

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент научно-технологической политики и образования

ФГБУ «Владимирская государственная зональная
машиноиспытательная станция»

ОТЧЕТ № 03-27-14 (6240362)
от 03 октября 2014г.
выполнения информационной услуги
по результатам базовых испытаний
сельскохозяйственной машины импортного образца
культиватора SIPMA AU 300 DZIK PR

Настоящий отчет разработан для предоставления информационной услуги.

Покров 2014

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ	4
2. УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ МАШИНЫ	5
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ	6
3.1. Показатели назначения	6
3.2. Перечень несоответствий машины требованиям ТУ	8
4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ	9
5. ВЫВОДЫ	10
Приложение А. Оценка эффективности изменений, внесенных в конструкцию машины и особенности конструкции	11

ВВЕДЕНИЕ

Наименование машины	Культиватор
Марка машины	SIPMA AU 300 DZIK PR
Заводской номер машины	0006
Год изготовления	2013
Изготовитель	фирма «SIPMA», Польша г. Люблин
Сведения о сертификации	нет данных
Период проведения испытаний	13.05-03.10.2014г.
Место проведения испытаний	СПК «Красный Октябрь» Юрьев-Польского района Владимирской области

Испытания проведены на соответствие машины отечественным требованиям с/х производства и другой НД по рабочей программе-методике, утвержденной директором ФГБУ «Владимирская МИС» Ю.А. Матвиенко 13.05.2014г.

1. НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ

Культиватор SIPMA AU 300 DZIK PR (рис.1) предназначен для сплошной безотвальной обработки почвы на глубину до 20см с одновременным подрезанием сорняков и заделкой растительных остатков, с выравниванием поверхности поля за один проход используется при обработке различных типов почв.

По конструкционному исполнению культиватор SIPMA AU 300 DZIK PR является навесным комбинированным агрегатом.

Состоит из следующих основных узлов и агрегатов: трёхточечного навесного устройства, рамы, и рабочих органов.

Последовательность рабочих органов: культиваторная часть - стрельчатые лапы на стойках в 2 ряда, гладкие диски в один ряд и один трубчатый каток на всю ширину захвата.

Агрегатируется с тракторами тягового класса 2-3 с мощностью двигателя свыше 81кВт.

Культиватор SIPMA AU 300 DZIK PR испытывался на МИС впервые. В период испытаний конструкционные изменения не вносились.



Рисунок 1 – Культиватор SIPMA AU 300 DZIK PR в рабочем положении. Вид спереди слева

2. УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ МАШИНЫ

Показатель	Значение показателей по:	
	НД*	данным испытаний
Вид работы	предпосевная обработка почвы	культивация
Условия испытаний:		
Тип почвы и название по механическому составу	почвы с различными физико-механическими свойствами	дерново-подзолистые, легкий суглинки
Рельеф	уклон до 8°	ровный
Микрорельеф	ровный, волнистый	выровненный
- влажность почвы, % по слоям, см: св. 0 до 5 включ.	не более 30	12-22
»5 » 10 »	не более 30	18-25
»10 » 15 »	не более 30	20-32
»15 » 20 »	не более 30	20-33
- твердость почвы, МПа в слоях, см: от 0 до 5 включ.	не более 4,5	0,5-2
св. 5 » 10 »	не более 4,5	1-3
»10 » 15 »	не более 4,5	1-3
»15 » 20 »	не более 4,5	1-3
Плотность почвы, г/см ³ , в слоях, см: св.0 до 5 вкл.	нет данных	1,1
»5 » 10 »	нет данных	1,1
»10 » 15 »	нет данных	1,2
»15 » 20 »	нет данных	1,2
Засоренность участка камнями, шт./м ²	нет данных	0-0,1
Засоренность почвы сорняками, шт./м ²	нет данных	0-100
Засоренность почвы пожнивными остатками, г/м ²	нет данных	0
Предшественник и предшествующая обработка	нет данных	зерновые, кукуруза, осенняя пахота
Режимы работы:		
- рабочая скорость, км/ч	5-15**	7,0
- ширина захвата, см: конструкционная	3,0**	3,3 максимальная
рабочая	3,0**	3,0
- глубина обработки, см	20**	20

*Данные СТО АИСТ 1.14-2012 «Машины для животноводства и кормопроизводства»

**Значение показателя по данным «Руководство по эксплуатации»

Показатели условий испытаний определены по ГОСТ 20915-2011, СТО АИСТ 4.2-2010

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Показатели назначения

Показатель	Значение показателя по:	
	НД*	данным испытаний

Техническая характеристика

Тип изделия	навесной	навесной
Агрегатируется (марка трактора)	тракторы тягового класса 2-3 с мощностью двигателя свыше 81кВт**	
Рабочие скорости, км/ч	5-15**	7,0
Ширина захвата, м:		
- конструкционная	3,0**	3,3
- рабочая	нет данных	максимальная 3,0
Транспортная скорость, км/ч	до 25**	до 25
Количество персонала, обслуживающего агрегат, чел.	1 (механизатор)	1 (механизатор)
Габаритные размеры изделия в рабочем положении, мм:		
- длина	нет данных	3020
- ширина	нет данных	3460
- высота	нет данных	1430
Габаритные размеры в агрегате с трактором Беларус 1221 в рабочем/транспортном положении, мм:		
- длина	нет данных	7500/7300
- ширина	нет данных	3460
- высота	нет данных	2820
		(по трактору)
Дорожный просвет, мм	250	250
Эксплуатационная масса, кг	1140 (по данным завода-изготовителя)	
Минимальный радиус поворота агрегата по крайней наружной точке, м	нет данных	6,7
Пределы регулирования рабочих органов по глубине, см	нет данных	5-20
Оперативная трудоемкость, чел.-ч:		
- досборки	нет данных	поступил в собранном виде
- составления агрегата для работы и транспортировки	нет данных	0,13
Количество рядов лап, шт.	нет данных	2

Показатель	Значение показателя по:	
	НД*	данным испытаний
Количество лап в ряду, шт.		
1 ^{ый} ряд	3**	3
2 ^{ой} ряд	4**	4
Тип лап	стрельчатая	стрельчатая
Ширина захвата лапы, мм	нет данных	250
Количество рядов дисков	1**	1
Количество дисков в ряду	8**	8
Общее количество катков, шт.	1**	1
Тип катка	трубчатый**	трубчатый Ø 500мм

Функциональные показатели

Производительность в час, га:		
- основного времени	0,85±0,15 (на 1м ширины захвата)	2,1 (0,7 на 1м ширины захвата)
- эксплуатационного времени	нет данных	1,7
Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га	нет данных	13,6
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:		
- надежности технологического процесса	не менее 0,98	1,0
- использования сменного времени	нет данных	0,79
Показатели качества выполнения технологического процесса		
Фактическая ширина захвата, м	нет данных	3,0
Глубина обработки, см	20,0**	20,0
Подрезание растительных остатков, %	не менее 100	100
Уплотнение почвы, г/см ³	нет данных	-0,1
Забивание и залипание рабочих органов	не допускается	не наблюдалось
Крошение почвы, %		
- размер фракций, мм:		
свыше 100	не допускается	0
50-100	нет данных	0
25-50	нет данных	11,5
10-25	} не менее	42,4
менее 10		

*За НД принят стандарт СТО АИСТ 1.14-2012 «Машины для животноводства и кормопроизводства»

** Данные «Руководства по эксплуатации» (РЭ)

3.2. Перечень несоответствий машины требованиям ТУ

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

При первичной технической экспертизе

Качество лакокрасочных покрытий (ЛКП) ГОСТ 6572-91 таблица 1 п.5	Толщина ЛКП 50-60 мкм	39-131
Показатели безопасности и эргономичности ГОСТ Р 53489-2009 п.п.4.5.2., 4.14.3	Изделия в части безопасности и эргономичности должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 53489-2009	Отмечено 2 несоответствия требованиям безопасности

При эксплуатационных испытаниях и при заключительной технической экспертизе

Несоответствий не отмечено

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

Культиватор SIPMA AU 300 DZIK PR поступил в СПК «Красный октябрь» Юрьев-Польского района Владимирской области в собранном виде автомобильным транспортом двумя упаковочными местами (культиватор, ящик ЗИП). В комплект ЗИП входили 8 срезных болтов. Комплектность поставки соответствовала сопроводительным документам.

При разгрузке машины отмечены неудобства из-за отсутствия обозначений мест строповки.

С культиватором было представлено «Руководство по эксплуатации» (РЭ), выполненное на польском языке. Документ не дает достаточного представления об устройстве культиватора и его различных вариантах исполнения. Не читается перечень мест смазки, указаны позиции, но не указаны рисунки. Поэтому РЭ необходимо доработать (в том числе дополнить таблицей и схемой смазки, габаритным размером по ширине) в соответствии с ГОСТ 27388-87.

Лакокрасочные покрытия выполнены удовлетворительно, адгезия 1 балл (норматив – не более 2^x баллов), но имеются отклонения от требований ГОСТ 6572-91 по толщине. Крепежные изделия выполнены с антикоррозионным металлическим покрытием. Монтаж изделия произведен удовлетворительно.

Следует отметить, что конструкция установки сферических дисков предусматривает их перестановку, что определяет показатель конструкционной ширины захвата. Его максимальная величина – 3,3м.

Культиватор SIPMA AU 300 DZIK PR был испытан в объеме 107ч основного времени на предпосевной подготовке почвы.

Эксплуатационно-технологической оценкой установлено, что культиватор надежно и качественно выполняет технологический процесс с показателями качества, отвечающими требованиям «Руководства по эксплуатации» и СТО АИСТ 4.6-2010 с производительностью 2,1га/ч.

За весь период испытаний отмечено 3 несоответствия требованиям НД, в том числе 2 - в части безопасности и эргономичности конструкции машины. указанные в п.п.4.5.2, 4.14.3 ГОСТ Р 53489-2009:

- не обозначены места строповки орудия;
- к орудию приложено «Руководство по эксплуатации», не переведенное на русский язык.

Культиватор находит применение в хозяйствах зоны МИС в комплексе машин по подготовке почвы, вписывается в технологию сельскохозяйственного производства.

5. ВЫВОДЫ

Культиватор SIPMA AU 300 DZIK PR соответствует требованиям НД по показателям назначения и безопасности, соответствует современным требованиям сельскохозяйственного производства.

Оценка эффективности изменений, внесенных
в конструкцию машины и особенности конструкции

Культиватор SIPMA AU 300 DZIK PR испытывался впервые. В ходе испытаний изменения в конструкцию не вносились.