

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ, ХИМИЗАЦИИ
И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

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

**ОТЧЕТ № 07-88-2019
(2011074)**

от 02 декабря 2019 года

выполнения информационной услуги
по результатам мониторинга потребительских свойств
сельскохозяйственной техники в условиях эксплуатации комбайна
зерноуборочного РСМ-152 "ACROS-595 Plus" выпуска 2017 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	14
Приложение 1. Опросный лист мониторинга сельскохозяйственной техники	15
Приложение 2. Опросный лист сервисного обслуживания	16

ВВЕДЕНИЕ

Таблица 1

Наименование машины	Комбайн зерноуборочный самоходный
Марка машины	PCM-152 "ACROS-595 Plus "
Марка двигателя	Cummins 6LТАА8.9
Заводской номер машины	ROACR 595020245
Заводской номер двигателя	78529154
Год изготовления	2017
Изготовитель	ООО "Комбайновый завод "Ростсельмаш", г. Ростов-на-Дону
Период проведения мониторинга	22.06.2018-02.12.2019

Целью мониторинга за комбайном зерноуборочным самоходным PCM-152 "ACROS-595 Plus" является:

1. Оценка качества изготовления, определение показателей безотказности и качества сервиса при мониторинге комбайна зерноуборочного самоходного PCM-152 "ACROS-595 Plus".

2. Оценка соответствия требованиям ГОСТ 28301-2015, 152.00.00.000 ТУ и СТО АИСТ 2.8-2010.

Мониторинг за комбайном зерноуборочным самоходным PCM-152 "ACROS-595 Plus" 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-152 "ACROS-595 Plus", 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				мч	ч	т/га	всего		в т.ч. по группам сложности		
			I	II	III								
2018 год													
1	ROACR 595020245	78529154	497	345	8107/ 1311	0	0	0	0	КФХ "А. Г. Горбушин", Отрадненский район, Краснодарский край	ООО "Юг-Пром" г. Краснодар	-	8604000
Среднее значение			497	345	8107/ 1311	0	0	0	0			-	-
2019 год													
1	ROACR 595020245	78529154	158	121	2105/ 278	0	0	0	0	КФХ "А. Г. Горбушин", Отрадненский район, Краснодарский край	ООО "Юг-Пром" г. Краснодар	-	8604000
Среднее значение			158	121	2105/ 278	0	0	0	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		Причина отказа, повреждения	Характер отказа (К, П, Э)	Способ устранения отказа, повреждения	Группа сложности	Количество случаев	Порядковый номер машины	Наработка до отказа	
агрегата, системы, узла	отказа, повреждения (внешнее проявление)							ч	т
<p>2018-2019 гг. Отказов и неисправностей не отмечено.</p>									

Показатели безотказности по машинам

Таблица 5

Показатель	Значение показателя по результатам наблюдения			
	152.00.00.000 ТУ	2018 год	2019 год	всего за период наблюдения
Количество образцов	Нет данных	1	1	1
Средняя наработка:				
- ч	То же	345	121	466
- т	"-	8107	2105	10212
Среднее количество отказов, шт., в том числе:				
I группы сложности	"-	0	0	0
II группы сложности	"-	0	0	0
III группы сложности	"-	0	0	0
Нарботка на отказ:				
- ч	"-	Более 345	Более 121	Более 466
- т	"-	Более 8107	Более 2105	Более 10212
Нарботка на отказ по группам сложности:				
I группы сложности:				
- ч	"-	Более 345	Более 121	Более 466
- т	"-	Более 8107	Более 2105	Более 10212
II группы сложности:				
- ч	Не менее 100	Более 345	Более 121	Более 466
- т	Нет данных	Более 8107	Более 2105	Более 10212
III группы сложности:				
- ч	Не допускается	Более 345	Более 121	Более 466
- т	Не допускается	Более 8107	Более 2105	Более 10212

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:	
	152.00.00.000 ТУ	данным испытаний в 2019 г.
Дата проведения оценки	Агросроки	04.07.2019 г.
Место проведения оценки	Зона деятельности МИС	КФХ "А. Г. Горбушин", Отрадненский район, Краснодарский край
Вид работы	Уборка зерновых колосовых	Уборка озимой пшеницы
<u>Условия работы:</u>		
- влажность почвы, в слое от 0 до 10 см, %	Нет данных	9,2
- твердость почвы, в слое от 0 до 10 см, МПа	То же	3,1
- рельеф, град.	Не более 2	Ровный
Засоренность культуры над фактической высотой среза, %	Не более 5,0	0
Высота растений, см	Нет данных	92,2
Полеглость растений, %	Не более 20	0
Отношение массы зерна к массе соломы	1:1,1	1:0,9
Урожайность зерна, ц/га	Не менее 40	78,4
Масса 1000 зерен, г	Не менее 40	42,1
Влажность зерна, %	10-18	12,2
Влажность соломы, %	10-18	10,5
<u>Режим работы:</u>		
- рабочая скорость, км/ч	Не более 12	3,4
- рабочая ширина захвата жатки, м	7,0	6,8
Частота вращения барабана, об/мин	Нет данных	750
Зазор между барабаном и декой, мм	То же	
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 20	2,28/17,41
- сменного времени	Нет данных/ Нет данных	1,68/12,83
Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га, кг/т	Нет данных	10,6/1,4
<u>Эксплуатационно-технологические коэффициенты:</u>		
- надежности технологического процесса	Не менее 0,98	1,0
- использования сменного времени	Нет данных	0,73

Наименование показателя	Значение показателя по:	
	152.00.00.000 ТУ	данным испытаний в 2019 г.
<i>Показатели качества выполнения технологического процесса:</i>		
Высота срез:		
- средняя, мм	60-180	140
- стандартное отклонение, ± мм	Нет данных	13,2
- коэффициент вариации, %	То же	9,4
Суммарные потери зерна за комбайном, %	Не более 2,0	0,65
- за молотилкой	Не более 1,5	0,52
- за жаткой	Не более 0,5	0,13
Качество зерна из бункера комбайна, %:		
- дробление зерна	Не более 2,0	1,1
- сорная примесь	Не более 2,0	0,7

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

Совокупные затраты владения сельскохозяйственной техникой

Таблица 8

Наименование показателя	Значение показателя
	ROACR 595020245
Цена машины, руб.	8604000
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.	936510
Затраты на ТО за период эксплуатации или за срок полезного использования, руб.	На гарантии
Затраты на замену расходных материалов, руб.	На гарантии
Затраты на регистрацию транспортного средства, руб.	2300
Затраты по страхованию, руб.	Не производится
Совокупные затраты владения за 1-й год полезного использования, руб.	9404028
Совокупные затраты владения за 2-й год полезного использования, руб.	138782
Совокупные затраты владения за срок полезного использования, руб.	9542810

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

Комбайн зерноуборочный самоходный РСМ-152 "ACROS-595 Plus" был доставлен в хозяйство КФХ "А. Г. Горбушин", Отрадненского 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.

Эксплуатационно-технологическая оценка комбайна зерноуборочного самоходного РСМ-152 "ACROS-595 Plus" 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 12,2 % (по ТУ – 10-18 %), влажностью соломы 10,5 % (по ТУ – 10-18 %), отношением массы зерна к массе соломы 1:0,9 (по ТУ – 1:1,1). Урожайность составила 78,4 ц/га (по ТУ не менее 40 ц/га). Полеглости растений и засоренности массива над фактической высотой среза не отмечено.

При средней рабочей скорости движения комбайна 3,4 км/ч и средней рабочей ширине захвата жатки 6,8 м, производительность комбайна за час основного времени составила 2,28 га или 17,41 т (по ТУ не менее 20 т). Производительность за час сменного времени – 1,68 га или 12,83 т. Удельный расход топлива за время сменной работы составил 10,6 кг/га и 1,4 кг/т.

В сложившихся условиях эксплуатации комбайн РСМ-152 "ACROS-595 Plus" 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 0,65 % (по ТУ не более 2,0 %), в том числе за молотилкой 0,52 % (по ТУ не более 1,5 %), за жаткой – 0,13 % (по ТУ не более 0,5 %), содержание сорной примеси – 0,7 % (по ТУ не более 2,0 %), дробление бункерного зерна составило 1,1 % (по ТУ не более 2,0 %).

Средняя наработка по комбайну за 2019 год составила 121 ч, намот 2105 т, отказов не отмечено. Нарботка на отказ II группы сложности составила более 121 ч (по ТУ не менее 100 ч).

Совокупные затраты владения за 2-й год полезного использования на 2018 год составили по комбайну зав. № ROACR 595020245 – 138782 руб.

Совокупные затраты владения за срок полезного использования (2018-2019 гг.) составили по комбайну зав. № ROACR 595020245 – 9542810 руб.

ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

По результатам мониторинга комбайна зерноуборочного самоходного РСМ-152 "ACROS-595 Plus" средняя наработка по комбайну за 2019 год составила 121 ч, намолот 2105 т. Нарботка на отказ II группы сложности составила более 121 ч (по ТУ не менее 100 ч).

Уровень надежности комбайна зерноуборочного самоходного РСМ-152 "ACROS-595 Plus", обследуемого за период 2018-2019 гг., удовлетворительный, наработка на отказ составила более 466 ч, наработка на отказ II группы сложности составила более 466 ч (по ТУ не менее 100 ч).

По результатам мониторинга за весь период наблюдений установлено, что комбайн зерноуборочный самоходный РСМ-152 "ACROS-595 Plus" 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: *КФХ "А. Г. Горбушин", Отраденский район Краснодарский край*
2. Марка комбайна *_PCM-142 "ACROS-595 Plus"* зав. № *ROACR 595020245* зав. № двиг. *-78529154*
3. Виды работ - *уборка озимой пшеницы*
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: по лизингу - , 100% оплата 8604000, 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, 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
2018-2019 гг. Отказов не отмечено							

Опросный лист сервисного обслуживания

Наименование хозяйства КФХ "А. Г. Горбушин", Отрадненский 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 -	