

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ,
ХИМИЗАЦИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

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

**ОТЧЕТ № 07-148-2020
(2011144)**

от 18 декабря 2020 года

выполнения информационной услуги
по результатам мониторинга потребительских свойств
сельскохозяйственной техники в условиях эксплуатации
трактора модели John Deere 7830 выпуска 2017 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	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	14
Приложение 1. Опросный лист мониторинга сельскохозяйственной техники	15
Приложение 2. Опросный лист сервисного обслуживания	17

ВВЕДЕНИЕ

Наименование машины	Трактор
Марка машины	John Deere 7830
Марка двигателя	John Deere Power Tech Plus
Заводской номер машины	1RW7830AKGA045094
Заводской номер двигателя	RWCG001028134
Год изготовления	2016
Изготовитель	Deere & Company USA
Период наблюдений	31.08.2018 - 18.12.2020

Целью мониторинга за трактором модели John Deere 7830 в количестве 1 шт. является:

1. Оценка качества изготовления, определение показателей безотказности и качества сервиса при мониторинге тракторов модели " John Deere" 7830 в рядовой (реальной) эксплуатации сельскохозяйственного производства.
2. Оценка соответствия показателей требованиям СТО АИСТ 2.8-2010.

Мониторинг за трактором модели John Deere 7830 функционирования в рядовой (реальной) эксплуатации сельскохозяйственного производства проводится в соответствии с рабочей программой и методикой, утвержденной директором Кубанской МИС.



Рисунок 1 – Трактор модели John Deere 7830, общий вид

Сведения о наблюдаемой машине

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				
2017 год											
1.	1RW7830AKGA045094	RWCG001028134	1100	1	1	0	0	ООО "Маяк революции" Гулькевичский р-н Краснодарский край	ООО "АСТ Красносельский" Гулькевичский район, Краснодарский край	-	9500000
2018 год											
1,	1RW7830AKGA045094	RWCG001028134	1400	0	0	0	0	ООО "Маяк революции" Гулькевичский р-н Краснодарский край	ООО "АСТ Красносельский" Гулькевичский район, Краснодарский край	-	9500000
2019 год											
1,	1RW7830AKGA045094	RWCG001028134	916	2	1	1	0	ООО "Маяк революции" Гулькевичский р-н Краснодарский край	ООО "АСТ Красносельский" Гулькевичский район, Краснодарский край	-	9500000
2020 год											
1,	1RW7830AKGA045094	RWCG001028134	1045	1	0	1	0	ООО "Маяк революции" Гулькевичский р-н Краснодарский край	ООО "АСТ Красносельский" Гулькевичский район, Краснодарский край	-	9500000

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

Таблица 3

№ машины	Вид дефекта	Наименование дефекта, недостатки
1RW7830AKGA045094	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)							
2017 год								
Муфты разрывные на распределителе	Течь масла	Низкое качество изготовления	П	Замена разрывных муфт	1	1	1	1000
2018 год								
Отказов не отмечено								
2019 год								
Электрооборудование	Выход из строя центральной платы электронного управления	Низкое качество изготовления центральной платы	П	Замена центральной платы	П	1	1	2967
Система нормализации микроклимата кабины	Выход из строя терморегулятора печи отопления	Низкое качество изготовления терморегулятора	П	Замена терморегулятора	I	1	1	3245
2020 год								
Вал отбора мощности	Излом хвостовика вала отбора мощности. Отсутствует вращение вала отбора мощности	Низкое качество изготовления хвостовика вала отбора мощности	П	Замена хвостовика вала отбора мощности	П	1	1	4091

Показатели безотказности по наблюдаемым машинам

Таблица 5

Показатель	Значение показателя по результатам наблюдения					
	СТО АИСТ 1.12-2006	по годам				за период наблюдения
		2017	2018	2019	2020	
Количество обследованных образцов, шт.		1	1	1	1	1
Средняя наработка, мч	Нет данных	1100	1400	916	1045	4461
Среднее количество отказов, шт.		1	0	2	1	4
в том числе:						
I группы сложности	То же	1	0	1	0	2
II группы сложности	- " -	0	0	1	1	2
III группы сложности	- " -	0	0	0	0	0
Наработка на отказ, мч	- " -	1100	Более 1400	458	1045	1115,25
Наработка на отказ по группам сложности, мч:						
I группы сложности:	- " -	1100	1400	916	Более 1045	2230,5
II группы сложности:	- " -	более 1100	Более 1400	916	1045	2230,5
III группы сложности:	- " -	более 1100	Более 1400	Более 916	Более 1045	Более 4461
II-III (сложный отказ)	400-500	более 1100	Более 1400	916	1045	2230,5

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
	1RW7830AKGA045094
Цена машины, руб.	9500000
Затраты на банковское обслуживание (при покупке в кредит), руб.	Нет данных
Затраты на доставку, руб.	Заложено в цену машины
Затраты на ГСМ за период эксплуатации или за срок полезного использования, руб.	4865831
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
Затраты по страхованию, руб.	2400
Совокупные затраты владения за 1-й год полезного использования, руб.	10604700
Совокупные затраты владения за 2-й год полезного использования, руб.	1505000
Совокупные затраты владения за 3-й год полезного использования, руб.	1037266
Совокупные затраты владения за 4-й год полезного использования, руб.	1232365
Совокупные затраты владения за 5-й год полезного использования, руб.	-
Совокупные затраты владения за срок полезного использования, руб.	14379331

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

Трактор модели John Deere 7830, производства Deere & Company USA 2016 года выпуска взят под наблюдение в 2017 году.

Мониторинг проведен в условиях рядовой эксплуатации в ООО "Маяк Революции" Гулькевичский район, Краснодарский край.

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

Трактор поступил в хозяйство в собранном виде, комплектным, в рабочем состоянии и подготовленным к эксплуатации. При обкатке замечаний и отказов не выявлено.

Техническое обслуживание и ремонт трактора в период гарантийного срока проводят специалисты сервисной службы ООО "АСТ Красносельский". Дальнейшее техническое обслуживание и ремонт трактора будет производиться специалистами сервисной службы ООО "АСТ Красносельский" после заключения договора на техническое обслуживание и ремонт тракторов.

Трактор модели John Deere 7830 использовался на различных сельскохозяйственных работах с навесными и прицепными машинами и орудиями на пахоте, дисковании, сплошной культивации и т.п.

За период мониторинга максимальная наработка на трактор составила 2500 мч.

За первый (2017) год эксплуатации по трактору отмечен 1 отказ I группы сложности. Отказов II и III группы сложности не отмечено.

За второй (2018) год эксплуатации по трактору отказов I, II и III группы сложности не отмечено.

За третий (2019) год эксплуатации по трактору отмечено 1 отказ I группы сложности и 1 отказ II группы сложности. Отказов III группы сложности не отмечено. Нарботка составила 916 мч, среднее количество отказов – 2. Нарботка на отказ составила 458 мч

За четвертый (2020) год эксплуатации по трактору отмечено 1 отказ II группы сложности. Отказов I и III группы сложности не отмечено. Нарботка составила 1045 мч, среднее количество отказов – 1. Нарботка на отказ составила 1045 мч

Средняя наработка за период эксплуатации по трактору составила 4461 мч, среднее количество отказов – 4. Нарботка на отказ составила 1115,25 мч.

Нарботка на отказ II-III групп сложности за период мониторинга составила 2230,5 мч (по СТО АИСТ 1.12-2006 наработка на отказ II-III групп сложности – 400-500 мч).

Отказ обусловлен 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 трактору в рублях составили соответственно 4865831 руб.

Совокупные затраты владения за 1-й (2017) год полезного использования по трактору составили 10604700 руб.

Совокупные затраты владения за 2-й (2018) год полезного использования по трактору составили 1505000 руб.

Совокупные затраты владения за 3-й (2019) год полезного использования по трактору составили 1037266руб.

Совокупные затраты владения за 4-й (2020) год полезного использования по трактору составили 1232365 руб.

Совокупные затраты владения за период полезного использования по трактору зав. № 1RW7830AKGA045094 составили 14379331 руб.

ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

Результатами мониторинга установлено, что уровень надежности трактора модели John Deere 7830 удовлетворительный. Нарботка на отказ II-III групп сложности за период эксплуатации составила 2230,5 мч, что соответствует требованиям НД – 400-500 мч.

Отказ носит производственный характер и обусловлен недостаточным качеством изготовления деталей.

По результатам мониторинга трактор модели John Deere 7830 соответствуют НД и требованиям сельскохозяйственного производства по показателям надежности и назначения.

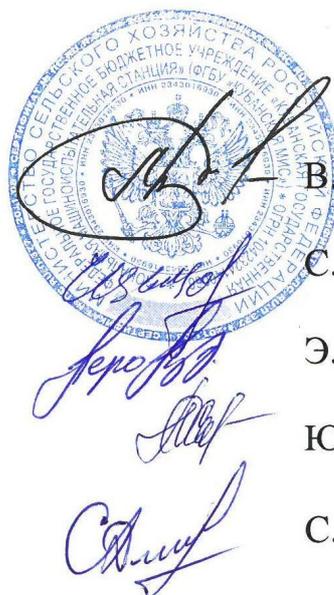
Директор Кубанской МИС, к.т.н.

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 – *ООО "Маяк Революции" Гулькевичский район, Краснодарский край.*
2. Марка трактора – *John Deere 7830 зав. № 1RW7830AKGA045094, зав. № двиг. RWCG001028134*
3. Виды работ – *вспашка, культивация, дисковое лушение, транспортные работы*
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: по лизингу – ; 100% оплата – *9500000.;* в кредит –
5. Организация-поставщик – *ООО "АСТ Красносельский", Гулькевичский район, Краснодарский край.*
6. Фирма-изготовитель – *Deere & Company USA*
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
2017 год							
Муфты разрывные на распределителе, утечка масла	1	-	Низкое качество изготовления	-	1000	Замена	-
2018 год							
Отказов не отмечено							

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							
Выход из строя цен- тральной платы элек- тронного управления	1	-	Низкое качество изготовления цен- тральной платы	-	2967	Замена цен- тральной пла- ты	-
Выход из строя термо- регулятора печи ото- пления	1	-	Низкое качество изготовления тер- морегулятора	-	3395	Замена термо- регулятора	-
2020 год							
Излом хвостовика вала отбора мощности. От- сутствует вращение вала отбора мощности	1	-	Низкое качество изготовления хвостовика вала отбора мощности	-	4091	Замена хвостовика вала отбора мощности	-

Опросный лист сервисного обслуживания

Наименование хозяйства: ООО "АСТ Красносельский", Гулькевичский район, Краснодарский край.

Наименование организации, занимающейся сервисным обслуживанием: ООО "АСТ "Красносельский", Гулькевичский район, 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		
- низкая	Да	
Стоимость выполнения предлагаемых услуг (ТО и ремонта относительно средних цен других организаций):		
- завышенная		
- приемлемая		
- низкая	Да	