

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

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

**ОТЧЕТ № 07-133-2020  
(2010144)**

от 18 декабря 2020 года

выполнения информационной услуги  
по результатам мониторинга потребительских свойств  
сельскохозяйственной техники в условиях эксплуатации  
трактора модели Versatile 190 выпуска 2014 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 .....	7
Таблица 4. Перечень отказов и неисправностей за период мониторинга.....	8
Таблица 5. Показатели безотказности по машинам.....	12
Таблица 5.1. Оценка оперативности работы сервиса .....	13
Таблица 6. Перечень деталей (узлов), достигших предельного износа (ресурса).....	14
Таблица 7. Эксплуатационно-технологические и функциональные показатели .....	15
Таблица 8. Совокупные затраты владения сельскохозяйственной техникой .....	16
Заключение по результатам мониторинга .....	17
Выводы по результатам мониторинга .....	20
Приложение 1. Опросный лист мониторинга сельскохозяйственной техники .....	21
Приложение 2. Опросный лист сервисного обслуживания .....	31

## ВВЕДЕНИЕ

Наименование машины	Трактор		
Марка машины	Versatile 190		
Марка двигателя	Cummins QSB – 6.7		
Заводской номер машины	RORC0190 550230	RORC0190 550235	RORC0190 550235
Заводской номер двигателя	73179546	73179337	7319346
Год изготовления	2014		
Изготовитель	ОАО "Комбайновый завод "Ростсельмаш", Россия		
Период наблюдений	20.11.2015 - 18.12.2020		

Целью мониторинга за тракторами модели Versatile 190 в количестве 3 шт. является:

1. Оценка качества изготовления, определение показателей безотказности и качества сервиса при мониторинге тракторов модели Versatile 190 в рядовой (реальной) эксплуатации сельскохозяйственного производства.
2. Оценка соответствия показателей требованиям СТО АИСТ 2.8-2010.

Мониторинг за тракторами модели Versatile 190 функционирования в рядовой (реальной) эксплуатации сельскохозяйственного производства проводится в соответствии с рабочей программой и методикой, утвержденной директором Кубанской МИС.



Рисунок 1 – Трактор модели Versatile 190, 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 дан-ным хозяйства)	
	двигателя	машин		всего	I	II		III	100%		
									по лизингу		
<b>2015 год</b>											
1.	RORC 0190 550230	73179546	95	0	0	0	ООО АФ "Прогресс" Лабинский район, Краснодарский край	ООО "Бизон", г. Ростов-на-Дону	-	3812250	
2.	RORC 0190 550232	73179337	87	0	0	0	То же	То же	-	3812250	
3.	RORC 0190 550235	73179346	81	0	0	0	"-"	"-"	-	3812250	
Среднее значение				0	0	0					
<b>2016 год</b>											
1.	RORC 0190 550230	73179546	936	2	1	1	ООО АФ "Прогресс" Лабинский район, Краснодарский край	ООО "Бизон", г. Ростов-на-Дону	-	3812250	
2.	RORC 0190 550232	73179337	1108	3	2	1	То же	То же	-	3812250	
3.	RORC 0190 550235	73179346	806	3	2	1	"-"	"-"	-	3812250	
Среднее значение				950	2,7	1,7	1,0	0			
<b>2017 год</b>											
1.	RORC 0190 550230	73179546	832	3	2	1	ООО АФ "Прогресс" Лабинский район, Краснодарский край	ООО "Бизон", г. Ростов-на-Дону	-	3812250	

Порядковый номер машины	Заводской номер машины		Наработка	Число отказов, шт.			Наименование хозяйства, район, область (край)	Приобретение машины (изготовитель, дилер и т.д.)		Стоимость, руб. (по данным хозяйства)
	машин	двигателя		всего	в т.ч. по группам сложности			100%	по лизингу	
	мч	мч	мч	I	II	III				
2.	RORC 0190 550232	73179337	782	3	1	2	0	ООО АФ "Прогресс" Лабинский район, Краснодарский край	ООО "Бизон", г. Ростов-на-Дону	3812250
3.	RORC 0190 550235	73179346	939	2	1	1	0	То же	То же	3812250
<b>Среднее значение</b>										
			851	2,66	1,33	1,33	0			
<b>2018 год</b>										
1.	RORC 0190 550230	73179546	856	4	2	2	0	ООО АФ "Прогресс" Лабинский район, Краснодарский край	ООО "Бизон", г. Ростов-на-Дону	3812250
2.	RORC 0190 550232	73179337	727	2	2	0	0	То же	То же	3812250
3.	RORC 0190 550235	73179346	878	2	0	2	0	"-	"-	3812250
<b>Среднее значение</b>										
			820,3	2,6	1,3	1,3	0			
<b>2019 год</b>										
1.	RORC 0190 550230	73179546	872	2	2	0	0	ООО АФ "Прогресс" Лабинский район, Краснодарский край	ООО "Бизон", г. Ростов-на-Дону	3812250
2.	RORC 0190 550232	73179337	945	4	2	2	0	То же	То же	3812250
3.	RORC 0190 550235	73179346	908	4	2	2	0	"-	"-	3812250
<b>Среднее значение</b>										
			908,3	3,3	2	1,3	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 хозяйства)
	машины	двигателя			I	II	III		100%	по лизингу	
<b>2020 год</b>											
1.	RORC 0190 550230	73179546	890	3	1	2	0	ООО АФ "Прогресс" Лабинский район, Краснодарский край	ООО "Бизон", г. Ростов-на-Дону	-	3812250
2.	RORC 0190 550232	73179337	920	2	1	1	0	То же	То же	-	3812250
3.	RORC 0190 550235	73179346	909	1	0	1	0	"-	"-	-	3812250
<b>Среднее значение</b>			906,3	2,0	0,7	1,3	0				

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

Таблица 3

№ машины	Вид дефекта	Наименование дефекта, недостатки
RORC 0190550230	Не выявлено	
RORC 0190550232		
RORC 0190550235		

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)							
<b>2015 год</b>									
Отказов не отмечено									
<b>2016 год</b>									
Заднее навесное устройство	Отказ в работе заднего навесного устройства из кабины	Низкое качество изготовления включателей ЗНУ	П	Замена включателей ЗНУ	I	2		2 3	901 853
Гидронавесная система	Течь масла через уплотнение штока ГЦ механизма навески. Погря эластичности уплотнений штока гидроцилиндра.	Низкое качество изготовления уплотнений	П	Ремонт гидроцилиндра с заменой уплотнений	II	3		1 2 3	253 311 294
Кабина	Разрушение резинового уплотнения двери кабины	Низкое качество изготовления уплотнения	П	Замена уплотнения	I	3		1 2 3	529 587 493
<b>2017 год</b>									
Заднее навесное устройство	Отказ в работе заднего навесного устройства из кабины	Низкое качество изготовления включателей ЗНУ	П	Замена включателей ЗНУ	I	1		1	1151



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)								
Электрооборудование	Разрушение подшипника ролика натяжения привода генератора	Низкое качество изготовления подшипника	П	Замена подшипника	I	2	2	1322	1291
		Выход из строя генератора. Генератор не вырабатывает ток	П	Замена генератора	II	2	1	1342	1531
Система топливоподачи	Трещина трубки топливопровода. Течь топлива из трещины трубки	Низкое качество изготовления трубки топливопровода	П	Замена трубки	I	1	1	1478	
Датчики	Отсутствие показаний температуры охлаждающей жидкости. Отказ в работе датчика температуры	Низкое качество изготовления датчика температуры	П	Замена датчика	II	2	2	1607	1594
<b>2018 год</b>									
Система охлаждения	Расслоение ремня привода вентилятора	Низкое качество изготовления ремня	П	Замена ремня	I	2	1	2081	2124
		Потеря работоспособности датчика автоматического регулирования теплового режима	П	Замена датчика	II	1	3	2234	
Электрооборудование	Расслоение ремня привода генератора	Низкое качество изготовления ремня	П	Замена ремня	I	2	1	2287	2411

агрегата, узла системы,	Наименование		Причина отказа, повреждения	Характер отказа (К, П, Э)	Способ устранения, повреждения	Группа сложности	Количество случаев	Порядковый номер машины	Наработка до отказа, мч
	отказа, повреждения (внешнее проявление)	повреждения							
Стартер	Перегорание обмотки стартера	Низкое качество изготовления стартера	П	Замена стартера	II	2	1 3	2409 2431	
Датчики	Отсутствие показаний давления масла в двигателе. Отказ в работе датчика давления	Низкое качество изготовления датчика давления	П	Замена датчика давления	II	1	1	2527	
<b>2019 год</b>									
Система охлаждения	Потеря работоспособности датчика автоматического регулирования теплового режима	Низкое качество изготовления датчика	П	Замена датчика	II	1	2	3189	
Датчики	Отсутствие показаний давления масла в двигателе. Отказ в работе датчика давления	Низкое качество изготовления датчика давления	П	Замена датчика давления	II	2	2 3	2967 3103	
ГНС	Течь масла через уплотнения быстроразъемных муфт на гидрораспределителе	Низкое качество изготовления быстроразъемных муфт	П	Замена быстроразъемных муфт	I	3	1 2 3	3216 3451 3310	
	Трещина гидрошланга. Течь масла по трещине	Низкое качество изготовления гидрошланга	П	Замена гидрошланга	I	3	1 2 3	2911 3124 3098	
Электрооборудование	Выход из строя генератора. Генератор не вырабатывает ток	Низкое качество изготовления генератора	П	Замена генератора	II	1	3	3421	

агрегата, системы, узла	Наименование		Причина отказа, повреждения	Характер отказа (К, П, Э)	Способ устранения, повреждения	Группа сложности	Количество случаев	Порядковый номер машины	Наработка до отказа, мч
	отказа, повреждения	(внешнее проявление)							
<b>2020 год</b>									
Система нормализации микроклимата кабины	Выход из строя терморегулятора отопления	Выход из строя терморегулятора	Низкое качество изготовления терморегулятора	П	Замена терморегулятора	I	2	1 2	3627 3754
Система охлаждения	Потеря работоспособности датчика автоматического регулирования теплового режима	Низкое качество изготовления датчика	Низкое качество изготовления датчика	П	Замена датчика	II	1	1	3894
Коммутационная аппаратура	Ошибка показаний оборотов коленчатого вала	Низкое качество изготовления датчика оборотов	Низкое качество изготовления датчика оборотов	П	Замена датчика	II	3	1 2 3	4181 4213 4221

Показатели безотказности по наблюдаемым машинам

Таблица 5

Показатель	СТО АИСТ 1.12-2006	Значение показателя по результатам наблюдений по годам						всего за период наблюдения
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Количество обследованных образцов, шт.	Нет данных	3	3	3	3	3	3	3
Средняя наработка, мч		87,7	950	851	820,3	908,3	906,3	4523,6
Среднее количество отказов, шт.		0	2,7	2,66	2,66	3,3	2,0	14,32
в том числе:								
I группы сложности	То же	0	1,7	1,33	1,33	2,0	0,7	7,06
II группы сложности	"-	0	1,0	1,33	1,33	1,3	1,3	6,26
III группы сложности	"-	0	0	0	0	0	0	0
Нарботка на отказ, мч	"-	Более 87,7	351,9	319,9	308,4	275,2	453,2	315,9
Нарботка на отказ по группам сложности, мч:								
I группы сложности:	"-	Более 87,7	558,8	639,8	616,8	454,15	1294,7	640,7
II группы сложности:	"-	Более 87,7	950	639,8	616,8	698,7	697,2	722,6
III группы сложности:	"-	Более 87,7	Более 950	Более 851	Более 820,3	Более 908,3	Более 906,3	Более 4523,6
II-III (сложный отказ)	400-500	Более 87,7	950	639,8	616,8	698,7	697,2	722,6

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

Таблица 5.1

Наименование отказа, повреждение, 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 оперативности 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		
	RORC0190 550230	RORC0190 550232	RORC0190 550235
Цена машины, руб.	3812250	3812250	3812250
Затраты на банковское обслуживание (при покупке в кредит), руб.	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.	2426114	2516396	2497810
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
Затраты по страхованию, руб.	2400	2400	2400
Совокупные затраты владения за 1-й год полезного использования, руб.	3865400	3897320	3858260
Совокупные затраты владения за 2-й год полезного использования, руб.	477360	565080	411060
Совокупные затраты владения за 3-й год полезного использования, руб.	434541	408884	489741
Совокупные затраты владения за 4-й год полезного использования, руб.	469177	398833	481173
Совокупные затраты владения за 5-й год полезного использования, руб.	499952	541569	522328
Совокупные затраты владения за 6-й год полезного использования, руб.	510234	573260	567798
Совокупные затраты владения за срок полезного использования, руб.	6256664	6348946	6330360



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

Тракторы модели Versatile 190, производства ОАО "Комбайновый завод "Ростсельмаш" 2014 года выпуска взяты под наблюдение в ноябре 2015 года.

Мониторинг проведен в условиях рядовой эксплуатации в ООО АФ "Прогресс" Лабинского 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 "Бизон". Дальнейшее техническое обслуживание и ремонт тракторов будет производиться специалистами сервисной службы ООО "Бизон" после заключения договора на техническое обслуживание и ремонт тракторов.

Тракторы модели Versatile 190 использовались на различных сельскохозяйственных работах с навесными и прицепными машинами и орудиями на дисковании, сплошной и междурядной культивации, посевах, внесении минеральных удобрений и т.п.

За первый год (2015) эксплуатации средняя наработка тракторов составила 87,7 мч. Отказов не отмечено. Средняя наработка на отказ составила более 87,7 мч.

За второй год (2016) эксплуатации средняя наработка тракторов составила 950 мч. Отмечено 8 отказов, из них 5 отказов I группы сложности, 3 отказа II группы сложности, отказов III группы сложности не отмечено. Средняя наработка на отказ составила 351,9 мч.

За третий год (2017) эксплуатации средняя наработка тракторов составила 851 мч. Отмечено 8 отказов, из них 4 отказа I группы сложности, 4 отказа II группы сложности, отказов III группы сложности не отмечено. Средняя наработка на отказ составила 319,9 мч.

За четвертый год (2018) эксплуатации средняя наработка тракторов составила 820,3 мч. Отмечено 8 отказов, из них 4 отказа I группы сложности, 4 отказа II группы сложности, отказов III группы сложности не отмечено. Средняя наработка на отказ составила 308,4 мч.

За пятый год (2019) эксплуатации средняя наработка тракторов составила 908,3 мч. Отмечено 10 отказов, из них 6 отказов I группы сложности, 4 отказа II группы сложности, отказов III группы сложности не отмечено. Средняя наработка на отказ составила 275,2 мч.

За шестой год (2020) эксплуатации средняя наработка тракторов составила 908,3 мч. Отмечено 6 отказов, из них 2 отказа I группы сложности и 4 отказа II группы сложности. Отказов III группы сложности не отмечено. Средняя наработка на отказ составила 302,1 мч.

За период мониторинга максимальная наработка по трем тракторам составила 4481 мч, 4569 мч и 4521 мч. За период эксплуатации по тракторам отмечено 40 отказа, из них 21 отказов I группы сложности и 19 отказов II группы сложности. Отказов III третьей группы сложности не отмечено.

Отказы производственного характера и обусловлены низким качеством изготовления деталей.

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

Средняя наработка по трем тракторам составила 4523,6 мч, среднее количество отказов – 14,32. Нарботка на отказ составила 315,9 мч.

Нарботка на отказ II-III групп сложности за весь период мониторинга составила 722,6 мч (по СТО АИСТ 1.12-2006 наработка на отказ II-III групп сложности – 400-500 мч).

За период эксплуатации применялись горюче-смазочные материалы: дизельное топливо, моторное масло, масло трансмиссионное, масло для гидравлики. Затраты на ГСМ по трем тракторам в рублях составили соответственно 2426114, 2516396 и 2497810 руб.

Совокупные затраты владения за 1-й год (2015) полезного использования по трактору зав. № RORC 0190550230 составили 3865400 руб., по трактору зав. № RORC 0190550232 – 3897320 руб., по трактору зав. № RORC 0190550235 – 3858260 руб.

Совокупные затраты владения за 2-й год (2016) полезного использования по трактору зав. № RORC 0190550230 составили 477360 руб., по трактору зав. № RORC 0190550232 – 565080 руб., по трактору зав. № RORC 0190550235 – 411060 руб.

Совокупные затраты владения за 3-й год (2017) полезного использования по трактору зав. № RORC 0190550230 составили 434541 руб., по трактору зав. № RORC 0190550232 – 408884 руб., по трактору зав. № RORC 0190550235 – 489741 руб.

Совокупные затраты владения за 4-й год (2018) полезного использования по трактору зав. № RORC 0190550230 составили 469177 руб., по трактору зав. № RORC 0190550232 – 398833 руб., по трактору зав. № RORC 0190550235 – 481173 руб.

Совокупные затраты владения за 5-й год (2019) полезного использования по трактору зав. № RORC 0190550230 составили 499952 руб., по трактору зав. № RORC 0190550232 – 541569 руб., по трактору зав. № RORC 0190550235 – 522328 руб.

Совокупные затраты владения за 6-й год (2020) полезного использования по трактору зав. № RORC 0190550230 составили 510234 руб., по трактору зав. № RORC 0190550232 – 573260 руб., по трактору зав. № RORC 0190550235 – 567798 руб.

Совокупные затраты владения за период полезного использования по трактору зав. № RORC 0190550230 составили 6256664 руб., по трактору зав. № RORC 0190550232 – 6348946 руб., по трактору зав. № RORC 0190550235 – 6330360 руб.

## ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

Результатами мониторинга установлено, что уровень надежности тракторов модели Versatile 190 удовлетворительный. Средняя наработка на отказ II-III групп сложности за период эксплуатации составила 722,6 мч, что соответствует требованиям СТО АИСТ 1.12-2006 – 400-500 мч.

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

По результатам мониторинга тракторы модели Versatile 190 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 – *ООО АФ "Прогресс", Лабинский район, Краснодарский край*
2. Марка трактора – *Versatile 190, зав. № RORC 0190550230, зав. № двиг. 73179546*
3. Виды работ – *вспашка, посев, культивация, дисковое лушение, транспортные работы*
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: *3812250 руб. по лизингу, оплата – 100%, в кредит –*
5. Организация-поставщик – *ООО "Бизон", г. Ростов-на-Дону*
6. Фирма-изготовитель – *ОАО "Комбайновый завод "Ростсельмаш", Россия*
7. Комплексность: *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 сборки 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 (не- кач. сварка, поры в структуре и т.д.)		замена и стой- мость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стой- мость ремонта
<b>2015 год</b>						
Отказов не отмечено						
<b>2016 год</b>						
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 прочность, 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, неза- тяжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стой- мость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стой- мость ремонта
Разрушение резиново- го уплотнения двери кабины	1	-	Низкое качество изготовления уплотнения	-	529	Замена уплотнения	-
Течь масла через уп- лотнения штока ГЦ механизма навески. Потеря эластичности уплотнений штока гид- роцилиндра.	1	-	Низкое качество изготовления уплотнений	-	253	-	Ремонт гидроцилиндра с заменой уплотнений
<b>2017 год</b>							
Отказ в работе заднего навесного устройства из кабины	1	-	Низкое качество изготовления включателей ЗНУ	-	1151	Замена вклю- чателей ЗНУ	-
Выход из строя гене- ратора. Генератор не вырабатывает ток	1	-	Низкое качество изготовления генератора	-	1342	Замена гене- ратора	-
Трещина трубки топливопровода. Течь топлива из тре- щины трубки	1	-	Низкое качество изготовления трубки топливопровода	-	1478	Замена трубки	-
<b>2018 год</b>							
Расслоения ремня при- вода вентилятора	1	-	Низкое качество изготовления ремня	-	2081	Замена ремня	-

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 стоймость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоймость ремонта
Расслоения ремня привода генератора	1	-	Низкое качество изготовления ремня	-	2287	Замена ремня	-
Перегорание обмотки стартера	1	-	Низкое качество изготовления стартера	-	2409	Замена стартера	-
Отсутствие показаний давления масла в двигателе. Отказ в работе датчика давления	1	-	Низкое качество изготовления датчика давления	-	2527	Замена датчика давления	-
<b>2019 год</b>							
Трещина гидрошланга. Течь масла по трещине	1	-	Низкое качество изготовления гидрошланга	-	2911	Замена гидрошланга	-
Течь масла через уплотнения быстроразъемных муфт на гидрораспределителе	1	-	Низкое качество изготовления быстроразъемных муфт	-	3216	Замена быстроразъемных муфт	-
<b>2020 год</b>							
Выход из строя терморегулятора отопления	1	-	Низкое качество изготовления терморегулятора	-	3627	Замена терморегулятора	-

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 (не- кач. сварка, поры в структуре и т.д.)		отказ по вине экс- плуатации (наезд на камень, неза- тяжка резьб.соед. и т.д.)	замена и стои- мость замененной детали
Потеря работоспособ- ности датчика автома- тического регулирования теплового режима	1	-	Низкое качество изготовления датчика	3894	Замена датчика	-
Ошибка показаний оборотов коленчатого вала двигателя	1	-	Низкое качество изготовления датчика оборотов	4181	Замена датчи- ка	-



**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ (2)**

1. Наименование хозяйства – *ООО АФ "Прогресс", Лабинский район, Краснодарский край*
2. Марка трактора - *Versatile 190, зав. № RORC 0190550232, зав. № двиг. 731793637*
3. Виды работ – *вспашка, посев, культивация, дисковое лушение, транспортные работы*
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: *3812250 руб., по лизингу -, оплата – 100%, в кредит –.*
5. Организация-поставщик – *ООО "Бизон", г. Ростов-на-Дону*
6. Фирма-изготовитель – *ОАО "Комбайновый завод "Ростсельмаш", Россия*
7. Комплектность: *обеспечена, не обеспечена (что отсутствует) –.*
8. Техническая документация – *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.)		замена и стоимость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
<b>2015 год</b>						
<b>Отказов не отмечено</b>						
<b>2016 год</b>						
Разрушение резинового уплотнения двери кабины	1	-	Низкое качество изготовления уплотнения	587	Замена уплотнения	-

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, незаляжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стоимость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
Течь масла через уплотнения штока ГЦ механизма навески. Потеря эластичности уплотнений штока гидроцилиндра	1	-	Низкое качество изготовления уплотнений	-	311	-	Ремонт гидроцилиндра с заменой уплотнений
Отказ в работе заднего навесного устройства из кабины	1	-	Низкое качество Изготовления включателей ЗНУ	-	901	Замена включателей ЗНУ	-
<b>2017 год</b>							
Разрушение подшипника ролика натяжения привода генератора	1	-	Низкое качество изготовления подшипника	-	1322	Замена подшипника	-
Выход из строя генератора. Генератор не выработывает ток	1	-	Низкое качество изготовления генератора	-	1531	Замена генератора	-
Отказ в работе датчика температуры. Отсутствие показаний температуры охлаждающей жидкости	1	-	Низкое качество изготовления датчика температуры	-	1607	Замена датчика температуры	-
<b>2018 год</b>							
Расслоения ремня привода вентилятора	1	-	Низкое качество изготовления ремня	-	2081	Замена ремня	-
Расслоения ремня привода генератора	1	-	Низкое качество изготовления ремня	-	2411	Замена ремня	-

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 стоймость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоймость ремонта
<b>2019 год</b>							
Отсутствие показаний давления масла в двигателе. Отказ в работе датчика давления	1	-	Низкое качество изготовления датчика давления	-	2967	Замена датчика давления	-
Трещина гидрошланга. Течь масла по трещине	1	-	Низкое качество изготовления гидрошланга	-	3124	Замена гидрошланга	-
Потеря работоспособности датчика автоматического регулирования теплового режима	1	-	Низкое качество изготовления датчика	-	3189	Замена датчика	-
Течь масла через уплотнения быстроразъемных муфт на гидроусилителе	1	-	Низкое качество изготовления быстроразъемных муфт	-	3451	Замена быстроразъемных муфт	-
<b>2020 год</b>							
Выход из строя терморегулятора отопления	1	-	Низкое качество изготовления терморегулятора	-	3754	Замена терморегулятора	-
Ошибка показаний оборотов коленчатого вала двигателя	1	-	Низкое качество изготовления датчика оборотов	-	4213	Замена датчика	-

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ (3)**

1. Наименование хозяйства – *ООО АФ "Прогресс", Лабинский район, Краснодарский край*
2. Марка трактора - *Versatile 190, зав. № RORC 0190550235, зав. № двиг. 73179346*
3. Виды работ – *вспашка, посев, культивация, дисковое лушение, транспортные работы*
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: *3812250 руб., по лизингу - , 100% оплата - , в кредит - .*
5. Организация-поставщик – *ООО "Бизон", г. Ростов-на-Дону*
6. Фирма-изготовитель – *ОАО "Комбайновый завод "Ростсельмаш", 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*  
*- полная изложенной информации для эксплуатации – достаточна для эксплуатации*
9. Недостатки, выявленные в период сборки 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, 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
<b>2015 год</b>						
<b>Отказов не отмечено</b>						
<b>2016 год</b>						
Разрушение резинового уплотнения двери кабины	1	-	Низкое качество изготовления уплотнения	493	Замена уплотнения	-

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, незагряжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стоимость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
Течь масла через уплотнения штока ГЦ механизма навески. Потеря эластичности уплотнений штока гидроцилиндра	1	-	Низкое качество изготовления уплотнений	-	294	-	Ремонт гидроцилиндра с заменой уплотнений
Отказ в работе заднего навесного устройства из кабины	1	-	Низкое качество изготовления выключателей ЗНУ	-	853	Замена выключателей ЗНУ	-
<b>2017 год</b>							
Разрушение подшипника ролика натяжения привода генератора	1	-	Низкое качество изготовления подшипника	-	1291	Замена подшипника	-
Отказ в работе датчика температуры. Отсутствие показаний температуры охлаждающей жидкости	1	-	Низкое качество изготовления датчика температуры	-	1594	Замена датчика температуры	-
<b>2018 год</b>							
Потеря работоспособности датчика автоматического регулирования теплового режима	1	-	Низкое качество изготовления датчика	-	2234	Замена датчика	-
Перегорание обмотки стартера	1	-	Низкое качество изготовления стартера	-	2431	Замена стартера	-

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 (плавка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
<b>2019 год</b>							
Трещина гидрошланга. Течь масла по трещине	1	-	Низкое качество изготовления гидрошланга	-	3098	Замена гидрошланга	-
Отсутствие показаний давления масла в двигателях. Отказ в работе датчика давления	1	-	Низкое качество изготовления датчика давления	-	3103	Замена датчика давления	-
Течь масла через уплотнения быстроразъемных муфт на гидроусилителе	1	-	Низкое качество изготовления быстроразъемных муфт	-	3310	Замена быстроразъемных муфт	-
Выход из строя генератора. Генератор не работает ток	1	-	Низкое качество изготовления генератора	-	3421	Замена генератора	-
<b>2020 год</b>							
Ошибка показаний оборотов коленчатого вала двигателя	1	-	Низкое качество изготовления датчика оборотов	-	4221	Замена датчика	-

## Опросный лист сервисного обслуживания

Наименование хозяйства: ООО АФ "Прогресс" Лабинского района Краснодарского края

Наименование организации, занимающейся сервисным обслуживанием: ООО "Бизон", г. Ростов-на-Дону

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		