

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**

**№ 07-105 -2020 (5021012)**



**Борона дисковая Д-660ПС М "Доминанта"**

<b>Изготовитель (разработчик)</b>	<b>Адрес</b>
ООО "Промзапчасть"	309295, г. Шебекино, ул. Ржевское шоссе, 370 а

<b>Результаты испытаний (краткие)</b>	
Борона дисковая Д-660ПС М "Доминанта"	
<b>Назначение и описание конструкции машины</b>	
<p>Предназначена для традиционной и минимальной основной и предпосев-ной обработки почвы под зерновые, технические и кормовые культуры, осве-жения задернелых лугов и лущения стерни, измельчения и заделки пожнив-ных остатков предшественников и сорной растительности в почву, создания взрыхленного и выровненного слоя почвы, а так же для освоения залежных земель, покрытых густой растительностью, при обработке пласта многолет-них трав и полей после уборки кукурузы, подсолнечника и других высокосте-бельных культур и при заделке высокостебельных сидератов. борона может работать на всех типах почв, кроме каменистых с содержанием каменистого материала не более 0,5 %, с уклоном поверхности поля до 8 %, высотой рас-тительных остатков до 15 см, влажностью почвы 12-23 % и твердостью почвы в обрабатываемом слое не более 3,0 МПа.</p> <p>Борона состоит из центральной рамы с прицепным устройством и транс-портными колесами, и шарнирно соединенными с ней двух боковых секций на которых расположены рабочие органы - два ряда сферических вырезных дисков и катки, гидросистема.</p>	
<b>Качество работы:</b>	
Вид работы	Дисковое лущение стер-ни кукурузы (1-й след)
Глубина обработки средняя, см	4,2
Крошение почвы, %, не менее, размер фракций, мм:	
до 25	83,6
св. 25 до 50	10,4
"- 50	6,0
Гребнистость поверхности почвы, см	2,3
Измельчение пожнивных остатков крупносте-бельных культур, %, по фракциям, см:	
- до 25	100
- св. 25	0
Массовая доля заделанных в почву пожнивных остатков, %	75,2
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 - время подготовки машины к работе (навески), ч	Механическая 0,07

Агрегатирование Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч Эксплуатационная надежность	Тракторы кл. 5 0,17 Хорошая
---	-----------------------------------

<b>Техническая характеристика</b>	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры машины, мм:	
- в рабочем положении	
длина	7000
ширина	6930
высота	1900
- в транспортном положении	
длина	6800
ширина	3000
высота	3850
Рабочие скорости, км/ч	14,0-14,2
Ширина захвата, м:	
- конструкционная	6,6
- рабочая	6,6
Транспортная скорость, км/ч	До 20
Количество обслуживающего персонала, чел.	1
Дорожный просвет, мм	400
Масса машины, кг:	
- эксплуатационная	8970
<i>Другие показатели</i>	
Расстояние между дисками в ряду, мм	270
Количество рядов дисков, шт.	2
Угол атаки рядов дисков, град	20
Диаметр диска, мм	610
Количество дисков, шт.	48
Расстояние между рядами дисков, см	1180
Количество гидроцилиндров, шт.	6
Количество пневматических 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 и не полностью соответствовали требованиям ТУ и НД по влажности и твердости почвы в обрабатываемом слое.</p> <p>Обрабатываемые поля имели ровные рельеф и микрорельеф, по типу почв преобладал чернозем выщелоченный, тяжелосуглинистый, малоугу-</p>

	<p>мусный, сверхмощный. Наличие камней и сорняков на полях не отмечено.</p> <p>Влажность почвы в обрабатываемом слое до 5,0 см была в среднем 9,3 %, что не соответствует требованиям ТУ – 12-23 % по слоям. Твердость почвы в обрабатываемом слое до 5 см в среднем составила 2,6 МПа, а местами достигала 3,7 МПа, что так же не требованиям ТУ не более 3,0 МПа. Количество пожнивных остатков на учетной площадке составило в среднем 745 г/м<sup>2</sup>, что не регламентируется по ТУ.</p> <p>При этом показатели качества работы следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- глубина обработки средняя - 4,2 см; крошение почвы по содержанию фракций размером до 25 мм составило 83,6 %, что соответствует требованиям ТУ – не менее 80-90 %. Гребнистость поверхности почвы составила 2,3 см (по ТУ не более 3,0-5,0 см). Массовая доля заделанных в почву пожнивных остатков составила 75,2 % (по ТУ– 100 %), измельчение пожнивных остатков крупнотельных культур (размер фракций до 15 см) составило 60,2 % (по ТУ не менее 60 %), размер фракций до 25 см – 100 % (по ТУ не менее 80 %). Забивания и залипания рабочих органов не отмечено</li> </ul>
<p>Эксплуатационные показатели</p>	<p>При средней рабочей скорости движения агрегата 16,8 км/ч (по ТУ – до 15,0 км/ч), средней рабочей ширине захвата бороны 6,6 м и средней глубине обработки 4,2 см, производительность агрегата за час основного времени составила 11,07 га (по ТУ не менее 7,26 га/ч), производительность за час сменного времени – 8,70 га, удельный расход топлива за время сменной работы получен 7,79 кг/га.</p> <p>Коэффициент использования сменного времени составил 0,79 (по ТУ не менее 0,75-0,77).</p> <p>Коэффициент надежности технологического процесса равен 1,0 (по ТУ не менее 0,95).</p>
<p>Безопасность движения</p>	<p>Из-за отсутствия предохранительной цепи на прицепной снице и боковых световозвращателей уровень безопасного транспортирования бороны, в агрегате с ЭС по дорогам общего пользования снижен</p>
<p>Удобство управления</p>	<p>Удобно</p>

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 руководстве 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 (оперативная трудоемкость – 0,15 чел.-ч);</li> <li>- периодическое техническое обслуживание (ПТО) с трудоемкостью проведения 0,32 чел.-ч (оперативная трудоемкость – 0,30 чел.-ч).</li> </ul> <p>Руководство 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 Д-660ПС М "Доминанта" соответствует своему назначению, удовлетворительно агрегируется с трактором Versatile 2375, надежно выполняет технологический процесс на дисковом лушении почвы, обеспечивая при этом эксплуатационно-технологические и агротехнические показатели качества работы, соответствующие требованиям ТУ и НД.</p> <p>Борона дисковая имеет достаточный уровень технической надежности. Коэффициент готовности с учетом организационного времени составил 1,0 (по ТУ не менее 0,98).</p> <p>При этом отмечено, что борона дисковая Д-660ПС М "Доминанта" имеет девять несоответствий требованиям ТУ, из них четыре несоответствия требованиям безопасности и эргономичности конструкции ГОСТ Р 53489-2009 по четырем пунктам, устранение которых не требует внесения существенных изменений в конструкцию машины.</p>	

Испытания проведены:	ФГБУ "Кубанская МИС" 352243, Россия, Краснодарский край, г. Новокубанск-3, ул. Кутузова, 5
Испытания провел:	Юрченко Андрей Викторович
Источник информации:	Протокол испытаний № 07-105-2020 (5021012) от 26 ноября 2020 года