

Испытано на Поволжской МИС

Дождевальная машина «Волга-СМ» с полиэтиленовым трубопроводом



Полиэтиленовый и стальной трубопроводы



Неподвижная опора дождевальной машины

Технико-экономические показатели

1. Тип движения	круговой
2. Привод	гидравлический
3. Эксплуатационная производительность, га/ч	0,27–0,89
4. Норма полива, м ³ /га	180–600
5. Способ подвода воды	закр. оросительная сеть
6. Давление на входе, МПа	0,4
7. Расход воды машиной, л/с	50
8. Количество дождевальных аппаратов, шт.	53
9. Рабочая длина захвата, м	347–350
10. Цена без НДС, руб.	2 511 110
11. Часовые эксплуатационные затраты, руб./ч	1 109

Эксплуатационно-экономическая оценка

1. Скорость движения, м/мин (последней тележки)	8,4	19,2	23,4
2. Расход воды, л/с	48,5	48,5	48,5
3. Давление на входе, МПа	0,41	0,35	0,36
4. Норма полива, м ³ /га	575	250	210
5. Сменная производительность, га/ч	0,29	0,67	0,81
6. Площадь орошения с одной позиции, га	36,3	36,3	36,3
7. Себестоимость работы машины, руб./га	3 824,4	1 655,4	1 369,3

Производитель: ФГБНУ «ВолжНИИГиМ».
413123, Саратовская область,
г. Энгельс-23, ул. Гагарина, 1.
Тел./факс: 8 (8453) 75-44-20, 75-42-50.
volzniigim@bk.ru. www.volzniigim.ru

ФГБУ «Поволжская МИС»
446442, пос. Усть-Кинельский,
ул. Шоссейная, 82.

Тел. (84663) 46-1-43, факс 46-4-89.
povmis2003@mail.ru; www.povmis.ru

Назначение. Для дождевания зерновых, овощебахчевых и технических культур, многолетних трав, лугов и пастбищ, а также других культур, включая и высокостебельные (до 2,5 м).

Конструкция. Состоит из неподвижной опоры, основного полиэтиленового и дополнительного стального оцинкованного трубопровода, которые смонтированы на самоходных тележках с гидроприводом. Трубопроводы расположены в одной плоскости и скреплены между собой с помощью кронштейнов. На поворотном колене неподвижной опоры смонтированы два фланца: для полиэтиленового и стального оцинкованного трубопровода. Дискотворный затвор позволяет исключить подачу оросительной воды в полиэтиленовый трубопровод в случае необходимости передвижения машины без полива. В качестве основного водопроводящего трубопровода используются полиэтиленовые трубы диаметром 110 мм. Дополнительный стальной трубопровод (108x3,5 мм) предназначен для подачи воды в гидроприводы тележек и небольшого расхода воды на дождеватели.

Работает дождевальная машина от закрытой оросительной сети. Полив осуществляется при движении машины по часовой стрелке.

Агротехническая оценка проведена на поливе проса. При расходе воды машиной 48,5 л/с расход воды по дождевателям составил 45,3–46,7 л/с. Расход воды на испарение и снос ветром получен 3,7–6,5%. Диаметр капель дождя составлял 0,5 мм. Интенсивность дождя при этом равнялась 0,5–0,6 мм/мин. Средний слой осадков за проход составлял 20,9–57,4 мм. Растения дождем и машиной не повреждались. Коэффициент эффективного полива получен 0,68–0,90. Коэффициент земельного использования 0,98. После прохода машины за опорными колесами оставалась колея глубиной до 8,2–10,2 см. Неравномерность увлажнения почвы по площади полива составила 5,6–23,1%.

Надежность. Оценка проведена при наработке 600 ч. За период испытаний выявлено 2 конструкционных отказа. Коэффициент готовности составил 0,99.

Эксплуатационно-экономическая оценка. Оценка проведена на трех скоростных режимах работы: 8,4, 19,2 и 23,4 м/мин по последней тележке, обеспечивающих поливную норму 575, 250 и 210 м³/га. Дождевальная машина устойчиво выполняет технологический процесс с качеством, удовлетворяющим требованиям ТУ по всем агротехническим показателям. Себестоимость определена в ценах 2015 г.

С.А. КОМАРОВ, зав. лабораторией ФГБУ «Поволжская МИС»