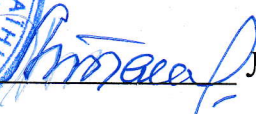


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»



ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова вченої ради НТУ «ХПІ»
почесний ректор, д.т.н., проф.

 Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ
«27» січня 2021 р.

ВИСНОВОК ПРО НАУКОВУ НОВИЗНУ, ТЕОРЕТИЧНЕ ТА
ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ

Тема дисертації:	Коксування вугільних шихт з підвищеним вмістом газового вугілля
Здобувач:	Фатенко Сергій Валентинович

Висновок підготовлено рецензентами:

Зав. каф. технологій кераміки,
вогнетривів, скла та емалей, д.т.н.,
проф.

посада, науковий ступінь, вчене звання



підпис

Пітак Я.М.

ПІБ

Проф. каф. технологій переробки
нафти, газу та твердого палива,
к.т.н., доц.

посада, науковий ступінь, вчене звання



підпис

Назаров В.М.

ПІБ

Харків, 2021 р.

ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ.....	3
1. ВСТУП	4
2. НАДАНІ ЗДОБУВАЧЕМ ДОКУМЕНТИ ТА МАТЕРІАЛИ.....	4
3. РОЗГЛЯД ДИСЕРТАЦІЇ ТА НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ	5
3.1. Наукова новизна дисертації.....	5
3.2. Теоретичне та практичне значення результатів дисертації	6
3.3. Аналіз дисертації на відповідність вимогам.....	6
3.4. Аналіз наукових публікацій на відповідність вимогам.....	7
3.5. Висновки за розглядом дисертації та наукових публікацій:.....	10
4. АПРОБАЦІЯ ДИСЕРТАЦІЇ.....	11
4.1. Апробація матеріалів дисертації на конференціях	11
5. ВИСНОВКИ.....	12

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Тема дисертації:	Коксування вугільних шихт з підвищеним вмістом газового вугілля
Здобувач:	Фатенко Сергій Валентинович
Науковий керівник:	Завідувач кафедри «Технології переробки нафти, газу та твердого палива», доктор технічних наук, професор Мірошниченко Денис Вікторович
Галузь знань:	16 – Хімічна та біоінженерія
Спеціальність:	161– хімічні технології та інженерія
Структурний підрозділ, де проводилася попередня експертиза дисертації:	Кафедра «Технології переробки нафти, газу та твердого палива» Начально-науковий інститут хімічних технологій та інженерії Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ»)
Рецензенти:	Завідувач кафедрою «Технології кераміки, вогнетривів, скла та емалей» НТУ «ХПІ», доктор технічних наук (05.17.11– технологія тугоплавких неметалічних матеріалів, 2005 р.), Професор кафедри «Технології кераміки, вогнетривів, скла та емалей» (2009 р.) Пітак Ярослав Миколайович Професор кафедри «Технології переробки нафти, газу та твердого палива» НТУ «ХПІ», Кандидат технічних наук (05.17.07 – хімічна технологія палива і газа, 1980 р.), Доцент кафедри «Органічна хімія» (1990 р.) Назаров Валерій Миколайович

1. ВСТУП

Цей висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації підготовлено рецензентами відповідно до положень пункту 14 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, Затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167, та надає оцінку відповідності дисертації вимогам пунктам 10, 11, 12 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, Затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167.

Підстава для проведення попередньої експертизи дисертації Протокол засідання вченої ради НТУ «ХПІ» № 7 від 29.12.2020.

2. НАДАНІ ЗДОБУВАЧЕМ ДОКУМЕНТИ ТА МАТЕРІАЛИ

2.1. Здобувач надав структурному підрозділу, де проводилася попередня експертиза дисертації, наступні документи:

- дисертацію;
- висновок наукового керівника;
- академічну довідку про виконання відповідної освітньо-наукової програми.

2.2. Здобувач надав структурному підрозділу, де проводилася попередня експертиза дисертації, наступні додаткові матеріали:

- звіт перевірки дисертації на плагіат Unicheck ID 1005822097, тип перевірки Doc vs Internet+Library;
- копії наукових публікацій здобувача із зазначенням вихідних даних відповідних видань.

3. РОЗГЛЯД ДИСЕРТАЦІЇ ТА НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ

3.1. Наукова новизна дисертації

3.1.1. Дисертація є завершеною науково-дослідною роботою, що виконана у вигляді спеціально підготовленої кваліфікаційної наукової праці на правах рукопису. У дисертаційній роботі на підставі отриманих результатів виконаних лабораторних, дослідно-промислових та промислових досліджень вирішено важливе науково-технічне завдання, яке характеризується науковою новизною та має практичну цінність, а саме – розроблено науково-обґрунтовані параметри виробництва доменного коксу з вугільних шихт, що характеризуються підвищеним вмістом газового вугілля.

3.1.2. Наукова новизна отриманих результатів:

– Встановлено, що величини вмісту класу 0–3 мм та середнього діаметру частинок вугілля, яке входить до сировинної бази КХВ ПрАТ «МК «АЗОВСТАЛЬ», обумовлені ступенем метаморфізму та вмістом фюзенізованих компонентів. Розроблені математичні залежності, які дозволяють прогнозувати вміст класу 0–3 мм, а також середній діаметр частинок вугілля за даними його петрографічного аналізу;

– Вперше показано, що за коксування вугільних шихт з підвищеним вмістом газового вугілля збільшення витрати тепла на коксування дозволяє не лише забезпечити відведення з камери коксування більшої кількості парогазових продуктів із більшою ентальпією, але й принаймі частково компенсувати погіршення властивостей отриманого коксу через зниження спікливості шихти шляхом підвищення кінцевої температури коксу та певного удосконалення його структури.

– Зростанню вмісту вологи у товарній смолі сприяють підвищення значення середнього довільного показника відбиття вітриніту, суми фюзенізованих компонентів, кількості деемульгатору та зниження тривалості відстоювання. З цієї точки зору, підвищення вмісту газового вугілля у вугільних шихтах не призведе до погіршення умов відстоювання отриманої кам'яновугільної смоли.

3.2. Теоретичне та практичне значення результатів дисертації

3.2.2. Теоретичне та практичне значення результатів дисертації підтверджено участю здобувача у наступних науково-дослідних роботах, де здобувач був виконавцем:

– «Вплив властивостей шихти і технологічних параметрів коксування на умови експлуатації коксових батарей, реакційну здатність, інші показники якості коксу і роботу доменних печей» (№ держ. реєстр. 0115U001694);

– «Розробка рекомендацій щодо марочного і компонентного складів вугільних шихт, що містять підвищену кількість газового вугілля, а також технології їх підготовки і коксування в умовах КХВ ПрАТ «МК «АЗОВСТАЛЬ»» (№ держ. реєстр. 0118U004034).

3.2.3. Результати дисертації здобувача використовуються, про що свідчать відповідні документи (наведені у додатках до дисертації):

– Державному підприємстві «Український державний науково-дослідний вуглехімічний інститут (УХІН)» при розробці складів вугільних шихт для коксохімічного виробництва ПрАТ «МК «АЗОВСТАЛЬ»;

– Приватному акціонерному підприємству «Металургійний комбінат «АЗОВСТАЛЬ» при виробництві доменного коксу;

– Національному університеті «Львівська політехніка», Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» та Національній металургійній академії при викладанні дисциплін за напрямом 161 – хімічні технології та інженерія.

3.3. Аналіз дисертації на відповідність вимогам

Аналіз дисертації проводився на відповідність вимогам пунктів 10, 12 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, Затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167 та положень Вимоги до оформлення дисертації затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 № 40.

Оформлення дисертаційної праці в цілому відповідає Вимогам до оформлення дисертації Затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України 12.01.2017 № 40.

Виявлені зауваження були виправлені або є не значущі.

Проведений аналіз свідчить що дисертація в цілому відповідає вимогам пунктів 10, 12 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, Затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167 та положень Вимоги до оформлення дисертації затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 № 40.

3.4. Аналіз наукових публікацій на відповідність вимогам

3.4.1. За темою дисертації опубліковано 11 наукових праць, у тому числі 4 статті у періодичних наукових виданнях інших держав, які входять до Організації економічного співробітництва та розвитку або Європейського союзу, за наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію (наукові видання належать до третього квартиля, відповідно до класифікації SCImago Journal and Country Rank); 2 статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України; 5 тез доповідей на міжнародних науково-практичних конференціях.

3.4.2. Наукові праці, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації:

1. Fatenko S.V., Miroshnichenko D.V., Shulga I.V. Applications of Gas Coal: A Review. *Coke and Chemistry*. 2020. Vol. 63 (2). P. 13–26.

Дисертантом зроблено аналіз публікацій щодо використання газового вугілля при виробництві доменного коксу. Підготовлено рукопис до публікації.

2. Fatenko Serhii, Miroshnichenko Denis. Optimal coal preparation scheme in the conditions of the AZOVSTAL METALLURGICAL PLANT. *Petroleum and coal*. 2020. Vol. 62 (4). P. 1517–1522.

Здобувачем розроблено програму досліджень, виконані промислові дослідження, розроблено технологічну схему, сформульовані висновки та підготовлено рукопис до публікації.

3. Bannikov L.P., Miroshnichenko D.V., Nesterenko S.V., Balaeva Y.S., Fatenko S.V. Influence of small coal particles in coking batch on coal-tar quality. *Coke and Chemistry*. 2019. Vol. 62 (3). P. 95–102.

Дисертантом сформульовано програму досліджень, узагальнені результати дослідження та підготовлено рукопис статті до публікації.

4. Drozdnik I.D., Miroshnichenko I.V., Fatenko S.V., Miroshnichenko D.V. Coking of Batch with elevated gas-coal content at Azovstal Iron and Steel Works. *Coke and Chemistry*. 2020. Vol. 63 (9). P. 415–422.

Під керівництвом та за безпосередньої участі здобувача виконані дослідно-промислові коксування вугільних шихт з підвищеним вмістом газового вугілля. Підготовлено рукопис до публікації.

5. Шульга И.В., Фатенко С.В. Потери тепла через открытые двери коксовых печей. *Углекимический журнал*. 2016. №5. С.19–21.

Дисертантом особисто виконані розрахунки та доведено, що простой коксових камер зі знятими двірима призводить до додаткової витрати тепла на коксування шихт з різним вмістом газового вугілля. Підготовлено рукопис статті до публікації.

6. Фатенко С.В. Коксування вугільних шихт з підвищеним вмістом газового вугілля. *Углекімічний журнал*. 2018. №2. С.30.

Дисертантом розроблено програму досліджень, узагальнені отримані результати та підготовлено рукопис до публікації.

3.4.3. Опубліковані праці апробаційного характеру:

1. Фатенко Сергій Вугільні шихти з підвищеним вмістом газового вугілля. IX Міжнародна науково-технічна конференція «Поступ в нафтогазопереробній та нафтохімічній промисловості: матеріали конференції. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018.– С.53–56. *Підготовлено тези.*

2. Балаєва Я.С., Мірошніченко Д.В., Фатенко С.В., Чжан Сяобінь. Формування якості кам'яновугільної смоли. Вплив газового вугілля. Сучасні технології переробки паливних копалин: тези доповідей II Міжнародної науково-технічної конференції, 18–19 квітня 2019 р. /укл. Мірошніченко Д.В. – Харків, НТУ «ХПІ». – 84 с. *Підготовлено тези, зроблено доповідь.*

3. Фатенко С.В., Балаєва Я.С., Мірошніченко Д.В. Вплив пилоподібного класу коксівної шихти на властивості кам'яновугільної смоли. Технологія-2019: Матеріали XXII міжнародної науково-технічної конференції 26–27 квітня 2019 року. – Сєверодонецьк. Частина I. С. 32–33. *Підготовлено тези.*

4. Фатенко С.В., Балаєва Я.С., Мірошніченко Д.В. Вплив пилоподібного класу коксівної шихти на властивості кам'яновугільної смоли. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXVII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2019, 15–17 травня 2019 р.: у 4 ч. Ч.ІІ./за ред.. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – 400 с. *Підготовлено тези. Зроблено доповідь.*

5. Фатенко Сергій, Мірошніченко Денис. Підвищений вплив газового вугілля у вугільних шихтах КХВ ПАТ «МК АЗОВСТАЛЬ». X Міжнародна науково-технічна конференція «Поступ в нафтогазопереробній та нафтохімічній промисловості»: матеріали конференції. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2020. С. 241. *Підготовлено тези.*

3.4.4. Опубліковані праці які додатково відображають наукові результати дисертації: нема.

Наведені публікації містять результати безпосередньої роботи здобувача на окремих етапах дослідження, повною мірою відображають основні положення та висновки роботи. Авторська участь здобувача в опублікованих наукових працях погоджена зі співавторами.

3.4.5. Повнота опублікованих результатів дисертації

Матеріали дисертації були надані для широкого ознайомлення фахівцям і спеціалістам, а результати та основні положення її повністю висвітлені у друкованих виданнях.

Вважаємо, що опубліковані матеріали повністю відображають зміст дисертаційної роботи та відповідають вимогам пункту 11 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, Затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167.

3.5. Висновки за розглядом дисертації та наукових публікацій:

Дисертаційна робота є закінченою науково-дослідною роботою, що відповідає спеціальності 161 – хімічні технології та інженерія, виконана на високому науковому рівні з використанням комплексу сучасних методів дослідження, обчислювальної техніки. Наукові положення підтверджуються експериментальними даними, що свідчить про достовірність одержаних результатів.

Порушень академічної доброчесності (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації) в дисертації та наукових публікаціях, у яких висвітлені основні наукові результати дисертації не виявлено, про що свідчить аналіз звітів перевірки дисертації на плагіат.

Надані здобувачем дисертація та наукові публікації відповідають вимогам пунктів 10, 11, 12 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, Затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167.

4. АПРОБАЦІЯ ДИСЕРТАЦІЇ

4.1. Апробація матеріалів дисертації на конференціях

Основні положення дисертаційної роботи доповідалися на 5 міжнародних науково-практичних конференціях: IX та X Міжнародній науково-технічній конференції «Поступ в нафтогазопереробній та нафтохімічній промисловості» (Україна, Львів, 2018 та 2020 рр.); II Міжнародній науково-технічній конференції «Сучасні технології переробки паливних копалин» (Україна, м. Харків, 2019 р.); XXII Міжнародній науково-технічній конференції «Технологія – 2019» (Україна, м. Сєверодонецьк, 2019 р.); XXVII Міжнародній науково-практичній конференції «MICROCAD-2019 інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я» (Україна, м. Харків, 2019 р.).

4.2. Фаховий семінар для апробації дисертації

Фаховий семінар для апробації дисертації проведено на засіданні кафедри «Технології переробки нафти, газу та твердого палива» НТУ «ХП» 14.01.2021 р.

На фаховому семінарі для апробації дисертації здобувач викладав основні положення дисертації та відповів на запитання та зауваження. Фаховий семінар для апробації дисертації мав характер відкритої наукової дискусії, в якій прийняли участь рецензенти, науково-викладацький штат кафедри «Технології переробки нафти, газу та твердого палива» НТУ «ХП», представники кафедри «Технології кераміки, вогнетривів, скла та емалей» НТУ «ХП» та фахівці Державного підприємства «Український державний науково-дослідний вуглехімічний інститут (УХІН)». За результатами фахового семінару дисертація здобувача була схвалена до захисту (Витяг з протоколу № 17 від 14.01.21 засідання кафедри «Технології переробки нафти, газу та твердого палива» НТУ «ХП»).

5. ВИСНОВКИ

5.1. Дисертаційна робота є закінченою науково-дослідною роботою, що відповідає спеціальності 161 – Хімічні технології та інженерія, виконана на високому науковому рівні з використанням комплексу сучасних методів дослідження, обчислювальної техніки. Наукові положення підтверджуються експериментальними даними, що свідчить про достовірність одержаних результатів.

5.2. Порухень академічної доброчесності (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації) в дисертації та наукових публікаціях, у яких висвітлені основні наукові результати дисертації не виявлено, про що свідчить аналіз звітів перевірки дисертації на плагіат.

5.3. Надані здобувачем дисертація та наукові публікації відповідають вимогам пунктів 10, 11, 12 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, Затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167 та положень Вимоги до оформлення дисертації затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 № 40.

5.4. За результатами фахового семінару для апробації дисертації, згідно пункту 14 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, Затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167, дисертація здобувача схвалена до захисту.

5.5. Рекомендуємо наступний склад ради:

Голова ради:

Прізвище ім'я по батькові	Тульський Геннадій Георгійович
Вчений ступінь, шифр, назва спеціальності, за якою захищена дисертація, рік присудження	Доктор технічних наук 05.17.03 – Технічна електрохімія, 2008 р.
Вчене звання (за спеціальністю, кафедрою), рік присвоєння	Професор кафедри технічної електрохімії, 2015 р.
Місце основної роботи, посада	НТУ «ХП», Завідувач кафедрою «Технічна електрохімія»

Перший рецензент:

Прізвище ім'я по батькові	Пітак Ярослав Миколайович
Вчений ступінь, шифр, назва спеціальності, за якою захищена дисертація, рік присудження	доктор технічних наук 05.17.11– технологія тугоплавких неметалічних матеріалів, 2005 р.
Вчене звання (за спеціальністю, кафедрою), рік присвоєння	Професор за кафедрою технологій кераміки, вогнетривів, скла та емалей, 2009 р.
Місце основної роботи, посада	НТУ «ХП», Завідувач кафедри «Технології кераміки, вогнетривів, скла та емалей»

Другий рецензент:

Прізвище ім'я по батькові	Назаров Валерій Миколайович
Вчений ступінь, шифр, назва спеціальності, за якою захищена дисертація, рік присудження	Кандидат технічних наук 05.17.07 – хімічна технологія палива і газу, 1980 р.
Вчене звання (за спеціальністю, кафедрою), рік присвоєння	Доцент за кафедрою органічної хімії, 1990 р.
Місце основної роботи, посада	НТУ «ХП», Доцент кафедри «Технології переробки нафти, газу та твердого палива»

Перший опонент:

Прізвище ім'я по батькові	Пиш'єв Сергій Вікторович
Вчений ступінь, шифр, назва спеціальності, за якою захищена дисертація, рік присудження	Доктор технічних наук 05.17.07 Хімічна технологія палива та паливно-мастильних матеріалів, 2013 р.
Вчене звання (за спеціальністю, кафедрою), рік присвоєння	Професор кафедри хімічної технології переробки нафти та газу, 2015 р.
Місце основної роботи, посада	Національний університет «Львівська політехніка» (м. Львів), професор кафедри хімічної технології переробки нафти та газу

Другий опонент:

Прізвище ім'я по батькові	Чемеринський Михайло Сергійович
Вчений ступінь, шифр, назва спеціальності, за якою захищена дисертація, рік	Кандидат технічних наук 05.17.17 Хімічна технологія палива та паливно-мастильних матеріалів, 2013 р.

присудження	
Вчене звання (за спеціальністю, кафедрою), рік присвоєння	Доцент кафедри металургійного палива та вогнетривів, 2015 р.
Місце основної роботи, посада	Національна металургійна академія України, доцент кафедри металургійного палива та вогнетривів

Наголошуємо, що після видачі здобувачеві цього висновку забороняється вносити зміни до тексту дисертації!