

Министерство сельского хозяйства
Российской Федерации

Департамент растениеводства, механизации,
химизации и защиты растений

Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Кубанская государственная зональная машиноиспытательная станция"

Протокол испытаний

№ 07-54-2017 (2010062)



Плуг полунавесной оборотный ППО-(5+1+1)×40П

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

Результаты испытаний (краткие)	
Плуг полунавесной оборотный ППО-(5+1+1)×40П	
Назначение и описание конструкции машины	
<p>Плуг полунавесной оборотный ППО-(5+1+1)×40П предназначен для пахоты почв под зерновые и технические культуры на глубину до 30 см, не засоренных камнями, плитняком и другими препятствиями, с удельным сопротивлением до 0,09 МПа (0,9 кг/см²), углубления пахотного горизонта по отвальным фонам, улучшения лугов и пастбищ, рыхления почв с ровным и волнистым рельефом местности с уклоном до 8°.</p> <p>Плуг является полунавесной машиной и состоит из следующих основных узлов: рамы, трехточечного навесного устройства, рабочих органов, металлических опорных и пневматических опорнотранспортных колес, гидросистемы. Рама представляет собой сварную конструкцию из брусьев прямоугольного сечения, предназначена для установки на ней рабочих органов. В передней части рамы расположено трехточечное навесное устройство.</p>	
Качество работы:	
Глубина обработки средняя, см	Отвальная вспашка 25,7
Гребнистость поверхности почвы, см	8,4
Заделка растительных и пожнивных остатков, %	100
Глубина заделки растительных и пожнивных остатков, см	14,5
Забивание и залипание рабочих органов	Не отмечено
Условия эксплуатации:	
<ul style="list-style-type: none"> - навеска (способ агрегатирования) - перевод в рабочее и транспортное положение - настройка рабочих органов - время подготовки машины к работе (навески) Агрегатирование Потребляемая мощность, кВт Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч Эксплуатационная надежность 	<p>Полунавесной Гидросистемой плуга, управляемой из кабины трактора Глубина обработки - механически, опорными колесами 0,25</p> <p>John Deere 8320R Не определялась 0,18 Хорошая</p>
Техническая характеристика	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры плуга, мм: - в положении хранения (с транспортным положением корпусов) длина	10300

ширина	2100
высота	2800
- в рабочем положении	
длина	10100
ширина	3850
высота	1685
Габаритные размеры плуга ППО-(5+1+1)×40П в агрегате с трактором John Deere 8320R, мм:	
- в рабочем положении	
длина	17025
ширина	3710
высота	По трактору
- в транспортном положении	
длина	17315
ширина	По трактору
высота	По трактору
Рабочие скорости, км/ч	4,0
Ширина захвата, м:	
- конструкционная	2,8
- рабочая	3,0
Количество обслуживающего персонала, чел.	1
Дорожный просвет, мм	315
Масса машины, кг:	
- эксплуатационная	4060
Распределение массы агрегата по опорам, кг:	
- на опорные колеса	2250
- на сницу	1810
Нагрузка на управляемые колеса трактора, %	38
Минимальный радиус поворота агрегата, м:	
- по крайней наружной точке (наружный)	8,3
Пределы регулирования рабочих органов по глубине, см	До 30
Число сортов масел и смазок	2
<i>Другие показатели</i>	
Ширина захвата корпуса, мм	
- конструкционная	400
Расстояние от опорной плоскости плуга до нижней плоскости рамы, мм	750
Расстояние между корпусами по ходу плуга, мм	800
Количество корпусов, шт.	7
Количество предплужников, шт.	7
Типоразмер шин:	
- транспортных колес	300/80-15.3

Результаты испытаний	
Качество работы	<p>Условия испытаний были в основном типичными для зоны деятельности МИС и характеризовались повышенной влажностью почвы в обрабатываемом горизонте до 30 см, в среднем от 20,3 до 30,4 %, а также достигала 33,3 % (норматив ТУ – до 30 %) в связи с погодными условиями, и средней твердостью почвы – от 2,0 до 3,24 МПа, по ТУ – до 4,0 МПа.</p> <p>Масса растительных и пожнивных остатков на 1 м² составляла 84 г, а их высота была в среднем 14,6 см, что удовлетворяет требованиям НД – до 25 см. Обрабатываемые поля имели ровные рельеф и микрорельеф. По типу почв преобладал чернозем выщелоченный, малогумусный сверхмощный.</p> <p>При этом показатели качества работы следующие: глубина обработки средняя составила 25,7 см, что соответствует требованиям ТУ – до 30 см. Заделка пожнивных остатков полная – 100 % (по ТУ не менее 98 %). Глубина заделки растительных и пожнивных остатков составляла 14,5 см (по ТУ – 12-15 см), гребнистость поверхности почвы – 8,4 см, по ТУ – не регламентировано. Забивания и залипания рабочих органов не отмечено.</p>
Эксплуатационные показатели	<p>На отвальной вспашке почвы при средней рабочей скорости движения агрегата 4,0 км/ч и средней рабочей ширине захвата плуга (7 корпусов) 3,0 м, глубина обработки средняя составила 25,7 см, что соответствует требованиям ТУ – до 30 см, при этом производительность агрегата за час основного времени составила 1,2 га, производительность за час сменного времени – 0,92 га. Удельный расход топлива за время сменной работы равен 34,2 кг/га. В условиях эксплуатации плуг полунавесной оборотный ППО-(5+1+1)×40П в агрегате с трактором John Deere 8320R надежно выполнял технологический процесс, коэффициент надежности выполнения технологического процесса равен 1,0.</p>
Безопасность движения	<p>Безопасное транспортирование плуга в агрегате с трактором по дорогам общего пользования поддерживается при помощи страховочной цепи, обозна-</p>

	ченных габаритов, механической фиксации и знака ограничения скорости.
Удобство управления	Удобно
Безопасность выполнения работ	Обеспечена
Техническое обслуживание	<p>Техническое обслуживание (ТО) представляет собой комплекс операций по поддержанию работоспособности плуга. Информация на проведение ТО достаточно полно отражена в инструкции по эксплуатации, что позволяет поддерживать плуг в исправном состоянии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) с трудоемкостью проведения 0,18 чел.-ч (оперативная трудоемкость – 0,12 чел.-ч). <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

Плуг полунавесной оборотный ППО-(5+1+1)×40П соответствует своему назначению, удовлетворительно агрегируется с трактором John Deere 8320R, надежно выполняет технологический процесс с эксплуатационно-технологическими и агротехническими показателями качества работы, в основном соответствующими требованиям ТУ и НД.

Плуг имеет высокую техническую надежность, коэффициент готовности с учетом организационного времени составил 1,0.

При оценке безопасности и эргономичности конструкции установлено, что плуг соответствует всем требованиям ГОСТ Р 53489-2009.

Испытания проведены:	ФГБУ "Кубанская МИС" 352243, Россия, Краснодарский край, г. Новокубанск-3, ул. Кутузова, 5
Испытания провел:	Юрченко Андрей Викторович
Источник информации:	Протокол испытаний № 07-54-2017 (2010072) от 21 ноября 2017 г.