

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ,  
ХИМИЗАЦИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КИРОВСКАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ  
СТАНЦИЯ»

---

**О Т Ч Ё Т № 06-54-2016 (5010013)**

от 17 ноября 2016 года

выполнения информационной услуги

по результатам базовых испытаний

сельскохозяйственной машины

**ДРОБИЛКИ КУ-203**

Настоящий отчёт разработан для предоставления информационной услуги.

п.г.т. Оричи, 2016 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
1. Назначение машины .....	4
2. Условия испытаний и режимы работы машины.....	5
3. Результаты испытаний.....	6
3.1. Показатели назначения.....	6
3.2. Перечень несоответствий машины требованиям НД.....	8
4. Заключение по результатам испытаний.....	9
5. Выводы .....	10
Приложение А. Оценка эффективности изменений, внесенных в конструкцию машины и особенности конструкции.....	11

## ВВЕДЕНИЕ

Наименование машины	Дробилка
Марка машины	КУ-203
Заводской номер машины	960
Год изготовления	2016
Изготовитель	ООО «Слободской машиностроительный завод», г. Слободской Кировской области
Сведения о сертификации	ТС RU C-RU.AГ78.В.00418 05.07.2016-04.07.2021
Период проведения испытаний	29.05-19.08.2016
Место проведения испытаний	ОАО «Слободской машиностроительный завод», ПСПК «Истобенский» Оричевского района Кировской области

Испытания проведены согласно государственного задания ФГБУ «Кировская МИС» на 2016 год, утвержденного первым заместителем Министра сельского хозяйства Российской Федерации Громько Е.В. 25 января 2016 года, на соответствие машины требованиям ТУ 4744-03100861966-2005, утвержденных генеральным директором ОАО «Слободской машиностроительный завод» Вахрушевым А.А. 8 декабря 2005 года, по рабочей программе-методике, утвержденной директором ФГБУ «Кировская МИС» Коноваловым С.Ф. 27 мая 2016 года.

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ

Дробилка КУ-203 (рис. 1) предназначена для измельчения зерна или зерновых смесей различных культур с влажностью не более 17 %.

Дробилка может использоваться только в составе технологических линий по производству кормов совместно с бункером-накопителем или бункером-смесителем, конструкция которых должна содержать фильтры для выхода воздуха. Место установки и применения - только закрытые помещения, имеющие вентиляцию и пол с бетонным покрытием толщиной не менее 100 мм.

Дробилка КУ-203 состоит из следующих составных частей:

- дробильной камеры с сепаратором, выходным патрубком и всасывающим шлангом с соплом всасывающим;
- напорного шланга;
- электрооборудования.

Дробильная камера состоит из стального сварного корпуса, в котором на оси привода установлен ротор молотковый и ротор вентилятора. Снаружи дробильного барабана устанавливается съемное решето, с торцов камеры – задний фланец и крышка-сепаратор. Крышка-сепаратор состоит из фланца, к которому приварен сепаратор коробчатой конструкции с двойным преломлением потока с входным патрубком, блок магнитов.

В конструкцию дробилки по сравнению с образцом, испытанным в 2013 году, изменения не вносились.



Рисунок 1 – Дробилка КУ-203 (вид сзади слева).

## 2. УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ МАШИНЫ

Показатель	Значение показателей по:	
	НД	данным испытаний
Вид работы	измельчение зерна, зерновых смесей	измельчение зерна
Условия испытаний:		
Температура воздуха, °С	от -30 до +45	19,5/24,4
Относительная влажность воздуха, %	не более 98	32,9/61,5
Культура	нет данных	зерно пшеницы/ зерно ячменя
Влажность, %	не более 17	9,0/10,2
Засоренность зерна, % в том числе:	не более 5-8	1,94/0,97
- органический сор	нет данных	0,10/0,35
- минеральные примеси	то же	0/0,01
Крупность зерна, %:		
- целое	"-	97,96/98,65
- щуплое	"-	0,18/0,01
- битое	"-	0,34/0,35
Натура зерна, г/л	"-	756/605
Абсолютная масса, г	"-	40,8/21,7
Температура, °С	"-	13,5/18,3
Режим работы:		
- число дробильных молотков	44	44
- установленное решето с диаметром отверстий, мм	4,0; 6,0	4,0 и 6,0

Значение показателей по данным испытаний:

в числителе – на зерне пшеницы, в знаменателе – на зерне ячменя.

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

#### 3.1. Показатели назначения

Показатель	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний
<b>Техническая характеристика</b>		
Тип дробилки	МОЛОТКОВЫЙ	МОЛОТКОВЫЙ
Привод	от сети трехфазного тока с глухозаземленной нейтралью номинальным напряжением 380 В и частотой 50 Гц	
Установленная мощность электродвигателя, кВт	не менее 22	22
Габаритные размеры дробилки без транспортных шлангов, мм:		
- длина	1500±150	1440
- ширина	1050±120	1005
- высота	1690±120	1670
Высота, мм:		
- загрузки	0-1000	0-1000
- выгрузки	не более 3250	2980
Масса дробилки без транспортных шлангов, ящика управления и ЗИП, кг	470±30	454
Число точек смазки, всего	2	2
в том числе:		
- ежедневных	отсутствуют	отсутствуют
- периодических	2	2
- сезонных	отсутствуют	отсутствуют
Частота вращения ротора, об/мин	2940±50	2950
Диаметр ротора, мм	нет данных	510
Ширина ротора по молоткам, мм	то же	111
Число молотков, шт.	44*	44
Применяемые решета с диаметром отверстий, мм	4,0; 6,0* по заказу 8,0	4,0; 6,0 8,0
Ширина решета, мм	нет данных	147
Способ загрузки зерна	пневматический	пневматический
Способ выгрузки измельченного зерна	то же	то же
Длина транспортных шлангов, м:		
- всасывающего	100 ± 5	100
- нагнетательного (напорного)	110 ± 5	110
Число электродвигателей, шт.	1	1
Число персонала, обслуживающего агрегат	1 оператор	1 оператор

Показатель	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний
<b>Функциональные показатели</b>		
Производительность, т/ч: - основного времени	не менее 2,5 на пшенице	2,57/1,48
- эксплуатационного времени	нет данных	2,47/1,42
Удельный расход электроэнергии за сменное время, кВт.ч/т	то же	8,1/11,4
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:		
- технологического обслуживания	"-	0,99
- надежности технологического процесса	"-	1,00
- использования сменного времени	"-	0,96
- использования эксплуатационного времени	"-	0,96
Показатели качества выполнения технологического процесса:		
- средневзвешенный размер частиц, мм	"-	1,55/1,81
- однородность измельченного продук- та (коэффициент вариации), %	"-	41,67/49,66
- содержание целых зерен в продук- те, %	не более 0,7	0,04/0,39
Насыпная плотность, кг/м <sup>3</sup>	нет данных	671/458
Потери, %	то же	0/0
Температура готового продукта, °С	"-	18/28
Влажность, %	не должна превышать 14**	9,2/9,2
Содержание металломагнитной приме- си, мг/кг	не более 30**	0,2/0
Массовая доля остатка на сите с отвер- стиями диаметром:		
3 мм, %	не более 25**	0,7/7,0
5 мм, %	не более 5**	0/0,6

\* - значение показателя приведено из «Руководства по эксплуатации КУ 203.000 РЭ»;

\*\* - значение показателя приведено из ГОСТ 9268-90 «Комбикорма – концентраты для крупного рогатого скота. Технические условия» (норма и характеристика для дойных коров).

Значение показателей по данным испытаний:

в числителе – на зерне пшеницы, в знаменателе – на зерне ячменя.

### 3.2. Перечень несоответствий машины требованиям НД

Несоответствий требованиям ТУ и НД у дробилки КУ-203 не выявлено.

#### 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

Дробилка поставляется в частично разобранном виде двумя упаковочными местами: непосредственно дробилка и деревянный ящик с принадлежностями (в том числе ремни, ящик управления, сопло всасывающее, комплектующие изделия), ремонтным комплектом, сменным решетом с диаметром отверстий 6 мм, эксплуатационной документацией. Комплектность изделия полная, соответствует ТУ, паспорту и упаковочному листу. Обращение с упаковочными местами затруднений не вызывает.

В хозяйство дробилка доставлена автотранспортом. Сохранность при транспортировке обеспечена. С дробилкой представлена следующая эксплуатационная документация:

- паспорт КУ 203.000 ПС;
- руководство по эксплуатации КУ 203.000 РЭ;
- упаковочный лист дробилки КУ-203.

В ФГБУ «Кировская МИС» дополнительно к вышеперечисленной документации поступили технические условия дробилки КУ-203 ТУ 4744-03100861966-2005.

Эксплуатационная документация, в основном, соответствует требованиям ГОСТ 27388-87, как по содержанию, так и по исполнению. В целом качество документации удовлетворительное. В руководстве по эксплуатации в достаточном объеме освещены вопросы технического описания машины, ее монтажа, технического обслуживания и эксплуатации, а также меры безопасности.

Качество изготовления дробилки удовлетворительное. Лакокрасочное покрытие соответствует требованиям ГОСТ 6572-91 (п.5 табл. 1) по толщине, которая составляет 78 мкм при нормативе не менее 35 мкм, а также соответствует п.10 того же ГОСТа по прочности сцепления (адгезии), составляющей 2 балла при нормативе не более 2 баллов.

Крепежные детали имеют антикоррозийное покрытие.

Монтаж дробилки затруднений не вызывает. Инструмент в комплектации изделия не предусмотрен, но поставляется за отдельную плату по требованию заказчика.

По результатам проведенных периодических испытаний дробилки КУ-203 в объеме 202 часа основного времени установлено, что дробилка соответствует требованиям ТУ и ССБТ, имеет удовлетворительные, соответствующие ТУ и ГОСТ показатели по энергетической и эксплуатационно-технологической оценкам, качеству выполнения технологического процесса. Техническая надежность машины высокая (коэффициент готовности равен 1,0). Серийный выпуск машины может быть продолжен без изменения ее конструкции.

## 5. ВЫВОДЫ

Дробилка КУ-203 соответствует требованиям НД по показателям назначения и безопасности, соответствует современным требованиям сельскохозяйственного производства.

Директор МИС

С.Ф. Коновалов

Главный инженер

И.Д. Лукин

Заведующий КИЛ

Ю.В. Труфакин

Начальник отдела испытаний  
тракторов и сельхозмашин

А.В. Багаев

Ведущий инженер

И.А. Патрин

## Приложение А

Оценка эффективности изменений, внесенных в конструкцию  
машины и особенности конструкции

Изменения конструкции машины по сравнению с ранее испытанным образцом и в процессе испытаний не вносились.