

УДК:631.347.3:631.6(477.72)

СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ ДОЩУВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

БУЛАЄНКО Л.М. – к. с.-г. наук, доцент
Херсонський державний аграрний університет

Постановка проблеми. Південний степ України знаходиться в зоні ризикованого землеробства і за погодними умовами належить до найбільш посушливих регіонів України. Зрошення в цих умовах є ефективним заходом боротьби з несприятливими умовами виробництва сільськогосподарської продукції рослинництва.

У 2009 році в Україні використовувалось 644,4 тис.га зрошуваних земель з можливих 2,3 млнга, у тому числі в Херсонській області 285,0 тис.га з 425,6 тис.га наявних.

Стан вивчення проблеми. Південний регіон має унікальну зрошувальну мережу, яка складається з: магістральних, розподільчих та внутрішньогосподарських каналів і трубопроводів, що подають воду окремим водокористувачам. Під час реформування аграрного сектора економіки зберегти існуючий водогосподарський комплекс не вдалося. Скорочення бюджетного фінансування вплинуло на всі види водогосподарської діяльності, припинився капітальний ремонт меліоративних фондів, погіршився технічний стан зрошувальних мереж та гідротехнічних споруд.

Завдання і методика досліджень. Розвиток зрошувального землеробства гальмується внаслідок незадовільного технічного стану меліоративних систем та браком сучасної зрошувальної техніки. Так, за останні п'ять років парк дощувальних машин в Україні скоротився на п'ятсот одиниць [1]. До того ж більша частина дощувальних машин, що експлуатуються, відпрацювала свій нормативних ресурс і потребує заміни, відновлення та доукомплектації. Таких машин, як ДФ-120 «Днепр» та ЕДМФ «Кубань» залишилось декілька десятків. Аналіз даних по наявності і додатковій потребі у дощувальних машинах по областях України свідчить про те, що існуючим зрошувальним системам необхідно 25945 дощувальних машин, а в наявності є лише 7975, додаткова потреба складає близько 18 тис. одиниць техніки поливу. По окремим маркам: ДМУ «Фрегат» необхідно в 2 рази, ДФ-120 «Днепр» в 13 разів, ДДА 100 МА та інших в 5 разів більше наявної кількості (табл.1). Аналіз досвіду експлуатації зрошуваних земель в Україні свідчить, що в середньому на 1 водокористувача, яких налічується понад 86 тис., припадає 25 га зрошуваних земель. Сільгосп підприємства мають середню площу зрошення 660 га. Середня площа фермерського або одноосібного господарства на зрошуваних землях складає 4 га [3]. За таких умов вкрай необхідні розробка і впровадження нових зразків поливної техніки.

Таблиця 1 – Кількість та додаткова потреба в дощувальних машинах

Область	Дощувальна техніка, шт				у тому числі, шт														
	по проекту		наявність		додаткова потреба		Фрегат			ДФ 120 Днепр			ДДА-100			ІНШІ			
	по проекту	наявність	додаткова потреба	наявність	по проекту	наявність	додаткова потреба	по проекту	наявність	додаткова потреба	по проекту	наявність	додаткова потреба	по проекту	наявність	додаткова потреба	по проекту	наявність	додаткова потреба
АР Крим	3715	1867	1848		1580	1137	443	348	348	64	284	1127	432	695	660	234	426		
Вінницька	465	24	441		44	12	32	121	121	3	118				300	9	291		
Дніпропетровська	2340	443	1897		1098	330	768	345	345	28	317	407	47	360	490	38	452		
Донецька	1276	421	855		297	95	202	212	212	32	180	461	204	257	306	90	216		
Запорізька	2684	1001	1683		1309	862	447	479	479	48	431	683	34	649	213	57	156		
Кіровоградська	623	56	567		18	1	17	157	157	15	142	20	1	19	428	39	389		
Київська	848	86	762		37		37								811	86	725		
Луганська	1181	167	1014		390	62	328	198	198	20	178	73	28	45	520	57	463		
Миколаївська	1971	370	1601		747	162	585	477	477	2	475	660	164	496	87	42	45		
Одеська	2291	542	1749		517	146	371	721	721	48	673	735	270	465	318	78	240		
Полтавська	775	6	769		59	2	57	315	315	4	311	44		44	357		357		
Харківська	1516	30	1486		327	1	326	405	405		405	55	1	54	729	28	701		
Херсонська	5041	2870	2171		3352	2492	860	528	528	52	476	873	229	644	288	97	191		
Черкаська	1158	90	1068		66	5	61	294	294		294	18	12	6	780	73	707		
Всього по Україні	25945	7975	17970		9841	5307	4534	4600	4600	316	4284	5156	1422	3734	6348	930	5418		

Результати досліджень. Перспективна дощувальна техніка повинна забезпечувати:

- підвищення рівня використання земельних ресурсів шляхом впровадження самохідних фронтальних дощувальних машин із забором води з закритих зрошувачів;
- зменшення капіталовкладень завдяки багатофункціональному використанню розподільчої мережі та дощувальної техніки, оптимізації параметрів модулів зрошення на основі мінімізації енергетичних та матеріальних витрат;
- багатофакторну оптимізацію режимів зрошення за заданою нормою прибутку з урахуванням агротехнічного впливу дощувальних машин, який гарантує екологічну безпеку ґрунту;
- системний підхід під час експлуатації систем зрошення, уніфікацію збірних одиниць техніки.

Задовільнити попит на дощувальну техніку вітчизняні виробники можуть не в повному обсязі у зв'язку з зупинкою виробничих потужностей. У теперішній час Первомайський завод «Фрегат» у Миколаївській області поступово відновлює роботу. Завод закінчив розробку нових типів дощувальних машин. Фронтальна дощувальна машина з електричним приводом типу ДМФЕ має можливість фронтального руху з можливістю переміщення по колу. Машина оснащується електроприводом, кожний візок опирається на два пневмоколеса, що приводяться в рух власним мотором за допомогою двох черв'ячних редукторів. Автоматична система управління (компанії «Otech», Франція) забезпечує можливість прямого й реверсивного руху в широкому діапазоні робочих швидкостей. Дощувальна машина ДМЭ «Фрегат» має електричний привід і автоматичну систему управління та систему низькозвисаючих дощувальних апаратів (виробництво компанії «Senninger», США) [4]. Ця конструкція дозволяє досягти максимальної економії електроенергії на подачу води за рахунок низького тиску на вході в машину. Дослідно-виробничі екземпляри нових електрифікованих дощувальних машин «Фрегат» заплановано випустити у поточному році. Ефективне використання таких машин можливе за умови експлуатації зрошувальної ділянки площею 800-1000 га при груповій роботі дощувальних машин з подачею води від електрифікованої насосної станції, яка може постачати електричну енергію для електроприводу машини кабелем, прокладеним під землею. При цьому експлуатаційні витрати найменші, а додаткові капітальні витрати швидко окупуються, спрощується облік води та електричної енергії.

Серійне виробництво вітчизняної мобільної дощувальної установки МДУ-75 налагоджене в ТОВ «Техносервіс»

(м. Мелітополь). Ця установка укомплектована шлангом діаметром 75 мм та довжиною 280 м. Вона має пристосування для внесення різних по розчинності мінеральних і органічних добрив. Максимальне співвідношення сухої речовини або перегною до поливної води не повинно перевищувати співвідношення 1:20. Полив МДУ-75 здійснюється за допомогою дощувального апарату, закріпленого на кінці штатива або на дощувальній консолі. Вода надходить у гнучкий шланг, що намотується на повільно обертовий барабан установки. При цьому зволожується смуга ґрунту, розміри якої залежать від довжини гнучкого шланга та радіуса дії дощувального апарату. Обертання барабана відбувається за допомогою приводного механізму, що складається з механічної й гідравлічної систем, за рахунок енергії поливної води. Така машина буде найбільш ефективною для невеликих фермерських та одноосібних господарств та на зрошувальних ділянках складної конфігурації.

Останнім часом в Україні сільгосптоваровиробники почали застосовувати сучасні широкозахватні дощувальні машини, які виробляють зарубіжні фірми Lindsay, Valmont, Bauer та ін. Але зважаючи на економічний стан українських сільгоспвиробників, придбання сучасних імпорتنих дощувальних машин обмежене. У 2004-2009 роках було придбано лише 809 одиниць.

У цій ситуації актуальним є вирішення проблеми адаптації сучасної дощувальної техніки закордонних виробників до існуючих в Україні зрошувальних систем. Матеріали випробувань свідчать, що зрошувальні ділянки, які вдалося зберегти, можливо адаптувати під дощувальну техніку закордонного виробництва (табл. 2)

Таблиця 2 – Застосування дощувальних машин закордонного виробництва на існуючих зрошувальних системах

Марка машини	Фірма-виробник	Зрошувальна мережа
Zimmatic	Lindsay Manufacturing, США	ДМ «Фрегат» ДФ 120 «Днепр» ЕДМФ «Кубань»
T-L	T-L Irrigation Company, США	ДФ 120 «Днепр» ЕДМФ «Кубань»
Centerliner 168 CLS	Bauer, Австрія	ДФ 120 «Днепр»
Quadrostar QS 100, Monostar BMS 100	Bauer, Австрія	ДДА 100 МА
Pirce Linear	Pirce Corporation, США	ДМ «Фрегат» ДФ 120 «Днепр» ЕДМФ «Кубань»

Висновки та пропозиції. Виходячи з вищезазначеного, слід зробити висновок, що Україна не в змозі задовольнити потреби у

зрошувальній техніці закордонними зразками дощувальних машин. Тому треба налагодити у необхідному обсязі випуск вітчизняної техніки поливу, яка є більш пристосованою до наявних в Україні зрошувальних систем.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Наукові основи охорони та раціонального використання зрошувальних земель України//за ред. Балюка С.А., Ромащенко М.І., Сташука В.А. - К.:Аграрна наука, 2009. – 624 с.
2. Меліорація і водне господарство Херсонщини /Ушкаренко В.О., Морозов В.В., Андрієнко О.І. та ін. – Херсон: ХДУ – 2006. - 120 с.
3. Гринь Ю. – Дощувальні машини в Україні // Пропозиція. Український журнал з питань агробізнесу. – 2010. - №5. – С. 10-12
4. <http://www.fregat.mk.ua>
5. Практика застосування нових широкозахватних дощувальних машин на існуючих зрошувальних мережах в господарствах Півдня України /Митрофанов О.П., Мігальов А.О., Сидоренко В.В. та ін. – Херсон – 2009. - 72 с.

УДК 333.42:631.6 (477.72)

ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ОСНОВНИХ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ЗРОШУВАНОВОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

МИРОНОВА Л.М. - к.с.-г.н., с.н.с.

ВЕРДИШ М.В. – м.н.с.

Інститут землеробства південного регіону НААН України

Постановка проблеми. Світовий досвід підвищення продуктивності землеробства і розв'язання проблеми продовольчого забезпечення народонаселення свідчить про пріоритетність у вирішенні цього завдання водних меліорацій і, зокрема, зрошення.

Південний Степ країни належить до зони нестійкого і ризикованого землеробства, тому велику роль у підвищенні продуктивності земельних угідь і сталому розвитку сільськогосподарського виробництва відіграє зрошення земель. Поливні землі є страховим фондом стабільного виробництва сільськогосподарської продукції, особливо в посушливі та гостропосушливі роки [1-2].

Стан вивчення проблеми. Питання визначення тенденцій розвитку зрошуваного землеробства висвітлені у наукових працях Жуйкова Г.Є., Коваленка П.І., Писаренка В.А., Ромащенко М.І.,