

МЕЛІОРАЦІЯ

УДК 631.626.2

РОЗВИТОК КОЛЕКТОРНО-ДРЕНАЖНИХ СИСТЕМ В ЗОНІ ЗРОШЕННЯ ДЖАНКОЙСЬКОГО РАЙОНУ АВТОНОМНОЇ РЕСПУБЛІКИ КРИМ

В.О.УШКАРЕНКО - д.с.-г.н., професор, академік УААН,
В.В.КОЛЕСНИКОВ - к.с.-г.н., доцент, Херсонський ДСГП

Для боротьби із засоленням та заболоченістю зрошуваних земель важливу роль відіграє дренаж. В Автономній Республіці повністю вирішене питання відведення мінералізованих підґрунтових вод за межі зрошуваної території. Якщо у 1976 році загальна довжина внутрішньо-господарської колекторно-дренажної мережі складала 996,6 км, то у 1997 році вона підвищилась до 4579,37 км (таблиця 1).

Таблиця 1 - Довжина внутрішньогосподарської колекторно-дренажної мережі в Джанкойському районі АР Крим (дані ПМУ КДС)

Роки	Довжина, км		
	відкритої	закритої	всього
1976	40,100	956,500	996,600
1978	50,729	1424,519	1475,248
1979	57,969	1642,931	1700,900
1983	99,621	3032,817	3132,438
1984	86,750	3670,706	3757,456
1985	88,850	3782,498	3871,348
1986	93,576	3981,854	4075,430
1987	100,501	4082,049	4182,550
1989	120,962	4300,276	4421,238
1990	123,418	4321,515	4444,933
1991	129,000	4344,900	4473,900
1992	128,374	4368,713	4497,087
1993	128,474	4390,300	4518,774
1994	129,700	4390,300	4520,000
1995	132,300	4421,400	4553,700
1996	133,620	4432,580	4566,200
1997	134,935	4444,435	4579,370

У 1976 році довжина міжгосподарської колекторно-дренажної мережі в районі складала 145,83 км, у 1983 році - 482,8 км, а у 1990 році- 515,8 км.

Привертає увагу динаміка зростання дренажних площ в Джанкойському районі. У 1960 році в радгоспі "Обільний" був зроблений дренаж на площі 719 га, у 1968 році введено в експлуатацію дренаж на площі 315 га в колгоспі "Україна" та 547 га в радгоспі "Молода Гвардія". На наступний рік в радгоспі "Молода Гвардія" введено в експлуатацію дренаж на площі 749 га. В наступні роки збільшуються дренажні площі в КАТП "Джанкой" 312 га (1970 р.), в колгоспі "Україна" 323 га (1970 р.), в радгоспі "Зарічний" 290 га (1971 р.), 605 га (1972 р.), 455 га (1973 р.) та ще 165 га у 1974 році.

Даючи аналіз динаміці розвитку дренажних площ в Джанкойському районі можна зробити висновки, що в основному дренажною мережею охоплений район Присивашся, найбільш небезпечний з точки зору меліоративного стану. Загальна дренажна площа в цьому районі зросла з 3811 га (1970 р.) до 65798 га (1997 р.). Найбільшу площу дренажу має радгосп "Молода Гвардія" (6495 га), КСП "Заповіт Леніна" (6320 га), КСП "Росія" (5739 га), КСП ім. Леніна (4493 га), радгосп "Перекопський" (4466 га) та КСП "Україна" (4227 га).

Найбільшу площу дренажу з механічним водовідведенням (тобто з допомогою дренажних насосних станцій) мають радгосп "Перекопський" (809 га), КСП "Україна" (743 га), КАТП "Джанкой" (458 га) та радгосп "Чонгарський" (450 га).

Несприятливий стан по рівнях підґрунтових вод мають населені пункти таких господарств: КСП "Україна" (7 сіл), ім.Леніна (7 сіл), "Росія" (6 сіл), "Заповіт Леніна" (5 сіл), ім.Гагаріна (4 села), "Шлях Ілліча" (4 села), "Перемога" (4 села), радгоспи "Зарічний"(5 сіл), "Мичурінець" (4 села), "Обільний" (3 села), "Ізмурудний" (3 села).

Загальна технічна характеристика колекторно-дренажної мережі подається в таблиці 2.

Для відведення поверхневих, скидних, дренажних і підґрунтових вод побудовані головні колектори. За даними Джанкойського УЗС, загальна довжина їх складає 135,2 км, а середня глибина 2,5-3,5 м (таблиця 3).

Таблиця 2 - Конструктивна характеристика колекторно-дренажної мережі на дренажних ділянках Джанкойського району (дані ПМУ КДС)

Показники	Одиниці вимірювання	Кількість
1 Площа дренажу	га	65798
2 Довжина КДМ:		
Відкритої	км	134,935
Закритої	км	4444,435
3 Питомна довжина	пог.м/га	59,6
4 Матеріал труб КДМ:		
гончарні	км	1371,760
асбестоцементні	км	574,184
керамічні	км	33,197
ПВХ	км	1403,948
бетонні і з/б	км	456,963
сталеві	км	0,514
5 Середня глибина закладання дрен	м	3,1
6 Міждренні відстані:		
мінімальні	м	50
максимальні	м	400
7 Площа примусового відведення дренажного стоку	га	3900
8 Кількість дренажних насосних станцій (ДНС)	шт	17
9 Продуктивність ДНС	л/с	1081

На головних колекторах розташовано 11626 гідротехнічних споруд, які забезпечують безаварійну роботу колекторів та водооблік.

Будівництво і експлуатація головних колекторів по балках сприяло покращенню гідрогеолого-меліоративних обставин на прилеглих до них землях.

Прикладами ефективності побудованих головних колекторів можуть служити ГК-II і ГК-5. В результаті їх експлуатацій зникла заболоченість, а раніше невикористовувані заболочені землі введені до сільгоспвикористання на площі до 40 га. Підгрунтові води після будівництва ГК-11 і ГК-5 знизилась з 0,1м до 2-3м на відстані до 100-120м по обидва боки від колекторів.

Таблиця 3 - Довжина і глибина відкритих міжгосподарських колекторів

Назва колектору	Довжина, км	Межа глибин, м
ГК-3	10,77	1,70-4,5
ГК-4	4,80	2,50-3,5
ГК-4-Ia	6,30	2,50-3,7
ГК-5	15,43	2,60-3,4
ГК-6	6,32	1,25-2,6
ГК-7	23,79	2,50-5,0
ГК-Ю	9,99	1,42-3,3
ГК-II	6,50	3,50-5,0
ГК-20	5,13	1,50-3,5
Дренаж вздовж: АРК	17,40	2,5-3,0
К-1	1,80	2,0-4,0
К-3	5,40	3,5-4,0
К-5	5,58	1,6-1,9
ОС-3	3,60	2,5-3,0
СК-I	12,39	2,0-3,0
Разом:	135,20	

На ділянках зрошуваних земель головні колектори, в основному, проходять по тальвегам існуючих балок (ГК-5, ГК-6, ГК-7, ГК-11, ГК-20 та інші). Будівництво їх по схилам балок приводить до того, що колектори стають джерелами підтоплення прилеглих територій. Так, наприклад, ГК-Ю, який проходить по західній околиці с. Новосельцево по схилам балки, є одним із постійних джерел поповнення запасів підгрунтових вод в селі.

Об'єм дренажного стоку по головних колекторах за поливний період, в середньому, на систематичному працюючому дренажі складає 15817,2 тис.м³ (502 м³/га) при середньому модулі дренажного стоку 0,032 л/с.га. Об'єм дренажного стоку за міжполивний період дорівнює 10000,5 тис.м³ (420 м³/га). Модуль дренажного стоку за цей період становить 0,032 л/с.га.

Мінералізація дренажного стоку у межах району коливається від 1,0 до 15,0 г/л. Дренажний стік виносить водорозчинені солі за поливний період в середньому 65,0-80,0 тис.тон.

В результаті сольових зйомок, виконаних на прикінці 70-х років, найбільш несприятливі землі, з точки зору засоленості ґрунтів

підґрунтя, мають радгоспи "Ясна Поляна", ім."Тимирязева" та КСП "Заповіт Леніна". В наступні роки, пов'язані з розширенням зрошуваних площ і зони охоплення сольовими зйомками кількість господарств з несприятливими землями збільшується. Так, у 1990 році сильнозасолені землі мали такі господарства: КСП "Україна" (150 га), радгосп "Ясна Поляна" (95 га), радгосп "Молода Гвардія" (84 га), КСП ім.Гагаріна (67 га), КСП "Заповіт Леніна" (64 га), радгосп "Перекопський" (50 га), радгосп "Чонгарський" (44 га), радгосп ім.Тимирязева (40 га) та декілька інших господарств з меншою площею сильнозасолених земель. У таблиці 4 наведені узагальнені дані ґрунтово-сольових зйомок по роках досліджень.

Таблиця 4 – Розподіл зрошуваних земель, охоплених сольовою зйомкою 1:10000 по ступеню засоленості ґрунту

Роки	Площа зрошуваних земель, га	Всього засолених земель, га	у тому числі по ступені засоленості шару 0-1,0м			
			незасолені	слабо-засолені	середньо-засолені	сильнозасолені
1975	11240	2524,6	8715,4	1308	723,6	493
1977	14871	3510,5	11360,5	2100	962,5	440
1979	21079	4684,5	16394,5	3250	1164,5	270
1981	28361	6132,6	22228,4	4391,1	1372,5	369
1984	72685	8827	63858	7007	1629	191
1985	72744	8829	63915	7014	1627	188
1986	74612	8529	66083	6770	1613	146
1987	74419	8489	65930	6750	1593	146
1989	71680	7772	63908	6278	1342	152
1990	71661	8521	63140	6926	1466	129
1991	71664	8570	63094	7208	1294	68
1993	71980	8371	63609	7201	1132	38
1994	72031	8290	63741	7100	1133	57
1996	72175	8218	63957	7096	1061	61
1997	72199	8218	63981	7086	1061	61

Аналізуючи дані таблиці 4, в багаторічному періоді, можна відзначити, що якщо у 1975 році засолені землі склали 22% від загальної площі зрошуваних земель Джанкойського району, то в наслідок заходів, спрямованих на поліпшення меліоративного стану зрошуваних земель їх площа скоротилась майже вдвічі і у 1997 році склали

11%. В порівняльній період площа зрошуваних земель збільшилась з 11240га до 72199 га, а площа сильнозасолених земель знизилась з 493 га до 61 га. Проте, в даний час, проблема покращення меліоративного стану зрошуваних земель лишається актуальною.

Одним із визначних факторів меліоративного стану зрошуваних і прилеглих до них земель є положення рівнів мінералізованих підґрунтових вод. Аналіз більш ніж 20-ти річних даних розподілу площ по глибинах залягання рівнів підґрунтових вод (РПВ) свідчить, що площі з РПВ 0-1м належать до незрошуваних земель; із градацією рівнів 1-2м та 2-3м відносяться в більшості своєму знову до незрошуваних земель, а з РПВ 3-5м майже 50% припадає на зрошувані площі.

Найбільші площі з глибиною РПВ 0-1м мають радгосп "Перекопський" (більше 3 тис.га), КСП "Заповіт Леніна" (1,4 тис.га) та радгосп "Ясна Поляна" (біля 2 тис.га). З глибиною РПВ 1-2м, крім вищевказаних господарств більші площі мають КСП "Україна" (більше 2,7 тис.га), КСП ім. Леніна (більше 1,7 тис.га) та КСП ім. Гагаріна (1,2 тис.га).

Динаміка площ по ступені мінералізації рівнів підґрунтових вод свідчить слідує. Так, у 1976 році із загальної площі 115,6 тис.га, площа з мінералізацією підґрунтових вод менш ніж 1,0 г/л складала 74 га, а у 1994 році із загальної площі 136 тис.га, площа з мінералізацією підґрунтових вод менше ніж 1,0 г/л дорівнює всього 33 га. Треба відзначити, що площі з мінералізацією підґрунтових вод 5-10 г/л та більше, займають приблизно 41-53% від всієї обстеженої території.

Таким чином, розвиток будівництва дренажу в складних гідрогеолого-меліоративних умовах сприяє поліпшенню меліоративного стану, не тільки на зрошуваних територіях, а й на прилеглих богарних землях та населених пунктах.