

Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации

Департамент растениеводства, механизации, химизации
и защиты растений

Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Кубанская государственная зональная машиноиспытательная станция"

П р о т о к о л и с п ы т а н и й

№ 07-40-2019 (2010012)



Плуг полунавесной ПП-(9+2)×35М

Изготовитель (разработчик)	Адрес
ОАО "Светлоградагромаш"	356530, Ставропольский край, г. Светлоград, ул. Калинина, д. 103

Результаты испытаний (краткие)	
Плуг полунавесной ПП-(9+2)×35М	
Назначение и описание конструкции машины	
<p>Предназначен для вспашки различных почв под зерновые и технические культуры на глубину до 30 см на участках, не засоренных камнями, плитняком и другими препятствиями, с удельным сопротивлением до 0,09 МПа (0,9 кг/см²), твердостью почвы до 4 МПа и влажностью до 30 %, углубления пахотного горизонта по отвальным фонам, улучшения лугов и пастбищ, рыхления почв на склонах до 8°. Плуг агрегируется с импортными и отечественными тракторами без гидрофицированной навески 5-6-го класса, мощностью 350-450 л.с.</p> <p>Плуг является полунавесной машиной и состоит из следующих основных узлов: рамы, двухточечного навесного устройства, рабочих органов (корпусов), опорных колес, транспортных колес, гидросистемы. Рама представляет собой сварную конструкцию из брусьев прямоугольного сечения. В передней части рамы расположено двухточечное навесное устройство и опорные колеса с механизмом регулировки глубины хода рабочих органов. Сзади на раме расположено опорное колесо с механизмом для регулировки глубины хода рабочих органов.</p>	
Качество работы:	
Вид работы	Отвальная вспашка
Глубина обработки средняя, см	25,9
Гребнистость поверхности почвы, см	11,9
Заделка растительных и пожнивных остатков, %	100
Крошение почвы, %, размеры фракций, мм:	
от 0 до 50 включ.	63,7
св. 50 -"- 100 -"-	15,4
-"- 100 -"- 150 -"-	11,4
-"- 150	9,5
Глубина заделки растительных и пожнивных остатков, см	23,8
Забивание и залипание рабочих органов	Не отмечено
Условия эксплуатации:	
- навеска (способ агрегатирования)	Полунавесной
- перевод в рабочее и транспортное положение	Гидросистемой плуга, управляемой из кабины трактора
- настройка рабочих органов	Механическая, посредством регулировки опорных колес
- время подготовки машины к работе (навески)	0,05
Агрегатирование	"Кировец" К-744РЗ

Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч	0,17
Эксплуатационная надежность	Хорошая

Техническая характеристика	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры плуга, мм:	
- в рабочем положении (хранения)	
длина	12500
ширина	5150
высота	1500
Габаритные размеры плуга ПП-(9+2)×35М в агрегате с трактором "Кировец" К-744РЗ, мм:	
- в рабочем положении	
длина	19900
ширина	5150
высота	3880 (по трактору)
Рабочие скорости, км/ч	5,2-5,4
Ширина захвата, м:	
- конструкционная	3,85
- рабочая	4,4
Транспортная скорость, км/ч	До 15
Масса машины, кг:	
- эксплуатационная	3990
Пределы регулирования рабочих органов по глубине, см	До 30
<i>Другие показатели</i>	
Тип корпуса	Полувинтовой
Ширина захвата корпуса конструкционная, мм	350
Расстояние от опорной плоскости плуга до нижней плоскости рамы, мм	720
Расстояние между корпусами по ходу плуга, мм	800
Количество корпусов, шт.	11

Результаты испытаний	
Качество работы	<p>Условия испытаний были типичными для зоны деятельности МИС и в основном соответствовали требованиям ТУ и НД, за исключением твердости почвы, которая в слое от 10 до 20 см достигала 4,92 МПа, а в слое от 20 до 30 см превышала 5,0 МПа (по ТУ – до 4,0 МПа).</p> <p>Обрабатываемые поля имели ровные рельеф и микрорельеф. По типу почв преобладал чернозем</p>

	<p>карбонатный малогумусный мощный тяжелосуглинистого механического состава, выщелоченный. Камней на полях не отмечено.</p> <p>Влажность почвы в слоях от 0 до 30 см в среднем составляла от 17,7 до 25,0 % (по ТУ – до 30 %).</p> <p>Высота растительных и пожнивных остатков в среднем составила 5,7 см, что соответствует требованиям НД – до 25 см, а масса растительных и пожнивных остатков на учетной площадке составила в среднем 95,6 г на 1 м².</p> <p>При этом показатели качества работы плуга в основном соответствовали требованиям ТУ и НД.</p> <p>Средняя глубина обработки почвы составила 25,9 см (по ТУ – до 30 см). Гребнистость поверхности почвы составила 11,4 см (по НД не более 5,0 см), что обусловлено отсутствием предплужников, крошение почвы по содержанию фракций размером до 50 мм составляло в среднем 63,7 %, что ниже требований ТУ - не менее 75 %, в связи с тем, что показатель твердости почвы в слое от 20 см до 30 см был выше допустимого (по ТУ – до 4,0 МПа). Заделка растительных и пожнивных остатков составила 100 % (по ТУ – 95±5 %). Глубина заделки растительных и пожнивных остатков составляла в среднем 23,8 см, по ТУ – 12-15 см, что обусловлено отсутствием предплужников.</p>
Эксплуатационные показатели	<p>При средней рабочей скорости движения агрегата 5,3 км/ч и средней рабочей ширине захвата плуга 4,4 м производительность агрегата за час основного времени составила 2,33 га (по ТУ – не менее 3,4 га при скорости 10 км/ч), производительность за час технологического времени составила 2,30 га, производительность за час сменного времени – 1,86 га. Удельный расход топлива за время сменной работы равен 24,3 кг/га.</p> <p>Коэффициент надежности выполнения технологического процесса равен 1,0 (по ТУ – не менее 0,99).</p>
Безопасность движения	Согласно руководству по эксплуатации транспортирование плуга по дорогам общего пользования осуществляется отдельным видом транспорта.
Удобство управления	Удобно

Безопасность выполнения работ	Обеспечена
Техническое обслуживание	<p>Техническое обслуживание (ТО) представляет собой комплекс операций по поддержанию работоспособности приспособления. Информация на проведение ТО достаточно полно отражена в инструкции по эксплуатации, что позволяет поддерживать плуг в исправном состоянии:</p> <p>- ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) с трудоемкостью проведения 0,17 чел.-ч (оперативная трудоемкость – 0,15 чел.-ч).</p> <p>Инструкция по эксплуатации содержит достаточно информации для эксплуатации, проведения наладок, регулировок и операций ТО. Текст и рисунки четкие, хорошо читаемые.</p>

Заключение по результатам испытаний	
<p>Плуг полунавесной ПП-(9+2)×35М соответствует своему назначению, удовлетворительно агрегируется с трактором "Кировец" К-744РЗ, надежно выполняет технологический процесс на отвальной вспашке почвы, обеспечивая при этом эксплуатационно-технологические и агротехнические показатели качества работы, в основном соответствующие требованиям ТУ и НД.</p> <p>Плуг имеет достаточный уровень технической надежности. Коэффициент готовности с учетом организационного времени составил 1,0 (по ТУ не менее 0,98).</p> <p>При оценке безопасности и эргономичности установлено, что конструкция плуга соответствует всем требованиям ГОСТ Р 53489-2009.</p>	

Испытания проведены:	ФГБУ "Кубанская МИС" 352243, Россия, Краснодарский край, г. Новокубанск-3, ул. Кутузова, 5
Испытания провел:	Юрченко Андрей Викторович
Источник информации:	Протокол испытаний № 07-40-2019 (2010012) от 26 сентября 2019 года