

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ,
ХИМИЗАЦИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"КУБАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ
МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ"

**ОТЧЕТ № 07-118-2020
(2010694)**

от 02 декабря 2020 года

выполнения информационной услуги
по результатам мониторинга потребительских свойств
сельскохозяйственной техники в условиях эксплуатации
комбайна зерноуборочного TUCANO 580 выпуска 2018 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	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	17

ВВЕДЕНИЕ

Таблица 1

Наименование машины	Комбайн зерноуборочный	
Марка машины	TUCANO 580	
Марка двигателя	Perkins 1506 D	
Заводской номер машины	L1700329	L1700361
Заводской номер двигателя	23XE0472	23XE0473
Год изготовления	2018	2018
Изготовитель	ООО "КЛААС", г. Краснодар	
Период проведения мониторинга	30.05.2018-02.12.2020 гг.	

Целью мониторинга за комбайнами зерноуборочными TUCANO 580 является:

1. Оценка качества изготовления, определение показателей безотказности и качества сервиса при мониторинге комбайнов зерноуборочных TUCANO 580.

2. Оценка соответствия показателей требованиям ГОСТ 28301-2015, ТУ 28.30.59-008-14809931-2016 и СТО АИСТ 2.8-2010.

Мониторинг за комбайнами зерноуборочными TUCANO 580 функционирования в рядовой (реальной) эксплуатации сельскохозяйственного производства проводятся в соответствии с рабочей программой и методикой, утвержденной директором Кубанской МИС.



Рисунок 1 – Комбайн зерноуборочный TUCANO 580, общий вид

Сведения о машинах

Таблица 2

Порядковый номер машины	Заводской номер машины		Наработка			Число отказов, шт.			Наименование хозяйства, район, область (край)		Приобретение машины (изготовитель, дилер и т.д.)		Стоимость, руб. (по данным хозяйства)		
	двигателя	машин	мч	ч	т/га	всего	в т.ч. по группам сложности			100%	по лицензии				
							I	II	III						
2018 год															
1	L1700329	23XE0472	62	47	1161/225	0	0	0	0	0	0	ООО "Агрофирма "Прогресс" г. Лабинск, Краснодарский край	ООО "Мировая Техника" г. Краснодар	-	15003853
2	L1700361	23XE0473	133	102	2519/489	0	0	0	0	0	0	Краснодарский край	г. Краснодар	-	15003853
Среднее значение			97,5	74,5	1840/357	0	0	0	0	0	0	-	-	-	15003853
2019 год															
1	L1700329	23XE0472	90	68	1401/170	0	0	0	0	0	0	ООО "Агрофирма "Прогресс" г. Лабинск, Краснодарский край	ООО "Мировая Техника" г. Краснодар	-	15003853
2	L1700361	23XE0473	96	74	1524/185	0	0	0	0	0	0	Краснодарский край	г. Краснодар	-	15003853
Среднее значение			93	71	1462,5/177,5	0	0	0	0	0	0	-	-	-	15003853
2020 год															
1	L1700329	23XE0472	109	83	1743/249	1	0	0	0	1	1	ООО "Агрофирма "Прогресс" г. Лабинск, Краснодарский край	ООО "Мировая Техника" г. Краснодар	-	15003853
2	L1700361	23XE0473	104	79	1659/237	1	0	0	0	1	1	Краснодарский край	г. Краснодар	-	15003853
Среднее значение			106,5	81	1701/243	1	0	0	0	1	1	-	-	-	15003853

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

Таблица 3

№ машины	Вид дефекта	Наименование дефекта, недостатки
Недостатков по всем машинам 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	
агрегата, системы, узла	отказа, повреждения (внешнее проявление)							ч	т
2018-2019 гг.									
Отказов и неисправностей не выявлено									
2020 год									
Измельчитель	Разрыв ремня измельчителя	Низкое качество изготовления ремня	П	Замена ремня	II	1	1 2	57 64	1197 1344

Показатели безотказности по машинам

Таблица 5

Показатель	Значение показателя по результатам наблюдений				всего за период наблюдений
	ТУ 28.30.59-008-14809931-2016 и НД*	2018 год	2019 год	2020 год	
Количество образцов	Нет данных	2	2	2	2
Средняя наработка:	То же	74,5	71	81	226,5
- ч	"-	1840	1462,5	1701	5003,5
- т	"-	0	0	1	1
Среднее количество отказов, шт. в том числе:	"-	0	0	0	0
I группы сложности	"-	0	0	1	1
II группы сложности	"-	0	0	0	0
III группы сложности	"-	0	0	0	0
Нарботка на отказ:	"-	Более 74,5	Более 71	81	226,5
- ч	"-	Более 1840	Более 1462,5	1701	5003,5
- т					
Нарботка на отказ по группам сложности:					
I группы сложности:	"-	Более 74,5	Более 71	Более 81	Более 226,5
- ч	"-	Более 1840	Более 1462,5	Более 1701	Более 5003,5
- т					
II группы сложности:	Не менее 100*	Более 74,5	Более 71	81	226,5
- ч	Нет данных	Более 1840	Более 1462,5	1701	5003,5
- т					
III группы сложности:	Не допускается	Более 74,5	Более 71	Более 81	Более 226,5
- ч	-	Более 1840	Более 1462,5	Более 1701	Более 5003,5
- т					

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 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 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 28.30.59-008-14809931-2016* и НД	данным испытаний в 2019 году
Дата проведения оценки	Агросроки	05.07.2019 г.
Место проведения оценки	Зона деятельности МИС	ООО "Агрофирма" "Прогресс" г. Лабинск, 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	22,3
- твердость почвы, в слое от 0 до 10 см, МПа	Не менее 1,0	1,36
- рельеф, град.	Не более 8	Ровный
Засоренность культуры над фактической высотой среза, %	Не более 1,0	0
Высота растений, см	От 40 до 180	73,6
Полеглость растений, %	Не более 20	0
Отношение массы зерна к массе соломы	1:1,1	1:0,8
Урожайность зерна, ц/га	Не менее 40	82,8
Масса 1000 зерен, г	Не менее 40	37,12
Влажность зерна, %	До 25	6,8
Влажность соломы, %	До 35	7,9
<u>Режим работы:</u>		
- рабочая скорость, км/ч	До 11,9*	3,3
- рабочая ширина захвата жатки, м	Нет данных	7,6
Частота вращения барабана, об/мин	300-600/650-1400*	1100
Зазор между барабаном и декой, мм:		
- на входе	11-56*	14
- на выходе	7-43*	7
Частота вращения вала вентилятора очистки, об/мин	760-1400	1300
Производительность за 1 час (га/т)		
- основного времени	Нет данных/	2,50/
	Нет данных	20,61
- сменного времени	Нет данных	1,64/13,48
Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га, кг/т	То же	9,9/1,2
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:		
- надежности технологического процесса	-"	1,0
- использования сменного времени	Не менее 0,71	0,65

Наименование показателя	Значение показателя по:	
	ТУ 28.30.59-008-14809931-2016* и НД	данным испытаний в 2019 году
<i>Показатели качества выполнения технологического процесса:</i>		
Высота среза, мм:		
- средняя	50-300	152
- стандартное отклонение, ± мм	Нет данных	22,7
- коэффициент вариации, %	То же	14,98
Суммарные потери зерна за комбайном, %	Не более 2,0	1,25
- за молотилкой	Не более 1,5	1,11
- за жаткой	Не более 0,5	0,14
Качество зерна из бункера комбайна, %:		
- дробление зерна	Не более 2,0	3,5
- сорная примесь	Не более 2,0	0,3
*В связи с отсутствием данных в ТУ показатели взяты из СТО АИСТ 8.22-2010.		

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

Совокупные затраты владения сельскохозяйственной техникой

Таблица 8

Наименование показателя	Значение показателя	
	L1700329	L1700361
Цена машины, руб.	15003853	15003853
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.	210379,1	288217,3
Затраты на ТО за период эксплуатации или за срок полезного использования, руб.	15317	15317
Затраты на замену расходных материалов, руб.	3805	3805
Затраты на регистрацию транспортного средства, руб.	2300	2300
Затраты по страхованию, руб.	Страхование не производится	
Совокупные затраты владения за 1-й год полезного использования, руб.	15070890	15146612
Совокупные затраты владения за 2-й год полезного использования, руб.	66983	72890
Совокупные затраты владения за 3-й год полезного использования, руб.	97781,1	93990,3
Совокупные затраты владения за срок полезного использования, руб.	15235654,1	15313492,3

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

Комбайны зерноуборочные TUCANO 580 в количестве двух образцов были доставлены в ООО "Агрофирма "Прогресс", г. Лабинск Краснодарского края автомобильным транспортом. Замечаний по комплектности и недостатков в период досборки и обкатки не выявлено.

Подготовка к работе, техническое обслуживание комбайнов проводились специалистами сервисной службы.

Средняя наработка по комбайнам TUCANO 580 за 2020 год составила 81 ч или 1701 т. Средняя наработка на отказ составила 81 ч или 1701 т на молота зерна, отмечено по одному отказу II группы сложности производственного характера – разрыв ремня привода измельчителя, из-за низкого качество изготовления. Нарботка на отказ II группы сложности по комбайнам за 2020 год составила 81 ч (по НД не менее 100 ч).

Совокупные затраты владения за 3-й год полезного использования (2020 г.) составили:

Комбайн зав. № L1700329 – 97781,1 руб.;

Комбайн зав. № L1700361 – 93990,3 руб.

Совокупные затраты владения за срок полезного использования (2018-2020 гг.) по комбайнам составили:

Комбайн зав. № L1700329 – 15235654,1 руб.;

Комбайн зав. № L1700361 – 15313492,3 руб.

ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

По результатам мониторинга комбайнов зерноуборочных TUCANO 580 в количестве двух образцов за 2020 год установлено, что средняя наработка составила 81 ч или 1701 т намолота зерна, средняя наработка на отказ составила 81 ч. Нарботка на отказ II группы сложности составила 81 ч (по НД не менее 100 ч).

Уровень надежности комбайнов зерноуборочных TUCANO 580, обследованных в 2018-2020 гг., удовлетворительный, наработка на отказ II группы сложности составила более 226,5 ч (по НД не менее 100 ч).

По результатам мониторинга за весь период наблюдения установлено, что комбайны зерноуборочные TUCANO 580 в основном соответствуют требованиям НД, 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 "Агрофирма "Прогресс", г. Лабинск, Краснодарский край
2. Марка комбайна – "TUSANO 580", зав. № L1700329, зав. № двиг. – 23XE0472
3. Виды работ - уборка озимой пшеницы
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: по лизингу – 100% оплата 15003853, в кредит --
5. Организация-поставщик – ООО "Мировая Техника", г. Краснодар
6. Фирма-изготовитель – ООО "КЛААС", г. Краснодар.
7. Комплектность: *обеспечена, комплектно не обеспечена (что отсутствует) –*
8. Техническая документация - *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 доборки 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 часов	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, незажужка резьб. соед. и т.д.)	замена и стоимость замененной детали
2018-2019 гг.						
Отказы не выявлены.						
2020 год						
Измельчитель Разрыв ремня измельчителя	1	-	Низкое качество изготовления ремня	171	-	Замена ремня 1835
						-

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ (2)

1. Наименование хозяйства – *ООО "Агрофирма "Прогресс", г. Лабинск, Краснодарский край*
2. Марка комбайна – *"TUSANO 580", № L1700361, зав. № двиг. – 23XE0473*
3. Виды работ - *уборка озимой пшеницы*
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: *по лизингу – 100% оплата 15003853, в кредит –*
5. Организация-поставщик – *ООО "Мировая Техника", г. Краснодар*
6. Фирма-изготовитель – *ООО "КЛААС", г. Краснодар*
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 – описание полное, имеются иллюстрации
9. Недостатки, выявленные в период доборки 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, некач. сварка и т.д.	Некачественное изготовление (некач. сварка, поры в структуре и т.д.)		замена и стоимость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стоимость ремонта
2018-2019 гг.						
Отказы не выявлены.						
2020 год						
Измельчитель Разрыв ремня измельчителя	1	-	Низкое качество изготовления ремня	192	Замена ремня 1835	-

Опросный лист сервисного обслуживания

Наименование хозяйства ООО "Агрофирма "Прогресс" г. Лабинск, Краснодарский край.

Наименование организации, занимающейся сервисным обслуживанием:

ООО "Мировая Техника", 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	-	
- низкая	Да	
	-	
Стоимость выполнения предлагаемых услуг (ТО и ремонта относительно средних цен других организаций):		
- завышенная		
- приемлемая	-	
- низкая	Да	