

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Гідрометеорологічний інститут
Кафедра гідрології суші

ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ
ОКР спеціаліст

на тему: Водогосподарські розрахунки з визначення корисної віддачі
Санжейського водосховища в Овідіопольському районі Одеської області

Виконала студент 1 курсу групи Г-
51 спеціальності 7.04010503
Гідрологія, спеціалізації Економіко-
правові основи використання водних
ресурсів
Галицький В.В.

Керівник к. геогр. н., доц.
Кічук Наталія Сергіївна

Рецензент к. геогр. н., доц
Сербов Микола Георгійович

Одеса 2017

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інститут, факультет Гідрометеорологічний

Кафедра гідрології суші

Освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліст

Напрямок підготовки 6.040105

Гідрометеорологія

(шифр і назва)

Спеціальність 7.04010503 Гідрологія»

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри гідрології суші

д.геогр.н., проф. Гопченко Є.Д.

“ ” 20__ року

З А В Д А Н Н Я
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ СТУДЕНТУ

Галицькому В.В.

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи): Водогосподарські розрахунки з визначення корисної віддачі Санжейського водосховища в Овідіопольському районі Одеської області

керівник проекту Кічук Наталія Сергіївна, к. геогр. н., доц.

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від
“ ” 20__ року №__

2. Строк подання студентом проекту 4.06.2015 р.

3.1 Місцеположення об'єкту – Овідіопольський район Одеської області.

3.2 Джерело зрошення – Санжейське 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 2.02.2017 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Термін виконання етапів проекту (роботи)	Оцінка виконання етапу	
			у %	за 4-х бальною шкалою
1.	Вступ, природні умови	12.02.17-17.02.17		
2.	Характеристика джерела зрошення	17.03.17-6.04.17		
3.	Водогосподарські розрахунки	7.04.17-14.04.17		
4.	Сільськогосподарська спрямованість с/г земель	15.04.17-20.04.17		
5.	Техніка зрошення і техніка поливу с/г культур	21.04.17-28.04.17		
6.	Розрахунки режиму зрошення с/г культур	29.04.17-5.05.17		
7.	Побудова і укомплектування графіка гідромодуля і графіка поливу сівозмінної ділянки	6.05.17-11.05.17		
8.	Розрахунки елементів техніки поливу	12.05.17-18.05.17		
9.	Визначення розрахункових витрат зрошувальної мережі	19.05.17-21.05.17		
10.	Гідротехнічні споруди на зрошувальній системі	22.05.17-24.05.17		
11.	Гідравлічні розрахунки зрошувальної мережі	25.05.17-26.05.17		
12.	Заходи щодо охорони навколишнього природного середовища	27.05.17-30.05.17		
	Інтегральна оцінка виконання етапів календарного плану (як середня по етапам)			

Студент

_____ **Галицький В.В.** _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту

_____ **Кічук Н.С.** _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

Вступ	6
1. Природні умови заданого регіону	8
1.1 Розміщення ділянки, її рельєф, уклони місцевості.....	8
1.2 Клімат (температура, опади, випаровування, вітрові явища).....	11
1.3 Геологічні і гідрогеологія	18
1.4 Ґрунтово-меліоративні умови.....	23
2. Джерело зрошення і гідрологічні розрахунки	29
2.1 Коротка характеристика джерела зрошення.....	29
2.2 Склад і характеристика гідротехнічних споруд водосховища.....	32
2.3 Характеристика якості води у джерелі зрошення.....	38
2.4 Водогосподарські розрахунки	44
3. Сільськогосподарський напрямок використання земель зрошуваної ділянки й організація території (сівозміна і її структура.....	54
4. Спосіб зрошення і техніка поливу сільськогосподарських культур	64
4.1 Обґрунтування способу зрошення і техніки поливу.....	64
4.2 Визначення поливної і зрошуваної норми провідної культури	88
4.3 Норми і строки поливів культур заданої сівозмінної ділянки	93
4.4 Побудова й укомплектування графіка гідромодуля і графіка поливу сівозмінної ділянки	99
4.5 Розрахунок елементів техніки поливу	111
5. Заходи щодо охорони навколишнього природного середовища.....	
6. Заходи щодо техніки безпеки	
Висновки.....	
Література.....	

Вступ

Об'єкт дослідження (Біляївське водосховище) знаходиться в Біляївському районі Одеської області, кліматична особливість якої полягає в тому, що головним лімітуючим фактором, який обмежує величину врожайності, є нестача вологи, яку компенсує зрошення.

Даний дипломний проект зроблений на основі водогосподарських розрахунків по визначенню корисної віддачі Біляївського водосховища в Біляївському районі Одеської області.

Мета дипломного проекту – визначити корисний об'єм водосховища,

площу зрошувальних земель , яку можливо поливати з Біляївського водосховища, не змінюючи при цьому сівозміну та об'єм водосховища.

Зрошувана територія це семипільна кормову-овочеву сівозміну. Провідною культурою сівозміни є люцерна. Загальна площа ділянки зрошення дорівнює 280 га. Для початку проектування вивчалися природні умови розглядаємого району, його розташування, рельєф, клімат, геологічні і гідрогеологічні і ґрунтово-меліоративні умови.

Оптимальний водний режим ґрунту – це режим зрошення, який визначає норми, терміни та кількість поливів сільськогосподарської культури.

Прісна вода є лімітуючим чинником розвитку галузей господарства України. Особливо важливого значення набуває вода для зрошуваного землеробства, яке є не лише одним з основних її споживачів, але й висуває суворі вимоги до хімічного складу води.

Подача води на поле й перехід її в ґрунтову вологу здійснюється за допомогою різних способів і техніки поливів.

У проекті заданий рекомендований спосіб поливу дощування і техніка для поливу – ««Bauer Centerliner» 168 CLS».

На підставі заданої сівозміни і вивчених кліматичних умов необхідно провести розрахунок режиму зрошування, визначити поливні і зрошувальні норми, отримати розрахункові витрати «брутто» і «нетто» для гідравлічного розрахунку закритої зрошувальної мережі.

У складі дипломного проекту запропонована схема автоматизації водорозподілу. Обґрунтована необхідність пристрою водозбірної мережі. Запропоновані міркування по економічній ефективності зрошування, охороні навколишнього середовища та приведенні заходи щодо техніки безпеки.

Штучне зволоження ґрунтів є найбільш складним і найбільш ефективним елементом комплексної меліорації екологічного середовища, покращення ґрунтового і приземного клімату й повного задоволення потреб рослин у водному живленні.

Висновок

Радикальним заходом для поліпшення умов ведення сільськогосподарського виробництва при недостатньому зволоженні земель є зрошення. Біляївське водосховище знаходиться в несприятливих умовах для стабільного сільськогосподарського виробництва, іншими словами, в зоні ризикованого землеробства, в умовах вираженого нестабільного водного режиму.

В дипломному проекті розглядається овочева-кормова сівозміна . До складу розглядаємої сівозміни входить сім полів із загальною площею 280 га.

Для сільськогосподарських культур, що входять до складу сівозміни, було розраховано режим зрошення та побудовано графіки гідромодуля не укомплектований та укомплектований.

Дипломний проект ґрунтується на водогосподарському обґрунтуванні Барабойського водосховища на основі заданої сівозміни і розрахунків режиму зрошення.

За результатами водогосподарських розрахунків можна зробити висновок, що дане водосховище може забезпечити водою сівозмінну ділянку площею 400га до липня місяця. Починаючи з цього місяця потрібно проводити підкачування води насосною станцією. Це виходить з того, що в серпні місяці спостерігаються від'ємні значення акумуляції води в водосховищі, тобто спрацювання водосховища досягає рівня мертвого об'єму, після якого спрацювання не можливе. Для забезпечення зрошувальною водою запроектовану сівозміну необхідно перекачати насосною станцією

Загалом ефективність зрошувальних меліорацій залежить від взаємодії цілого комплексу різнопланових чинників, першу групу яких становлять умови, що визначають рівень сільськогосподарського використання поливних земель, а другу – безпосередньо якість поливу, відповідність зрошувальної системи і поливної техніки поставленим до них агротехнічним вимогам. Тому висока ефективність зрошувальних меліорацій може бути забезпечена шляхом оптимізації технічних і технологічних рішень, інтенсифікації поливного землеробства з урахуванням вимог ринкової економіки та охорони природи.

Список використаних джерел

1. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 6. Украина и Молдавия. Гидрометео-издат. – Ленинград, 1969, - 884 с.
2. Водогосподарський паспорт і правила експлуатації Придунайського водосховища – озера Кагул. – Одеса, 2011, - 134 с.
3. Костяков А.Н. «Основы мелиорации». – Государственное издательство сельскохозяйственной литературы. – Москва, 1951, - 695 с.
4. Кулибабин А.Г. Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации с основами эксплуатации водохозяйственных объектов; конспект лекцій. Одесса, 2011. – 139 с.
5. Озерин В. Ф. " Автоматизация и привод дождевальных и поливных машин", Москва 1988, Ротапринт МИИСП им. Горячина.
6. Гопченко Є.Д., Гушля О.В. «Гідрологія суші з основами водних меліорацій»: Навч. Посібник. – К: ІСДО, 1994. – 296 с.
7. Кулібабін О.Г. Методичні вказівки до курсового та дипломного проектування з дисципліни «Сільськогосподарські гідротехнічні меліорації». – Одеса, ОДЕКУ, 2004. – 46с.
8. Кравчук В.І., Сташук В.А. «Машини і обладнання для зрошування», 2011 р.
9. Дементьев В.Г. «Орошение». Издательство «Колос».- Москва, 1979г.- 303 с.
10. Кулібабін О.Г. Методичні вказівки до практичних занять і дипломного проектування з дисципліни «Сільськогосподарські гідротехнічні меліорації з основами експлуатації водогосподарських об'єктів». –Одеса, ОДЕКУ, 2013, - 50 с.
11. Государственный стандарт Украины ДСТУ 2730-94 «Качество природной воды для орошения. Агрономические критерии». – Госстандарт Украины. – Киев, 1995
12. Палишкин Н.А. «Гидравлика и сельскохозяйственное водоснабжение». – «Агропромиздат». - Москва ВО, 1990 г. – 351 с.