

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ,
ХИМИЗАЦИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

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

**ОТЧЕТ № 07-119-2019
(2011274)**

от 12 декабря 2019 года

выполнения информационной услуги
по результатам мониторинга потребительских свойств
сельскохозяйственной техники в условиях эксплуатации
трактора модели "Кировец" К-744РЗ выпуска 2018 года

Новокубанск 2019

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 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	13
Приложение 1. Опросный лист мониторинга сельскохозяйственной техники	14
Приложение 2. Опросный лист сервисного обслуживания	18

ВВЕДЕНИЕ

Наименование машины	Трактор	
Марка машины	"Кировец" К-744РЗ	
Марка двигателя	ТМЗ-8481.10-02	
Заводской номер машины	К1024	К1016
Заводской номер двигателя	ЮО26288	ЮО25803
Год изготовления	2018	
Изготовитель	ОАО "Петербургский тракторный завод", Россия	
Период наблюдений	28.09.2018-12.12.2019 г.	

Целью мониторинга за тракторами модели "Кировец" К-744РЗ в количестве 2 шт. является:

1. Оценка качества изготовления, определение показателей безотказности и качества сервиса при мониторинге тракторов модели "Кировец" К-744РЗ в рядовой (реальной) эксплуатации сельскохозяйственного производства.

2. Оценка соответствия показателей требованиям СТО АИСТ 2.8-2010.

Мониторинг за тракторами модели "Кировец" К-744РЗ функционирования в рядовой (реальной) эксплуатации сельскохозяйственного производства проводится в соответствии с рабочей программой и методикой, утвержденной директором Кубанской МИС.



Рисунок 1 – Трактор модели "Кировец" К-744РЗ, общий вид

Сведения о наблюдаемых 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		
			мч		I	II					III
2018 год											
1.	K1024	JOO26288	670	1	0	1	0	АО "Конный завод "ВОСХОД" Новокубанский район, Краснодарский край	ООО "ТД "Стартек" ст. Староминская, Краснодарский край	-	7400000
2.	K1016	JOO25803	560	1	0	1	0	АО "Конный завод "ВОСХОД" Новокубанский район, Краснодарский край	То же	-	7400000
Среднее значение			615	1	0	1	0				
2019 год											
1.	K1024	JOO26288	953	2	1	1	0	АО "Конный завод "ВОСХОД" Новокубанский район, Краснодарский край	ООО "ТД "Стартек" ст. Староминская, Краснодарский край	-	7400000
2.	K1016	JOO25803	977	2	2	0	0	АО "Конный завод "ВОСХОД" Новокубанский район, Краснодарский край	То же	-	7400000
Среднее значение			965	2,0	1,5	0,5	0				

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

Таблица 3

№ машины	Вид дефекта	Наименование дефекта, недостатки
Б0597 Б0602	Не выявлено	

Перечень отказов и неисправностей за период наблюдений (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)							
2018 год								
Коробка переключения передач	Снижение давления масла в КПП. Подклинивание редукционного клапана	Низкое качество сборки	П	Устранено промывкой датчика	П	1	2	69
Тормозная система	Выход из строя энергоаккумулятора на правой стороне	Низкое качество изготовления	П	Замена энергоаккумулятора	П	1	1	298
2019 год								
Электрооборудование	Разрушение подшипника ролика натяжения ремня привода генератора	Низкое качество изготовления подшипника	П	Замена подшипника	I	2	1 2	1267 1293
Кабина	Не работает амортизатор двери кабины	Низкое качество изготовления амортизатора	П	Замена амортизатора двери кабины	I	1	2	1317
Система охлаждения	Повышенный нагрев двигателя. Потеря работоспособности датчика автоматического регулирования теплового режима (термостат)	Низкое качество изготовления датчика	П	Замена датчика	П	1	1	1364

Показатели безотказности по наблюдаемым машинам

Таблица 5

Показатель	Значение показателя по результатам наблюдения			
	СТО АИСТ 1.12-2006	по годам		за период наблю- дения
		2018	2019	
Количество обследованных образцов, шт.		2	2	2
Средняя наработка, мч	Нет дан- ных	615	965	1580
Среднее количество отказов, шт.		1	2	3
в том числе:				
I группы сложности	То же	0	1,5	1,5
II группы сложности	- " -	1	0,5	1,5
III группы сложности	- " -	0	0	0
Наработка на отказ, мч	- " -	615	482,5	526,7
Наработка на отказ по группам сложности, мч:				
I группы сложности:	- " -	Более 615	643,3	1053,3
II группы сложности:	- " -	615	1930	1053,3
III группы сложности:	- " -	Более 615	Более 965	Более 1580
II-III (сложный отказ)	400-500	615	1930	1053,3

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 (ресурса), 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. № трактора	
	К1024	К1016
Цена машины, руб.	7400000	740000
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.	1609042	1523782
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.	2300	2300
Затраты по страхованию, руб.	2400	2400
Совокупные затраты владения за 1-й год полезного использования, руб.	8068938	7959884
Совокупные затраты владения за 2-й год полезного использования, руб.	949204	972988
Совокупные затраты владения за 3-й год полезного использования, руб.	-	-
Совокупные затраты владения за срок полезного использования, руб.	9018142	8932882

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

Тракторы модели "Кировец" К-744РЗ, производства ОАО "Петербургский тракторный завод" 2018 года выпуска взяты под наблюдение в 2018 году.

Мониторинг проведен в условиях рядовой эксплуатации в АО "Конный завод "ВОСХОД" Новокубанского района, Краснодарского края.

Сбор и обработка информации проведены в соответствии с СТО АИСТ 2.8-2010 методом осмотра тракторов, опроса механизаторов, механиков и руководителя инженерной службы хозяйства.

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

Техническое обслуживание и ремонт тракторов в период гарантийного срока проводят специалисты сервисной службы ООО "ТД "Стартек", ст. Староминская.

Тракторы модели "Кировец" К-744РЗ использовались на различных сельскохозяйственных работах с навесными и прицепными машинами и орудиями на пахоте, дисковании, сплошной культивации и т.п.

За первый (2018) год эксплуатации по тракторам отмечено 2 отказа II группы сложности. Отказов I группы сложности и III группы сложности не отмечено.

За второй (2019) год эксплуатации по тракторам отмечено 3 отказа I группы сложности и 1 отказ II группы сложности. Отказов III группы сложности не отмечено.

За период мониторинга максимальная наработка по двум тракторам составила 1623 и 1537 мч соответственно.

Средняя наработка за период эксплуатации по тракторам составила 1580 мч, среднее количество отказов – 3. Нарботка на отказ составила 526,3 мч.

Нарботка на отказ II-III групп сложности за период мониторинга составила 1053,3 мч (по СТО АИСТ 1.12-2006 наработка на отказ II-III групп сложности – 400-500мч).

Отказы обусловлены низким качеством изготовления деталей.

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

За период эксплуатации применялись горюче-смазочные материалы: дизельное топливо, моторное масло, масло трансмиссионное, масло для гидравлики. Затраты на ГСМ по двум тракторам в рублях составили соответственно 1609042 и 1523782 руб.

Совокупные затраты владения за период полезного использования по трактору зав. № К1024 составили 9018142 руб., по трактору зав. № К1016 – 8932882 руб.

ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

Результатами мониторинга установлено, что уровень надежности тракторов модели "Кировец" К-744РЗ удовлетворительный. Нарботка на отказ II-III группы сложности за период эксплуатации составила 1053,3 мч, что соответствует требованиям НД – 400-500 мч.

Отказы носят производственный характер и обусловлены недостаточным качеством изготовления деталей и сборки узлов.

По результатам мониторинга тракторы модели "Кировец" К-744РЗ соответствуют НД и требованиям сельскохозяйственного производства по показателям надежности и назначения.

Директор Кубанской МИС, к.т.н.

Главный инженер

Зам. директора по испытаниям

Заведующий КИЛ

Инженер-испытатель



В.И. Масловский

С.Н. Цыцорин

Э.В. Перов

Ю.А. Хомко

С.М. Деняк

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ (1)

1. Наименование хозяйства – *АО "Конный завод "ВОСХОД" Новокубанский район, Краснодарский край.*
2. Марка трактора – *"Кировец"К-744РЗ зав. № К1024, зав. № двиг. J0026288*
3. Виды работ – *вспашка, культивация, дисковое лушение*
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: по программе – *14.32* ; 100% оплата – *7 400 000 руб.*; в кредит –
5. Организация-поставщик – *ООО "ТД "Стартек", ст. Староминская*
6. Фирма-изготовитель – *ОАО "Петербургский тракторный завод ", г. Санкт-Петербург*
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 проч- ность, жесткость, некач. сварка и т.д.	некачественное изготовление (не- кач. сварка, поры в структуре и т.д.)	отказ по вине экс- плуатации (наезд на камень, незатяжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стои- мость заменен- ной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
2018 год							
Тормозная система Выход из строя энерго- аккумулятора	1	-	Низкое качество изготовления энергоаккумуля- тора	-	298	-	Замена энергоаккумуля- тора

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 проч- ность, жесткость, некач. сварка и т.д.	некачественное изготовление (не- кач. сварка, поры в структуре и т.д.)	отказ по вине экс- плуатации (наезд на камень, незатяжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стои- мость заменен- ной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
2019 год							
Разрушение подшип- ника ролика натяжения ремня привода генера- тора	1	-	Низкое качество изготовления подшипника	-	1267	Замена под- шипника	-
Повышенный нагрев двигателя. Потеря ра- ботоспособности дат- чика автоматического регулирования тепло- вого режима (термо- стат)	1	-	Низкое качест- во изготовления датчика	-	1364	Замена датчика	-

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ (2)

1. Наименование хозяйства – *АО "Конный завод "ВОСХОД" Новокубанский район, Краснодарский край.*
2. Марка трактора - *"Кировец" К-744РЗ зав. № К1016 зав. № двиг. J0025803*
3. Виды работ – *вспашка, культивация, дисковое лушение*
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: *по программе –14.32; 100% оплата – 7400000 руб.;; в кредит –.*
5. Организация-поставщик – *ООО "ТД "Стартек", ст. Староминская*
6. Фирма-изготовитель – *ОАО "Петербургский тракторный завод ", г. Санкт-Петербург*
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 проч- ность, жесткость, некач. сварка и т.д.	некачественное изготовление (не- кач. сварка, поры в структуре и т.д.)	отказ по вине экс- плуатации (наезд на камень, незатяжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стои- мость заменен- ной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
2018 год							
Снижение давления масла в КПП. Подклинивание редук- ционного клапана	1	-	Низкое качество сборки	-	69	-	Промывка датчика
2019год							
Не работает амортиза- тор двери	1	-	Низкое качество изготовления амортизатора	-	1317	Замена аморти- затора двери	-

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 проч- ность, жесткость, некач. сварка и т.д.	некачественное изготовление (не- кач. сварка, поры в структуре и т.д.)	отказ по вине экс- плуатации (наезд на камень, незатяжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стои- мость заменен- ной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
Разрушение подшип- ника ролика натяжения ремня привода генера- тора	1	-	Низкое качество изготовления подшипника	-	1267	Замена под- шипника	-

Опросный лист сервисного обслуживания

Наименование хозяйства: АО "Конный завод "ВОСХОД" Новокубанский район, Краснодарский край

Наименование организации, занимающейся сервисным обслуживанием: ООО "ТД "Стартек", ст. Староминская, Краснодарский край

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	-	
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 предусмотрена	
Гарантии исполнителя	Да	
Стоимость запасных частей и расходных материалов (относительно средних цен других поставщиков):		
- завышенная		
- приемлемая	Да	
- низкая		
Стоимость выполнения предлагаемых услуг (ТО и ремонта относительно средних цен других организаций):		
- завышенная		
- приемлемая	Да	
- низкая		