

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|------------------------------------|---|
| Název práce: | Návrh aeračního elementu pro deskový fotobioreaktor |
| Jméno autora: | Bc. Vojtěch Klimovič |
| Typ práce: | diplomová |
| Fakulta/ústav: | Fakulta strojní (FS) |
| Katedra/ústav: | Ústav procesní a zpracovatelské techniky (12118) |
| Vedoucí práce: | Ing. Mgr. Vojtěch Bělohav |
| Pracoviště vedoucího práce: | ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Ústav procesní a zpracovatelské techniky |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|---|-------------------------|
| Zadání | průměrně náročné |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| <p>V první části student na základě literární a průmyslové rešerše navrhl geometrii aeračního elementu pro deskový fotobioreaktor. Pro zvolenou koncepci byl vytvořen výrobní výkres. S ohledem na geometrii deskového fotobioreaktoru bylo potřeba poptat nekonvenční aerační membrány. Dle základních rozměrů membrán byly vytvořeny dvě koncepce aeračních elementů, které byly instalovány v laboratorní nádobě simulující komoru deskového fotobioreaktoru. Pro zvolené koncepce byla provedena experimentální měření provozních charakteristik. Výsledky experimentálního měření byly porovnány s publikovanými výsledky ostatních autorů. Zadání práce lze klasifikovat jako průměrně náročné.</p> | |

| | |
|---|----------------|
| 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> | |
| <p>Veškeré cíle diplomové práce byly splněny na velmi dobré úrovni. Studentem navržený aerační element vykazuje velmi dobré provozní parametry vhodné pro kultivaci mikrořas v laboratorním deskovém fotobioreaktoru. Navržený element má potenciál pro použití v poloprovozním kultivačním zařízení.</p> | |

| | |
|---|--------------------|
| 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> | |
| <p>Při řešení diplomové práce student pracoval samostatně. Konzultace průběžných výsledků probíhala nepřetržitě od začátku až do odevzdání samotné práce. Student samostatně zpracoval návrh aeračního členu a poptal u dodavatelů veškeré součásti nutné k sestavení. Aerační element sám sestavil a nainstaloval do laboratorní nádoby. Experimentální měření byla organizována velice pečlivě.</p> | |

| | |
|---|------------------------|
| Odborná úroveň | B - velmi dobře |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> | |
| <p>Diplomová práce je zpracována na velmi dobré úrovni. Experimentální měření byla s ohledem na důsledky COVID krize přesunuta pouze do laboratorního měřítka. I přes některé drobné odborné nepřesnosti student prokázal schopnost aplikovat znalosti získané během studia na realizaci uceleného inženýrského díla.</p> | |

| | |
|---|------------------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | B - velmi dobře |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| <p>Formální a jazyková úroveň práce je na velmi dobré úrovni. Práce je psána přehledně a čtivě. Stavba vět by si zasloužila preciznější péči. Odborná terminologie v oblasti fotobioreaktorů je občas komplikovaná a obsahuje kombinaci CZ a AJ výrazů.</p> | |

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr 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.

Použité zdroje jsou zcela relevantní a jsou převážně řádně citovány. Student ve výběru zdrojů prokázal důslednost a výsledky citované v literatuře si vždy ověřoval v původních publikacích. Student prokázal svou schopnost vyhledat a využít informace a pracovat s různorodými odbornými prameny.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Diplomant přistupoval k řešení zadání diplomové práce samostatně. Ve své práci dosáhl zajímavých výsledků, které mohou být dále aplikovány na poloprovozní zařízení. Navržený aerační element prokazuje velice dobré provozní parametry pro kultivaci mikrořas v deskovém fotobioreaktoru. Pomocí navrženého aeračního elementu je možné optimalizovat stávající konstrukci poloprovozního fotobioreaktoru, což povede k výrazné redukci provozních nákladů. Diplomant prokázal schopnost samostatné odborné práce a aplikaci odborných znalostí získaných během studia.

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

Datum: 21.6.2021

Podpis: Vojtěch Bělohav