

**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

№ 06-50-2019 (5020113)



Транспортёр штанговый ТШ-300

Изготовитель (разработчик)	Адрес
ОАО «Слободской машиностроительный завод»	613154, РФ, г. Слободской Кировской области, ул. Яна Райниса, 1

Результаты испытаний (краткие)	
Транспортёр штанговый ТШ-300	
Назначение и описание конструкции машины	
<p>Транспортер штанговый ТШ-300 предназначен для периодической уборки навоза крупного рогатого скота из открытых навозных каналов при привязном содержании скота.</p> <p>Транспортер состоит из следующих основных сборочных единиц:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вертикальной приводной станции, состоящей из механизма реверса, редуктора, рамы, электродвигателя, звездочки ведущей; - поворотных устройств с тяговой цепью; - рабочих органов, состоящих из штанг, скребков, натяжного устройства - ящика управления. <p>Система электроснабжения – сеть трехфазного тока с глухозаземленной нейтралью напряжением 380В и частотой 50 Гц.</p> <p>Схема управления обеспечивает автоматическое реверсирование транспортера и аварийное отключение электродвигателя привода при выходе рабочих органов за заданные пределы.</p> <p>Вид климатического исполнения «У», категории размещения «3» по ГОСТ 15150-69 с учетом возможности работы при температуре не ниже 0 °С.</p>	
Качество работы:	
Полнота удаления навоза, %	98,3
Высота осадка на дне канала, мм	3
Количество животных, получивших травмы от машин и оборудования за период испытаний, %	0
Условия эксплуатации:	
- навеска (присоединение) на трактор (способ агрегатирования)	Машина стационарная
- перевод в рабочее и транспортное положение	Машина стационарная
- настройка рабочих органов	Не требуется
- время подготовки машины к работе (навески), ч	Машина стационарная
Агрегатирование	Установленная мощность электродвигателя составила 0,75 кВт
Потребляемая мощность, кВт	Максимальная потребляемая электродвигателем из сети активная мощность во время контрольной смены составила 1,0 кВт в начале уборки навоза и 0,4 кВт в конце уборки. Средняя потребляемая мощность составила 0,7 кВт
Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч	0,08
Эксплуатационная надежность	Хорошая

Техническая характеристика	
Показатели	Численные значения
Габариты оборудования, мм:	
- длина	53400
- ширина	1400
- высота	780
Габаритные размеры вертикальной приводной станции с механизмом реверса, мм:	
- длина	1355
- ширина	380
- высота	780
Габариты помещения, м:	
- длина	72,1
- ширина	20,2
- высота	4,1-8,1
Масса, кг	1477,5
Трудоемкость монтажа, чел.-ч:	32
- число рабочих, чел.	4
- время, ч	8
Число обслуживающего персонала, чел.	1
Число передач, всего	2
в том числе:	
- ременных	отсутствуют
- цепных	1
- карданных	отсутствуют
- редукторов	1
Энергетические показатели приводов	
Управление	дистанционное, автоматическое
Номинальное напряжение сети, В	220/380
Электродвигатель привода транспортера:	
- марка	АИР80В4У2
- мощность, кВт	0,75
- частота вращения, об/мин	910
Передаточное отношение редуктора	229
Характеристика рабочих органов	
Скребок:	
- ширина захвата, мм	292
- высота, мм	127
- шаг скребка, мм	990
- число скребков, шт.	47
- длина хода, мм	3500
- скорость движения, м/мин.	3,6

Результаты испытаний

<p><u>Качество работы</u></p>	<p>В период испытаний на ферме содержались стельные и новотельные коровы. Возраст животных от 2 до 7 лет, живая масса – от 600 до 850 кг.</p> <p>В качестве подстилочного материала используются древесные опилки в количестве 20 кг на одну голову в сутки. Удаление навоза производится 2 раза в сутки, что соответствует требованиям эксплуатационной документации (2-3 раза).</p> <p>Рабочими органами транспортера навоз сбрасывается в поперечный навозный канал (накопительный).</p> <p>Влажность навоза составила 83,5 %, что соответствует зоотехническим требованиям. Плотность навоза – 882,8 кг/м³. Навоз однороден по фракционному составу. Посторонних предметов (шпагата, камней и т.д.) в навозной массе не наблюдалось.</p> <p>В результате проведенных испытаний установлено, что полнота удаления навоза составила 98,3 %, что соответствует зоотехническим требованиям. Высота осадка навоза на дне канала составила 3 мм. Травмирования животных от машин и оборудования за период испытаний не выявлено.</p>
<p><u>Эксплуатационные показатели</u></p>	<p>Длина хода рабочего органа по данным испытаний составила 3500 мм. Продолжительность хода рабочего органа по данным наблюдений 58 с, при этом скорость движения составила 3,6 м/мин, что соответствует требованиям ТУ для вертикальной приводной станции – 3,6±0,3 м/мин.</p> <p>В период наблюдений технологические отказы отсутствовали. Коэффициент надежности технологического процесса равен 1,0. Технологическое обслуживание не требуется, коэффициент использования технологического времени – 1,0, производительность – 1,78 т/ч.</p> <p>Коэффициент использования сменного времени – 0,96, производительность, соответственно – 1,71 т/ч.</p> <p>Удельный расход электроэнергии за сменное время работы составил по данным испытаний 0,40 кВт.ч/т.</p>
<p><u>Безопасность движения</u></p>	<p>В процессе испытаний транспортёра несоответствий требованиям ССБТ не выявлено. Конструкция транспортёра, в части безопасности и эргономичности, удовлетворяет требованиям стандартов.</p>
<p><u>Удобство управления</u></p>	<p style="text-align: center;">Удобно</p>
<p><u>Безопасность выполнения работ</u></p>	<p style="text-align: center;">Обеспечена</p>
<p><u>Техническое обслуживание</u></p>	<p>Ежесменное техническое обслуживание заключается в осмотре, очистке поворотных устройств от налипшего навоза.</p>

	<p>Время проведения в смене составило 0,08 ч или 1,0 % баланса времени смены.</p> <p>Представлено руководство по эксплуатации, в котором подробно отражены вопросы технического обслуживания.</p>
Заключение по результатам испытаний	
<p>Транспортёр штанговый ТШ-300 соответствует требованиям ТУ и НД по показателям назначения, надёжности и безопасности</p>	
<u>Испытания проведены:</u>	<p>ФГБУ «Кировская государственная зональная машиноиспытательная станция», 612080, РФ, Кировская область, п.г.т. Оричи, ул. Юбилейная, 1</p>
<u>Испытания провел:</u>	<p>Ведущий инженер - Копанев В.П.</p>
<u>Источник информации:</u>	<p>Протокол испытаний № 06-50-2019 (5020113) от 29 октября 2019 года</p>