fedorovich, V. Pupan, L. Features of using metal coatings on diamond grains in electrically conductive grinding wheels when machining polycrystalline superhard materials / Lecture Notes in Mechanical Engineering/ 2020, Pages 44-52, <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85083960664&origin=resultslist&sort=plf->

- [f&src=s&sid=3bba050ba5aa64f2ce2c136da083a258&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%286507702281%29&relpos=1&citeCnt=0&searchTerm=.](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85083979516&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=3bba050ba5aa64f2ce2c136da083a258&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%286507702281%29&relpos=1&citeCnt=0&searchTerm=)
2. Ostroverh, E., Romashov, D., Fedorovich, V. Modeling the process of high-speed diamond grinding of super hard materials / Lecture Notes in Mechanical Engineering/ 2020, Pages 254-263. [https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85083979516&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=3bba050ba5aa64f2ce2c136da083a258&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%286507702281%29&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm=.](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85083979516&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=3bba050ba5aa64f2ce2c136da083a258&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%286507702281%29&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm=)
3. Ostroverh, E., Romashov, D., Fedorovich, V. Modeling the process of high-speed diamond grinding of super hard materials / Lecture Notes in Mechanical Engineering / 2020, Pages 254-263, Grabchenko's International Conference on Advanced Manufacturing Processes, InterPartner 2020; Odessa; Ukraine; 10 September 2020 до 13 September 2020; Код 238849. [https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85083979516&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=3bba050ba5aa64f2ce2c136da083a258&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%286507702281%29&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm=.](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85083979516&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=3bba050ba5aa64f2ce2c136da083a258&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%286507702281%29&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm=)
4. Grabchenko, A., Dobroskok, V., Ostroverkh, Y., Fedorovich, V., Pupan, L. Features of using metal coatings on diamond grains in electrically conductive grinding wheels when machining polycrystalline superhard materials/Lecture Notes in Mechanical Engineering / 2020, Pages 44-52, Grabchenko's International Conference on Advanced Manufacturing Processes, InterPartner 2020; Odessa; Ukraine; 10 September 2020 до 13 September 2020; Код 238849. [https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85083960664&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=3bba050ba5aa64f2ce2c136da083a258&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%286507702281%29&relpos=1&citeCnt=0&searchTerm=.](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85083960664&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=3bba050ba5aa64f2ce2c136da083a258&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%286507702281%29&relpos=1&citeCnt=0&searchTerm=)
5. Kundrak, J, Morgan, M.; Mitsyk, A., V; Fedorovich, V. A. The effect of the shock wave of the oscillating working medium in a vibrating machine's reservoir during a multi-energy finishing-grinding vibration processing //INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY. [International Journal of Advanced Manufacturing Technology](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85078590638&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=b6474b1740b7b892ddfec61783d3a8c&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%286701762355%29&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm=) Volume 106, Issue 9-10, 1 February 2020, Pages 4339-4353. [https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85078590638&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=b6474b1740b7b892ddfec61783d3a8c&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%286701762355%29&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm=.](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85078590638&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=b6474b1740b7b892ddfec61783d3a8c&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%286701762355%29&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm=)
6. Sevidova E., Gutsalenko Y., Rudnev A., Pupan L., Titarenko O. (2020) The Study of Surface Microgeometry and Morphology of Plasma Electrolytic Oxidation Dielectric Coatings on Aluminum Alloys. In: Ivanov V. et al. (eds) Advances in Design, Simulation and Manufacturing II. DSMIE 2019. Lecture Notes in Mechanical Engineering, 2020, pp. 302-310. Springer, Cham. (Book Chapter). <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7801522372>.
7. Janos Kundrak, Vladimir Fedorovich, Angelos P. Markopoulos, Dmitry Romashov, Ivan Pyzhov. High-Speed Sharpening and Thermo-activated Refinement of Blade Tools from Synthetic Diamonds. [International Journal of Advanced Manufacturing Technology](https://www.scopus.com/sourceid/20428?origin=recordpage) Volume 20 №104, Issue 4, 1 October 2020,., Pages 474-483. <https://www.scopus.com/sourceid/20428?origin=recordpage>.
8. Pupan, L., Gutsalenko, Y., Rudnev, A., Titarenko, O. Effect of Morphological Features on Dielectric Properties of Plasma. Lecture Notes in Mechanical Engineering, 2020, Pages 542-551 3rd International Conference on Design, Simulation, Manufacturing: The Innovation Exchange, DSMIE 2020; Kharkiv; Ukraine; 9 June 2020 до 12 June 2020; Код 240799. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7801522372>.
9. Sevidova, E., Gutsalenko, Y., Rudnev, A., Pupan, L., Titarenko, O. The study of surface microgeometry and morphology of plasma electrolytic oxidation dielectric coatings on aluminum alloys (Book Chapter) [Lecture Notes in Mechanical Engineering](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85091242683&origin=resultslist&sort=plff&src=s&st1=Lavrinenko&st2=&nlo=1&nlr=20&nls=co) 2020, Pages 302-310.
10. Petasyuk, G.A., Bochechka, O.O., Lavrinenko, V.I., Bilochenko, V.P., Sokolyuk, D.V. The Additive Pycnometric Method For Assessment of the Degree of Coating of Grinding Powders Made of Superhard Materials Using the Extrapolation-Affine 3D-Model of the Grain Journal of Superhard Materials, 2020, 42(3), c. 199-202. <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85091242683&origin=resultslist&sort=plff&src=s&st1=Lavrinenko&st2=&nlo=1&nlr=20&nls=co>

[unt-f&sid=23ed92634d789042f290629ddf4c7972&sot=anl&sdt=aut&sl=37&s=AU-ID%28"Lavrinenko%2c+V.+I."+7003475456%29&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm=](https://www.scopus.com/search/form.do?query=unt-f&sid=23ed92634d789042f290629ddf4c7972&sot=anl&sdt=aut&sl=37&s=AU-ID%28)

11. Lavrinenko, V.I. The abrasive treatment process as a friction interaction: The factor of sludge presence on the cutting surface of diamond wheels // Journal of Superhard Materials, 2020, Vol. 42, No. 5, pp. 348–353.

12. Petasyuk, G.A., Lavrinenko, V.I., Sirota, Yu. V., Poltoratskyi, V.G. Study the geometric shape-similarity of the projection and the characteristics of the cutting edges of the grains synthetic diamond grinding powders // Results in Materials, 2020, No. 8, 100126, P. 1–7.

Статті у журналах, що входять до наукометричної бази даних Web of Science.

1. Kundrak, J, Morgan, M.; Mitsyk, A., V; Fedorovich, V. A. The effect of the shock wave of the oscillating working medium in a vibrating machine's reservoir during a multi-energy finishing-grinding vibration processing //INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED MANUFACTURING TECHNOLOGY. [International Journal of Advanced Manufacturing Technology](https://www.elsevier.com/locate/jmat) Volume 106, Issue 9-10, 1 February 2020, Pages 4339-4353.

https://apps.webofknowledge.com/InboundService.do?product=WOS&Func=Frame&DestFail=http%3A%2F%2Fwww.webofknowledge.com&SrcApp=RRC&locale=ru_RU&SrcAuth=RRC&SID=E3AeXJrxVJcHbrv5Oz6&customersID=RRC&mode=FullRecord&IsProductCode=Yes&Init=Yes&action=retrieve&UT=WOS%3A000507700700002.

Публікації в матеріалах конференцій, що індексуються у наукометричних базах даних Scopus та/або Web of Science.

1. Grabchenko, A., Dobroskok, V., Ostroverkh, Y., Fedorovich, V., Pupan, L. Features of using metal coatings on diamond grains in electrically conductive grinding wheels when machining polycrystalline superhard materials / Lecture Notes in Mechanical Engineering/ 2020, Pages 44-52, <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85083960664&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=3bba050ba5aa64f2ce2c136da083a258&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%286507702281%29&relpos=1&citeCnt=0&searchTerm=>.

2. Ostroverh, E., Romashov, D., Fedorovich, V. Modeling the process of high-speed diamond grinding of super hard materials / Lecture Notes in Mechanical Engineering/ 2020, Pages 254-263. <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85083979516&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=3bba050ba5aa64f2ce2c136da083a258&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%286507702281%29&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm=>.

3. Ostroverh, E., Romashov, D., Fedorovich, V. Modeling the process of high-speed diamond grinding of super hard materials / Lecture Notes in Mechanical Engineering / 2020, Pages 254-263, Grabchenko's International Conference on Advanced Manufacturing Processes, InterPartner 2020; Odessa; Ukraine; 10 September 2020 до 13 September 2020; Код 238849.

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85083979516&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=3bba050ba5aa64f2ce2c136da083a258&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%286507702281%29&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm=>.

4. Grabchenko, A., Dobroskok, V., Ostroverkh, Y., Fedorovich, V., Pupan, L. Features of using metal coatings on diamond grains in electrically conductive grinding wheels when machining polycrystalline superhard materials/Lecture Notes in Mechanical Engineering / 2020, Pages 44-52, Grabchenko's International Conference on Advanced Manufacturing Processes, InterPartner 2020; Odessa; Ukraine; 10 September 2020 до 13 September 2020; Код 238849.

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85083960664&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=3bba050ba5aa64f2ce2c136da083a258&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%286507702281%29&relpos=1&citeCnt=0&searchTerm=>.

5. Sevidova E., Gutsalenko Y., Rudnev A., Pupan L., Titarenko O. (2020) The Study of Surface Microgeometry and Morphology of Plasma Electrolytic Oxidation Dielectric Coatings on Aluminum Alloys. In: Ivanov V. et al. (eds) Advances in Design, Simulation and Manufacturing II.

DSMIE 2019. Lecture Notes in Mechanical Engineering, 2020, pp. 302-310. Springer, Cham. (Book Chapter). <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7801522372>.

6. Pupan, L., Gutsalenko, Y., Rudnev, A., Titarenko, O. Effect of Morphological Features on Dielectric Properties of Plasma. Lecture Notes in Mechanical Engineering, 2020, Pages 542-551 3rd International Conference on Design, Simulation, Manufacturing: The Innovation Exchange, DSMIE 2020; Kharkiv; Ukraine; 9 June 2020 до 12 June 2020; Код 240799.

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7801522372>.

7. Sevidova, E., Gutsalenko, Y., Rudnev, A., Pupan, L., Titarenko, O. The study of surface microgeometry and morphology of plasma electrolytic oxidation dielectric coatings on aluminum alloys (Book Chapter) [Lecture Notes in Mechanical Engineering](#) 2020, Pages 302-310.

Статті у виданнях, що включені до переліку наукових фахових видань України.

1. В. І. Лавріненко. Процес абразивної обробки як фрикційна взаємодія: фактор наявності шламу на ріжучій поверхні алмазних кругів // журнал сверхтвердые материалы Випуск № 5, рік 2020, стор. 79-86 <http://www.ism.kiev.ua/stm/index.php?i=148>.

2. Г. А. Петасюк, О. О. Бочечка, В. І. Лавріненко, В. Г. Полторацький, В. П. Білоченко, Д. В. Соколюк. Пікнометрично-адитивний метод визначення ступеня покриття шліфпорошків надтвердих матеріалів з використанням екстраполяційно-афінної 3D-моделі зерна // журнал сверхтвердые материалы Випуск № 3, рік 2020, стор. 94-99 <http://www.ism.kiev.ua/stm/index.php?i=146>.

3. В. І. Лавріненко. Процес абразивної обробки як фрикційна взаємодія: фактор наявності шламу на ріжучій поверхні алмазних кругів // журнал сверхтвердые материалы Випуск № 5, рік 2020, стор. 79-86 <http://www.ism.kiev.ua/stm/index.php?i=148>.

4. Лавріненко В.І., Солод В.Ю., Кашинський І.С., Доброскок В.Л. Визначення оксидів, призначених для модифікування поверхні алмазних зерен, за їх функціональними характеристиками // Надтверді матеріали. – 2020. – № 6. – С. 66–73. <http://www.ism.kiev.ua/stm/index.php?i=149>.

5. Дослідження корозійної тривкості високоміцних алмазних порошків / Г. Ільницька, Т. Пріхна, В. Лавріненко, В. Смоквина, І. Зайцева, А. Загора // Проблеми корозії та протикорозійного захисту матеріалів / Спецвипуск журналу “Фізико-хімічна механіка матеріалів”. – № 13. – Львів: Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України, 2020 – с. 176–181.

https://www.ipm.lviv.ua/corrosion2020/Chapter_01/tutylna.pdf.

6. Кількісний аналіз характеристик різальних кромки зерен стандартних шліфпорошків синтетичного алмазу у неперервному діапазоні їх марок та зернистостей / Г.А. Петасюк, В.І. Лавріненко, Ю.В. Сирота, В.Г. Полторацький, О.У. Петасюк // Інструментальне матеріалознавство: Збірник наукових праць. – Вип. 23. – Київ: ІНМ ім. В. М. Бакуля НАН України, 2020. – С. 210–216. <http://altis-ism.org.ua/index.php/ALTIS/article/view/149>.

7. Поліпшення фізико-механічних характеристик синтетичних алмазів для правлячого інструменту / Т.О. Пріхна, Г.Д. Ільницька, В.І. Лавріненко, О.Б. Логінова, В.В. Гаращенко, О.М. Соколов, І.М. Зайцева, В.В. Смоквина, Т.О. Косенчук // Інструментальне матеріалознавство: Збірник наукових праць. – Вип. 23. – Київ: ІНМ ім. В. М. Бакуля НАН України, 2020. – С. 228–234.

<http://altis-ism.org.ua/index.php/ALTIS/article/view/155>.

8. Вплив плазмоелектролітних покриттів на корозійно-електрохімічні властивості алюмінієвих сплавів у технологічних середовищах процесів шліфування / Сеvidова О., Степанова І., Пупань Л., Гуцаленко Ю., Камчатна-Степанова К. // Проблеми корозії та протикорозійного захисту матеріалів : Спецвипуск журналу “Фізико-хімічна механіка матеріалів”. – Львів: 2020. – № 13. – С. 166-170.

https://www.ipm.lviv.ua/corrosion2020/Chapter_02/X_166_SEVIDOVA.pdf

9. Пижов І. М., Федорович В. О., Волошкіна І. В. До особливостей встановлення коефіцієнта шліфування при обробці ПНТМ. Різання та інструмент в технологічних системах, 2020,

випуск 92. -Харків НТУ "ХПІ". -С. 170-178. <http://rits.khpi.edu.ua/article/view/2078-7405.2020.92.18/203512>

10. Anatoliy Grabchenko, Vladimir Fedorovich, Ivan Pyzhov, Yevgeniy Ostroverkh, Natalia Kozakova Theoretical reasoning for efficient use of micro powders in diamond wheels on metallic bonds // Різання та інструмент в технологічних системах, 2020, випуск 92, с.3-11 <http://rits.khpi.edu.ua/article/view/2078-7405.2020.92.01>.

11. Мицик А.В., Федорович В.О., Грабченко А.І. Механо-фізико-хімічне моделювання процесу руйнування поверхні деталі у вільному абразивному середовищі // Різання та інструмент в технологічних системах, 2020, випуск 92, с.62-67 <http://rits.khpi.edu.ua/article/view/2078-7405.2020.92.08>.

12. A. Mitsyk, V. Fedorovich, A. Grabchenko. The effect of a shock wave in an oscillating working medium during vibration finishing-grinding processing// Різання та інструмент в технологічних системах, 2020, випуск 93, с.43-55. <http://rits.khpi.edu.ua/article/view/2078-7405.2020.93.06>.

13. A. Grabchenko, I. V. Fedorovich, Pyzhov, Y. Ostroverkh, N. Kozakova 3D methodology of research of diamond-abrasive machining process // Різання та інструмент в технологічних системах, 2020, випуск 93, с.15-23. <http://rits.khpi.edu.ua/article/view/2078-7405.2020.93.03>.

14. A. Grabchenko, V. Fedorovich, I. Pyzhov, Y. Ostroverkh. Increase of efficiency of diamond grinding superhard of materials // Різання та інструмент в технологічних системах, 2020, випуск 93, с.33-42. <http://rits.khpi.edu.ua/article/view/2078-7405.2020.93.04>

В тому числі в журналах з особливим статусом (рекомендовані секціями 9, 11):

1. Пижов І. М., Федорович В. О., Волошкіна І. В. До особливостей встановлення коефіцієнта шліфування при обробці ПНТМ. Різання та інструмент в технологічних системах, 2020, випуск 92. -Харків НТУ "ХПІ". -С. 170-178. <http://rits.khpi.edu.ua/article/view/2078-7405.2020.92.18/203512>

2. Anatoliy Grabchenko, Vladimir Fedorovich, Ivan Pyzhov, Yevgeniy Ostroverkh, Natalia Kozakova Theoretical reasoning for efficient use of micro powders in diamond wheels on metallic bonds // Різання та інструмент в технологічних системах, 2020, випуск 92, с.3-11 <http://rits.khpi.edu.ua/article/view/2078-7405.2020.92.01>.

3. Мицик А.В., Федорович В.О., Грабченко А.І. Механо-фізико-хімічне моделювання процесу руйнування поверхні деталі у вільному абразивному середовищі // Різання та інструмент в технологічних системах, 2020, випуск 92, с.62-67 <http://rits.khpi.edu.ua/article/view/2078-7405.2020.92.08>.

4. A. Mitsyk, V. Fedorovich, A. Grabchenko. The effect of a shock wave in an oscillating working medium during vibration finishing-grinding processing// Різання та інструмент в технологічних системах, 2020, випуск 93, с.43-55. <http://rits.khpi.edu.ua/article/view/2078-7405.2020.93.06>.

5. A. Grabchenko, I. V. Fedorovich, Pyzhov, Y. Ostroverkh, N. Kozakova 3D methodology of research of diamond-abrasive machining process // Різання та інструмент в технологічних системах, 2020, випуск 93, с.15-23. <http://rits.khpi.edu.ua/article/view/2078-7405.2020.93.03>.

6. A. Grabchenko, V. Fedorovich, I. Pyzhov, Y. Ostroverkh. Increase of efficiency of diamond grinding superhard of materials // Різання та інструмент в технологічних системах, 2020, випуск 93, с.33-42. <http://rits.khpi.edu.ua/article/view/2078-7405.2020.93.04>.

Публікації у матеріалах конференцій, тезах доповідей та виданнях, що не включені до переліку наукових фахових видань України:

1. Dmitry Romashov, Vladimir Fedorovich, Vladimir Dobroskok, Ivan Pyzhov, Yevgeniy Ostroverkh. Calculation of Performance and Relative Consumption of Diamond Grains During High-Speed Diamond Sharpening of Superhard Materials 2nd Grabchenko's International Conference on Advanced Manufacturing Processes (InterPartner-2020) September 8-11, 2020 | Odessa, Ukraine | Online. <https://www.youtube.com/c/IATDIngo>.

2. Пыжов И.Н., Волошкина И.В. Совершенствование комбинированного процесса шлифования ПСТМ // Перспективные направления развития отделочно-упрочняющей

- обработки и виброволновых технологий [Электронный ресурс]: сб. тр. науч. семинара / под ред. В.А. Лебедева ; Донской гос. техн. ун-т. – Электрон. текстовые дан. – Ростов-на-Дону : ДГТУ, 2020. с. 66-71.– URL: <https://ntb.donstu.ru/content/202091>. – ЭБС ДГТУ.
3. Федорович В.А., Пыжов И.Н., Волошкина И.В. Физические и технологические особенности шлифования поликристаллических сверхтвёрдых материалов // *Фундаментальные основы физики, химии и механики наукоёмких технологических систем формообразования и сборки изделий: сборник трудов научного симпозиума технологов-машиностроителей* / под ред. В.А. Лебедева; Донской гос. техн. ун-т. – Текст: электронный. – Ростов-на-Дону: ДГТУ, 2020. – 791 с.– URL: <https://ntb.donstu.ru/content/2020229>. – ЭБС ДГТУ.
4. Федорович В.О. Островерх Є.В., Ромашов Д.В. Моніторинг якості процесу надшвидкісного алмазного заточування НТМ із використанням методики лазерного сканування. *Качество, стандартизация, контроль: теория и практика: материалы 20-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 07–11 вересня 2020 р., м. Одеса.* – Київ: АТМ України. -С. 102-104.
5. Лавріненко В.І., Пасічний О.О., Солод В.Ю., Тищенко В.А. До питання впливу на зміну кроку мікронерівностей обробленої поверхні при алмазній обробці // *Новые и нетрадиционные технологии в ресурсо- и энергосбережении: Материалы международной научно-технической конференции, 23-25 сентября 2020 г., г. Одесса* – Одесса, ОНПУ: 2020. – с. 90-94. <https://www.twirpx.com/file/3311265/>.
6. Федорович В.А. Влияние температуры шлифования на интенсивность самозаточивания алмазных кругов // *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей ХХVІІІ міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. I.* / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». С. 168. http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/49064/1/Conference_NTU_KhPI_2020_MicroCAD_Ch_1.pdf.
7. Федорович В.А. Островерх Є.В., Козакова Н.В. 3D моделювання ультразвукового алмазного шліфування // *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей ХХVІІІ міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. I.* / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». С. 167. http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/49064/1/Conference_NTU_KhPI_2020_MicroCAD_Ch_1.pdf.
8. Федорович В.О., Міцик А.В., Перспективи розвитку нових технологій і обладнання оздоблювально-зачищувальної віброобробки в сучасному машинобудуванні // *Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС – 2020): матеріали тез доповідей X Міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів , 29–30 квітня 2020 р.): у 2-х т. Чернігів : ЧНТУ, 2020. – Т. 1. С.137-139.* <https://conference-chernihiv-polytechnik.com/wp-content/uploads/2020/05/Tezy-2020-Part-1.pdf>.
9. Пижов І.М., Волошкина І.В. До використання комбінованих процесів шліфування синтетичних алмазів / *Сучасні технології у промисловому виробництві : матеріали та програма VII Всеукраїнської науково-технічної конференції (м. Суми, 21–24 квітня 2020 р.)* / редкол.: О. Г. Гусак, І. В. Павленко. – Суми : Сумський державний університет, 2020. – С.45-46. https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/78515/1/stpv_2020.pdf;jsessionid=72F67A679A35C81E615D084CDF9AA6B6.
10. Федорович В.О., Пижов І.М., Волошкина І.В. Теоретичне обґрунтування ефективності процесу вібраційного алмазного шліфування // *Новые и нетрадиционные технологии в ресурсо- и энергосбережении: Материалы международной научно-технической конференции, 23-25 сентября 2020 г., г. Одесса* – Одесса, ОНПУ: 2020. – с. 168-174. <https://www.twirpx.com/file/3311265/>.

11. Пижов І.М., Волошкіна І.В. Особливості формоутворення виробів із СПА. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей ХХVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. I. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – С. 147.
http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/49064/1/Conference_NTU_KhPI_2020_MicroCAD_Ch_1.pdf.
12. Проц Л.А., Головей В.М., Лавріненко В.І. Особливості виготовлення пластин зі склоподібного тетраборату літію // Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем: Матер. тез допов. X Міжн. наук.-практич. конф. (м. Чернігів, 29–30 квітня 2020 р.). – Чернігів: ЧНТУ, 2020. – Т. 1. – С. 85–86.
<https://conference-chernihiv-polytechnik.com/wp-content/uploads/2020/05/Tezy-2020-Part-1.pdf>.
13. Lavrinenko V. To the issue of popularization of scientific development in the direction of application of superhard materials in industry // Modern questions of production and repair in industry and in transport: Mater. of the 20th Inter. Scien. and Tech. Seminar (March 23–29, 2020, Tbilisi, Georgia), Kyiv, 2020.– P.115–117.
14. Розробка технологічних режимів модифікування термостійкими оксидами і хлоридами шліфпопорошків синтетичного алмазу / В.Г. Полторацький, В.І. Лавріненко, О.В. Лещенко та ін. // Modern questions of production and repair in industry and in transport: Mater. of the 20th Inter. Scien. and Tech. Seminar (March 23–29, 2020, Tbilisi, Georgia), Kyiv, 2020.– P.143–145.
15. Алмазные шлифпорошки с высокой однородностью по прочности для прецизионного правящего инструмента / Т.А. Прихна, В.И. Лавриненко, Г.Д. Ильницкая, И.Н. Зайцева, В.В. Смоквина, А.П. Загора, В.В. Тимошенко // Инженерия поверхности и реновация изделий : Материалы 20-й международной науч.-техн. конф. 01.06–05.06 2020. – К.: АТМ України, 2020. – С. 59–63.
16. Оцінка якості високоміцних алмазних шліфпорошків із синтетичних алмазів для оснащення правлячого алмазного інструменту / Г.Д. Ільницька, В.І. Лавріненко, О.Б. Логінова, В.В. Смоквина, І.М. Зайцева // Качество, стандартизация, контроль: теория и практика : Матер. 20-й межд. наук.-практ. конф. 07–11 вересня 2020 р., м. Одеса. – К.: АТМ України, 2020. – С. 49–50.
17. Особливості впливу міцності алмазних зерен на характеристики алмазного гальванічного покриття стосовно правлячого інструменту / В.І. Лавріненко, Г.Д. Ільницька, А.Г. Лубнін, І.М. Зайцева // Качество, стандартизация, контроль: теория и практика : Матер. 20-й межд. наук.-практ. конф. 07–11 вересня 2020 р., м. Одеса. – К.: АТМ України, 2020. – С. 84–87.
18. Модифіковані термостійкими оксидами і хлоридами шліфпорошки синтетичного алмазу в шліфувальному інструменті / В.І. Лавріненко, О.О. Пасічний, В.Г. Полторацький, О.В. Лещенко // Качество, стандартизация, контроль: теория и практика : Матер. 20-й межд. наук.-практ. конф. 07–11 вересня 2020 р., м. Одеса. – К.: АТМ України, 2020. – С. 87–88.
19. Особливості впливу зернистості алмазних зерен на характеристики алмазно-гальванічного покриття стосовно правлячого інструменту / В.І. Лавріненко, Г.А. Петасюк, А.Г. Лубнін // Качество, стандартизация, контроль: теория и практика : Матер. 20-й межд. наук.-практ. конф. 07–11 вересня 2020 р., м. Одеса. – К.: АТМ України, 2020. – С. 88–91.
20. Лавриненко В.И., Бочечка А.А., Полторацкий В.Г., Солод В.Ю. Модифицирование шлифпорошков синтетического алмаза для шлифовального инструмента // Оборудование и инструмент для профессионалов. – № 6. – 2020. – С. 56–59.
21. Крижний Г.К., Норик Е.В. Чергування поліпшуючих та радикальних технологій в справі підвищення якості та ефективності технологічних процесів. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей ХХVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. I. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – С. 127.
http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/49064/1/Conference_NTU_KhPI_2020_MicroCAD_Ch_1.pdf.

21. Кореляція структурних особливостей з діелектричними властивостями плазмоелектролітних покривів на алюмінієвих сплавах / Севидова О. К., Пупань Л. І., Гуцаленко Ю. Г., Руднев О. В. // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. I. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – С. 155.

http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/49064/1/Conference_NTU_KhPI_2020_MicroCAD_Ch_1.pdf.

21. Пижов І.М. Методичні вказівки до виконання практичної роботи «Розрахунок і проектування штампованої поковки гладкого ступінчастого вала» по курсу «Технологічні основи машинобудування» для студентів спеціальності «Прикладна механіка» (спеціалізації «Інтегровані технології машинобудування» та «Інструментальне виробництво») денної, заочної та дистанційної форм навчання. - Харків: НТУ «ХПІ», 2020. <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/43852>.

22. Пижов І.М. Методичні вказівки до виконання практичної роботи «Особливості використання настроювальних технологічних баз в токарних напівавтоматах та круглошліфувальних верстатах з ЧПК» по курсу «Технологічні основи машинобудування» для студентів спеціальності «Прикладна механіка» (спеціалізації «Інтегровані технології машинобудування» та «Інструментальне виробництво») денної, заочної та дистанційної форм навчання. - Харків: НТУ «ХПІ», 2020. <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/43850>.

Патенти та подані заявки на патенти

1. Пат. 141335 Україна, МПК (2020.01) B24B 1/00. Спосіб оцінювання ефективності процесу шліфування полікристалічних надтвердих матеріалів / Пижов І.М. (UA); Федорович В. О. (UA); Волошкіна І. В. (UA). Власник Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». - № у 2019 07269; заявл. 01.07.2019; опубл. 10.04.2020, бюл. № 7. <https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=267370&chapter=description>.

2. Заявка на корисну модель № у 2020 03876 від 30.06.2020р. Самотвердіюча суміш на основі магнезійного цементу / Доброскок В.Л. та і.

3. Заявка на корисну модель № у 2020 06016 від 21.09.2020р. Спосіб електрохімічної правки струмопровідного алмазного круга / Пижов І.М. (UA); Федорович В. О. (UA); Волошкіна І. В. (UA).

4. Заявка на корисну модель № у 2020 06017 від 21.09.2020р. Спосіб шліфування полікристалів алмаза / Пижов І.М. (UA); Федорович В. О. (UA); Волошкіна І. В. (UA).

5. Заявка на корисну модель № у 2020 06558 від 12.10.2020р. Спосіб контролю лінійного зносу шліфувального круга / Пижов І.М. (UA); Федорович В. О. (UA); Волошкіна І. В. (UA).

6. Заявка на корисну модель № у 2020 07567 від 27.11.2020р. Спосіб шліфування з введенням в зону обробки механічних коливань / Пижов І.М. (UA); Федорович В. О. (UA); Волошкіна І. В. (UA).

15. Рішення вченої (наукової, науково-технічної, технічної) ради від "15" січня 2021р.

протокол № 1 щодо завершення етапу.

Керівник роботи _____ Грабченко А.І

Проректор із наукової роботи

(Керівник наукової установи) _____

Сокол Євген Іванович

МП

Powered by__

ДОДАТКИ ДОВІДКОВІ:

А. Публікації кафедри ІТМ ім. М.Ф. Семка у 2020 році за результатами наукової та науково-технічної діяльності

Монографії (4):

1. *Gutsalenko, Yu. G. (2020) Possibilities and features of diamond-spark grinding of high functionality materials. Chapter in collective monograph: Alyabyev, V. N., M. V. Anashkina, and A. A. Apilat et al. Wissenschaft für den modernen menschen: technik und technologie, informatik, sicherheit = Science for modern human: engineering and technology, informatics, security. NetAkhatAV, Karlsruhe, Book 1, Part 1, <https://doi.org/10.30888/978-3-9821783-0-1.2020-01-01>, pp. 9-33 [+ References to Chapter on pp. 177-181]*

<p>2020 WISSENSCHAFT FÜR DEN MODERNEN MENSCHEN TECHNIK UND TECHNOLOGIE, INFORMATIK, SICHERHEIT</p>	<p>SWorld Germany</p> <p>Chopron O.N., Lovich I.Y., Oshchuk A.V., Prochazhensky A.P., Romanyuk O.N., Sakhoy K.M. and etc.</p> <p>WISSENSCHAFT FÜR DEN MODERNEN MENSCHEN TECHNIK UND TECHNOLOGIE, INFORMATIK, SICHERHEIT SCIENCE FOR MODERN HUMAN ENGINEERING, AND TECHNOLOGY, INFORMATICS, SECURITY</p> <p><i>Book 1, Part 1</i></p> <p>MONOGRAPH</p> <p>UDC 001.895 BBK 94</p> <p>ISBN 978-3-9821783-0-1</p>	<p>UDC 001.895 BBK 94 W 77</p> <p>Author team: Alyabyev V.N. (3), Anashkina M.V. (9), Apilat A.A. (4), Arseniuk I.R. (8), Belyanovskaya E.A. (2), Biryulin V.I. (3), Chikhlavskaya R.Y. (3), Chernyshov A.S. (3), Chopron O.N. (6, 11), Gorlov A.N. (3), Gutsalenko Yu.G. (1), Khoro M.A. (13), Koenig E.A. (10), Koshchuk R.D. (2), Larin O.M. (3), Lovich I.Y. (6, 11), Lovich Y.E. (7, 12), Lyuzmin A.A. (13), Lyuzhenko R.D. (2), Malanuk V.P. (9), Malyshenko K.A. (9), Malyshenko V.A. (9), Oshchuk A.V. (10), Oshchuk I.A. (10), Oshchuk P.E. (3), Peran I.V. (3), Prochazhensky A.P. (6, 7, 11, 12), Prochazhensky Y.P. (7, 12), Proshenko E.M. (2), Romanyuk O.N. (3), Romanyuk O.V. (3), Shal M.S. Hiller (6), Sakhoy K.M. (2), Sakhoy M.P. (2), Terentiev O.O. (2), Zaytsev S.N. (4)</p> <p>W 77 Wissenschaft für den modernen menschen: technik und technologie, informatik, sicherheit. Book 1, Part 1 / Team of authors: Chopron O.N., Lovich I.Y., Oshchuk A.V., Prochazhensky A.P., Romanyuk O.N., Sakhoy K.M. and etc.] - Karlsruhe: NetAkhatAV, 2020 - 196 p. : ill., tab. ISBN 978-3-9821783-0-1</p> <p>The monograph contains scientific studies of authors in the field of technologies, informatics, security, transport. It may be useful for engineers, designers and other employees of enterprises and organizations, as well as teachers, applicants, graduate students, undergraduates and students of higher educational institutions.</p> <p>UDC 001.895 BBK 94 DOI: 10.30888/978-3-9821783-0-1.2020-01-01</p> <p>ISBN 978-3-9821783-0-1</p> <p>© Team of authors, 2020</p> <p>MONOGRAPH 2 ISBN 978-3-9821783-0-1</p>
<p><i>The monograph was prepared by the authors</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alyabyev Vladimir Nikolaevich, Oulstwestern State University, Russia, Ph.D in technical sciences - Chapter 3 (co-authored). 2. Anashkina Mariya Viktorovna, Crimian Federal University named after Vernadsky V.I. - Chapter 9 (co-authored). 3. Apilat Andrey Andreevich, Ukrainian State University of Chemical Technology, Ukraine, master - Chapter 4 (co-authored). 4. Arseniuk Igor Rostislavovich, Vinnitsa National Technical University, Ukraine, ass. professor - Chapter 8 (co-authored). 5. Belyanovskaya Elena Anatolievna, State Higher Educational Institution "Ukrainian State University of Chemical Technology", Ukraine, Ph.D in technical sciences, ass. professor - Chapter 2 (co-authored). 6. Biryulin Vladimir Ivanovich, Southwestem State University, Russia, Ph.D in technical sciences - Chapter 3 (co-authored). 7. Chikhlavskaya Roman Y., 3D GENERATION, Ukraine, Ph.D in technical sciences - Chapter 5 (co-authored). 8. Chernyshov Alexander Savelievich, Russia, Ph.D in technical sciences, - Chapter 3 (co-authored). 9. Chopron Oleg Nikolaevich, Voronezh State Technical University, Russia, Dr.Hab. in Technical Sciences, Professor - Chapter 6, 11 (co-authored). 10. Gorlov Alexey Nikolaevich, Southwestem State University, Russia, Ph.D in technical sciences - Chapter 3 (co-authored). 11. Gutsalenko Yuriy Grigorievich, National Technical University "Kharkov Polytechnic Institute" (NTU "KPIPI"), Ukraine - Chapter 1. 12. Khoro Maryna, Pritazov State Technical University, Ukraine, Ph.D in technical sciences, ass. professor - Chapter 13 (co-authored). 13. Koenig Elena, Max Planck Institute for the Structure and Dynamics of Matter, Ukraine, Ph.D in technical sciences, senior scientific employee - Chapter 10 (co-authored). 14. Koshchuk Daria Vadilovna, Southwestem State University, Russia, Ph.D in technical sciences - Chapter 3 (co-authored). 15. Larin Oleg Mikhailovich, Southwestem State University, Russia, Ph.D in technical sciences, - Chapter 3 (co-authored). 16. Lovich Igor Yakovlevich, Voronezh Institute of High Technologies, Russia, Dr.Hab. in Technical Sciences, Professor - Chapter 6, 11 (co-authored). 17. Lovich Yakov Evseevich, Voronezh State Technical University, Russia, Dr.Hab. in Technical Sciences, Professor - Chapter 7, 12 (co-authored). 18. Lyuzmin Andrey, Pritazov State Technical University, Ukraine, Ph.D in technical sciences, ass. professor - Chapter 13 (co-authored). <p>MONOGRAPH 3 ISBN 978-3-9821783-0-1</p>	<p><i>Wissenschaft für den modernen menschen</i></p> <p>CHAPTER 1. POSSIBILITIES AND FEATURES OF DIAMOND-SPARK GRINDING OF HIGH FUNCTIONALITY MATERIALS DOI: 10.30888/978-3-9821783-0-1.2020-01-01-021</p> <p>Introduction Reduction in allowances on final shaping details by perfection of technical equipment and blank production technologies is the steady tendency of mechanical engineering development. In this connection the urgency of abrasive technologies with prevalence of grinding is continued in precision machinery industry. The satisfaction of consumer ambitions in increase of operational wear resistance of details of the machines, the adequate decision of corresponding problems of materials science results to increase of demand for the diamond-abrasive tool of working processes of grinding for hard-to-machine materials of improved characteristics, in particular two basic aspects. The problem of reliability and durability under consideration in unity of both sides in respect to working processes of grinding includes two basic aspects. The first (actually reliability) consists in necessity to provide steady workability of the tool on the given technological operation with the set productivity of processing. It is meant that own characteristics of the tool, in particular granularity of an abrasive and its keeping in a bonding matrix on a tool surface as result of the certain combination of properties (brands) of elements of two-component system "abrasive - matrix", potentially allow to form cutting relief up to necessary height. The second (durability), besides unconditional stability of working process of grinding in a context of the first aspect (reliability), assumes a choice from possible regime polyvariants of maintenance of steady workability of the tool with a required level of productivity such at which realization the resource of the tool is maximal or technological enough if achievement of a resource maximum is not the basic or unique criterion of acceptance of the managing decision in the set organizational-technological restrictions. Resource saving in use of tools of the combined technologies of the grinding, for example diamond-spark grinding which developed in the Kharkov Polytechnic Institute [1], first of all is defined by efficiency of abrasives use, in particular the most expensive and efficient superhard, and output of power consumption for needs of connected support of a cutting relief of the tools, for example metallic-developed distinguished by increased strength and wear resistance. The proposed approach to rational maintenance of stability of the combined diamond grinding under electropower support for workability of metallic-connected cutting tools is formed on the basis of the physico-mechanical theory of materials processing and technology of mechanical engineering [2].</p> <p>1.1. Geometric model of stable diamond grinding The defined model assumes the uniform law of distribution of grain heights above a level of a bond after its opening. As reflection of stability of grinding it is support of constant maximal thickness of the cut attainable by separate grains of a</p> <p>MONOGRAPH 9 ISBN 978-3-9821783-0-1</p>	<p><i>Wissenschaft für den modernen menschen</i></p> <p>SCIENTIFIC EDITION</p> <p>MONOGRAPH WISSENSCHAFT FÜR DEN MODERNEN MENSCHEN TECHNIK UND TECHNOLOGIE, INFORMATIK, SICHERHEIT BOOK 1, PART 1</p> <p>Author team: Alyabyev V.N. (3), Anashkina M.V. (9), Apilat A.A. (4), Arseniuk I.R. (8), Belyanovskaya E.A. (2), Biryulin V.I. (3), Chikhlavskaya R.Y. (3), Chernyshov A.S. (3), Chopron O.N. (6, 11), Gorlov A.N. (3), Gutsalenko Yu.G. (1), Khoro M.A. (13), Koenig E.A. (10), Koshchuk R.D. (2), Larin O.M. (3), Lovich I.Y. (6, 11), Lovich Y.E. (7, 12), Lyuzmin A.A. (13), Lyuzhenko R.D. (2), Malanuk V.P. (9), Malyshenko K.A. (9), Malyshenko V.A. (9), Oshchuk A.V. (10), Oshchuk I.A. (10), Malyshenko P.E. (3), Peran I.V. (3), Prochazhensky A.P. (6, 7, 11, 12), Prochazhensky Y.P. (7, 12), Proshenko E.M. (2), Romanyuk O.N. (3), Romanyuk O.V. (3), Shal M.S. Hiller (6), Sakhoy K.M. (2), Sakhoy M.P. (2), Terentiev O.O. (2), Zaytsev S.N. (4)</p> <p>The scientific achievements of the authors of the monograph were also reviewed and recommended for publication at the international scientific symposium «WISSENSCHAFT FÜR DEN MODERNEN MENSCHEN / SCIENCE FOR MODERN HUMAN» (March 30-31, 2020)</p> <p>The monograph is included in <i>International informatics databases</i></p> <p>Format 60x84 / 16. Server sheet 11.29 Circulation 500 copies. Order No. 099-04-4. Signal to print: 03.25.2020</p> <p>Published: SWorld (S) Karlsruhe (G) e-mail: organiz@sworld.de www.sworld.de Publisher is not responsible for accuracy information and scientific results presented in the monograph</p> <p>ISBN 978-3-9821783-0-1</p> <p>MONOGRAPH 2 ISBN 978-3-9821783-0-1</p>

2. *Gutsalenko, Yu. G. (2020) Electric insulation technologies and characteristics of micro-arc oxidation of aluminum alloys of diamond grinding wheel frameworks. Chapter in collective monograph: Modern engineering research: topical problems, challenges and modernity. Head of ed. board: V. Petráček. Baltija Publishing, Riga, pp. 106-126, <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-47-1.6>*

 <p>MODERN ENGINEERING RESEARCH: TOPICAL PROBLEMS, CHALLENGES AND MODERNITY</p> <p>COLLECTIVE MONOGRAPH</p>	 <p>Czech technical University in Prague</p> <p>MODERN ENGINEERING RESEARCH: TOPICAL PROBLEMS, CHALLENGES AND MODERNITY</p> <p>Collective monograph</p> <p>Prague, Czech 2020</p>	<p>Recommended for publication by the Czech technical University in Prague</p> <p>Head of editorial board: doc. RNDr. Vojtěch Petráček, CSc, Czech Technical University in Prague</p> <p>Modern engineering research: topical problems, challenges and modernity : Collective monograph. Riga : Izdevniecība "Baltija Publishing", 2020. 524 p.</p> <p>ISBN 978-9934-588-47-1 © Czech technical University in Prague, 2020</p>
<p>CONTENTS</p> <p>Application of hollow cathode glow discharge in the processes of thin metal films deposition Bolotov M. G.1</p> <p>A modern technology of teaching and testing microcontroller system designers Bondarenko V. E. 22</p> <p>Принципи, методи та прийоми просторової організації містобудівної системи заводів охорони здоров'я Булах І. В. 45</p> <p>The method of expressing the uncertainty of dynamic measurements Vasilevski O. M., Didych V. M.63</p> <p>Особливості технології плавлення сировини лікувально-профілактичного спрямування із криопротоком «Буриця» Гачак Ю. Р., Гутий Б. В. 84</p> <p>Electric insulation technologies and characteristics of micro-arc oxidation of aluminum alloys of diamond grinding wheel frameworks Gutsalenko Yu. G.106</p> <p>Моделі і методи представлення архітектурних рішень критичної IT-інфраструктури Дорогий Я. Ю.127</p> <p>Формирование композиционных материалов при изготовлении возмущающихся формообразующих элементов Кузнецов И. Г.156</p> <p>Prospects for the use of alcohol infusions in alcoholic beverage technologies for restaurants Kuznín O. V., Rudyí V. V.211</p> <p>Нанотехнологія та підготовка сучасного інженера у світлі реалізації принципів і завдань Болонського процесу Малишев В. В., Габ А. І.231</p> <p>Екологічні проблеми сталого розвитку та збереження навколишнього середовища в контексті навчання студентів Малишев В. В., Шахін Д. Б.249</p> <p>iii</p>	<p>DOI https://doi.org/10.30525/978-9934-588-47-1.6</p> <p>ELECTRIC INSULATION TECHNOLOGIES AND CHARACTERISTICS OF MICRO-ARC OXIDATION OF ALUMINUM ALLOYS OF DIAMOND GRINDING WHEEL FRAMEWORKS¹</p> <p>Gutsalenko Yu. G.</p> <p>INTRODUCTION Microarc oxidation (MAO), also plasma electrolyte oxidation (PEO) in European terminological practice, used to modify surfaces of valve metals has recently gained a new impetus. The successful use of the MAO coatings in many industries is based on their high functional and performance characteristics determined by their unique physical and mechanical properties, with a sufficiently wide thickness range (from several to hundreds of micrometers) and high adhesion with a base². MAO technology is a promising surface finishing process that allows you to obtain a wide range of coatings with various properties according to the requirements of their use³. In combination with other methods, namely, electric arc deposition⁴ and extraction-pyrolytic decomposition⁵, it allows the creation of polyfunctional (antiwear, heat- and corrosion-resistant, dielectric, catalytic, etc.) coatings for the surfaces of nonvalve metals. The employment of slurry electrolytes in this method widens the scope of its application to novel fields, in medicine and biology in particular⁶.</p> <p>¹ The author is grateful to colleagues for discussing of research planning and results, as well as assistance in their implementation: V. V. Belzerov and A. I. Makhailova (MDO in the AFM mode and X-ray diffraction analysis), E. K. Sevidova and I. I. Stepanova (MAO in the GS mode), L. I. Pupan (electron microscopy).</p> <p>² Mikhayev, A.E., Terekhin, N.A., Statura, V.V. et al. <i>Bulletin of Machine Building</i>, 2, 56-63 (2003).</p> <p>³ Famiyeh, L., Xiaohu, H. <i>Mod. Concept Material Sci.</i> 2 (1), 000526 (2019).</p> <p>⁴ Spadoni, M.M., Posravilla, V.M., Veseliva, H.H. et al. <i>Mater. Sci.</i> 53 (6), 789-795 (2018).</p> <p>⁵ Rudnev, V.S., Meikov, M.A., Yarovaia, T.P. et al. <i>Journal of Applied Chemistry</i> 85 (4), 621-628 (2012).</p> <p>⁶ Borisov, A.M., Krit, B.L., Lyudin, V.B. et al. <i>Surf. Eng. Appl. Electrochem.</i> 52, 50-78 (2016).</p> <p>106</p>	<p>MODERN ENGINEERING RESEARCH: TOPICAL PROBLEMS, CHALLENGES AND MODERNITY</p> <p>Collective monograph</p> <p>Izdevniecība "Baltija Publishing" Valdeķu iela 62 – 156, Rīga, LV-1058</p> <p>Iespiests tipogrāfijā SIA "Izdevniecība "Baltija Publishing" Parakstīts iespiešanai: 2020. gada 18. maijs Tirāža 150 eks.</p>

3. Пижов І. М. Моделювання процесу плоского торцевого алмазного шліфування : монографія / І. М. Піжов, В. Г. Клименко, В. О. Федорович, Є. В. Острроверх, Л. І. Пупань. – Харків: НТУ «ХП», 2020. – 252 с.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

І. М. Піжов, В. Г. Клименко, В. О. Федорович,
Є. В. Островерх, Л. І. Пупань

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ПЛАСКОГО ТОРЦЕВОГО
АЛМАЗНОГО ШЛІФУВАННЯ

Монографія

Харків
НТУ «ХПІ»
2020

УДК 621.923
М74

Рецензенти:

Ф. В. Новіков, д-р техн. наук, проф., Харківський національний економічний
університет ім. С. Кузнеця;
О. А. Пермяков, д-р техн. наук, проф., Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»

*Публікується за рішенням вченої ради НТУ «ХПІ»,
протокол № 6 від 13 листопада 2020 р.*

В монографії викладено сучасні підходи до вдосконалення процесу плоского торцевого шліфування за допомогою керування параметрами зони контакту абразивного круга з деталлю, які безпосередньо впливають на зниження теплонапруженості оброблення. З використанням методологій 3D моделювання розглянуто питання керування площею контакту круга з деталлю за допомогою нахилу осі обертання шпинделя, покращення умов охолодження зони оброблення технологічною рідиною, створення механічних коливань у зоні оброблення, правки робочої поверхні круга правильними олівцями на основі синтетичного полікристалічного алмазу. Запропоновано конкретні технічні рішення для практичного використання цих заходів.

Для інженерно-технічних працівників промислових підприємств та науково-дослідних інститутів, аспірантів та студентів машинобудівних спеціальностей вузів.

Пижов І. М.

М 74 Моделювання процесу плоского торцевого алмазного шліфування: монографія / І. М. Пижов, В. Г. Клименко, В. О. Федорович, Є. В. Островерх, Л. І. Пупань. – Харків : НТУ «ХПІ», 2020. – 252 с.

The monograph examines current trends in 3D modeling in relation to diamond abrasive tools and the stress-strain state of the grinding zone. Modern approaches to the improvement of flat end grinding by controlling the parameters of the contact zone of the wheel with the part, which directly affect the reduction of the heat stress of the process, are presented. Using 3D modeling methodologies, the issues of controlling the contact area of the wheel with the part due to the tilt of the spindle axis, improving the cooling conditions of the processing zone, creating mechanical oscillations in the processing area, dressing the wheel working surface by the synthetic polycrystalline diamond-point dresser. Specific technical solutions for the practical use of these measures are proposed.

For engineering and technical workers of industrial enterprises and research institutes, graduate students and students of mechanical engineering specialties of universities.

Лл. 74. Табл. 85. Бібліогр. 168 найм.

УДК 621.923

© В. Г. Клименко, 2020

© І. М. Пижов, 2020

4. Kharlamov Yu.A., Assurance of cutting tools reliability: Monograph. / Yu.A. Kharlamov, V.I. Sokolov, O.S. Krol and others. - Severodonetsk: publishing house of Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, 2020. - 190 p.

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
VOLODYMYR DAHL EAST UKRAINIAN NATIONAL UNIVERSITY**

**Kharlamov Yu.A., Sokolov V.I., Krol O.S.,
Romanchenko O.V., Mitsyk A.V.**

**ASSURANCE OF CUTTING TOOLS
RELIABILITY**

Monograph

Severodonetsk – 2020

UDC 621.9.02-049.6
A88

Recommended by the Academic council of
Volodymyr Dahl East Ukrainian National University
(protocol № 7 from 30.03.2018)

R e v i e w e r s :

- Klimenko G.P.*** Professor, Doctor of technical sciences. Head of manufacturing processes and automation engineering department. Donbass state engineering academy.
- Klimenko S.A.*** Professor, Doctor of technical sciences, deputy director of scientific work, V. Bakul Institute for Superhard Materials of The National Academy of Sciences of Ukraine.
- Permyakov A.A.*** Professor, Doctor of technical sciences. Head of technology of mechanical engineering and metal-cutting machine tools department. National Technical University “Kharkov Polytechnic Institute”.

Kharlamov Yu.A.,
A 88 **Assurance of cutting tools reliability:** Monograph. / Yu.A. Kharlamov, V.I. Sokolov, O.S. Krol and others. – Severodonetsk: publishing house of Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, 2020. – 190 p.: tables 8., fig. 68., bibliographic 51 names.

ISBN 978-617-11-0164-7

The problems of assurance of cutting tools reliability are considered, features and recommendations for rational operation of cutting tools are described. Particular attention is paid to consideration of basic failures of cutting tool blades, and analysis of influence of tool geometry and cutting conditions on cutting tools operational properties. The data of role of surface reinforcement of tool materials in ensuring of high tool life are systematized. The experience of industry and modern scientific developments for assurance of reliability of main types of cutting tools: single point tools, drills and tools for related operations, milling cutters, gear and thread cutting tools, etc. are generalized.

UDC 621.9.02-049.6

ISBN 978-617-11-0164-7

© Kharlamov Yu.O., Sokolov V.I.,
Krol O.S., Romanchenko O.V.,
Mitsyk A.V., 2020.
© Volodymyr Dahl East Ukrainian
National University, 2020.

Підручники (1):

1. Крижний Г.К. Стратегічний технологічний менеджмент : підручник для студентів технічних та економічних спеціальностей - Харків : НТУ «ХПІ», 2020. - 450 с.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Г.К. Крижний

СТРАТЕГІЧНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Підручник
для студентів технічних і економічних спеціальностей

Затверджено вченою радою НТУ «ХПІ»

Харків
НТУ «ХПІ»
2020

УДК 65.012.32 (075)
К85

Рецензенти:

Є. А. Фролов, д-р техн. наук, проф.,
Полтавський національний технічний університет ім. Юрія Кондратюка;
В. Д. Сотников, проф., канд. техн. наук, доцент,
Харківський національний аерокосмічний університет
ім. М.С. Жуковського «ХАІ»

*Затверджено вченою радою НТУ «ХПІ»
як підручник для студентів технічних і економічних спеціальностей,
протокол № 10 від 29.11.2019 р.*

Крижний Г.К.

К 85 Стратегічний технологічний менеджмент : підручник для студентів
технічних та економічних спеціальностей – Харків : НТУ «ХПІ», 2020. – 450
с.

ISBN

В складний для економіки України час виникає проблема підготовки спеціалістів, як технічного, так і економічного спрямування, які усвідомлюють важливість технологічної складової в стратегії підприємства, розглядають технологію як ключовий фактор у конкурентній боротьбі.

Підручник охоплює проблеми оцінки технологічних ресурсів, діагностики зовнішнього технологічного середовища, створення технологічних інновацій, розробки технологічних стратегій, технологічного партнерства та трансферу технологій.

Призначено для студентів технічних та економічних спеціальностей, а також спеціалістів.

Іл. 112. Табл. 40. Бібліогр. 43 назв.

УДК65.012 .32(075)

ISBN

© Г.К. Крижний, 2020

Навчальні посібники (3):

1. Програмування роботизованих технологічних комплексів: навч. посібник для студентів спеціальності «Прикладна механіка» денної та дистанційної форм навчання / В. М. Доля – Харків: НТУ «ХПІ», 2020. – 162 с.
-

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«Харківський політехнічний інститут»

В. М. Доля

**ПРОГРАМУВАННЯ РОБОТИЗОВАНИХ
ТЕХНОЛОГІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ**

Навчальний посібник

для студентів
спеціальності «Прикладна механіка»
денної та дистанційної форм навчання

Затверджено
редакційно-видавничою
радою університету,
протокол № 2 від 25.06.2020 р.

Харків
НТУ «ХПІ»
2020

2. Козакова Н.В. Управління якістю продукції, сертифікація та аудит в машинобудуванні: навч. посібник для студентів спеціальності «Прикладна механіка» денної, заочної та дистанційної форм навчання/Н.В.Козакова, Є.В.Островерх, В.О.Федорович. –Х.: НТУ «ХП», 2020. –256 с. –укр. мовою.
<https://www.twirpx.com/file/3309829/>

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Н. В. Козакова, Є. В. Островерх, В. О. Федорович

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ, СЕРТИФІКАЦІЯ ТА АУДИТ
В МАШИНОБУДУВАННІ

Навчальний посібник
для студентів
спеціальності «Прикладна механіка»
денної, заочної та дистанційної форм навчання

Харків
НТУ «ХП»
2020

УДК 620.3-03

ББК 306

Г75

Рецензенти:

Ф.В.Новіков, д-р техн. наук, проф. Національного економічного університету імені Семена Кузнеця

А. П. Тарасюк, д-р. техн. наук, проф., перший проректор Української інженерно-педагогічної академії

Розглянуто основні поняття і категорії управління якістю, його роль в системі сучасного менеджменту, показники якості продукції, процесів і задоволеності споживачів. Описано принципи та моделі оптимізації вимог до якості, методи нормування вимог до точності розмірів, форми, розташування поверхонь деталей машин, параметрів якості цих поверхонь, питання прогнозування та планування зміни вимог до якості. У навчальному посібнику розглядається системний підхід до процесу проведення сертифікації й аудиту в машинобудуванні, його вплив на систему менеджменту якості та принципи її подальшого вдосконалення.

Призначений для студентів спеціальності «Прикладна механіка» денної, заочної та дистанційної форм навчання.

Г75 Козакова Н. В. Управління якістю продукції, сертифікація та аудит в машинобудуванні : навч. посібник для студентів спеціальності «Прикладна механіка» денної, заочної та дистанційної форм навчання / Н. В. Козакова, Є. В. Островерх, В. О. Федорович. – Х. : НТУ «ХПІ», 2020. –256 с. – укр. мовою.

Рассмотрены основные понятия и категории управления качеством, его роль в системе современного менеджмента, показатели качества продукции, процессов и удовлетворенности потребителей. Описаны принципы и модели оптимизации требований к качеству, методы нормирования требований к точности размеров, формы, расположения поверхностей деталей машин, параметрам качества этих поверхностей, вопросы прогнозирования и планирования изменения требований к качеству. В учебном пособии рассматривается системный подход к процессу проведения сертификации и аудита в машиностроении, его влияние на систему менеджмента качества и принципы ее дальнейшего совершенствования.

Предназначено для студентов специальности «Прикладная механика» дневной, заочной и дистанционной форм обучения.

Лл. 34. Табл. 3. Бібліогр. 15 найм.

УДК 620.3-03

ББК

ISBN

© Н. В. Козакова, Є. В. Островерх, В. О. Федорович, 2020

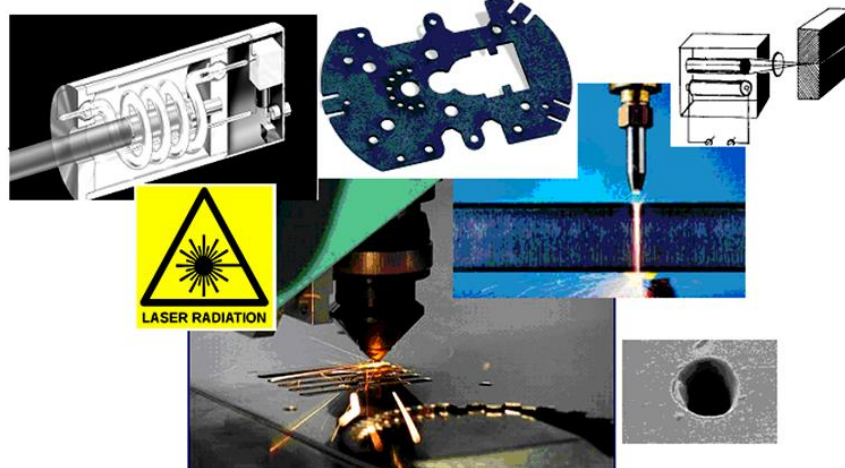
3. Пупань Л. І. Лазерні технології у машинобудуванні [Електронний ре-сурс] : навч. посібник / Л. І. Пупань ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2020. – 109 с. – URI: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/49634>

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«Харківський політехнічний інститут»

Л. І. Пупань

ЛАЗЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У МАШИНОБУДУВАННІ

Навчальний посібник



Харків
2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«Харківський політехнічний інститут»

Л. І. Пупань

ЛАЗЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У МАШИНОБУДУВАННІ

Навчальний посібник

для студентів
спеціальності «Прикладна механіка»
денної, заочної і дистанційної форм навчання

Затверджено
редакційно-видавничою
радою університету,
протокол № 2 від 25.06.20 р.

Харків
НТУ «ХПІ»
2020

Методичні вказівки (З):

1. Гуцаленко, Ю. Г. *Постпроцеси інтегрованих генеративних технологій : робоча програма навчальної дисципліни* / Укладач Ю. Г. Гуцаленко. – Х. : НТУ «ХПІ» (онлайн), Вид-во «Курсор» (друк), 2020. – 24 с. [Підп. до сеті 04.02.2020 р. Прийнято до друку 05.10.2020 р.]
2. Зубкова Н.В. Методичні вказівки до виконання практичного заняття «Допуски і посадки шпонкових з'єднань» з дисципліни «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання» для студентів спеціальності «Прикладна механіка» денної, заочної та дистанційної форм навчання, а також для курсантів факультету озброєння та військової техніки Військового інституту танкових військ/ Уклад.: Н.В. Зубкова, Н.В. Козакова. – Харків: НТУ «ХПІ», 2020. – 36 с. – Укр. мовою.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«Харківський політехнічний інститут»

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання практичного заняття

«Допуски і посадки шпонкових з'єднань»

з дисципліни «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання»

для студентів спеціальності «Прикладна механіка»

денної, заочної та дистанційної форм навчання,

а також для курсантів факультету озброєння та військової техніки

Військового інституту танкових військ

Затверджено
редакційно-видавничою
радою університету,
протокол № 2 від 25.06.20 р.

Харьков
НТУ «ХПИ»
2020

Методичні вказівки до виконання практичного заняття «Допуски і посадки шпонкових з'єднань» з дисципліни «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання» для студентів спеціальності «Прикладна механіка» денної, заочної та дистанційної форм навчання, а також для курсантів факультету озброєння та військової техніки Військового інституту танкових військ/ Уклад.: Н.В. Зубкова, Н.В. Козакова. – Харків: НТУ «ХПІ», 2020. – 36 с.

Укладачі: Н.В. Зубкова,
Н.В. Козакова

Рецензент Л.І. Пупань

Кафедра «Інтегровані технології машинобудування» ім. М.Ф. Семка

3. Methodical instructions for laboratory classes in the discipline "Interchangeability, standardization and technical measurements" for students majoring in "Applied Mechanics" full-time, part-time and distance learning / Compiled by: R.M. Strelchuk. – Kharkiv: NTU "KhPI", 2020. – 36 p.

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY

«Kharkiy Polytechnic Institute»

METHODOLOGICAL INSTRUCTIONS

to perform laboratory classes

in the discipline «Interchangeability, standardization and technical measurements»

for students majoring in "Applied Mechanics»

full-time, part-time and distance learning

Approved

editorial and publishing

university council,

protocol № 3 dated 30.10.20

Kharkiy

NTU "KhPI"

2020

Methodical instructions for laboratory classes in the discipline "Interchangeability, standardization and technical measurements" for students majoring in "Applied Mechanics" full-time, part-time and distance learning / Compiled by: R.M. Strelchuk – Kharkiv: NTU "KhPI", 2020. – 36 **п.**

Compiler: R. M. Strelchuk

Reviewer S. A. Fedorets

Department of "Integrated Technologies of Mechanical Engineering" named after M. F. Semko

Стаття у закордонному науковому журналі з індексуванням у базах даних Scopus та Web of Science (7):

1. Garashchenko Y. Adaptive slicing in the additive manufacturing process using the statistical layered analysis / Y. Garashchenko, N. Zubkova // *Advances in Design, Simulation and Manufacturing III. DSMIE 2020. Lecture Notes in Mechanical Engineering*. Springer, Cham. – 2020. – P. 253-263. – DOI: 10.1007/978-3-030-50794-7_25.
2. Garashchenko Y. Part decomposition efficiency expectation evaluation in additive manufacturing process planning / Y. Garashchenko, M. Rucki // *International Journal of Production Research*. – 2020. – 14 p. – DOI: 10.1080/00207543.2020.1824084.
3. Gevorkyan, E. S., A. G. Mamalis, and Yu. G. Gutsalenko (2020). Electrical consolidation under pressure for Al₂O₃ and WC nanodisperse powders. *Nanotechnol. Perceptions: A Review of Ultraprecision Engineering and Nanotechnology* [ISSN 1660-6795; <http://www.nano-ntp.com>]. 16(2) 221-227 [Received 6 April 2020; accepted 27 May 2020]; <https://doi.org/10.4024/N04GE20A.ntp.16.02> [Abstract URL: <http://www.colbas.org/ntp/abstracts/N04GE20A-abs.pdf>].
4. Grabchenko, A., Dobroskok, V., Ostroverkh, Y., Fedorovich, V., Pupan, L. Features of using metal coatings on diamond grains in electrically conductive grinding wheels when machining polycrystalline superhard materials/Lecture Notes in Mechanical Engineering/ 2020, Pages 44-52, <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85083960664&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=3bba050ba5aa64f2ce2c136da083a258&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%286507702281%29&relpos=1&citeCnt=0&searchTerm=>
5. J. Kunderák, M. Morgan, A.V. Mitsyk, V.A. Fedorovich The effect of the shock wave of the oscillating working medium in a vibrating machine's reservoir during a multi-energy finishing-grinding vibration processing// *International Journal of Advanced Manufacturing Technology* Volume 106, Issue 9-10, 1 February 2020, Pages 4339-4353, <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85078590638&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=b6474b1740b7b892ddfefc61783d3a8c&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%286701762355%29&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm=>
6. János Kunderák¹, Angelos P. Markopoulos³, Dmitry Romashov², Ivan Pyzhov High-Speed Sharpening and Thermo-activated Refinement of Blade Tools from Synthetic Diamonds//*Manufacturing Technology* 2020, 20(4):474-483 DOI: 10.21062/mft.2020.083 <https://www.journalmt.com/pdfs/mft/2020/04/20.pdf> <https://www.journalmt.com/magno/mft/2020/mn4.php> <https://www.journalmt.com/magno/mft/2020/mn4.php>
7. Ostroverh, E., Romashov, D., Fedorovich, V. Modeling the process of high-speed diamond grinding of super hard materials/Lecture Notes in Mechanical Engineering/ 2020, Pages 254-263, <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85083979516&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=3bba050ba5aa64f2ce2c136da083a258&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%286507702281%29&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm=>

Стаття у науковому журналі України з індексуванням у базах даних Scopus (6):

1. Garashchenko Y., Zubkova N. Adaptive Slicing in the Additive Manufacturing Process Using the Statistical Layered Analysis. In: Ivanov V., Trojanowska J., Pavlenko I., Zajac J., Peraković D. (eds) *Advances in Design, Simulation and Manufacturing III. DSMIE 2020. Lecture Notes in Mechanical Engineering*. Springer, Cham., pp 253-263. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-50794-7_25.

2. Gevorkyan, E., V. Nerubatskyi, Yu. Gutsalenko, O. Melnik, and L. Voloshyna (2020) Examination of patterns in obtaining porous structures from submicron aluminum oxide powder and its mixture. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies* [Online ISSN: 1729-4061, Print ISSN: 1729-3774], 6(6): Technology Organic and Inorganic Substances, 41-49, <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.216733>.
3. János Kundrák¹, Angelos P. Markopoulos³, Dmitry Romashov², Ivan Pyzhov High-Speed Sharpening and Thermo-activated Refinement of Blade Tools from Synthetic Diamonds//*Manufacturing Technology 2020*, 20(4):474-483 | DOI: 10.21062/mft.2020.083, <https://www.journalmt.com/pdfs/mft/2020/04/20.pdf>.
4. Ostroverh, E., Romashov, D., Fedorovich, V. Modeling the process of high-speed diamond grinding of super hard materials/*Lecture Notes in Mechanical Engineering/ 2020*, Pages 254-263
5. Strelchuk, R., Trokhymchuk, S., Sofronova, M., & Osipova, T. (2020). Revealing patterns in the wear of profile diamond wheels. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3(1 (105)), 30–37. DOI: 10.15587/1729-4061.2020.203685.
6. Sevidova, E., L. Pupan, Yu. Gutsalenko, A. Rudnev, and O. Titarenko O. (2020) Effect of morphological features on dielectric properties of plasma electrolytic oxidation coatings on D16T aluminum alloy. *Lecture Notes in Mechanical Engineering (LNME)* [Online ISSN: 2195-4364, Print ISSN: 2195-4356]: *Advances in Design, Simulation and Manufacturing III. Proceedings of the 3rd International Conference on Design, Simulation, Manufacturing: The Innovation Exchange, DSMIE-2020, June 9-12, 2020, Kharkiv, Ukraine – Vol. 1: Manufacturing and Materials Engineering* [Online ISBN: 978-3-030-50794-7, Print ISBN: 978-3-030-50793-0; Springer, Cham], 542-551; https://doi.org/10.1007/978-3-030-50794-7_53 [First Online: 05 June 2020].

Опублікованих у міжнародній наукометричній базі даних для соціо-гуманітарних наук Copernicus (0)

1.

Статті у закордонних наукових виданнях без індексування у базах даних Scopus, Web of Science, Copernicus (5):

1. Gutsalenko, Yu. G. (2020) Development of physical and technical intelligence and skills of engineering specialists using integrated electric discharge technologies. *Scientific and pedagogic internship “EU experience in reforming engineering education”*: *Internship proceedings, Jan. 20 – Febr. 28, 2020*. Prague, Czech Republic, pp. 18-23.
2. Геворкян, Э. С. Семикарбидная наследственность в твердосплавных электроконсолидатах горячего прессования на основе нанопорошков карбида вольфрама / Э. С. Геворкян, М. Руцки, Ю. Г. Гуцаленко // VII Всерос. конф. по наноматериалам, г. Москва, 18-22 мая 2020 г.: Сб. материалов [http://nano2020.imet-db.ru/linkpics/News/Sbornik_NANO-2020.pdf]. – М. : ИМЕТ РАН, 2020. – С. 255-257.
3. Гуцаленко, Ю. Г. Вплив морфологічних особливостей на діелектричні властивості покривів плазмоелектролітного оксидування на алюмінієвих сплавах / Ю. Г. Гуцаленко, Л. І. Пупань, О. К. Севидова // *Современные вопросы производства и ремонта в промышленности и на транспорте : Материалы 20-го междунар. науч.-техн. семинара, 23-28 марта 2020 г., г. Тбилиси*. – Киев : АТМ України, 2020. – С. 43-46.
4. Гуцаленко, Ю. Г. Выбор давления горячего прессования в энергоэффективных технологиях электроконсолидации нанопорошков / Ю. Г. Гуцаленко, Э. С. Геворкян // VII Всерос. конф. по наноматериалам, г. Москва, 18-22 мая 2020 г.: Сб. материалов [http://nano2020.imet-db.ru/linkpics/News/Sbornik_NANO-2020.pdf]. – М. : ИМЕТ РАН, 2020. – С. 251-252.

5. Федорович В.А., Пыжов И.Н., Волошкина И.В. Физические и технологические особенности шлифования поликристаллических сверхтвердых материалов // Фундаментальные основы физики, химии и механики наукоёмких технологических систем формообразования и сборки изделий : сборник трудов научного симпозиума технологов-машиностроителей / под ред. В.А. Лебедева ; Донской гос. техн. ун-т. – Текст : электронный. – Ростов-на-Дону : ДГТУ, 2020. – с.43-48

Статті в наукових фахових виданнях України (17):

1. Anatoliy Grabchenko, Vladimir Fedorovich, Ivan Pyzhov, Yevgeniy Ostroverkh, Natalia Kozakova Theoretical reasoning for efficient use of micro powders in diamond wheels on metallic bonds // Різання та інструмент в технологічних системах, 2020, випуск 92, с.3-11, <http://rits.khpi.edu.ua/article/view/2078-7405.2020.92.01>
2. Anatoliy Grabchenko, Vladimir Fedorovich, Ivan Pyzhov, Yevgeniy Ostroverkh, Natalia Kozakova Theoretical reasoning for efficient use of micro powders in diamond wheels on metallic bonds // Різання та інструмент в технологічних системах, 2020, випуск 92, с.3-11
3. Strelchuk R. EDM gap modeling at electrical discharge grinding with change of electric polarity / R. Strelchuk, O. Shelkovyi // Резание и инструменты в технологических системах = Cutting & tools in technological systems : междунар. науч.-техн. сб. – Харьков : НТУ "ХПИ", 2020. – Вып. 93. – С. 95-102.
4. A. Grabchenko, I. V. Fedorovich, Pyzhov, Y. Ostroverkh, N. Kozakova 3D methodology of research of diamond-abrasive machining process// Різання та інструмент в технологічних системах, 2020, випуск 93, с.15-23, <http://rits.khpi.edu.ua/article/view/2078-7405.2020.93.03>
5. A. Grabchenko, V. Fedorovich, I. Pyzhov, Y. Ostroverkh Increase of efficiency of diamond grinding superhard of materials// Різання та інструмент в технологічних системах, 2020, випуск 93, с.33-42, <http://rits.khpi.edu.ua/article/view/2078-7405.2020.93.04>
6. A. Mitsyk, V. Fedorovich, A. Grabchenko The effect of a shock wave in an oscillating working medium during vibration finishing-grinding processing// Різання та інструмент в технологічних системах, 2020, випуск 93, с.43-55, <http://rits.khpi.edu.ua/>
7. Гаращенко Я.М. Рациональне розташування за методом Монте-Карло 3D-моделей виробів у робочому просторі установки пошарової побудови / Я.М.Гаращенко, Н.В.Зубкова // Вісник ЖДТУ. Прикладна механіка. № 1 (85), 2020. с. 46-52. DOI: [https://doi.org/10.26642/ten-2020-1\(85\)-46-52](https://doi.org/10.26642/ten-2020-1(85)-46-52).
8. Гаращенко Я.М. Рациональне розташування за методом Монте-Карло 3D-моделей виробів у робочому просторі установки пошарової побудови / Я.М. Гаращенко, Н.В. Зубкова // Вісник ЖДТУ. Прикладна механіка. № 1 (85). – 2020. – С. 46-52. – DOI: 10.26642/ten-2020-1(85)-46-52.
9. Гасанов М.И., Пермяков А.А., Клочко А.А., Шелковой А.Н. Новая стратегия восстановления зубчатых венцов //Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Технології в машинобудуванні = Вестник Национального технического университета «ХПИ». Серия: Технологии в машиностроении = Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: Techniques in a machine industry: зб. наук. пр. / Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». — Харків : НТУ «ХПІ», 2020 — № 2. — С. 3 – 10, — ISSN 2079-004X.
10. Кобець О.В. Дослідження роботи реактивного пальника, що працює на коксовому газі та тисневому повітрі / Загребельна Л. І. Кобець О. В.. //Інтегровані технології та енергозбереження. – Харків : НТУ «ХПІ», 2020. – №1.
11. Мироненко, А. Л. Формообразование конических зубчатых венцов с постоянным нормальным шагом колес передач с неэвольвентным зацеплением / А.Л.Мироненко, Н.В.Зубкова, Ю.Г.Гуцаленко, Т.Е.Третьяк, С.А.Мироненко // Актуальные научные

- исследования в современном мире : журнал [ISSN 2524-0986]. – Переяслав : ОО «Институт социальной трансформации», [март] 2020. – Вып. 3 (59), ч. 7. – С. 163-170.
12. Мицик А.В., Федорович В.О., Грабченко А.І. Механо-фізико-хімічне моделювання процесу руйнування поверхні деталі у вільному абразивному середовищі// Різання та інструмент в технологічних системах, 2020, випуск 92, с.62-67, <http://rits.khpi.edu.ua/article/view/2078-7405.2020.92.08>
 13. Пижов І.М., Федорович В.О., Волошкина І.В., До особливостей встановлення коефіцієнта шліфування при обробці ПНТМ// Різання та інструмент в технологічних системах, 2020, випуск 92, с.170-178, <http://rits.khpi.edu.ua/article/view/2078-7405.2020.92.18>
 14. Севидова, О. Вплив плазмоелектролітних покриттів на корозійно-електрохімічні властивості алюмінієвих сплавів у технологічних середовищах процесів шліфування / О. Севидова, І. Степанова, Л. Пупань, Ю. Гуцаленко, К. Камчатна-Степанова // Проблеми корозії та протикорозійного захисту матеріалів : Спецвипуск журналу “Фізико-хімічна механіка матеріалів”. – № 13 [За матеріалами XV Міжнародної конференції з проблем корозії та протикорозійного захисту матеріалів “Корозія–2020”]. – Львів : Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка НАН України, 2020. – С. 166-170.
 15. Стрельчук Р.М. Виявлення закономірностей електроерозійного алмазного шліфування на основі температурного фактору / Р.М. Стрельчук, О.М. Шелковий // Машинобудування. Збірник наукових праць. Вип.25. – Харків, УПА, 2020. – С.89-98
 16. Третьяк Т.Е., Мироненко А.Л., Мироненко С.А. Исследование качественных показателей зубчатых передач со сложным незвольвентным профилем боковых поверхностей зубьев. Вісник Національного Технічного Університету «Харківський Політехнічний Інститут». Збірник наукових праць. Серія: Динаміка і міцність машин. - Х.: НТУ «ХПІ». – 2020. - № 2. - ISSN 2078-9130.
 17. Шелковий О.М., Феденюк Д.В., Набока О.В. Математична модель обертання деталей в задачах імітаційного моделювання складальних операцій машинобудування //Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Технології в машинобудуванні = Вестник Национального технического университета «ХПИ». Серія: Технологии в машиностроении = Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: Techniques in a machine industry: зб. наук. пр. / Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». — Харків : НТУ «ХПІ», 2020 — № 1. — С. 65 — 69, — ISSN 2079-004X.

Інші наукові видання та публікації в таких виданнях (50):

1. *Gevorkyan, E. S. Electrical consolidation under pressure for nanodisperse powders of refractory materials / E. S. Gevorkyan, A. G. Mamalis, Yu. G. Gutsalenko // Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків. – Х.: Вид-во НТУ «ХПІ» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 57-61.*
2. *Gutsalenko, Yu. G. Electric insulation technologies and characteristics of micro-arc oxidation of aluminum alloys of diamond grinding wheel frameworks: overview of comprehensive study / Yu. G. Gutsalenko // Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків. – Х.: Вид-во НТУ «ХПІ» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 63-66.*
3. *Gutsalenko, Yu. G. Improving energy efficiency in cutting at diamond grinding / Yu. G. Gutsalenko // Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків. – Х.: Вид-во НТУ «ХПІ» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 70-74.*
4. *Gutsalenko, Yu. G. Possibilities and features of diamond-spark grinding of high functionality materials: overview of comprehensive study / Yu. G. Gutsalenko // Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5*

- листопада 2020 р., м. Харків. – Х.: Вид-во НТУ «ХП» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 66-70.
5. Gutsalenko, Yu.G., C. G. Iancu, and M. Rucki (2020) Integrated electric discharge technologies as response to modern challenges of civilization and platform for advanced training of mechanical engineering specialist. *Сучасний стан та проблеми двигунобудування: Матеріали VI Міжнар. наук.-техн. конф., присвяч. 150-літтю від дня народж. Некрасова Івана Степановича, м. Миколаїв, 26-27 листоп. 2020 р.* [ISBN 978-966-992-315-8]. – Миколаїв: Нац. ун-т кораблебудування ім. адмірала Макарова, 2020. – С. 238-241.
 6. Gutsalenko, Yu. G. Modern world civilization challenges and integrated electric discharge technologies in mechanical engineering / Yu. G. Gutsalenko // 36. наук. праць VI Міжнар. наук.-техн. конф. з проблем вищої освіти і науки ТК-2020 «Прогресивні напрямки розвитку технологічних комплексів», м. Луцьк, 2-4 червня 2020 р. – Луцьк: Луцьк. нац. техн. ун-т, 2020. – С. 130-132.
 7. Iancu, C. G. Potential of the SolidWorks SimulationXpress module for lightweight solutions of hulls in complexly loaded structures / C. G. Iancu, Yu. G. Gutsalenko // *Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків.* – Х.: Вид-во НТУ «ХП» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 179-184.
 8. Mironenko, O. L. Modeling of gear profile machining and analysis for non-involute gearings / O. L. Mironenko, T. E. Tretyak, N. V. Zubkova, Yu. G. Gutsalenko // *Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків.* – Х.: Вид-во НТУ «ХП» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 102-104.
 9. Rudnev, A. V. Comparative analysis of the application of minimal lubrication and the usual lubricant cooling support of diamond-spark grinding / A. V. Rudnev, Yu. G. Gutsalenko // *Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків.* – Х.: Вид-во НТУ «ХП» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 127-130.
 10. Sevidova, E., L. Pupan, Yu. Gutsalenko, A. Rudnev, and O. Titarenko (2020) Effect of morphological features on dielectric properties of plasma electrolytic oxidation coatings on D16T aluminum alloy. *Design, Simulation, Manufacturing: Book of Abstracts of the 3rd International Conference, Kharkiv, Ukraine, June 9-12, 2020.* – Sumy: IATDI, 2020. – P. 110.
 11. Sevidova, O. K. Surface effects of plasma-electrolytic formation of electro-insulating coatings on aluminum alloys / O. K. Sevidova, Yu. G. Gutsalenko, A. V. Rudnev, L. I. Pupan // *Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків.* – Х.: Вид-во НТУ «ХП» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 140-142.
 12. Tretyak, T. E. Modeling of machining of non-involute gears / T. E. Tretyak, N. V. Zubkova, Yu. G. Gutsalenko, A. L. Mironenko, S. A. Mironenko // *Сучасні технології у промисловому виробництві: матеріали та програма VII Всеукр. наук.-техн. конф. (м. Суми, 21–24 квітня 2020 р.).* – Суми: Сум. держ. ун-т, 2020. – С. 53-54.
 13. Гаращенко Я.М. Розташування 3D-моделей виробів у робочому просторі при їх пошаровій побудові за методом МОНТЕ-КАРЛО// *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.:* у 5 ч. Ч. I. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХП». – С. 110
 14. Гасанов М.І., Пермяков О.А., Шелковий О.М., Ключко О.О., Набока О.В., Охрименко О.А. Функціональний аналіз процесу експлуатації і пов'язані з ними проблеми відновлення експлуатаційних властивостей крупномодульних зубчастих коліс // *Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС – 2020): матеріали тез доповідей X Міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 29–30 квітня 2020 р.): у 2-х т. / Національний університет «Чернігівська політехніка» [та*

- ін.]; відп. за вип.: Єрошенко Андрій Михайлович [та ін.]. – Чернігів : ЧНТУ, 2020. – Т. 1. – С. 43-44
15. Гасанов, М. Нова стратегія відновлення зубчастих вінців / М. Гасанов, О. Пермяков, О. Клочко, О. Шелковий // *Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків.* – Х.: Вид-во НТУ «ХП» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 56-57.
 16. Грабченко, А. Теоретичне обґрунтування ефективного застосування мікропорошків в алмазних кругах на металевих зв'язках / А. Грабченко, В. Федорович, І. Пижов, Є. Островерх, Н. Козакова // *Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків.* – Х.: Вид-во НТУ «ХП» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 62-63.
 17. Гуцаленко, Ю. Огляд об'єднаної програми міжнародних науково-технічних семінарів Інтерпартнер по високим технологіям в машинобудуванні 1991-2020 рр.: країнознавча статистика / Ю. Гуцаленко // *Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків.* – Х.: Вид-во НТУ «ХП» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 185-188.
 18. Гуцаленко, Ю. Вступне слово відповідального секретаря програмного комітету / Ю. Гуцаленко // *Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків.* – Х.: Вид-во НТУ «ХП» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 5.
 19. Гуцаленко, Ю. Г. Алмазно-іскрове шліфування звикористанням твердих мастил як відповідь екологічним та технологічним викликам сучасності / Ю. Г. Гуцаленко, О. В. Руднев, Р. М. Стрельчук // *Новые и нетрадиционные технологии в ресурсо- и энергосбережении: Материалы междунар. науч.-техн. конф., 23-25 сент. 2020 г., г. Одесса.* – Одесса: ОНПУ, 2020. – С. 47-51.
 20. Гуцаленко, Ю. Г. Диэлектрические эффекты покрытий алюминиевых сплавов микродуговым окислением / Ю. Г. Гуцаленко, Е. К. Севидова, И. И. Степанова // *Новые и нетрадиционные технологии в ресурсо- и энергосбережении: Материалы междунар. науч.-техн. конф., 23-25 сент. 2020 г., г. Одесса.* – Одесса: ОНПУ, 2020. – С. 51-56.
 21. Гуцаленко, Ю. Г. Електророзрядні технології сучасного формоутворення / Ю. Г. Гуцаленко, М. Ф. Наконечний, М. Руцькі, В. В. Івкін // *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доп. XXVIII міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD-2020, 28-30 жовт. 2020 р. : у 5 ч. Ч. I.* – Х. : НТУ «ХП». – С. 112.
 22. Деріглазова, А. До розрахунку технологічного розміру для обробки внутрішнього шпонкового пазу / А. Деріглазова, І. Пижов // *Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків.* – Х.: Вид-во НТУ «ХП» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 76-78.
 23. Доля В.М. Визначення оптимальних контактних температур різання металів. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. I. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХП». – С. 115.
 24. Клочко О.О., Гасанов М.І., Шелковой О.М., Перминов Є.В., Охрименко О.А., Юрчишин О.Я. Основа забезпечення ефективності експлуатації циліндричних і конічних зубчастих передач // *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. I.* / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХП». – С.122
 25. Летюк, В. І. Імітаційне моделювання та оптимізація організаційно-технічної структури багатоміністерських переналагоджуваних механоскладальних виробництв / В. І. Летюк, О. М. Шелковий, Ю. Г. Гуцаленко // *Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків.* – Х.: Вид-во НТУ «ХП» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 93-96.

26. Мироненко О.Л., Кобець О.В., Мироненко С.О., Миронюк Б.І. Взаємозв'язок експлуатаційних, технологічних і геометричних параметрів коліс з еквідистантними лініями зубів на конічній основі // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. I. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – С. 133
27. Мироненко С.О., Мироненко О.Л. Вдосконалення параметричних моделей складних поверхонь спеціальних зубчатих коліс за рахунок спільного використання фундаментальних розробок, об'єктно-орієнтованого програмування та САД-систем. Теоретичні та практичні дослідження молодих вчених: тези доповідей XIV міжнародної науково-практичної конференції магістрантів та аспірантів, 01-04 грудня 2020р. – Харків: НТУ «ХПІ», 2020. – 502 с. С. 464. ISBN 978-617-05-0264-3.
28. *Мироненко, А. Л.* Формообразование конических зубчатых венцов с постоянным нормальным шагом колес передач с незвольвентным зацеплением / *А. Л. Мироненко, Н. В. Зубкова, Ю. Г. Гуцаленко, Т. Е. Третьяк, С. А. Мироненко* // Актуальные научные исследования в современном мире : журнал [ISSN 2524-0986]. – Переяслав: ООО "Институт социальной трансформации", [март] 2020. – Вып. 3 (59), ч. 7 [Выпуск за матеріалами: LIX Міжнар. науч. конф. «Актуальные научные исследования в современном мире», 26-27 марта 2020 р., м. Переяслав]. – С. 163-170.
29. *Міцик, А.* Механо-фізико-хімічне моделювання процесу руйнування поверхні деталі у вільному абразивному середовищі / *А. Міцик, В. Федорович, А. Грабченко* // *Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків.* – Х.: Вид-во НТУ «ХПІ» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 104-105.
30. *Наконечний, М. Ф.* Розвиток технологічних можливостей технічних систем алмазного шліфування на базі універсальних верстатів / *М. Ф. Наконечний, Ю. Г. Гуцаленко* // *Сучасні технології у промисловому виробництві : матеріали та програма VII Всеукр. наук.-техн. конф. (м. Суми, 21–24 квітня 2020 р.).* – Суми : Сум. держ. ун-т, 2020. – С. 55-56.
31. *Пижов, І.* До особливостей встановлення коефіцієнта шліфування при обробці ПНТМ // *І. Пижов, В. Федорович, І. Волошкина* // *Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків.* – Х.: Вид-во НТУ «ХПІ» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 123-124.
32. *Пупань, Л. І.* Морфологія поверхні та діелектричні властивості мікродугових оксидів на алюмінієвому сплаві / *Л. І. Пупань, Ю. Г. Гуцаленко, О. К. Севидова* // *Сучасні технології у промисловому виробництві : матеріали та програма VII Всеукр. наук.-техн. конф. (м. Суми, 21–24 квітня 2020 р.).* – Суми : Сум. держ. ун-т, 2020. – С. 278-279.
33. *Севидова, О. К.* Кореляція структурних особливостей з діелектричними властивостями плазмоелектролітних покривів на алюмінієвих сплавах / *О. К. Севидова, Л. І. Пупань, Ю. Г. Гуцаленко, А. В. Руднев* // *Інформаційні технології : наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я : тези доп. XXVIII міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD-2020, 28-30 жовт. 2020 р. : у 5 ч. Ч. I.* – Х. : НТУ «ХПІ». – С. 155.
34. *Севидова, О. К.* Корозійно-електрохімічна активність алюмінієвого сплаву Д16Т з ПЕО поверхні у технологічних середовищах шліфування / *О. К. Севидова, І. І. Степанова, Л. І. Пупань, Ю. Г. Гуцаленко* // *Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків.* – Х.: Вид-во НТУ «ХПІ» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 143-146.
35. *Севидова, О. К.* Покращення електроізоляційних покриттів мікродугового оксидування алюмінієвих сплавів вінілхлоридним просочуванням / *О. К. Севидова, Ю. Г. Гуцаленко, К. М. Алексєєв, І. І. Степанова* // *Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків.* – Х.: Вид-во НТУ «ХПІ» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 137-139.

36. Стрельчук, Р. Пристрій для здійснення електроерозійного шліфування зі змінною полярністю електродів / Р. Стрельчук // *Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків.* – Х.: Вид-во НТУ «ХП» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 162-163.
37. Третьяк, Т. Є. Елементи САД-системи циліндричних прямозубих коліс із довільним профілем бічних поверхонь зубів / Т. Є. Третьяк, О. М. Шелковий, Ю. Г. Гуцаленко, С. О. Мироненко // *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доп. XXVIII міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD-2020, 28-30 жовт. 2020 р. : у 5 ч. Ч. І.* – Х. : НТУ «ХП». – С. 160.
38. Третьяк, Т. Є. Уніфіковане гнучке моделювання неевольвентних зубчастих передач / Т. Є. Третьяк, О. М. Шелковий, Ю. Г. Гуцаленко, О. Л. Мироненко, С. О. Мироненко // *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доп. XXVIII міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD-2020, 28-30 жовт. 2020 р. : у 5 ч. Ч. І.* – Х. : НТУ «ХП». – С. 161.
39. Феденюк Д.В., Шелковий О.М. Імітаційне моделювання виробничих систем як напрямок підвищення їхньої функціональної ефективності // *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної кон-ференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. І.* / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХП». – С. 166
40. Феденюк, Д. Імітаційне моделювання механоскладального виробництва в системі GRM3D / Д. Феденюк, О. Шелковий // *Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків.* – Х.: Вид-во НТУ «ХП» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 165-166.
41. Федорович В.О. Влияние температуры шлифования на интенсивность самозатачивания алмазных кругов /// *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. І.* / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХП». С. 168
42. Федорович В.О. Островерх Є.В., Ромашов Д.В. Моніторинг якості процесу надшвидкісного алмазного заточування нтм із використанням методики лазерного сканування // *Качество, стандартизация, контроль: теория и практика: Матеріали 20-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 07–11 вересня 2020 р., м. Одеса.* – Київ: АТМ України. С. 102-104
43. Федорович В.О., Міцик А.В. Перспективи розвитку нових технологій і обладнання оздоблювально-зачищувальної віброобробки в сучасному машинобудуванні // *Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС – 2020): матеріали тез доповідей X Міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 23–24 вересня 2020 р.): у 3-х т. / Національний університет «Чернігівська політехніка» [та ін.]; відп. за вип.: Єрошенко Андрій Михайлович [та ін.]. – Чернігів: ЧНТУ, 2020. – Т. 1. С.137– 139, <https://conference-chernihiv-polytechnik.com/wp-content/uploads/2020/05/Tezy-2020-Part-1.pdf>*
44. Федорович В.О., Островерх Є.В., Козакова Н.В. 3D моделювання ультразвукового алмазного шліфування // *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. І.* / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХП». С. 168
45. Федорович В.О., Пижов І.М., Волошкіна І.В. Теоретичне обґрунтування ефективності процесу вібраційного алмазного шліфування // *Качество, стандартизация, контроль: теория и практика: Матеріали 20-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 07–11 вересня 2020 р., м. Одеса.* – Київ: АТМ України. Страницы 168-174
46. Шелковий О.М., Стрельчук Р.М. Технологічні основи електроерозійного шліфування зі змінною полярністю електродів // *Комплексне забезпечення якості технологічних*

- процесів та систем (КЗЯТПС – 2020): матеріали тез доповідей X Міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 23–24 вересня 2020 р.): у 3-х т. / Національний університет «Чернігівська політехніка» [та ін.]; відп. за вип.: Єрошенко Андрій Михайлович [та ін.]. – Чернігів: ЧНТУ, 2020. – Т. 3. С.15– 16
47. Шелковий О.М., Феденюк Д.В. Застосування кватерніонів в розв’язуванні і задач імітаційно-го моделювання складальних операцій машинобудування // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров’я: тези доповідей XXVIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. I. / за ред. проф. Со-кола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – С. 174
48. Шелковий О.М., Феденюк Д.В., Летюк В.І. Інтегративні тенденції у механоскладальному виробництві //Новые и нетрадиционные технологии в ресурсо- и энергосбережении: Материалы международной научно-технической конференции, 23-25 сентября 2020 г., г. Одесса – Одесса, ОНПУ: 2020. – С.182-185
49. Шелковий, О. Математична модель обертання деталей в задачах імітаційного моделювання складальних операцій машинобудування / О. Шелковий, Д. Феденюк, О. Набока // Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків. – Х.: Вид-во НТУ «ХПІ» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 175-176.
50. Шелковий, О. Механозбиральне виробництво: шляхи підвищення ефективності / О. Шелковий // Високі технології: тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково-технічного семінару, 3-5 листопада 2020 р., м. Харків. – Х.: Вид-во НТУ «ХПІ» (онлайн), «Курсор» (друк), 2020. – С. 43-47. [Підписано до друку 22.10.2020 р. Форум 3-5.11.2020 р.]

Патенти:

1. Пат. 141335 Україна, МПК (2020.01) B24B 1/00. Спосіб оцінювання ефективності процесу шліфування полікристалічних надтвердих матеріалів / Пижов І.М. (UA); Федорович В. О. (UA); Волошкіна І. В. (UA). Власник Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». - № у 2019 07269; заявл. 01.07.2019; опубл. 10.04.2020, бюл. № 7.



Б. Наукові форуми та доповіді за участі працівників кафедри ІТМ ім. М.Ф. Семка у 2019 році

№ п/п	Термін, місце та назва заходу [кількість доповідей]	Найменування доповіді [в дужках мовою оригіналу публікаційного анонсу, якщо не є українською]	Склад авторів (інші: кафедри – позначка НТУ «ХП»; заклади – заклад, місто)
1	23-28 березня 2020 р., м. Тбілісі (Грузія), 20 міжнар. наук.-практ. семінар «Сучасні питання виробництва і ремонту у промисловості та на транспорті» [1]	Вплив морфологічних особливостей на діелектричні властивості покривів плазмоелектролітного оксидування на алюмінієвих сплавах	Гуцаленко Ю.Г., Пупань Л.І., Севидова О.К. (ветеран праці НТУ «ХП»)
2	26-27 березня 2020 р., м. Переяслав (Україна), LIX Міжнар. наук. конф. «Актуальні наукові дослідження в сучасному світі» [1]	Формоутворення конічних зубчастих вінців з постійним нормальним кроком коліс передач з невольвентним зачепленням [Формообразование конических зубчатых венцов с постоянным нормальным шагом колес передач с невольвентным зацеплением]	Мироненко О.Л., Зубкова Н.В., Гуцаленко Ю.Г., Третяк Т.Є. (постаспірант НТУ «ХП»), Мироненко С.О. (НТУ «ХП», студ.)
3	30-31 березня 2020 р., м. Карлсруе (Німеччина), Міжнар. наук. симпозиум: «Наука для сучасної людини» [1]	Можливості та особливості алмазно-іскрового шліфування матеріалів високої функціональності [Possibilities and features of diamond-spark grinding of high functionality materials]	Гуцаленко Ю.Г.
4	21-24 квітня 2020 р., м. Суми (Україна), VII Всеукр. наук.-техн. конф. «Сучасні технології у промисловому виробництві (СТПВ-2020)» [3]	Моделювання обробки невольвентних зубчастих коліс [Modeling of machining of non-involute gears]	Третяк Т.Є. (постаспірант НТУ «ХП»), Зубкова Н.В., Гуцаленко Ю.Г., Мироненко О.Л., Мироненко С.О. (НТУ «ХП», студ.)
		Розвиток технологічних можливостей технічних систем алмазного шліфування на базі універсальних верстатів	Наконечний Н.Ф., Гуцаленко Ю.Г.
		Морфологія поверхні та діелектричні властивості мікродугових оксидів на алюмінієвому сплаві	Пупань Л.І., Гуцаленко Ю.Г., Севидова О.К. (ветеран праці НТУ «ХП»)
5	18-22 травня 2020 р., м. Москва (Росія), VII Всерос. конф. по наноматеріалам з міжнар. участю «NANO-2019» [2]	Семікарбідна спадковість в твердосплавних електроконсолідатах гарячого пресування на основі нанопорошків карбиду вольфраму [Семикарбидная наследственность в твердосплавных электроконсолидатах горячего прессования на основе нанопорошков карбида вольфрама]	Геворкян Е.С. (УДАЗТ, Харків), Руцки М. (ТГУ, Радом, Польща), Гуцаленко Ю.Г.
		Вибір тиску гарячого пресування в енергоефективних технологіях електроконсолідації нанопорошків [Выбор давления горячего прессования в энергоэффективных технологиях электроконсолидации]	Гуцаленко Ю.Г., Геворкян Е.С. (УДАЗТ, Харків)

№ п/п	Термін, місце та назва заходу [кількість доповідей]	Найменування доповіді [в дужках мовою оригіналу публікаційного анонсу, якщо не є українською]	Склад авторів (інші: кафедри – позначка НТУ «ХП»; заклади – заклад, місто)
		нанопорошків]	
6	2-4 червня 2020 р., м. Луцьк (Україна), VI Міжнар. наук.-техн. конф. з проблем вищої освіти і науки ТК-2020 «Прогресивні напрямки розвитку технологічних комплексів» [1]	Сучасні виклики світової цивілізації та інтегровані електророзрядні технології в машинобудуванні [Modern world civilization challenges and integrated electric discharge technologies in mechanical engineering]	Гуцаленко Ю.Г.
7	9-12 червня 2020 р., м. Харків (Україна), III Міжнар. конф. з дизайну, моделювання, виготовлення: обмін інноваціями «DSMIE 2020» [1]	Вплив морфологічних особливостей на діелектричні властивості плазмоелектролітних покриттів на алюмінієвому сплаві Д16Т [Effect of morphological features on dielectric properties of plasma electrolytic oxidation coatings on D16T aluminum alloy]	Севидова О.К. (ветеран праці НТУ «ХП»), Пупань Л.І., Гуцаленко Ю.Г., Руднев О.В., Тітаренко О.В. (НАНГУ, Харків)
8	23-25 вересня 2020 р., м. Одеса (Україна), Міжнар. наук.-техн. конф. «Нові та нетрадиційні технології в ресурсо- та енергозбереженні» [4]	Алмазно-іскрове шліфування з використанням твердих масил як відповідь екологічним та технологічним викликам сучасності	Гуцаленко Ю.Г., Руднев О.В., Стрельчук Р.М. (НТУ «ХП», докторант)
		Діелектричні ефекти покриттів алюмінієвих сплавів мікродуговим оксидуванням [Диелектрические эффекты покрытий алюминиевых сплавов микродуговым оксидированием]	Гуцаленко Ю.Г., Севидова О.К. (ветеран праці НТУ «ХП»), Степанова І.І. (НТУ «ХП»)
		Інтегративні тенденції у механоскладальному виробництві	Шелковий О.М. (НТУ «ХП»), Феденюк Д.В., (НТУ «ХП») Летюк В.І (НТУ «ХП»).
		Разработка технологии электроэрозионного алмазного шлифования с изменяющейся полярностью электродов	Стрельчук Р.М., Шелковой А.Н. (НТУ «ХП»).
9	1 жовтня 2020 р., м. Харків (Україна), XL Всеукраїнська науково-технічна конференція «Семківські молодіжні наукові читання» [1]	Імітаційне моделювання та оптимізація організаційно-технічної структури багатонаменклатурних переналагоджуваних механоскладальних виробництв	Летюк В.І. (ВАТ «Турбоатом», асп. НТУ «ХП»), Шелковий О.М, Гуцаленко Ю.Г.
		Імітаційне моделювання механоскладального виробництва в системі GPM3D	Феденюк Д. (ПХЗ, Павлоград, асп. НТУ «ХП»), Шелковий О.

№ п/п	Термін, місце та назва заходу [кількість доповідей]	Найменування доповіді [в дужках мовою оригіналу публікаційного анонсу, якщо не є українською]	Склад авторів (інші: кафедри – позначка НТУ «ХП»; заклади – заклад, місто)
		До розрахунку технологічного розміру для обробки внутрішнього шпонкового пазу	Деріглазова А. (НТУ «ХП», студ.), Пижов І.
10	15-16 жовтня 2020 р., м. Львів (Україна), XV Міжнар. конф. з проблем корозії та протикорозійного захисту матеріалів «Корозія–2020» [1]	Вплив плазмоелектролітних покривів на корозійно-електрохімічні властивості алюмінієвих сплавів у технологічних середовищах процесів шліфування	Севидова О.К. (ветеран праці НТУ «ХП»), Степанова І.І. (НТУ «ХП»), Пупань Л.І., Гуцаленко Ю.Г., Камчатна-Степанова К.В. (НТУ «ХП»)
11	28-30 жовтня 2020 р. м. Харків (Україна) XXVIII Міжнар наук.-практ. конф. «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я», MicroCAD-2020 [13]	Електророзрядні технології сучасного формоутворення	Гуцаленко Ю.Г., Наконечний М.Ф., Руцкі М. (ТГУ, Радом, Польща), Івкін В.В.
		Кореляція структурних особливостей з діелектричними властивостями плазмоелектролітних покривів на алюмінієвих сплавах	Севидова О.К. (ветеран праці НТУ «ХП»), Пупань Л.І., Гуцаленко Ю.Г., Руднев О.В.
		Елементи CAD-системи циліндричних прямозубих коліс із довільним профілем бічних поверхонь зубів	Третяк Т.Є. (постаспірант НТУ «ХП»), Шелковий О.М., Гуцаленко Ю.Г., Мироненко С.О. (НТУ «ХП», студ.)
		Уніфіковане гнучке моделювання невольвентних зубчастих передач	Третяк Т.Є. (постаспірант НТУ «ХП»), Шелковий О.М., Гуцаленко Ю.Г., Мироненко О.Л., Мироненко С.О. (НТУ «ХП», студ.)
		Визначення оптимальних контактних температур різання металів.	Доля В.М.
		Основа забезпечення ефективності експлуатації циліндричних і конічних зубчастих передач	Клочко О.О., Гасанов М.І., Шелковой О.М., <u>Перминов Є.В.</u> (НТУ «ХП», студ.), <u>Охрименко О.А.</u> , <u>Юрчишин О.Я.</u>
		Імітаційне моделювання виробничих систем як напрямок підвищення їхньої функціональної ефективності	Феденюк Д.В., Шелковий О.М.
Застосування кватерніонів в розв'язуванні задач	Шелковий О.М., Феденюк Д.В.		

№ п/п	Термін, місце та назва заходу [кількість доповідей]	Найменування доповіді [в дужках мовою оригіналу публікаційного анонсу, якщо не є українською]	Склад авторів (інші: кафедри – позначка НТУ «ХПІ»; заклади – заклад, місто)
		імітаційного моделювання складальних операцій машинобудування	
		3D моделювання ультразвукового алмазного шліфування	Федорович В.О., Островерх Є.В., Козакова Н.В.,
		Влияние температуры шлифования на интенсивность самозатачивания алмазных кругов	Федорович В.А.,
		Визначення можливостей афінних відображень простору для геометричного моделювання обробки полімерних матеріалів фрезеруванням	Н.В. Зубкова, О.В. Тітаренко (Національна академія Національної гвардії України, м.Харків)
		Розташування 3D-моделей виробів у робочому просторі при їх пошаровій побудові за методом Монте-Карло	Гаращенко Я.М.
		Взаємозв'язок експлуатаційних, технологічних і геометричних параметрів коліс з еквідистантними лініями зубів на конічній основі	Мироненко О.Л., Кобець О.В., Мироненко С.О., Миронюк Б.І.
12	3-5 листопада 2020 р., м. Харків (Україна), XXVIII Міжнар. наук.-техн. семінар «Високі технології: тенденції розвитку» (Interpartner'2020) [21]	Електроконсолідація під тиском нанодисперсних порошків тугоплавких матеріалів [Electrical consolidation under pressure for nanodisperse powders of refractory materials]	Геворкян Е.С. (УДАЗТ, Харків), Мамаліс А.Г. (НЦНД «Демокрітос», Афіни, Греція), Гуцаленко Ю.Г.
		Електроізоляційні технології і характеристики мікродугового оксидування алюмінієвих сплавів корпусів алмазних шліфувальних кругів: огляд комплексного дослідження [Electric insulation technologies and characteristics of micro-arc oxidation of aluminum alloys of diamond grinding wheel frameworks: overview of comprehensive study]	Гуцаленко Ю.Г.
		Можливості і особливості алмазно-іскрового шліфування високофункціональних матеріалів: огляд комплексного дослідження [Possibilities and features of diamond-spark grinding of high functionality materials: overview of comprehensive study]	Гуцаленко Ю.Г.
		Підвищення енергоефективності різання при алмазному шліфуванні [Improving energy efficiency in cutting at diamond grinding]	Гуцаленко Ю.Г.
		Імітаційне моделювання та оптимізація організаційно-технічної структури багатомономенклатурних переналагоджуваних механоскладальних виробництв	Летюк В.І. (ВАТ «Турбоатом», асп. НТУ «ХПІ»), Шелковий О.М, Гуцаленко Ю.Г.
		Моделювання профілювання коліс і аналіз неевольвентних зубчатих передач [Modeling of gear profile machining and analysis for non-involute gears]	Мироненко О.Л., Третяк Т.Є. (постаспірант НТУ «ХПІ»), Зубкова Н.В., Гуцаленко Ю.Г.
		Порівняльний аналіз застосування мінімальної смазки і звичайного мастильно-охолоджуючого супроводу алмазно-іскрового шліфування [Comparative analysis of the application of minimal	Руднев О.В., Гуцаленко Ю.Г.

№ п/п	Термін, місце та назва заходу [кількість доповідей]	Найменування доповіді [в дужках мовою оригіналу публікаційного анонсу, якщо не є українською]	Склад авторів (інші: кафедри – позначка НТУ «ХП»; заклади – заклад, місто)
		lubrication and the usual lubricant cooling support of diamond-spark grinding]	
		Покращення електроізоляційних покриттів мікродугового оксидування алюмінієвих сплавів вінілхлоридним просочуванням	Севидова О.К. (ветеран праці НТУ «ХП»), Гуцаленко Ю.Г., Алексеев К.М., Степанова І.І.
		Поверхневі ефекти плазмоелектролітичного утворення електроізоляційних покриттів на алюмінієвих сплавах [Surface effects of plasma-electrolytic formation of electro-insulating coatings on aluminum alloys]	Севидова О.К. (ветеран праці НТУ «ХП»), Гуцаленко Ю.Г., Руднев О.В., Пупань Л.І.
		Корозійно-електрохімічна активність алюмінієвого сплаву Д16Т з ПЕО поверхні у технологічних середовищах шліфування	Севидова О.К. (ветеран праці НТУ «ХП»), Степанова І.І., Пупань Л.І., Гуцаленко Ю.Г.
		Можливості модуля SolidWorks SimulationXpress для полегшених рішень корпусів складно навантажених конструкцій [Potential of the SolidWorks SimulationXpress module for lightweight solutions of hulls in complexly loaded structures]	Янку К. Г. (Ун-т «Константин Бранкузі», Тиргу-Жіу, Румунія), Гуцаленко Ю. Г.
		Механозбиральне виробництво: шляхи підвищення ефективності	Шелковий О.
		Нова стратегія відновлення зубчастих вінців	Гасанов М. (НТУ «ХП»), Пермяков О. (НТУ «ХП»), Клочко О. (НТУ «ХП»), Шелковий О.
		Теоретичне обґрунтування ефективного застосування мікропорошків в алмазних кругах на металевих зв'язках	Грабченко А., Федорович В., Пижов І., Островерх Є., Козакова Н.
		До розрахунку технологічного розміру для обробки внутрішнього шпонкового пазу	Деріглазова А. (НТУ «ХП», студ.), Пижов І.
		Механо-фізико-хімічне моделювання процесу руйнування поверхні деталі у вільному абразивному середовищі	Міцик А. (постдокторант НТУ «ХП»), Федорович В., Грабченко А.
		До особливостей встановлення коефіцієнта шліфування при обробці ПНТМ	Пижов І., Федорович В., Волошкіна І. (асп. НТУ «ХП»)
		Мастильно-охолоджуючий технологічний засіб для електроерозійного алмазного шліфування	Стрельчук Р. (НТУ «ХП», докторант)
		Пристрій для здійснення електроерозійного шліфування зі змінною полярністю електродів	Стрельчук Р. (НТУ «ХП», докторант)

№ п/п	Термін, місце та назва заходу [кількість доповідей]	Найменування доповіді [в дужках мовою оригіналу публікаційного анонсу, якщо не є українською]	Склад авторів (інші: кафедри – позначка НТУ «ХП»; заклади – заклад, місто)
		Імітаційне моделювання механоскладального виробництва в системі GPM3D	Феденюк Д. (ПХЗ, Павлоград, асп. НТУ «ХП»), Шелковий О.
		Математична модель обертання деталей в задачах імітаційного моделювання складальних операцій машинобудування	Шелковий О., Феденюк Д. (ПХЗ, Павлоград, асп. НТУ «ХП»), Набока О. (НТУ «ХП»)
13	20-21 листопада 2020 р., м. Тиргу-Жіу (Румунія), Національна наук. конф. з міжнар. участю «CONFERENCE 2020» [3]	Сили і енергоефективність алмазного і алмазно-іскрового шліфування вольфрамокобальтового твердого сплаву [Forces and energy efficiency of diamond and diamond spark grinding of tungsten-cobalt hard alloy]	Гуцаленко Ю. Г.
		Застосування методології мінімального змащування при алмазно-іскровому шліфуванні [Application of minimum lubrication methodology for diamond spark grinding]	Гуцаленко Ю. Г., Янку К. Г. (Ун-т «Константин Бранкузі», Тиргу-Жіу, Румунія), Руднев О.В., Стрельчук Р.М. (НТУ «ХП», докторант)
		Аналіз залишкових напружень і міцності ріжучих пластин після алмазно-іскрового шліфування [Analysis of residual stresses and durability of the cutting inserts after diamond-spark grinding]	Сізий Ю.А. (ветеран праці НТУ «ХП»), Стрельчук Р.М. (НТУ «ХП», Джха Ш.К. (Делійський ун-т, Нью-Делі, Індія), Руднев О.В., Гуцаленко Ю. Г.
14	26-27 листопада 2020 р., м. Миколаїв (Україна), VI Міжнар. наук.-техн. конф. «Сучасний стан та проблеми двигунобудування» [1]	Інтегровані електророзрядні технології як відгук сучасним викликам цивілізації та платформа для удосконаленої підготовки спеціалістів машинобудування [Integrated electric discharge technologies as response to modern challenges of civilization and platform for advanced training of mechanical engineering specialist]	Гуцаленко Ю. Г., Янку К. Г. (Ун-т «Константин Бранкузі», Тиргу-Жіу, Румунія), Руцкі М. (ТГУ, Радом, Польща)
15	Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС – 2020): матеріали тез доповідей X Міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів, 29–30 квітня 2020 р.) [4]	Функціональний аналіз процесу експлуатації і пов'язані з ними проблеми відновлення експлуатаційних властивостей крупномодульних зубчастих коліс	Гасанов М.І (НТУ «ХП»), Пермяков О.А. (НТУ «ХП»), Шелковий О.М. (НТУ «ХП»), Клочко О.О. (НТУ «ХП»), Набока О.В. (НТУ «ХП»), Охрименко О.А. (НТУ «ХП»)
		Технологічні основи електроерозійного шліфування зі змінною полярністю електродів	Шелковий О.М. (НТУ «ХП»), Стрельчук Р.М. (НТУ «ХП»).

№ п/п	Термін, місце та назва заходу [кількість доповідей]	Найменування доповіді [в дужках мовою оригіналу публікаційного анонсу, якщо не є українською]	Склад авторів (інші: кафедри – позначка НТУ «ХП»; заклади – заклад, місто)
		Перспективи розвитку нових технологій і обладнання оздоблювально-зачищувальної віброобробки в сучасному машинобудуванні	Федорович В.О. (НТУ «ХП») Міцик А.В. (Польща)
16	Качество, стандартизация, контроль: теория и практика: 20-та Міжнародної науково-практичної конференції, 07–11 вересня 2020 р., м. Одеса. [2]	Моніторинг якості процесу надшвидкісного алмазного заточування нтм із використанням методики лазерного сканування Теоретичне обґрунтування ефективності процесу вібраційного алмазного шліфування	Федорович В.О. Островерх Є.В., Ромашов Д.В. (НТУ «ХП»). Федорович В.О., Пижов І.М., Волошкіна І.В. (НТУ «ХП»).
17	2nd Grabchenko's International Conference on Advanced Manufacturing Processes (InterPartner-2020) September 8-11, 2020 Odessa, Ukraine Online [1]	Calculation of Performance and Relative Consumption of Diamond Grains During High-Speed Diamond Sharpening of Superhard Materials (Розрахунок продуктивності і питомої витрати алмазних зерен при високошвидкісному алмазному шліфуванні надтвердих матеріалів) https://www.youtube.com/c/IATDIngo https://www.youtube.com/watch?v=x5rJHCXWwEg	<u>Dmitry Romashov</u> , Vladimir Fedorovich, Vladimir Dobroskok, Ivan Pyzhov, Yevgeniy Ostroverkh (НТУ «ХП»).
18	XIV міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів, 01-04 грудня 2020р. – Харків: НТУ «ХП», 2020	Вдосконалення параметричних моделей складних поверхонь спеціальних зубчатих коліс за рахунок спільного використання фундаментальних розробок, об'єктно-орієнтованого програмування та CAD-систем.	Мироненко С.О., Мироненко О.Л. (НТУ «ХП»).

В. Анотований звіт по гос(НТУ «ХП»)пдоговірній темі № 22908 за 2019 рік

Анотований звіт
по госпдоговірній темі 22908
«Дослідження фінішних методів обробки складнопрофільних деталей після їх отримання та
відновлення»

Керівник роботи: д.т.н. Гасанов М.І.

Замовник: ТОВ «КІБ»

Строки виконання: початок - 01.04.2019 р., закінчення – 31.03.2021.

Обсяг коштів, виділених на виконання НДР (всього / на 2020 р.) 105/0 тис. грн.

Основна мета: Підготовка експериментального виробництва і виготовлення дослідних зразків складнопрофільних деталей, а також дослідження методів їх відновлення.

Важливі результати: досліджено характеристики поверхневого шару відновлених складнопрофільних деталей.

Результат впровадження: замовнику передано для впровадження дослідні зразки складнопрофільних деталей, та рекомендації по їх відновленню.

Керівник роботи

д.т.н. Гасанов М.І.

Г. Анотований звіт по госпдоговірній темі № 22752 за 2020 рік

АНОТОВАНИЙ ЗВІТ

по госпдоговірній темі 22752

«Відновлення працездатності стереолітографічної установки SLA 5000 та сканувальної установки Imetric Iscan II, виконання досліджень по визначенню точності прототипів і точності вимірювальної системи»

Керівник роботи: проф. Островерх Євген Володимирович

Замовник: ТОВ «Науково-виробничий Центр Європейські технології машинобудування» (НПЦ ЄТМ), 61017, м. Харків, вул. Велика Панасівська, 6.101, корп. В-2, кімн. 1-2

Строки виконання: 01.06.2018р – 01.12.2020р.

Обсяг коштів: надійшло коштів за 2019 - 0,00 грн. на виконання НДР (всього / на 2020 р.) 20,00 тис. грн.

Основна мета:

- відновлення працездатності установки в межах параметрів згідно з технічними умовами замовника;
- повний перехід з технології SLA на технологію DLP;
- заміна УФ лазера на УФ лампу;
- повна заміна програмного забезпечення підготовки процесу виготовлення;
- розробка пропозицій щодо модернізації з метою підвищення продуктивності;
- метрологічне забезпечення здатності оптико-цифрової сканувальної системи для просторового сканування об'єктів та отримання тривимірного зображення;

Важливі результати:

- відновлення працездатності установки в межах параметрів згідно паспортним даним установки;
- розробки пропозиції щодо її модернізації з метою підвищення продуктивності та точності виготовлення прототипів;
- уявлення шляхів модернізації програмного забезпечення підготовки процесу виготовлення прототипів та управління установкою SLA 5000;
- відновлення працездатності оптико-цифрової сканувальної системи для просторового сканування об'єктів та отримання тривимірного зображення;

Результат впровадження:

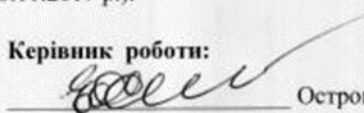
Реконструкція стереолітографічної установки SLA 5000 та сканувальної установки Imetric Iscan II, виконання досліджень по визначенню точності прототипів і точності вимірювальної системи

Впровадження в учбовий процес:

Застосування відновленого устаткування при проведенні лабораторних та практичних занять студентів спеціальності 131 «Інженерна механіка».

Подальші наміри: завершити роботи у термін, вказаний у додатковій угоді (№2/818 від 30.11.2019 р.).

Керівник роботи:


Островерх Є.В.

ДОГОВІР № 22752
на створення (трансфер) науково-технічної продукції

м. Харків

“ 01 ” червня 2018 р.

Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”,
іменований надалі ВИКОНАВЕЦЬ, в особі проректора НТУ «ХПІ» проф. Марченко Андрія
Петровича,

(посада, приз вище, ім'я, по батькові)

що діє на підставі доручення № 66-01/19 від 21.02.2018 року _____

з однієї сторони і ТОВ «Науково-виробничий Центр Європейські технології
машинобудування» (НПЦ ЄТМ)

(найменування об'єднання, організації, підприємства)

іменоване в подальшому ЗАМОВНИК, в особі директора Грімзіна Ігоря
Анатолійовича

(посада, приз вище, ім'я, по батькові)

що діє на підставі _____ статуту товариства _____ з іншої сторони уклали цей договір
про нижче подане:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРУ

1.1. ЗАМОВНИК доручає (приймає), а ВИКОНАВЕЦЬ приймає на себе (передає):

_____ виконання науково-дослідної роботи за темою «Відновлення працездатності
стереолітографічної установки SLA 5000 та сканувальної установки Imetric Iscan II,
виконання досліджень по визначенню точності прототипів і точності вимірювальної
системи»

1.2. Зміст та обсяг роботи в цілому та по етапах (розділах) визначаються узгодженим
сторонами календарним планом, що додається до договору, який складає невід'ємну
частину даного Договору. (Додаток Б до договору)

1.3. Термін виконання всієї роботи з 01 червня 2018 року до 25 грудня 2018 року

Термін виконання окремих етапів роботи визначається календарним планом.

У випадку дострокового виконання роботи ВИКОНАВЦЕМ сторони визначають
порядок приймання та оплати виконаних робіт.

1.4. Якщо в процесі виконання роботи з'ясується неминучість отримання негативного
результату або недоцільність подальшого проведення роботи, ВИКОНАВЕЦЬ має право
призупинити її, поставивши про це до відома ЗАМОВНИКА у триденний термін після
зупинки.

У цьому випадку сторони зобов'язані у 5-денний термін розглянути питання про доцільність
продовження робіт та у випадку необхідності увійти з клопотанням до відповідних
організацій про зупинення робіт.

1.5. Якщо під час виконання роботи згідно з цим договором ВИКОНАВЦЕМ буде
отримано патенти, або подано заявки на патенти на будь-які об'єкти промислової власності,
що мають відношення до цієї роботи, використання таких об'єктів ЗАМОВНИКОМ
здійснюється згідно з законодавством України про охорону промислової власності.

2. ВАРТІСТЬ РОБОТИ ТА ПОРЯДОК РОЗРАХУНКІВ

2.1. За виконані роботи, зазначені в п. 1 договору, ЗАМОВНИК сплачує ВИКОНАВЦЮ 20 000 (двадцять тисяч) гривень , у тому числі ПДВ – 3333,33 (три тисячі триста тридцять три) гривні 33 коп.

(сума прописом)

згідно протоколу договірної ціни. (Додаток А до договору)

2.2. Оплата здійснюється одночасно за закінчену роботу.

При недоцільності виклику представника ЗАМОВНИКА (значна відстань, невеликий обсяг та ін.) порядок оформлення актів для здачі та приймання окремих етапів роботи визначається угодою сторін в «Інших умовах».

Остаточний розрахунок здійснюється після здачі та приймання всієї роботи із зарахуванням частини авансу, що залишилась, а також після доопрацювання теми, якщо воно мало місце.

Акт про виконану роботу оплачуються ЗАМОВНИКОМ протягом 5 календарних днів з моменту підписання.

3. ПОРЯДОК ЗДАЧІ І ПРИЙМАННЯ РОБІТ

3.1. Про закінчення виконання кожного етапу робіт, а також роботи в цілому, ВИКОНАВЕЦЬ повинен повідомити ЗАМОВНИКА, після чого сторони складають двосторонній акт приймання та здачі у двох або трьох примірниках, по одному для кожної із сторін та для додатку до рахунку у випадках, передбачених вказівками банку. У випадку незабезпечення ЗАМОВНИКОМ приймання етапу роботи протягом 5 днів після отримання повідомлення ВИКОНАВЕЦЬ має право скласти односторонній акт, який є підставою для розрахунку. Приймання роботи по етапах та в цілому здійснюється за узгодженим календарним планом.

3.2. При завершенні науково-дослідницьких робіт ВИКОНАВЕЦЬ подає ЗАМОВНИКУ науково-технічний звіт про виконану роботу.

3.3. Якщо при прийманні результатів дослідно-конструкторських робіт буде виявлена невідповідність установок технічним та іншим вимогам внаслідок незадовільного відновлення, поганої якості робіт по відновленню або невідповідності цих робіт вимогам технічної документації, сторонами складається двосторонній акт з переліком необхідних доопрацювань. Претензії щодо проведення доопрацювань повинні бути пред'явлені ЗАМОВНИКОМ письмово протягом 5 днів з дати надання даного документу.

3.4. Якщо при прийманні установок буде виявлена необхідність доопрацювання або конструктивних змін окремих вузлів на відміну від початкових технічних та інших вимог, а у відповідності до цього зміни конструкції та технічних умов на вимогу ЗАМОВНИКА, ці роботи здійснюються за додатковою угодою із зазначенням терміну виконання робіт та їх вартості.

3.5. Якщо під час виконання роботи ЗАМОВНИК або ВИКОНАВЕЦЬ знайдуть за необхідне замінити один вид роботи іншим, то така заміна допускається за письмовою угодою між сторонами у межах даної роботи.

4. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ СТОРІН

4.1. За порушення взятих за договором зобов'язань сторони несуть відповідальність у відповідності з чинним Законодавством.

5. ІНШІ УМОВИ

5.1. Даний Договір складено у двох оригінальних примірниках, по одному для кожної з сторін.

5.2. У випадках, не передбачених Даним Договором, сторони керуються чинним законодавством.

5.3. Після підписання Даного Договору всі попередні переговори за ним, листування, попередні угоди та протоколи про наміри з питань, що так чи інакше стосуються даного Договору, втрачають юридичну силу.

5.4. Всі виправлення за текстом даного Договору мають юридичну силу лише при взаємному їх посвідченні представниками сторін у кожному окремому випадку.

5.5. Код послуги згідно КВЕД № 72.19.

6. ТЕРМІН ДІЇ ДОГОВОРУ



6.1. Термін дії даного Договору встановлюється від 01 червня 2018 року до 25 грудня 2018 року

7. ДОДАТОК ДО ДАНОГО ДОГОВОРУ

7.1. Протокол (додаток А).

7.2. Календарний план (додаток Б). (що складає невід'ємну частину даного Договору)

8. ЮРИДИЧНІ АДРЕСИ СТОРІН

ВИКОНАВЕЦЬ	ЗАМОВНИК
<p>НТУ „ХПІ” 61002 м. Харків, вул. Кирпичова, 2 р/рахунок №31257246104225 ДКСУ МФО 820172, код ОКПО: 02071180 ІПН 020711820397</p> <p>Проректор НТУ „ХПІ”  А.П.Марченко</p> <p>« » 20 р.</p>	<p>ТОВ «Науково-виробничий Центр Європейські Технології Машинобудування», 61017, м. Харків, вул. Велика Панасівська, б. 101, корпус В-2, кімн. 1-2 ЄДРПОУ 35586777, ІПН 35586720363, п/р 26009455004115 в АТ «ОТП Банк» м. Київ, МФО 300528,</p> <p>Директор ТОВ «НПЦ ЕТМ»  И.А. Гримзин</p> <p>« » 20 р.</p>

ДОДАТКОВА УГОДА 3/863

м. Харків

« 18 » 12 2020 р.

Н Т У «Х П І», надалі іменується «Виконавець», в особі
Проректора Андрія Марченко,

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

що діє на підставі доручення № 66-01/2 від 08.01.2020 року

ТОВ «Науково-виробничий Центр Європейські технології машинобудування» (НВЦ
СТМ)

надалі іменується «Замовник», в особі

Директора Ігоря Грімзіна,

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

що діє на підставі статуту

1. Уклали між собою додаткову угоду до договору № 22752 від 01.06.2018 р.
за темою «Відновлення працездатності стереолітографічної установки SLA 5000 та сканува-
льної установки Imetris Iscan II, виконання досліджень по визначенню точності прототипів і
точності виміральної системи»

Про наступне:

1.1. В зв'язку із збільшенням об'єму робіт, термін дії першого етапу змінюється
на період з 01.06.2018 по 01.12.2021 р.

1.2. Термін дії всієї роботи заплановано з 01.06.2018 до 01.12.2021 р.

1.3. Загальна сума договору не змінюється і складає 20000 грн. (Двадцять тисяч
грн. 00 коп. У тому числі ПДВ 20% (3334 грн. 00 коп).

1.4. Зміна календарного плану, який додається у новій редакції.

2. Всі інші умови вищезазначеного Договору, не змінені цією Угодою, залиша-
ються чинними у попередній редакції, і Сторони підтверджують їх обов'язковість
щодо себе.

3. Ця Угода з моменту набрання нею чинності є невід'ємною частиною Договору.

4. Цю Угоду складено українською мовою на 1 (одній) сторінці, у двох автентич-
них примірниках - по одному для кожної із Сторін.

5. Ця Угода набирає чинності з моменту підписання її Сторонами та скріплення
її печатками Сторін.

МІСЦЕ ЗНАХОДЖЕННЯ ТА РЕКВІЗИТИ СТОРІН

ВИКОНАВЕЦЬ

НТУ «ХПІ»
61002, м. Харків, вул. Кирпичова, 2
р/р №UA348201720313201004201004225
ДКСУ м. Київ
Код ЄДРПОУ 02071180
ПНП ПДВ 020711820397

ЗАМОВНИК

61017, м. Харків, вул. Велика Панасівсь-
ка, б. 101, корпус В-2, кімн. 1-2
р/р 26009455004115,
АТ «ОТП Банк», м. Київ
МФО 300528, код 35586777(ЄДРПОУ)
ПН 35586720363

ПІДПИСИ СТОРІН

ВИКОНАВЕЦЬ



Проректор НТУ «ХПІ»
Андрій Марченко

ЗАМОВНИК



Директор ТОВ «НВЦ СТМ»
Ігор Грімзін

Д. Анотований звіт по госпдоговірній темі № 22657 за 2019 рік

**Анотований звіт
по госпдоговірній темі 22657**

«Розробка і реалізація операційних маршрутів виготовлення дослідних зразків високофункціональних деталей з використанням інноваційних рішень алмазно-абразивних інструментів, електрофізикохімічних методів обробки і верстатів з ЧПК»

Керівник роботи: н.с. Івкін Владислав Володимирович

Замовник: ТОВ «КІБ», 61118, м. Харків, пр. Тракторобудівників, 86/137, кв. 56.

Строки виконання: 19.01.2017р. – 25.12.2020р.

Обсяг коштів: надійшло коштів за 2019 - 32,00 тис. грн. на виконання НДР (всього / на 2020 р.) 35,00 тис. грн.

Основна мета: Підготовка дослідження, експериментального виробництва і виготовлення дослідних зразків деталей, в тому числі, за допомогою алмазно-абразивних інструментів та верстатів з ЧПК.

Важливі результати: виготовлено дослідні зразки деталей згідно з переліком видів і об'єктів, що замовлені замовником.

Результат впровадження: замовнику передано для впровадження дослідні зразки деталей згідно з переліком видів і об'єктів, що були замовлені.

Подальші наміри: корегувати (збільшувати) обсяг робіт договору на 2020 рік (в стадії узгодження).

Керівник роботи:

_____ Івкін В.В.

ДОГОВІР №22657
на створення (трансфер) науково-технічної продукції

м. Харків

«19» січня 2017 р.

Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", іменовані надалі ВИКОНАВЕЦЬ, в особі проректора ІГТУ «ХПІ» проф. Марченко Андрія Петровича, що діє на підставі доручення № 66-01/202 від 18.04.2016 року з однієї сторони і ТОВ "КІБ" іменоване в подальшому ЗАМОВНИК, в особі директора Берлізєва Олександра Миколайовича, що діє на підставі статуту товариства з іншої сторони, що іменуються надалі СТОРОНИ, уклали цей договір між СТОРОНАМИ (надалі ДОГОВІР) про нижче подане:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРУ

1.1. ЗАМОВНИК доручає (приймає), а ВИКОНАВЕЦЬ приймає на себе (передає): виконання науково-дослідної роботи за темою: Розробка і реалізація операційних маршрутів виготовлення дослідних зразків високофункціональних деталей з використанням інноваційних рішень алмазно-абразивних інструментів, електрофізикохімічних методів обробки і верстатів з ЧПК.

1.2. Зміст та обсяг роботи в цілому та по етапах (розділах) визначаються узгодженим сторонами календарним планом, який складає невід'ємну частину даного ДОГОВОРУ. (Додаток В до ДОГОВОРУ).

1.3. Робота за даним договором виконується з наданням матеріалів ЗАМОВНИКОМ поза їхнім балансовим обліком у ВИКОНАВЦІЯ в разі використання в термін дії етапу надання матеріалів та здачі дослідних зразків за ними в межах цього ж етапу. Залишки матеріалів після їх цільового використання повертаються ЗАМОВНИКУ без супроводу окремим актуванням, якщо це відбувається разом зі здаванням дослідних зразків в межах етапу надання матеріалів для їх виготовлення, тобто до або водночас з двостороннім узгодженням та підписанням СТОРОНАМИ акту здачі-приймання робіт за етапом.

1.4. Термін виконання всієї роботи з 19.01.2017р. до 25.12.2017р. Термін виконання окремих етапів роботи визначається календарним планом. У випадку дострокового виконання роботи ВИКОНАВЦЕМ СТОРОНИ визначають порядок приймання та оплати виконаних робіт.

1.5. Якщо в процесі виконання роботи з'ясується неможливість отримання негативного результату або недоцільність подальшого проведення роботи, ВИКОНАВЕЦЬ має право призупинити її, поставивши про це до відома ЗАМОВНИКА у триденний термін після зупинки. У цьому випадку сторони зобов'язані у 5-денний термін розглянути питання про доцільність продовження робіт та у випадку необхідності кожна з них має право на одностороннє припинення дії договору з письмовим повідомленням про це іншій СТОРОНИ.

1.6. Якщо під час виконання роботи згідно з цим ДОГОВОРОМ ВИКОНАВЦЕМ буде отримано патенти, або подано заявки на патенти на будь-які об'єкти промислової власності, що мають відношення до цієї роботи, використання таких об'єктів ЗАМОВНИКОМ здійснюється згідно з законодавством України про охорону промислової власності.

2. ВАРТІСТЬ РОБОТИ ТА ПОРЯДОК РОЗРАХУНКІВ

2.1. За виконані роботи, зазначені в п. 1 договору, ЗАМОВНИК сплачує ВИКОНАВЦЮ 18000 (вісімнадцять тисяч) гривень, у тому числі ПДВ

(сума прописом згідно протоколу договірної ціни. (Додаток А до ДОГОВОРУ)

2.2. Оплата здійснюється поетапно з авансовим платежем

2.3. Не пізніше місячного терміну з дня підписання договору ЗАМОВНИК зобов'язаний перерахувати ВИКОНАВЦЮ аванс у розмірі 10% від договірної ціни, тобто одна тисяча вісімсот грн.

2.4. Проміжні платежі ЗАМОВНИК здійснює на рахунок ВИКОНАВЦІЯ на підставі актів, які складаються сторонами по мірі готовності окремих етапів роботи.

При оплаті проміжних рахунків ЗАМОВНИКОМ утримується частина авансу, що відповідає вартості виконаної роботи. Перше утримання авансу здійснюється при першій оплаті після 50% готовності роботи.

Остаточний розрахунок здійснюється після здачі та приймання всієї роботи із зарахуванням частини авансу, що залишилась, а також після доопрацювання теми, якщо воно мало місце.

Акти про виконану роботу оплачуються ЗАМОВНИКОМ протягом 5 календарних днів з моменту підписання.

3. ПОРЯДОК ЗДАЧІ І ПРИЙМАННЯ РОБІТ

3.1. Про закінчення виконання кожного етапу робіт, а також роботи в цілому, ВИКОНАВЕЦЬ повинен повідомити ЗАМОВНИКА, після чого СТОРОНИ складають двосторонній акт приймання та здачі у двох або трьох примірниках, по одному для кожної із СТОРІН та для додатку до рахунку у випадках, передбачених вказівками банку. У випадку незабезпечення ЗАМОВНИКОМ приймання етапу роботи протягом 5 днів після отримання повідомлення ВИКОНАВЕЦЬ має право скласти односторонній акт, який є підставою для розрахунку. Приймання роботи по етапах та в цілому здійснюється за узгодженим календарним планом.

3.2. При завершенні науково-дослідницьких робіт ВИКОНАВЕЦЬ подає ЗАМОВНИКУ науково-технічний звіт про виконану роботу.

3.3. При виникненні необхідності збільшення обсягу завдання за етапом, скороченні строків виконання робіт, покращенні техніко-економічних параметрів розробки, підвищенні експортних можливостей ЗАМОВНИКА від впровадження роботи, за проведення ВИКОНАВЕЦЕМ варіантних досліджень, експериментів та робіт по дизайну з метою задоволення спеціальних потреб встановлюється доплата до договірної ціни у розмірі, який встановлюється додатковою угодою СТОРІН.

3.4. Якщо в ході виконання або при прийманні результатів дослідно-конструкторських або технологічних робіт (розробок) буде виявлена погана якість матеріалу або розбіжність виготовленого зразка з кресленням або технічними вимогами, незадовільна СТОРОНА складає відповідний односторонній акт та передає його іншій СТОРОНІ, після чого наведені претензії повинні бути врегульовано протягом 5 днів з дати надання даного документу з письмовим зняттям претензій СТОРОНОЮ-заявником у зв'язку з їх врегулюванням, або обома СТОРОНАМИ спільно письмово визначено інший термін та порядок врегулювання претензійної заяви за її суттю.

3.5. Якщо під час виконання роботи ЗАМОВНИК або ВИКОНАВЕЦЬ знайдуть за необхідне замінити один вид роботи іншим, то така заміна допускається за письмовою угодою між СТОРОНАМИ у межах даної роботи.

4. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ СТОРІН

4.1. За порушення взятих за ДОГОВОРОМ зобов'язань СТОРОНИ несуть відповідальність у відповідності з чинним Законодавством.

5. ІНШІ УМОВИ

5.1. Даний Договір складено у двох оригінальних примірниках, по одному для кожної із СТОРІН.

5.2. У випадках, не передбачених даним ДОГОВОРОМ, СТОРОНИ керуються чинним законодавством.

5.3. Після підписання даного ДОГОВОРУ всі попередні переговори за ним, листування, попередні угоди та протоколи про наміри з питань, що так чи інакше стосуються даного ДОГОВОРУ, втрачають юридичну силу.

5.4. Всі виправлення за текстом даного ДОГОВОРУ мають юридичну силу лише при взаємному їх посвідченні представниками сторін у кожному окремому випадку та оформленні у вигляді додаткової угоди.

6. ТЕРМІН ДІЇ ДОГОВОРУ

6.1. Термін дії даного ДОГОВОРУ встановлюється від 19.01.2017р. до 25.12.2017р.

7. ДОДАТОК ДО ДАНОГО ДОГОВОРУ

7.1. Протокол (додаток А).

7.2. Календарний план (додаток В).

8. ЮРИДИЧНІ АДРЕСИ СТОРІН

ВИКОНАВЕЦЬ

НТУ „ХПІ”
61002 м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Р/р кошти № 1277246104225
в банку ІКСУ МФО 310172,
код ОКНО: 02071189
ІПН 020711820397 Сл. № 30008120



Проректор НТУ „ХПІ”
А.П.Марченко

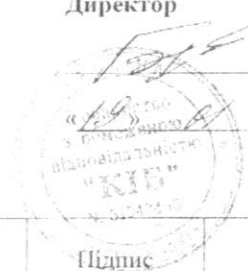
« » 2017 р.

ЗАМОВНИК:

ТОВ „КІВ”
61118 м. Харків,
пр. Тракторобудівників 86/137, кв. 56
Р/р 26009036033900 в ПАО “УкрСиббанк”
м. Харків
МФО 351005 код ОКПО 31942466

Директор

Берлізєв О. М.



2017 р.

№ пп.	Посада	Прізвище	Підпис	Дата
1	Завідувач НДЧ	Г.В.Лісачук	<i>[Signature]</i>	
2	Нач. юридичної служби	Ю.Ю Молчанова	<i>[Signature]</i>	15.01.17р
3	Зав. кафедрою	А. І. Грабченко	<i>[Signature]</i>	
4	Керівник теми	В. В. Івкін	<i>[Signature]</i>	

ДОДАТКОВА УГОДА № 4/816

м. Харків

«9» 12 2019 р.

НТУ «ХП», надалі іменується «Виконавець», в особі проректора проф. Марченко Андрія Петровича, що діє на підставі доручення № 66-01/01 від 08.01.2019 р. та ТОВ «КІБ», що надалі іменується «Замовник», в особі директора Берлізєва Олександра Миколайовича що діє на підставі статуту товариства

1. Уклали між собою додаткову угоду до договору №22657 від 19.01.2017 р. за темою «Розробка і реалізація операційних маршрутів виготовлення дослідних зразків високофункціональних деталей з використанням інноваційних рішень алмазно-абразивних інструментів, електрофізикохімічних методів обробки і верстатів з ЧПК».

Про наступне:

- 1.1. У зв'язку зі збільшенням об'єму робіт вводяться додаткові етапи (№13 – 16). Термін дії договору продовжується до 25.12.2020 р. Сумма договору на 2020 рік складає 35000,00 грн. У тому числі ПДВ 20% (5833 грн. 00 коп).
- 1.2 Загальна сума договору складає 101000,00 грн.
- 1.3 Зміна календарного плану, який додається у новій редакції.
2. Всі інші умови вищезазначеного Договору, не змінені цією Угодою, залишаються чинними у попередній редакції, і Сторони підтверджують їх обов'язковість щодо себе.
3. Ця Угода з моменту набрання нею чинності є невід'ємною частиною Договору.
4. Цю Угоду складено українською мовою на 1 (одній) сторінці, у двох автентичних примірниках - по одному для кожної із Сторін.
5. Ця Угода набирає чинності з моменту підписання її Сторонами та скріплення її печатками Сторін.

МІСЦЕ ЗНАХОДЖЕННЯ ТА РЕКВІЗИТИ СТОРІН

ВИКОНАВЕЦЬ

НТУ „ХП”
61002 м. Харків, вул. Кирпичова,2
Р/рахунок №31257246104225
Банк ДКСУ МФО 820172,
код ОКПО: 02071180
ПІН 020711820397, Свід. №30008120

ЗАМОВНИК:

ТОВ “КІБ”
61118 м. Харків,
пр. Тракторобудівників 86/137, кв. 56
Р/р 26009036033900 в ПАО
“УкрСиббанк” м. Київ
МФО 351005 код ОКПО 31942466

ПІДПИСИ СТОРІН

ВИКОНАВЕЦЬ

Проректор НТУ «ХП»

А.П. Марченко

А.П. Марченко

10.12.19 р.

ЗАМОВНИК

Директор ТОВ «КІБ»

Берлізєв О.М.

