

МЕЛІОРАЦІЯ

УДК 631.626.2

ТЕХНІЧНИЙ СТАН КОЛЕКТОРНО-ДРЕНАЖНИХ МЕРЕЖ І МЕЛІОРАТИВНІ ОБСТАВИНИ НА ЗРОШУВАНИХ СІВОЗМІНАХ В СПК “ЗАРІЧНИЙ” ДЖАНКОЙСЬКОГО РАЙОНУ АР КРИМ

**В.В.КОЛЕСНИКОВ – к.с.-г.н., в.о.професора,
О.Я.ІВАНІВ – аспірант, Херсонський ДАУ**

Технічний стан КДМ. На основі результатів гідрогеолого-меліоративного обстеження зрошуваних і прилеглих до них земель з дренажем, на території СПК “Зарічний”, яке проводилося в травні-липні 2000 року Джанкойською ГГМП та Херсонським ДАУ, можна судити про технічний стан дренажу на зрошуваних ділянках площею 1735, 880 і 261 га.

Дренаж на ділянці 1735 га побудований із застосуванням азбестоцементних, гончарних, ПВХ труб у 1974 та 1984 роках. Діаметри дрен 100 мм, колекторів 200...500 мм. Відвід дренажних вод здійснюється самопливом в скидні колектори К-6, К-7, С-1.

Глибина закладання дрен 0,6...3,9 м, міждренна відстань 150...250 м. Колектор-водоприймач К-7 та С-1 глибиною 2...3 м знаходиться у незадовільному стані, замулений починаючи з гирла. Колектор С-1 заріс очеретом на відстані 1300 м в верхній частині. Дренаж працює задовільно лише на площі 310 га. Модуль дренажного стоку з цієї площі становить 0,091 л/с.га, а з перерахуванням на всю дреновану площу – 0,0013 л/с.га. Мінералізація дренажного стоку в середньому становить 3,8 г/л.

На загальній площі 880 га, до якої входять 810 га сівозміни та 70 га прилеглих богарних земель, дренаж побудований із залізобетонних, гончарних та ПВХ труб діаметром 100, 150, 200 та 300 мм в 1980 році. Відвід дренажних вод здійснюється самопливом в Сиваш. Колектор-водоприймач 3-ГД глибиною 1...1,2 м знаходиться у незадовільному стані, замулений на ділянці сівозміни та заріс очеретом на протязі 100 м в кінцевій частині. Модуль дренажного стоку працюючої частини дренажу становить 0,022 л/с. га. Мінералізація дренажного стоку в середньому 7 г/л. Режим підґрунтових вод сталий.

Дренаж на площі 261 га виконаний із залізобетонних, ПВХ труб діаметром 100, 200, 300 мм у 1978 році.

Таблиця 1 – Результати обстежень дренажно-скидної води в СПК “Зарічний”

Інгредієнти	Одиниці вимір.	301 га ДНС	810 га 1-ГДр	1735 га скид.	С. Зарічне 1-ГДр
Колірність	Град	4	-	-	6
Виважувальність речовини	Мг/л	15	-	-	59
ХПК	-//-	52	-	-	44
СПАВ	-//-	0,068	-	-	<0,015
Сухий залишок	-//-	4636	5238	3667	4185
РН	ед.	7,5	7,8	7,8	8,0
Загальна лужність	м екв./л	8,0	5,2	7,0	6,0
Карбонати	мг/л	0	0	0	0
Бікарбонати	-//-	488	317	427	366
Сульфати	-//-	2256	2916	1536	2592
Хлориди	-//-	816	604	746	532
Кальцій	-//-	280	460	160	440
Магній	-//-	486	401	268	328
Натрій	мг/л	552	621	690	598
Загальна твердість	м.екв/л	54	56,0	30	49
Сума солей	мг/л	4878	5390	3827	4258
Амоній	-//-	0,13	0,22	0,15	<0,05
Нітрити	-//-	0,27	0,015	0,02	0,06
Нітрати	-//-	28,6	35,6	28,5	41,4
Фосфор загальн.	-//-	<0,005	<0,005	<0,005	0,005<
Мідь	-//-	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Залізо	-//-	0,08	<0,05	<0,05	<0,05
Марганець	-//-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Кадмій	-//-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Кобальт	-//-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Хром загальний	-//-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Хром 6+	-//-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Хром 3+	-//-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Примітка: – аналіз дренажно-скидних вод виконано в хімічній лабораторії Джанкойської ГГМП
– перевищення ГДК по колекторах немає

Відвід дренажних вод здійснюється самопливом з 240 га в Сиваш, а з іншої площі – з використанням ДНС в головний колектор 1-ГД. Глибина закладання дренажу 1,8...4,5 м, міждренна відстань 110...140 м. Колектор-водоприймач 1-ГД глибиною 1,5-1,7 м знаходиться у незадовільному стані, замулений на ділянці сівозміни, заріс очеретом на протязі 300 м. Дренаж працює без підпору на 4 га, в підпорі на 30 га, підтоплений і не працює на 15 га із-за непрацюючої ДНС.

Модуль дренажного стоку із загальної площі 0,002 л/с.га з працюючої – 0,02 л/с.га. Мінералізація дренажного стоку 4 г/л. Результати контролю фізико-хімічних показників дренажно-скидної води приведені в таблиці №1.

Рівні і мінералізація підґрунтових і дренажно-скидних вод. На площі зрошуваної сівозміни 1735 га, незадовільний меліоративний стан відмічено на площі 1225 га по засоленню і солонцюватості. Мінералізація підґрунтових вод за даними останнього обстеження складає від 5 до 10 г/л. Площі засолених земель склали: сильно – 2 га, середньо – 9 га, слабо – 132 га.

Площі з РПВ менше 1,5...2 м відносяться до тераси скиду С-1 і простежуються на протязі року.

Таблиця 2 – Розподіл площ по глибині залягання РПВ

Сільгоспугіддя	Всього, га	Рівні підґрунтових вод, м				
		1, 5...2,0	2,0...3,0	3,0...5,0	0...2	0...3
Сівозміна	1735	10	260	1465	10	270
Богар	95	-	93	2	-	93
-/--	91	1	84	6	-	85
-/--	84	-	44	40	-	44

На площі 880 га незадовільні меліоративні обставини відмічені на 112 га. Мінералізація підґрунтових вод складає від 8 до 11,3 г/л. За даними сольової зйомки площі середньо засолених земель склали 7 га, слабо – 11 га, незасолені – 692 га. Ділянки засолених земель відносяться до Присивашся.

Таблиця 3 – Розподіл площ по глибині залягання РПВ

Сільгоспугіддя	Всього, га	Рівні підґрунтових вод, м							
		0-1	1-1,5	1,5-2	2-3	3-5	0,1,5	0-2	0-3
Сівозміна	810	-	-	-	65	745	-	-	65

На сівозмінній ділянці площею 235 га незадовільні меліоративні обставини відмічені на площі 88 га. Мінералізація підґрунтових вод складає 7,8 г/л. За даними сольової зйомки площі засолених земель складність: середньо засолені – 24 га; слабо – 61 га, незасолених – 147 га. Ділянки засолених земель відносяться до зрошуваних сівозмін. Площі з РПВ менше 1,5...2 м – до Присивашся.

Таблиця 4 – Розподіл площ по глибині залягання РПВ

Сільгоспугіддя	Рівні підґрунтових вод, м							
	1-1,5	1,5-2	2-3	3-5	0,1,5	0-2	0-3	2-3
Сівозміна	235	13	20	30	172	13	33	63
богар	48	-	1	23	24	-	1	24

На прикладі сівозмінної ділянки площею 1735 га, на нижче приведені рисунки показана динаміка РПВ по стаціонарних свердловинах в багаторічному розрізі, а в таблицях 5,6 – відомості про хімізм підґрунтових вод.

Таблиця 5 – Дані хіманалізу підґрунтових вод (в мг/л) на с. з 1735 га з дренажем по свердловині № 1869

Дата відбору проб	Сухий залишок	рН	Аніони			Катіони			Сума солей
			HCO ₃	SO ₄	CL	Ca	MG	Na	
1980	3412	6,5	244	2208	142	360	340	184	3478
1981	3290	6,8	61	2208	142	360	280	230	3281
1982	2384	6,8	122	1584	71	200	267	115	2359
в процентах									
1986	2575	7,4	4	85	11	38	43	19	2522
1987	3300	6,9	1	78	21	53	31	16	3100
1988	2200	7,9	3	91	6	61	27	12	2200
1996	2200	7,7	12	79	9	38	29	33	2200
2000	3350	7,6	10	80	10	36	29	35	3125

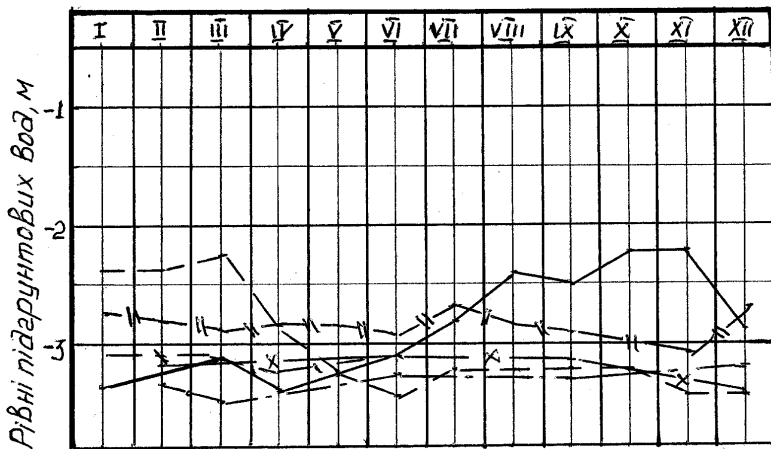


Рисунок 1. Динаміка РПВ по свердловині №1869 в багаторічному розрізі

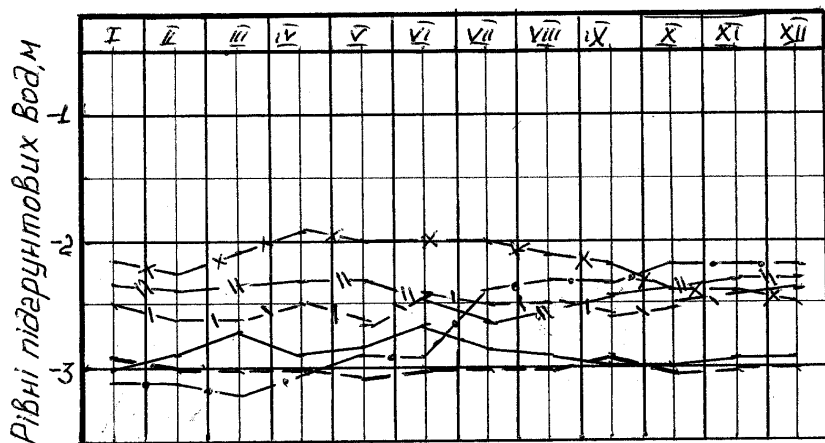


Рисунок 2. Динаміка рНВ по свердловині №1876 в багаторічному розрізі

Умовні позначки до рисунків 1 і 2 :

— 1995 — x — 1998
 - - - 1996 — \ — 1999
 - · - 1997 — // — 2000

Таблиця 6 – Дані хіманалізу підгрунтових вод (в мг/л) на с.з 1735 га з дренажем по свердловині № 1876

Дата відбору проб	Сухий залишок	рН	Аніони			Катіони			Сума солей
			HCO ₃	SO ₄	CL	Ca	MG	Na	
1981	8760	7,95	61	3072	2698	420	535	1748	8539
1982	6368	8,19	122	2160	2059	420	450	1104	6295
в процентах									
1986	8512	6,9	1	74	25	12	50	38	8314
1987	10400	7,4	1	61	38	13	33	54	10400
1988	10300	7,5	1	69	40	7	34	59	10300
1996	9100	7,8	2	64	34	6	31	63	9100
2000	8000	8,5	14	44	38	4	31	65	8000

Аналізуючи вищенаведені дані можна зробити висновок, що взагалі технічний стан внутрішньогосподарської частини колекторно-дренажних мереж господарства знаходиться у задовільному стані, але міжгосподарська частина, тобто скидна мережа, потребує деяких витрат на підтримку задовільного стану колекторів. Стосовно меліоративних обставин, то вони в основному залежать від технічного стану колекторно-дренажних мереж, безперервної роботи ДНС, режиму зрошення і так далі.

У зв'язку з майже відсутністю поливів на зрошуваних ділянках у 2000 році ситуація з рівнями підґрунтових вод не ускладнювала меліоративні обставини майже на всіх дослідних ділянках дренажу, за виключенням ділянок, де відвод дренажних вод здійснювався за допомогою ДНС. Але за відсутністю промивних режимів на дренованій території підвищилася мінералізація підґрунтових вод по більшості свердловин, що може привести в найближчий час до перерозподілу площ по типу засолення. На розпайованих орних ділянках, де ще існує дренаж, необхідно в найближчий час провести роз'яснювальну роботу серед пайовиків щодо необхідності підтримки в робочому стані усіх елементів колекторно-дренажної мережі, а також заборонити любий демонтаж цих елементів з дренажної системи.