

**Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации**

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

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центрально-Черноземная государственная
зональная машиноиспытательная станция"**

П р о т о к о л и с п ы т а н и й

№ 14-54-2018 (5010182)



Плуг навесной ПБС-9

Изготовитель	Адрес
ООО «Тамбовремтехпред»	Россия, 392022, Тамбовская область, город Тамбов, улица Академика Островитянова, 9

Результаты испытаний	
Плуг навесной ПБС-9	
Назначение	Плуг навесной ПБС-9 предназначен для пахоты различных почв под зерновые и технические культуры на глубину до 30 см.
Качество работы:	
Установочная глубина обработки, см	16
Крошение почвы, %: до 50 мм более 100 мм	82,26 5,42
Гребнистость поверхности почвы, см	3,8
Забивание и залипание рабочих органов	не наблюдалось
Производительность за час основного времени, га	6,19
Условия эксплуатации:	
- навеска (присоединение) на трактор (способ агрегатирования)	навесной
- перевод в рабочее и транспортное положение	гидравлический
Агрегатирование	К-744 Р4
Эксплуатационная надежность	хорошая
Безопасность выполнения работ	обеспечена
Описание конструкции машины	
Основными узлами плуга являются: рама, корпуса, колеса, прицепное устройство.	
Техническая характеристика	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры плуга, мм: длина ширина высота	 5630 5420 2030
Дорожный просвет, мм	620
Ширина захвата, мм	5420
Рабочая скорость, км/ч	7,0...11,0
Количество корпусов, шт.	9
Расстояние от опорной плоскости рабочих органов до нижней плоскости рамы, мм	760
Количество колес, шт.	2

Результаты испытаний

Качество работы

Испытания плуга навесного ПБС-9 проводились в КФХ Подушкина Ю.Н. на основной обработке почвы (пахоте) согласно ГОСТ 33736-2016 «Машины для глубокой обработки почвы. Методы испытаний»; СТО АИСТ 1.12-2006 «Испытания сельскохозяйственной техники. Тракторы сельскохозяйственные, машины почвообрабатывающие, посевные и посадочные, машины для защиты растений. Показатели назначения и надежности»; ГОСТ 20915-2011 «Испытания сельскохозяйственной техники. Методы определения условий испытаний».

Условия проведения испытаний характеризовались следующими показателями:

- влажностью почвы в обрабатываемом слое 18,3...21,
- твердостью почвы в этих слоях 1,8...2,7 МПа, что так же соответствует значению по СТО АИСТ (до 4 МПа).

Масса растительных и пожнивных остатков составила 580 г/м² при высоте растительных и пожнивных остатков 23,3 см (данные показатели по СТО АИСТ не приведены).

Предшествующая обработка не проводилась, был стерневой фон после уборки озимой пшеницы.

При проведении эксплуатационно-технологической оценки плуг работал со средней скоростью движения 11,46 км/ч, что отвечает требованиям СТО АИСТ (до 12 км/ч) и рабочей шириной захвата - 5,4 м.

Производительность за час основного времени при этом составила 6,19 га, в СТО АИСТ данный показатель не приведен.

Производительность за час сменного времени снизилась по отношению к основной производительности на 21% и составила 4,89 га, это обусловлено затратами времени на повороты – 6,2% и на нормативный отдых обслуживающего персонала – 7,1%.

За период испытаний плуга технических отказов не отмечено, в результате чего эксплуатационная производительность по своему значению равна сменной 4,89 га/ч.

Коэффициенты использования эксплуатационного и сменного времени также равны между собой – 0,79 (СТО АИСТ данные показатели не регламентированы).

Удельный расход топлива составил 8,92 кг/га.

Технологический процесс агрегат выполнял устойчиво, об этом свидетельствует соответствующий коэффициент надежности технологического процесса, который равен 1 и удовлетворяет требованиям СТО АИСТ – 0,99.

	<p>Показатели качества выполнения технологического процесса соответствовали предъявляемым требованиям СТО АИСТ 1.12-2006.</p> <p>Фактическая глубина обработки составила 17,2 см.</p> <p>После прохода плуга крошение почвы получено 82,26% (размер фракции до 50 мм), что соответствует требованию по СТО АИСТ ($\geq 75\%$). Комки размером более 100 мм отсутствовали, что также удовлетворяет требованию по СТО АИСТ.</p> <p>При 100%-ной заделке растительных и пожнивных остатков глубина заделки была получена 12,6 см, что удовлетворяло значению по СТО АИСТ (12-15 см).</p> <p>Гребнистость поверхности почвы была равной 3,8 см, что находилось в пределах допустимого значения по СТО АИСТ (3-4 см).</p>								
<p><u>Производительность</u></p>	<p>Производительность за 1ч, га:</p> <table data-bbox="550 929 1460 1142"> <tr> <td>- основного времени</td> <td>6,19</td> </tr> <tr> <td>- сменного времени</td> <td>4,89</td> </tr> <tr> <td>- эксплуатационного времени</td> <td>4,89</td> </tr> <tr> <td>Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га</td> <td>8,92</td> </tr> </table>	- основного времени	6,19	- сменного времени	4,89	- эксплуатационного времени	4,89	Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га	8,92
- основного времени	6,19								
- сменного времени	4,89								
- эксплуатационного времени	4,89								
Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га	8,92								
<p><u>Безопасность движения</u></p>	<p>Требования безопасности конструкции плуга навесного ПБС-9 удовлетворяют следующим основным требованиям ССБТ: имеются места для строповки, обозначенные символами, имеются надписи по технике безопасности, элементы конструкции плуга не ограничивают оператору ЭС обзор объектов наблюдения, высота расположения нижних пальцев трехточечной навески плуга соответствует высоте расположения нижних продольных тяг трехточечного навесного устройства энергосредства.</p> <p>Однако при испытаниях выявлены следующие несоответствия требованиям ССБТ: на элементы конструкции плуга вместо световозвращателей нанесены спереди и сзади по одной аппликации, с чередующимися красными и белыми полосами под углом к вертикали 70°, что не соответствует п. 4.6.1.1 ГОСТ Р53489-2009 (не менее двух передних и двух задних аппликаций с чередующимися красными и белыми полосами под углом к вертикали $45 - 60^\circ$), в конструкции плуга не предусмотрен чистик и место для его крепления</p>								

Выводы по результатам испытаний

Периодическими испытаниями установлено, что плуг навесной ПБС-9 не соответствует отдельным требованиям НД по показателям безопасности.

Изготовителю разработать мероприятия по устранению выявленных несоответствий.

<u>Испытания проведены:</u>	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центрально-Черноземная государственная зональная машиноиспытательная станция» 305512, Курская область, Курский район, п. Камыши
<u>Испытания проведены:</u>	Семеров А.В.
<u>Источник информации:</u>	ПРОТОКОЛ № 14-54-2018 (5010182) от 24 декабря 2018 г.