

Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации

Департамент растениеводства, механизации, химизации
и защиты растений

Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Кубанская государственная зональная машиноиспытательная станция"

П р о т о к о л и с п ы т а н и й

№ 07-97-2019 (5020982)



Культиватор паровой КП-12А

Изготовитель (разработчик)	Адрес
ОАО РТП "Петровское"	365530, Ставропольский край, г. Светлоград, ул. Привокзальная, 8

Результаты испытаний (краткие)	
Культиватор паровой КП-12А	
Назначение и описание конструкции машины	
<p>Предназначен для ухода за парами, предпосевной обработки почвы и уничтожения сорняков. Применяется на почвах, не засоренных камнями, плитняком и другими препятствиями, с влажностью до 25 % и твердостью до 1,3 МПа, на ровных и с уклоном до 8° полях. Культиватор агрегатируется с тракторами мощностью двигателя 350 л.с.</p> <p>Культиватор состоит из трехсекционной рамы с прицепным устройством, на которой расположены рабочие органы – стрельчатые лапы, пружинные бороны и катки, механизмы регулировки глубины хода рабочих органов, шасси и гидросистема.</p>	
Качество работы:	
Вид работы	Сплошная культивация почвы
Глубина обработки средняя, см	11,6
Гребнистость поверхности почвы, см	1,5
Крошение почвы, %	
размер фракций, мм:	
- до 25	92,9
Забивание и залипание рабочих органов	Не отмечено
Условия эксплуатации:	
- навеска (способ агрегатирования)	Полуприцепной
- перевод в рабочее и транспортное положение	Гидросистемой культиватора, управляемой из кабины трактора
- настройка рабочих органов	Механическая
- время подготовки машины к работе (навески)	0,05
Агрегатирование	"Кировец" К-744РЗ
Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч	0,18
Эксплуатационная надежность	Хорошая

Техническая характеристика	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры культиватора, мм:	
- в рабочем положении	
длина	9370
ширина	12230
высота	1230
- в транспортном положении	
длина	9340
ширина	6360
высота	4700

Габаритные размеры культиватора в агрегате с трактором "Кировец" К-744РЗ, мм:	
- в транспортном положении	
длина	16760
ширина	6360
высота	4700
Рабочие скорости, км/ч	11,6-11,8
Ширина захвата, м:	
- конструкционная	12,0
- рабочая	12,0
Транспортная скорость, км/ч	До 15
Количество обслуживающего персонала, чел.	1
Дорожный просвет, мм	310
Масса машины, кг:	
- эксплуатационная	7820
Пределы регулирования рабочих органов по глубине, см	До 10
<i>Другие показатели</i>	
Лапа стрельчатая:	
- ширина, мм	250
- количество, шт.	76
Количество катков, шт.:	
- малых	6
- больших	3
Диаметр катка, мм	325
Количество пружинных борон, шт.:	
- малых	4
- больших	5

Результаты испытаний	
Качество работы	<p>Условия испытаний были типичными для зоны деятельности МИС и не соответствовали требованиям ТУ по твердости почвы в обрабатываемом слое.</p> <p>Обрабатываемые поля имели ровные рельеф и микрорельеф, по типу почв преобладал чернозем обыкновенный, малогумусный, мощный и средне-мощный. Наличие камней и сорняков на полях не отмечено.</p> <p>Влажность почвы в слоях до 15 см была в среднем от 14,4 до 19,5 % (по ТУ – до 25 % по слоям). Твердость почвы превышала допустимые по ТУ значения – до 1,3 МПа по слоям, и в слоях от 0</p>

	<p>до 15 см в среднем составляла от 0,9 до 2,1 МПа, а местами в слое от 5,0 до 10 см достигала 1,9 МПа, а в слое от 10 до 15 см достигала 3,0 МПа. Количество пожнивных остатков на учетной площадке составило в среднем 45,0 г/м², что не регламентируется по ТУ.</p> <p>При этом показатели качества работы культиватора соответствовали требованиям ТУ и НД.</p> <p>Качество крошения почвы по содержанию фракций размером до 25 мм составляло 92,9 %, что соответствует значению ТУ – не менее 80 %, гребнистость поверхности почвы составляла 1,5 см (по ТУ не более 4,0 см). Забивания и залипания рабочих органов не отмечено.</p>
Эксплуатационные показатели	<p>При средней рабочей скорости движения агрегата 11,7 км/ч, средней рабочей ширине захвата культиватора 12,0 м и средней глубине обработки 11,6 см, производительность агрегата за час основного времени составила 14,03 га (по ТУ не менее 10,5 га/ч), производительность за час технологического времени составила 13,1 га, производительность за час сменного времени – 10,44 га. Удельный расход топлива за время сменной работы равен 5,48 кг/га.</p> <p>Коэффициент использования сменного времени составил 0,74, (по НД – 0,8), что связано с большими затраты времени на повороты – 5,3 %, время на ЕТО МТА – 7,25 % и переезды к месту работы и обратно – 6,16 %.</p> <p>Коэффициент надежности выполнения технологического процесса равен 1,0.</p>
Безопасность движения	Согласно руководству по эксплуатации транспортирование культиватора в агрегате с ЭС по дорогам общего пользования осуществляется со специальными правилами.
Удобство управления	Удобно
Безопасность выполнения работ	Обеспечена
Техническое обслуживание	Техническое обслуживание (ТО) представляет собой комплекс операций по поддержанию работоспособности машины. Информация на проведение ТО достаточно полно отражена в инструкции по эксплуатации, что позволяет поддерживать

	<p>культиватор в исправном состоянии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) с трудоемкостью проведения 0,18 чел.-ч (оперативная трудоемкость – 0,15 чел.-ч). <p>Инструкция по эксплуатации содержит достаточно информации для эксплуатации, проведения наладок, регулировок и операций ТО. Текст и рисунки четкие, хорошо читаемые.</p>
--	---

Заключение по результатам испытаний
<p>Культиватор паровой КП-12А соответствует своему назначению, удовлетворительно агрегируется с трактором "Кировец" К-744РЗ, надежно выполняет технологический процесс на сплошной культивации почвы, обеспечивая при этом эксплуатационно-технологические и агротехнические показатели качества работы, соответствующие требованиям ТУ и НД.</p> <p>Культиватор имеет достаточный уровень технической надежности. При наработке 140 ч отказов не отмечено. Коэффициент готовности с учетом организационного времени составил 1,0 (по ТУ не менее 0,98).</p> <p>При проведении оценки безопасности и эргономичности установлено, что конструкция культиватора парового КП-12А соответствует требованиям ГОСТ Р 53489-2009.</p>

Испытания проведены:	ФГБУ "Кубанская МИС" 352243, Россия, Краснодарский край, г. Новокубанск-3, ул. Кутузова, 5
Испытания провел:	Юрченко Андрей Викторович
Источник информации:	Протокол испытаний № 07-97-2019 (5020982) от 09 декабря 2019 года