

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

№ 07-67-2018 (5020632)



Культиватор паровой КП-12С

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

Результаты испытаний (краткие)	
Культиватор паровой КП-12С	
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.</p> <p>Культиватор состоит из трехсекционной рамы с прицепным устройством, на которой расположены рабочие органы – стрелчатые лапы, пружинные бороны и катки, механизмы регулировки глубины хода рабочих органов, шасси и гидросистема.</p>	
Качество работы:	
	сплошная культивация почвы
Глубина обработки средняя, см	9,9
Подрезание сорняков, %	100
Гребнистость поверхности почвы, см	2,0
Крошение почвы, %	
размер фракций, мм:	
- до 25	80,4
Вынос влажного слоя на поверхность, %, в слоях, см:	-0,9
- до прохода	
от 0 до 3 включ.	10,5
св. 3 -"- 6 -"-	11,8
-"- 6 -"- 9 -"-	12,4
- после прохода	
от 0 до 3 включ.	9,6
св. 3 -"- 6 -"-	9,6
-"- 6 -"- 9 -"-	9,5
Содержание эрозионно-опасных частиц почвы (до 1 мм) в слое до 5 см, %:	-6,1
- до прохода	22,8
- после прохода	16,7
Забивание и залипание рабочих органов	Не отмечено
Условия эксплуатации:	
- навеска (способ агрегатирования)	Полуприцепной Гидросистемой культиватора, управляемой из кабины трактора Механическая 0,05
- перевод в рабочее и транспортное положение	
- настройка рабочих органов	
- время подготовки машины к работе (навески)	

Агрегатирование	Тракторы мощностью 350 л.с.
Потребляемая мощность, кВт	Не определялась
Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч	0,18
Эксплуатационная надежность	Хорошая

Техническая характеристика	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры культиватора, мм:	
- в рабочем положении (хранения)	
длина	9050
ширина	12130
высота	1220
- в транспортном положении	
длина	9050
ширина	5730
высота	4700
Габаритные размеры культиватора в агрегате с трактором К-744 РЗ, мм:	
- в транспортном положении	
длина	16300
ширина	5730
высота	4700
Рабочие скорости, км/ч	8,9-9,1
Ширина захвата, м:	
- конструкционная	12,0
- рабочая	11,5
Транспортная скорость, км/ч	До 15
Количество обслуживающего персонала, чел.	1
Дорожный просвет, мм	310
Масса машины, кг:	
- эксплуатационная	7940
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 в обрабатываемом горизонте и соответствовали по всем показателям требованиям ТУ.</p> <p>Обрабатываемые поля имели ровные рельеф и микрорельеф, по типу почв преобладал чернозем карбонатный, малогумусный, мощный, тяжелосуглинистого механического состава, выщелоченный. Наличие камней на полях не отмечено.</p> <p>Влажность почвы в слоях до 15 см была от 11,8 до 13,1 % (по ТУ до 25 % по слоям), а ее твердость соответственно составляла от 0,64 до 0,87 МПа, что удовлетворяло требованиям ТУ – до 1,3 МПа по слоям. Количество сорняков на учетной площадке в среднем составляло 4,4 г/м², а их высота была в среднем 3,2 см (по НД до 25 см). Количество пожнивных остатков на учетной площадке составило в среднем 7,4 г/м², что не регламентируется по ТУ.</p> <p>При этом показатели качества работы культиватора в основном соответствовали требованиям ТУ.</p> <p>Качество крошения почвы по содержанию фракций размером до 25 мм составляло 80,4 %, что несколько ниже значения ТУ – не менее 85 % в связи с работой культиватора на выравнивании пахоты; гребнистость поверхности почвы составляла 2,0 см (по ТУ не более 3,0 см); выноса влажного слоя почвы относительно первоначального значения не отмечено, также как и увеличения содержания эрозивно-опасных частиц (размером до 1 мм) в слое до 5 см. Забивания и залипания рабочих органов не отмечено.</p>
Эксплуатационные показатели	<p>При средней рабочей скорости движения агрегата 9,0 км/ч, ширине захвата культиватора 11,5 м и глубине обработки 9,9 см, производительность агрегата за час основного времени составила 10,4 га (по ТУ не менее 10,5 га/ч), что связано с большим перекрытием при работе – 0,5 м. Производитель-</p>

	<p>ность за час сменного времени составила 7,63 га. Удельный расход топлива за время сменной работы равен 6,6 кг/га.</p> <p>Коэффициент использования сменного времени составил 0,73, (в ТУ данный показатель отсутствует), большие затраты времени на повороты – 5,79 % и холостые переезды – 4,56 %. Коэффициент использования эксплуатационного времени также составил 0,73.</p> <p>В условиях эксплуатации на сплошной культивации почвы в агрегате с трактором К-744 РЗ культиватор надежно выполнял технологический процесс, коэффициент надежности выполнения технологического процесса равен 1,0.</p>
Безопасность движения	Согласно руководству по эксплуатации, транспортирование культиватора по дорогам общего пользования должно осуществляться при помощи отдельного вида транспорта.
Удобство управления	Удобно
Безопасность выполнения работ	Обеспечена
Техническое обслуживание	<p>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 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-12С соответствует своему назначению, удовлетворительно агрегируется с трактором К-744 РЗ, надежно выполняет технологический процесс на сплошной культивации почвы, обеспечивая при этом эксплуатационно-технологические и агротехнические показатели качества работы, соответствующие требованиям ТУ.</p> <p>Культиватор имеет достаточный уровень технической надежности. При</p>

наработке 122 ч отказов не отмечено. Коэффициент готовности с учетом организационного времени составил 1,0 (по ТУ не менее 0,98).

При проведении оценки безопасности и эргономичности установлено, что конструкция культиватора парового КП-12С соответствует всем требованиям ГОСТ Р 53489-2009.

Испытания проведены:	ФГБУ "Кубанская МИС" 352243, Россия, Краснодарский край, г. Новокубанск-3, ул. Кутузова, 5
Испытания провел:	Юрченко Андрей Викторович
Источник информации:	Протокол испытаний № 07-67-2018 (5020632) от 23 ноября 2018 года