

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ, ХИМИЗАЦИИ
И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

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

**ОТЧЕТ № 07-86-2019
(2011204)**

от 02 декабря 2019 года

выполнения информационной услуги
по результатам мониторинга потребительских свойств
сельскохозяйственной техники в условиях эксплуатации комбайна
зерноуборочного РСМ-142 "ACROS-585" выпуска 2018 года

Новокубанск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Таблица 1. Введение	3
Таблица 2. Сведения о машинах	4
Таблица 3. Перечень недостатков, выявленных в период сборки (досборки) и обкатки машин	5
Таблица 4. Перечень отказов и неисправностей по машинам за период мониторинга	6
Таблица 5. Показатели безотказности по машинам	7
Таблица 5.1. Оценка оперативности работы сервиса	8
Таблица 6. Перечень деталей (узлов), достигших предельного износа (ресурса)	9
Таблица 7. Эксплуатационно-технологические и функциональные показатели	10
Таблица 8. Совокупные затраты владения сельскохозяйственной техникой	12
Заключение по результатам мониторинга	13
Выводы по результатам мониторинга	15
Приложение 1. Опросный лист мониторинга сельскохозяйственной техники	16
Приложение 2. Опросный лист сервисного обслуживания	20

ВВЕДЕНИЕ

Таблица 1

Наименование машины	Комбайн зерноуборочный самоходный		
Марка машины	PCM-142 "ACROS-585"		
Марка двигателя	Cummins 6LTAА8/9-С300		
Заводской номер машины	ROACR 585020631	ROACR 585020639	ROACR 585020640
Заводской номер двигателя	-	-	-
Год изготовления	2018		
Изготовитель	ООО "Комбайновый завод "Ростсельмаш", г. Ростов-на-Дону		
Период проведения мониторинга	22.06.2018-02.12.2019		

Целью мониторинга за комбайнами зерноуборочными самоходными PCM-142 "ACROS-585" является:

1. Оценка качества изготовления, определение показателей безотказности и качества сервиса при мониторинге комбайнов зерноуборочных самоходных PCM-142 "ACROS-585".

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

Мониторинг за комбайнами зерноуборочными самоходными PCM-142 "ACROS-585" 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-585", общий вид

Сведения о машинах

Таблица 2

Поряд- ковый номер маши- ны	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				все- го	в т.ч. по группам сложности			100%	по лизингу		
			мч	ч	т/га		I	II					III
2018 год													
1	ROACR 585020631	78527036	178	135	2835/472	1	-	1	-	СХП "Колхоз "Россия" Новоалександровский район Ставропольский край	ООО "Юг-Пром" г. Ставрополь	-	7760600
2	ROACR 585020639	78527038	185	141	2961/493	-	-	-	-			-	7760600
3	ROACR 585020640	78527027	180	137	2877/479	-	-	-	-			-	7760600
Среднее значение			181	138	2891/481	0,3	-	0,3	-			-	-
2019 год													
1	ROACR 585020631	78527036	158	120	1968/252	1	-	1	-	СХП "Колхоз "Россия" Новоалександровский район Ставропольский край	ООО "Юг-Пром" г. Ставрополь	-	7760600
2	ROACR 585020639	78527038	163	124	2034/260	1	-	1	-			-	7760600
3	ROACR 585020640	78527027	155	118	1935/248	1	-	1	-			-	7760600
Среднее значение			158,6	120,6	1979/253,3	1	-	1	-			-	-

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	Характер отказа (К, П, Э)	Способ устранения отказа, повреждения	Группа сложности	Количество случаев	Порядковый номер машины	Наработка до отказа	
								ч	т
2018 год									
Двигатель	Разрыв ремня привода агрегатов	Низкое качество изготовления ремня	П	Замена ремня	П	1	1	53	1113
2019 год									
Гидросистема рулевого управления	Износ поршня гидроцилиндра	Низкое качество изготовления поршня гидроцилиндра	П	Замена гидроцилиндра	П	3	1	37	610
							2	13	214
							3	71	1172

Показатели безотказности по машинам

Таблица 5

Показатель	Значение показателя по результатам наблюдения			
	ТУ 4735-009-70658126-2006	2018 год	2019 год	всего за период наблюдения
Количество образцов	Нет данных	3	3	3
Средняя наработка:				
- ч	То же	138	120,6	258,6
- т	"-	2891	1979	4870
Среднее количество отказов, шт.	"-	0,3	1	1,3
в том числе:				
I группы сложности	"-	0	0	0
II группы сложности	"-	0,3	1	1,3
III группы сложности	"-	0	0	0
Наработка на отказ:				
- ч	"-	460	120,6	198,9
- т	"-	9636,6	1979	3746,1
Наработка на отказ по группам сложности:				
I группы сложности:				
- ч	"-	Более 138	Более 120,6	Более 258,6
- т	"-	Более 2891	Более 1979	Более 4870
II группы сложности:				
- ч	Не менее 80	460	120,6	198,9
- т	Нет данных	9636,6	1979	3746,1
III группы сложности:				
- ч	Не допускается	Более 138	Более 120,6	Более 258,6
- т	Не допускается	Более 2891	Более 1979	Более 4870

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 4735-009-70658126-2006	данным испытаний в 2019 г.
Дата проведения оценки	Агросроки	28.06.2019 г.
Место проведения оценки	Зона деятельности МИС	СХП "Колхоз "Россия" Новоалександровский район Ставропольский край
Вид работы	Уборка зерновых колосовых	Уборка озимой пшеницы
<u>Условия работы:</u>		
- влажность почвы, в слое от 0 до 10 см, %	До 20	16,31
- твердость почвы, в слое от 0 до 10 см, МПа	Не менее 1,0	3,08
- рельеф, град.	Не более 2	Ровный
Засоренность культуры над фактической высотой среза, %	Не более 1,0	0
Высота растений, см	Нет данных	88,3
Полеглость растений, %	Не более 20	0
Отношение массы зерна к массе соломы	1:1,1	1:1,0
Урожайность зерна, ц/га	От 40 до 50	86,5
Масса 1000 зерен, г	Не менее 40	40,53
Влажность зерна, %	10-18	8,3
Влажность соломы, %	10-18	6,5
<u>Режим работы:</u>		
- рабочая скорость, км/ч	Не более 10	3,1
- рабочая ширина захвата жатки, м	7,0	6,8
Частота вращения барабана, об/мин	От 421±30 до 945±60 (без редуктора)	720
Зазор между барабаном и декой, мм:		
- на входе	От 17±3 до 45±2	16
- на выходе	От 3±2 до 25±2	9
Частота вращения вала вентилятора очистки, об/мин	От 366±29 до 989±79	700
Производительность за 1 час (га/т)		
- основного времени	Нет данных/ Не менее 18	2,09/ 16,46
- сменного времени	Нет данных/ Нет данных	1,52/11,95
Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га, кг/т	Нет данных	8,5/1,08

Наименование показателя	Значение показателя по:	
	ТУ 4735-009-70658126-2006	данным испытаний в 2019 г.
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:		
- надежности технологического процесса	Не менее 0,98	1,0
- использования сменного времени	Не менее 0,72	0,72
<i>Показатели качества выполнения технологического процесса:</i>		
Высота срез:		
- средняя, мм	60-180	117
- стандартное отклонение, ± мм	Нет данных	15,9
- коэффициент вариации, %	То же	15,93
Суммарные потери зерна за комбайном, %	Не более 2,0	2,01
- за молотилкой	Не более 1,5	1,92
- за жаткой	Не более 0,5	0,09
Качество зерна из бункера комбайна, %:		
- дробление зерна	Не более 2,0	2,5
- сорная примесь	Не более 2,0	1,3

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

Совокупные затраты владения сельскохозяйственной техникой

Таблица 8

Наименование показателя	Значение показателя		
	ROACR 585020631	ROACR 585020639	ROACR585 020640
Цена машины, руб.	7760600	7760600	7760600
Затраты на банковское обслуживание (при покупке в кредит), руб.	-	-	-
Затраты на доставку, руб.	Включены в стоимость	Включены в стоимость	Включены в стоимость
Затраты на ГСМ за период эксплуатации или за срок полезного использования, руб.	252452	262598	253579
Затраты на ТО за период эксплуатации или за срок полезного использования, руб.	На гарантии	На гарантии	На гарантии
Затраты на замену расходных материалов, руб.	На гарантии	На гарантии	На гарантии
Затраты на регистрацию транспортного средства, руб.	2300	2300	2300
Затраты по страхованию, руб.	Не производится	Не производится	Не производится
Совокупные затраты владения за 1-й год полезного использования, руб.	7927801	7935240	7930281
Совокупные затраты владения за 2-й год полезного использования, руб.	85251	87958	83898
Совокупные затраты владения за срок полезного использования, руб.	8013052	8023198	8014179

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

Комбайны зерноуборочные самоходные РСМ-142 "ACROS-585" были доставлены в СХП "Колхоз "Россия" Новоалександровского района Ставропольского 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 комбайнам проводились специалистами сервисной службы, что говорит о хорошем качестве сервиса.

Эксплуатационно-технологическая оценка комбайна зерноуборочного самоходного РСМ-142 "ACROS-585" с жаткой РСМ-081.27 шириной захвата 7 м проводилась на прямом комбайнировании озимой пшеницы.

Условия проведения испытаний были в основном типичными для зоны деятельности МИС, и характеризовались влажностью зерна 8,3 % (по ТУ – 10-18 %), влажностью соломы 6,5 % (по ТУ – 10-18 %), отношением массы зерна к массе соломы 1:1,0 (по ТУ – 1:1,1). Урожайность составила 86,5 ц/га (по ТУ – от 40 до 50 ц/га). Полеглости растений и засоренности массива над фактической высотой среза не отмечено.

При средней рабочей скорости движения комбайна 3,08 км/ч и средней рабочей ширине захвата жатки 6,8 м, производительность комбайна за час основного времени составила 2,09 га или 16,46 т (по ТУ не менее 18 т). Производительность за час сменного времени – 1,52 га или 11,95 т. Удельный расход топлива за время сменной работы составил 8,5 кг/га и 1,08 кг/т.

В сложившихся условиях эксплуатации комбайн РСМ-142 "ACROS-585" с жаткой надежно выполняет технологический процесс, коэффициент надежности выполнения технологического процесса составил 1,0.

Показатели качества работы комбайна соответствовали требованиям ТУ и составили: суммарные потери зерна 2,01 % (по ТУ не более 2,0 %), в том числе за молотилкой 1,92 % (по ТУ не более 1,5 %), за жаткой – 0,09 % (по ТУ не более 0,5 %), содержание сорной примеси – 1,3 % (по ТУ не более 2,0 %), дробление бункерного зерна составило 2,5 % (по ТУ не более 2,0 %), что обусловлено низкой влажностью зерна и соломы, а также настройкой МСУ.

Средняя наработка по комбайнам за 2019 год составила 120,6 ч, убрано 1979 т зерна. Нарботка на отказ составила 120,6 ч. Нарботка на отказ II группы сложности составила 120,6 ч (по ТУ не менее 80 ч).

При этом отмечен один отказ II группы сложности по каждому образцу, который носит производственный характер – низкое качество изготовления гидроцилиндра гидросистемы рулевого управления.

Совокупные затраты владения за 2-й год полезного использования (2019 год) составили:

- по комбайну зав. № ROACR 585020631 – 85251 руб.;
- по комбайну зав. № ROACR 585020639 – 87958 руб.;
- по комбайну зав. № ROACR 585020640 – 83898 руб.

Совокупные затраты владения за срок полезного использования (2018-2019 гг.) составили:

- по комбайну зав. № ROACR 585020631 – 8013052 руб.;
- по комбайну зав. № ROACR 585020639 – 8023198 руб.;
- по комбайну зав. № ROACR 585020640 – 8014179 руб.

ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

По результатам мониторинга комбайнов зерноуборочных самоходных РСМ-142 "ACROS-585" установлено, что средняя наработка по комбайнам за 2019 год составила 120,6 ч, намолот 1979 т, наработка на отказ II группы сложности составила 120,6 ч (по ТУ не менее 80 ч).

Уровень надежности комбайнов зерноуборочных самоходных РСМ-142 "ACROS-585", обследованных за период 2018-2019 гг., удовлетворительный, наработка на отказ II группы сложности составила 198,9 ч (по ТУ не менее 80 ч).

По результатам мониторинга за весь период наблюдений установлено, что комбайны зерноуборочные самоходные РСМ-142 "ACROS-585" соответствуют требованиям ТУ, НД 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 *СХП "Колхоз "Россия" Новоалександровский район. Ставропольский край*
2. Марка комбайна *_PCM-142 "ACROS-585" зав. № ROACR 585020631 зав. № двигателя - 78527036*
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. Ставрополь*
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, ч	Способ устранения отказа	
		недостаточная прочность, жесткость, некач. сварка и т.д.	некачественное изготовление (некач. 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 замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
2018 год							
Двигатель Разрыв ремня привода агрегатов	1	-	Низкое качество изготовления ремня	-	53	Замена ремня. На гарантийном обслуживании	-

Перечень отказов (наименование детали, характер отказа – излом, изгиб, трещина, деформация и т.д.)	Количество случаев	Причина отказа			Наработка до отказа, ч	Способ устранения отказа	
		недостаточная прочность, жесткость, некач. сварка и т.д.	некачественное изготовление (некач. 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 замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
2019 год							
Гидросистема рулевого управления Износ поршня гидроцилин- дра	1	-	Низкое качество изготовления поршня гидроцилиндра	-	37	Замена гидроцилиндра. На гарантий- ном обслужи- вании	-

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ (2)

1. Наименование хозяйства *СХП "Колхоз "Россия" Новоалександровский район, Ставропольский край*
2. Марка комбайна *_PCM-142 "ACROS-585" зав. № ROACR 585020639 зав. № двигателя -78527038*
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. Ставрополь*
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, ч	Способ устранения отказа	
		недостаточная прочность, жесткость, некач. сварка и т.д.	некачественное изготовление (некач. сварка, поры в структуре и т.д.)	отказ по вине эксплуатации (наезд на камень, незатяжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стоимость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
2018 год							
Отказов не отмечено							
2019 год							
Гидросистема рулевого управления Износ поршня гидроцилиндра	1	-	Низкое качество изготовления поршня гидроцилиндра	-	13	Замена гидроцилиндра. На гарантийном обслуживании	-

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ (2)

1. Наименование хозяйства *СХП "Колхоз "Россия" Новоалександровский район, Ставропольский край*
2. Марка комбайна *_PCM-142 "ACROS-585" зав. № ROACR 585020640 зав. № двигателя -78527027*
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. Ставрополь*
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, ч	Способ устранения отказа	
		недостаточная прочность, жесткость, некач. сварка и т.д.	некачественное изготовление (некач. сварка, поры в структуре и т.д.)	отказ по вине эксплуатации (наезд на камень, незатяжка резьб.соед. и т.д.)		замена и стоимость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
2018 год							
Отказов не отмечено							
2019 год							
Гидросистема рулевого управления Износ поршня гидроцилиндра	1	-	Низкое качество изготовления поршня гидроцилиндра	-	13	Замена гидроцилиндра. На гарантийном обслуживании	-

Опросный лист сервисного обслуживания

Наименование хозяйства СХП "Колхоз"Россия" Новоалександровский район, Ставропольский край

Наименование организации, занимающейся сервисным обслуживанием:

ООО "Юг-Пром", г. Ставрополь

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 -	

Срок окончания сервисного обслуживания – 2020 год.