

Ćwiczenia z systemów nawodnień - deszczownie / Edmund Kaca, Ewa Papierowska, Jan Szatyłowicz, Daniel Szejba ; redakcja naukowa Edmund Kaca. – Warszawa, 2018

Spis treści

Ważniejsze oznaczenia	5
1. Wiadomości wprowadzające	15
1.1. Cel ćwiczenia z projektowania deszczowni	15
1.2. Zarys metody zastosowanej podczas ćwiczeń z projektowania deszczowni	15
1.3. Dane wyjściowe do projektowania	16
2. Projektowanie gospodarowania wodą na polach płodozmianowych	17
2.1. Przewidywane okresy deszczowań wegetacyjnych	17
2.2. Zapotrzebowanie na wodę do nawodnień i dawki okresowe	19
2.2.1. Obliczanie zapotrzebowania na wodę do nawodnień w przewidywanym okresie deszczowań	19
2.2.2. Miarodajne roczne i miesięczne zapotrzebowania na wodę do nawodnień	22
2.2.3. Miarodajny niedobór opadów za okres cyklu deszczowania	25
2.2.4. Miarodajne dawki roczne netto i brutto	26
2.3. Dawki polewowe netto i brutto	27
2.4. Cykle deszczowania	32
2.5. Sumaryczny nominalny dopływ wody na nawadniany obszar	33
2.5.1. Sezonowy ogólny plan deszczowania	33
2.5.2. Obliczanie nominalnego dopływu wody na nawadniany obszar oraz przepływu na stacji pomp	34
2.6. Przykład projektowania gospodarowania wodą na polach płodozmianowych (załącznik I)	37
3. Projektowanie napowierzchniowych urządzeń deszczujących	39
3.1. Wprowadzenie	39
3.2. Rurociągi deszczujące pozycyjnie - przetaczane	39
3.2.1. Ogólna charakterystyka przetaczanego rurociągu deszczującego	39
3.2.2. Dobór typu i parametrów techniczno-eksploatacyjnych zraszacza obrotowego	41
3.2.3. Wyznaczanie podstawowych parametrów eksploatacyjnych rurociągu deszczującego pozycyjnie	50
3.3. Rurociągi deszczujące w ruchu - nawijane	55
3.3.1. Ogólna charakterystyka nawijanego rurociągu deszczującego	55
3.3.2. Dobór typu i parametrów techniczno-eksploatacyjnych zraszacza	57

4. Adaptacja terenu i organizacja nawodnień	60
4.1. Adaptacja terenu i organizacja nawodnień za pomocą rurociągów deszczujących pozycyjnie	60
4.2. Adaptacja terenu i organizacja nawodnień za pomocą nawijanych rurociągów deszczujących	65
5. Podziemna sieć deszczowniana i jej uzbrojenie	69
5.1. Rury na rurociągi podziemne	69
5.2. Układ rurociągów podziemnych, lokalizacja stacji pomp	71
5.3. Uzbrojenie sieci deszczownianej	73
6. Obliczenia hydrauliczne rurociągów podziemnych	74
6.1. Przygotowanie danych wyjściowych	74
6.2. Obliczenia hydrauliczne rurociągów doprowadzających	76
6.3. Obliczenia hydrauliczne rurociągów rozdzielczych	81
7. Forma i zakres dokumentacji projektowej	85
7.1. Wprowadzenie	85
7.2. Opis techniczny projektu	85
7.3. Część obliczeniowa projektu	87
7.4. Część rysunkowa (graficzna) projektu	88
Przykładowy wykaz tematów sprawdzających stopień opanowania umiejętności dotyczącej projektowania obiektów deszczownianych	90
Wykaz literatury	92
Załącznik I	93
Załącznik II	103
Załącznik III	114