Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0823U101913

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-12-2023

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: № НСВС/17/24 від 19.02.2024

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Данилейко Олександр Олександрович
2. Oleksandr Danyleiko

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8501-0421

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 131

Назва наукової спеціальності: Прикладна механіка

Галузь / галузі знань: механічна інженерія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Прикладна механіка

Дата захисту: 31-01-2024

Спеціальність за освітою: Обробка металів за спецтехнологіями

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 26.002.81; ID 3866

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 55.21.17

Тема дисертації:

1. Підвищення експлуатаційних властивостей сталевих виробів комбінованою лазерною термомеханічною поверхневою обробкою
2. Enhancing the operational properties of steel products by combined laser thermomechanical processing

Реферат:

1. У дисертаційній роботі висвітлюються способи підвищення надійності та довговічності інструментів зі сталі 30ХГСА, які використовуються в дробарках ударного типу, а також корпусів коронок для колонкового буріння комбінованою лазерною термомеханічною поверхневою обробкою. Завдяки отриманим результатам проведених теоретичних та експериментальних досліджень розроблено спосіб термомеханічної поверхневої обробки металевих виробів за роздільною схемою, відповідно до якої передбачається спочатку проведення пластичної деформації поверхневого шару виробу високошвидкісним потоком із сферичними дрібнорозмірними частками протягом визначеного часу (для утворення подрібненої активованої структури та шорсткості текстури на поверхні), а потім – термообробку з високошвидкісним нагріванням лазерним

променем поверхні деталі до температури області стабільного аустеніту, та подальшим миттєвим охолодженням із швидкістю вище критичної швидкості гартування. Запропоновано алгоритм визначення технологічних режимів комбінованої термомеханічної поверхневої обробки інструментів зі сталі 30ХГСА з використанням дробоструминної (далі – ДСО) і лазерно-термічної (далі – ЛТО) обробок, а також з урахуванням кута нахилу струменевого потоку при ДСО. Встановлено, що при ЛТО без оплавлення ефект поверхневого пластичного деформування в зміцненому поверхневому шарі зберігається. При ДСО з подальшою ЛТО глибина зміцненого шару в 1,4 рази більша, порівняно з окремою ЛТО, і в ~14 раз більша, порівнюючи з окремою ДСО. Спільна деформаційна дія динамічних інструментів при ДСО, низькочастотній ударній обробці та подальшій термічній дії лазерного променя сприяють значній зміні структурного і напруженого станів та справляють суттєвий вплив на зміну глибини, мікротвердості та зношування деталей. Визначено, що при динамічній дії дробоструминної обробки розмір кристалітів менший у ~ 1,5 рази, як порівняти з вихідним матеріалом без зміни фазового складу. При гартуванні лазерним променем розмір кристалітів заліза менший майже в 2 рази, порівнюючи з дією ДСО, і майже в 3 рази, порівнюючи з вихідним станом матеріалу. Наукова новизна роботи полягає в тому, що в ній уперше: 1. Розроблено комбінований спосіб лазерного термомеханічного зміцнення з попереднім нанесенням відповідної текстури на поверхні деформаційним інструментом і подальшим лазерним гартуванням високопотужним лазером, експериментально визначено оптимальні технологічні режими зміцнення виробів зі сталі 30ХГСА, що забезпечує не тільки підвищення глибини зміцнення та покращує фізико-механічні властивості поверхневого шару, а й підвищує зносостійкість виробів у більш ніж 13 разів. 2. Запропоновано алгоритм визначення оптимальних технологічних режимів за критерієм глибини зміцненого шару для визначення ефективної схеми комбінованої лазерної термомеханічної обробки інструментів із середньолегованих сталей. 3. Запропоновано розрахунково-експериментальну залежність для визначення зони деформаційного впливу під час охолодження при використанні комбінованого лазерного термомеханічного зміцнення за суміщеною схемою. 4. Визначено зміни глибини, мікротвердості, розміру і ступеня деформації кристалітів, величини внутрішніх залишкових напружень, а також зносо- та корозійної стійкості зразків, зміцнених одиничними та комбінованими термомеханічними способами обробки з використанням динамічної деформаційної дії інструментів та термічної дії лазерним променем. Практичне значення отриманих результатів полягає в такому: • спроектовано і виготовлено експериментальну установку з числовим програмним керуванням та розроблено керуючі програми для оздоблювально-зміцнювальної обробки металевих виробів з використанням термічної дії лазерного променя та деформаційної (зокрема ударної) дії деформуючого інструмента, а також модернізовано установку та пристрої для досліджень; • удосконалена методика визначення глибини зміцненого шару після термодеформаційного процесу поверхневого зміцнення. • розроблено та випробувано у виробничих умовах технологічні процеси комбінованої лазерної обробки, зокрема в умовах ДП завод «Генератор», Державного концерну «Укроборонпром» та Приватному акціонерному товаристві «Хорольський механічний завод». • результати дисертаційної роботи використовуються для підготовки фахівців зі спеціальності 131 «Прикладна механіка» в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», для проведення експериментальних досліджень за різноманітними науковими темами та проєктами. Результати дисертаційної роботи, зокрема, були використані у межах досліджень наукового проєкту № 0121U113829 «Підвищення зносо та корозійної стійкості сталевих виробів комбінованим методом поверхневої лазерно механічної обробки». Упровадження запропонованого комбінованого способу зміцнення сприятиме підвищенню ефективності виробництва за рахунок автоматизації процесів термомеханічної обробки по контуру деталей складної форми зі сталі 30ХГСА, а також із тугоплавких металів.

2. The thesis describes a method to increase wear and corrosion resistance of products made of steel grade 30HGSA (such as mill hammers and bodies of core drill bits) using combined laser heat treatment (LHT). Based on experimental and theoretical results obtained, a technique of thermomechanical processing of metallic materials following a separate scheme is proposed. Plastic deformation and heat treatment are combined into a single process. The material's surface layer is distorted by high-velocity spherical particle flows for some time to form a

crushed structure, and then heated by a laser beam to the temperature of the austenite stability. Finally, the surface layer is automatically tempered by the quick cooling. The cooling rate in this case surpasses the critical quenching speed. The inclination angle of the abrasive flow during shot blasting (SB) is established, and an algorithm for calculating the technical features of combined thermomechanical surface treatment of products produced of steel grade 30HGSA utilising SB and LHT is presented. It has been proven that the impact of plastic deformation is retained during LHT without melting. Meanwhile, the depth of the hardened layer grew by 1,4 times when SB was followed by LHT, and it is roughly 14 times more than that of SB. Deformations generated by dynamic impact during SB and low-frequency impact treatment, along with the following thermal action of the laser beam, result in significant changes in structural and stress states of the surface layer, improving its depth, microhardness, and wear resistance. When compared to the base material, the crystallite size dropped by almost 1,5 times after SB with no change in the phase structure of the samples. When compared to SB, the size of Fe crystallites decreased by half after laser hardening. Furthermore, it is roughly three times lower than the base material. The scientific novelty of the results obtained: 1. For the first time, the combined method of laser thermomechanical surface treatment with preparatory plastic deformation and subsequent laser hardening was devised, and sustainable regimes for surface hardening of products made of steel grade 30HGSA were experimentally determined. The method boosts hardening depth, improves physical and mechanical properties of the surface layer, and increases wear resistance by 13 times. 2. For the first time, a method for determining the best technical regimes for hardening medium-alloy steel products by the combined LHT based on the surface hardness depth criteria is described. 3. The calculated and experimental dependencies of the deformation zones in the cooling process after combined laser thermomechanical surface treatment are presented. 4. The variations in depth, microhardness, size, and crystallite deformations, the value of internal residual stresses, wear and corrosion resistance of samples hardened by single and combined mechanical-thermal treatment using dynamic deformation and thermal action of the laser beam, are determined. The practical significance of the findings: • an experimental CNC laser machine is constructed and a G-code programme for hard-facing metal products with the thermal action of the laser beam and deformation done by the deformation tool is presented. Furthermore, the DM2800 machine as well as the apparatus and equipment employed in the research, were improved; • the method of measuring the depth of the hardened layer after the thermal deformation processes driven by surface hardening is proposed. It has been proven that the combined method of SB + LTH enhances hardening depth by 50% when compared to LHT; • the integrated LHT technology has been established and tested in production circumstances. Tests conducted by the state-owned enterprise plant “Henerator,” the state concern “Ukroboronprom,” and the open joint stock company “Khorol Mechanical Plant”. • the findings might be used to prepare professionals in specialisation 131 “Applied Mechanics” at National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”, as well as to perform more experimental studies on a variety of scientific and technical issues. The findings of the study, for instance, are used in the joint Ukrainian-Czech study No 0121U113829 “Increasing wear and corrosion resistance of steel products by combined laser thermomechanical treatment.” Implementing the proposed combined strengthening method holds the potential to boost production efficiency significantly. This is achieved through the automation of thermomechanical processing processes along the contours of intricately shaped parts, especially those composed of 30KhHSA steel and refractory metals.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій виробництва матеріалів, їх оброблення і з'єднання, створення індустрії наноматеріалів та нанотехнологій

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Lesyk D., Matrinez S., Mordyuk B., Dzhemelinskyi V., Danyleiko O. Combined laser ultrasonic surface hardening process for improving the properties of metallic products. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Advances in Design, Simulation and Manufacturing. Switzerland: Springer International Publishing, 2018. P. 97-107. https://doi.org/10.1007/978-3-319-93587-4_11.
- Dzhemelinskyi V., Lesyk, Goncharuk D., Danyleiko O. Surface hardening and finishing of metallic products by hybrid laser-ultrasonic treatment. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2019. № 1(12 91). P. 35-42. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2018.124031.
- Lesyk D., Matrinez S., Mordyuk B., Dzhemelinskyi V., Danyleiko O. Effects of the combined laser-ultrasonic surface hardening induced microstructure and phase state on mechanical properties of AISI D2 tool steel. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Advances in Design, Simulation and Manufacturing II. Switzerland: Springer International Publishing, 2020. P. 188-198. https://doi.org/10.1007/978-3-030-22365-6_19.
- Danyleiko O., Dzhemelinskyi V., Lesyk D. Increasing wear and corrosion resistance of steel products by combined laser thermomechanical treatment. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2021. № 6 (1-114). P. 72-80. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.247552.
- Lesyk D., Hruska M., Dzhemelinskyi V., Danyleiko O., Honner M. Selective surface modification of complexly shaped steel parts by robot-assisted 3D scanning laser hardening system. Lecture Notes in Networks and System. New Technologies, Development and Application V. Switzerland: Springer International Publishing, 2022. V. 472. P. 30-36. https://doi.org/10.1007/978-3-031-05230-9_3.
- Джемелінський В. В., Лесик Д. А., Салій С. С., Данилейко О. О. Забезпечення якості поверхневого шару дрібнорозмірних деталей комбінованою оздоблювально-зміцнювальною обробкою. Вібрації в техніці та технологіях. 2016. № 1(81). С. 81-85.
- Лесик Д. А., Джемелінський В. В., Данилейко О. О., Хижевський В. В. Дослідження мікрорельєфу та структури поверхневого шару при лазерній та ультразвуковій термодеформаційній обробці інструментальної сталі. Вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». Серія «Машинобудування». 2016. № 3(78). С. 58-64.
- Лесик Д. А., Джемелінський В. В., Мордюк Б. М., Прокопенко Г. І., Данилейко О. О. Визначення оптимальних режимів комбінованого лазерно ультразвукового зміцнення інструментів сталі Х12МФ. Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Серія «Нові рішення в сучасних технологіях». 2017. № 23(1245). С. 27-35. https://doi.org/10.20998/2413-4295.2017.23.05.
- Lesyk D., Dzhemelinskyi V., Martinez S., Lamikiz A., Danyleiko O., Hyzhevskyi V. Laser transformation hardening effect on hardening zone features and surface hardness of tool steel AISI D2. Mechanics and Advanced Technologies. 2017. №1(79). P. 26-33. http://dx.doi.org/10.20535/2521-1943.2017.79.95851.
- Джемелінський В. В., Лесик Д. А., Данилейко О. О., Бернацький А. В. Підвищення ефективності поверхневого зміцнення металевих виробів комбінованою термодеформаційною обробкою. Вібрації в техніці та технологіях. 2020. № 1(96). С. 103-110. http://dx.doi.org/10.37128/2306-8744-2020-1-11.
- Данилейко О. О., Джемелінський В. В., Лесик Д. А. Поліпшення якості поверхневого шару сталі 30ХГСА комбінованою лазерно деформаційною обробкою. Прогресивні технології в машинобудуванні : матеріали VII міжнар. наук.-техн. конф., м. Львів-Звенів, 5 9 лютого 2018 р. С. 41-43.
- Lesyk D., Mordyuk B., Dzhemelinskyi V., Prokopenko G., Danyleiko O. Influence of ultrasonic impact treatment on surface topography and microstructure of AISI 321 stainless steel. International trends in Science and Technology : Proceedings of 2nd International Scientific and Practical Conference, Warsaw. 2018. № 3(10). V. 2. P. 3-8.
- Лесик Д. А., Джемелінський В. В., Данилейко О. О., Скляр А. Можливості відновлення поверхонь деталей автомобілів комбінованою лазерно-деформаційною адитивною технологією. Сучасні технології на автомобільному транспорті та машинобудуванні : матеріали міжнар. наук. практ. конф., м. Харків, 15-18

жовтня 2019 р. Харків, 2019. С. 164-166.

- Lesyk D., Dzhemelinskyi V., Danyleiko O., Salii S. Surface finishing of complexly shaped metal parts by vibratory treatment combined with magnetic treatment. International Trends in Science and Technology : Proceedings of the XVII International Scientific and Practical Conference, Warsaw, September 30, 2019. Warsaw, Poland : RS Global Sp. Z O. O., 2019. V. 1. P. 16-20.
- Данилейко О. О., Джемелінський В. В., Лесик Д. А. Технологічне забезпечення якості поверхневого шару сталі 45 комбінованою лазерно ультразвуковою обробкою. Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем : матеріали IX міжнар. наук. практ. конф., м. Чернігів, 14-16 травня 2019 р. Чернігів : ЧНТУ, 2019. Т. 1. С. 94-95.
- Лесик Д. А., Джемелінський В. В., Данилейко О. О. Перспективи використання комбінованої лазерно гідроструменевої обробки металевих деталей. Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем : матеріли X міжнар. наук. практ. конф., м. Чернігів, 29 30 квіт. 2020 р. Чернігів : ЧНТУ, 2020. Т. 1. С. 165-166.
- Данилейко О. О., Джемелінський В. В., Лесик Д. А. Підвищення зносостійкості металевих виробів комбінованою термодеформаційною обробкою. Прогресивна техніка, технологія та інженерна освіта : матеріали XXI міжнар. наук. техн. конф., м. Київ, 6 9 жовтня 2020 р., Київ, 2020. С. 110-113.
- Данилейко О. О., Джемелінський В. В., Бернацький А. В., Лесик Д. А. Вплив дробоструминного зміцнення з наступним лазерним термозміцненням на якість поверхневого шару сталі 30ХГСА. Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем : матеріали XIII міжнар. наук. практ. конф., м. Чернігів, 25-26 травня 2023 р. Чернігів : ЧНТУ, 2023. Т. 2. С. 111.

Наукова (науково-технічна) продукція: технології

Соціально-економічна спрямованість: зменшення зносу обладнання

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

1. Установка для лазерного термодеформаційного зміцнення та оздоблювання великогабаритних поверхонь деталей складної форми: пат. 119671 Україна: МПК B23K 26/08 (2014.01), B24B 39/00, C21D 10/00. №201611320 / Джемелінський В. В., Лесик Д. А., Данилейко О. О.; заявл. 09.11.2016; опубл. 10.10.2017, Бюл. № 19. 3 с. 2. Спосіб лазерно-ультразвукового легування та оздоблювання металевих поверхонь: пат. 121637 Україна: МПК C21D 10/00. №201706447 / Джемелінський В. В., Лесик Д. А., Данилейко О. О.; заявл. 23.06.2017; опубл. 11.12.2017, Бюл. № 23. 3 с. 3. Спосіб комбінованого лазерно-гідроструменевого зміцнення та оздоблювання металевих поверхонь складної форми: пат. 127865 Україна: МПК C21D 10/00, B23K 26/352 (2014.01), B23K 103/00. №201802226 / Джемелінський В. В., Лесик Д. А., Данилейко О. О.; заявл. 05.03.2018; опубл. 27.08.2018, Бюл. № 16. 4 с. 4. Спосіб адитивного виробництва металевих виробів селективним лазерним плавленням в поєднанні з інтенсивним поверхнево-пластичним деформуванням: пат. 127866 України, МПК C21D 10/00. №201802227 / Джемелінський В. В., Лесик Д. А., Данилейко О. О.; заявл. 05.03.2018; опубл. 27.08.2018, Бюл. № 16. 3 с. 5. Спосіб зміцнення та оздоблювання поверхонь виробів складної форми виготовлених селективним лазерним плавленням: пат. 132835 Україна: МПК C21D 10/00. №201810339 / Лесик Д. А., Джемелінський В. В., Данилейко О. О.; заявл. 19.10.2018; опубл. 11.03.2019, Бюл. № 5. 4 с. 6. Спосіб виготовлення та відновлення металевих виробів лазерним наплавленням в поєднанні з інтенсивним імпульсним зміцненням: пат. 135798 Україна: МПК C21D 10/00, B22D 19/10 (2006.01). №201808165 / Джемелінський В. В., Лесик Д. А., Данилейко О. О.; заявл. 24.07.2018; опубл. 25.07.2019, Бюл. № 14. 4 с. 7. Спосіб термомеханічної поверхневої обробки металевих виробів: пат. 142704 Україна: МПК C21D 8/00. №201911672; заявл. 05.12.2019 / Данилейко О. О., Джемелінський В. В., Лесик Д. А.; опубл. 25.06.2020, Бюл. № 12. 5 с.

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: № 0121U113829, № 0122U002389, № 0117U000499, № 0116U002605, № 0114U003431, № 0118U002071

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лесик Дмитро Анатолійович
2. Dmytro Lesyk

Кваліфікація: к.т.н., 05.03.07

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6919-7409

Додаткова інформація: ;https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191952602

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Канашевич Георгій Вікторович
2. Heorhii Kanashevych

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.03.07

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6708-040X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Черкаський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05390336

Місцезнаходження: бульвар Шевченка, буд. 460, Черкаси, Черкаський р-н., 18006, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лихошва Валерій Петрович

2. Valerii Lykhoshva

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.03.07

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3396-9793

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Фізико-технологічний інститут металів та сплавів Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417153

Місцезнаходження: бульвар Академіка Вернадського, буд. 34/1, Київ, 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Блощицин Михайло Сергійович
2. Mykhailo Bloshchitsyn

Кваліфікація: к.т.н., 05.03.07

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3688-7948

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Романенко Віктор Васильович
2. Viktor Romanenko

Кваліфікація: к.т.н., доц., 05.03.07

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3230-5664

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Головко Леонід Федорович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Головко Леонід Федорович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Данилейко Олександр Олександрович
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна