

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет магістерської та
аспірантської підготовки
Кафедра гідрології суші

Магістерська кваліфікаційна робота

на тему: Комплексне використання водних ресурсів Дмитрівського водосховища
в Татарбунарському районі Одеської області

Виконав магістр 2-го року навчання
групи МНЗг-2
спеціальності 103 «Науки про Землю»
освітньої програми «Комплексне
використання водних ресурсів»
Довгалюк Дмитро Сергійович

Керівник канд. геогр. наук, доцент
Бояринцев Євген Львович

Рецензент канд. геогр. наук, доцент
Рубан Ігор Георгійович

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Магістерської та аспірантської підготовки
Кафедра гідрології суші
Рівень вищої освіти магістр
Спеціальність 103 «Науки про Землю»
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри гідрології суші
д-р геогр.наук, проф.
Шакірманова Ж.Р.
“29” жовтня 2018 року

З А В Д А Н Н Я
НА МАГІСТЕРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Довгалюк Дмитро Сергійович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Комплексне використання водних ресурсів Дмитрівського водосховища в Татарбунарському районі Одеської області»

керівник роботи Бояринцев Євген Львович, канд. геогр. наук, доцент,

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від “05”10 2018 року №271-С

2. Строк подання студентом роботи 07.12.2018 р

3. Вихідні дані до роботи: Місцеположення об'єкту – Татарбунарський район Одеської області Джерело зрошення – Нерушайське водосховище. Культури сівозміни, спосіб поливу і дощувальна техніка: приймається по курсовому проекту Для розрахунків використовуються дані водогосподарського паспорта водосховища.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) 1. Коротка фізико-географічна характеристика району дослідження.

2.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)
Карто – схеми: фізико - географічного положення, план – схема зрошувальної мережі, укомплектований і не укомплектований графіки поливу.

6. Консультанти розділів роботи

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

7. Дата видачі завдання 29 жовтня 2018 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів магістерської кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Оцінка виконання етапу	
			у %	за 4-х бальною шкалою
1	Опис короткої фізико - географічної характеристики досліджуваного району	29.10 - 04.11.2018	85	добре
2	Характеристика Нерушайського водосховища	05.11 - 11.11.2018	86	добре
3	Гідрохімічна оцінка та водогосподарські розрахунки водосховища	12.11 – 19.11.2018	82	добре
	Рубіжна атестація	12.11 – 18.11.2018	85	добре
4	Розрахунки режиму зрошення с/г культур. Побудова і укомплектування графіка гідромодуля і графіка поливу	20.11 - 26.11.2018	78	добре
5	Заходи щодо охорони навколишнього природного середовища	27.11 - 02.12.2018	88	добре
6	Оформлення роботи	03.12 - 07.12.2018	90	відмінно
	Перевірка роботи на плагіат, підготовка презентації, доповіді	07.12 - 23.12.2018		
	Інтегральна оцінка виконання етапів календарного плану (як середня по етапам)		85	добре

Студент _____ Довгалюк Д.С.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ Бояринцев Є.Л.
(підпис) (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Магістерська кваліфікаційна робота студента гр. МНЗ-2г Довгалюка Д.С. на тему «Комплексне використання водних ресурсів Дмитрівського водосховища в Татарбунарському районі Одеської області»

Актуальність теми. Актуальним питанням для України є підвищення ролі меліорованих земель у продовольчому та ресурсному забезпеченні держави, зменшення залежності сільськогосподарського виробництва від несприятливих природно-кліматичних умов, поліпшення екологічного стану та забезпечення екологічно безпечних умов експлуатації меліоративних систем.

Мета і задачі дослідження. Метою роботи є оцінити вплив зрошення на урожайність культур сівозміни залежно від ґрунтово-кліматичних умов їхнього вирощування та вплив зрошення на навколишнє природне середовище.

Задачі досліджень включають обґрунтування умов та обсягів (співвідношення) застосування способів поливу для зрошення різноманітних сільськогосподарських культур залежно від ґрунтово-кліматичних умов їхнього вирощування, наявності, конструкції і технічного стану існуючої мережі зрошувальних систем.

Об'єкт і предмет дослідження. Об'єктом дослідження є визначення впливу зрошення на урожайність с/г культур. Предмет дослідження - еколого-економічні аспекти застосування зрошення в умовах Одеської області.

Методи дослідження. При виконанні роботи використовуються технічні, водогосподарські розрахунки, графічні фізико-статистичні побудови.

Результати, їх новизна полягають у визначенні екологічної надійності застосування зрошення в умовах зміни теплових ресурсів та ресурсів зволоження.

Теоретичне та практичне значення. Проведені дослідження щодо доцільності зрошення в сучасних умовах вирощування сільськогосподарських культур, допоможуть надати практичні рекомендації в виборі їх ефективного використання для Одеської області

Структура і обсяг роботи:

кількість сторінок –92;

кількість рисунків –11;

кількість таблиць –7;

кількість літературних джерел –16.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: МЕЛІОРОВАНІ ЗЕМЛІ, СПОСОБИ ПОЛИВУ, ЗРОШУВАЛЬНА МЕРЕЖА.

SUMMARY

Master's qualification work of student gr. MNZ-2g Dovgaliuk D.S. on the theme "Integrated Management of Water Resources of the Dmytrivske Reservoir in the Tatarbunary District of the Odessa Oblast"

Actuality of theme. The urgent issues for Ukraine are increasing the role of land reclamation in food and resource provision of the state, reducing the dependence of agricultural production on adverse natural and climatic conditions, improving the ecological status and ensuring environmentally safe conditions for exploitation of melioration systems

The purpose and tasks of the study. The purpose of the work is to evaluate the effect of irrigation on crop rotation crop yields depending on the soil and climate conditions of their cultivation and the impact of irrigation on the environment.

The objectives of the research include the substantiation of the conditions and volumes (ratios) of the application of irrigation methods for irrigation of various crops depending on the soil and climate conditions of their cultivation, the availability, design and technical condition of the existing network of irrigation systems, as well as the assessment of irrigation suitability within the studied period.

Object and subject of research. The object of the study is to determine the effect of irrigation on crop yields. Subject of research - ecological and economic aspects of application of irrigation in the conditions of the Odessa oblast.

Research methods. When performing work, technical, water management, economic calculations, graphical physical-statistical constructions are used.

The results, their novelty determine the environmental reliability, the economic feasibility of using irrigation in conditions of change of thermal resources and moisture resources.

Theoretical and practical significance. Studies on irrigation expediency in modern conditions of crop cultivation will help to provide practical recommendations in choosing their effective use for the Odessa oblast.

Structure and scope of work:

number of pages - 92

number of drawings -11;

number of tables - 7;

number of literary sources -16.

KEY WORDS: WATER SUPPLY, WATER RESOURCES, WATER SUPPLY COSTS.

ЗМІСТ

Анотація.....		4
Вступ.....		8
1	ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	10
1.1	Рельєф, геологія і гідрогеологія	10
1.2	Кліматичні умови.....	13
1.3	Ґрунтово-меліоративні умови.....	20
2	ДЖЕРЕЛО ЗРОШЕННЯ І ГІДРОЛОГІЧНІ РОЗРАХУНКИ	24
2.1	Коротка характеристика джерела зрошення.....	24
2.2	Склад і характеристика гідротехнічних споруд водосховища. Витрати і рівні розрахункової забезпеченості.....	27
2.3	Характеристика якості води у джерелі зрошення	29
2.4	Водогосподарські розрахунки	36
3	СПОСІБ ЗРОШЕННЯ І ТЕХНІКА ПОЛИВУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР.....	40
3.1	Режим зрошення культур сівозміни.....	40
3.2	Побудова й укомплектування графіка гідромодуля і графіка поливу сівозмінної ділянки.....	52
3.3	Розрахунок елементів техніки поливу.....	58
4	ЗРОШУВАЛЬНА, ВОДОЗБІРНО-СКИДНА І ДРЕНАЖНА МЕРЕЖІ.....	63
4.1	Характеристика дощувальної машини.....	90
4.2	Визначення розрахункових витрат зрошувальної мережі.....	66
4.3	Обґрунтування необхідності побудови водозбірної мережі.....	70
4.4	Гідротехнічні споруди на зрошувальній, водозбірно – скидній і колекторно – дренажній мережі.....	72
4.5	Проектування на системі польових і експлуатаційних доріг, лісосмуг.....	73

5	ЗАХОДИ ЩОДО ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА.....	75
6	ЗАХОДИ ЩОДО ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ.....	90
	Висновки.....	90
	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	91

ВСТУП

Актуальність теми: Основною рисою степового посушливого землеробства в Україні є різке коливання врожайності, нестабільна його продуктивність і значні у посушливі роки недобори рослинницької продукції. В умовах, коли один із незамінних факторів урожайності — волога — знаходиться у мінімумі, ефективність усіх інших, навіть найпрогресивніших, заходів землеробства зводиться нанівець. За цих умов не дають повної віддачі ні передова агротехніка, ні система удобрень, не використовуються повністю і генетичні властивості нових сортів та гібридів рослин за їхньою продуктивністю.

Об'єкт дослідження Дмитрівське водосховище знаходиться в Татарбунарському районі Одеської області (тобто в степовій посушливій зоні), тому актуальними будуть розрахунки з покращення режиму його експлуатації та ефективності проведених заходів.

Об'єктом дослідження було обрано Дмитрівське водосховище, що експлуатується в Татарбунарському районі Одеської області.

Предмет дослідження – визначення ефективності використання зрошуваних земель та покращення якості води у водосховищі.

Мета і задачі дослідження. Метою роботи є виконання відповідних розрахунків з метою покращення комплексного використання водних ресурсів Дмитрівського водосховища,

Задачі досліджень включають:

- провести аналіз конструкції та технічного стану існуючої мережі зрошувальної системи;
- провести розрахунки режиму зрошення культур сівозміни;
- провести аналіз наявної дощувальної техніки, залежність зрошення від технічного стану зрошувальної мережі;

- провести аналіз та обґрунтування змін культур сівозміни залежно від їх ринкової конкурентоспроможності.

Методи дослідження. При виконанні роботи використовуються технічні, водогосподарські розрахунки, графічні фізико-статистичні побудови.

Вихідні дані. В роботі використано дані подачі води на зрошення, урожайність сільськогосподарських культур, системи водоподачі та обліку води, калькуляція вартості послуг на подачу води, калькуляція вартості електроенергії на основі даних Одеського обласного управління водних ресурсів (на теперішній час Басейнове управління водних ресурсів Нижнього Дунаю та річок Причорномор'я).

Новизна дослідження полягає у виявленні закономірностей підвищення врожайності сільськогосподарських культур в залежності від умов вирощування та використаної дощувальної техніки.

Очікувані результати. Проведення відповідних розрахунків надасть можливість для обґрунтування системи заходів щодо збереження і охорони водних ресурсів та їх комплексного використання у Дмитрівському водосховищі.

Практична значимість роботи. Аналіз отриманих результатів надасть можливість визначити заходи щодо покращення комплексного використання водосховища та якості води в ньому.

ВИСНОВКИ

В результаті виконання магістерської роботи можна зробити висновки, що відповідно до наявних даних в процесі розрахунків було визначено, що для запроєктованої площі сівозмінної ділянки, що становить 365 га, зрошуваної з Дмитрівського водосховища, яке знаходиться в Татарбунарському районі Одеської області, подачі води для зрошення без можливості підкачування насосною станцією достатньо лише до липня місяця. В разі неможливості використання підкачування води насосною станцією необхідно змінити розміри зрошуваної ділянки або склад культур сівозміни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Лозовіцький П.С. Водні та хімічні меліорації ґрунтів. Навчальний посібник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2010. 276 с.
2. Правила эксплуатации Козийского, Нерушайского, Дмитриевского, Кагачского, Виноградовского водохранилищ тракта Татарбунарской оросительной системы /Проект, Одесса, Укрюжгипроводхоз, 2000. - кн.2. 9 с.
3. Ресурси поверхневих вод ССРСР Том 6. Україна і Молдова. Випуск 1», Гідрометеорологічне видавництво, Санкт-Петербург – 1969 рік, 789 с.
4. Зрошення на Одещині. Ґрунтово-екологічні і агротехнічні аспекти - Кулібабін О. Г., Гоголев І. Н., Одеса. 440 с.
5. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв. – М: Изд-во МГУ, 1987. 304 с.
6. Наукові основи охорони та раціонального використання зрошуваних земель України. – К: Аграрна думка, 2009. 624 с.
7. Оцінка та прогнозування якості природних вод - Сніжко С. І., Київ – 2001 рік, 325 с.
8. Кулібабін О. Г., Кічук Н.С. Методичні вказівки до курсового проектування з дисципліни «Водне господарство України та водогосподарські розрахунки». – Одеса: ОДЕКУ, 2012. 36 с.
9. Колпаков В. В., Сухарев И.П. Сельскохозяйственные мелиорации / Под ред. И.П. Сухарева. – М.: Агропромиздат, 1988. 319 с.
10. Бахтиаров В.А. Водное хозяйство и водохозяйственные расчеты/ Л.: Гидрометиздат, 1988. 303 с.
11. Сільськогосподарські гідротехнічні меліорації з основами експлуатації водогосподарських об'єктів: конспект лекцій - Кулібабін О. Г., Одеса – 2011 рік, 139 с.

12. Меліорація і водне господарство, Українська академія аграрних наук держводгосп України інститут гідротехніки і меліорації, Київ – 2006 р., 178 с.
13. Гудзь В.П. Землеробство. Київ. 2008. 235 с.
14. Багров М.Н., Кружилин И.П. Оросительные системы и их эксплуатация. – М.: Колос, 1982. 240 с
15. Маслов Б. С., Мінаєв І. В., Губер К. В. Довідник з меліорації. Москва. 1989. 342 с.
16. Кравчук В.І., Сташук В.А. Машины і обладнання для зрошування. – К.: Ніка-Центр., 2011. 112 с.
17. Linsley, R.K. and Franzini, J.B. Water-Resources Engineering. McGraw-Hill Book Company, New York, 1972. 690 pp.