

**Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации**

**Департамент растениеводства, механизации, химизации
и защиты растений**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центрально-Черноземная государственная
зональная машиноиспытательная станция"**

П р о т о к о л и с п ы т а н и й

№ 14-34-2018 (5020802)



Культиватор дисковый комбинированный КДК-4

Изготовитель	Адрес
Изготовитель – ООО «Завод имени Медведева-машиностроение»	Россия, 302030, Орловская область, г. Орел, Московская, 69

Результаты испытаний	
Культиватор дисковый комбинированный КДК-4	
Назначение	<p>Культиватор дисковый комбинированный КДК-4 предназначен для сплошной обработки почвы всех типов при влажности почвы 8 - 20% и твердости до 4,5 МПа на полях с ровным микрорельефом местности и на склонах, не превышающих 8⁰, кроме зон, подверженных водной и ветровой эрозиям и засоренных камнями.</p> <p>На полях не допускается скопление куч соломы и наличие растительных остатков, шпагата и проволоки.</p>
Качество работы:	
Глубина обработки, см	10,7
Крошение почвы, %, размер фракции, мм:	
до 50	99,14
50-100	0,86
более 100	0
Гребнистость поверхности почвы, см	2,0
Забивание и залипание рабочих органов	не наблюдалось
Производительность за час основного времени, га	5,54
Условия эксплуатации:	
- навеска (присоединение) на трактор (способ агрегатирования)	полуприцепной
- перевод в рабочее и транспортное положение	гидравлический
- настройка рабочих органов	гидроцилиндрами
Агрегатирование	Т-150К (кл.3)
Трудоемкость ежесменного ТО, чел./ч	0,29
Эксплуатационная надежность	хорошая
Безопасность выполнения работ	обеспечена

Описание конструкции машины

Основными узлами культиватора являются: рама, на которую установлены рабочие органы, прицеп, катки.

Техническая характеристика

Показатели	Численные значения
Габаритные размеры бороны, мм:	
- в рабочем положении	
длина	2450
ширина	4150
высота	1600
- в транспортном положении	
длина	2450
ширина	4150
высота	1600
Дорожный просвет, мм	330
Конструкционная ширина захвата, мм	4015
Рабочая скорость, км/ч	14,2-14,8
Количество режущих узлов, шт.	32
Диаметр диска, мм	460

Результаты испытаний

Качество работы

Испытания культиватора дискового комбинированного КДК-4 проводились в КФХ «Рекорд» Курчатовского района Курской области на сплошной обработке почвы под посев озимой пшеницы после дискования стерни ячменя согласно ГОСТ 33687-2015 «Машины и орудия для поверхностной обработки почвы. Методы испытаний», СТО АИСТ 1.12-2006 «Тракторы сельскохозяйственные, машины почвообрабатывающие, посевные и посадочные, машины для защиты растений. Показатели назначения и надежности», ГОСТ 20915-2011 «Испытания сельскохозяйственной техники. Методы определения условий испытаний» и ТУ.

Влажность почвы в горизонте 0-15 см составила 8,6...11,4% (по ТУ – 8 - 20%, по СТО АИСТ 1.12-2006 – 8-30%), твердость почвы – 0,7...1,1 МПа (по ТУ – до 4,5 МПа, по СТО АИСТ – до 1,6 МПа).

До прохода культиватора засоренность почвы сорными растениями составила 3 шт./м², которые были в фазе всходов при высоте 2 см. При эксплуатационно-технологической оценке агрегат работал с рабочей скоростью движения 14,6 км/ч, что удовлетворяет нормативным требованиям ТУ (10...20 км/ч) и несколько выше требований СТО АИСТ 1.12-2006 (6 - 12 км/ч) и рабочей шириной захвата, с учетом перекрытия – 3,8 м, при требуемой по ТУ – 4,0 м, в СТО АИСТ данный показатель не регламентируется.

Производительность за час основного времени получена равной 5,54 га, что соответствует требованиям ТУ (4...8 га), в СТО АИСТ данный показатель отсутствует.

Сменная производительность снизилась по отношению к основной производительности на - 15,5% и составила 4,46 га/ч. Это обусловлено, в основном, затратами времени на повороты – 4,5%, на ежесменное техническое обслуживание – 2,8% и нормативными затратами на отдых обслуживающего персонала – 6,0%.

За весь период испытаний по данному культиватору КДК-4 технических отказов и повреждений не выявлено, что и сказалось на значении производительности за 1 час эксплуатационного времени, величина которой равна сменной производительности и составляет 4,46 га/ч при требуемом по ТУ (3,2...6,4 га/ч), в СТО АИСТ данный показатель не регламентируется. В связи с этим коэффициент использования эксплуатационного времени получен равным по своему значению коэффициенту использования

	<p>сменного времени и составил 0,81, что удовлетворяет требованиям ТУ - 0,76; в СТО АИСТ данные отсутствуют.</p> <p>Удельный расход топлива составил 4,79 кг/га. В нормативной документации данный показатель не приведен.</p> <p>Технологический процесс агрегат выполнял устойчиво, об этом свидетельствует соответствующий коэффициент равный 1 при требуемом по ТУ (не менее 0,98), в СТО АИСТ – данный показатель не регламентирован.</p> <p>Показатели качества работы культиватора дискового комбинированного КДК-4 удовлетворяют требованиям ТУ.</p> <p>Так, при установочной глубине обработки 11,0 см, фактическая глубина составила 10,7 см (по ТУ - до 12 см; СТО АИСТ 1.12-2006 - 6-12 см), а среднеквадратическое отклонение - 1,2 см при требовании по ТУ - 1,5 см; СТО АИСТ - ± 2 см.</p> <p>Качество крошения почвы получено удовлетворительным, размер фракций до 50 мм составил 99,14% (по ТУ - не менее 80%).</p> <p>После прохода агрегата уплотнение поверхности почвы на глубине заделки семян составило 0,9 г/см³ при допустимом по ТУ - 0,9...1,1 г/см³.</p> <p>Гребнистость поверхности почвы (высота гребней) была получена 2,0 см при требуемом значении по ТУ - не более 4 см, по СТО АИСТ - 2-4 см. Невыровненность поверхности дна борозды составила 1,6 см (по ТУ не более 4 см; по СТО АИСТ ± 1 см).</p> <p>Количественная доля подрезанных сорных растений - 100%, что также соответствует нормативной документации (100 %).</p> <p>Забивания и залипания рабочих органов во время работы агрегата не наблюдалось.</p>
<p><u>Производительность</u></p>	<p>Производительность за 1ч, га:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основного времени 5,54 - сменного времени 4,46 - эксплуатационного времени 4,46 <p>Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га 4,79</p>

<u>Безопасность движения</u>	Требования безопасности конструкции культиватора дискового комбинированного КДК-4 удовлетворяют следующим основным требованиям НД: культиватор сохраняет устойчивое положение при установке на хранение, имеются места для строповки, обозначенные символами, нанесены места смазки, обозначенные указателями, на видных местах элементов конструкции рамы культиватора имеются надписи по технике безопасности.
<u>Техническое обслуживание</u>	<p>Предусмотрены следующие виды техобслуживаний: при эксплуатационной обкатке, ежесменное техническое обслуживание (через каждые 8 – 10 часов). Трудоемкость проведения ЕТО составила 0,029 чел.-ч, Удельная суммарная трудоемкость ТО – 0,030 чел.-ч/ч.</p> <p>Руководство по эксплуатации в достаточном объеме содержит сведения по проведению технических обслуживаний.</p>
Выводы по результатам испытаний	
Периодическими испытаниями установлено, что культиватор дисковый комбинированный КДК-4 соответствует требованиям ТУ и НД по показателям назначения, надежности и безопасности.	
<u>Испытания проведены:</u>	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центрально-Черноземная государственная зональная машиноиспытательная станция» 305512, Курская область, Курский район, п. Камыши
<u>Испытания провел:</u>	Семеров А.В.
<u>Источник информации:</u>	П Р О Т О К О Л № 14-34-2018 (5020802) от 29 ноября 2018 года