

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ,
ХИМИЗАЦИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

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

**ОТЧЕТ № 07-73-2018
(2010274)**

от 26 ноября 2018 года

выполнения информационной услуги
по результатам мониторинга потребительских свойств техники
в условиях эксплуатации комбайна зерноуборочного самоходного
РСМ-181 "Торум-780" выпуска 2015 года

Новокубанск 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Таблица 1. Введение	3
Таблица 2. Сведения о машинах	4
Таблица 3. Перечень недостатков, выявленных в период сборки (досборки) и обкатки машин	6
Таблица 4. Перечень отказов и неисправностей по машинам за период мониторинга	7
Таблица 5. Показатели безотказности по машинам	8
Таблица 5.1. Оценка оперативности работы сервиса	9
Таблица 6. Перечень деталей (узлов), достигших предельного износа (ресурса).....	10
Таблица 7. Эксплуатационно-технологические и функциональные показатели	11
Таблица 8. Совокупные затраты владения сельскохозяйственной техникой	12
Заключение по результатам мониторинга.....	13
Выводы по результатам мониторинга	14
Приложение 1. Опросный лист мониторинга сельско- хозяйственной техники	15
Приложение 2. Опросный лист сервисного обслуживания	17

ВВЕДЕНИЕ

Таблица 1

Наименование машины	Комбайн зерноуборочный самоходный
Марка машины	РСМ-181 "Torum-780"
Марка двигателя	MTU
Заводской номер машины	ROTOR780001091
Заводской номер двигателя	-
Год изготовления	2015
Изготовитель	ООО Комбайновый завод "Ростсельмаш", г. Ростов-на-Дону
Период проведения мониторинга	31.05-26.11.2018 г.

Целью мониторинга за комбайном зерноуборочным самоходным РСМ-181 "Torum-780" является:

1. Оценка качества изготовления, определение показателей безотказности и качества сервиса при мониторинге комбайна зерноуборочного самоходного РСМ-181 "Torum-780".

2. Оценка соответствия показателей требованиям ГОСТ 28301-2015, ТУ 4735-008-70658126-2007 и СТО АИСТ 2.8-2010.

Мониторинг за комбайном зерноуборочным самоходным РСМ-181 "Torum-780" функционирования в рядовой (реальной) эксплуатации сельскохозяйственного производства проводится в соответствии с рабочей программой и методикой, утвержденной директором Кубанской МИС.



Рисунок 1 – Комбайн зерноуборочный самоходный РСМ-181 "Torum-780", общий вид

Сведения о машинах

Таблица 2

Порядковый номер машины	Заводской номер		Наработка			Число отказов, шт.			Наименование хозяйства, район, область (край)	Приобретение машины (изготовитель, дилер и т.д.)		Стоимость, руб. (по данным хозяйства)	
	машины	двигателя				всего	в т.ч. по группам сложности			100%	по лизингу		
			мч	ч	т/га		I	II					III
2016 год													
1	ROTOR 780001091	D051061	198,9	152	3553/460	2	1	1	0	ООО "Успенский Агропромсоюз" Белоглинский район, Краснодарский край	ООО "Югпром" г. Краснодар	-	10700 000
Среднее значение			198,9	152	3553/460	2	1	1	-	-	-	-	-
2017 год													
1	ROTOR 780001091	D051061	220	168	3350/556	3	0	3	0	ООО "Успенский Агропромсоюз" Белоглинский район, Краснодарский край	ООО "Югпром" г. Красно- дар	-	10700 000
Среднее значение			220	168	3350/556	3	0	3	0	-	-	-	-
2018 год													
1	ROTOR 780001091	D051061	181	135	2693/421	1	0	1	0	ООО "Успенский Агропромсоюз" Белоглинский район, Краснодарский край	ООО "Югпром" г. Краснодар	-	10700 000
Среднее значение			181	135	2693/421	1	-	1	-	-	-	-	-

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

Таблица 3

№ машины	Вид дефекта	Наименование дефекта, недостатки
Недостатков не отмечено.		

Перечень отказов и неисправностей за период 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	
								ч	т
2016 год									
Сепарирующие органы	Разрушение подшипника колосового элеватора	Низкое качество изготовления	П	Замена подшипника	II	1	1	50	1100
Электрооборудование	Несрабатывание датчика уровня топлива	Низкое качество изготовления	П	Замена датчика	I	1	1	110	2420
2017 год									
Кабина	Несрабатывание компрессора кондиционера	Низкое качество изготовления	П	Замена компрессора	II	1	1	64	1536
Битер соломы	Излом вала битера соломы	Низкое качество изготовления	П	Замена вала	II	1	1	92	2208
МСУ	Несрабатывание редуктора привода ротора	Низкое качество изготовления	П	Замена редуктора	II	1	1	127	3048
2018 год									
МСУ	Несрабатывание редуктора привода ротора	Низкое качество изготовления	П	Замена редуктора	II	1	1	73	1460

Показатели безотказности по машинам

Таблица 5

Показатель	Значение показателя по результатам наблюдения				
	ТУ 4735-008-70658126-2007	2016 год	2017 год	2018 год	всего за период наблюдения
Количество образцов	Нет данных	1	1	1	1
Средняя наработка:					
- ч	То же	152	168	135	455
- т	"-	3553	3350	2693	9596
Среднее количество отказов, шт. в том числе:	"-	2	3	1	6
I группы сложности	"-	1	0	0	1
II группы сложности	"-	1	3	1	5
III группы сложности	"-	0	0	0	0
Нарботка на отказ:					
- ч	"-	76	56	135	75,8
- т	"-	1672	1116,6	2693	1599,3
Нарботка на отказ по группам сложности:					
I группы сложности:					
- ч	"-	152	Более 168	Более 135	455
- т	"-	3553	Более 3350	Более 2693	9596
II группы сложности:					
- ч	Не менее 80	152	56	135	91
- т	-	3553	3350	2693	1919,2
III группы сложности:					
- ч	Не допускается	Более 152	Более 168	Более 135	Более 455
- т	-	Более 3553	Более 3350	Более 2693	Более 9596

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, ч
Деталей и узлов, достигших предельного износа, не отмечено.		

Эксплуатационно-технологические и функциональные показатели

Таблица 7

Наименование показателя	Значение показателя по:	
	ТУ 4735-008-70658126-2007	данным испытаний в 2016 году
Дата проведения оценки	Агросроки	04.07.2016 г.
Место проведения оценки	Зона деятельности МИС	ООО "Успенский Агропромсоюз" Белоглинский район, Краснодарский край
Вид работы	Уборка озимой пшеницы	
<u>Условия работы:</u>		
- влажность почвы, в слое от 0 до 10 см, %	До 20	25,7
- твердость почвы, в слое от 0 до 10 см, МПа	Не менее 1,0	0,85
- рельеф, град.	Не более 8	Ровный
Засоренность культуры над фактической высотой среза, %	Не более 1,0	0
Высота растений, см	Нет данных	106
Полеглость растений, %	Не более 20	14,8
Отношение массы зерна к массе соломы	1:1,1	1:1,1
Урожайность зерна, ц/га	Не менее 40	85,0
Масса 1000 зерен, г	Не менее 40	53,2
Влажность зерна, %	10-18	10,2
Влажность соломы, %	10-18	41,1
<u>Режим работы:</u>		
- рабочая скорость, км/ч	До 12	3,1
- рабочая ширина захвата, м	До 9	8,8
Частота вращения ротора, об/мин	250-1000	790
Зазор между декой и ротором, мм:	Нет данных	20
Величина открытия жалюзи решет очистки, мм		
- верхнего	То же	16
- нижнего	"-	7
- дополнительного удлинителя	"-	8
- удлинителя	"-	8 (I секция) 11(II секция)
Частота вращения вала вентилятора очистки, об/мин	250-1000	690
Производительность за 1 час (га/т)		
- основного времени	Нет данных/ не менее 24,0	2,75/23,38
- сменного времени	Нет данных/ То же	1,91/16,26

Наименование показателя	Значение показателя по:	
	ТУ 4735-008-70658126-2007	данным испытаний в 2016 году
Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га, кг/т	Нет данных	19,0/2,24
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:		
- надежности технологического процесса	Не менее 0,98	1,0
- использования сменного времени	Не менее 0,71	0,70
<i>Показатели качества выполнения технологического процесса:</i>		
Высота среза, см:		
- средняя	6-18	16,8
- стандартное отклонение, ± см	Нет данных	1,6
- коэффициент вариации, %	То же	9,5
Суммарные потери зерна за комбайном, %	Не более 2,0	1,68
- за молотилкой	Не более 1,5	1,48
- за жаткой	Не более 0,5	0,20
Качество зерна из бункера комбайна, %:		
- дробление зерна	Не более 2,0	0,2
- сорная примесь	Нет данных	0,1

Эксплуатационно-технологические и функциональные показатели при наблюдении определяются раз в два года.

Совокупные затраты владения сельскохозяйственной техникой

Таблица 8

Наименование показателя	Значение показателя
	ROTOR780001091
Цена машины, руб.	10700000
Затраты на банковское обслуживание (при покупке в кредит), руб.	Нет данных
Затраты на доставку, руб.	Заложено в цену машины
Затраты на ГСМ за период эксплуатации или за срок полезного использования, руб.	871734
Затраты на ТО за период эксплуатации или за срок полезного использования, руб.	40450
Затраты на замену расходных материалов, руб.	36135
Затраты на регистрацию транспортного средства, руб.	2300
Затраты по страхованию, руб.	Страхование не производится
Совокупные затраты владения за 1-й год полезного использования, руб.	10966621
Совокупные затраты владения за 2-й год полезного использования, руб.	351462
Совокупные затраты владения за 3-й год полезного использования, руб.	332536
Совокупные затраты владения за срок полезного использования, руб.	11650619

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

Комбайн зерноуборочный самоходный РСМ-181 "Тоrum-780" был доставлен в ООО "Успенский Агропромсоюз" Краснодарского края автомобильным транспортом. Замечаний по комплектности и недостатков в период досборки и обкатки не выявлено.

Подготовка к работе, техническое обслуживание и устранение отказов комбайна проводились специалистами сервисной службы, что говорит о хорошем качестве сервиса.

Комбайн зерноуборочный РСМ-181 "Тоrum-780" работал с жаткой шириной захвата 9,0 м на прямом комбайнировании озимой пшеницы.

Наработка по комбайну за 2018 г. составила 135 ч и убрано 2693 т зерна.

Наработка на отказ II группы сложности за 2018 год составила 135 ч, (по ТУ не менее 80 ч), при этом отмечено один отказ II группы сложности, которые носят производственный характер, обусловленные низким качеством изготовления редуктора привода ротора.

Совокупные затраты владения за 3-й (2018 год) составили:

Комбайн зав. № ROTOR780001091 – 332536 руб.

Совокупные затраты владения за срок полезного использования (2016 - 2018 гг.) составили 11650619 руб.

ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

Результатами мониторинга комбайна зерноуборочного самоходного РСМ-181 "Тогум-780", обследованного в 2018 году, установлено, что наработка составила 135 ч или 2693 т намолота зерна.

Уровень надежности комбайна зерноуборочного самоходного РСМ-РСМ-181 "Тогум-780", обследованного в 2018 г., удовлетворительный. Нарботка на отказ II группы сложности по комбайну составила 135 ч (по ТУ не менее 80 ч).

По результатам мониторинга установлено, что комбайн зерноуборочный самоходный РСМ-181 "Тогум-780" в основном соответствует требованиям ТУ 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

А.С. Плеханов

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ (1)

1. Наименование хозяйства – *ООО "Успенский Агропромсоюз" Белоглинский район, Краснодарского края*
2. Марка комбайна – *PCM-181 "TORUM-780", зав. № ROTOR780001091 зав. № двиг. -*
3. Виды работ - *уборка озимой пшеницы*
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: по лизингу – 100% оплата *10700000*, в кредит –
5. Организация-поставщик – *ООО "Югпром", г. Краснодар*
6. Фирма-изготовитель – *ООО "Комбайновый завод "Ростсельмаш", г. Ростов-на-Дону*
7. Комплектность: *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 – *описание полное, имеются иллюстрации*
9. Недостатки, выявленные в период досборки и обкатки - *недостатков не отмечено*
10. Достаточность прилагаемого инструмента - *достаточно полный комплект инструмента*

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, га	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. соедин. и т.д.)		замена и стоимость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
2016 год							
Разрушение подшипника колосового элеватора	1	-	Низкое качество изготовления подшипника	-	138	Замена	На гарантийном обслуживании
Несрабатывание датчика уровня топлива	1	-	Низкое качество изготовления датчика	-	303	Замена	На гарантийном обслуживании

Перечень отказов (наименование детали, характер отказа – излом, изгиб, трещина, деформация и т.д.)	Ко- личе- ство слу- чаев	Причина отказа			Нара- ботка до отка- за, га	Способ устранения отказа	
		Недостаточная прочность, жесткость, некач. сварка и т.д.	некачественное изго- товление (некач. сварка, поры в струк- туре и т.д.)	отказ по вине эксплуатации (наезд на камень, незатяжка резьб. соед. и т.д.)		замена и стоимость заменен- ной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стои- мость ремонта
2017 год							
Кабина Несрабатывание компрессора кондиционера	1	-	Низкое качество изготовления	-	172	Замена	На гарантийном обслуживании
Битер соломы Излом вала битера соломы	1	-	Низкое качество изготовления	-	248	Замена	На гарантийном обслуживании
МСУ Несрабатывание редуктора привода ротора	1	-	Низкое качество изготовления	-	342	Замена	На гарантийном обслуживании
2018 год							
МСУ Несрабатывание редуктора привода ротора	1	-	Низкое качество изготовления	-	257	Замена 36135	-

Опросный лист сервисного обслуживания

Наименование хозяйства ООО "Успенский Агропромсоюз" Белоглинский район, Краснодарский край

Наименование организации, занимающейся сервисным обслуживанием:
ООО "Югпром", г. Краснодар

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	-	
Проведение ремонта и обслуживание техники других поставщиков	Да	
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.)	Нет	
Наличие службы доставки запасных частей и расходных материалов	Нет	
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 предусмотрено	
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	-	