

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ,
ХИМИЗАЦИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

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

**ОТЧЕТ 07-119-2018
(2010844)**

от 12 декабря 2018 года

выполнения информационной услуги
по результатам мониторинга потребительских свойств
сельскохозяйственной техники в условиях эксплуатации
трактора модели Беларусь 1025.2 выпуска 2016 года

Новокубанск 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Таблица 1. Введение	3
Таблица 2. Сведения о наблюдаемых машинах	4
Таблица 3. Перечень недостатков, выявленных в период сборки (досборки) и обкатки машин	5
Таблица 4. Перечень отказов и неисправностей по машинам за период мониторинга	6
Таблица 5. Показатели безотказности по машинам	7
Таблица 5.1. Оценка оперативности работы сервиса	8
Таблица 6. Перечень деталей (узлов), достигших предельного износа (ресурса)	9
Таблица 7. Эксплуатационно-технологические и функциональные показатели	10
Таблица 8. Совокупные затраты владения сельскохозяйственной техникой	11
Заключение по результатам мониторинга	12
Выводы по результатам мониторинга	14
Приложение 1. Опросный лист мониторинга сельскохозяйственной техники	15
Приложение 2. Опросный лист сервисного обслуживания	20

ВВЕДЕНИЕ

Наименование машины	Трактор	
Марка машины	Беларус 1025.2	
Марка двигателя	Д-245С	
Заводской номер машины	10250156	10250127
Заводской номер двигателя	814795	814705
Год изготовления	2016	2016
Изготовитель	ОАО "ЕлАЗ", г. Елабуга, Россия	
Период проведения мониторинга	30.01.2018-12.12.2018 г.	

Целью мониторинга за тракторами модели Беларус 1025.2 в количестве 2 шт. является:

1. Оценка качества изготовления, определение показателей безотказности и качества сервиса при мониторинге тракторов модели Беларус 1025.2 в рядовой (реальной) эксплуатации сельскохозяйственного производства.
2. Оценка соответствия показателей требованиям СТО АИСТ 2.8-2010.

Мониторинг за тракторами модели Беларус 1025.2 функционирования в рядовой (реальной) эксплуатации сельскохозяйственного производства проводятся в соответствии с рабочей программой и методикой, утвержденной директором Кубанской МИС.



Рисунок 1 – Трактор модели Беларус 1025.2, общий вид

Сведения о машинах

Таблица 2

Порядковый номер машины	Заводской номер		Наработка	Число отказов, шт.			Наименование хозяйства, район, область (край)	Приобретение машины (изготовитель, дилер и т.д.)		Стоимость, руб. (по данным хозяйства)	
	машины	двигателя		всего	в т.ч. по группам сложности			100 %	по лизингу		
			I		II	III					
2017 год											
1	10250156	814795	763	3	2	1	0	ООО "Агро-Галан" Курганинский район, Краснодарский край	-	ООО "БЮС", г. Курганинск	1915000
2	10250127	814705	691	3	2	1	0	ООО "Сельхоз-Галан" Курганинский район, Краснодарский край	-	ООО "БЮС", г. Краснодар	1915000
Среднее значение			727	3,0	2,0	1,0	0				
2018 год											
1	10250156	814795	689	3	1	2	0	ООО "Агро-Галан" Курганинский район, Краснодарский край	-	ООО "БЮС", г. Курганинск	1915000
2	10250127	814705	722	2	1	1	0	ООО "Сельхоз-Галан" Курганинский район, Краснодарский край	-	ООО "БЮС", г. Краснодар	1915000
Среднее значение			705,5	2,5	1,0	1,5	0				

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

Таблица 3

№ машины	Вид дефекта	Наименование дефекта, недостатки
Недостатков по всем машинам не выявлено.		

Перечень отказов и неисправностей за период мониторинга

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, мч
агрегата, системы, узла	отказа, повреждения (внешнее проявление)							
2017 год								
Управление поворотом трактора	Разрыв шланга высокого давления рулевого управления	Низкое качество изготовления шланга высокого давления	П	Замена шланга высокого давления	I	2	1 2	98 121
Система выпуска	Прогорание и разрушение корпуса глушителя	Низкое качество изготовления глушителя	П	Замена глушителя	I	2	1 2	332 391
Гидронавесная система	Течь масла через уплотнения гидрораспределителя	Низкое качество изготовления резиновых изделий	П	Ремонт распределителя с заменой РТИ	П	2	1 2	486 501
2018 год								
Система топливоподачи	Течь топлива по трещине топливопровода	Низкое качество изготовления топливопровода	П	Замена топливопровода	I	2	1 2	962 853
Система охлаждения	Повышенный нагрев двигателя. Потеря работоспособности датчика автоматического регулирования теплового режима (термостата)	Низкое качество изготовления датчика	П	Замена датчика	П	2	1 2	1125 1087
Электрооборудование	Генератор не вырабатывает ток	Низкое качество изготовления генератора	П	Замена генератора	П	1	1	1235

Показатели безотказности по машинам

Таблица 5

Показатель	Значение показателя по результатам наблюдения			
	СТО АИСТ 1.12.2006	2017 г.	2018 г.	всего за период наблюдения
Количество образцов, шт.		2	2	2
Средняя наработка, мч	Нет данных	727	705,5	1432,5
Среднее количество отказов, шт., в том числе:		3,0	2,5	5,5
То же				
I группы сложности	"-	2,0	1,0	3,0
II группы сложности	"-	1,0	1,5	2,5
III группы сложности	"-	0	0	0
Наработка на отказ, мч	"-	242,3	282,2	260,5
Наработка на отказ по группам сложности, мч:				
I группы сложности	"-	363,5	705,5	477,5
II группы сложности	"-	727	470,3	573
III группы сложности	"-	Более 727	Более 705,5	Более 1432,5
II-III (сложный отказ)	450-600	727	470,3	573

Оценка оперативности работы сервиса
(таблица заполняется при наличии сервисных услуг)

Таблица 5.1

Наименование отказа, повреждения, внешнее проявление и характер отказа	Наработка машины до возникновения отказа, ч	Время, затраченное на устранение отказа, ч	Нормативное время на доставку запасных частей, ч	Фактическое время, затраченное на ожидание и доставку запасных частей, ч	Коэффициент готовности по оперативному времени Кг опер.	Коэффициент готовности с учетом нормативных затрат времени на доставку запасных частей Кг норм.	Фактический коэффициент готовности с учетом времени простоя агрегата из-за ожидания запасных частей Кг факт.	Коэффициент оперативности сервиса Копер.факт.	Нормативный коэффициент сервиса Копер.норм.	Коэффициент эффективности сервиса Кэ. сер.

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

Таблица 6

Наименование детали	Среднее количество отказов	Наработка до предельного износа, мч
Деталей (узлов), достигших предельного износа, не выявлено		

Эксплуатационно-технологические и функциональные показатели

Таблица 7

Типовой рабочей программой-методикой не предусмотрено.

Совокупные затраты владения сельскохозяйственной техникой

Таблица 8

Наименование показателя	Значение показателя	
	зав. номер трактора	
	10250156	10250127
Цена машины, руб.	1915000	1915000
Затраты на банковское обслуживание (при покупке в кредит), руб.	Нет данных	Нет данных
Затраты на доставку, руб.	Заложено в цену машины	
Затраты на ГСМ за период эксплуатации или за срок полезного использования, руб.	350795	341609
Затраты на ТО за период эксплуатации или за срок полезного использования, руб.	По гарантии	
Затраты на замену расходных материалов, руб.	По гарантии	
Затраты на регистрацию транспортного средства, руб.	400	400
Затраты по страхованию, руб.	2778	2778
Совокупные затраты владения за 1-й год полезного использования, руб.	2095118	2078421
Совокупные затраты владения за 2-й год полезного использования, руб.	175855	184144
Совокупные затраты владения за 3-й год полезного использования, руб.	-	-
Совокупные затраты владения за период полезного использования, руб.	2270973	2262565

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

Тракторы модели Беларус 1025.2 производства ОАО "ЕлАЗ", г. Елабуга Россия 2016 года выпуска взяты под наблюдение в 2018 году.

Мониторинг проведен в условиях рядовой эксплуатации с целью определения качества изготовления и уровня надежности. Сбор и обработка информации проведены в соответствии с СТО АИСТ 2.8-2010 методом осмотра тракторов, опроса механизаторов и механиков, а также руководителей хозяйств.

Тракторы поступили в хозяйство комплектными, в собранном виде, подготовленными к эксплуатации. При обкатке замечаний и отказов не выявлено.

Техническое обслуживание и ремонт тракторов в период гарантийного срока проводят специалисты сервисной службы, где приобретались тракторы.

Тракторы Беларус 1025.2 использовались на возделывании и уборке пропашных культур, транспортных работах и на выполнении работ общего назначения (сплошная культивация, дисковое лушение, вспашка, посев и др.).

За период мониторинга максимальная наработка по тракторам составила 1825 и 1602 мч.

За первый (2017) год эксплуатации по тракторам отмечено 6 отказов из них 3 отказа I группы сложности и 3 отказа II группы сложности. Средняя наработка по двум тракторам составила 727 мч, среднее количество отказов – 3,0. Нарботка на отказ II-III групп сложности составила 727 мч, что соответствует требованиям НД (по СТО АИСТ 1.12-2006 наработка на отказ II-III групп сложности – 450 - 600 мч).

За второй (2018) год эксплуатации по тракторам отмечено 5 отказов из них 2 отказа I группы сложности и 3 отказа II группы сложности. Средняя наработка по двум тракторам составила 705,5 мч, среднее количество отказов – 2,5. Нарботка на отказ II-III групп сложности составила 470,3 мч, что соответствует требованиям НД (по СТО АИСТ 1.12-2006 наработка на отказ II-III групп сложности – 450 - 600 мч).

За период наблюдений деталей (узлов), достигших предельного износа (ресурса), не выявлено.

За период эксплуатации тракторов применялись ГСМ: дизельное топливо, моторное масло, трансмиссионное масло, масло для гидравлики.

Затраты на ГСМ по двум тракторам за период мониторинга составили соответственно 350795 руб. и 341609 руб.

Совокупные затраты владения за 1-й (2017) год полезного использования по трактору зав. № 10250156 составили 2095118 руб. и по трактору зав. № 10250127 – 2078421 руб.

Совокупные затраты владения за 2-й (2018) год полезного использования по трактору зав. № 10250156 составили 175855 руб. и по трактору зав. № 10250127 – 184144 руб.

Совокупные затраты владения за период полезного использования по трактору зав. № 10250156 составили 2270973 руб., а по трактору зав. № 10250127 составили 2262565 руб.

ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

Результатами мониторинга тракторов модели Беларусь 1025.2 выпуска 2016 года за период эксплуатации установлено, что уровень надежности тракторов удовлетворительный. Средняя наработка на отказ II и III групп сложности за период наблюдения составляет 573 мч, что соответствует требованиям НД (по СТО АИСТ 1.12-2006 – 450-600 мч).

Следует отметить, что все отмеченные отказы носят производственный характер и обусловлены недостаточным качеством изготовления деталей и агрегатов.

По результатам мониторинга за весь период обследования тракторы модели Беларусь 1025.2 соответствуют НД и требованиям сельскохозяйственного производства по показателям надежности и назначения.

Директор Кубанской МИС, к.т.н.

В.И. Масловский

Главный инженер

С.Н. Цыцорин

Начальник отдела испытаний

Э.В. Перов

Заведующий КИЛ

Ю.А. Хомко

Инженер-испытатель

С.М. Деняк

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ (1)

1. Наименование хозяйства – *ООО "Агро-Галан", Курганинский район, Краснодарский край*
2. Марка трактора – *Беларус 1025.2 зав. № 10250156, зав. № двиг. 814795;*
3. Виды работ – *пахота, посев, культивация, внесение минеральных удобрений, транспортные работы*
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: *1260000, по лизингу –, оплата – 100 %, в кредит –*
5. Организация-поставщик – *филиал ООО "БЮС", г. Курганинск*
6. Фирма-изготовитель – *ОАО "ЕлаЗ", г. Елабуга, Россия*
7. Комплектность: *обеспечена, не обеспечена (что отсутствует) –*
8. Техдокументация - руководство по эксплуатации: - с переводом или без перевода – *документация на русском языке*
 - наличие раздела по технике безопасности - *в наличии*
 - полнота изложенной информации для эксплуатации - *достаточна для эксплуатации*
9. Недостатки, выявленные в период досборки и обкатки - *недостатков не отмечено*
10. Достаточность прилагаемого инструмента - *достаточно*

11. Отказы за период эксплуатации до наработки

Перечень отказов (наименование детали, характер отказа – излом, изгиб, трещина, деформация и т.д.)	Количество случаев	Причина отказа			Наработка до отказа, мч	Способ устранения отказа	
		недостаточная прочность, жесткость, некач. сварка и т.д.	некачественное изготовление (некач. сварка, поры в структуре и т.д.)	отказ по вине эксплуатации (наезд на камень, незатяжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стоимость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
2017 год							
Разрыв шланга высокого давления рулевого управления	1	-	Низкое качество изготовления шланга высокого давления	-	98	Замена шланга высокого давления	-

Перечень отказов (наименование детали, характер отказа – излом, изгиб, трещина, деформация и т.д.)	Количество случаев	Причина отказа			Наработка до отказа, мч	Способ устранения отказа	
		недостаточная прочность, жесткость, некач. сварка и т.д.	некачественное изготовление (некач. сварка, поры в структуре и т.д.)	отказ по вине эксплуатации (наезд на камень, незатяжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стоимость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
Прогорание и разрушение корпуса глушителя	1	1	Низкое качество изготовления глушителя	-	332	Замена глушителя	-
Течь масла через уплотнения гидрораспределителя	1	-	Низкое качество изготовления резинотехнических изделий	-	486	-	Ремонт распределителя с заменой резинотехнических изделий
2018 год							
Течь топлива по трещине топливопровода	1	-	Низкое качество изготовления топливопровода	-	962	Замена трубки топливопровода	-
Повышенный нагрев двигателя. Потеря работоспособности датчика автоматического регулирования теплового режима (термостата)	1	-	Низкое качество изготовления датчика	-	1125	Замена датчика	-
Генератор не вырабатывает ток	1	-	Низкое качество изготовления генератора	-	1235	Замена насоса	-

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ (2)

1. Наименование хозяйства – *ООО "Сельхоз-Галан", Курганинский район, Краснодарский край*
2. Марка трактора– *Беларус 1025.2, зав. № 10250127, зав. № двиг. 814705*
3. Виды работ - *пахота, посев, культивация, внесение минеральных удобрений, транспортные работы*
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: *2010000, по лизингу –, оплата – 100 %, в кредит –*
5. Организация-поставщик – *филиал ООО "БЮС", г. Курганинск*
6. Фирма-изготовитель – *ОАО "ЕлАЗ", г. Елабуга, Россия*
7. Комплектность: *обеспечена, не обеспечена (что отсутствует) –*
8. Техдокументация - *руководство по эксплуатации: - с переводом или без перевода – документация на русском языке*
- наличие раздела по технике безопасности - в наличии
- полнота изложенной информации для эксплуатации - достаточно для эксплуатации
9. Недостатки, выявленные в период досборки и обкатки - *недостатков не отмечено*
10. Достаточность прилагаемого инструмента - *достаточно*

11. Отказы за период эксплуатации до наработки

Перечень отказов (наименование детали, характер отказа – излом, изгиб, трещина, деформация и т.д.)	Количество случаев	Причина отказа			Наработка до отказа, мч	Способ устранения отказа	
		недостаточная прочность, жесткость, некач. сварка и т.д.	некачественное изготовление (некач. сварка, поры в структуре и т.д.)	отказ по вине эксплуатации (наезд на камень, незатяжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стоимость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
2017 год							
Разрыв шланга высокого давления рулевого управления	1	-	Низкое качество изготовления шланга высокого давления	-	121	Замена шланга высокого давления	-
Прогорание и разрушение корпуса глушителя	1	-	Низкое качество изготовления глушителя	-	391	Замена глушителя	-

Перечень отказов (наименование детали, характер отказа – излом, изгиб, трещина, деформация и т.д.)	Количество случаев	Причина отказа			Наработка до отказа, мч	Способ устранения отказа	
		недостаточная прочность, жесткость, некач. сварка и т.д.	некачественное изготовление (некач. сварка, поры в структуре и т.д.)	отказ по вине эксплуатации (наезд на камень, незатяжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стоимость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
Течь масла через уплотнения гидрораспределителя	1	-	Низкое качество изготовления резинотехнических изделий	-	521	-	Ремонт распределителя с заменой резинотехнических изделий
2018 год							
Течь топлива по трещине топливопровода	1	-	Низкое качество изготовления топливопровода	-	853	Замена трубки топливопровода	-
Повышенный нагрев двигателя. Потеря работоспособности датчика автоматического регулирования теплового режима (термостата)	1	-	Низкое качество изготовления датчика	-	1087	Замена датчика	-

Опросный лист сервисного обслуживания

Наименование хозяйства ООО "Агро-Галан", Курганинского района Краснодарского края

Наименование организации, занимающейся сервисным обслуживанием:
ООО "БЮС", г. Курганинск

Показатель	Ответ	Примечание
Наличие договоров с сервисной службой на обслуживание техники	Да	
Предпродажная подготовка техники (осуществление надзора за правильностью сборки техники, осуществление пуска техники)	Да	
Проведение инструктажа и обучение правилам эксплуатации, технического обслуживания инженеров и механизаторов хозяйств, пояснения о существующих регулировках	Да	
Проведение ремонта и ТО	Да	
Проведение ремонта и обслуживание техники после гарантийного периода	Да	
Проведение ремонта и обслуживание техники других поставщиков	Да	
Абонементное обслуживание техники в хозяйствах (за хозяйством закрепляется сервисный специалист, который курирует технику, взятую на обслуживание по абонементу, производит регулировки, наладку, следит за правильностью эксплуатации, ремонтов, обслуживания, постановкой и снятием с зимнего хранения.)	Да	
Наличие службы доставки запасных частей и расходных материалов	Да	
Максимальный срок поставки запасных частей и устранение отказа с момента подачи заявки		В зависимости от наличия запасных частей
Доставка запасных частей и расходных материалов без получения предоплаты	Нет	
Дополнительная оплата за срочность выполнения заказа	Не предусмотрено	
Гарантии исполнителя	Да	
Стоимость запасных частей и расходных материалов (относительно средних цен других поставщиков):		
- завышенная	Да	
- приемлемая		
- низкая		
Стоимость выполнения предлагаемых услуг (ТО и ремонта относительно средних цен других организаций):		
- завышенная	Да	
- приемлемая		
- низкая		

Опросный лист сервисного обслуживания

Наименование хозяйства ООО "Сельхоз-Галан", Курганинского района Краснодарского края

Наименование организации, занимающейся сервисным обслуживанием:
ООО "БЮС", г. Курганинск

Показатель	Ответ	Примечание
Наличие договоров с сервисной службой на обслуживание техники	Да	
Предпродажная подготовка техники (осуществление надзора за правильностью сборки техники, осуществление пуска техники)	Да	
Проведение инструктажа и обучение правилам эксплуатации, технического обслуживания инженеров и механизаторов хозяйств, пояснения о существующих регулировках	Да	
Проведение ремонта и ТО	Да	
Проведение ремонта и обслуживание техники после гарантийного периода	Да	
Проведение ремонта и обслуживание техники других поставщиков	Да	
Абонементное обслуживание техники в хозяйствах (за хозяйством закрепляется сервисный специалист, который курирует технику, взятую на обслуживание по абонементу, производит регулировки, наладку, следит за правильностью эксплуатации, ремонтов, обслуживания, постановкой и снятием с зимнего хранения.)	Да	
Наличие службы доставки запасных частей и расходных материалов	Да	
Максимальный срок поставки запасных частей и устранение отказа с момента подачи заявки		В зависимости от наличия запасных частей
Доставка запасных частей и расходных материалов без получения предоплаты	Нет	
Дополнительная оплата за срочность выполнения заказа	Не предусмотрено	
Гарантии исполнителя	Да	
Стоимость запасных частей и расходных материалов (относительно средних цен других поставщиков):		
- завышенная	Да	
- приемлемая		
- низкая		
Стоимость выполнения предлагаемых услуг (ТО и ремонта относительно средних цен других организаций):		
- завышенная	Да	
- приемлемая		
- низкая		