

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент научно-технологической политики и образования

ФГБУ «Владимирская государственная зональная
машиноиспытательная станция»

ОТЧЕТ №03-55-15 (2010304)
от 20 ноября 2015г.

выполнения информационной услуги
по результатам мониторинга потребительских свойств
сельскохозяйственной техники в условиях эксплуатации
трактора колесного Беларус 82.1 выпуска 2013г.

Настоящий отчет разработан для представления информационной услуги

Покров 2015

ВВЕДЕНИЕ

Таблица 1

Наименование машины	трактор колесный		
Марка машины	Беларус 82.1		
Марка двигателя	Д 243		
Заводской номер машины	808144559*	808158777	808155634
Заводской номер двигателя	717393*	766953	756326
Год изготовления	2013		
Изготовитель	РУП «Минский тракторный завод», Республика Беларусь		
Период проведения мониторинга	15.07.13–20.11.15г.г.		

Целью мониторинга трактора колесного Беларус 82.1 является:

1. Оценка качества изготовления, определение показателей безотказности и качества сервиса при мониторинге трактора колесного Беларус 82.1 в рядовой (реальной) эксплуатации сельскохозяйственного производства.
2. Оценка соответствия требованиям ТУ РБ 05786206.399-96, утвержденных техническим директором ПО «Минский тракторный завод» Л.Н. Крупцем 20.06.1996г.

Мониторинг функционирования трактора колесного Беларус 82.1 в рядовой (реальной) эксплуатации сельскохозяйственного производства проводится по государственному заданию в соответствии с рабочей программой и методикой, утвержденной директором ФГБУ «Владимирская МИС» Ю.А. Матвиенко 15.07.2013г.



*Произведена замена трактора, ввиду прекращения постоянной эксплуатации, ранее наблюдавшегося под мониторингом

Порядковый номер машины	Заводской номер		Наработка			Число отказов:			Наименование хозяйства, район, область (край)	Приобретение машины (изготовитель, дилер и т.д.)		Стоимость, руб. (по данным хозяйства)
						всего	в том числе по группам сложности			100 % оплата	по лизингу	
	машины	двигателя	м.ч	ч	т		I	II				

2014г.

2304 - - 0 0 0 0

2015г.

1513 - - 5 0 5 0
(4847)*

720000

Среднее значение 2525,67 - - 5,33 0,33 5 0

*Значение суммарной наработки на момент обследования за 3 года эксплуатации

Перечень недостатков, выявленных в период сборки
(досборки) и обкатки машины

Таблица 3

№ машины	Вид дефекта	Наименование дефекта, недостатка
1	Качество изготовления	Выпадение шплинтов фиксации тяг управления гидрораспределителем (некачественная сборка)
1		Отсутствие срабатывания стеклоочистителя при включении (некачественное изготовление)
1		Выход из строя датчика топлива (некачественное изготовление)
2		Повышенный шум в переднем ведущем мосту (некачественная сборка)
2		Выход из строя масляного насоса двигателя (некачественное изготовление)
3		Деформация (расплющивание) металла в сопряжении коромысло-клапан из-за несоблюдения правил регулировки (некачественная сборка)

Перечень отказов и неисправностей по машинам за период мониторинга
(уточненные данные ввиду замены одного из тракторов - №1)

Таблица 4

Наименование		Причина отказа, повреждения	Характер отказа (К, П, Э)	Способ устранения отказа, повреждения	Группа сложности	Количество случаев	Порядковый номер машины	Наработка до отказа	
агрегата, системны, узла	отказа, повреждения (внешнее проявление)							ч (м.ч)	т

2013г.

Передний ведущий мост	Повышенный шум	Некачественная сборка	П	Регулировка пятна контакта зубчатого соединения шестерен бортовых редукторов и дифференциала	II	1	2	15	-
Агрегаты гидронавесной системы	Выпадание шплинтов фиксации тяг управления гидрораспределителем	Не разведены концы шплинтов. Некачественная сборка	П	Фиксация тяг шплинтами, разведение концов шплинтов	I	1	1	20	-
Кабина	Отсутствие срабатывания стеклоочистителя при включении	Выход из строя привода стеклоочистителя. Некачественное изготовление	П	Замена привода	II	1	1	25	-
Приборы и системы контроля	Отсутствие показания уровня топлива в баке	Выход из строя датчика топлива. Некачественное изготовление	П	Замена датчика	II	1	1	28	-

Наименование		Причина отказа, повреждения	Характер отказа (К, П, Э)	Способ устранения отказа, повреждения	Группа сложности	Количество случаев	Порядковый номер машины	Наработка до отказа	
агрегата, системны, узла	отказа, повреждения (внешнее проявление)							ч (м.ч)	т
Двигатель	Отсутствие давления в системе смазки	Выход из строя масляного насоса. Некачественное изготовление	П	Замена масляного насоса	П	1	2	15	-
	Деформация (расплющивание) металла в сопряжении коромысло-клапан	Регулировка. Некачественная сборка	П	Замена коромысла (8шт.)	П	1	3	25	-
Электрооборудование	Выход из строя выключателя «массы»	Некачественное изготовление	П	Замена выключателя «массы»	П	1	2	290	-
Трактор	Перетирание гидрошланга	Установка длинного болта крепления кабины. Некачественная сборка	П	Замена гидрошланга. Установка болта по чертежу	П	1	3	250	-
Гидронавесная система	Отсутствует фиксация рычага гидрораспределителя в положениях	Выход из строя «бустера». Некачественное изготовление	П	Замена гидрораспределителя при наработке 900м.ч	П	1	3	300	-
	Подтекание масла через уплотнительные кольца гидрораспределителя	Нарушение герметичности между секциями. Некачественное изготовление	П	Подтяжкой не устраняется. Замена гидрораспределителя при наработке 900м.ч	П	1	3	320	-

Наименование		Причина отказа, повреждения	Характер отказа (К, П, Э)	Способ устранения отказа, повреждения	Группа сложности	Количество случаев	Порядковый номер машины	Наработка до отказа	
агрегата, системны, узла	отказа, повреждения (внешнее проявление)							ч (м.ч)	т

2014г.

Предпусковой подогреватель двигателя	Выход из строя, не работает	Предположительно некачественное изготовление	П	Не устранен	П	1	1	650	-
--------------------------------------	-----------------------------	----------------------------------------------	---	-------------	---	---	---	-----	---

2015г.

Трансмиссия. Вал отбора мощности (ВОМ)	Разбивание шлицев хвостовика ВОМ	Нарушение правил эксплуатации трактора	Э	Замена хвостовика	не учтен *	1	2	1200	-
Трансмиссия Передний ведущий мост	Срез резьбы гайки полуоси левого бортового редуктора	Некачественное изготовление	П	Изготовление и установка гайки	П	1	3	3550	-
Гидронавесная система. Гидрораспределитель	Излом 2х рычагов, 2х промежуточных тяг управления золотниками и штока золотника гидрораспределителя	Недостаточная прочность и жесткость привода золотников распределителя из-за заниженного диаметра (8мм) и формы (перегибы) промежуточных тяг	К	Газосварка рычагов и тяг, замена гидрораспределителя	П	2	3	3700 3800	-

Наименование		Причина отказа, повреждения	Характер отказа (К, П, Э)	Способ устранения отказа, повреждения	Группа сложности	Количество случаев	Порядковый номер машины	Наработка до отказа	
агрегата, системны, узла	отказа, повреждения (внешнее проявление)							ч (м.ч)	т
	Падение давления в гидросистеме	Выход из строя гидронасоса Некачественное изготовление	П	Замена гидронасоса	П	1	3	3950	-
Спидометр	Отсутствие показаний при движении	Выход из строя. Некачественное изготовление	П	Не устранен	П	1	3	4500	-

Показатели безотказности по машинам
(уточненные данные ввиду замены одного из тракторов - №1)

Таблица 5

Показатель	Значение показателя по результатам наблюдений			
	По годам			Всего за период наблюдений
	2013	2014	2015	
Количество образцов	3	3	3	3
Средняя наработка:				
- ч(м.ч)	556,67	1164,67	804,33	2525,67
- т	-	-	-	-
Среднее количество отказов, шт.	3,33	0,33	1,67	5,33
в том числе:				
I группы сложности	0,33	0	0	0,33
II группы сложности	3	0,33	1,67	5
III группы сложности	0	0	0	0
Нарботка на отказ:				
- ч(м.ч)	167,17	3529,30	481,63	473,86
- т	-	-	-	-
Нарботка на отказ по группам сложности:				
I группы сложности:				
- ч(м.ч)	1686,88	более 1164,67	более 804,33	более 2525,67 (7653,55)
- т	-	-	-	-
II группы сложности:				
- ч(м.ч)	185,56	более 1164,67 (3529,3)	481,63	505,13
- т	-	-	-	-
III группы сложности:				
- ч(м.ч)	более 556,67	более 1164,67	более 804,33	более 2525,67
- т	-	-	-	-
Нарботка на отказ II и III группы сложности, ч(м.ч)	185,56	более 1164,67 (3529,3)	более 804,33	505,13

Перечень деталей (узлов), достигших предельного износа (ресурса)

Таблица 6

Наименование детали	Среднее количество отказов	Наработка до предельного износа, ч
---------------------	----------------------------	------------------------------------

Деталей, достигших предельного износа, не отмечено

Показатели назначения машины*

Таблица 7

Наименование показателя	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний по годам

*) Кроме тракторов

Совокупные затраты владения сельскохозяйственной техники
(уточненные данные ввиду замены одного из тракторов - №1)

Таблица 8

Наименование показателя	Значение показателя								
	2013г.			2014г.			2015г.		
	№1	№2	№3	№1	№2	№3	№1	№2	№3
Цена машины, руб.	670000	670000	820000	-	-	-	-	-	-
Затраты на банковское обслуживание (при покупке в кредит), руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Затраты на доставку, руб.	0	0	0	-	-	-	-	-	-
Затраты на ГСМ за период эксплуатации или за срок полезного использования, руб.	130210	135720	430128	150870	240510	327525	125100	227700	344800
Затраты на ТО за период эксплуатации или за срок полезного использования, руб.	2180	30100	8772	1580	3260	11106	1250	5100	9300
Затраты на замену расходных материалов, руб.	1900	4500	10230	1200	1470	41584	1400	5600	97500
Затраты на регистрацию транспортного средства, руб.	1762	1762	1762	-	-	-	-	-	-
Затраты по страхованию, руб.	1487	1487	1487	1662	1662	1662	1705	1705	1705
Совокупные затраты владения за 1-й год полезного использования, руб.	807539	843569	874379*	-	-	-	-	-	-
Совокупные затраты владения за 2-й год полезного использования, руб.	-	-	-	160312	356727	394297 **	-	-	-

Наименование показателя	Значение показателя									
	2013г.			2014г.			2015г.			
	№1	№2	№3	№1	№2	№3	№1	№2	№3	
Совокупные затраты владения за 3-й год полезного использования, руб.	-	-	-	-	-	-	120455	240105	583715	***

*В указанную сумму входят:

- первоначальный взнос при покупке в лизинг – 112000руб.;
- выплаты по лизингу в 2013 году, не включая первоначальный взнос – 310000руб.

** В указанную сумму входят выплаты по лизингу – 12420руб.

*** В указанную сумму входят выплаты по лизингу – 130410руб.