

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-консультаційний центр
Кафедра гідрології суші

ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ
рівень вищої освіти «спеціаліст» _____

на тему: Визначення заходів щодо використання водних ресурсів
Нерушайського водосховища в Татарбунарському районі Одеської області

Виконала студентка 2 курсу групи
Гп-6 спеціальності 7.04010503
Гідрологія, спеціалізації Економіко-
правові основи використання водних
ресурсів
Полубатонова Ірина Іванівна

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

Рецензент к. ф.-м. н., доц.
Рубан Ігор Георгійович

Одеса 2017

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інститут, факультет Навчально-консультаційний центр

Кафедра гідрології суші

Рівень вищої освіти спеціаліст

Напрямок підготовки _____

(шифр і назва)

Спеціальність 7.04010503 Гідрологія

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри проф. Голченко Є.Д.

“ ” _____ 2017 року

ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТУ

Полубатоновій Ірині Іванівні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) **Визначення заходів щодо використання водних ресурсів Нерушайського водосховища в Татарбунарському районі Одеської області**

керівник проекту (роботи) Кічук Наталія Сергіївна, к. геогр. н., доц.

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від “ ” листопада 2017 року № **340-С**

2. Строк подання студентом проекту (роботи) 5 червня 2017 року

3. Вихідні дані до проекту (роботи) 3.1 Місцеположення об'єкта - Татарбунарський район Одеської області.

3.2 Джерело зрошення – Нерушайське 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 у 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 неукомплектований графіки гідромодуля, схема гідравлічного розрахунку ЗЗМ.

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

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

7. Дата видачі завдання 10 березня 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	12.03.17-17.03.17		
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	22.05.17-30.05.17		
11.	Заходи щодо охорони навколишнього природного середовища	1.06.17-5.06.17		
	Інтегральна оцінка виконання етапів календарного плану (як середня по етапам)			

Студент

(підпис)

Полубатанова І. І.

(прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи)

(підпис)

Кічук Н. С.

(прізвище та ініціали)

Зміст

Вступ.....	6
1. Природні умови заданого регіону.....	8
1.1 Розташування ділянки та її рельєф, ухили місцевості.....	8
1.2 Клімат (температура, опади, випаровування, вітрові явища).....	10
1.3 Геологічні умови і гідрогеологія.....	22
1.4 Ґрунтово-меліоративні умови.....	26
2. Джерело зрошення та гідрологічні розрахунки.....	35
2.1 Коротка характеристика джерела зрошення.....	35
2.2 Склад і характеристика гідротехнічних споруд водосховища. Витрати і рівні розрахункової забезпеченості водосховища.....	
2.3 Характеристика якості води у водосховищі і оцінка її придатності для зрошення.....	46
2.4 Водогосподарські розрахунки водосховища	53
3. Сільськогосподарський напрям використання земель зрошеної ділянки (сівозміна і її структура).....	62
4. Техніка зрошення і техніка поливу сільськогосподарських культур...	69
4.1 Обґрунтування способу зрошення і техніки поливу.....	69
4.2 Визначення поливної та зрошувальної норми провідної культури.....	78
4.3 Режим зрошення культур заданої ділянки сівозміни	85
4.4 Побудова та укомплектування графіка гідромодуля і графіка поливу сівозмінної ділянки.....	
4.5 Розрахунок елементів техніки поливу.....	
5. Зрошувальна, водозбірно-скидна і дренажна мережі.....	
5.1 Технічна схема зрошення ділянки і зрошувальної мережі.....	
5.2 Визначення розрахункових витрат зрошувальної мережі.....	

5.3 Гідравлічні розрахунки закритої зрошувальної мережі (визначення діаметрів і матеріалу труб, швидкість руху води, втрати натиску, повний натиск, гідравлічний удар	
5.4 Принципова схема автоматизації водорозподілу.....	
5.5 Обґрунтування необхідності влаштування водозбірної мережі і її технічна схема.....	
5.6 Гідротехнічні споруди на зрошувальній, водозбірно-скидній і колекторно-дренажній мережі.....	
5.7 Внутрішньосистемні польові й експлуатаційні дороги, лісосмуги....	
5.8 Заходи щодо організації експлуатації	
6. Заходи щодо охорони навколишнього природного середовища.....	
7. Заходи щодо техніки безпеки	
Висновки.....	
Список використаної літератури.....	

ВСТУП

Найважливішим чинником розвитку зрошувальних меліорацій в Україні є її природно-кліматичні умови. За цими умовами у межах України виокремлюються три природно-кліматичні зони: надлишково зволожена лісова (25 % території), недостатньо зволожена лісостепова (35 %) і посушлива степова (40 %) та чотири агрокліматичні зони: волога, помірно тепла; недостатньо волога, тепла; посушлива, дуже тепла; дуже посушлива, помірно спекотна.

Тільки за характером районування та назвами природно-кліматичних і агрокліматичних зон можна констатувати, що майже на 75 % території країни вирощування сільськогосподарських культур ведеться в умовах недостатнього природного зволоження і дефіцит вологи є основним фактором лімітування їх продуктивності.

Ще одним дуже важливим фактором, який необхідно враховувати, аналізуючи передумови існування й розвитку зрошення в Україні, є глобальні зміни клімату. За оцінками фахівців, глобальне потепління спричинить збільшення посушливості клімату України та призведе до зниження рівня забезпеченості водними ресурсами, особливо південних регіонів, і погіршення їх якості.

Об'єкт дослідження (Нерушайське водосховище) знаходиться в Татарбунарському районі Одеської області, кліматична особливість якої полягає в тому, що головним фактором, який обмежує величину врожайності, є нестача вологи.

В Одеській області часто бувають засушливі роки, коли кількість фактичних опадів, а отже, і врожаї сільськогосподарських культур, значно нижчі від середніх багаторічних. Значно змінити водний режим чорноземів, знизити обмежувальну роль вологи і підвищити врожайність можна тільки шляхом введення зрошення.

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

Для отримання оптимального ефекту від впровадження і гідротехнічної меліорації земель необхідні не тільки інвестиції у будівництво й експлуатацію меліоративних систем, але й відповідна агротехніка, наявність придатних до умов зрошення сортів культурних рослин, а також висококваліфіковані спеціалісти.

ВИСНОВКИ

Якість води в Нерушайському водосховищі формується за рахунок змішування дунайської води, поданої через Козійське водосховище, і власного стоку.

У поливний період (V-IX) мінералізація коливається в межах 0,5-0,8г/дм³. У передполивний період (IX) мінералізація змінюється в межах 0,9-1,5г/дм³, що пов'язано зі значними об'ємами водосховища, неможливістю миттєвого промивання і низькою часткою корисного об'єму, що не дозволяє здійснювати глибокі скиди восени.

Залишається проблемою магістральна водоподача за системою «анти-річка». Наливні водосховища Татарбунарської та інших зрошувальних систем за цією системою, незважаючи на значну кратність щорічного водообміну, втрачають сприятливі показники якості води і негативно впливають на екологічну обстановку прилеглих земель. Основною причиною цього явища є зміна режиму течії, застійність, акумуляція забруднених вод і втрата цими водоймищами здатності до самоочищення і відновлення асиміляційної ємності. Окрім цього, необхідний водообмін у водоподавальному тракті і водосховищах залежить від жорсткого ліміту електроенергії та її вартості.

Проведені водогосподарські розрахунки дозволяють зробити висновки, що Нерушайське водосховище може забезпечити водою площу зрошуваної сівозміни 560 га лише до червня. Для подальшого проведення поливу необхідно подати насосною станцією 1 млн. 673 тис. м³ води для недопущення рівня води у водосховищі нижче за РМО.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Водогосподарський паспорт і правила експлуатації Нерушайського водосховища в Татарбунарському районі Одеської області – Одеса, 2007.-43с.
- 2.Справочник по климату СССР. Украинская ССР. – Л.: Гидрометеоздат, 1969. – вып. 10. – ч. IV. – 696 с.
3. Гоголев И.Н., Баер Р.А., Кулибабин А.Г. Орошение на Одессине. – Одесса, 1992. – 434 с.
4. Атлас Одеської області до 70-річчя заснування. – Одеса, 2002. – 80 с.
5. Полупан М.І., Соловей В.Б., Величко В.А. Класифікація ґрунтів України. – К: Аграрна думка, 2005. – 300 с.
6. Требования к качеству воды для орошения А.Н. Костякова. – Москва, 1990. – 73 с.
7. Сніжко С.І. Оцінка та прогнозування якості природних вод. – К., 2001. – 325 с.
8. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв. – М: Изд-во МГУ, 1987. – 304 с.
9. Кулибабин А.Г. Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации с основами эксплуатации водохозяйственных объектов: Конспект лекций. – Одесса, 2011. – 139 с.
10. Методичні вказівки до курсового проектування з дисципліни «Водогосподарські розрахунки» для студентів IV курсу гідрометеорологічного інституту спеціальності «Гідрологія та гідрохімія», спеціалізації «Економіко-правові основи використання водних ресурсів»/ Укладачі Кулібабін О.Г., Кічук Н.С. – Одеса: ОДЕКУ, 2010. – 30 с., укр. мова.
11. Коваленко П.І. Сучасний стан, основні проблеми водних меліорацій та шляхи їх вирішення. – Київ: Аграрна наука, 2001. – 212 с.
12. Бахтиаров В.А. Водное хозяйство и водохозяйственные расчеты – Л.: Гидрометеоздат, 1961. – 430 с.
13. Арсеньев Г.С., Іваненко А.Г. Водное хозяйство и

водохозяйственные расчеты. – СПб: Гидрометеиздат, 1993. – 271 с.

14. Сівозміни на зрошуваних землях: методичні рекомендації. – Київ, 1999. – 37 с.

15. Наукові основи охорони та раціонального використання зрошуваних земель України. – К: Аграрна думка, 2009. – 624 с.

16. Кулібабін О.Г., Кічук Н.С. Методичні вказівки до курсового проектування з дисципліни “Сільськогосподарські гідротехнічні меліорації з основами експлуатації сільськогосподарських об’єктів”. – Одеса: ОДЕКУ, 2014. – 70 с.

17. Дементьев В.Г. Орошение. – Москва: Изд-во «Колос», 1979. – 303с.

18. Маслов Б.С., Минаев И.В., Губер К.В. Справочник по мелиорации. – М.: Росагропромиздат, 1989. – 384 с.

19. Кравчук В.І., Сташук В.А. Машины і обладнання для зрошування, 2011. – 112 с.

20. Гопченко Е.Д., Гушля А.В. Гидрология с основами мелиорации. – Л.: Гидрометиздат, 1988. – 303 с.

21. Вітвіцький В.В., Кисляченко М.Ф. Норми продуктивності та витрати електроенергії і палива на зрошенні сільськогосподарських культур. – Київ, 2009. – 220 с.

22. Палишкин Н.А. Гидравлика и сельскохозяйственное водоснабжение. – М: Агропромиздат, 1990. – 351 с.

23. Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб. – М.: Стройиздат, 1973. – С. 36-42.

24. Земельний кодекс України з постатейними матеріалами. – К.: Юрінком інтер, 2007. – 416 с.

25. Водний кодекс України (станом на 20 квітня 2004 року). – К.: видавничий дім «Ін Юре», 2004. – 136 с.

26. Закон України «Про меліорацію земель» від 14 січня 2000 р. – №13-89-XIV.