

Министерство сельского хозяйства  
Российской Федерации

Департамент растениеводства, механизации, химизации  
и защиты растений

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
"Кубанская государственная зональная машиноиспытательная станция"

## **Протокол испытаний**

**№ 07-43-2018 (2020102)**



**Культиватор полуприцепной для сплошной обработки почвы КПС-4У**

<b>Изготовитель (разработчик)</b>	<b>Адрес</b>
АО "КОРММАШ"	347510, Ростовская область, п. Орловский, ул. Пролетарская, 34

<b>Результаты испытаний (краткие)</b>	
Культиватор полуприцепной для сплошной обработки почвы КПС-4У	
<b>Назначение и описание конструкции машины</b>	
<p>Предназначен для предпосевной обработки почвы и обработки паров с одновременным боронованием, на полях с ровным и волнистым до 8° рельефом местности, кроме зон, подверженных ветровой эрозии при влажности почвы 8-28 % и твердости почвы до 0,4-1,6 МПа (4-16 кгс/см<sup>2</sup>).</p> <p>Культиватор представляет собой конструкцию, состоящую из следующих частей: рамы, снпцы, гидроцилиндра, кронштейнов колес, механизма регулировки глубины рабочих органов, рабочих органов, грядилей, приспособления для навески борон.</p>	
<b>Качество работы:</b>	
<p>Глубина обработки средняя, см</p> <p>Крошение почвы, %:</p> <p>- размер фракций, мм</p> <p style="padding-left: 20px;">от 0 до 10 включ.</p> <p style="padding-left: 20px;">св. 10 "-"- 25 "-"-</p> <p style="padding-left: 20px;">-"- 25 "-"- 50 "-"-</p> <p style="padding-left: 20px;">св. 50</p> <p>Гребнистость поверхности почвы, см</p> <p>Подрезание сорных растений, %</p> <p>Вынос влажного слоя на поверхность, %</p> <p>- до прохода</p> <p style="padding-left: 20px;">от 0 до 3 включ.</p> <p style="padding-left: 20px;">св. 3-"-6-"-</p> <p style="padding-left: 20px;">-"-6-"-9-"-</p> <p>- после прохода</p> <p style="padding-left: 20px;">от 0 до 3 включ.</p> <p style="padding-left: 20px;">св. 3-"-6-"-</p> <p style="padding-left: 20px;">-"-6-"-9-"-</p> <p>Забивание и залипание рабочих органов</p>	<p>сплошная культивация почвы</p> <p>6,7</p> <p>80,4</p> <p>10,9</p> <p>6,1</p> <p>2,6</p> <p>3,6</p> <p>100</p> <p>-1,1</p> <p>2,8</p> <p>6,3</p> <p>14,9</p> <p>1,7</p> <p>4,6</p> <p>8,2</p> <p>Не отмечено</p>
<b>Условия эксплуатации:</b>	
<p>- навеска (способ агрегатирования)</p> <p>- перевод в рабочее и транспортное положение</p> <p>- настройка рабочих органов</p> <p>- время подготовки машины к работе (навески)</p> <p>Агрегатирование</p> <p>Потребляемая мощность, кВт</p> <p>Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч</p> <p>Эксплуатационная надежность</p>	<p>Полуприцепной</p> <p>Гидросистемой культиватора, управляемой из кабины трактора</p> <p>Механическая</p> <p>0,04</p> <p>Тракторы класса 1,4-2</p> <p>Не определялась</p> <p>0,06</p> <p>Удовлетворительная</p>

<b>Техническая характеристика</b>	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры, мм:	
- в рабочем положении	
длина	4950
ширина	4040
высота	950
- в транспортном положении	
длина	4820
ширина	4040
высота	1250
Габаритные размеры культиватора с трактором МТЗ-82.1, мм:	
- в транспортном положении	
длина	9260
ширина	4040
высота	По трактору
Рабочие скорости, км/ч	8,0-8,4
Ширина захвата, м:	
- конструкционная	4,04
- рабочая	3,9
Транспортная скорость, км/ч	До 20
Количество обслуживающего персонала, чел.	1
Дорожный просвет, мм	300
Масса машины, кг:	
- эксплуатационная с боронами БЗСС-1	990
Пределы регулирования рабочих органов по глубине, см	
	6-12
<i>Другие показатели</i>	
Количество стрелчатых лап, шт.	16
Количество рядов лап, шт.	2
Ширина захвата лапы, мм:	
- переднего ряда	270
- заднего ряда	330
Расстояние между рядами лап, мм	580
Расстояние между лапами в ряду, мм	520

<b>Результаты испытаний</b>	
Качество работы	Условия испытаний были типичными для почвенно-климатической зоны, за исключением влажности почвы на глубине обработки – 6,7 см, в связи с недостаточным количеством осадков в период проведения работ в слое почвы от 0 до 5 см и в среднем составляла 4,5 % (варь-

	<p>ировала от 2,4 до 5,6 %) (по ТУ – 8-28 %); в слое от 5 до 10 см влажность почвы была 16,4 %, а в слое от 10 до 15 см в среднем была 18,6 %. При этом твердость почвы получена от 0,64 до 1,45 МПа (по ТУ – 0,4-1,6 МПа).</p> <p>Обрабатываемые поля имели ровные рельеф и микрорельеф, по типу почв преобладал выщелоченный темно-каштановый чернозем. Наличие камней на полях не отмечено.</p> <p>Количество сорных растений на учетной площадке в среднем составило 23 г/м<sup>2</sup>, а их высота в среднем была 4,8 см (по ТУ до 25 см). Количество пожнивных остатков на учетной площадке в среднем составило 5,7 г/см<sup>2</sup> после предшествующей обработки: сплошной культивации предшественника – озимого ячменя.</p> <p>При этом показатели качества работы культиватора соответствовали требованиям ТУ и НД. Средняя глубина обработки почвы составила 6,7 см (по ТУ – 6- 12 см). Подрезание сорных растений было полным, в соответствии с ТУ – (97±3) %. Гребнистость поверхности почвы составляла 3,6 см (по ТУ не более 4 см). Выноса влажного слоя на поверхность почвы не отмечено, в соответствии с ТУ (не допускается). Крошение почвы по содержанию фракций размером до 25 мм составляло 91,3 %, что соответствует требованиям ТУ – 80 %.</p>
<p>Эксплуатационные показатели</p>	<p>При средней рабочей скорости движения агрегата 8,2 км/ч и рабочей ширине захвата культиватора 3,9 м производительность за час основного времени составила 3,20 га (по ТУ до 4,65 га). Производительность за час сменного времени составила 2,47 га. Удельный расход топлива за время сменной работы составил 4,7 кг/га.</p> <p>В условиях эксплуатации культиватор полуприцепной для сплошной обработки почвы КПС-4У в агрегате с трактором МТЗ-82.1 надежно выполнял технологический процесс, коэффициент надежности выполнения технологического процесса равен 1,0.</p>
<p>Безопасность движения</p>	<p>Безопасное транспортирование культиватора по дорогам общего пользования в агрегате с ЭС осуществляется при помощи предохранительной цепи на полуприцепной снице, механической фиксации рабочих органов, знака ограничения максимальной скорости и его обозначенных габаритов.</p>

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"> <li>- ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) с трудоемкостью проведения 0,06 чел.-ч (оперативная трудоемкость – 0,04 чел.-ч).</li> </ul> <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**

Культиватор полуприцепной для сплошной обработки почвы КПС-4У соответствует своему назначению, удовлетворительно агрегируется с трактором МТЗ-82.1 и в условиях эксплуатации надежно выполняет технологический процесс с эксплуатационно-технологическими и агротехническими показателями качества работы, соответствующими требованиям ТУ и НД.

Культиватор имеет хорошую техническую надежность, коэффициент готовности с учетом организационного времени составил 1,0.

При оценке безопасности и эргономичности конструкции установлено, что культиватор соответствует всем требованиям ГОСТ Р 53489-2009.

Испытания проведены:	ФГБУ "Кубанская МИС" 352243, Россия, Краснодарский край, г. Новокубанск-3, ул. Кутузова, 5
Испытания провел:	Деняк Сергей Михайлович
Источник информации:	Протокол испытаний № 07-43-2018 (2020102) от 29 октября 2018 года