

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|------------------------------------|--|
| Název práce: | Experimentální studie dlouhodobého ukládání CO₂ ve formě hydrátů |
| Jméno autora: | Adam Huněk |
| Typ práce: | bakalářská |
| Fakulta/ústav: | Fakulta strojní (FS) |
| Katedra/ústav: | Ústav energetiky |
| Vedoucí práce: | Ing. Ondřej Bartoš, PhD. |
| Pracoviště vedoucího práce: | Ústav energetiky |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|--|--------------------|
| Zadání | náročnější |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Zadání bakalářské práce je tematicky zaměřeno na jednu možnost ukládání oxidu uhličitého, který je separován technologiemi CCS z procesu spalování v klasických elektrárnách ve formě hydrátů. Na Zemi se vyskytují rozsáhlé ložiska hydrátů jak metanu tak CO ₂ a právě možnost bezpečného ukládání oxidu uhličitého ve formě hydrátů by mohla pomoci řešit zatím neuspokojivě vy zodpovězenou otázku jak dále nakládat se zachyceným CO ₂ . Náročnost tématu právě souvisí s tím, že toto téma je sice známé, ale zatím nikdy nebylo dotaženo do praktických aplikací. Navíc pro řešení tohoto problému je třeba, aby se student seznámil nejen s problematikou energetiky, ale i fyzikální chemie. V náplni práce byl také zahrnut experiment, který vždy zvyšuje nároky na studenta na úspěšné dokončení bakalářské práce. | |
| Splnění zadání | splněno |
| <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i> | |
| Zadání práce bylo splněno. Student v rešeršní části popsal vlastnosti hydrátů plynů a jejich vzniku. Dále popsal podle zadání experiment simulující vznik hydrátů v laboratorních podmínkách s vodou. V závěru práce se student zabýval energetickou náročností výroby hydrátů na základě dat získaných experimentem. | |
| Aktivita a samostatnost při zpracování práce | A - výborně |
| <i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i> | |
| Student pracoval samostatně. V průběhu řešení přicházel s novými nápady, které pravidelně konzultoval. V práci prokázal schopnost samostatně řešit zadaný úkol. | |
| Odborná úroveň | A - výborně |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> | |
| Odborná úroveň práce je na velmi dobré úrovni, student našel velké množství literatury, kterou použil pro rešerši. V některých odborných pasážích hlavně v případě formování hydrátů. Pro řešení práce se student musel seznámit s novou problematikou z oblasti fyzikální chemie, fázové rovnováhy ap. | |
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | A - výborně |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| Jazyková a stylistická úroveň je spíše na posouzení oponenta, z pohledu vedoucího práce má práce minimum formálních a jazykových chyb. | |
| Výběr zdrojů, korektnost citací | A - výborně |
| <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr</i> | |

pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Student si v průběhu řešení práce aktivně vyhledával relevantní literaturu, kterou následně náležitě citoval.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Z pozice vedoucího je předložená práce hodnocena jako zdařilá. Posluchač systematicky přistupoval k řešení jednotlivých dílčích úkolů. Posluchač se zabýval širokým spektrem problémů a ty následně řešil pomocí znalostí, které získal v průběhu studia. Hlavní přednostní práce je provedení experimentu a jeho detailní vyhodnocení. Rozpory jednotlivých teoretických přístupů jsou v práci popsány a zhodnoceny.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 2.7.2020

Podpis: