

Министерство сельского хозяйства  
Российской Федерации

Департамент растениеводства, механизации, химизации  
и защиты растений

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
"Кубанская государственная зональная машиноиспытательная станция"

## **Протокол испытаний**

**№ 07-106-2020 (5021002)**



**Борона дисковая Д-620ПС М "Доминанта"**

<b>Изготовитель (разработчик)</b>	<b>Адрес</b>
ООО "Промзапчасть»	309295, Белгородская обл., г. Шебекено, ул. Ржевское шоссе, д. 370А

<b>Результаты испытаний (краткие)</b>	
Борона дисковая Д-620ПС М "Доминанта"	
<b>Назначение и описание конструкции машины</b>	
<p>Предназначена для традиционной и минимальной основной и предпосевной обработки почвы под зерновые, технические и кормовые культуры, освежения задернелых лугов и лущения стерни, измельчения и заделки пожнивных остатков предшественников и сорной растительности в почву. Борона может работать во всех почвенно-климатических зонах, на всех типах не каменистых почв с содержанием каменистого материала не более 0,5 %, на ровных полях с уклоном до 8°, при влажности почвы до 23 %, твердости до 3,0 МПа.</p> <p>Борона состоит из трехсекционной рамы с прицепным устройством, на которой расположены рабочие органы - два ряда сферических вырезных дисков, диаметром 600 мм и катки, а также механизмы регулировки глубины хода рабочих органов, шасси и гидросистема.</p>	
<b>Качество работы:</b>	
Вид работы	Дисковое лущение стерни кукурузы, 2 след
Глубина обработки средняя, см	9,8
Крошение почвы, %, по фракциям, мм:	
от 0 до 10 включ.	62,2
св. 10 -" - 25 -"	17,0
-" - 25 -" - 50 -"	13,9
-" - 50	6,9
Подрезание растительных остатков, %	100
Массовая доля заделанных в почву пожнивных остатков, %	66,8
Забивание и залипание рабочих органов	Не отмечено
<b>Условия эксплуатации:</b>	
- навеска (способ агрегатирования)	Полуприцепной
- перевод в рабочее и транспортное положение	Гидросистемой бороны, управляемой из кабины трактора
- настройка рабочих органов	Механическая
- время подготовки машины к работе (навески), ч	0,25
Агрегатирование	Тракторы кл.5
Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч	0,17
Эксплуатационная надежность	Хорошая

<b>Техническая характеристика</b>	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры машины, мм:	
- в рабочем положении	
длина	7000
ширина	6530
высота	1900
Габаритные размеры бороны в агрегате с трактором Fendt 936 Vario, мм:	
- в рабочем положении	
длина	12150
ширина	6950
высота	По трактору
Рабочие скорости, км/ч	12,8-13,1
Ширина захвата, м:	
- конструкционная	6,0
- рабочая	6,0
Транспортная скорость, км/ч	До 20
Количество обслуживающего персонала, чел.	1
Дорожный просвет, мм	400
Масса машины, кг:	
- эксплуатационная	8480
<i>Другие показатели</i>	
Тип дисков	Сферические с вырезными отверстиями
Диаметр дисков, мм	600
Количество рядов дисков, шт.	2
Количество дисков, шт., всего	44
Расстояние между дисками в ряду, мм	270
Расстояние между рядами дисков, мм	610
Угол атаки дисков, град.	20
Количество гидроцилиндров, шт.	7
Количество пневматических колес, шт.	2
Типоразмер шин пневматических колес	400/60-15,5
Количество шлейф-катков, шт.	4
Диаметр шлейф-катка, мм	500

<b>Результаты испытаний</b>	
Качество работы	Условия испытаний были типичными для зоны деятельности МИС и в основном соответствовали требованиям ТУ по влажности почвы в обрабатываемом слое. Обрабатываемые поля имели ровный рельеф

	<p>и микрорельеф. По типу почв преобладал чернозем выщелоченный малогумусный сверхмощный. Наличие камней на поле не отмечено.</p> <p>На дисковом лущении стерни кукурузы 2 след, влажность почвы в обрабатываемом слое от 0 до 10 см в среднем составляла от 9,7 до 12,9 %, что несколько превышало значения в ТУ (в обрабатываемом слое), по ТУ – 12-23 % (в связи с засушливыми погодными условиями в период испытаний). Среднее значение твердости почвы при этом было от 0,8 до 1,2 МПа (по ТУ не более 3,0 МПа). Сорные растения на учетной площадке не отмечены. Среднее количество пожнивных остатков составило 383,8 г/м<sup>2</sup>.</p> <p>При этом показатели качества работы бороны в основном соответствовали требованиям ТУ.</p> <p>Крошение почвы по содержанию фракций размером до 25 мм составило 79,2 % (по ТУ – 80-90 %), в связи с тем, что влажность почвы в обрабатываемом слое до 10 см в среднем была от 9,7 до 12,9 % (по ТУ – 12-23 %). Гребнистость поверхности почвы в среднем составила 3,4 см (по ТУ не более 3-5 см). Массовая доля заделанных в почву пожнивных остатков составила 66,8 %, что ниже требований ТУ – 100 % (по НД не менее 60 %). Измельчение пожнивных остатков крупностебельных культур (размер фракций до 15 см) составило 51,9 %, что несколько ниже требований ТУ – не менее 60 %, размер фракций до 25 см – 100 % (по ТУ не менее 80 %), что обусловлено наличием большого скопления пожнивных остатков – 383,8 г/м<sup>2</sup>. Забивание и залипание рабочих органов не отмечено.</p>
<p>Эксплуатационные показатели</p>	<p>На дисковом лущении стерни кукурузы 2 след при средней рабочей скорости движения агрегата 12,9 км/ч, средней ширине захвата бороны 6,0 м и средней глубине обработки 9,8 см, производительность агрегата за час основного времени составила 7,78 га (по ТУ не менее 6,71 га/ч). Производительность за час сменного времени составила 5,87 га. Удельный расход топлива за время сменной работы получен 7,41 кг/га.</p> <p>Коэффициент сменного времени составил 0,75 (по ТУ не менее 0,75-0,77).</p> <p>Коэффициент надежности технологического процесса получен 1,0 (по ТУ не менее 0,95).</p>

Безопасность движения	Из-за отсутствия предохранительной цепи на прицепной снице и боковых световозвращателей уровень безопасного транспортирования бороны, в агрегате с ЭС по дорогам общего пользования снижен
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 борону в исправном состоянии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) с трудоемкостью проведения 0,17 чел.-ч;</li> <li>- периодическое техническое обслуживание (ПТО) с трудоемкостью проведения 0,35 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**

Борона дисковая Д-620ПС М "Доминанта" соответствует своему назначению, надежно выполняет технологический процесс на дисковом лущении стерни кукурузы (2 след), обеспечивая при этом эксплуатационно-технологические и агротехнические показатели качества работы, в основном соответствующие требованиям ТУ и НД.

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

При проведении оценки безопасности установлено, что конструкция бороны дисковой Д-620ПС М "Доминанта" имеет 3 несоответствия требованиям ГОСТ Р 53489-2009 по 3 пунктам (пп. 4.3.4, 4.9.6, 4.6.1), устранение которых не требует существенных изменений в конструкцию.

Испытания проведены:	ФГБУ "Кубанская МИС" 352243, Россия, Краснодарский край, г. Новокубанск-3, ул. Кутузова, 5
Испытания провел:	Титиевский Алексей Васильевич
Источник информации:	Протокол испытаний № 07-106-2020 (5021002) от 26 ноября 2020 года