

Министерство сельского хозяйства  
Российской Федерации

Департамент растениеводства, механизации, химизации  
и защиты растений

ФГБУ «ПОВОЛЖСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ  
МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ»

**П р о т о к о л   и с п ы т а н и й**

**№ 08-16-2017 (5020222)**



**БОРОНЫ ДИСКОВОЙ  
CATROS 4001**

<b>Изготовитель (разработчик)</b> АО «Евротехника»	<b>Адрес</b> г. Самара.
---	----------------------------

<b>Результаты испытаний (краткие)</b>	
<b>Борона дисковая CATROS 9001-KR</b>	
<b>Назначение</b>	Предназначена для лушения (дискования) почвы, интенсивного перемешивания обрабатываемого слоя с целью быстрого и равномерного появления всходов зерновой падалицы и сорняков, а также для предпосевной подготовки почвы под посев озимых культур и дискования стерни крупностебельных культур.
<b>Качество работы:</b>	
- глубина обработки (средняя), см	8,3
- Плотность почвы в обрабатываемых слоях, г/см <sup>3</sup> , до прохода	
0-5	0,89
0-10	0,67
Плотность почвы в обрабатываемых слоях, г/см <sup>3</sup> , после прохода:	
0-5	0,66
0-10	0,71
- содержание эрозионно-опасных частиц в слое 0-5 см, %	Не возросло
- забивание и залипание рабочих органов	Не наблюдалось
<b>Производительность за 1 ч основного времени, га:</b>	
- на дисковании стерни	4,66
<b>Условия эксплуатации:</b>	
- навеска (присоединение) на трактор (способ агрегатирования)	Навесной
- перевод в рабочее и транспортное положение	Гидравлический
- настройка рабочих органов	На глубину обработки – винтовыми механизмами (изменение угла поворота дисков и положения опорного катка)
- время подготовки машины к работе, ч	0,023
Агрегатирование	Тракторы класса 3
Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч	0,064
Эксплуатационная надежность	Хорошая
Удобство управления	Удобно
Безопасность выполнения работ	Обеспечена

### Описание конструкции машины

Борона дисковая навесного типа состоит из следующих основных узлов и механизмов:

- рамы;
- трехточечной навесной системы;
- двух рядов дисков;
- регулировочного механизма смещения рядов дисков;
- ходового винта регулировки глубины обработки ;
- тандемного катка;
- оси крепления дисков с эластичными резиновыми элементами

позволяют копировать неровности почвы и отклоняются при столкновении с препятствиями.

Рама машины сварной конструкции. Борона оснащена рабочими органами - дисками. Диаметр диска составляет 510 мм. Диски расположены в два ряда и при помощи кронштейнов крепятся к брусу рамы болтовыми соединениями. Борона имеет две боковые и центральную секцию, которые соединяются между собой осями. В транспортное положение борона складывается при помощи гидроцилиндров. Для регулировки глубины хода рабочих органов и дополнительного крошения и уплотнения обработанной поверхности борона оснащена катком с резиновыми клиновыми кольцами.

При движении агрегата задний, меньший каток вращается быстрее переднего, то он несколько разрывает верхний слой почвы, так что влажная почва хорошо просушивается.

### Техническая характеристика

Показатели	Численные значения
Габаритные размеры машины, мм:	
- длина	2600
- ширина	4150
- высота	1630
Габаритные размеры машины в транспортном положении с VALTRA 191H, мм	
- длина	7750
- ширина	4150
- высота	3050
Ширина захвата, м:	
- конструкционная	4,0
- рабочая	3,9
Пределы регулирования рабочих органов по глубине:	3-15
Масса, кг	2050

Рабочая скорость, км/ч	11,9
<b>Результаты испытаний</b>	
<u>Качество работы</u>	<p>Условия испытаний в целом отвечали требованиям ТУ и НД. Влажность почвы в обрабатываемых слоях (18,2-27,8%) несколько превышала требования ТУ (до 25%), что не оказывало отрицательного влияния на качество работы машины. Твердость почвы составляла (0,5-0,7 МПа) и соответствовала требованиям НД (до 3,5 МПа). Почва характеризовалась, как чернозем обыкновенный среднесуглинистый. Рельеф поля, где проводились испытания, был ровным, микрорельеф - слабовыраженным. не превышала 25,2-25,8%, практически удовлетворяла требованиям ТУ. Твердость почвы при этом составляла 0,6 - 0,7 МПа. Борона обеспечивает глубину обработки 10,3 см, удовлетворяющую требованиям ТУ (до 15 см). Содержание эрозионно-опасных частиц в слое 0-5 см не возрастало. Забивания и залипания рабочих органов почвой не наблюдалось.</p>
<u>Производительность</u>	<p>Испытания бороны проведены на дисковании почвы на глубину 8,3 см в агрегате с трактором Valtra T 191 H. Средняя рабочая скорость получена равной 11,9 км/ч, при этом производительность за 1 час основного времени составила 4,66 га , что соответствует требованиям ТУ – 2,4-4,8 га/ч.</p> <p>Агрегат надежно выполняет обработку почвы. Коэффициент надежности технологического процесса получен равным 0,99 (по ТУ – не менее 0,98). Удельный расход топлива получен равным 4,84 кг/га.</p>
<u>Безопасность движения</u>	<p>Габаритные размеры машины в транспортном положении по высоте (1,63 м) и ширине (4,4 м) соответствуют требованиям ГОСТ (не более 4,0 и 4,4 соответственно). По дорогам общего пользования машина перевозится автотранспортом</p>
<u>Техническое обслуживание</u>	<p>Предусмотрены следующие виды технического обслуживания: ежесменное, периодическое и сезонное. Трудоемкость ежесменного ТО составляет 0,064.</p>
<b>Заключение по результатам испытаний</b>	

По результатам испытаний установлено:

1. При проведении лабораторно-полевых испытаний было установлено, что борона дисковая по показателям качества выполнения технологического процесса удовлетворяет требованиям ТУ.
2. Борона дисковая Catros 4001 соответствует требованиям ТУ по эксплуатационно-технологическим показателям.
3. В процессе испытаний был выявлен 1 отказ II группы сложности (трещина в сварке соединения талрепа). Нарботка на отказ составила 150 ч (по ТУ не менее – 100 ч.). При этом коэффициент готовности равен 0,99.
4. Конструкция бороны соответствует требованиям ТУ по «Системе стандартов безопасности труда».

Испытанный образец соответствует всем требованиям ТУ. Выявленные несоответствия могут быть устранены в процессе производства машины. Серийный выпуск машины может быть продолжен без изменения конструкции машины.

<u>Испытания проведены:</u>	ФГБУ «Поволжская государственная зональная машиноиспытательная станция». 446442, Самарская обл., Кинельский р-н, п. Усть-Кинельский, ул. Шоссейная, 82 Факс (846-63) 46-4-89, Тел. 46-1-43, 46-2-51 E-mail: povmis2003@mail.ru
<u>Источник информации:</u>	Протокол испытаний № 08-16-2017 (5020222) от 15 сентября 2017 года