

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

№ 07-72-2017 (5020592)



**Борона дисковая БДМ-63**

<b>Изготовитель (разработчик)</b>	<b>Адрес</b>
ООО "ДИАС"	350007, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Индустриальная, 80

<b>Результаты испытаний (краткие)</b>	
Борона дисковая БДМ-63	
<b>Назначение и описание конструкции машины</b>	
<p>Борона дисковая БДМ-63 предназначена для традиционной и минимальной основной и предпосевной обработки почвы под зерновые, технические и кормовые культуры. Борона может работать во всех почвенно-климатических зонах, на всех типах некаменистых почв с содержанием каменистого материала не более 0,5 %, на ровных полях с уклоном до 10°, при влажности почвы до 40 %, твердости до 3,5 МПа.</p> <p>Борона является полуприцепной машиной и состоит из следующих основных узлов: центральной рамы, прицепного устройства, ходовой системы, трех рядов рабочих органов – сферических вырезных дисков на индивидуальных стойках, гидросистемы. Центральная рама представляет собой сварную конструкцию из брусьев прямоугольного сечения и шарнирно соединенных с ней двух боковых крыльев (правое и левое), предназначенных для установки рабочих органов. В передней части центральной рамы расположено прицепное устройство.</p> <p>К боковым крыльям бороны присоединены индивидуальные стойки с рабочими органами – три ряда сферических вырезных дисков. Сзади на раме расположена ходовая система с пневматическими колесами.</p>	
<b>Качество работы:</b>	
	Дисковое лушение стерни подсолнечника (1 след)
Глубина обработки средняя, см	8,9
Подрезание растительных остатков, %	100
Гребнистость поверхности почвы, см	1,5
Крошение почвы, %	
размер фракций, мм:	
от 0 до 25 включ	80,2
св. 25-"-50-"-	10,1
"- 50	9,7
Измельчение пожнивных остатков крупностебельных культур, %,	
размер фракций, см, после прохода:	
- до 20	51,5
Заделка пожнивных остатков, %	60,4
Забивание и залипание рабочих органов	Не отмечено
<b>Условия эксплуатации:</b>	
- навеска (способ агрегатирования) - перевод в рабочее и транспортное положение	Полуприцепной Гидросистемой бороны, управляемой из кабины трактора

- настройка рабочих органов	Глубина обработки – углом атаки дисков
- время подготовки машины к работе (навески)	0,1
Агрегатирование	К-700А
Потребляемая мощность, кВт	Не определялась
Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч	0,23
Эксплуатационная надежность	Хорошая

<b>Техническая характеристика</b>	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры бороны, мм:	
- в рабочем положении (при угле атаки рядов дисков 18°),	
длина	7600
ширина	6350
высота	1500
- в транспортном положении	
длина	7550
ширина	2550
высота	3850
Габаритные размеры бороны БДМ-63 в агрегате с трактором К-700А, мм:	
- в рабочем положении	
длина	14750
ширина	6350
высота	По трактору
- в транспортном положении	
длина	14600
ширина	По трактору
высота	3850
Рабочие скорости, км/ч	11,6-12,0
Ширина захвата, м:	
- конструкционная	6,15
- рабочая	5,6
Количество обслуживающего персонала, чел.	1
Дорожный просвет, мм	330
Масса машины, кг:	
- эксплуатационная	5130
Ширина колеи транспортных колес, мм	2080
Пределы регулирования рабочих органов по глубине, см	6,0-15,0
Число сортов масел и смазок	2
<i>Другие показатели</i>	

Диаметр сферических вырезных дисков, мм	560
Количество рядов дисков, шт.	3
Расстояние между дисками в ряду, мм	300
Угол атаки дисков, град	0-25
Количество гидроцилиндров, шт.	4
Количество шлейф-катков, шт.	2
Диаметр шлейф-катка, мм	500
Количество транспортных колес, шт.	2
Типоразмер шин пневматических колес	400/60-15,5

<b>Результаты испытаний</b>	
Качество работы	<p>Условия испытаний были типичными для зоны деятельности МИС. Обрабатываемые поля имели ровные рельеф и микрорельеф, по типу почв преобладал чернозем типичный слабовыщелоченный малогумусный. Наличие камней на поле не отмечено.</p> <p>На дисковом лущении стерни подсолнечника 1 след, влажность почвы в обрабатываемом слое от 0 до 10 см (фактическая глубина обработки 8,9 см) в среднем составила от 10,6 до 22,3 %, (по ТУ до 40 % по слоям), а твердость почвы при этом была от 1,24 до 2,4 МПа (по ТУ до 3,5 МПа). Количество сорняков на учетной площадке составляло в среднем 85 г/м<sup>2</sup>, количество пожнивных остатков – 337,5 г/м<sup>2</sup>, а высота сорных растений составила 11,4 см (по НД до 25 см).</p> <p>При этом показатели качества работы следующие: глубина обработки средняя – 8,9 см, крошение почвы по содержанию фракций размером до 25 мм составило 80,2 % (по ТУ не менее 80 %). Гребнистость поверхности почвы составила 1,5 см (по ТУ не более 5 см). Подрезание растительных остатков было полным. Заделка пожнивных остатков составила 60,4 % (по НД не менее 60), измельчение пожнивных остатков крупностебельных культур (размер фракций до 20 см) составило 51,5 % (по ТУ не менее 50 %), увеличения содержания эрозионно-опасных частиц после прохода относительно первоначального значения не было. Забивания и залипания рабочих органов не отмечено.</p>

Эксплуатационные показатели	<p>На дисковом лущении стерни подсолнечника (1 след) при средней рабочей скорости движения агрегата 11,8 км/ч, ширине захвата бороны 5,6 м и средней глубине обработки 8,9 см, производительность агрегата за час основного времени составила 6,6 га, производительность за час сменного времени – 4,75 га, удельный расход топлива за время сменной работы получен 7,5 кг/га.</p> <p>В условиях эксплуатации борона дисковая БДМ-63 в агрегате с трактором К-700А надежно выполняла технологический процесс, коэффициент надежности выполнения технологического процесса равен 1,0 (по ТУ – 0,99).</p>
Безопасность движения	<p>Безопасное транспортирование машины, в агрегате с ЭС по дорогам общего назначения, обеспечивается при помощи собственной световой сигнализации, страховочной цепи на прицепной снице, знака ограничения максимальной скорости и обозначенных габаритов по ширине и длине.</p>
Удобство управления	Удобно
Безопасность выполнения работ	Обеспечена
Техническое обслуживание	<p>Техническое обслуживание (ТО) представляет собой комплекс операций по поддержанию работоспособности бороны. Информация на проведение ТО достаточно полно отражена в инструкции по эксплуатации, что позволяет поддерживать борону в исправном состоянии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) с трудоемкостью проведения 0,23 чел.-ч (оперативная трудоемкость – 0,17 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>

<b>Заключение по результатам испытаний</b>
<p>Борона дисковая БДМ-63 соответствует своему назначению, удовлетворительно агрегируется с трактором К-700А, надежно выполняет технологический процесс на дисковом лущении стерни подсолнечника (1 след),</p>

обеспечивая при этом эксплуатационно-технологические и агротехнические показатели качества работы, соответствующие требованиям ТУ и НД.

Борона имеет достаточный уровень технической надежности. Коэффициент готовности с учетом организационного времени составил 1,0.

При оценке безопасности и эргономичности конструкции установлено, что борона отвечает 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 № 07-72-2017 (5020592) от 30 ноября 2017 г.