

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Г.П. Надежкиной
на тему: «Совершенствование устройств приповерхностного полива дождевальной машиной «Фрегат», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 06.01.02 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»

Дождевальная машина является наиболее распространённой машиной в нашей стране и в Саратовской области, на её долю приходится соответственно более 42% и 76% от всего парка техники полива. Это обусловлено рядом значительных преимуществ, простотой конструкции и дешевизной по сравнению с зарубежными дождевальными машинами. Анализ эксплуатации этих машин показывает, что имеются резервы повышения эффективности полива, так как довольно велики потери воды на испарение и снос, недостаточная равномерность полива при ветре, значительное энергетическое воздействие дождя на почву и сельскохозяйственные культуры. Важным направлением в решении этих задач является совершенствование технологии и технических средств приповерхностного дождевания для дождевальных машин «Фрегат».

Целью работы является повышение эффективности использования ДМ «Фрегат» путем совершенствования технологии и конструкции устройств приповерхностного дождевания.

Для решения поставленной цели в автореферате раскрыты и последовательно решаются следующие задачи:

- провести анализ эффективности использования ДМ «Фрегат» и определить перспективный способ и устройства, обеспечивающие агротехнические требования полива;

- теоретически обосновать снижение потерь воды на испарение и снос, а также повышение равномерности полива ДМ «Фрегат» с устройствами приповерхностного дождевания;

- разработать конструкцию устройств приповерхностного дождевания, удовлетворяющую агротехническим требованиям полива;

- экспериментально исследовать агротехнические показатели полива ДМ «Фрегат» с устройствами приповерхностного дождевания;

- оценить экономическую эффективность применения на ДМ «Фрегат» устройств приповерхностного дождевания.

Научная новизна диссертационной работы заключается в следующем:

- обоснованы и уточнены математические зависимости, описывающие процессы испарения и сноса дождя при поливе дождеванием, полета и сноса струй при ветре;

- установлено влияние конструктивных параметров насадок и устройств приповерхностного полива на агротехнические показатели полива ДМ «Фрегат»;

- предложены новые математические зависимости, описывающие потери воды при поливе ДМ «Фрегат» с учетом технологических параметров и метеорологических условий.

Достоверность результатов исследований подтверждается большим объемом экспериментальных материалов, высокой степенью сходимости результатов теоретических и экспериментальных исследований положительными результатами внедрения в производственных условиях.

Замечания по автореферату.

1. На рисунке 3 показаны расчётные значения потерь воды на испарение и снос при поливе ДМ «Фрегат» в зависимости от технологического параметра машины (Кт) и комплексного метеорологического фактора (Ф).

2. В зависимости 7 в знаменателе коэффициент равен 315, если напор на выходе струи измеряется в м. вод. ст.

3. Рисунок 9, удельная масса разбрызгиваемой почвы нанесена на оси ординаты.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа носит законченный характер, имеет научную и практическую значимость, отвечает требованиям ВАК, а ее автор Надежкина Г.П. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности: 06.01.02 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель».

Зав. отделом модернизации
технических средств и технологий полива
ФГБНУ «ВолжНИИГиМ»,
доктор технических наук



Рыжко Н.Ф.

Организация – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации» (ФГБНУ «ВолжНИИГиМ»).

E-mail: volzniigim@bk.ru

Рыжко Николай Федорович – доктор технических наук, Зав. отделом модернизации технических средств и технологий полива Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации» (ФГБНУ «ВолжНИИГиМ»).

Почтовый адрес: 413123, Саратовская область, г. Энгельс, ул. Гагарина, 1
Телефон/факс: (8453)75 44 20.

E-mail: volzniigim@bk.ru