

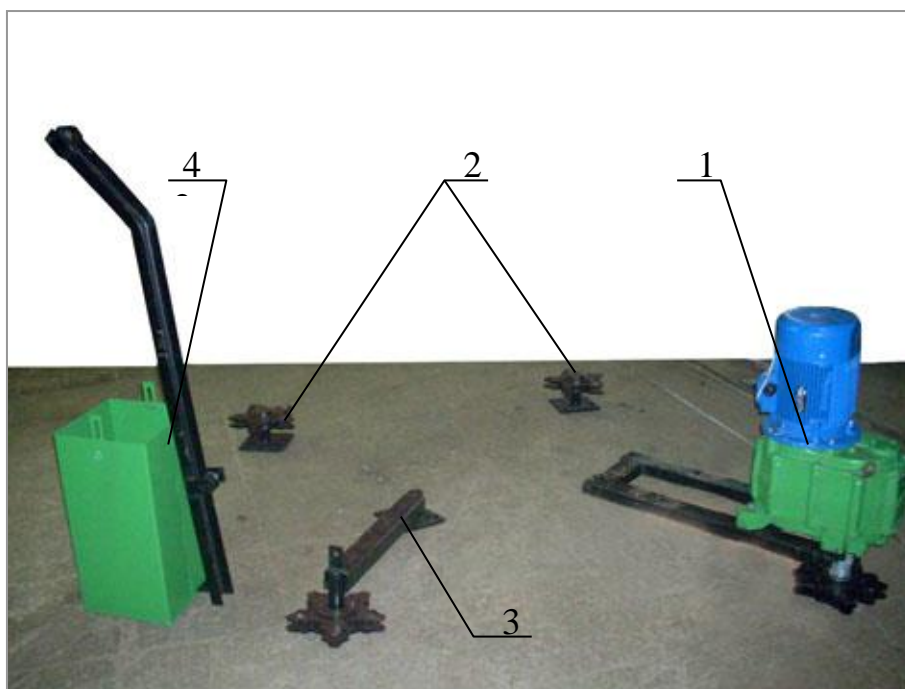
**Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации**

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

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

П р о т о к о л и с п ы т а н и й

№ 06-91-2020 (2020053)



Элементы горизонтального транспортера ТСН-160 (без цепи):
1 – станция приводная с рамкой; 2 – устройство поворотное;
3 – устройство натяжное; 4 – противовес устройства натяжного.

Изготовитель (разработчик)	Адрес
АО «Реммаш»	РФ, 427627, Удмуртская Республика, г. Глазов, ул. Драгунова, 13

Результаты испытаний (краткие)	
Навозоуборочный транспортер ТСН-160	
Назначение и описание конструкции машины	
<p>Навозоуборочный транспортер ТСН-160 предназначен для механизированной уборки навоза из животноводческих помещений с одновременной погрузкой его в транспортное средство.</p> <p>Транспортёр состоит из горизонтального транспортёра, наклонного транспортёра и ящика управления с пусковой аппаратурой.</p> <p>Горизонтальный транспортёр состоит из следующих составных частей: приводной станции, замкнутой цепи со скребками, натяжного устройства, поворотных звездочек. Наклонный транспортёр состоит из следующих составных частей: корыта, поворотного устройства, цепи со скребками, привода, опорных стоек.</p> <p>Горизонтальный транспортёр производит очистку навозного канала до места сброса в приямок и на наклонный транспортер. Наклонный транспортёр принимает навоз с горизонтального транспортера с дальнейшей его транспортировкой вверх по корыту и сбрасыванием навоза в транспортное средство (прицеп тракторный и др.).</p> <p>Запуск наклонного и горизонтального транспортёров осуществляется с помощью пусковой аппаратуры, размещённой в ящике управления, которая обеспечивает включение горизонтального транспортёра только после включения в работу наклонного транспортёра. Питание пусковой аппаратуры осуществляется от сети трехфазного тока напряжением 380 В и частотой 50 Гц.</p>	
Качество работы:	
Полнота удаления навоза, %	100
Высота осадка на дне канала, мм	0
Количество животных, получивших травмы от машин и оборудования за период испытаний, %	0
Содержание в помещении после удаления навоза:	
- углекислого газа, %	0,03
- аммиака, мг/дм ³	0
- сероводорода, мг/дм ³	0
Условия эксплуатации:	
- навеска (присоединение) на трактор (способ агрегатирования)	машина стационарная
- перевод в рабочее и транспортное положение	не требуется
- настройка рабочих органов	не требуется
- время подготовки машины к работе (навески), ч	не требуется
Агрегатирование	машина стационарная
Потребляемая мощность, кВт	4,69
Трудоёмкость ежедневного ТО, чел.-ч	0,08
Эксплуатационная надёжность	хорошая

Техническая характеристика	
Показатели	Численные значения
Тип изделия	стационарный, скребковый, цепной
Установленная мощность электродвигателей, кВт в том числе:	6,2
- горизонтального транспортёра	4,0
- наклонного транспортёра	2,2
Габаритные размеры наклонного транспортёра, мм:	
- длина	6390
- ширина	980
- высота	2660
Габаритные размеры приводной станции горизонтального транспортёра, мм:	
- длина	1030
- ширина	310
- высота	830
Масса, кг	1495
в том числе:	
- горизонтального транспортёра	1050
- наклонного транспортёра	430
- ящика управления	15
Число обслуживающего персонала, чел.	1

Результаты испытаний	
<u>Качество работы</u>	<p>В период испытаний транспортёр обслуживал 94 головы. На ферме содержались телята. Возраст животных от 3 до 6 месяцев, живая масса – от 70 до 170 кг. На ферме применяется стойловая и клеточная система содержания, привязной и беспривязной способ содержания животных. В качестве подстилки используются древесные опилки в количестве от 1,4 до 4,4 кг в сутки, которые подсыпаются ежедневно. Удаление навоза производится 1 раз в сутки.</p> <p>Влажность навоза составила 87 %, плотность навоза – 873 кг/м³. Навоз неоднороден по фракционному составу. Наибольшее количество твердых частиц навозной массы составляют частицы размером до 5 мм (81,5 %). В качестве твердых включений длиной более 30 мм встречается большое количество остатков корма (сена), убираемых вместе с навозом. Посторонних предметов (шпата, камней и т.д) в навозной массе не наблюдалось.</p> <p>Кислотность навоза составила 8,1 рН, температура воздуха при работе горизонтальной части транспортёра составила 25,5 °С, при работе наклонной части транспортёра – 26,1 °С.</p>

	<p>Относительная влажность воздуха – 66,1 %, скорость движения воздуха – 0,1 м/с.</p> <p>Полнота удаления навоза составила 100 %. Высота осадка навоза на дне канала после уборки менее погрешности измерений.</p> <p>Травмирования животных от машин и оборудования за период испытаний не выявлено. Повышения содержания в помещении углекислого газа, аммиака и сероводорода после удаления навоза не отмечено.</p>
<u>Эксплуатационные показатели</u>	<p>Среднее время одной уборки по данным испытаний составило 23 минуты. При удалении навоза скорость движения цепи горизонтального транспортёра составила 0,18 м/с и 0,72 м/с – наклонного. Производительность за час основного времени составила 5,7 т/ч.</p> <p>Ежесменная наладка и регулирование транспортёра не требуется. В период наблюдений технологические отказы отсутствовали. Коэффициент надёжности технологического процесса равен 1,0. Технологическое обслуживание не требуется, коэффициент использования технологического времени – 1,0.</p> <p>С учетом дополнительных затрат времени на обслуживание технологического процесса коэффициент использования сменного времени составил 0,96, сменная производительность – 5,5 т/ч при удельном расходе электроэнергии 0,82 кВт.ч/т.</p>
<u>Безопасность движения</u>	В процессе испытаний транспортёра ТСН-160 несоответствий требованиям ССБТ не выявлено.
<u>Удобство управления</u>	Удобно
<u>Безопасность выполнения работ</u>	Обеспечена
<u>Техническое обслуживание</u>	<p>Ежесменное техническое обслуживание горизонтального и наклонного транспортёров заключается в визуальном осмотре креплений узлов и деталей привода, состоянии заземления. Время его проведения составило 0,08 ч.</p> <p>Представлено руководство по эксплуатации, в котором подробно отражены вопросы технического обслуживания.</p>
Заключение по результатам испытаний	
Навозоуборочный транспортер ТСН-160 соответствует требованиям ТУ и НД по показателям назначения, надёжности и безопасности.	
<u>Испытания проведены:</u>	ФГБУ «Кировская государственная зональная машиноиспытательная станция», 612080, РФ, Кировская область, п.г.т. Оричи, ул. Юбилейная, 1а
<u>Испытания провел:</u>	Ведущий инженер Копанев В.П.
<u>Источник информации:</u>	Протокол испытаний № 06-91-2020 (2020053) от 24 ноября 2020 года