

БОРОНА ДИСКОВАЯ ГИДРОФИЦИРОВАННАЯ

БДГ-4

В документе приводятся основные данные по бороне дисковой гидрофицированной БДГ-4 (далее - борона).

Борона БДГ-4 предназначена для обработки уплотненных почв, уничтожения сорняков и измельчения растительных остатков после уборки толстостебельных пропашных культур, рыхления и подготовки почв, а также для ухода за лугами и пастбищами, для основной обработки и подготовки почв для посева в минимальных, почвозащитных и энергосберегающих технологиях.

Борона предназначена для использования во всех почвенно-климатических зонах.

Агрегатирование бороны осуществляется с тракторами, оборудованными исправной гидравлической системой, имеющей не менее четырех свободных выводов (вход-выход).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Технические характеристики бороны приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименования параметра	Значение
Модель бороны	БДГ-4
Тип	Полуприцепной
Агрегатируется с трактором класса	3.0...4.0 (от 130 л.с.)
Ширина захвата, м	4,2
Масса бороны, кг, не более	2840±100
Производительность за 1 час основного времени (расчетная), га/ч	3,8...5,0
Рабочая скорость, км/ч	9÷12
Транспортная скорость, км/ч не более	20
Дорожные просвет, мм, не менее	280
Габаритные размеры	
В рабочем положении, мм - длина - ширина - высота	5442±100 4347±100 1532±100
В транспортном положении, мм - длина - ширина - высота	5340±100 4347±100 1552±100
Количество рабочих органов, шт	30
Количество рядов рабочих органов, шт	2
Диаметр зубчатого диска, мм	560

Расстояние между дисками, мм	270
Расстояние между рядами рабочих органов, мм	1000
Угол атаки дисков, град	0 - 25
Количество планчатых катков	2
Диаметр катка, мм	420
Ширина катка, мм	2000
Глубина обработки, см, до	12
Влажность почвы, %, до	35
Трудоемкость перевода в рабочее или транспортное положение, чел/ч	0,3
Трудоемкость ежесменного ТО, чел-ч	0,5
Количество обслуживающего персонала, чел.	1
Гарантийный срок эксплуатации, месяцы	12
Срок службы, лет	До 8

2. УСТРОЙСТВО И РАБОТА БОРОНЫ

3.1 Устройство

Борона представляет собой полуприцепную машину с двухрядным расположением секций рабочих органов.

Борона (рис. 1) состоит из центральной рамы 1, которая служит для крепления всех составных частей. Спереди к центральной раме шарнирно присоединена сница 2. Сзади к центральной раме шарнирно присоединена рама 3 с транспортными колесами. Подъем рамы колес осуществляется при помощи гидроцилиндров 5. Горизонтальное положение бороны в рабочем положении регулируется при помощи гидроцилиндра сницы 6.

Секция рабочих органов состоит из рабочих органов и механизма регулировки угла атаки дисков. Механизм регулировки состоит из регулировочной тяги и винтового талрепа.

Рабочий орган состоит из стойки и подшипникового узла, на котором установлен зубчатый диск, вращающийся во время работы. Стойки установлены в трубах центральной рамы и боковых крыльев и имеют возможность поворачиваться относительно вертикальной оси.

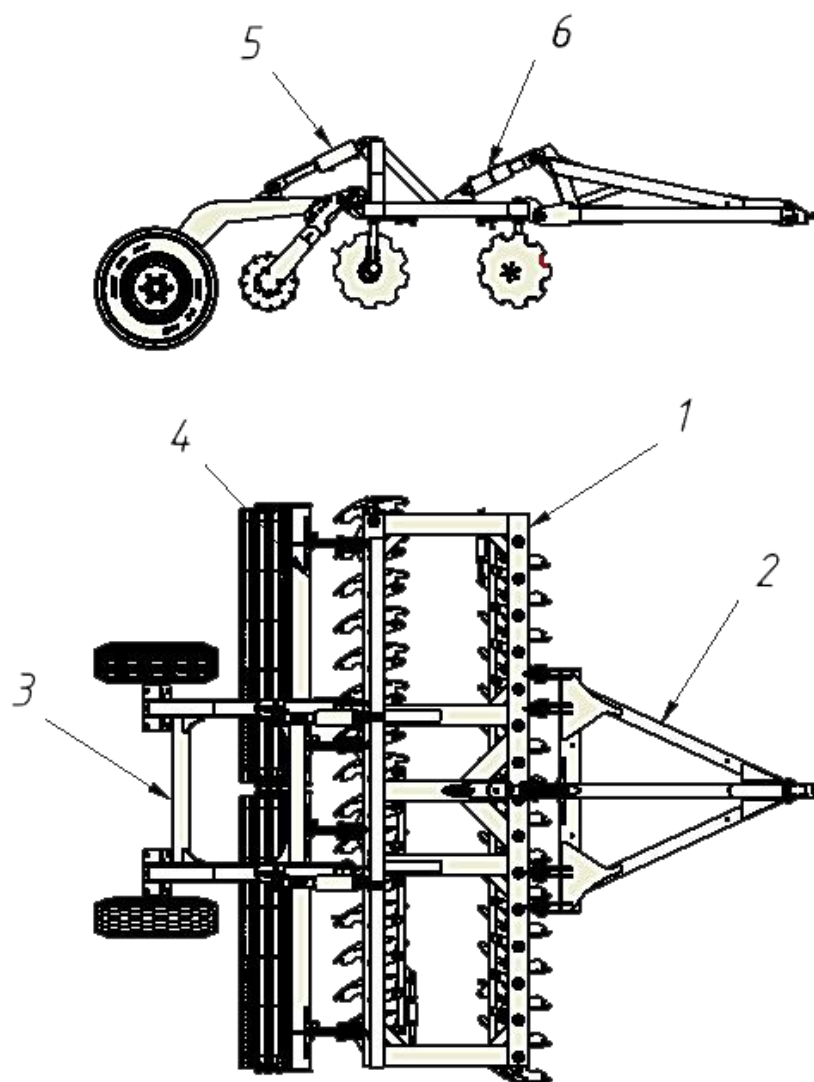


Рисунок 1. Общий вид бороны БДГ-4

1. Центральная рама. 2. Сница. 3. Рама колес. 4. Планчатый каток.
5. Гидроцилиндр подъёма рамы колес. 6. Гидроцилиндр снлицы.

3.2 Принцип работы

В процессе работы два ряда рабочих органов подрезают растительные остатки и измельчают обрабатываемый слой почвы. Расположенные позади зубчатых дисков планчатые катки окончательно выравнивают и уплотняют верхний слой почвы, формируя посевное ложе. Применение планчатых катков позволяет получить ровную поверхность поля с мелкокомковатой структурой.

Глубина обработки почвы зависит от угла атаки дисков. Угол атаки регулируется отдельно на каждой секции рабочих органов. Поворот дисков на необходимый угол осуществляется при помощи винтового талрепа. Угол поворота контролируется по регулировочной шкале, установленной на каждой секции с рабочими органами.

Степень крошения почвы зависит от скорости движения агрегата, при увеличении скорости обработки степень крошения увеличивается.

Конструкцией бороны предусмотрен ряд регулировок, позволяющих добиться качественной работы орудия:

- регулировка угла атаки дисков;
- регулировка глубины обработки зубчатыми дисками;
- регулировка глубины обработки планчатыми катками.

5.4 Правила регулировки

В процессе сборки, наладки, испытания и работы орудия предусмотрены следующие регулировочные работы:

- регулировка угла атаки рабочих органов;
- регулировка глубины обработки зубчатыми дисками;
- регулировка глубины обработки планчатыми катками.
- регулировка подшипников колес.

5.4.1 Регулировка угла атаки зубчатых дисков

Регулировку рекомендуется производить непосредственно в поле.

Для этого необходимо сделать пробный проход на характерном участке обрабатываемого поля и проконтролировать глубину и качество обработанного слоя почвы. При увеличении угла атаки дисков – увеличивается глубина обработки и полнее происходит подрезание растительных остатков. Угол атаки регулируется отдельно для каждой секции зубчатых дисков.

Регулирование производится следующим образом:

- ослабить контргайку на механизме регулировки угла поворота дисков (рис.3);
- вращая ключом винтовой талреп, установить необходимый угол атаки дисков, ориентируясь на разметку регулировочной шкалы (рис. 4);
- затянуть контргайку до упора.

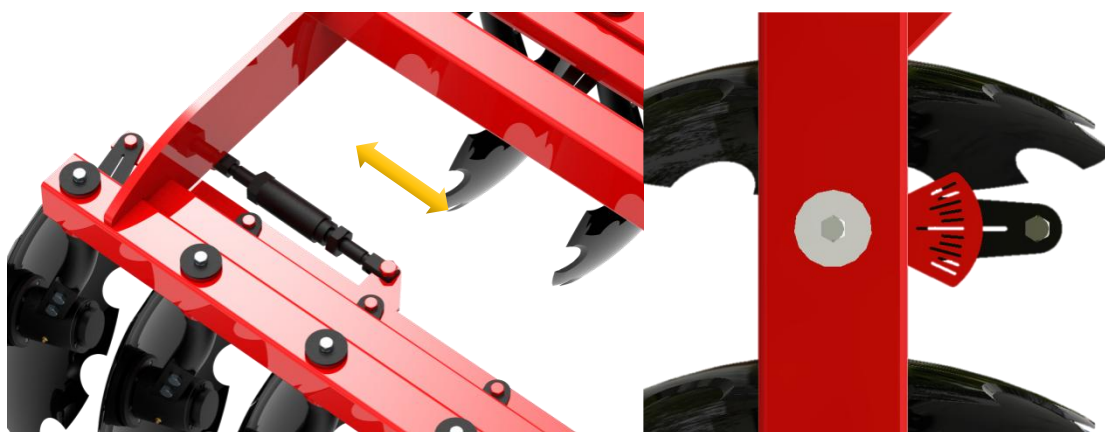


Рисунок 3. Механизм регулировки угла атаки

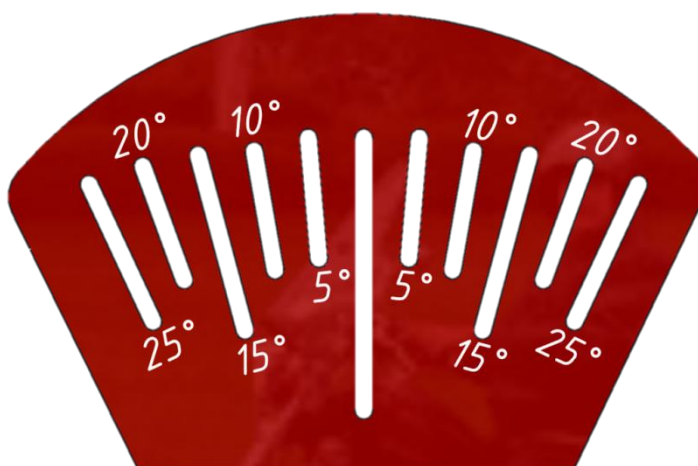


Рисунок 4. Шкала регулировки угла атаки диска

5.4.2 Регулировка глубины обработки зубчатыми дисками

Регулировка глубины обработки почвы осуществляется:

- Передний ряд с помощью гидроцилиндра снпцы.
- Задний ряд с помощью планчатых катков.

5.4.3 Регулировка глубины обработки планчатыми катками

Регулировка глубины обработки планчатыми катками осуществляется путем переустановки фиксаторов в отверстиях в кронштейнах крепления катка (рис.5).



Рисунок 5. Механизм регулировки глубины обработки заднего ряда (планчатыми катками)

Таблица 3.

Наименование и обозначение сборочной единицы	Количество сборочных единиц и объем их заправки, шт./л	Обозначение марок ГСМ, ГОСТ, ОСТ, ТУ	Периодичность смены ГСМ
1. Подшипниковые узлы рабочих органов	30/0,05	Литол 24 ГОСТ 21150-87	Через каждые 30 часов работы
2. Подшипниковые узлы планчатых катков	4,03	Литол 24 ГОСТ 21150-87	Через каждые 30 часов работы
2. Подшипники колес	2/0,08	Литол 24 ГОСТ 21150-87	Сезонное ТО
3. Консервация		Смазка ПВК	Перед установкой на хранение

Приложение 1

Перечень подшипников качения и манжет

Тип и размеры	Номер	Место установки	Количество на изделие шт.
Подшипники			
Подшипник роликовый конический однорядный	7210A	Ступица колеса	2
Подшипник роликовый конический однорядный	7211A	Ступица колеса	2
Подшипник роликовый конический однорядный	7508A	Ступица рабочего органа	30
Подшипник роликовый конический однорядный	7509A	Ступица рабочего органа	30
Подшипник однорядный корпусной	UCF209	Планчатый каток	4
Манжеты			
1-60x85x10 ГОСТ 8752-79	-	Ступица рабочего органа	30
1-75x100x10 ГОСТ 8752-79	-	Ступица колеса	2

Приложение 2

Схема гидравлическая

Позиция	Наименование	Количество, шт.
1	Гидроцилиндр ГЦ-100x50-200	2
2	РВД S24x1010.1SN (Ду12 М20x1,5)	4
3	АЗПМ-00.00.605 Штуцер (М20x1,5)	6
4	Шайба медная 20	6
5	Тройник проходной 12-022 ГОСТ 16058	2

