

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет информационных технологий и робототехники
Кафедра «Программное обеспечение информационных систем и технологий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


(подпись) Ю.В. Полозков

« 24 » 06 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Десктопное приложение для работы оператора на предприятии «СЗАО ТДФ
Экотех-Снов»»


Специальность 1-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий»
Специализация 1-40 01 01 05 «Управление качеством и тестирование программного обеспечения»

Обучающегося
группы 10701215


10.05.19
(подпись, дата)

А.А. Хохлов

Руководитель


11.05.19
(подпись, дата)

Ю.О. Герман

Консультанты:

по компьютерному проектированию


11.05.19
(подпись, дата)

Ю.О. Герман

по разделу «Охрана труда»


11.05.19
(подпись, дата)

А.М. Лазаренков

по разделу «Экономика»


11.05.19
(подпись, дата)

И.В. Насонова

Ответственный за нормоконтроль


13.05.19
(подпись, дата)

Л.В. Федосова

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – _____ страниц;

графическая часть _____ листов;

магнитные (цифровые) носители _____ единиц.

Минск 2019

РЕФЕРАТ

АНАЛИЗ ВЫРАБОТКИ БИОГАЗА, РАЗБОР РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА ПРЕДПРИЯТИЯ, ДИНАМИЧЕСКАЯ ЗАГРУЗКА, ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РАСЧЁТ

Объектом разработки является десктопное приложение для оператора на предприятии “СЗАО ТДФ Экотех-Снов” по переработки сырья в биогаз.

Цель проекта заключается в изучении теории получения биогаза и реализации приложения.

В процессе работы выполнены следующие исследования:

- 1) проанализирована эргономика биогазовых предприятий;
- 2) изучены критерии для повышения выработки биогаза;
- 3) изучены методы расчётов оптимальных критериев;
- 4) изучен рабочий процесс предприятия и его недостатки;
- 5) изучены методы модернизации рабочего процесса;

Элементами практической значимости полученных результатов являются приложение по оптимизации рабочего процесса предприятия.

Областью возможного практического применения является использование данного приложения оператором, для повышения выработки предприятия и облегчение работы сотрудников.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Дипломный проект: 63 с., 22 рис., 9 табл., 21 источник., 1 прил.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Баадер В., Доне Е., Бренндефер М. Биогаз: теория и практика (Перевод с немецкого и предисловие М. И. Серебряного.) – М. Колос, 1982 – 148с.
- 2 Бахов Ж. К., Коразбекова К. У., Лембера А. Моделирование производство метана – Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауезова, 2013 –10 с.
- 3 Alter220.ru – Портал про альтернативную энергию: Биогазовая установка [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://alter220.ru/bio/biogazovaya-ustanovka.html> – Загл. с экрана.
- 4 Колтакова Н.И.: Повышение процентного содержания метана и увеличение выхода биогаза – Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии № 51, 2011.
- 5 Алексеев В.И., Каминский В.А. Прикладная молекулярная биология – М.: ВШ, 2005.
- 6 Бишоп, Дж. С# в кратком изложении / Дж. Бишоп, Н. Хорспул. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011. – 472 с.
- 7 Касаткин, А. И. Профессиональное программирование на языке си. Управление ресурсами – М.: Высшая школа, 1992. – 432 с.
- 8 Скит, Джон С# для профессионалов. Тонкости программирования – М.: Вильямс, 2014. - 608 с.
- 9 Крёнке, Д Теория и практика построения баз банных: 8-е издание. – СПб, Питер, 2006, – 542 с.
- 10 Диго С.М. Проектирование и использование баз данных. – М.: Финансы и статистика, 1986. – 292 с.
- 11 Бойко В.В., Савинков В.М. Проектирование баз данных информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 1989.
- 12 Дмитриева М.В., Кубенский А.А. Элементы современного программирования. - СПб: изд-во С. - П. университета, 1991.
- 13 Тарифная ставка первого разряда [Электронный ресурс]: 2 апреля 2019. – Режим доступа: <https://www.belta.by/economics/view/tarifnaja-stavka-pervogo-razrjada-s-1-maja-velichitsja-do-br364-342328-2019/>.
- 14 Единая тарифная сетка работников Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mshp.gov.by/documents/trud/e7a848ce5948b4a0.html>.
- 15 Производственный календарь на 2019 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://calendar.by/procal.php?year=2019>.
- 16 Дайтибегов Д. - М., Черноусов Е.А. Основы алгоритмизации и алгоритмические языки. - М.: ФиС, 1992.

- 17 Динамика ставок кредитно-депозитного рынка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrb.by/statistics/creditdepositmarketrates>.
- 18 Вершина Г. А. Охрана труда: учебник / Г. А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 512 с.
- 19 Лазаренков А. М. Охрана труда. Учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда: электронное пособие / А.М. Лазаренков, Т. П.
- 20 Кот, Е. В. Мордик, Л. П. Филянович. – Минск: Регистр. номер БНТУ/МТФ 35-42.2018. Зарегистрировано 04.05.2018. – 11,7 усл.эл.л.
- 21 Лазаренков А. М., Фасевич Ю. Н. / Электронное издание: Пожарная безопасность. Учебное пособие по дисциплине «Охрана труда». – Минск: Регистрационный номер БНТУ/МТФ 35-16.2019. Зарегистрировано 06.03.2019. – 14,5 усл. эл. л.