**Р Е Ц Е Н З И Я**

върху дисертационен труд за придобиване

на образователна и научна степен „доктор“

**Автор на дисертационния труд:** маг. инж. Сереенен Сийлегмаа

**Тема на дисертационния труд:** „Изследване за повишаване на ефективността на газовата индустрия на Монголия“

**Рецензент:** доц. д-р инж. Борислав Николов (заповед на Ректора на Минно-Геоложки университет „Св. Иван Рилски“ № Р-Д -13-5/05.03.2025 г.)

Дисертационният труд на маг. инж. Сереенен Сийлегмаа на тема „Изследване за повишаване на ефективността на газовата индустрия на Монголия“ за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“ е с обем 189 страни, състои се от въведение четири глави, изводи и общо заключение, научно- приложни приноси и приложни приноси Списък на публикациите по дисертационния труд, използвана литература и приложения (включващ 155 фигури, 40 таблици. Цититани са общо108 литературни източника, от който 14 на кирилица, 70 на латиница, посочени са и 24 интернет адреса.

1. **Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно и научно-приложно отношение.**

Развитието на енергийната индустрия е един от ключовите фактори за икономическия растеж и устойчивото развитие на всяка държава по света. В този контекст, газовата индустрия играе съществена роля както за обезпечаване на енергийните потребности, така и за подобряване на енергийната сигурност.

Актуалността на разглеждания проблем може да бъде разгледан в два аспекта – първият е свързан с повишаването на ефективността в газовата индустрия, което е от решаващо значение за намаляване на производствените разходи, оптимизиране на енергийните загуби и устойчиво използване на ресурсите. Вторият - в условията на нарастващо вътрешно търсене на енергия и интерес към енергийно партньорство със съседни страни.

**В тази връзка може да се заключи, че темата на дисертационния труд е правилно избрана.** **Тя е изключително актуална и има огромна практическа значимост в областта на управлението на риска при пренос на природен газ.**

**Считам, че докторантът е обосновал добре значимостта и актуалността на дисертационния труд.**

**2. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал.**

За целите на изследването докторантът е използвал общо 108 източника, по-голямата част от тях на английски език. Те са пряко свързани с темата, реално използвани и цитирани в дисертационния труд. Използваните литературни източници са достатъчно разнообразни и богати за осъществяване на задълбочено научно изследване в дадената област.

Въз основа на по-горе изложеното, може да се направи извода, че **докторантът запознат с научните разработки и постиженията в областта на изследвания проблем. Това е способствало той логически да достигне до съответните теоретико-методологически обобщения, методически и приложни предложения и решения.**

**3. Съответствие на избраната методика на изследване с поставената цел и задачи на дисертационния труд.**

За постигане на поставените задачи и постигане на поставената цел в дисертационния труд, докторантът е използвал различни методи, подходи и техники чрез които са идентифицирани и анализирани различни фактори, имащи не само отношение, но и влияещи върху развитието и ефективността на газовата индустрия на Монголия.

Направените изследвания са логически структурирани, което осигурява както необходимата научна обоснованост, така и възможност за практическо приложение на получените резултати в реална икономическа среда на Монголия.

**Използваните изследователски подходи, методи и техники в дисертационния труд са правилно избрани и умело използвани, което е допринесло за успешното завършване на дисертационното изследване.**

**4. Кратка аналитична характеристика на естеството и оценка на достоверността на материала, върху който се градят приносите на дисертационния труд.**

Структурата на дисертационния е изцяло подчинена на разработването на изследователския проблем и изследователската теза.

**В Глава Първа** е представено състоянието на разглеждания проблем в дисертационния труд. Засегнати са монголския енергиен сектор, потенциалните ресурси и резерви от енергия и газ в Монголия, представени са политики и стимули на монголското правителство, опитът на чужди държави в областта на енергийния и газовия сектор.

**В Глава Втора** са представени технологии свързани с въглищата и метана от въглищните пластове. Анализирани са технологиите за сондиране и добив на CBM, които са успешно приложени в Монголия от 2009 г. Направен е и анализ относно използването на транспорт на LNG.

**В Глава трета** са представени възможностите за използване на СВМ и въглища като бъдеща енергия в Монголия. Представените са също така тенденциите в световен мащаб по отношение на метан и въглища. В резултат на направеното изследване е определено съдържанието на метан във въглищните находища, което се изменя от 89 до 94%, като също така са определени ресурсите и запасите от природен газ.

**Глава Четвърта** е разработен модел на базата на системно динамично моделиране, създаден за решаване на транспортната задача за определяне на най-ниските разходи за транспортиране на добития природен газ. Представени са 13 външни и вътрешни рискови фактора, които могат да възникнат и съответно да окажат влияние в проекта за транспортиране на природен газ. Те са определени, че попадат в диапазона на високия и много високия риск.

**5. Научни и/или научноприложни приноси на дисертационния труд**

Приемам по принцип формулираните от докторанта маг. инж. Сереенен Сийлегмаа като научно приложни и приложни приноси. Постигнатото в дисертационния труд може да бъде използвано в посока на разширяване на научните познания и за развитие на практически приложения в дадената област.

1. **Оценка за степента на личното участие на дисертанта в приносите.**

Въз основа на представените материали считам, че приносите са лично дело на докторанта.

1. **Преценка на публикациите по дисертационния труд.**

Посочени са 17 публикации по дисертационния труд, които са изнесени международни форуми.

**Видно е, че идеите и научните постижения на докторанта са получили обществено признание и се използват от научната общност.**

1. **Използване на резултатите от дисератционния труд в научната и социалната практика.**

Предложените в дисертационния труд методологиески разработки са с практическа насоченост и приложимост.

1. **Оценка на съответствието на автореферата с изискванията за изготвянето му.**

**Авторефератът е изготвен съгласно изискванията и коректно отразява съдържанието на дисертационния труд.**

1. **Мнения, препоръки и бележки.**

Представеният дисертационен труд представлява научна разработка със значимост за науката и практиката. Oтличава се с последователност при изследване на разглеждания проблем.

Задълбоченият прочит на дисертационния труд позволява да се направят и някои бележки,, по важните от които са:

1. Считам, че литературният обзор би следвало да бъде по-критичен. Това ще допринесе за по-ясното представяне на авторовото мнение.
2. Приносите биха могли да бъдат по точно прецизирани, като по този начин да отразяват по пълно постигнатото от докторанта.

**Посочените критични бележки не намаляват достойнствата на дисертационния труд. Те по-скоро са насоки за научна дискусия и препоръки за бъдещата работа на докторанта.**

1. **Заключение с ясна положителна или отрицателна оценка на дисертационния труд.**

Дисертационният труд е цялостно и добросъвестно научно изследване на значим и актуален проблем. Постигнати са научно-приложни и приложни приноси, които обогатяват научното знание и подпомагат практиката.

**Всичко това ми дава основание да препоръчам на почитаемите членове на Научното жури да присъдят на докторанта маг. инж. Сереенен Сийлегмаа образователната и научната степен “Доктор”.**

Дата: 11.04.2025 г. РЕЦЕНЗЕНТ:

/доц. д-р инж. Борислав Николов/