

**Министерство сельского хозяйства  
Российской Федерации**

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

**Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Северо-Западная государственная зональная  
машиноиспытательная станция»**

**П р о т о к о л  и с п ы т а н и й  
№ 10-15-18 (6240102)**



Культиватор «VARIO 400»

<b>Изготовитель (разработчик)</b>	<b>Адрес</b>
фирмы «Kockering GmH CO KG»	Германия

<b>Результаты испытаний (краткие)</b>	
Культиватор VARIO-400	
<b>Назначение и описание конструкции машины</b>	
<p>Культиватор «VARIO 400» предназначен для обработки почвы на глубину до 20 см (рыхления, выравнивания и уплотнения почвы)</p> <p>Культиватор «VARIO 400» агрегируется с тракторами мощностью не менее 130 кВт/180 л.с. и состоит из рамы, прицепного устройства, рыхлителей, двойных катков, опорных колес, цилиндров складывания, штригельной бороны, сигнальных щитков и электрооборудования.</p> <p>Рама культиватора состоит из двух боковых частей, которые складываются при помощи гидроцилиндров вверх и вниз. Это позволяет уменьшить ширину культиватора для транспортировки. В передней части рамы установлено прицепное устройство с прицепной серьгой и опорой для дышла.</p> <p>Рыхлители предназначены для рыхления почвы и состоят из 8-ми рядов подпружиненных рыхлящих органов закрепленных на плоской пружинной стойке, для защиты от перегрузок, которые крепятся держателями к раме. Глубина хода рыхлителей регулируется гидросистемой из трактора.</p> <p>Катки с кольцами предназначены для прикатывания почвы и уплотнения обрабатываемого слоя. Регулировка уплотнения почвы осуществляется гидроцилиндрами опорных колес из кабины трактора.</p> <p>Штригельная борона улучшает измельчение почвы и распределяет пожнивные остатки. Борона состоит из поперечной балки, установленной на раме культиватора с крепежными пластинами, к которым крепятся штригельные пальцы.</p> <p><b>Особенности конструкции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- каждая стойка сошника закреплена на плоской пружине, позволяющей объезжать камни и предотвращать их поломку;</li> <li>- регулировка глубины обработки почвы производится из трактора с помощью гидроцилиндров;</li> <li>- для выравнивания и прикатывания почвы установлены двойные катки STS с диаметром 530 мм.</li> </ul>	
<b>Качество работы:</b>	
Рабочая ширина захвата, м	4,3
Глубина обработки, см	11,9
Крошение почвы % по содержанию комков:	
-размером до 25 мм;	81,7
- размером до 50 мм;	16,1 %;
- размером до 100 мм.	2,2
Гребнистость поверхности почвы, см	2,6
Плотность почвы	0,95
Забивание и залипание рабочих органов	не отмечалось

<b>Условия эксплуатации:</b>	
- навеска (присоединение) на трактор (способ агрегатирования)	прицепной, посредством поперечной балки и нижних тяг трактора
- перевод в рабочее и транспортное положение	от гидросистемы трактора
-настройка рабочих органов	механическая
- время подготовки машины к работе (навески)	0,3 ч
Агрегатирование	тракторы 130 кВт/180 л.с. (Джон-Дир 8285R)
Потребляемая мощность	показатель не определялась
Трудоемкость ежесменного ТО	0,22 чел-ч
Эксплуатационная надежность	неудовлетворительная

<b>Техническая характеристика</b>	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры культиватора в рабочем положении, мм:	
- длина	9970
- ширина	4500
- высота	1350
Габаритные размеры культиватора в транспортном положении, мм:	
- длина	9970
- ширина	2980
- высота	2580
Масса, кг	5910
Дорожный просвет, мм	340
Рабочая скорость, км/ч	11,14
<b>Результаты испытаний</b>	
Качество работы	Средняя глубина обработки почвы составляет 11,9 см при установочной 12 см. Крошение почвы с размером комков до 25 см получено 81,7% , (по СТО АИСТ 4.6-2010 80±10%). Гребнистость поверхности поля после прохода культиватора VARIO-400 составляет 2,6 см (по СТО АИСТ 4.6-2010 - 4 см), плотность почвы 0,95 г/см <sup>3</sup> (по СТО АИСТ 4.6-2010- 0,95-1,1 г/см <sup>3</sup> ). Забиваний и залипаний рабочих органов не отмечалось. Коэффициент надёжности технологического процесса 1,0.

Эксплуатационные показатели	При рабочей скорости движения агрегата 11,14 км/ч и рабочей ширине захвата 4,3 м производительность за час основного времени составила 4,81 га или 1,1 га на метр ширины захвата (по СТО АИСТ 4.6-2010 $0,85 \pm 0,15$ на метр ширины захвата), технологического времени 4,46га, сменного времени 3,67га. Удельный расход топлива за время сменной работы - 2,64 кг/га. Коэффициент использования сменного времени получен 0,76
Безопасность движения	На культиваторе установлены передние и задние световозвращатели, чередующиеся красные, белые полосы и сигнальные щитки. На культиваторе отсутствуют боковые световозвращатели. Максимальная транспортная скорость движения составляет 25 км/ч.
Удобство управления	Удобно
Безопасность выполнения работ	Обеспечена
Техническое обслуживание	Трудоёмкость ежесменного технического обслуживания – 0,22 чел-ч. Инструкция по эксплуатации в достаточном объеме отражает вопросы устройства, правил техники безопасности и эксплуатации культиватора.

### Заключение по результатам испытаний

Культиватор VARIO-400 соответствует требованиям сельскохозяйственного производства СТО АИСТ 1.12-2006, СТО АИСТ 4.6-2010 по показателям назначения, не соответствует по показателям надежности и не соответствует ГОСТ Р 53489-2009 по показателям безопасности по 4 пунктам:

- не обозначены места строповки и установки домкратов (п.4.5.2.);
- отсутствуют боковые световозвращатели (п.4.6.1.1);
- отсутствуют приспособления для безопасной очистки рабочих органов (п.4.9.6);
- не обозначены места смазки (п.4.13.3) .

Испытания проведены:	ФГБУ «Северо-Западная государственная зональная машиноиспытательная станция» 188401 п. Калитино Волосовского района Ленинградской области
Испытания провел:	Ромашко С. С.,
Источник информации:	№ 10-15-18 (6240102) от 16 октября 2018 года