

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ,
ХИМИЗАЦИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ**

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

**ОТЧЕТ № 07-144-2020
(2010934)**

от 18 декабря 2020 года

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

Новокубанск 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Таблица 1. Введение.....	3
Таблица 2. Сведения о наблюдаемых машинах	4
Таблица 3.Перечень недостатков, выявленных в период сборки (досборки) и обкатки машин	6
Таблица 4. Перечень отказов и неисправностей за период мониторинга	7
Таблица 5. Показатели безотказности по машинам.....	9
Таблица 5.1. Оценка оперативности работы сервиса	10
Таблица 6. Перечень деталей (узлов), достигших предельного износа (ресурса)	11
Таблица 7. Эксплуатационно-технологические и функциональные показатели	12
Таблица 8. Совокупные затраты владения сельскохозяйственной техникой	13
Заключение по результатам мониторинга	14
Выводы по результатам мониторинга	16
Приложение 1. Опросный лист мониторинга сельскохозяйственной техники	17
Приложение 2. Опросный лист сервисного обслуживания	21

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	28.09.2018-18.12.2020 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 машины		Наработка мч	Число отказов, шт. в т.ч. по группам сложности			Наименование хозяйства, район, область (край)	Приобретение машины (изготовитель, дилер и т.д.)		Стоимость, руб. (по данным хозяина)	
	машины	двигателя		всего	I	II		III	100%		по лизингу
2018 год											
1.	K1024	J0026288	670	1	0	1	0	0	АО "Конный завод "ВОСХОД" Новокубанский район, Краснодарский край	ООО "ГД "Стартек" ст. Староминская, Краснодарский край	7400000
2.	K1016	J0025803	560	1	0	1	0	0	АО "Конный завод "ВОСХОД" Новокубанский район, Краснодарский край	То же	7400000
Среднее значение			615	1	0	1	0	0			
2019 год											
1.	K1024	J0026288	953	2	1	1	1	0	АО "Конный завод "ВОСХОД" Новокубанский район, Краснодарский край	ООО "ГД "Стартек" ст. Староминская, Краснодарский край	7400000
2.	K1016	J0025803	977	2	2	0	0	0	АО "Конный завод "ВОСХОД" Новокубанский район, Краснодарский край	То же	7400000
Среднее значение			965	2,0	1,5	0,5	0	0			

Порядковый номер машины	Заводской номер машины		Наработка мч	всего	Число отказов, шт. в т.ч. по группам сложности			Наименование хозяйства, район, область (край)	Приобретение машины (изготовитель, дилер и т.д.)		Стоимость, руб. (по дан-ным хозяй-ства)
	машин	двигателя			I	II	III		100%	по лизингу	
2020 год											
1.	K1024	J0026288	1061	2	2	0	0	АО "Конный завод "ВОСХОД" Новокубанский район, Краснодарский край	ООО "ТД "Стартек" ст. Староминская, Краснодарский край	-	7400000
2.	K1016	J0025803	1108	2	0	2	0	АО "Конный завод "ВОСХОД" Новокубанский район, Краснодарский край	То же	-	7400000
Среднее значение			1084,5	2,0	1,0	1,0	0				

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

Таблица 3

№ машины	Вид дефекта	Наименование дефекта, недостатки
К1024 К1016	Не выявлено	

Перечень отказов и неисправностей за период наблюдений (мониторинга)

Таблица 4

агрегата, системы, узла	Наименование		Причина отказа, повреждения	Характер отказа (К, П, Э)	Способ устранения отказа, повреждения	Группа сложности	Количество случаев	Порядковый номер машины	Наработка до отказа, мч
	отказа, повреждения	(внешнее проявление)							
2018 год									
Коробка переключения передач	Снижение давления масла в КПШ. Подклинивание редукционного клапана	Низкое качество сборки	П	Устранено промывкой датчика	II	1	2	69	
Тормозная система	Выход из строя энергоаккумулятора на правой стороне	Низкое качество изготовления	П	Замена энергоаккумулятора	II	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	II	1	1	1364	

агрегата, системы, узла	Наименование		Причина отказа, повреждения	Характер отказа (К, П, Э)	Способ устранения отказа, повреждения	Группа сложности	Количество случаев	Порядковый номер машины	Наработка до отказа, мч
	отказа, повреждения	(внешнее проявление)							
2020 год									
Электрооборудование		Износ щеток генератора. Отсутствует ток зарядки аккумулятора	Низкое качество изготовления щеток генератора	П	Замена щеток генератора	I	1	1	1627
		Тормозная система	Выход из строя энергоаккумулятора на правой стороне	П	Замена энергоаккумулятора	II	1	2	1711
ГНС		Течь масла по трещине гидрошланга	Низкое качество изготовления гидрошланга	П	Замена гидрошланга	I	1	1	1829
		Система охлаждения	Повышенный нагрев двигателя. Потеря работоспособности датчика автоматического регулирования теплового режима (термостат)	П	Замена датчика	II	1	2	2139

Показатели безотказности по наблюдаемым машинам

Таблица 5

Показатель	Значение показателя по результатам наблюдения				
	СТО АИСТ 1.12-2006	по годам			за период на- блюде- ния
		2018	2019	2020	
Количество обследованных образцов, шт.		2	2	2	2
Средняя наработка, мч	Нет данных	615	965	1084,5	2664,5
Среднее количество отказов, шт. в том числе:		1	2	2	5
I группы сложности	То же	0	1,5	1	2,5
II группы сложности	- " -	1	0,5	1	2,5
III группы сложности	- " -	0	0	0	0
Наработка на отказ, мч	- " -	615	482,5	542,3	532,9
Наработка на отказ по группам сложности, мч:					
I группы сложности:	- " -	Более 615	643,3	1084,5	1065,8
II группы сложности:	- " -	615	1930	1084,5	1065,8
III группы сложности:	- " -	Более 615	Более 965	Более 1084,5	Более 2664,5
II-III (сложный отказ)	400-500	615	1930	1084,5	1065,8

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

Таблица 5.1

Наименование отказа, поврежде- ния, внешние про- явление и характер отказа	Паработка машины до возник- новения отказа, ч	Время, затрачен- ное на устранение отказа, ч	Норматив- ное время на доставку запасных частей, ч	Фактическое время, затра- ченное на ожидание и доставку за- пасных час- тей, ч	Кoeffици- ент готовно- сти по опе- ративному времени Кг опер.	Кoeffициент с готовности с учетом норма- тивных запраг времени на доставку за- пасных частей Кг норм.	Фактический коэффициент готовности с учетом вре- мени про- стоя агрегата из-за ожида- ния запасных частей Кг факт.	Кoeffициент оперативности сервиса Копер.факт.	Нормативный коэффициент сервиса Копер.норм.	Кoeffициент эффеcтивно- сти 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.	2739819	2767529
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.	1130774	1158487
Совокупные затраты владения за 4-й год полезного использования, руб.	-	-
Совокупные затраты владения за срок полезного использования, руб.	10148916	10091369

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 третий (2020) год эксплуатации по тракторам отмечено 2 отказа I группы сложности и 2 отказа II группы сложности. Отказов III группы сложности не отмечено.

За период мониторинга максимальная наработка по двум тракторам составила 2684 и 2645 мч соответственно.

Средняя наработка за период эксплуатации по тракторам составила 2664,5 мч, среднее количество отказов – 5. Нарботка на отказ составила 532,3 мч.

Нарботка на отказ II-III групп сложности за период мониторинга составила 1065,8 мч (по СТО АИСТ 1.12-2006 наработка на отказ II-III групп сложности – 400-500 мч).

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 соответст-

венно 2739819 и 2767529 руб.

Совокупные затраты владения за первый год (2018) полезного использования по трактору зав. № К1024 составили 8068938 руб., по трактору зав. № К1016 – 7959884 руб.

Совокупные затраты владения за второй год (2019) полезного использования по трактору зав. № К1024 составили 949204 руб., по трактору зав. № К1016 – 972988 руб.

Совокупные затраты владения за третий год (2020) полезного использования по трактору зав. № К1024 составили 1130774 руб., по трактору зав. № К1016 – 1158487 руб.

Совокупные затраты владения за период полезного использования по трактору зав. № К1024 составили 10148916 руб., по трактору зав. № К1016 – 10091369 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 1065,8 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.

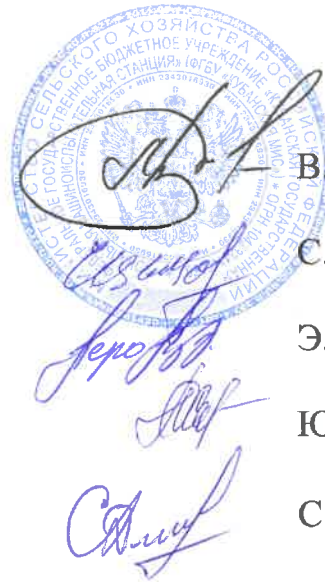
Директор Кубанской МИС, к.т.н.

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

Приложение 1

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 – *достаточно для эксплуатации*
9. Недостатки, выявленные в период доборки 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.)		замена и стоимость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
2018 год						
Тормозная система Выход из строя энергоаккумулятора	1	-	Низкое качество изготовления энергоаккумулятора	298	-	Замена энергоаккумулятора

Перечень отказов (наименование детали, характер отказа – излом, изгиб, трещина, деформация и т.д.)	Количество случаев	Причина отказа	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
2019 год							
Разрушение подшипника ролика натяжения ремня привода генератора	1	-	Низкое качество изготовления подшипника	-	1267	Замена подшипника	-
Повышенный нагрев двигателя. Потеря работоспособности датчика автоматического регулирования температурного режима (термостат)	1	-	Низкое качество изготовления датчика	-	1364	Замена датчика	-
2020 год							
Износ щеток генератора. Отсутствует ток зарядки аккумулятора	1	-	Низкое качество изготовления щеток	-	1687	Замена щеток генератора	-
Течь масла по трещине гидрошланга	1	-	Низкое качество изготовления гидрошланга	-	1829	Замена гидрошланга	-

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ (2)

1. Наименование хозяйства – *АО "Конный завод "ВОСХОД" Новокубанский район, Краснодарский край.*
2. Марка трактора - *"Кировец" К-744Р3 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 доборки 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
2018 год							
Снижение давления масла в КПП. Подклинивание редукционного клапана	1	-	Низкое качество сборки	-	69	-	Промывка датчика
2019 год							
Не работает амортизатор двери	1	-	Низкое качество изготовления амортизатора	-	1317	-	Замена амортизатора 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 прочность, жесткость, некач. сварка и т.д.	некачественное изготовление (некач. сварка, поры в структуре и т.д.)	отказ по вине эксплуатации (наезд на камень, незажатка резьб.соед. и т.д.)		замена и стоимость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
Разрушение подшипника ролика натяжения ремня привода генератора	1	-	Низкое качество изготовления подшипника	-	1267	Замена подшипника	-
2020 год							
Тормозная система Выход из строя энергоаккумулятора	1	-	Низкое качество изготовления энергоаккумулятора	-	1711	Замена энергоаккумулятора	-
Повышенный нагрев двигателя. Потеря работоспособности датчика автоматического регулирования теплового режима (термостат)	1	-	Низкое качество изготовления датчика	-	2139	Замена датчика	-

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		