

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ, ХИМИЗАЦИИ
И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

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

**ОТЧЕТ № 07-115-2020
(2010364)**

от 02 декабря 2020 года

выполнения информационной услуги
по результатам мониторинга потребительских свойств
сельскохозяйственной техники в условиях эксплуатации комбайна
зерноуборочного РСМ-142 "ACROS-550" выпуска 2016 года

Новокубанск 2020

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	13
Заключение по результатам мониторинга.....	14
Выводы по результатам мониторинга	15
Приложение 1. Опросный лист мониторинга сельскохозяйственной техники	16
Приложение 2. Опросный лист сервисного обслуживания	18

ВВЕДЕНИЕ

Таблица 1

Наименование машины	Комбайн зерноуборочный самоходный
Марка машины	PCM-142 "ACROS-550"
Марка двигателя	Cummins 6LТАА89-С300
Заводской номер машины	ROACR 585016848
Заводской номер двигателя	78560276
Год изготовления	2016
Изготовитель	ООО "Комбайновый завод "Ростсельмаш", г. Ростов-на-Дону
Период проведения мониторинга	22.06.2017-02.12.2020

Целью мониторинга за комбайном зерноуборочным самоходным PCM-142 "ACROS-550" является:

1. Оценка качества изготовления, определение показателей безотказности и качества сервиса при мониторинге комбайна зерноуборочного самоходного PCM-142 "ACROS-550".

2. Оценка соответствия требованиям ГОСТ 28301-2015, ТУ 4735-009-70658126-2006 и СТО АИСТ 2.8-2010.

Мониторинг за комбайном зерноуборочным самоходным PCM-142 "ACROS-550" функционирования в рядовой (реальной) эксплуатации сельскохозяйственного производства проводится в соответствии с рабочей программой и методикой, утвержденной директором Кубанской МИС.



Рисунок 1 – Комбайн зерноуборочный самоходный PCM-142 "ACROS-550", общий вид

Сведения о машинах

Таблица 2

Порядковый номер машины	Заводской номер машины		Наработка			Число отказов, шт. в т.ч. по группам сложности			Наименование хозяйства, район, область (край)	Приобретены, изготовитель, дилер и т.д.) 100% по лизингу	Стоимость, руб. (по данным хозяйства)	
	мч	ч	т/га	I	II	III	I	II				III
2017 год												
1	ROACR 585016848	78560276	50	38	800/133	-	-	-	ООО КХ "Добрыня", Новокубанский район, Краснодарский край	ООО "Юг-Пром" г. Краснодар	7346700	
	Среднее значение		50	38	800/133	-	-	-			-	
2018 год												
1	ROACR 585016848	78560276	125	95	2090/ 330	2	1	1	ООО КХ "Добрыня", Новокубанский район, Краснодарский край	ООО "Юг-Пром" г. Краснодар	7346700	
	Среднее значение		125	95	2090/ 330	2	1	1			-	
2019 год												
1	ROACR 585016848	78560276	103	78	1094/ 240	-	-	-	ООО КХ "Добрыня", Новокубанский район, Краснодарский край	ООО "Юг-Пром" г. Краснодар	7346700	
	Среднее значение		103	38	1094/ 240	-	-	-			-	

Порядковый номер машины	Заводской номер машины		Наработка			Число отказов, шт. в т.ч. по группам сложности			Наименование хозяйства, район, область (край)	Приобретение машины, изготовитель, дилер и т.д.)	Стоимость, руб. (по данным хозяйства)	
	машин	двигателя	мч	ч	т/га	всего	в т.ч. по группам сложности					
							I	II				III
2020 год												
1	ROACR 585016848	78560276	117	89	1246/ 267	1	0	1	0	ООО КХ "Добрыня", Новокубанский район, Краснодарский край	ООО "Юг- Пром" г. Крас- нодар	7346700
Среднее значение			117	89	1246/ 267	1	0	1	0	-	-	-

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

Таблица 3

№ машины	Вид дефекта	Наименование дефекта, недостатки
Недостатков по всем машинам не выявлено.		

Перечень отказов и неисправностей за период мониторинга

Таблица 4

Наименование агрегата, системы, узла	Причина отказа, повреждения (внешнее проявление)	Характер отказа (К, П, Э)	Способ устранения отказа, повреждения	Группа сложности	Количество случаев	Порядковый номер машины	Наработка до отказа	
							ч	т
2017 год								
Отказов и неисправностей не выявлено.								
2018 год								
Электрооборудование	Несрабатывание датчика учета "Га"	II	Замена датчика	I	1	1	36	792
Наклонная камера	Разрушение подшипника приемного битера наклонной камеры	II	Замена подшипника	II	1	1	71	1562
2019 год								
Отказов и неисправностей не выявлено.								
2020 год								
Вентилятор	Разрыв ремня привода вентилятора	II	Замена ремня	II	1	1	68	952

Показатели безотказности по машинам

Таблица 5

Показатель	ТУ 4735-70658126-2006	Значение показателя по результатам наблюдения				всего за период наблюдения
		2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	
Количество образцов	Нет данных	1	1	1	1	1
Средняя наработка:	То же	38	95	78	89	300
- ч	"-	800	2090	1094	1246	5230
- т						
Среднее количество отказов, шт., в том числе:		0	2	0	1	3
I группы сложности	"-	0	1	0	0	1
II группы сложности	"-	0	1	0	1	2
III группы сложности	"-	0	0	0	0	0
Наработка на отказ:						
- ч	"-	Более 38	47,5	Более 78	89	100
- т	"-	Более 800	1045	Более 1094	1246	1743,3
Наработка на отказ по группам сложности:						
I группы сложности:						
- ч	"-	Более 38	95	Более 78	Более 89	300
- т	"-	Более 800	2090	Более 1094	Более 1246	5230
II группы сложности:						
- ч	Не менее 80	Более 38	95	Более 78	89	150
- т	Нет данных	Более 800	2090	Более 1094	1246	2615
III группы сложности:						
- ч	Не допускается	Более 38	Более 95	Более 78	Более 89	Более 300
- т	Не допускается	Более 800	Более 2090	Более 1094	Более 1246	Более 5230

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 запчастей, ч	Фактическое время, затраченное на ожидание и доставку запчастей, ч	Коэффициент готовности по оперативному времени Кг опер.	Коэффициент готовности с учетом нормативных затрат времени на доставку запчастей Кг норм.	Фактический коэффициент готовности с учетом времени простоя агрегата из-за ожидания запчастей 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 4735-70658126-2006	данным испытаний в 2019 г.
Дата проведения оценки	Агросроки	05.07.2019 г.
Место проведения оценки	Зона деятельности МИС	ООО КХ "Добрыня", Новокубанский район, Краснодарский край
Вид работы	Уборка зерновых колосовых	Уборка озимой пшеницы
<u>Условия работы:</u>		
- влажность почвы, в слое от 0 до 10 см, %	До 20	7,6
- твердость почвы, в слое от 0 до 10 см, МПа	Не менее 1,0	4,1
- рельеф, град.	Не более 2	Ровный
Засоренность культуры над фактической высотой среза, %	Не более 1,0	0
Высота растений, см	Нет данных	79,2
Полеглость растений, %	Не более 20	0
Отношение массы зерна к массе соломы	1:1,1	1:0,8
Урожайность зерна, ц/га	От 40 до 50	67,8
Масса 1000 зерен, г	Не менее 40	36,6
Влажность зерна, %	10-18	12,2
Влажность соломы, %	10-18	10,8
<u>Режим работы:</u>		
- рабочая скорость, км/ч	Не более 10	4,5
- рабочая ширина захвата жатки, м	7,0	6,8
Частота вращения барабана, об/мин	От 421±30 до 945±60 (без редуктора)	750
Зазор между барабаном и декой, мм:		
- на входе	От 17±3 до 45±2	11
- на выходе	От 3±2 до 25±2	8
Частота вращения вала вентилятора очистки, об/мин	От 366±29 до 989±79	680
Производительность за 1 час (га/т)		
- основного времени	Нет данных/ Не менее 18	3,08/14,03
- сменного времени	Нет данных/ Нет данных	2,16/9,82
Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га, кг/т	Нет данных	6,1/1,4
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:		
- надежности технологического процесса	Не менее 0,98	1,0
- использования сменного времени	Не менее 0,72	0,70

Наименование показателя	Значение показателя по:	
	ТУ 4735-70658126-2006	данным испытаний в 2019 г.
<i>Показатели качества выполнения технологического процесса:</i>		
Высота срез:		
- средняя, мм	60-180	155
- стандартное отклонение, ± мм	Нет данных	26,5
- коэффициент вариации, %	То же	17,1
Суммарные потери зерна за комбайном, %	Не более 2,0	1,26
- за молотилкой	Не более 1,5	1,11
- за жаткой	Не более 0,5	0,15
Качество зерна из бункера комбайна, %:		
- дробление зерна	Не более 2,0	1,1
- сорная примесь	Не более 2,0	0,8

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

Совокупные затраты владения сельскохозяйственной техникой

Таблица 8

Наименование показателя	Значение показателя
	ROACR 585016848
Цена машины, руб.	7346700
Затраты на банковское обслуживание (при покупке в кредит), руб.	-
Затраты на доставку, руб.	Включены в стоимость
Затраты на ГСМ за период эксплуатации или за срок полезного использования, руб.	422054
Затраты на ТО за период эксплуатации или за срок полезного использования, руб.	24650
Затраты на замену расходных материалов, руб.	3175
Затраты на регистрацию транспортного средства, руб.	2300
Затраты по страхованию, руб.	Не производится
Совокупные затраты владения за 1-й год полезного использования, руб.	7396986
Совокупные затраты владения за 2-й год полезного использования, руб.	119064
Совокупные затраты владения за 3-й год полезного использования, руб.	163374
Совокупные затраты владения за 4-й год полезного использования, руб.	119455
Совокупные затраты владения за срок полезного использования, руб.	7798879

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

Комбайн зерноуборочный самоходный РСМ-142 "ACROS-550" был доставлен в хозяйство ООО КХ "Добрыня" Новокубанского района Краснодарского края автомобильным транспортом. Замечаний по комплектности не выявлено, недостатков в период досборки и обкатки не отмечено.

Подготовка к работе, техническое обслуживание и устранение отказов по комбайну проводились специалистами сервисной службы.

Средняя наработка по комбайну за 2020 год составила 89 ч, намолочено 1246 т зерна. Нарботка на отказ составила 89 ч. Нарботка на отказ II группы сложности составила 89 ч (по ТУ не менее 80 ч).

При этом отмечен один отказ II группы сложности производственного характера – низкое качество изготовления ремня привода вентилятора.

Уровень надежности комбайна зерноуборочного самоходного РСМ-142 "ACROS-550", обследованного за период 2017-2020 гг., удовлетворительный, наработка на отказ составила 100 ч, наработка на отказ II группы сложности составила 300 ч (по ТУ не менее 80 ч).

Совокупные затраты владения за 4-й год полезного использования на 2020 год составили по комбайну зав. № ROACR 585016848 – 119455 руб.

Совокупные затраты владения за срок полезного использования (2017-2020 гг.) составили по комбайну зав. № ROACR 585016848 – 7798879 руб.

ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

По результатам мониторинга комбайна зерноуборочного самоходного РСМ-142 "ACROS-550", обследованного в 2020 году, установлено, что средняя наработка составила 89 ч, намолот 1246 т, наработка на отказ II группы сложности составила 89 ч (по ТУ не менее 80 ч).

Уровень надежности комбайна зерноуборочного самоходного РСМ-142 "ACROS-550", обследованного за период 2017-2020 гг., удовлетворительный, наработка на отказ составила 100 ч, наработка на отказ II группы сложности составила 300 ч (по ТУ не менее 80 ч).

По результатам мониторинга за весь период наблюдений установлено, что комбайн зерноуборочный самоходный РСМ-142 "ACROS-550" соответствуют требованиям ТУ и требованиям сельскохозяйственного производства по показателям надежности и назначения.

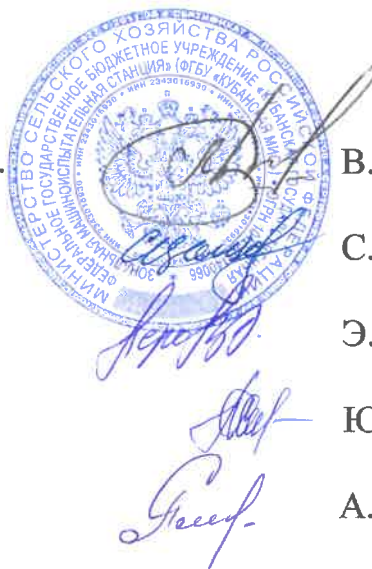
Директор Кубанской МИС, к.т.н.

Главный инженер

Зам. директора по испытаниям

Зав. КИЛ

Инженер-испытатель



В.И. Масловский

С.Н. Цыцорин

Э.В. Перов

Ю.А. Хомко

А.С. Плеханов

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ (1)

1. Наименование хозяйства ООО КХ "Добрыня", Новокубанский район Краснодарский край
2. Марка комбайна РСМ-142 "ACROS-550" зав. № ROACR 585016848 зав. № двиг. - 78560276
3. Виды работ - уборка озимой пшеницы
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: по лизингу - , 100% оплата 7346700, в кредит - .
5. Организация-поставщик - ООО "Юг-Пром" г. Краснодар
6. Фирма-изготовитель - ООО "Комбайновый завод "Ростсельмаш", г. Ростов-на-Дону
7. Комплектность: *обеспечена* да 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, жест- кость, некач. сварка и т.д.	отказ по вине экс- плуатации (наезд на камень, незажатка резьб.соед. и т.д.)		замена и стоимость замс- ненной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
2017 год Отказов не отмечено						
2018 год						
Электрооборудование Несрабатывание датчика учета "га"	1			126	Замена датчика. На гарантийном обслуживании	-

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, жест- кость, некач. сварка и т.д.	некачественное из- готовление (некач. сварка, поры в структуре и т.д.)	отказ по вине экс- плуатации (наезд на камень, незажатка резьб.соед. и т.д.)		замена и стоимость заме- ненной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
Наклонная камера Разрушение подшипника приемного бitera наклон- ной камеры	1	-	Низкое качество изготовления подшипника	-	248	Замена подшипника. На гарантийном обслуживании	-
2019 год Отказов не отмечено							
2020 год							
Вентилятор Разрыв ремня привода вентилятора	1	-	Низкое качество изготовления ремня	-	204	Замена ремня. 3175	-

Опросный лист сервисного обслуживания

Наименование хозяйства ООО КХ "Добрыня" Новокубанский район, Краснодарский край
 Наименование организации, занимающейся сервисным обслуживанием:
ООО "Юг-Пром", г. Краснодар

Показатель	Ответ	Примечание
Наличие договоров с сервисной службой на обслуживание техники	Да	В зависимости от наличия запасных частей
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	Нет	
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	Да	
Максимальный срок поставки запасных частей и устранение отказа с момента подачи заявки		
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 - низкая	- Да -	
Стоимость выполнения предлагаемых услуг (ТО и ремонта относительно средних цен других организаций): - завышенная - приемлемая - низкая	- Да -	