**РЕФЕРАТ**

**Пояснювальна записка:** 36 сторінок, 10 рисунків, 2 таблиці, 18 посилань, 4 додатка.

**Об'єкт розробки** – процес перетворення гідравлічної енергії у механічну, який проходить у гідравлічному приводі крокуючої дії.

**Предмет розробки** – гідравлічний привід крокуючої дії, який працює на технічній воді під тиском.

**Постановка актуальної технічної задачі** – дослідити можливі шляхи створення нової конструкції гідравлічного приводу крокуючої дії, який працює на технічній воді під тиском, та на основі їх аналізу розробити конструкторську документацію на нього.

**Мета кваліфікаційної роботи бакалавра** – розрахувати параметри та розробити конструкторську документацію на водяний крокуючий гідропривід для фільтру технічної води ФК-1530.

**Практичне значення кваліфікаційної роботи бакалавра –** розширення області застосувань фільтра ФК-1530 за рахунок встановлення гідродвигуна, який працює на технічній воді під тиском.

У **вступі** були наведені: стисла оцінка сучасного стану предмету розробки, обґрунтування актуальності проєкту та підстави для його виконання, мету кваліфікаційної роботи бакалавра й можливі сфери застосування його результатів, практичне значення кваліфікаційної роботи бакалавра.

У **конструкторському розділі** було проаналізовано загальні відомості про фільтрацію технічної води, описані типи конструкцій фільтрів та їх приводів, було розраховано геометричні та технічних параметри гідродвигуна, який працює на технічній воді під тиском, було

створено комп'ютерну 3D модель та конструкторську документацію на кроковий гідропривід.

В **експлуатаційному розділі** було визначено умови монтажу та експлуатації гідродвигуна та фільтру.

**Практичні результати кваліфікаційної роботи бакалавра** – розроблений комплект конструкторської документації на водяний крокуючий гідропривід з робочим моментом 150 Н\*м та частотою обертання валу 3 хв-1.

**Рекомендації щодо використання результатів кваліфікаційної роботи бакалавра** – крокуючий водяний гідропривід може бути використаний для забезпечення обертання виконавчих механізмів в умовах, де неможливе використання електричної енергії (у випадках її відсутності чи з міркування безпеки).

**Сфера застосування результатів роботи** – виробництво пожежних фільтрів або фільтрів для довгих магістральних водогонах.

Ключові слова: ПРОМИСЛОВИЙ ФІЛЬТР, ГІДРОПРИВІД, ВОДОПІДГОТОВКА, ОБГІННА МУФТА, ФІЛЬТРОЕЛЕМЕНТ, ВАЛЬНИЦЯ КОВЗАННЯ, ПОРШЕНЬ, ЦИЛІНДР, КРОКОВИЙ ВОДЯНИЙ ПРИВІД.

Графічна частина проєкту становить 3 аркуші формату А1.

Результат перевірки тексту пояснювальної записки на плагіат: унікальність тексту – 78%, програма «назва програми».

**ЗМІСТ**

Вступ………………………………………………………………………4

Розділ 1 Конструкторський………………………………………………6

1.1 Фільтрація та проблеми процесу очищення води………………6

1.2 Аналіз існуючих конструкцій фільтрів………………………….8

1.2.1 Щіткові фільтри……………………………………………8

1.2.2 Дискові фільтри………………………………………...….9

1.2.3 Сітчасті фільтри…………………………………………...10

1.3 Призначення і область застосування фільтрів серії ФК……….11

1.4 Конструкція фільтру ФК-1530…………………………………...14

1.5 Принцип роботи фільтру ФК-1530 ………………...…………....16

1.6 Загальні відомості про гідропривід ……………………………...18

1.7 Принцип роботи гідроприводу, що проектується ……………....20

1.8 Обґрунтування необхідності встановлення обгінної муфти …...22

1.9 Схема роботи гідролінії підводу води …………………………....23

1.10 Розрахунок гідроприводу…………………………………………25

1.11 Висновки по розділу……………………………………………….45

Розділ 2 Експлуатаційний …………………..…………………...………….46

2.1 Експлуатація фільтру та його гідроприволу………………………46

2.1.1 Монтаж гідроприводу на фільтр ………….………………....46

2.1.2 Монтаж фільтра на водогоні …………………………………49

2.1.3 Технічне обслуговування фільтру ………….………………..54

2.2 Безпека конструкції машини та її експлуатації …………………..58

2.2.1 Конструктивні рішення для безпечної єксплуатації

гідроприводу та фільтру………….………………...................60

2.2.2 Настанова для безпечної експлуатації фільтру………........60

2.4 Висновки по розділу ……………………………………………....72

Висновки …75

Перелік посиланнь 77

Додаток А Матеріали кваліфікаційної роботи бакалавра 79

Додаток Б Специфікації до складальних креслеників 80

Додаток В Презентація кваліфікаційної роботи бакалавра ……...……….85

Додаток Г Витяг з протоколу засідання кафедри ІДМБ про результат передзахисту кваліфікаційної роботи бакалавра 90

Додаток Д Відгук керівника кваліфікаційної роботи бакалавра 91

Додаток Е Рецензія ………………………………………………………..92

**ВІДОМІСТЬ МАТЕРІАЛІВ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Поз. | Формат | Позначення | Найменування | Кіл-ть аркушів | Примітки |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  | Документація |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 | А4 |  | Пояснювальна записка | 92 |  |
| 5 | - |  | CD-диск з матеріалами кваліфікаційної роботи бакалавра | - |  |
| 6 |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Графічні матеріали |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |
| 9 | А1 | ІДМБ.РК.22.14-00.00.000 СК | Фільтр ФК-1530 з гідроприводом (складальний кресленик) | 2 |  |
| 10 | А1 | ІДМБ.РК.22.14-12.00.000 СК | Гідропривід (складальний кресленик) | 2 |  |
| 11 | А1 | ІДМБ.РК.22.14-12.00.000 СК | Деталі гідроприводу | 1 |  |