

КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО
Факультет природничих наук
Кафедра геодезії, землевпорядкування та кадастру

Пояснювальна записка

до випускної роботи бакалавра

на тему «Проект споруд очистки стічних вод складу вибухових речовин
Полтавського ГЗК (реальний)»

Виконав: студент 4 курсу, групи БД-16-1
спеціальності 192 – Будівництво та
цивільна інженерія

Галата С.В.

Керівник Артамонов В.В.

Рецензент Клюка О.М.

м. Кременчук 2020 року

ЗМІСТ

ВСТУП	8
1 Загальна характеристика проекту.....	9
2 Загальні відомості.....	10
2.1 Підстави для розробки проекту. Вихідні матеріали і документи.....	10
2.2 Кліматичні дані.....	11
2.3 Інженерно - геологічні умови майданчика очисних споруд.....	12
2.4 Існуючі споруди каналізації.....	16
3. Каналізація.....	17
3.1 Вихідні дані для проектування.....	17
3.2 Об'єкти водовідведення, кількість і характеристика стічних вод.....	17
3.3 Обґрунтування ступеня очистки стічних вод.....	18
3.4 Технологія очищення стічних вод.....	18
3.4.1 Перехідні режими роботи реактора БІОСОФ.....	19
3.4.2 Реалізація технології БІОСОФ.....	24
3.5 Споруди очищення.....	28
3.6 Колектори і споруди на них.....	32
3.7 Установа БІОСОФ.....	34
3.8 Резервуар.....	35
3.8.1 Приймальне відділення резервуару.....	35
3.8.2 Відділення промивних вод.....	36
3.8.3. Насосне відділення резервуару.....	37
3.9 Фільтраційно-поглинаючі колодязі.....	37
3.10 Електрознезараження стічних вод.....	37
4 Архітектурно-планувальні і конструктивні рішення.....	39
4.1 Вихідні дані.....	39
4.2 Інженерна підготовка будівельного майданчика.....	39
4.3 Генеральний план.....	39
4.4 Об'ємно-планувальні рішення споруд.....	40
4.5 Установа БІОСОФ.....	41
4.6 Резервуар.....	42
4.7 Електролізер.....	44
4.8 Контактний резервуар.....	44
4.9 Інженерні мережі та колодязі.....	45
4.10 Розподільна камера.....	46
4.11 Оглядова драбина в павільйоні з блоками очищення.....	46
4.12 КНС No 1.....	46
4.13 Павільйон.....	47
4.14 Фільтраційно-поглинальні колодязі.....	49
4.15 Гідроізоляція	50
4.16 Благоустрій.....	51
5. Теплопостачання, опалення і вентиляція.....	53

5.1 Вихідні дані для проектування.....	53
5.2. Вентиляція.....	53
5.3. Опалення.....	54
6 Ступінь небезпеки очисних споруд.....	55
6.1 Ідентифікація потенційно небезпечних об'єктів.....	55
6.1.1 Загальні положення.....	55
6.1.2 Основні види діяльності.....	56
6.1.3 Ідентифікація ОС.....	56
6.1.4 Процедури ідентифікації об'єктів ОС.....	57
6.1.5 Результати ідентифікації об'єктів ОС.....	61
6.2 Визначення класу наслідків.....	61
7 Охорона праці при будівництві очисних споруд.....	64

АНОТАЦІЯ

В проекті реалізовано технологію БІОСОФ, що використовує біосорбційно-фільтраційні процеси, основним засобом яких є використання іммобілізованої на поверхні зернистого завантаження ступенів очистки біоценозу природної мікрофлори.

Значна нерівномірність стічних вод складу за її кількісними та якісними показниками обумовила потребу визначити її вплив на забрудненість очищеної води.

Зазначена інформація стосовно біореакторів з іммобілізованою мікрофлорою відсутня.

З цією метою розроблено математичну модель нестационарного функціонування біореактора і досліджено величини та тривалості змін якості очищеної води при перехідному режимі збурення реактора витратою та забрудненістю вихідної води за інтегральним санітарним показником БПК.

Встановлено, що післязбурювальна стабілізація показників очищеної води встановлюється орієнтовно через 1 годину і їх нові усталені значення змінюються відносно несуттєво порівняно з початковими. Але протягом цього часу спостерігається значна амплітуда коливань забруднень очищеної води. Тому біореактор доцільно проектувати на 1..1,5-годинну тривалість очистки в ньому стічних вод.

Окрім технологічних та рішень, в проекті визначені показники класу негативних наслідків очисних споруд та питання охорони праці при їх будівництві. Ключові слова: очисні споруди, стічні води, мікрофлора, математична модель, будівельні конструкції.

Ключові слова: очисні споруди, стічні води, мікрофлора, математична модель, будівельні конструкції.

Key words: treatment facilities, wastewater, microflora, mathematical model, building structures

