

Міністерство аграрної політики та продовольства України



ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА

**«Український науково-дослідний інститут прогнозування
та випробування техніки і технологій для
сільськогосподарського виробництва
імені Леоніда Погорілого»**

(УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого)

Південно-Українська філія УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого

ПРОТОКОЛ

державних дослідницьких випробувань

№ 03- 11 -18



Дощувальна машина кругової дії

«Western-422 CP 600» F62.17

Виробник: фірма «Alkhorayef Industries Co», Саудівська Аравія

Херсон 2018

Міністерство аграрної політики та продовольства України
ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА

Український науково-дослідний інститут прогнозування та
випробування техніки і технологій для сільськогосподарського
виробництва імені Леоніда Погорілого

Південно-Українська філія УкрНДПВТ
ім. Л. Погорілого

73484, п/в Інженерне, м. Херсон тел./факс (0552)36-21-16
E-mail: infosubukrctt@gmail.com infosubukrctt@ukr.net

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор

_____ О.П. Митрофанов
« ____ » _____ 2018 р.

ПРОТОКОЛ

державних дослідницьких випробувань

№ 03- 11 -18

від 11 червня 2018 р.

Дощувальна машина кругової дії «Western-422 CP 600» F62.17

В протоколі: сторінок - 9
рисунків - 1
таблиць - 2
додатків - 1

Протокол складений у 3-х примірниках і направлений:

ТОВ «АМАКО-Україна»	- 1 прим.
Південно-Українській філії УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого	-1 прим.
СТОВ «Торговий дім «Продуксім»	- 1 прим.

Увага !

1. Результати випробувань стосуються дощувальної машини кругової дії марки «Western-422 CP 600», номер F62.17.

2. Протокол не може тиражуватись частинами, а тільки повністю і тільки за письмовою згодою Південно-Української філії УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого.

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Дощувальна машина кругової дії «Western-422 CP 600» F62.17

Номер машини, рік виготовлення	Дата надходження маши- ни на випробування	Період випробувань
F62.17, 2017	08.06.2018 р.	08-11.06.2018

Виробник продукції - «Alkhorayef Industries Co», Саудівська Аравія

Мета випробувань: підтвердження відповідності показників технічної характеристики машини показникам, що заявлені у Специфікації Додатку № 2 до договору № 12384 / 014076 від 30.11.16 р. між ТОВ «АМАКО-Україна» та СТОВ «Торговий дім «Продуксім».

Підстава для проведення випробувань: договір на проведення дослідницьких випробувань № 45Д-18 від 26.03.18 р.

Місце проведення випробувань – с. Ольгівка, Каховський р-н, Херсонська область.

Випробування проведені згідно з СОУ 74.3-37-152: 2004 «Випробування сільськогосподарської техніки. Машини і установки дощувальні та поливні».

Перелік засобів вимірювальної техніки та обладнання, які використовувалися під час випробувань, наведений у додатку 1.

1 Призначення та короткий технічний опис машини

Дощувальна машина кругової дії «Western-422 CP 600» F62.17 призначена для поливу дощуванням зернових, кормових, технічних та овочевих культур, включаючи високостеблові.

Живлення дощувальної машини водою здійснюється від гідранту закритої зрошувальної мережі.

Полив відбувається в русі у круговому режимі.

Привод пересування машин електромеханічний.

Живлення електроенергією мотор-редукторів опорних візків здійснюється від дизель-генератора, встановленого біля центральної опори машини.

Дощувальна машина складається з наступних складових частин: центральної опори, дизель-генератора, водопровідного трубопроводу з дощувальними насадками, самохідних опорних візків, системи управління рухом, сигналізації та захисту від аварійних ситуацій.

Дощувальна машина обладнана пристроєм для фертигації (сумісного внесення з поливною водою розчинних мінеральних добрив), до складу якого входять: насос-дозатор в агрегаті з електродвигуном, системи змішування розчину добрив, ємкості для змішування добрив (бак 5000 л), забірний пристрій з фільтром, з'єднувальних рукавів, пускового пристрою насоса-дозатора.

2 УМОВИ ВИПРОБУВАНЬ

Випробування дощувальної машини проводилась у метеорологічних умовах, приведених у таблиці 1.1.

Умови випробувань визначались згідно ДСТУ 7435:2013.

Таблиця 1.1 – Характеристика метеорологічних умов випробувань

Показник	Значення показника за даними випробувань
1	2
Місце проведення випробувань	с. Ольгівка, Каховський р-н, Херсонська область.
Дата проведення випробувань	08.06.2018 р.
Температура повітря, °C	26-33
Швидкість вітру, м/с	1,3-1,5



Рис. 1 Дощувальна машина «Western-422 CP 600» F62.17 в роботі

3 РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

3.1 Технічна характеристика дощувальної машини «Western-422 CP 600 F62.17»

Таблиця 3.1 Технічна характеристика дощувальної машини

Показник	Значення показника за даними	
	специфікації на машину	випробувань
1	2	3
Загальна довжина машини, м	422	423,7
Ширина захвату кінцевого апарату, м:	27,0	27,0
Поливна площа, га	56,18	56,4
Поливна площа кінцевого апарату, га	5,55	5,55
Загальна площа, га	61,73	61,95
Діаметр стояка центральної опори, мм	219,1	219,1
Кліренс, м	2,9	2,9
Витрати води системи, л/с	60,0	60,0
Тиск на вході в систему, бар	2,66	4,00
Кількість дощувальних насадок, шт	115	115
Тип набору дощувальних насадок	Komet Twister Low Angel	
Тип регуляторів тиску	Senninger I-Wob 10 psi reg	
Тип трубок дощувальних насадок	Drops flex 4 ft from ground	
Тип грузиків дощувальних насадок	0,85 lb I-Wob weights pkg	
Клиренс розташування насадок, м	1,2	1,2
Характеристика прольотів:		
- кількість, шт.; довжина, м	1 x 57,4 + 5 x 56,1 + 1 x 62	
- діаметр, мм	168	
Довжина консолі, м	23,8	23,8
Тип кінцевого апарату	KOMET TWIN MAX 18 deg	
Потужність електродвигуна приводу бустерного насоса кінцевого апарату, кВт	1,47	1,47
Система автоматичного управління кінцевим апаратом	Встановлена	
Тип коліс	14,9x24	
Марка мотор-редукторів	UMC	
Номінальна потужність електродвигуна мотор-редуктора, кВт	-	0,55
Частота обертання вихідного вала мотор-редуктора, об/хв.	34/28	35/29

закінчення таблиці 3.1

1	2	3
Передатне відношення колісного редуктора	52:1	52:1
Електричне живлення, В/Гц	380/50	400/50
Тип контрольної панелі	iControl Basic	
Клапан контролю тиску в системі	встановлений	
Необхідна для руху потужність у випадку пуску системи без кінцевого апарату з наступним його включенням, кВт	7,8	7,8
Рекомендована для руху потужність генератора у випадку пуску системи з кінцевим апаратом, кВт	12,2	12,2
Номінальна потужність генератора, кВт.	немає даних	14,0
Марка дизельного двигуна	немає даних	KUBOTA

4 Аналіз та висновки за результатами випробувань

Показники технічної характеристика дощувальної машини «Western-422 CP 600 F62.17» визначалися в процесі проведення польових випробувань.

Загальні витрати води по машині були визначені за допомогою ультразвукового витратоміру марки TUF2000M (тип приймальних датчиків - ТМ1). Тиск води вимірювався на вході в систему штатним манометром (манометр встановлений випробувальною організацією).

Метричні показники визначалися за допомогою рулетки.

Частина показників визначалася візуально (тип дощувальних насадок, тип контрольної панелі, тощо).

Характеристика прольотів, загальна довжина дощувальної машини, площа, що нею обслуговується, значення і характеристики інших її складових (тип та кількість дощувальних насадок і регуляторів тиску, марки та технічні характеристики дизельного двигуна, генератора, кінцевого дощувального апарату) відповідають специфікації на машину (табл.3.1).

Необхідна для руху потужність у випадку пуску системи (без врахування електродвигуна приводу бустерного насосу кінцевого дощувального апарату) розрахована з урахуванням електричних характеристик електродвигунів мотор-редукторів опорних візків (табл. 3.1).

Потужність генератора з врахуванням роботи кінцевого дощувального апарата та з врахуванням його номінального навантаження вибрана правильно і складає 12 кВт.

Тиск води на манометрі на вході в систему (забезпечується господарством) склав 4,0 бар.

Загальні витрати води по машині при цьому склали 60,0 л/с (60,0 л/с при значенні тиску на манометрі 2,66 бар згідно специфікації).

Таким чином проведені випробування дощувальної машини марки «Western-422 CP 600 F62.17» показали, що вона виконує технологічний процес поливу з технічними показниками, які відповідають технічним даним на машину, приведеними у специфікації.

Випробування провели

Заступник директора

А.О. Мігальов

Випробування провели

Завідувач лабораторії,
яка проводила випробування

В.В. Сидоренко

Провідний інженер

І.Л. Макаренко

Перелік засобів вимірювальної техніки та обладнання,
які використовувалися під час випробувань

Найменування, марка, тип приладу	Клас точності, похибка, ціна поділки	Номер при- ладу
1	2	3
Ультразвуковий витратомір TUF2000M	(1-30) м/с, Пох. 2,0 %	18205175/Т Н00028285
Рулетка ЗПКЗ-10АУТ/1	(0÷10) м, Пох. ±2,2 мм	4
Анемометр чашковий МС-13	Пох. ±20 мг Пох. ± (0,3+0,05V)	66905
Манометр технічний ОБМ1-100	(0÷2,5) кгс/см ² ; Пох. ±1,0 %	56
Секундомір СОС-пр-2б	(0÷60) хв.; Кл. точ. 2	1277

