

ПРОТОКОЛ

засідання журі II етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України
у 2019/2020 навчальному році
(заочний тур)

2020 р.

Секція: Технологічні процеси та перспективні технології

№	ПІБ учасника	НВЗ, клас	Клас	Актуальність теми дослідження	Наявність елементів наукової новизни	Обґрунтованість отриманих результатів	Повнота огляду відомих результатів, близьких до теми роботи	Відповідність вимогам оформлення наукових робіт	Максимальна кількість балів
1	Валковський Максим Тарасович	Слов'янський педагогічний ліцей Слов'янської міської ради Донецької області	11	1	2,25	2,25	1,5	2,5	19
2	Красноручька Марія Сергіївна	комунальний заклад «Маріупольський технічний ліцей» Маріупольської міської ради Донецької області»	10	1	2,25	2	1,2	2,5	17,9
3	Редченко Андрій Юрійович	Краматорська загальноосвітня школа I-III ступенів №26 Краматорської міської ради Донецької області	11	1	2,25	2	1,2	2	16,9
4	Рубанов Андрій Сергійович	обласна очно-заочна школа «Юний дослідник», комунальний заклад "Маріупольська загальноосвітня школа I-III ступенів №50 Маріупольської міської ради Донецької області"	9	1	2,25	1,75	1,2	2	16,4

Голова журі:

Олійник І.М. – кандидат технічних наук, доцент _____

Члени журі:

Рябікіна М.А. – кандидат технічних наук, доцент _____

Хлестова О.А. – кандидат технічних наук, доцент _____

Секретар:

Позднишева Л.В. – методист КПНЗ «ДОМАНУМ» _____

**II етап Всеукраїнського конкурсу-захисту
науково-дослідницьких робіт учнів – членів Малої академії наук
України**

РЕЦЕНЗІЯ

на науково-дослідницьку роботу

Відділення технічних наук

Секція: технологічні процеси та перспективні технології

Автор роботи: учень 11 класу природничо-математичного напрямку навчання Слов'янського педагогічного ліцею Слов'янської міської ради Донецької області Валковський Максим Тарасович

Тема роботи: «Дослідження стрибка потоку рідини»

Актуальність теми дослідження. Робота присвячена вивченню процесу переходу потоку рідини з бурхливого у спокійний стан, який є складовою гідравлічних механізмів Оптимізація досліджуваного процесу, який широко застосовується у промисловості, може значно знизити енерговитрати, що є актуальним в даний час.

Наявність елементів наукової новизни. Автором роботи досліджено стрибок рідини на горизонтальній поверхні, побудовано фізичну модель стрибка води на пласкій поверхні. Результати досліджень можуть бути впроваджені в навчальний процес під час вивчення гідравлічних механізмів на уроках фізики.

Обґрунтованість отриманих результатів. Тема науково-дослідницької роботи розкрита. Обґрунтованість представлених результатів базується на експериментальних даних. Але робота виглядала більш яскравіше, якщо б було наведено приклади практичного застосування результатів дослідження. Висновки відповідають одержаним результатам.

Повнота огляду відомих результатів близьких до теми роботи. Літературний огляд побудований чітко і грамотно. В роботі наведено достатній список використаних джерел, включаючи сучасні джерела.

Відповідність вимогам щодо оформлення наукової роботи. Робота оформлена згідно вимогам до конкурсних робіт. Матеріал викладено грамотно, послідовно, логічно, наглядно представлений ілюстративний матеріал.

Загальні висновки та рекомендації. Представлена науково-дослідницька робота цікава, потребує подальших досліджень.

Робота може бути представлена в II етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Малої академії наук України.

Рецензент:

канд. техн. наук, доцент кафедри
матеріалознавства та перспективних технологій
ДВНЗ «Приазовський державний
технічний університет»

І. М. Олійник

Підпис канд. техн. наук, доцента І. М. Олійник засвідчую

**II етап Всеукраїнського конкурсу-захисту
науково-дослідницьких робіт учнів – членів Малої академії наук
України**

РЕЦЕНЗІЯ

на науково-дослідницьку роботу

Відділення технічних наук

Секція: технологічні процеси та перспективні технології

*Автор роботи: учениця 10 класу комунального закладу
«Маріупольський технічний ліцей» Красноруцька Марія Сергіївна*

*Тема роботи: «Дослідження впливу термоциклічної обробки на
структуру та властивості штампових сталей»*

Актуальність теми дослідження. Підвищення механічних властивостей штампових сталей для гарячого деформування – є актуальною проблемою машинобудування. Для рішення цієї проблеми на виробництві для виготовлення інструменту широко застосовується сталі типу 5ХНМ після термічної обробки - гартування та відпуск.

Наявність елементів наукової новизни. Автором роботи запропонований новий режим термічної обробки для сталі 5ХНМ та 5Х2НМА – термоциклічна обробка та відпуск, який забезпечив підвищення твердості сталей на 3-5 HRC, а також досліджено вплив запропонованої обробки на структуру досліджених сталей.

Обґрунтованість отриманих результатів. Тема науково-дослідницької роботи розкрита. Обґрунтованість представлених результатів базується на великому об'ємі експериментальних даних. Більш показово виглядали б результати досліджень, якби була застосована математична обробка даних, про застосування якої вказано в тезах. В методиці досліджень описано випробування на ударний згін, але результати цих випробувань не наведені в роботі. В методиці вибору параметрів термічної обробки необхідно було більш повно описати запропоновані режими, бо режими, які наведені в додатку А (кількість циклів, час витримки при температурі відпуску).

Висновки, загалом, відповідають одержаним результатам. Але бажано було у висновках вказати конкретний режим термоциклічної обробки (температуру нагрівання, кількість циклів, температуру відпуску), який забезпечив високий комплекс властивостей досліджуваних сталей.

Повнота огляду відомих результатів близьких до теми роботи. Підрозділ про вплив хімічного складу на властивості сталей потребує більш повного огляду, бо розглянуто вплив тільки хрому. В роботі наведено

достатній список використаних джерел, але бажано було б привести в роботі більш сучасні джерела.

Відповідність вимогам щодо оформлення наукової роботи. Матеріал викладено послідовно, грамотно. Робота оформлена згідно з вимогами до конкурсних робіт.

Загальні висновки та рекомендації. Представлена наукова-дослідницька робота цікава, має практичну спрямованість. Проведені дослідження виходять за рамки шкільної програми.

Робота може бути представлена в II етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Малої академії наук України.

Рецензент:

канд. техн. наук, доцент кафедри
матеріалознавства та перспективних технологій
ДВНЗ «Приазовський державний
технічний університет»

І. М. Олійник

Підпис канд. техн. наук, доцента І. М. Олійник засвідчую

**II етап Всеукраїнського конкурсу-захисту
науково-дослідницьких робіт учнів – членів Малої академії наук
України**

РЕЦЕНЗІЯ

на науково-дослідницьку роботу

Відділення технічних наук

Секція: технологічні процеси та перспективні технології

*Автор роботи: учень 11 класу Краматорської загальноосвітньої школи
I-III ступенів № 26 Редченко Андрій Юрійович*

Тема роботи: «Мінігідроелектрогенератор»

Актуальність теми дослідження. Робота присвячена актуальній проблемі – вивченню альтернативних джерел енергії, зокрема, води.

Наявність елементів наукової новизни. Автором роботи сконструйований прилад – мінігідроелектрогенератор, проведені жксперименти, зроблені відповідні розрахунки та запропоновані за допомогою якого планувалось збільшити виробництво енергії.

Обґрунтованість отриманих результатів. Обґрунтованість представлених результатів базується на експериментальних даних. Тема науково-дослідницької роботи, в загальному, розкрита, але робота потребує подальших експериментів.

Повнота огляду відомих результатів близьких до теми роботи. Літературний огляд побудований чітко і грамотно. В роботі наведено достатній список використаних джерел, включаючи сучасні джерела.

Відповідність вимогам щодо оформлення наукової роботи. Робота оформлена з деякими невідповідностями вимогам до конкурсних робіт. Матеріал викладено послідовно, логічно, наглядно представлений ілюстративний матеріал.

Загальні висновки та рекомендації. Представлена науково-дослідницька робота має практичну спрямованість.

Робота може бути представлена в II етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Малої академії наук України.

Рецензент:

канд. техн. наук, доцент кафедри
матеріалознавства та перспективних технологій
ДВНЗ «Приазовський державний
технічний університет»

I. М. Олійник

Підпис канд. техн. наук, доцента I. М. Олійник засвідчую

**II етап Всеукраїнського конкурсу-захисту
науково-дослідницьких робіт учнів – членів Малої академії наук
України**

РЕЦЕНЗІЯ

на науково-дослідницьку роботу

Відділення технічних наук

Секція: технологічні процеси та перспективні технології

Автор роботи: учень 9 класу Маріупольської ЗОШ I-III ступенів №50
Рубанов Андрій Сергійович

Тема роботи: «Застосування піролізу при переробці відходів»

Актуальність теми дослідження. Робота присвячена актуальній проблемі – утилізації гумотехнічних виробів, зокрема шин.

Наявність елементів наукової новизни. Автором роботи запропоновано внесення змін в технологічний процес піролізного котла для утилізації відпрацьованих шин.

Обґрунтованість отриманих результатів. В роботі запропоновані зміни в конструкцію піролізного котла, але відсутня обґрунтованість цих змін. Бажано було привести переваги запропонованого варіанту установки з установкою, яка використовується. Взагалі, тема науково-дослідницької роботи розкрита, але робота потребує подальших досліджень. Висновки відповідають задачам досліджень.

Повнота огляду відомих результатів близьких до теми роботи. Літературний огляд побудований логічно. Учні розглянуто загальна характеристика процесу піролізу. В роботі наведено три джерела використовуваної літератури.

Відповідність вимогам щодо оформлення наукової роботи. Робота оформлена з деякими невідповідностями вимогам до конкурсних робіт.

Загальні висновки та рекомендації. Представлена науково-дослідницька робота має практичну спрямованість.

Робота може бути представлена в II етапі Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Малої академії наук України.

Рецензент:

канд. техн. наук, доцент кафедри
матеріалознавства та перспективних технологій
ДВНЗ «Приазовський державний
технічний університет»

І. М. Олійник