

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"КУБАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ
МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ"**

**ОТЧЕТ № 07-83-2014
(2010072)**

от 19 ноября 2014 года

**ВЫПОЛНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ УСЛУГИ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ ПЛУГА НАВЕСНОГО
УСИЛЕННОГО С ПРЕДПЛУЖНИКАМИ ПНУ-6х35П**

Новокубанск 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Назначение машины.....	4
2. Условия испытаний и режимы работы машины	6
3. Результаты испытаний	7
3.1. Показатели назначения	7
3.2. Перечень несоответствий машины требованиям НД	8
4. Заключение по результатам испытаний.....	9
5. Выводы	10
Приложение А. Оценка эффективности изменений, внесенных в конструкцию машины и особенности конструкции	11

ВВЕДЕНИЕ

Наименование машины	Плуг навесной усиленный с предплужниками
Марка машины	ПНУ-6х35П
Заводской номер машины	346
Год изготовления	2014
Изготовитель	ОАО "Светлоградагромаш"
Сведения о сертификации	№ ТС RU C-RU.AE81.B.00850
Период проведения испытаний	10.04-19.11.2014 г.
Место проведения испытаний	ЗАО "им. Мичурина" Новокубанский район, Краснодарский край

Испытания плуга ПНУ-6х35П проведены на соответствие требованиям ТУ 4732-013-00863296-2010, утвержденных генеральным директором ОАО "Светлоградагромаш" 20 января 2010 года, по рабочей программе-методике, утвержденной директором ФГБУ "Кубанская МИС" 15 апреля 2014 года.

1. НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ

Плуг навесной усиленный с предплужниками ПНУ-6х35П предназначен для вспашки различных 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), 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 тракторами 4 класса тяги, мощностью 180-220 л.с.

В испытываемый образец конструктивные изменения не вносились.



Рисунок 1 – Плуг ПНУ-6×35П, в положении хранения, вид спереди справа



Рисунок 2 – Плуг ПНУ-6×35П в агрегате с трактором
АТМ 7360, на отвальной вспашке почвы

2. УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ МАШИНЫ

Показатель	Значение показателя по:	
	ТУ 4732-013-00863296-2010, СТО АИСТ 4.6-2010	данным испытаний
Вид работы	Отвальная вспашка почвы	Отвальная вспашка почвы
<i>Условия испытаний</i>		
Влажность почвы, %, в слоях, см:		
от 0 до 10 включ.	До 30,0	23,2
св. 10 -" - 20 -"	по	22,9
-" - 20 -" - 30 -"	слоям	21,7
Твердость почвы, МПа, в слоях, см:		
от 0 до 10 включ.	До 4,0	0,18
св. 10 -" - 20 -"	по	0,33
-" - 20 -" - 30 -"	слоям	1,67
Масса растительных и пожнивных остатков, г/м ²	Нет данных	392,5
Высота растительных и пожнивных остатков, см	До 25	8,0
Предшествующая обработка почвы	В соответствии с технологической картой хозяйства	Дисковое лушение стерни озимой пшеницы
<i>Режимы работы:</i>		
- рабочая скорость, км/ч	До 12	9,0
- рабочая ширина захвата, м	2,15-2,36	2,21
- глубина обработки средняя, см	До 30	28,8

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Показатели назначения

Показатель	Значение показателя по:	
	ТУ 4732-013-00863296-2010	данным испытаниям
Техническая характеристика		
Агрегируется (марки тракторов)	С тракторами 4 класса тяги	Т-151К (при тех. экспертизе), АТМ 7360
Ширина захвата конструкционная, м	2,10±10%	2,10
Скорость движения, км/ч:		
- рабочая	До 12	8,9-9,1
- транспортная	Не более 15	До 15
Габаритные размеры плуга, мм		
длина	6000±100	5980
ширина	3200±100	3160
высота	1660±100	1660
Общая масса в комплектации поставки, кг	1600±50	1650
Функциональные показатели		
Показатель	Значение показателя по:	
	ТУ 4732-013-00863296-2010, СТО АИСТ 4.6-2010	данным испытаниям отвальная вспашка почвы
Производительность за 1 ч, га:		
- основного времени	1,05-2,10	1,98
- сменного времени	Нет данных	1,55
Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га	То же	18,9
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:		
- надежности технологического процесса	Нет данных	1,00
- использования сменного времени	0,75±0,05	0,78
<i>Показатели качества выполнения технологического процесса</i>		
Глубина обработки средняя, см	До 30	28,8
Крошение почвы, %:		
- размер фракций, мм		
от 0 до 50 включ.	Не менее 75	95,3
св. 50 -" - 100 -"	Нет данных	4,7
-" - 100 -" - 150 -"	То же	0
св. 150	-"	0
Гребнистость поверхности почвы, см	Не более 5	2,5
Заделка растительных и пожнивных остатков, %	95±5	90,0
Глубина заделки растительных и пожнивных остатков, см	12-15	13,9
Забивание и залипание рабочих органов	Не допускается	Не отмечено

3.2. Перечень несоответствий машины требованиям НД

Наименование показателя, номер пункта ТУ	Значение показателя по:	
	ТУ 4732-013-00863296-2010	данным испытаний
Болты для крепления корпусов и кронштейнов, п. 1.1.29	Должны соответствовать ГОСТ 10702 и ГОСТ 1050	Излом головки болта крепления отвала (2 шт.)

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ

Плуг навесной усиленный с предплужниками ПНУ-6х35П доставлен в Кубанскую МИС на испытания в собранном виде автомобильным транспортом, одним упаковочным местом, комплектным. Сохранность за время транспортировки и разгрузки обеспечена.

Плуг по составу деталей, узлов и комплектности соответствует перечню паспорта. Запасные части, инструмент и принадлежности к плугу не прилагаются, используется инструмент, которым укомплектован трактор.

В целом по плугу качество изготовления и лакокрасочного покрытия удовлетворительное.

Окраска деталей и сборочных единиц, определяющих внешний вид изделия, выполнена по V классу в соответствии с ГОСТ 6572-91. Покрытие остальных деталей, за исключением тех, класс которых не нормируется, выполнено по VI классу (ГОСТ 6572-91, п. 2). Качество покрытия соответствует ГОСТ 9.032-74. Отмеченные отдельные штрихи, риски и волнистость находятся в пределах допустимых.

Толщина лакокрасочного покрытия составила: рама - 60 мкм, рабочие органы - 55 мкм, что соответствует требованиям ГОСТ 6572-91.

Прочность сцепления лакокрасочного покрытия (адгезия) плуга составила 2 балла, что соответствует нормативу ГОСТ 6572-91 (не более 2-х баллов).

Качество выполнения сварных соединений в целом удовлетворительное.

Эксплуатационно-технологическая оценка проведена на отвальной вспашке почвы после дискового лущения стерни озимой пшеницы. При рабочей скорости движения агрегата 9,0 км/ч и рабочей ширине захвата плуга 2,21 м производительность плуга за час основного времени составила 1,98 га (по ТУ – 1,05-2,10). Производительность за час сменного времени составила 1,55 га. Удельный расход топлива за время сменной работы равен 18,9 кг/га. Коэффициент использования сменного времени составил 0,78. Коэффициент надежности выполнения технологического процесса равен 1,00. При этом показатели качества работы плуга соответствовали требованиям ТУ и НД.

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

5. ВЫВОДЫ

Плуг навесной усиленный с предплужниками ПНУ-6х35П соответствует требованиям НД по показателям назначения и безопасности, соответствует современным требованиям сельскохозяйственного производства.

Директор Кубанской МИС, к.т.н.

В.И. Масловский

Главный инженер МИС

С.Н. Цыцорин

Заведующий КИЛ, к.т.н.

В.Е. Таркивский

Заведующий отделом

М.А. Захаров

Инженер-испытатель

О.В. Клочков

Приложение А

Оценка эффективности изменений, внесенных в конструкцию машины

Описание конструктивных изменений (особенности конструкции)	Оценка эффективности
В процессе испытаний плуга изменения в конструкцию не вносились.	