

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Гідрометеорологічний інститут
Кафедра гідрології суші

ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ

рівень вищої освіти спеціаліст

на тему «Зрошувана ділянка малого зрошення з використанням водних ресурсів наливного Дондорівського ставка в Болградському районі Одеської області»

Виконав студент 1 курсу групи Г-51
спеціальності 103 «Науки про Землю»,
спеціалізації «Гідрологія»
Фурса Кирило Едуардович

Керівник к. т. н., проф.
Кулібабін Олександр Григорович

Консультант _____

Рецензент _____
Потоп Василь Іванович

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інститут, факультет Гідрометеорологічний

Кафедра гідрології суші

Рівень вищої освіти спеціаліст

Спеціальність 103 «Науки про Землю», спеціалізація «Гідрологія»
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри гідрології суші

д.геогр.н., проф. Гопченко Є.Д.

“13” березня 2017 року

ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ СТУДЕНТУ

Фурса Кирилу Едуардовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи): «Зрошувана ділянка малого зрошення з використанням водних ресурсів наливного Дондорівського ставка в Болградському районі Одеської області»

керівник проекту Кулібабін Олександр Григорович, к. т. н., професор

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “17” грудня 2016 року
№372-С

2. Строк подання студентом проекту 1.06.2017 р.

3.1 Місцеположення об'єкту – Болградський район Одеської області.

3.2 Джерело зрошення – Дондорівське водосховище

3.3 Сівозміна: приймається по курсовому проекту

3.4 Основна культура сівозміни: приймається по курсовому проекту

3.5 Спосіб поливу і дощувальна техніка: приймається по курсовому проекту

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) клімат (температура, опади, випаровування), необхідність в зрошенні, зрошувальна здатність вододжерела, рівні і витрати води джерела зрошення, якість води, гідрологічні і водогосподарські розрахунки, напрямок використання земель, розрахунки режиму зрошення елементів техніки поливу, визначення зрошувальної норми і загальної витрати системи, заходи з охорони навколишнього природного середовища.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) план – схема зрошувальної мережі, укомплектований і не укомплектований графіки гідромодуля.

6. Консультанти розділів проекту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 13.03.2017 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту	Термін виконання етапів проекту	Оцінка виконання етапу	
			у %	за 4-х бальною шкалою
1.	Вступ, природні умови	13.03.17-19.03.17		
2.	Характеристика джерела зрошення	20.03.17-6.04.17		
3.	Сільськогосподарська спрямованість с/г земель	15.04.17-20.04.17		
4.	Техніка зрошення і техніка поливу с/г культур	21.04.17-28.04.17		
5.	Розрахунки режиму зрошення с/г культур	29.04.17-5.05.17		
6.	Побудова і укомплектування графіка гідромодуля і графіка поливу сівозмінної ділянки	6.05.17-11.05.17		
7.	Розрахунки елементів техніки поливу	12.05.17-18.05.17		
8.	Визначення розрахункових витрат зрошувальної мережі	19.05.17-21.05.17		
9.	Гідротехнічні споруди на зрошувальній системі	22.05.17-24.05.17		
10.	Гідравлічні розрахунки зрошувальної мережі	25.05.17-26.05.17		
11.	Заходи щодо охорони навколишнього природного середовища	27.05.17-30.05.17		
12.	Підготовка доповіді, презентації	31.05.17-10.06.17		
	Інтегральна оцінка виконання етапів календарного плану (як середня по етапам)			

Студент

Фурса К.Е.

(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту

Кулібабін О.Г.

(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

Вступ.....	
1. Природні умови заданого регіону.....	
1.1 Клімат (температура, опади, випаровування, вітрові явища).....	
1.2 Геологічні умови та гідрогеологія.....	
1.3 Ґрунтово-меліоративні умови.....	
2. Джерело зрошення-водосховище на місцевому стоці.....	
2.1 Характеристика водосховища та площа водозбору.....	
2.2 Побудова кривих об'ємів та площ дзеркала ставка.....	
2.3 Режим роботи водосховища.....	
2.4 Водогосподарські розрахунки водосховища з визначенням можливого сезонного, річного або багаторічного регулювання.....	
2.5 Характеристика якості води в джерелі зрошення на основі гідрохімічної інформації по метеостанціях в даному районі.....	
3. Сільськогосподарський напрям використання земель зрошувальної ділянки та організація території (сівозмінна та її структура).....	
4. Техніка зрошення сільськогосподарських культур.....	
4.1 Норми та терміни поливів культур заданої сівозмінної ділянки.....	
4.2 Визначення поливної та зрошувальної норми провідної культури, режим зрошення.....	
4.3 Побудова та укомплектування графіка гідромодуля та графіка полива сівозмінної ділянки.....	
4.4 Дощувальна машина «Дніпро»	

4.5 Розрахунок техніки поливу.....	
5. Зрошувальна, водозбірно-скидна і дренажна мережа.....	
5.1 Проєтування закритої зрошувальної мережі на плані.....	
5.2 Визначення розрахункових витрат трубопроводів.....	
5.3 Визначення розрахункового натиску основних насосів.....	
5.4 Гідравлічний розрахунок закритої зрошувальної мережі.....	
5.5 Автоматизація водорозподілу.....	
5.6 Водозбірно-збірна мережа.....	
5.7 Гідротехнічні споруди на зрошувальній, водозбірно-збірній і колективно-дренажній мережі.....	
5.8 Дороги та лісополоси на зрошуваних ділянках.....	
6. Міркування з організації експлуатації.....	
6.1 Експлуатація закритої зрошувальної системи.....	
6.2 Основні положення по техніці безпеки з експлуатації водосховищ.....	
7. Заходи щодо охорони навколишнього природного середовища.....	
7.1 Вплив зрошення і осушення на зміну природних умов на меліорованих і прилеглих територіях.....	
7.2 Заходи з охорони природи в районах зрошувальних і осушувальних меліорацій.....	
Висновки.....	
Список використаної літератури.....	

ВСТУП

У дипломному проекті в якості джерела зрошення надано Дандорівське водосховище в Болградському районі Одеської області. Водосховище є наливне за допомогою насосної станції з озера Ялпуг, водосховище розташоване біля села Криничне на балці Дандорівська.

Водосховище невелике, ємністю 399 тис м³ при НПР. Воно зветься водосховищем тому що в ньому виконується двічі чи тричі водообмін за вегетаційний період. Площа водозбору Дандорівської балки 20 км², У відповідності з даними паспорта водосховища об'єм стоку 75% забезпеченості складає 36,5 тис м³. Це такий невеликий приток в розрахунковому році потребує постійного поповнення водосховища за рахунок підкачки з насосної станції. Для забезпечення зрошувальної площі наданої в дипломному проекті необхідно виконати водогосподарські розрахунки які повинні встановити необхідний об'єм підкачки в вегетаційний період. Для цих розрахунків визначаємо помісячно водоспоживання з водосховища шляхом розрахунків режимів зрошення.

Ці розрахунки складаємо з визначеної зрошувальної і поливної норми по наданої сівозміні повинні побудувати укомплектований и не укомплектований графік гідромодуля і графік одночасно працюючих дощувальних машин з визначенням розрахунку витрати бруто. В дипломному проекті необхідно зробити розрахунок закритої зрошувальної системи з визначенням діаметрів матеріалів труб, крім того розглянули питання експлуатації і заходи по охороні навколишньої середовища.

Водогосподарський паспорт і правила експлуатації Дандорівського водосховища в Болградському районі Одеської області складені Регіональним науковим центром з водних проблем «Фобіус» (ліцензія АВ № 190425) відповідно до чинного законодавства і нормативно-технічної документації.

Підставою для розробки водогосподарського паспорта і правил експлуатації є ст.76-78 Водного Кодексу України.

Паспорт і правила експлуатації складені згідно макету, розробленого інститутом «Укрпівдендіпроводгосп», 1983 р. з урахуванням сучасної законодавчої бази, а також НД 33-5.2-04-2008, затвердженого наказом Держводгоспу України №199 від 18.09.2008 року.

Дотримання положень «Паспорту і правил експлуатації...» є обов'язком експлуатуючих підприємств, установ, організацій.

Порушення правил експлуатації водогосподарських систем згідно ст.ПО Водного Кодексу України веде за собою дисциплінарну, адміністративну, цивільно-правову чи кримінальну відповідальність згідно з законодавством України.

При складанні «Паспорту і правил...» використані дані проектних розробок ранніх періодів часу, експлуатаційні дані Одеського облводгоспу.

При створенні графічних матеріалів та розрахунків використані результати обстеження акваторії ставка, його берегової лінії, споруд гідровузла з нівелюванням основних відміток.

Термін дії паспорту - 10.2008 - 10.2013 р.

По закінченні строку дії "Паспорт" підлягає корегуванню з внесенням поточних змін.

Паспорт складений у 4-х примірниках. Місця збереження паспорту

1 прим. - архів РНЦ «Фобіус»;

2 прим. - Одеський облводгосп;

3 прим. - Белградська райдержадміністрація;

4 прим. - Белградське управління водного господарства

1.Природні умови заданого регіону

1.1 Клімат (температура, опади, випаровування, вітрові явища)

Розглянутий регіон розташований у південно-західній частині Причорноморської низовини на лівобережній заплаві р.Дунай з

Висновки:

В завданні на дипломний проект надане джерело зрошення в якості Дандорівського водосховища, яке є наливним з озера Ялпуг для проектування зрошувальної ділянки визначен Болградський район. В процесі дипломного проектування зібран необхідний матеріал по клімату, гідрологічним умовам а також інформація по гідрологічному і рівневому режиму озера Ялпуг, т.я. водосховище наливне виконувалися водогосподарські розрахунки на предмет визначення необхідного об'єму підкачки з озера Ялпуг. Для цього визначалось помісячні величини водоспоживання зрошувальної ділянки, для цього виконувались розрахунки режиму зрошення з побудовою графіків гідромодуля і графіків одночасно працюючих дощувальних машин.

В якості дощувальної техніки надана дощувальна машина «Дніпро» для дипломного проектування надана восьмипільна сівозміна, зерно кормового напрямлення були визначені зрошувальна і поливна норма і визначена кількість одночасно працюючих дощувальних машин. По цим даним дробленні водогосподарські розрахунки, з урахуванням помісячного водоспоживання на основі цих розрахунків існуюча ємність водосховища спрацьовується в травні місяці. Тому водогосподарськими розрахунками визначен необхідний об'єм підкачки в вегатційний період. На основі визначеної розрахункової витрати бруто виконані гідрологічні розрахунки закритої зрошувальної мережі з визначенням діаметрів і матеріалів труб.

Для гідравлічних розрахунків були визначені розміри поливає мого поля і всієї зрошувальної ділянки, визначен водо метричний тиск наносів і свободні тиски в точках зрошувальної мережі, виконані розрахунки придатності води для зрошення по фактичним аналізам води в джерелі. Розглянуті питання

експлуатації сільськогосподарського освоєння, автоматизації експлуатації и природоохоронні заходи.

Список використаної літератури

1. СНиП 2.06.03 – 85 Мелиоративные системы и сооружения.
2. Гончаров С.М., Коробченко С.М., Ковалев С.В. и др.. Сельскохозяйственные мелиорации. К., Вища школа. 1985г.
3. Скрипчинская Л.В., Янголь А.М., Гончаров С.М.и др.. Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации. К., Вища школа. 1947г.
4. Кулибабин А.Г. Методические указания по изучению и проектированию внутрихозяйственной оросительной сети для дождевальных машин «ДДА-100МА», «Днепр».
5. Кулибабин А.Г. Методические указания для изучения и самостоятельной работы по рас чету и проектированию оросительных систем при поливе дождеванием. ОГМИ, 1998 г.
6. РЛ 211.1.8.048 – 95 «Экологические критерии оценки качества ирригационных вод Украины».
7. Кулибабин А.Г. Методические указания по определению качества воды для орошения.