МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ,
ХИМИЗАЦИИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

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

ОТЧЕТ № 07-145-2020
(2011014)

от 18 декабря 2020 года

выполнения информационной услуги
по результатам мониторинга потребительских свойств
сельскохозяйственной техники в условиях эксплуатации
трактора модели John Deere 6195M 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 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	John Deere 6195M			
Марка двигателя	John Deere Power Tech Plus			
Заводской номер машины	1L0695MHJK 907917	1L0695MHJK 902777	1L0695MHJK 909130	1L0695MHJK 908682
Заводской номер двигателя	CD6068G 168850	CD6068G 167774	CD6068G 179212	CD6068G 171063
Год изготовления	2018			
Изготовитель	John Deere Werk Mannheim Германия			
Период наблюдений	31.08.2019 - 18.12.2020			

Целью мониторинга за трактором модели John Deere 6195M в количестве 4 шт. является:

1. Оценка качества изготовления, определение показателей безотказности и качества сервиса при мониторинге тракторов модели John Deere6195M в рядовой (реальной) эксплуатации сельскохозяйственного производства.

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

Мониторинг за трактором модели John Deere 6195M 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 6195M, 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						
			мч		I	II	III		100%	по лизингу	
2019 год											
1.	1L06195MHJIK907917	CD6068G168850	703	1	1	0	0	ЗАО КСП " Хуторок" Новокубанский р-н Краснодарский край	ООО "АСТ - Красносельский" Гулькевичский р-н, Краснодарский край.	-	9948900
2	1L06195MHJIK902777	CD6068G167774	609	1	1	0	0	То же	То же.	-	9948900
3	1L06195MHJIK909130	CD6068G179212	515	0	0	0	0	-"-	-"-	-	9948900
4	1L06195MHJIK908682	CD6068G171063	504	0	0	0	0	-"-	-"-	-	9948900
Среднее значение			582,75	0,5	0,5	0	0				
2020 год											
1.	1L06195MHJIK907917	CD6068G168850	993	1	0	1	0	ЗАО КСП " Хуторок" Новокубанский р-н Краснодарский край	ООО "АСТ – Красносельский " Гулькевичский р-н, Краснодарский край	-	9948900
2	1L06195MHJIK902777	CD6068G167774	927	1	0	1	0	То же	То же.	-	9948900
3	1L06195MHJIK909130	CD6068G179212	948	2	1	1	0	-"-	-"-	-	9948900
4	1L06195MHJIK908682	CD6068G171063	946	1	1	0	0	-"-	-"-	-	9948900
Среднее значение			953,5	1,25	0,5	0,75	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 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)							
2019 год								
ГНС	Течь масла через уплотнения быстроразъемных муфт на гидрораспределителе	Низкое качество изготовления быстроразъемных муфт	П	Замена быстроразъемных муфт	1	2	1 2	327 345
2020 год								
ГНС	Течь масла через уплотнения быстроразъемных муфт на гидрораспределителе	Низкое качество изготовления быстроразъемных муфт	П	Замена быстроразъемных муфт	1	2	3 4	721 682
Коммутационная аппаратура	Ошибка показания оборотов коленчатого вала двигателя	Низкое качество изготовления датчика оборотов	П	Замена датчика	II	1	1	1127
Электрооборудование	Выход из строя центральной платы электронного управления	Низкое качество изготовления центральной платы	П	Замена центральной платы	II	1	2 3	1203 1087

Показатели безотказности по наблюдаемым машинам

Таблица 5

Показатель	Значение показателя по результатам наблюдения:			
	СТО АИСТ 1.12-2006	по годам		за период наблюдения
		2019	2020	
Количество обследованных образцов, шт.		4	4	4
Средняя наработка, мч	Нет данных	582,75	953,5	1536,25
Среднее количество отказов, шт.		0,5	1,25	1,75
в том числе:				
I группы сложности	То же	0,5	0,5	1,0
II группы сложности	- " -	0	0,75	0,75
III группы сложности	- " -	0	0	0
Наработка на отказ, мч	- " -	1165,5	762,8	877,9
Наработка на отказ по группам сложности, мч:				
I группы сложности:	- " -	1165,5	1907	1536,25
II группы сложности:	- " -	Более 582,75	1271,3	2048,3
III группы сложности:	- " -	Более 582,75	Более 953,5	Более 1536,25
II-III (сложный отказ)	400-500	Более 582,75	953,5 1271,3	2048,3

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 эффективностисервиса 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			
	1L0695MHJK 907917	1L0695MHJK 902777	1L0695MHJK 909130	1L0695MHJK 908682
Цена машины, руб.	9948900	9948900	9948900	9948900
Затраты на банковское обслуживание (при покупке в кредит), руб.	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Затраты на доставку, руб.	Заложено в цену машины			
Затраты на ГСМ за период эксплуатации или за срок полезного использования, руб.	1646570	1495360	1428530	1416180
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	2300	2300
Затраты по страхованию, руб.	2778	2778	2778	2778
Совокупные затраты владения за 1-й год полезного использования, руб.	10615485	10528900	10439314	10428948
Совокупные затраты владения за 2-й год полезного использования, руб.	986841	924216	943194	941210
Совокупные затраты владения за 3-й год полезного использования, руб.	-	-	-	-
Совокупные затраты владения за весь срок полезного использования, руб.	11602326	11453116	11382508	11370158

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

Тракторы модели John Deere 6195M, производства John Deere Werk Mannheim Германия 2018 года выпуска взяты под наблюдение в 2019 году.

Мониторинг проведен в условиях рядовой эксплуатации в ЗАО КСП " Хуторок" Новокубанский 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 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 "АСТ - Красносельский" Гулькевичского района, Краснодарского края. Дальнейшее техническое обслуживание и ремонт тракторов будет производится специалистами сервисной службы ООО "АСТ - Красносельский" после заключения договора на техническое обслуживание и ремонт тракторов.

Тракторы модели John Deere 6195M использовались на различных сельскохозяйственных работах с навесными и прицепными машинами и орудиями на пахоте, дисковании, сплошной культивации и т.п.

За первый (2019) год эксплуатации по тракторам отмечено 2 отказа I группы сложности. Отказов II и III группы сложности не отмечено.

За второй (2020) год эксплуатации по тракторам отмечено 5 отказов I группы сложности и 3 отказа II группы сложности. Отказов III группы сложности не отмечено.

За период мониторинга максимальная наработка по четырем тракторам составила 1696, 1536, 1463 и 1450 мч соответственно.

Средняя наработка за период эксплуатации по тракторам составила 1536,25 мч, среднее количество отказов – 1,75. Наработка на отказ составила 877,9 мч.

Наработка на отказ II-III групп сложности за период мониторинга составила 2048,3 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 тракторам в рублях составили соответственно 662507, 1646570, 1495360, 1428530 и 1416180 руб.

Совокупные затраты владения за первый год (2019) полезного использования по трактору зав. № 1L0695MHJK907917 составили 10615485 руб., по трактору зав. № 1L0695MHJK902777 –10528900 руб., по трактору зав. №

1L0695MHJK909130 – 10439314 руб., по трактору зав. № 1L0695MHJK908682 – 10428948 руб.

Совокупные затраты владения за второй год (2020) полезного использования по трактору зав. № 1L0695MHJK907917 составили 986841 руб., по трактору зав. № 1L0695MHJK902777 – 924216 руб., по трактору зав. № 1L0695MHJK909130 – 943194 руб., по трактору зав. № 1L0695MHJK908682 – 941210 руб.

Совокупные затраты владения за период полезного использования по трактору зав. № 1L0695MHJK907917 составили 11602326 руб., по трактору зав. № 1L0695MHJK902777 –11453116 руб., по трактору зав. № 1L0695MHJK909130 – 11382508 руб., по трактору зав. № 1L0695MHJK908682 – 11370158 руб.

ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

Результатами мониторинга установлено, что уровень надежности тракторов модели John Deere 6195M удовлетворительный. Наработка на отказ II-III групп сложности за период эксплуатации составила 2048,3 мч, что соответствует требованиям НД - 400-500 мч.

Отказ носит производственный характер и обусловлен недостаточным качеством изготовления деталей.

По результатам мониторинга тракторы модели John Deere 6195M 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
Зам. директора по испытаниям	Э.В. Перов
Заведующий КИЛ	Ю.А. Хомко
Инженер-испытатель	С.М. Деняк

Приложение 1

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ (1)

1. Наименование хозяйства – *ЗАО КСП " Хуторок" Новокубанский район, Краснодарский край.*
2. Марка трактора – *John Deere 6195M зав. № 1L06954MHJK907917, зав. № двиг. CD6068G168850*
3. Виды работ – *вспашка, культивация, дисковое лущение, транспортные работы*
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: по лизингу – ; 100% оплата – *9948900 руб.*; в кредит –.
5. Организация-поставщик – *ООО "АСТ- Красносельский", Гулькевичский район, Краснодарский край.*
6. Фирма-изготовитель – *John Deere Werk Mannheim Германия*
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
2019 год							
Течь масла через уплотнения быстроразъемных муфт на гидрораспределителе	1	-	Низкое качество изготовления быстроразъемных муфт	-	327	Замена быстроразъемных муфт	-
2020 год							
Датчик оборотов коленчатого вала двигателя. Ошибка показания оборотов коленчатого вала двигателя	1	-	Низкое качество изготовления датчика оборотов	-	1127	Замена датчика оборотов	-

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ (2)

1. Наименование хозяйства – *ЗАО КСП " Хуторок" Новокубанский район, Краснодарский край.*
2. Марка трактора – *John Deere 6195M зав. № 1L06954MHJK90902777, зав. № двиг. CD6068G167774*
3. Виды работ – *вспашка, культивация, дисковое лущение, транспортные работы*
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: по лизингу – ; 100% оплата – *9948900 руб.*; в кредит –.
5. Организация-поставщик – *ООО "АСТ- Красносельский", Гулькевичский район, Краснодарский край.*
6. Фирма-изготовитель – *John Deere Werk Mannheim Германия*
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
2019 год							
Течь масла через уплотнения быстроразъемных муфт на гидрораспределителе	1	-	Низкое качество изготовления быстроразъемных муфт	-	345	Замена быстроразъемных муфт	-
2020 год							
Выход из строя центральной платы электронного управления	1	-	Низкое качество изготовления центральной платы	-	1203	Замена центральной платы	-

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ (3)

1. Наименование хозяйства – *ЗАО КСП " Хуторок" Новокубанский район, Краснодарский край.*
2. Марка трактора – *John Deere 6195M зав. № 1L06954MHJK909130, зав. № двиг. CD6068G179212*
3. Виды работ – *вспашка, культивация, дисковое лущение, транспортные работы*
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: по лизингу – ; 100% оплата – *9948900 руб.*; в кредит –.
5. Организация-поставщик – *ООО "АСТ- Красносельский", Гулькевичский район, Краснодарский край.*
6. Фирма-изготовитель – *John Deere Werk Mannheim Германия*
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
2019 год							
Отказов не отмечено							
2020 год							
Течь масла через уплотнения быстроразъемных муфт на гидрораспределителе	1	-	Низкое качество изготовления быстроразъемных муфт	-	721	Замена быстроразъемных муфт	-
Выход из строя центральной платы электронного управления	1	-	Низкое качество изготовления центральной платы	-	1087	Замена центральной платы	-

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ (4)

1. Наименование хозяйства – *ЗАО КСП " Хуторок" Новокубанский район, Краснодарский край.*
2. Марка трактора – *John Deere 6195M зав. № 1L06954MHJK908682, зав. № двиг. CD6068G171063*
3. Виды работ – *вспашка, культивация, дисковое лущение, транспортные работы*
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: по лизингу – ; 100% оплата – *9948900 руб.*; в кредит –.
5. Организация-поставщик – *ООО "АСТ- Красносельский", Гулькевичский район, Краснодарский край.*
6. Фирма-изготовитель – *John Deere Werk Mannheim Германия*
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
2019 год							
Отказов не отмечено							
2020 год							
Течь масла через уплотнения быстроразъемных муфт на гидрораспределителе	1	-	Низкое качество изготовления быстроразъемных муфт	-	682	Замена быстроразъемных муфт	-

Приложение 2

Опросный лист сервисного обслуживания

Наименование хозяйства: *ЗАО КСП "Хуторок", Новокубанский 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	