

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**

**№ 07-97-2018 (1020062)**



**Борона офсетная DV-1500/430**

<b>Изготовитель (разработчик)</b>	<b>Адрес</b>
АО "КЛЕВЕР"	344065, Ростовская область. г. Ростов-на-Дону, ул. 50-летия Ростсельмаша, д. 2-6/22

<b>Результаты испытаний (краткие)</b>	
Борона офсетная DV-1500/430	
<b>Назначение и описание конструкции машины</b>	
<p>Предназначена для основной обработки почвы, работы на полях с большим количеством пожнивных остатков, окультуривания залежных земель, обработки паров, подготовки поля к пару или посеву, заделки удобрений в почву, а также глубокой обработки почвы с частичным оборотом пласта. Борона предназначена для работы в различных почвенно-климатических зонах при обработке почв разного механического состава не засоренных камнями, плитняком и прочими препятствиями на глубину до 25 см, при соблюдении условий эксплуатации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уклон поля должен быть до 8,5°;</li> <li>- влажность почвы до 28 %;</li> <li>- твердость почвы до 3,5 МПа в горизонтах от 0 до 25 см.</li> </ul> <p>Борона является полуприцепной машиной и состоит из следующих основных узлов: рамы, снпцы, шасси, дисковых батарей с рабочими органами – дисками, регулятора горизонта, гидрооборудования.</p>	
<b>Качество работы:</b>	
<p>Глубина обработки средняя, см</p> <p>Подрезание растительных остатков, %</p> <p>Гребнистость поверхности почвы, см</p> <p>Крошение почвы, %</p> <p>размер фракций, мм:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- от 0 до 50 включ.</li> <li>- св. 50-"-100-"-</li> <li>- "-- 100</li> </ul> <p>Заделка пожнивных остатков, %</p> <p>Забивание и залипание рабочих органов</p>	<p>дисковое лушение стерни нута (1 след)</p> <p>13,3</p> <p>100</p> <p>3,9</p> <p>92,2</p> <p>7,8</p> <p>0</p> <p>85,1</p> <p>Не отмечено</p>
<b>Условия эксплуатации:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- навеска (способ агрегатирования)</li> <li>- перевод в рабочее и транспортное положение</li> <li>- настройка рабочих органов</li> <li>- время подготовки машины к работе (навеска)</li> </ul> <p>Агрегатирование</p> <p>Потребляемая мощность, кВт</p>	<p>Полуприцепной Гидросистемой бороны, управляемой из кабины трактора</p> <p>Ограничителями глубины, установленными на гидроцилиндре, регулировка угла атаки дисковых батарей</p> <p>0,05</p> <p>Тракторы мощностью 350-420 л.с.</p> <p>Не определялась</p>

Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч	0,06
Эксплуатационная надежность	Хорошая

<b>Техническая характеристика</b>	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры бороны, мм:	
- в рабочем положении,	
длина	7500
ширина	4700
высота	1965
Габаритные размеры бороны DV-150/430 в агрегате с трактором John Deere 7830, мм:	
- в транспортном положении (при частичной разборке бороны)	
длина	11600
ширина	2800
высота	По трактору
Рабочие скорости, км/ч	3,53-9,7
Ширина захвата, м:	
- конструкционная	4,6
- рабочая	4,5-4,6
Транспортная скорость, км/ч	До 10
Производительность в час, га:	
- основного времени	4,4
- эксплуатационного времени	2,87
Количество обслуживающего персонала, чел.	1
Дорожный просвет, мм	290
Масса машины, кг:	
- эксплуатационная	4900
Пределы регулирования рабочих органов по глубине, см	12,5-25,0
<i>Другие показатели</i>	
Диаметр×толщина сферических вырезных дисков, мм	813×12
Расстояние между дисками в ряду, мм	355
Типоразмер шин пневматических колес	400/60-15,5
Угол атаки дисковых батарей, град.	
- передние	22-25
- задние	21-24

<b>Результаты испытаний</b>	
Качество работы	Условия испытаний были типичными для зоны деятельности МИС и в основном соответствовали

	<p>требованиям ТУ и НД и характеризовались: при средней глубине обработки 13,3 см, влажность почвы в слоях от 0 до 15 см составляла в среднем от 9,6 до 19,9 %, что удовлетворяло требованиям ТУ – до 28 % по слоям, а твердость почвы в обрабатываемом слое (до 15 см) была от 0,66 до 1,76 МПа, что также соответствовало требованиям ТУ – до 3,5 МПа; высота сорных растений составляла 10,2 см, что соответствует требованиям НД – до 25 см; количество сорных растений на учетной площадке было 68,3 г/м<sup>2</sup>, а пожнивных – 346,7 г/м<sup>2</sup> на учетной площадке.</p> <p>Обрабатываемые поля имели ровные рельеф и микрорельеф, по типу почв преобладал чернозем выщелоченный, малогумусный.</p> <p>При этом показатели качества работы следующие: крошение почвы по содержанию фракций размером до 50 мм составило 92,2 % (по ТУ – не менее 80 %); гребнистость поверхности почвы составила 3,9 см (по НД не более 5,0 см); забивания и залипания рабочих органов не отмечено; подрезание растительных остатков было полным – 100 % (по ТУ не менее 100 %), а полнота их заделки при этом составила 85,1 % (по ТУ не менее 50 %).</p>
<p>Эксплуатационные показатели</p>	<p>На дисковом лушении стерни нута 1-й след при средней рабочей скорости движения агрегата 9,7 км/ч, ширине захвата бороны 4,53 м и средней глубине обработки 13,3 см, производительность агрегата за час основного времени составила 4,4 га (по ТУ до 5,1 га/ч). Производительность за час сменного времени составила – 2,87 га. Удельный расход топлива за время сменной работы получен 15,3 кг/га.</p> <p>Коэффициент использования сменного времени составил 0,65 (в ТУ данный показатель не приведен), большие затраты времени на повороты – 16,68 %, холостые переезды – 4,02 %. Коэффициент использования эксплуатационного времени также составил 0,65.</p>
<p>Безопасность движения</p>	<p>Согласно руководству по эксплуатации транспортирование бороны по дорогам общего пользования производится отдельным видом транспорта или ее частичная разборка.</p>

Удобство управления	Удобно
Безопасность выполнения работ	Обеспечена
Техническое обслуживание	<p>Техническое обслуживание (ТО) представляет собой комплекс операций по поддержанию работоспособности приспособления. Информация на проведение ТО достаточно полно отражена в инструкции по эксплуатации, что позволяет поддержать борону в исправном состоянии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) с трудоемкостью проведения 0,06 чел.-ч (оперативная трудоемкость – 0,06 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 офсетная DV-1500/430 соответствует своему назначению, в условиях эксплуатации на дисковом лушении стерни нута (1 след) в агрегате с трактором John Deere 7830 надежно выполняет технологический процесс, обеспечивая при этом эксплуатационно-технологические и агротехнические показатели качества работы, соответствующие требованиям ТУ и НД.

Коэффициент готовности с учетом организационного времени – 1,0 (по НД – 0,98).

При проведении оценки безопасности и эргономичности конструкции отмечено, что конструкция бороны офсетной DV-1500/430 соответствует 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 № 07-97-2018 (1020062) от 05 декабря 2018 г.