

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент научно-технологической политики и образования

ФГБУ «Владимирская государственная зональная
машиноиспытательная станция»

ОТЧЕТ № 03-42-14 (5050042)
от 29 октября 2014г.
выполнения информационной услуги
по результатам базовых испытаний
сельскохозяйственной машины
культиватора навесного для высокостебельных
культур КРН-5,6Г

Настоящий отчет разработан для предоставления информационной услуги.

Покров 2014г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ	4
2. УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ МАШИНЫ	5
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ	7
3.1. Показатели назначения	7
3.2. Перечень несоответствий машины требованиям НД	8
4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ	10

ВВЕДЕНИЕ

Наименование машины	культиватор навесной для высокостебельных культур
Марка машины	КРН-5,6Г
Заводской номер машины	31
Год изготовления	2014
Изготовитель	ОАО «Грязинский культиваторный завод», г. Грязи Липецкой области
Сведения о сертификации	нет данных
Период проведения испытаний	08.04-29.10.2014г.
Место проведения испытаний	ОАО Учхоз «Дружба», Переславский район, Ярославская область

Испытания проведены на соответствие машины требованиям с/х производства и ТУ4732-021-00235424-00 и другой НД по рабочей программе-методике, утвержденной директором ФГБУ «Владимирская МИС» Ю.А.Матвиенко 08.04.2014г.

1. НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ

Культиватор навесной для высокостебельных культур КРН-5,6Г с приспособлениями предназначен для междурядной обработки и подкормки посевов кукурузы, подсолнечника, клещевины и других пропашных культур, посеянных с междурядьем 60 и 70см.

Культиватор агрегируется с пропашными тракторами класса 1,4-2.

В основной набор рабочих органов входят лапы плоскорежущие одно-сторонние (правые и левые), стрелчатые, рыхлительные долотообразные и подкормочное приспособление АТП-2Г. По дополнительному заказу поставляются – корпуса окучивающие, бороны пропашные, диски ротационные игольчатые.

Культиватор КРН-5,6Г (рис.1) состоит из рамы, рабочего навесного устройства, транспортного приспособления, двух опорных (они же транспортные) колес, рабочих органов и подкормочного приспособления.

С целью экономии финансовых средств культиватор был приобретен без транспортного приспособления.

Изменения в конструкцию культиватора 2014 года выпуска и в ходе испытаний, по сравнению с ранее испытанным образцом (протокол № 03-41-11), не вносились.



Рисунок 1 – Культиватор навесной для высокостебельных культур КРН-5,6Г. Вид справа сзади в транспортном положении

2. УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ МАШИНЫ

Показатель	Значение показателя по:	
	ТУ	данным испытаний
Вид работы	междурядная обработка + подкормка	междурядная обработка + подкормка
Культура, сорт	нет данных	кукуруза «Катерина СВ»
Показатели условий		
Тип почвы и название по механическому составу	нет данных нет данных	серая лесная средний суглинок
Рельеф	уклон не более 5°*	ровный, уклон до 3°
Микрорельеф	нет данных	выровненный
Влажность почвы, %, в слое, см:		
от 0 до 5 включ.	} не более 30*	12-18
св. 5 « 10 «		14-19
« 10 « 15 «		15-20
Твердость почвы, МПа, в слое, см:		
от 0 до 5 включ.	} не более 5*	0,3-1
св. 5 « 10 «		0,5-1,2
« 10 « 15 «		1,1-2,1
Засоренность участка сорняками, шт./м ²	нет данных	58-82
Засоренность участка камнями, шт./га	не допускается*	0-10
Густота растений, шт./м	нет данных	5-8
Высота растений, см	до 80*	30-60
Ширина кроны, см	нет данных	35-70
Ширина междурядья, см	60,0; 70,0	70,0
Отклонение растений от осевой линии ряда:		
- среднее отклонение, см	±10*	0-10
- количественная доля растений с отклонением, превышающим требования ТУ, %	нет данных	0

Показатель	Значение показателя по:	
	ТУ	данным испытаний
Вид удобрений	гранулированные, кристаллические, порошкообразные минеральные удобрения	аммиачная селитра
Влажность удобрений, %	нет данных	0,2-0,7
Объемная масса удобрений, кг/м ³	нет данных	1000-1300
Гранулометрический состав удобрений, %:		
массовая доля гранул по фракциям, мм:		
до 1,0 включ.	не более 3**	2-4
св. 1,0 до 2,0 «	не нормируется**	10-16
« 2,0 « 4,0 «	не менее 80**	80-85
« 4,0	0**	0-1

* Значение показателя по данным СТО АИСТ 4.6-2010

** Значение показателя по данным ГОСТ 2-85 «Селитра аммиачная. Технические условия»

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Показатели назначения

Показатель	Значение показателя по:	
	ТУ	данным испытаний

Техническая характеристика

Агрегатируется (марки тракторов)	агрегатируется с тракторами тягового класса 1,4-2	КРН-5,6Г + Беларусь 82.1 (кл. 1,4)
Ширина захвата конструкционная, м	5,6	5,6
Скорость движения, км/ч:		
– рабочая	5-10	до 10
– транспортная	15	до 15
Габаритные размеры изделия, мм:		
в рабочем положении		
– длина	2000	2045
– ширина	6650	6140
– высота	1960	1220
в транспортном положении		
– длина	7780	2045*
– ширина	2120	6140*
– высота	2340	1220*
Дорожный просвет, мм	не менее 300	350(под рабочими органами)
Общая масса в комплектации поставки, кг	1270±38	1225

Функциональные показатели

Производительность за 1 ч, га:	междурядье 70см	
– основного времени	2,8 – 5,6	3,6
– сменного времени	нет данных	2,52
Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га	1,8 – 2,8**	2,4
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:		
– надежности технологического процесса	0,99	1,0
– использования сменного времени	нет данных/не менее 0,8**	0,70
Показатели качества выполнения технологического процесса:		
Доза внесения удобрений, кг/га:		
– установочная	100-250**	120,0
– фактическая	нет данных	123,5
Глубина заделки удобрений, см	не более 16	9,3

Показатель	Значение показателя по:	
	ТУ	данным испытаний
Глубина обработки, см:		
– полольными лапами	6-10	7,7
– рыхлительными лапами	10-16	11,0
Уничтожение сорняков, %	100	100,0
Повреждение культурных растений, %	0-1,5	0

* Культиватор приобретен без транспортного устройства

**Значение показателей по СТО АИСТ 4.6-2010

3.2. Перечень несоответствий машины требованиям НД

Наименование показателя, номер пункта	Значение показателя по:	
	ТУ	данным испытаний

При первичной технической экспертизе

Габаритные размеры, мм
в рабочем положении

– длина
п.1.2.12

2000

2045

Толщина лакокрасочных по-
крытий, мкм
п.1.7.24

Окраска должна произво-
диться в соответствии с
ГОСТ 6572

Толщина ЛКП от 27 до 74мкм
(ГОСТ 6572 – 50-60мкм)

Требования безопасности
п.2.1

ГОСТ Р 53489:

Отмечено 3 несоответствия
требованиям безопасности:

- п.4.5.2 машины должны
иметь места или устрой-
ства для строповки и за-
чаливания,...

- на культиваторе отсутствуют
обозначения мест строповки и
установки домкратов;

- п.4.6.1 машины должны
быть оборудованы свето-
возвращателями. Количе-
ство световозвращателей
– не менее двух передних
и двух задних.

- габариты культиватора без
транспортного приспособле-
ния в транспортном положе-
нии не обозначены;

Наименование показателя, номер пункта	Значение показателя по:	
	ТУ	данным испытаний
- п.4.14.3 руководство по эксплуатации должно соответствовать пункту 6.5 ГОСТ Р ИСО 12100-2		в «Руководстве по эксплуатации» отсутствуют указания: о необходимости соблюдать ПДД при транспортных переездах по дорогам общего пользования; по обеспечению безопасности транспортировки культиватора трактором в случае, если хозяйством не приобреталось транспортное приспособление; о необходимости обеспечивать нагрузку на управляемые колеса трактора не менее 0,2 от эксплуатационной массы трактора при работе с культиватором с установленными подкормочными приспособлениями за счет установленных на трактор передних дополнительных грузов; о необходимости периодической проверки давления в шинах при подкачке

При эксплуатационных испытаниях и заключительной
технической экспертизе

Несоответствий не отмечено

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

Культиватор навесной для высокостебельных культур КРН-5,6Г поступил в ОАО Учхоз «Дружба» Переславского района Ярославской области в разобранном виде 4^{мя} упаковочными местами. Комплектность поставки соответствовала сопроводительным документам. Культиватор был приобретен без транспортного устройства и ЗИП.

Разгрузка осуществлялась с применением автокрана, затруднений не отмечено. Оперативная трудоемкость досборки составила 11чел.-ч, затруднений так же не отмечено.

С культиватором поступила следующая эксплуатационная документация - руководство по эксплуатации культиватора и руководство по эксплуатации аппарата туковысевающего АТП-2Г. Технические условия для испытаний были представлены отдельно.

Оценкой нормативной документации (ТУ) установлено, что параметры указанные в ТУ сопоставимы с требованиями норматива. Однако они требуют включение дополнительных параметров указанных в СТО АИСТ 1.12-2006 и СТО АИСТ 4.6-2010 (условия испытаний, расход топлива и др.)

Эксплуатационная документация дает достаточное представление об устройстве и эксплуатации культиватора с приспособлением АТП-2Г, однако её необходимо дополнить описанием правил техники безопасности.

Лакокрасочные покрытия выполнены удовлетворительно, адгезия 2 балла (норматив – не более 2^x баллов), однако толщина (от 27 до 74мкм) имеет отклонения от норматива (50-60мкм).

Крепежные изделия имеют антикоррозионное металлическое покрытие. Замечаний по сварным швам не отмечено.

Оперативная трудоемкость составления агрегата с трактором Беларус 82.1 составляет 0,03 чел.-ч (норматив отсутствует). Агрегатирование осуществляется одним человеком.

Основные конструкционные параметры и размеры соответствуют нормативам, за исключением незначительного превышения габаритных размеров по длине в рабочем положении.

Культиватор КРН-5,6Г испытан в объеме 123ч основного времени при плане 120ч на междурядной обработке кукурузы с одновременной подкормкой растений минеральными удобрениями.

Результатами эксплуатационно-технологических испытаний установлено, что качественные показатели и производительность по основному и эксплуатационному времени отвечают предъявленным требованиям. Удельный расход топлива 2,3 кг/га соответствует требованиям СТО АИСТ 4.6-2010 – 1,8-2,8кг/га.

Отмечено 3 несоответствия требованиям безопасности, которые легко устранимы при предпродажной подготовке: это отсутствие обозначений мест строповки и установки домкратов, обозначений габаритов в транспортном положении и описаний безопасности переездов без использования транспортного устройства.

Всего за период испытаний отмечено 5 несоответствий требованиям ТУ, в том числе 3 – требованиям безопасности.

Культиватор навесной для высокостебельных культур КРН-5,6Г вписывается в технологию с/х производства в зоне МИС на междурядной обработке высокостебельных культур с одновременным внесением удобрений.