

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент научно-технологической политики и образования**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение  
СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ  
МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ**

**О Т Ч Е Т № 11-11-14 (2010334)  
от 05 ноября 2014 года**

**О РЕЗУЛЬТАТАХ НАБЛЮДЕНИЙ  
ЗА КОМБАЙНАМИ ЗЕРНОУБОРОЧНЫМИ САМОХОДНЫМИ  
РСМ-142 «ACROS-580» ВЫПУСКА 2013 г.  
В ХОЗЯЙСТВАХ ЗОНЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МИС**

**Зерноград 2014**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>В В Е Д Е Н И Е.....</b>	<b>3</b>
<b>ПЕРЕЧЕНЬ НАБЛЮДАЕМЫХ МАШИН.....Таблица 1</b>	<b>3</b>
<b>СВЕДЕНИЯ О НАБЛЮДАЕМЫХ МАШИНАХ.....Таблица 2</b>	<b>4</b>
<b>ПЕРЕЧЕНЬ НЕДОСТАТКОВ, ВЫЯВЛЕННЫХ В ПЕРИОД СБОРКИ (ДОСБОРКИ) И ОБКАТКИ МАШИН.....Таблица 3</b>	<b>6</b>
<b>ПЕРЕЧЕНЬ ОТКАЗОВ И ПОВРЕЖДЕНИЙ ЗА ПЕРИОД НАБЛЮДЕНИЙ.....Таблица 4</b>	<b>7</b>
<b>ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОТКАЗНОСТИ ПО НАБЛЮДАЕМЫМ МАШИНАМ.....Таблица 5</b>	<b>15</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ НАБЛЮДЕНИЙ.....</b>	<b>17</b>
<b>ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ НАБЛЮДЕНИЙ.....</b>	<b>19</b>

## В В Е Д Е Н И Е

### ПЕРЕЧЕНЬ НАБЛЮДАЕМЫХ МАШИН

Таблица 1

№ группы	Наименование машины	Марка	Завод-изготовитель	Год выпуска	Кол-во образцов
1	Комбайн зерноуборочный самоходный	PCM-142 «ACROS-580»	ООО «КЗ «Ростсельмаш»	2013	5

**Период наблюдения:** с 01 июля 2013 года по 16 октября 2014 года.

#### **Цель проведения наблюдений и методы сбора информации о машинах**

Проверка качества изготовления и обслуживания машин. Информация по машинам получена методом осмотра техники и опроса обслуживающего персонала (механизаторов, механиков, инженеров).

Сбор и обработка информации проводились согласно СТО АИСТ 2.8.

#### **Общая информация об организации сервисного обслуживания машин**

Четыре машины из приобретенных хозяйствами обслуживались гарантийной службой ООО «Бизон-Трейд» и одна - гарантийной службой ООО «Группа Техноком» в период гарантийного срока, то есть в первый год их эксплуатации.

Сервисное обслуживание находится на удовлетворительном уровне. Нареканий на работу сервисных служб со стороны хозяйств нет.

## СВЕДЕНИЯ О НАБЛЮДАЕМЫХ МАШИНАХ

Таблица 2

№ группы	Порядковый номер в группе	Заводской номер		Наработка			Число отказов (шт.)			Наименование хозяйства, района, области (края)	
		машины	двигателя	ч	га	т	все-го	в т.ч. по группам сложности			
								I	II		III
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>2013 год</b>											
1	1	009436	87640027	181	395	2350	6	1	5	Нет	ЗАО «Кировский конный завод» Целинского района Ростовской области
	2	009438	87640032	188	410	2440	6	3	3	Нет	ЗАО «Кировский конный завод» Целинского района Ростовской области
	3	009435	87646017	159	345	2070	5	3	2	Нет	ЗАО «Кировский конный завод» Целинского района Ростовской области
	4	009433	87648021	211	460	2740	4	1	3	Нет	ЗАО «Кировский конный завод» Целинского района Ростовской области
	5	009319	87648025	470	1415	5020	9	3	6	Нет	ООО «Колос» Зерноградского района Ростовской области
<b>2014 год</b>											
1	1	009436	87640027	207	415	2490	4	1	3	Нет	ЗАО «Кировский конный завод» Целинского района Ростовской области
	2	009438	87640032	204	408	2450	4	1	3	Нет	ЗАО «Кировский конный завод» Целинского района Ростовской области
	3	009435	87646017	454	1440	5170	6	1	5	Нет	ЗАО «Кировский конный завод» Целинского района Ростовской области
	4	009433	87648021	356	1045	4140	8	2	6	Нет	ЗАО «Кировский конный завод» Целинского района Ростовской области
	5	009319	87648025	467	1320	5450	10	3	7	Нет	ООО «Колос» Зерноградского района Ростовской области

**ПЕРЕЧЕНЬ НЕДОСТАТКОВ, ВЫЯВЛЕННЫХ В ПЕРИОД  
СБОРКИ (ДОСБОРКИ) И ОБКАТКИ МАШИН**

Таблица 3

№ группы	Вид дефекта	Наименование дефекта, недостатка	Количество случаев	Порядковый номер в группе
1	По комплектности	Замечаний нет	-	1; 2; 5
		Комбайн укомплектован огнетушителем, находящимся в неработоспособном состоянии (давление ниже нормы)	2	3; 4
	По упаковке	Замечаний нет	-	1; 2; 3; 4; 5
	По качеству технической документации	Замечаний нет	-	1; 2; 3; 4; 5
	По маркировке	Замечаний нет	-	1; 2; 3; 4; 5
	По удобству сборки (досборки)	Замечаний нет	-	1; 2; 3; 4; 5
	По качеству изготовления	Замечаний нет	-	1; 2; 3; 4; 5

**ПЕРЕЧЕНЬ ОТКАЗОВ И ПОВРЕЖДЕНИЙ ЗА ПЕРИОД НАБЛЮДЕНИЙ**

Таблица 4

№ группы	Наименование		Причина отказа, повреждения	Характер отказа (К, П, Э)	Способ устранения отказа, повреждения	Группа сложности	Количество случаев	Порядковый номер в группе	Наработка до отказа		
	агрегата, системы, узла	отказа, повреждения (внешнее проявление)							ч	га	т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Результаты наблюдений за 2013 год</b>											
1	Жатвенная часть	Расслоение ремня привода режущего аппарата	Низкое качество изготовления ремня	П	Замена ремня	П	2	1	110	240	1430
		Излом крепления корпуса правого подшипника трансмиссионного вала наклонной камеры (рис. 1)	Низкое качество изготовления	П	Сварка	П	1	4	180	392	2340
		Разрыв цепи транспортера наклонной камеры	Низкое качество изготовления цепи	П	Замена транспортера	П	1	5	120	380	1530
		Разрыв цепи привода шнека по соединительному звену	Низкое качество изготовления соединительного звена	П	Замена соединительного звена из ЗИП	И	1	5	285	910	3640
	Молотилка	Предельный износ скребков транспортера зернового элеватора	Низкое качество изготовления	П	Замена транспортера	П	4	1	65	142	845
								2	50	110	650
								3	60	130	780
								4	70	153	910



Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Электро- оборудова- ние и си- стема сиг- нализации	Ложная речевая информация о не существующих аварийных ситуациях	Причина не установлена	П	Замена панели информационной	П	1	3	10	22	130
		Выход из строя датчика включения измельчителя	Низкое качество изготовления	П	Замена датчика	I	2	2 2	90 70	196 153	1170 910
		Самопроизвольное закрытие бункера	Причина не установлена	П	Не устранялось	I	1	5	230	735	2940
		Отказ автоматического режима управления приводом выгрузки	Причина не установлена	П	Не устранялось	I	1	3	130	282	1690
		Не включаются повороты, аварийная сигнализация	Причина не установлена	П	Не устранялось	I	1	3	159	345	2070
Моторно- силовая установка		Трещина расширительного бачка охлаждающей жидкости	Не срабатывание клапана сброса давления	П	Замена бачка	П	1	4	140	305	1820
		Износ подшипника 180204 натяжного шкива ремня привода вентилятора отсоса пыли	Низкое качество изготовления подшипника	П	Замена подшипника	П	1	5	440	1320	4835



Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Моторно-силовая установка	Подтекание топлива по сварочному шву корпуса топливного бака	Низкое качество сварки корпуса топливного бака	П	Замена топливного бака	П	1	1	40	90	520
	Измельчитель-разбрасыватель	Изгиб ножей измельчителя (рис. 2)	Низкое качество изготовления ножей	П	Замена ножей	І	5	1 2 3 4 5	20 25 15 25 35	45 55 33 55 110	260 325 195 325 450
<b>Результаты наблюдений за 2014 год</b>											
1	Жатвенная часть	Расслоение ремня привода режущего аппарата	Низкое качество изготовления ремня	П	Замена ремня	П	1	5	500	1355	5255
		Разрыв цепи ПР-19,05-37,8 от трансмиссионного вала наклонной камеры на вал бита наклонной камеры	Низкое качество изготовления цепи	П	Замена цепи	І	1	5	778	2155	8720
		Излом проушины корпуса правого подшипника трансмиссионного вала наклонной камеры	Низкое качество изготовления	П	Замена корпуса подшипника	П	1	3	250	600	2735

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Жатвенная часть	Разрыв цепи транспортера наклонной камеры	Низкое качество изготовления цепи	П	Замена транспортера	П	1	4	230	535	2940
	Молотилка	Разрыв цепи ПР-19,05-37,8 от верхнего вала колосового элеватора на вал распределительного шнека	Низкое качество изготовления цепи	П	Замена цепи	И	1	5	700	1965	7785
		Разрушение сепаратора подшипника колосового шнека	Низкое качество изготовления подшипника	П	Замена подшипника	П	1	5	880	2530	9845
		Предельный износ скребков транспортера колосового элеватора	Низкое качество изготовления	П	Замена транспортера	П	1	3	300	910	3555
		Излом вала главного контрпривода	Низкое качество изготовления вала	П	Замена вала	П	1	4	265	675	3310
		Электрооборудование и система сигнализации	Выход из строя датчика температуры охлаждающей жидкости	Низкое качество изготовления датчика	П	Замена датчика	И	1	4	250	610

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Электрооборудование и система сигнализации	Самопроизвольное закрывание крышки бункера, срез шплинта крепления наклонного шнека бункера к пальцу электросилового механизма, разрушение стекла смотрового окна бункера при падении шнека	Причина не установлена	П	Замена шплинта крепления наклонного шнека и стекла смотрового окна бункера	I	1	5	900	2600	10060
		Выход из строя электромufты выгрузного механизма	Низкое качество изготовления электромufты	П	Замена электромufты	П	1	4	267	225	590
	Моторно-силовая установка	Трещина расширительного бачка охлаждающей жидкости	Низкое качество изготовления бачка	П	Замена бачка	П	1	5	550	1605	5980
		Износ подшипника 180204 натяжного шкива ремня привода вентилятора отсоса пыли	Низкое качество изготовления подшипника	П	Замена подшипника	П	1	5	180	455	1985
		Расслоение ремня привода вентилятора охлаждения двигателя	Низкое качество изготовления ремня	П	Замена ремня	П	4	1 2 3 4	210 340 320 300	455 715 1005 895	2700 4265 3940 4580

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
1	Ходовая часть	Деформация шкворня управляемых колёс	Низкое качество изготовления шкворня	П	Замена шкворня	П	3	3	500	1350	6030							
								4	467	415	2500							
								5	925	2690	10335							
	Измельчитель-разбрасыватель	Разрушение сепаратора подшипника ведущего шкива привода измельчителя	Низкое качество изготовления подшипника	П	Замена подшипника	П	1	5	510	1510	5500							
									Разрыв ремня привода измельчителя	Низкое качество изготовления ремня	П	Замена ремня	П	2	1	300	640	3780
															2	215	465	5205
									Разрушение сепаратора подшипника измельчающего барабана	Низкое качество изготовления подшипника	П	Замена подшипника	П	4	1	250	530	3180
2															280	594	3555	
3															550	1530	6580	
4	500	1300	6355															
Выкрашивание ножей	Низкое качество изготовления ножей	П	Замена ножей	I	4	1	368	765	4580									
						2	367	763	4565									
						3	598	1752	7045									
						4	542	1450	6555									
Трещина щитка 142.14.00.180 (рис. 3)	Низкое качество изготовления	П	Сварка с наложением пластин	П	1	5	855	2435	9565									

**ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОТКАЗНОСТИ ПО НАБЛЮДАЕМЫМ  
МАШИНАМ**

Таблица 5

Показатель	Значение показателя по:			
	ТУ	результатам наблюдений		
		2013 г.	2014 г.	Всего
Количество наблюдаемых образцов	Нет данных	5	5	5
Средняя наработка:				
ч	То же	241,8	337,6	579,4
г	-«-	2924,0	3940,0	6864,0
га	-«-	605,0	925,6	1530,6
Среднее количество отказов, в т.ч.:	-«-	6,0	6,4	12,4
I группы сложности	-«-	2,2	1,6	3,8
II группы сложности	-«-	3,8	4,8	8,6
III группы сложности	-«-	Нет	Нет	Нет
Наработка на отказ:				
ч	-«-	40,3	52,8	46,7
г	-«-	487,3	615,6	553,5
га	-«-	100,8	144,6	123,4
Наработка на отказ по группам сложности:				
I				
ч	-«-	109,9	211,0	152,5
г	-«-	1329,1	2462,5	1806,3
га	-«-	275,0	578,5	402,8
II				
ч	Не менее 80 Не менее 100*	63,6	70,3	67,4
г	Нет данных	769,5	820,8	798,1
га	То же	159,2	192,8	178,0
III				
ч	-«-	Более 241,8	Более 337,6	Более 579,4
г	-«-	Более 2924,0	Более 3940,0	Более 6864,0
га	-«-	Более 605,0	Более 925,6	Более 1530,6

Примечание - \*Значение показателя по СТО АИСТ 8.22.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ НАБЛЮДЕНИЙ

Наблюдение за комбайнами зерноуборочными самоходными РСМ-142 «ACROS-580» выпуска 2013 года в хозяйствах ЗАО «Кировский конный завод» Целинского района и ООО «Колос» Зерноградского района Ростовской области проводилось второй год.

Наблюдаемые машины приобретены: ЗАО «Кировский конный завод» в ООО «Бизон-Трейд», ООО «Колос» - в ООО «Группа Техноком».

Комбайны поступили в хозяйства без внешних повреждений. На двух комбайнах, приобретённых в ООО «Бизон-Трейд», находятся в неработоспособном состоянии по одному из двух огнетушителей (давление ниже нормы). С комбайнами поступила вся необходимая техническая документация. По упаковке, маркировке, качеству технической документации, удобству сборки (досборки), качеству изготовления замечаний нет.

В 2013 и 2014 гг. все наблюдаемые комбайны участвовали в уборке зерновых колосовых культур, два комбайна, кроме того, – в уборке подсолнечника, один комбайн - в уборке кукурузы.

Условия работы комбайнов на уборке зерновых колосовых культур были типичными для зоны деятельности МИС (средняя урожайность зерновых колосовых культур в ЗАО «Кировский конный завод» – 60 ц/га, в ООО «Колос» – 50 ц/га, средняя урожайность подсолнечника в ЗАО «Кировский конный завод» – 26 ц/га, средняя урожайность кукурузы в ООО «Колос» – 32 ц/га).

Средняя наработка на комбайн в 2014 году составила 337,6 ч; 3940,0 т; 925,6 га (в 2013 году - 248,1 ч; 2924,0 т; 605,0 га).

На пяти наблюдаемых комбайнах в 2014 году выявлено 32 отказа (в 2013 году – 30 отказов), из которых восемь – первой и двадцать четыре – второй групп сложности (в 2013 году одиннадцать – первой и девятнадцать – второй групп сложности). Отказов третьей группы сложности нет.

Среднее количество отказов на один комбайн в 2014 году - 6,4 (в 2013 году – 6,0).

Средняя наработка на отказ II группы сложности в 2014 году – 70,3 ч (в 2013 году – 63,6 ч), что не соответствует требованиям ТУ (не менее 80 ч) и СТО АИСТ 8.22 (не менее 100 ч).

Средняя наработка на отказ в 2014 году – 52,8 ч; 615,6 т; 144,6 га (в 2013 году – 40,3 ч; 487,3 т; 100,8 га).

Отмеченные отказы производственного характера.

### Процентное отношение всех отказов по агрегатам

Агрегаты и системы	2013 г.	2014 г.
Жатвенная часть	16,7	12,5
Молотилка	30,0	12,5
Моторно-силовая установка	10,0	18,7
Ходовая часть	Нет	9,4
Гидросистема	6,6	Нет
Электрооборудование и система сигнализации	20,0	9,4
Измельчитель-разбрасыватель	16,7	37,5

Из полученных данных следует, что в 2014 году наибольший процент отказов приходится на измельчитель-разбрасыватель и моторно-силовую установку, в 2013 году – молотилку и электрооборудование и систему сигнализации.

Наиболее часто повторяются отказы:  
в 2014 году:

- расслоение ремня привода вентилятора охлаждения двигателя (четыре случая);
- разрушение сепаратора подшипника измельчающего барабана (четыре случая);
- выкрашивание ножей измельчающего барабана (четыре случая);
- деформация шкворня управляемых колёс (три случая).

В 2013 году:

- изгиб ножей измельчающего барабана (пять случаев);
- предельный износ скребков транспортера зернового элеватора (четыре случая).

В течение двух лет эксплуатации комбайны имеют недостаточную надежность. Среднее количество отказов – 12,4. Нарботка на отказ второй группы сложности составила 67,4 ч (по ТУ – не менее 80 ч).

После двух лет эксплуатации комбайны находятся в работоспособном состоянии и пригодны к дальнейшей эксплуатации.

## ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ НАБЛЮДЕНИЙ

Наблюдаемые комбайны зерноуборочные РСМ-142 «ACROS-580» выпуска 2013 года соответствуют требованиям ТУ и НД по назначению и не соответствуют по надежности (по наработке на отказ II группы сложности).

Директор,  
канд.техн.наук

Г.А.Жидков

Зам. директора по испытаниям,  
гл. инженер

А.В.Калюжный

Зав. лабораторией  
контроля испытаний  
канд. техн. наук

И.Ф. Белый

Зав.отделом испытания  
сельскохозяйственных  
и строительно-дорожных машин

С.Г.Бородачев

Инженер, проводивший  
наблюдения

В.В.Скидело