

**Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации**

**Департамент растениеводства, механизации, химизации
и защиты растений**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
Кировская государственная зональная машиноиспытательная
станция**

Протокол испытаний

№ 06 - 14 - 2018 (5010083)



Пресс - гранулятор ДГ-3ВУ (вид спереди справа)

Изготовитель (разработчик)	Адрес
Изготовитель – ЗАО «Арзамас- ская Сельхозтехника-Регион»	607247, р.п. Выездное, ул. Сельхозтехника, Арзамасского района Нижегородской области.

Результаты испытаний (краткие)	
Пресс - гранулятор ДГ – ЗВУ	
Назначение и описание конструкции машины	
<p>Пресс-гранулятор ДГ-ЗВУ предназначен для приготовления гранулированных кормов, а также для производства гранул из древесных опилок, соломы, лузги влажностью 10-18 %.</p> <p>Гранулятор состоит из дозатора с приводом, смесителя с приводом, прессующего узла с приводом, корпуса, рамы. Парогенератор в комплект поставки не входит.</p> <p>Технологический процесс работы пресс-гранулятора происходит следующим образом: исходный материал подается в дозатор, с помощью которого устанавливается необходимая подача материала в смеситель, где он увлажняется паром (при установке парогенератора в технологическую линию) и перемешивается мешалкой для выравнивания по составу. Из смесителя материал вводится в камеру прессования. Далее материал затягивается между матрицей и прессующими роликами и продавливается через радиальные отверстия матрицы, где под действием давления и температуры происходит формирования гранул. Выдавленные из отверстия гранулы обрезаются ножом, падают вниз и через патрубок кожуха выводятся из пресс-гранулятора.</p> <p>Пресс – гранулятор имеет следующие регулировки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зазор между матрицей и прессующими вальцами регулируется изменением положения рычага шлицевой втулки (зазор 0,1-0,3 мм); - длина гранул устанавливается изменением положения обламывающего ножа. <p>Изготавливается в климатическом исполнении «У» категории 3 по ГОСТ 15150 – 69 для работы в интервале температур от +1 до +45 °С.</p>	
Качество работы:	
Производительность, т за час основного времени	0,78
Качество гранул после гранулятора:	
- температура, °С	77,1
- влажность, %	13,8
- массовая доля несгранулированного материала, %	2,1
- массовая доля крошки, %	0,8
Качество гранул после охлаждения:	
- температура, °С	22,1
- влажность, %	11,6
- снижение влажности, %	2,2
- длительность охлаждения, мин	10
Качество готовой продукции:	
- класс гранул	Соответствует рецепту
- температура, °С	19,6 (при температуре окружающей среды 16,2 °С)

- превышение температуры гранул над температурой окружающей среды, °С	3,4
- крошимость гранул, %	8,3
Содержание металломагнитной примеси, мг/кг	0
Плотность гранул, кг/м ³	967,8
Размер гранул, мм	
- диаметр	4,8
- длина	7,3
Насыпная масса гранул, кг/м ³	604
Условия эксплуатации:	
Агрегатирование	В составе технологической линии приготовления и охлаждения комбинированных кормов
Состав комбикорма	Комбикорм из смеси подсолнечникового жмыха – 7,5 %, ячменя – 37,4 %, кукурузы 23,4%, пшеницы – 25,3 % с добавлением мясокостной муки – 4,7%, соли – 0,3 % и мела – 1,4 %.
Температура воздуха, °С	8,0 - 22,0
Относительная влажность воздуха, %	41,4 – 89,0
Диаметр радиальных отверстий матрицы, мм	4,7
Зазор между матрицей и прессующими вальцами, мм	0,2
Трудоемкость ежесменного ТО	Время на ЕТО – 1,0 ч, время на наладку и регулировку - 0,03 ч.
Эксплуатационная надежность	Хорошая
Техническая характеристика	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры машины, мм	
- длина	1695
- ширина	1580
- высота	2080
Суммарная установленная мощность электродвигателей, кВт	39,25
Высота загрузки, мм	2080
Высота выгрузки, мм	420
<u>Прессующий узел</u>	
- диаметр радиальных отверстий матрицы, мм	4,7
- внутренний диаметр матрицы, мм	320
- ширина рабочей поверхности матрицы, мм	100
- частота вращения матрицы, мин ⁻¹	325
- привод	Клиноременная передача от электродвигателя

- установленная мощность электродвигателя, кВт	37
- марка электродвигателя	5A200M4УПУЗ
- число прессующих вальцов	2
- ширина рабочей поверхности вальца, мм	110
- диаметр вальца, мм	150
- число обламывающих ножей	2
- механизм регулировки плотности гранул	Рычажно - шлицевый
Смеситель	
- частота вращения мешалки, мин ⁻¹	420
- привод	Клиноременная передача от электродвигателя
- установленная мощность электродвигателя, кВт	1,5
- марка электродвигателя	АИР71В4У2
Дозатор	
- частота вращения шнека, мин ⁻¹	9,52
- привод	Мотор – редуктор
- установленная мощность электродвигателя, кВт	0,75
- марка мотор-редуктора	АДМ71В4У2
Количество обслуживающего персонала, чел.	1
Трудоемкость монтажа, чел.-ч	16
Результаты испытаний	
Качество работы	Производительность составила 0,78 т/ч, Температура гранул на выходе из гранулятора – 77,1 °С, влажность – 13,8 %. Массовая доля несгранулированного материала 2,1 %. После охлаждения в течении 10 мин в колонне и просеивании на сите с диаметром отверстий 1,5 мм температура гранул составила 22,1 °С, влажность 11,6 %. Массовая доля несгранулированного материала уменьшилась и составила 1,0 %. Плотность гранул составила 967,8 кг/м ³ , насыпная масса гранул 604 кг/м ³
Эксплуатационные показатели	Производительность за 1ч основного времени составила 0,78 т/ч, технологического 0,76 т/ч, сменного 0,63 т/ч. Удельный расход электроэнергии с учетом парогенератора – 44,9 кВт*час/т, без парогенератора 15,9 кВт*ч/т. Расход пара составил 75 кг/т.
Безопасность движения	Машина стационарная
Удобство управления	Удобно
Безопасность выполнения работ	Обеспечена

Техническое обслуживание	Время на ЕТО – 1,0 ч, время на наладку и регулировку - 0,03 ч. Схема смазки в РЭ присутствует.
--------------------------	--

Заключение по результатам испытаний

По результатам периодических испытаний пресс – гранулятора ДГ – ЗВУ установлено, что он:

- устойчиво выполняет технологический процесс с удовлетворительным качеством работы и удовлетворительными эксплуатационно-технологическими показателями;
- имеет уровень надежности с коэффициентом готовности равным 1,0 и наработкой на отказ более 120 часов основного времени.
- не соответствует 4 пунктам ССБТ. Требуется доработка и уточнение эксплуатационной документации.

Испытания проведены:	ФГБУ «Кировская МИС», 612080, РФ, Кировская область, п.Оричи, ул. Юбилейная, 1а
Испытания провел:	Вед. инженер - Шмагин А.А.
Источник информации:	Протокол № 06-14-2018 от 01.08. 2018