

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ,  
ХИМИЗАЦИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

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

**ОТЧЕТ № 07-107-2018  
(2010074)**

от 12 декабря 2018 года

выполнения информационной услуги  
по результатам мониторинга потребительских свойств  
сельскохозяйственной техники в условиях эксплуатации трактора  
модели "Беларус"1523 выпуска 2014 года

Новокубанск 2018

## 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 .....	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 .....	19
Приложение 1. Опросный лист мониторинга сельскохозяйственной техники .....	20
Приложение 2. Опросный лист сервисного обслуживания .....	33

## ВВЕДЕНИЕ

Наименование машины	Трактор			
Марка машины	Беларус 1523			
Марка двигателя	Д-260.1			
Заводской номер машины	15006046	15006427	15006423	15006439
Заводской номер двигателя	130456	138393	138128	138806
Год изготовления	2014			
Изготовитель	ОАО "Минский тракторный завод", республика Беларусь			
Период наблюдений	30.08.15-12.12.2018			

Целью мониторинга за тракторами модели Беларус 1523 в количестве 4 шт. является:

1. Оценка качества изготовления, определение показателей безотказности и качества сервиса при мониторинге тракторов модели Беларус 1523 в рядовой (реальной) эксплуатации сельскохозяйственного производства.
2. Оценка соответствия показателей требованиям СТО АИСТ 2.8-2010.

Мониторинг за тракторами модели Беларус 1523 функционирования в рядовой (реальной) эксплуатации сельскохозяйственного производства проводится в соответствии с рабочей программой и методикой, утвержденной директором Кубанской МИС.



Рисунок 1 – Трактор модели Беларус 1523, общий вид

Сведения о наблюдаемых машинах

Таблица 2

Поряд- ковый 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		мч	всего	в т.ч. по группам сложности			100%	по лизингу	
			I			II	III				
<b>2015 год</b>											
1.	15006046	130456	1202	3	1	1	1	СПК "Колхоз им. Ленина" Новокубанский район, Краснодарский край,	ООО "Беларус ЮгСервис", г. Азов	-	1910000
2.	15006423	138393	1111	2	0	2	0	То же	То же	-	1910000
3.	15006427	138128	1022	3	0	3	0	- "-	- "-	-	1910000
4	15006439	138806	1011	0	0	0	0	- "-	- "-	-	1910000
Среднее значение			1086,5	2	0,25	1,5	0,25				
<b>2016 год</b>											
1.	15006046	130456	989	4	2	2	0	СПК "Колхоз им. Ленина" Новокубанский район, Краснодарский край,	ООО "Беларус ЮгСервис", г. Азов	-	1910000
2.	15006423	138393	992	4	3	1	0	То же	То же	-	1910000
3.	15006427	138128	994	4	3	1	0	- "-	- "-	-	1910000
4	15006439	138806	997	5	3	2	0	- "-	- "-	-	1910000
Среднее значение			993	4,25	3,75	1,5	0				

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				
<b>2017 год</b>											
1.	15006046	130456	936	5	3	2	0	СПК "Колхоз им. Ленина" Новокубанский район, Краснодарский край,	ООО "Беларус ЮгСервис", г. Азов	-	1910000
2.	15006423	138393	984	4	2	2	0	То же	То же	-	1910000
3.	15006427	138128	884	4	3	0	1	- "-	- "-	-	1910000
4	15006439	138806	1011	5	3	2	0	- "-	- "-	-	1910000
Среднее значение			953,75	4,5	2,75	1,5	0,25				
<b>2018 год</b>											
1.	15006046	130456	921	3	2	1	0	СПК "Колхоз им. Ленина" Новокубанский район, Краснодарский край,	ООО "Беларус ЮгСервис", г. Азов	-	1910000
2.	15006423	138393	954	3	2	1	0	То же	То же	-	1910000
3.	15006427	138128	863	3	1	2	0	- "-	- "-	-	1910000
4	15006439	138806	944	3	0	2	1	- "-	- "-	-	1910000
Среднее значение			920,5	3,0	1,25	1,5	0,25				

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

Таблица 3

№ машины	Вид дефекта	Наименование дефекта, недостатки
15006046	Не выявлено	
15006423		
15006427		
15006439		

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)							
<b>2015 год</b>								
Блок цилиндров	Обрыв бурта гильзы цилиндров. Поступление охлаждающей жидкости в цилиндр.	Низкое качество изготовления гильзы цилиндров	П	Замена цилиндропоршневой группы	Ш	1	1	398
Гидропривод муфты сцепления	Неработоспособность гидроусилителя. При нажатии на педаль - отсутствует ход штока гидроусилителя	Низкое качество изготовления гидроусилителя	П	Замена гидроусилителя	П	1	3	425
Гидравлическая система механизма поворота	Выход из строя гидроусилителя руля (заклинивание)	Низкое качество изготовления гидроусилителя	П	Замена гидроусилителя	П	1	3	627
Система смазки	Трещина теплообменника – в результате течь охлаждающей жидкости	Низкое качество изготовления теплообменника	П	Замена теплообменника	П	1	2 3	162 112
Гидронавесная система	Заклинивание секции распределителя. Отсутствие потока масла через данную секцию	Низкое качество изготовления секции распределителя	П	Ремонт распределителей с заменой секции	П	1	1	521
Передний ведущий мост	Потеря эластичности резинового сальникового уплотнения редуктора колес. Течь масла через сальниковое уплотнение	Низкое качество изготовления сальникового уплотнения	П	Замена сальникового уплотнения	П	1	2	680
Электрическая система	Выход из строя электронного блока управления гидрораспределителя	Низкое качество изготовления блока управления гидрораспределителя	П	Замена блока управления гидрораспределителя	И	1	1	420

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)							
<b>2016 год</b>								
Электрическая система	Выход из строя электронного блока управления гидрораспределителя	Низкое качество изготовления блока управления гидрораспределителя	П	Замена блока управления гидрораспределителя	I	2	2 4	1648 1712
Передний ведущий мост	Потеря эластичности резинового сальникового уплотнения редуктора колес. Течь масла через сальниковое уплотнение	Низкое качество изготовления сальникового уплотнения	П	Замена сальникового уплотнения	П	2	1 4	1230 1310
Гидронавесная система	Заклинивание секции распределителя. Отсутствие потока масла через данную секцию	Низкое качество изготовления секции распределителя	П	Ремонт распределителей с заменой секции	П	2	2 3	2312 2421
Гидропривод муфты сцепления	Неработоспособность гидроусилителя. При нажатии на педаль - отсутствует ход штока гидроусилителя	Низкое качество изготовления гидроусилителя	П	Замена гидроусилителя	П	2	1 4	1925 2013
Гидронавесная система	Не работает заднее навесное устройство	Низкое качество изготовления Позиционного датчика	П	Замена позиционного датчика	I	3	1 3 4	1526 1573 1540
	Течь масла по трещине гидрошланга	Низкое качество изготовления гидрошланга	П	Замена гидрошланга	I	4	1 2 3 4	1330 1370 1929 1811
	Течь масла по трещине гидрошланга на подаче масла от насоса к гидрораспределителю	Низкое качество изготовления гидрошланга	П	Замена гидрошланга	I	2	2 3	2580 2496

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)							
<b>2017 год</b>								
Система смазки	Трещина теплообменника – в результате течь охлаждающей жидкости	Низкое качество изготовления теплообменника	П	Замена теплообменника	П	2	1 4	2304 2267
Электрическая система	Выход из строя электронного блока управления гидрораспределителя	Низкое качество изготовления блока управления гидрораспределителя	П	Замена блока управления гидрораспределителя	I	1	3	2231
Муфта сцепления	Не работает муфта сцепления. Выход из строя главного цилиндра сцепления	Низкое качество изготовления главного цилиндра сцепления	П	Замена главного цилиндра и диска муфты сцепления	III	1	2	2326
Ходовая система	Потеря эластичности уплотнений. Течь масла по корпусу правой полуоси ЗВМ.	Низкое качество изготовления уплотнений	П	Замена уплотнений	П	2	1 3	2401 2501
	Передний ведущий мост не выключается при поворотах	Низкое качество изготовления выключателя	П	Замена выключателя ВК-12-51	I	3	1 2 4	2462 2412 2398
Датчики	Отсутствуют показания давления масла в двигателе	Низкое качество изготовления датчика	П	Замена датчика ДД-6М	П	1	3	2583
Гидронавесная система	Заклинивание секции распределителя. Отсутствие потока масла через данную секцию	Низкое качество изготовления секции распределителя	П	Ремонт распределителей с заменой секции	П	1	4	2546
Указатели	Отсутствуют показания уровня топлива в баке	Низкое качество изготовления указателя	П	Замена указателя уровня топлива	I	3	1 2 4	2591 2610 2671

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)							
Система топливоподачи	Трещина топливопровода низкого давления, в результате течь топлива	Низкое качество изготовления топливопровода	П	Замена топливопровода низкого давления	I	4	1	2627
							2	2701
							3	2638
							4	2763
<b>2018 год</b>								
Датчики	Отсутствуют показания давления масла в двигателе	Низкое качество изготовления датчика	П	Замена датчика ДД-6М	II	2	1 4	3263 3173
Муфта сцепления	Не работает муфта сцепления. Выход из строя главного цилиндра сцепления	Низкое качество изготовления главного цилиндра сцепления	П	Замена главного цилиндра и диска муфты сцепления	III	1	4	3812
Ходовая система	Передний ведущий мост не выключается при поворотах	Низкое качество изготовления выключателя	П	Замена выключателя ВК-12-51	I	1	3	3347
Гидронавесная система	Не работает заднее навесное устройство	Низкое качество изготовления позиционного датчика	П	Замена позиционного датчика	I	2	1 2	3436 3277
	Течь масла через уплотнения гидрораспределителя	Низкое качество изготовления резинотехнических изделий	П	Ремонт распределителя с заменой резинотехнических изделий	II	1	3	3415
Электрическая система	Выход из строя электронного блока управления гидрораспределителя	Низкое качество изготовления блока управления гидрораспределителя	П	Замена блока управления гидрораспределителя	I	1	1	3611

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)							
Система охлаждения	Выход из строя насоса охлаждающей жидкости. Разрушение подшипника	Низкое качество изготовления подшипника	П	Ремонт насоса охлаждающей жидкости с заменой подшипника	П	2	2 4	3561 3499
Гидропривод муфты сцепления	Неработоспособность гидроусилителя. При нажатии на педаль – отсутствует ход штока гидроусилителя	Низкое качество изготовления гидроусилителя	П	Замена гидроусилителя	П	1	3	3518
Система выпуска отработавших газов	Прогорание и разрушение корпуса глушителя	Низкое качество изготовления глушителя	П	Замена глушителя	I	1	2	3721

## Показатели безотказности по наблюдаемым машинам

Таблица 5

Показатель	Значение показателя по результатам наблюдения					
	СТО АИСТ 1.12-2006	по годам				Всего за период наблюдения
		2015	2016	2017	2018	
Количество обследованных образцов, шт.		4	4	4	4	4
Средняя наработка, мч	Нет данных	1086,5	993	953,75	920,5	3953,75
Среднее количество отказов, шт. в том числе:		2	4,25	4,5	3,0	13,75
I группы сложности	То же	0,25	2,75	2,75	1,25	7,0
II группы сложности	- " -	1,5	1,5	1,5	1,5	6,0
III группы сложности	- " -	0,25	0	0,25	0,25	0,75
Наработка на отказ, мч	- " -	543,25	233,6	211,9	306,8	287,5
Наработка на отказ по группам сложности, мч:						
I группы сложности:	- " -	4346	361,1	346,8	736,4	564,8
II группы сложности:	- " -	724,3	662	635,0	613,7	659
III группы сложности:	- " -	4346	Более 993	3815	3682	5271,7
II-III (сложный отказ)	400-500	620,9	662	545	526	585,7

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			
	15006046	15006423	15006427	15006439
Цена машины, тыс. руб.	1910	1910	1910	1910
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.	3080712	3007052	2945272	2966466
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.	2178	2178	2178	2178
Совокупные затраты владения за 1-й год полезного использования, руб.	2811274	2745506	2678934	2616706
Совокупные затраты владения за 2-й год полезного использования, руб.	749892	753122	753642	753916
Совокупные затраты владения за 3-й год полезного использования, руб.	716346	779322	754760	774582
Совокупные затраты владения за 4-й год полезного использования, руб.	724242	750114	678770	742274
Совокупные затраты владения за 5-й год полезного использования, руб.	-	-	-	-
Совокупные затраты владения за весь срок полезного использования, руб.	5001754	4928064	4866106	4887478

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

Тракторы модели Беларус 1523, производства ОАО "Минский тракторный завод" республика Беларусь 2014 года выпуска, взяты под наблюдение в сентябре 2015 года.

Мониторинг проведен в условиях рядовой эксплуатации в СПК "Колхоз им. Ленина" 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 "БеларусЮгСервис". Дальнейшее техническое обслуживание и ремонт тракторов будет производиться специалистами сервисной службы ООО "БеларусЮгСервис" после заключения договора на техническое обслуживание и ремонт тракторов.

Тракторы модели Беларус 1523 использовались на различных сельскохозяйственных работах с навесными и прицепными машинами и орудиями на пахоте, дисковании, сплошной и междурядной культивации, посева, внесении минеральных удобрений и т.п.

За первый год эксплуатации по тракторам отмечено 8 отказов, из них 1 отказ I группы сложности и 6 отказов II группы сложности и 1 отказ III третьей группы сложности.

За второй год (2016) эксплуатации по тракторам отмечено 17 отказов, из них 11 отказов I группы сложности и 6 отказов II группы сложности. Отказов III третьей группы сложности не отмечено.

За третий год (2017) эксплуатации по тракторам отмечено 18 отказов, из них 11 отказов I группы сложности и 6 отказов II группы сложности и 1 отказ III третьей группы сложности.

За четвертый год (2018) эксплуатации по тракторам отмечено 12 отказов, из них 5 отказов I группы сложности, 6 отказов II группы сложности и 1 отказ III третьей группы сложности.

За период мониторинга максимальная наработка по четырем тракторам составила 4048 мч, 3954 мч, 3850 мч и 3963 мч. За период эксплуатации по тракторам отмечено 55 отказов, из них 28 отказов I группы сложности, 24 отказа II группы сложности и 3 отказа III третьей группы сложности.

Средняя наработка по четырем тракторам составила 3953,75 мч, среднее количество отказов – 13,75. Нарботка на отказ составила 287,5 мч.

Нарботка на отказ II-III групп сложности за весь период мониторинга составила 585,7 мч (по СТО АИСТ 1.12-2006 наработка на отказ II-III групп сложности – 400-500 мч).

Отказы носят производственный характер и обусловлены низким качеством изготовления деталей и узлов.

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 четырем тракторам в рублях составили соответственно 3080712, 3007052, 2945272 и 2966466 руб.

Совокупные затраты владения за 1-й (2015) год полезного использования по трактору зав. № 15006046 составили 2811274 руб., по трактору зав. № 15006423 – 2745506 руб., по трактору зав. № 15006427 – 2678934 руб., по трактору зав. № 15006439 – 2616706 руб.

Совокупные затраты владения за 2-й (2016) год полезного использования по трактору зав. № 15006046 составили 749892 руб., по трактору зав. № 15006423 – 753122руб., по трактору зав. № 15006427 – 753642 руб., по трактору зав. № 15006439 – 753916 руб.

Совокупные затраты владения за 3-й (2017) год полезного использования по трактору зав. № 15006046 составили 716346 руб., по трактору зав. № 15006423 – 779322 руб., по трактору зав. № 15006427 – 754760 руб., по трактору зав. № 15006439 – 774582 руб.

Совокупные затраты владения за 4-й (2018) год полезного использования по трактору зав. № 15006046 составили 724242 руб., по трактору зав. № 15006423 – 750114 руб., по трактору зав. № 15006427 – 678770 руб., по трактору зав. № 15006439 – 742274 руб.

Совокупные затраты владения за время полезного использования по трактору зав. № 15006046 составили 5001754 руб., по трактору зав. № 15006423 – 4928064 руб., по трактору зав. № 15006427 – 4866106 руб., по трактору зав. № 15006439 – 4887478 руб.

## ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

Уровень надежности тракторов модели Беларусь 1523 удовлетворительный. Нарботка на отказ II-III группы сложности за период эксплуатации составила 585,7 мч, что соответствует требованиям СТО АИСТ 1.12-2006 - 400-500 мч.

Следует отметить, что все отмеченные отказы носят производственный характер и обусловлены недостаточным качеством изготовления и сборки узлов, деталей и агрегатов.

По результатам мониторинга установлено, тракторы модели Беларусь 1523 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

Начальник отдела испытаний

Э.В. Перов

Заведующий КИЛ,

Ю.А. Хомко

Инженер-испытатель

С.М. Деняк

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ (1)

1. Наименование хозяйства – *СПК "Колхоз им. Ленина", Новокубанский район, Краснодарский край*
2. Марка трактора – *Беларус 1523 зав. № 15006046, зав. № двиг. 130456*
3. Виды работ – *вспашка, посев, культивация, дисковое лушение, транспортные работы*
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: *1910000 руб. по лизингу, оплата – 100%, в кредит –*
5. Организация-поставщик – *ООО "БеларусЮзСервис", г. Азов*
6. Фирма-изготовитель – *ОАО "Минский тракторный завод", республика Беларусь*
7. Комплектность: *обеспечена, комплектен, 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 (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
<b>2015 год</b>							
Обрыв бурта гильзы цилиндров. Поступ- ление охлаждающей жидкости в цилиндр.	1	-	Низкое качество изготовления гильзы цилиндров	-	398	Замена цилиндропорш- невой группы	-

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, незатяжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стои- мость заменен- ной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
Заклинивание секции распределителя. От- сутствие потока мас- ла через данную сек- цию	1	-	Низкое качество изготовления секции распределителя	-	521	-	Ремонт распреде- лителей с заменой секции
Выход из строя элект- ронного блока управления гидро- распределителя	1	-	Низкое качество изготовления блока управле- ния гидрорас- пределителя	-	420	Замена блока управления гидрораспреде- лителя	-
<b>2016 год</b>							
Потеря эластичности сальникового уплот- нения редуктора колеса	1	-	Низкое качество изготовления сальникового уплотнения	-	1230	Замена сальникового уплотнения	-
Неработоспособность гидроусилителя. При нажатии на педаль - отсутствует ход што- ка гидроусилителя	1	-	Низкое качество изготовления гидроусилителя	-	1925	Замена гидроусилителя	-
Не работает заднее навесное устройство	1	-	Низкое качество изготовления позиционного датчика	-	1526	Замена позиционного датчика	-
Течь масла по тре- щине гидрошланга	1	-	Низкое качество изготовления гидрошланга	-	1330	Замена гидрошланга	-

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, незатяжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стои- мость заменен- ной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
<b>2017 год</b>							
Трещина теплооб- менника – в резуль- тате течь охлаждаю- щей жидкости	1	-	Низкое качество изготовления теплообменника	-	2304	Замена тепло- обменника	-
Потеря эластичности сальникового уплот- нения. Течь масла по корпусу правой по- луоси ЗВМ	1	-	Низкое качество изготовления сальникового уплотнения	-	2401	Замена сальникового уплотнения	
Передний ведущий мост не выключается при поворотах	1	-	Низкое качество изготовления выключателя	-	2462	Замена выключатель ВК-12-51	-
Отсутствие показаний уровня топлива в баке	1	-	Низкое качество изготовления указателя	-	2591	Замена указате- ля уровня топлива	-
Трещина топливо- провода низкого дав- ления, в результате течь топлива	1	-	Низкое качество изготовления топливопровода	-	2627	Замена топливо- провода низкого давления	-
<b>2018 год</b>							
Отсутствуют показа- ния давления масла в двигателе	1	-	Низкое качество изготовления датчика	-	3263	Замена датчика ДД-6М	-

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, незатяжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стои- мость заменен- ной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
Не работает заднее навесное устройство	1	-	Низкое качество изготовления позиционного датчика	-	3436	Замена позиционного датчика	-
Выход из строя элек- тронного блока управления гидро- распределителя	1	-	Низкое качество изготовления блока управле- ния гидрорас- пределителя	-	3611	Замена блока управления гидрораспреде- лителя	-

## ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ (2)

1. Наименование хозяйства – *СПК "Колхоз им. Ленина", Новокубанский район, Краснодарский край*
2. Марка трактора - *Беларус 1523, зав. № 15006423, зав. № двиг. 138128*
3. Виды работ – *вспашка, посев, культивация, дисковое лушение, транспортные работы*
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: *1910000 руб., по лизингу - , оплата – 100%, в кредит –.*
5. Организация-поставщик – *ООО "БеларусЮзСервис", г. Азов*
6. Фирма-изготовитель – *ОАО "Минский тракторный завод", республика Беларусь*
7. Комплектность: *обеспечена, комплектно, 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 (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
<b>2015 год</b>							
Трещина теплообмен- ника – в результате течь охлаждающей жидкости	1	-	Низкое качество изготовления теплообменника	-	112	Замена теплообменни- ка	-
Потеря эластичности сальникового уплот- нения редуктора колеса	1	-	Низкое качество изготовления сальникового уплотнения	-	680	Замена сальникового 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 (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
<b>2016 год</b>							
Выход из строя элек- тронного блока управления гидрорас- пределителя	1	-	Низкое качество изготовления блока управления гидро- распределителя	-	1648	Замена блока управления гидрораспреде- лителя	-
Заклинивание секции распределителя. От- сутствие потока масла через данную секцию	1	-	Низкое качество изготовления секции распре- делителя	-	2312	-	Ремонт распреде- лителей с заменой секции
Течь масла по трещи- не гидрошланга	1	-	Низкое качество изготовления гидрошланга	-	1370	Замена гидро- шланга	-
Течь масла по тре- щине гидрошланга на подаче масла от насоса к гидрорас- пределителю	1	-	Низкое качество изготовления гидрошланга	-	2580	Замена гидро- шланга	-
<b>2017 год</b>							
Не работает муфта сцепления. Выход из строя главного ци- линдра сцепления и диска сцепления	1	-	Низкое качество изготовления главного цилиндра сцепления	-	2326	Замена главно- го цилиндра и диска муфты сцепления	-
Передний ведущий мост не выключается при поворотах	1	-	Низкое качество изготовления выключателя	-	2412	Замена выключатель ВК-12-51	-

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, незатяжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стои- мость заменен- ной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
Отсутствие показаний уровня топлива в баке	1	-	Низкое качество изготовления указателя	-	2610	Замена указателя уровня топлива	
Трещина топливopовода низкого давления, в результате течь топлива	1	-	Низкое качество изготовления топливopовода	-	2701	Замена топливopовода низкого давления	
<b>2018 год</b>							
Не работает заднее навесное устройство	1	-	Низкое качество изготовления Позиционного датчика	-	3277	Замена позиционного датчика	-
Выход из строя насоса охлаждающей жидкости. Разрушение подшипника	1	-	Низкое качество изготовления подшипника	-	3561	-	Ремонт насоса охлаждающей жидкости с заменой подшипника
Прогорание и разрушение корпуса глушителя	1	-	Низкое качество изготовления глушителя	-	3721	Замена глушителя	-

### ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ (3)

1. Наименование хозяйства – *СПК "Колхоз им. Ленина", Новокубанский район, Краснодарский край*
2. Марка трактора - *Беларус 1523, зав. № 15006427, зав. № двиг. 138393*
3. Виды работ – *вспашка, посев, культивация, дисковое лушение, транспортные работы*
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: *1910000 руб., по лизингу - , 100% оплата – , в кредит – .*
5. Организация-поставщик – *ООО "БеларусЮзСервис", г. Азов*
6. Фирма-изготовитель – *ОАО "Минский тракторный завод", республика Беларусь*
7. Комплектность: *обеспечена, комплектен, 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			Наработ- ка до от- каза, 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, незатяжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стоимость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
<b>2015 год</b>							
Неработоспособность гидроусилителя. При нажатии на педаль - отсутствует ход што- ка гидроусилителя	1	-	Низкое качество изготовления гидроусилителя	-	425	Замена гидро- усилителя	-
Выход из строя гид- роусилителя руля	1	-	Низкое качество изготовления гидроусилителя	-	627	Замена гидро- усилителя	

Перечень отказов (наименование детали, характер отказа – излом, изгиб, трещина, деформация и т.д.)	Количество случаев	Причина отказа			Наработ- ка до от- каза, 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, незатяжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стоимость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
Трещина теплооб- менника – в резуль- тате течь охлаждаю- щей жидкости	1	-	Низкое качество изготовления теплообменника	-	112	Замена тепло- обменника	-
<b>2016 год</b>							
Заклинивание секции распределителя. От- сутствие потока масла через данную секцию	1	-	Низкое качество изготовления секции распределителя	-	2421	-	Ремонт распредели- телей с заменой секции
Не работает заднее навесное устройство	1	-	Низкое качество изготовления позиционного датчика	-	1573	Замена пози- ционного датчика	-
Течь масла по трещи- не гидрошланга	1	-	Низкое качество изготовления гидрошланга	-	1929	Замена гидрошланга	-
Течь масла по трещи- не гидрошланга на подаче масла от насо- са к гидрораспрели- телю	1	-	Низкое качество изготовления гидрошланга	-	2496	Замена гидрошланга	-
<b>2017 год</b>							
Выход из строя элек- тронного блока управления гидро- распределителя	1	-	Низкое качество изготовления блока управления гидро- распределителя	-	2231	Замена блока управления гидрораспре- делителя	-

Перечень отказов (наименование детали, характер отказа – излом, изгиб, трещина, деформация и т.д.)	Количество случаев	Причина отказа			Наработ- ка до от- каза, 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, незатяжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стоимость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
Потеря эластичности сальникового уплот- нения. Течь масла по корпусу правой по- луоси ЗВМ	1	-	Низкое качество изготовления сальникового уплотнения	-	2501	Замена сальникового уплотнения	-
Отсутствуют показан- ия давления масла в двигателе	1	-	Низкое качество изготовления датчика	-	2583	Замена датчика	-
Трещина топливо- провода низкого дав- ления, в результате течь топлива	1	-	Низкое качество изготовления топливопровода	-	2638	Замена топли- вопровода низ- кого давления	-
<b>2018 год</b>							
Передний ведущий мост не выключается при поворотах	1	-	Низкое качество изготовления выключателя	-	3347	Замена выключатель ВК-12-51	-
Течь масла через уп- лотнения гидрорас- пределителя	1	-	Низкое качество изготовления резинотехничес- ких изделий	-	3415	-	Ремонт распредели- теля с заменой резинотехнических изделий
Неработоспособность гидроусилителя. При нажатии на педаль - отсутствует ход што- ка гидроусилителя	1	-	Низкое качество изготовления гид- роусилителя	-	3518	Замена гидроусилите- ля	-

## ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ (4)

1. Наименование хозяйства – *СПК "Колхоз им. Ленина", Новокубанский район, Краснодарский край*
2. Марка трактора – *Беларус 1523 зав. № 15006439, зав. № двиг. 138806*
3. Виды работ – *вспашка, посев, культивация, дисковое луцение, транспортные работы*
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: *1910000 руб., по лизингу -, 100% оплата – , в кредит –*
5. Организация-поставщик – *ООО "БеларусЮзСервис", г. Азов*
6. Фирма-изготовитель – *ОАО "Минский тракторный завод", республика Беларусь*
7. Комплектность: *обеспечена, комплектен, 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			Наработ- ка до от- каза, 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, незатяжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стоимость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
<b>2015 год</b>							
Отказов не отмечено							
<b>2016 год</b>							
Выход из строя элек- тронного блока управ- ления гидрораспреде- лителя	1	-	Низкое качество изготовления блока управле- ния гидрорас- пределителя	-	1712	Замена блока управления гидрораспре- делителя	-

Перечень отказов (наименование детали, характер отказа – излом, изгиб, трещина, деформация и т.д.)	Количество случаев	Причина отказа			Наработ- ка до от- каза, 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, незатяжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стоимость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
Потеря эластичности сальникового уплотне- ния редуктора колеса	1	-	Низкое качество изготовления сальникового уплотнения	-	1310	Замена сальникового уплотнения	-
Неработоспособность гидроусилителя. При нажатии на педаль - отсутствует ход штока гидроусилителя	1	-	Низкое качество изготовления гидроусилителя	-	2013	Замена гидроусилителя	-
Не работает заднее навесное устройство	1	-	Низкое качество изготовления позиционного датчика	-	1540	Замена позиционного датчика	-
Течь масла по трещине гидрошланга	1	-	Низкое качество изготовления гидрошланга	-	1330	Замена гидрошланга	-
<b>2017 год</b>							
Трещина теплооб- менника – в резуль- тате течь охлаждаю- щей жидкости	1	-	Низкое качество изготовления теп- лообменника	-	2267	Замена теплообменника	-
Передний ведущий мост не выключается при поворотах	1	-	Низкое качество изготовления выключателя	-	2398	Замена выключатель ВК-12-51	-
Заклинивание секции распределителя. От- сутствие потока масла через данную секцию	1	-	Низкое качество изготовления секции распреде- лителя	-	2546	-	Ремонт распредели- телей с заменой секции

Перечень отказов (наименование детали, характер отказа – излом, изгиб, трещина, деформация и т.д.)	Количество случаев	Причина отказа			Наработ- ка до от- каза, 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, незатяжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стоимость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
Отсутствие показаний уровня топлива в баке	1	-	Низкое качество изготовления ука- зателя	-	2671	Замена указа- теля уровня топлива	-
Трещина топливопро- вода низкого давле- ния, в результате течь топлива	1	-	Низкое качество изготовления топ- ливопровода	-	2763	Замена топли- вопровода низ- кого давления	-
<b>2018 год</b>							
Отсутствуют показа- ния давления масла в двигателе	1	-	Низкое качество изготовления датчика	-	3173	Замена датчика ДД-6М	-
Не работает муфта сцепления. Выход из строя главного ци- линдра сцепления и диска сцепления	1	-	Низкое качество изготовления главного цилиндра сцепления	-	3812	Замена главно- го цилиндра и диска муфты сцепления	-
Выход из строя насо- са охлаждающей жидкости. Разруше- ние подшипника	1	-	Низкое качество изготовления подшипника	-	3499	-	Ремонт насоса охлаждающей жидкости с заменой подшипника

## Опросный лист сервисного обслуживания

Наименование хозяйства: СПК "Колхоз им. Ленина" Новокубанского района Краснодарского края

Наименование организации, занимающейся сервисным обслуживанием: ООО "БеларусЮгСервис" г. Азов

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		