

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент научно-технологической политики и образования**

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

**ОТЧЁТ № 11-13-13 (5010754)  
от 15 ноября 2013 года**

**выполнения информационной услуги по результатам мониторинга  
эффективности функционирования в рядовой (реальной)  
эксплуатации сельскохозяйственного производства**

**Трактор колесный ХТЗ-17221  
выпуска 2012...2013 годов**

**Зерноград 2013**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>Таблица 1 Введение.....</b>	<b>3</b>
<b>Таблица 2 Сведения о наблюдаемых машинах.....</b>	<b>4</b>
<b>Таблица 3 Перечень недостатков, выявленных в период сборки (досборки) и обкатки машин.....</b>	<b>5</b>
<b>Таблица 4 Перечень отказов и неисправностей за период мониторинга.....</b>	<b>6</b>
<b>Таблица 5 Показатели безотказности по наблюдаемым машинам.....</b>	<b>8</b>
<b>Таблица 6 Перечень деталей (узлов), достигших предельного износа (ресурса).....</b>	<b>9</b>
<b>Таблица 7 Эксплуатационные показатели.....</b>	<b>10</b>
<b>Таблица 8 Совокупные затраты владения сельскохозяйственной техникой.....</b>	<b>11</b>
<b>Оценка эффективности сервиса.....</b>	<b>12</b>
<b>Заключение по результатам мониторинга.....</b>	<b>13</b>
<b>Выводы.....</b>	<b>14</b>
<b>Приложение 1 Опросный лист мониторинга сельскохозяйст- венной техники.....</b>	<b>15</b>
<b>Приложение 2 Опросный лист сервисного обслуживания.....</b>	<b>19</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Таблица 1

Наименование машины	Трактор колесный		
Марка машины	ХТЗ 17221		
Марка двигателя	ЯМЗ-236		
Заводской номер машины	4471	4697	4728
Заводской номер двигателя	С0494278	Р0510579	Д0511276
Год изготовления	2012	2013	2012
Изготовитель	ООО «Торговый дом «ХТЗ Белгород»		
Период наблюдений	05.08...11.11.2013		

Целью наблюдений за колесными тракторами ХТЗ-17221 является:

1 Определение показателей надежности и качества сервиса при мониторинге в рядовой (реальной) эксплуатации.

2 Оценка соответствия показателей требованиям НД (ТУ на тракторы не представлены).

Мониторинг в рядовой (реальной) эксплуатации проводится по рабочей программе и методике, составленной в соответствии с типовой рабочей программой и методикой.



Рисунок 1 - Трактор ХТЗ-17221.  
Вид спереди справа

## Сведения о наблюдаемых 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				всего	в т.ч. по группам сложности			100%	по лизингу		
			м.ч	ч	физ.ед.		I	II					III
1	4471	C0494278	511	-	-	1	1	Нет	Нет	ОАО «Учхоз Зерновое» Зерноградский район, Ростовская область	Дилер - ООО «Бизон-ТРЕЙД»	-	2350000
2	4697	P0510579	858	-	-	1	1	Нет	Нет	ОАО «Учхоз Зерновое» Зерноградский район, Ростовская область	Дилер - ООО «Бизон-ТРЕЙД»	-	2350000
3	4728	Д0511276	542	-	-	5	1	4	Нет	ИП Глава К(Ф)Х Кихай М.Н.	Дилер - ООО «ГД «Подшипник-Маш»	-	2350000
Среднее значение			637	-	-	2,3							

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

Таблица 3

№ машины	Вид дефекта	Наименование дефекта, не- достатка
В период досборки и обкатки тракторов ХТЗ-17221 недостатков 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, м.ч
агрегата, системы, узла	отказа, повреждения (внешнее проявление)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>2013 год</b>								
Ремень привода компрессора кондиционера	Трещины, расслоение ремня	Низкое качество изготовления ремня	П	Замена ремня	I	1	1	360
Ремень привода компрессора кондиционера	Трещины, расслоение ремня	Низкое качество изготовления	П	Замена ремня	I	1	2	386
Секция гидрораспределителя	Отказ в работе	Некачественное изготовление гидрораспределителя	П	Замена гидрораспределителя	II	1	3	55
Лента стояночного тормоза	Разрыв ленты	Некачественное изготовление ленты	П	Ремонт, замена ленты	II	1	3	42
Кондиционер	Трещина сливной трубки. Подтекание конденсата кондиционера в кабину	Установка дефектной сливной трубки	П	Замена трубки	I	1	3	65

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Генератор	Выход из строя генератора. Отсутствует зарядка аккумулятора	Некачественное изготовление генератора	П	Замена генератора	П	1	3	525
Водяной радиатор	Трещины сердцевины радиатора. Течь охлаждающей жидкости	Некачественное изготовление радиатора	П	Замена радиатора	П	1	3	532

### Показатели безотказности по наблюдаемым машинам

Таблица 5

Показатель	Значение показателя по результатам мониторинга
Количество образцов	3
Средняя наработка, м.ч	637
Среднее количество отказов, шт.	2,3
в том числе:	
I группы сложности	1
II группы сложности	1,3
III группы сложности	Нет
Наработка на отказ, м.ч	278
Наработка на отказ по группам сложности:	
I группы сложности:	
- м.ч	637
II группы сложности:	
- м.ч	490
III группы сложности:	
- м.ч	>637



**Перечень деталей (узлов), достигших предельного износа (ресурса)**

Таблица 6

Наименование детали	Среднее количество отказов	Наработка до предельного износа, м.ч
1 Ремень привода компрессора кондиционера	2	360; 386
2 Лента стояночного тормоза	1	42
3 Гидрораспределитель	1	55
4 Генератор	1	525
5 Радиатор водяной	1	532

**Эксплуатационные показатели**

Таблица 7

Наименование показателя	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний по годам
Определение эксплуатационных показателей типовой рабочей программ-методикой мониторинга эффективности функционирования в рядовой эксплуатации сельскохозяйственного производства не предусмотрено		

### Совокупные затраты владения сельскохозяйственной техникой

Таблица 8

Наименование показателя	Значение показателя		
	порядковый номер машины		
	1	2	3
Цена машины, руб.	2350000	2350000	2350000
Затраты на банковское обслуживание (при покупке в кредит), руб.	-	-	-
Затраты на доставку, руб.	4000	4000	3800
Затраты на ГСМ за период эксплуатации, руб.	418500	456800	348000
Затраты на ТО за период эксплуатации, руб.	42000	42000	40000
Затраты на замену расходных материалов, руб.	-	-	-
Затраты на регистрацию транспортного средства и техосмотр, руб.	1800	1800	1800
Затраты по страхованию, руб.	1093,50	1093,50	1093,50
Совокупные затраты владения, руб.	2817393,50	2855693,50	2744693,50
Удельные совокупные затраты владения, руб./м.ч	5513	3328	5064

### **Оценка эффективности сервиса**

Сервисное обслуживание тракторов ХТЗ-17221 (порядковые номера 1 и 2) проводит ООО «Бизон-ТРЕЙД».

Для устранения отказов I группы сложности владелец тракторов ОАО «Учхоз Зерновое» сервисную службу ООО «Бизон-ТРЕЙД» не вызывал.

Сервисное обслуживание трактора ХТЗ-17221 (порядковый номер 3) проводится дилером ООО «ТД «Подшипник-Маш». Обслуживание оценивается как отличное, коэффициент эффективности сервиса равен 1,9.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

За отчетный период мониторинга под наблюдением находились три трактора ХТЗ-17221, эксплуатирующиеся в хозяйствах зерноградского района Ростовской области. Тракторы доставлены владельцами с дилерских пунктов в хозяйства своим ходом. Комплектность тракторов при поставке соответствовала комплектовочным ведомостям. С тракторами поступили следующие документы: паспорт, руководство по эксплуатации трактора и двигателя, каталог деталей. Тракторы укомплектованы запасными частями и принадлежностями (ЗИП).

При проведении досборки и обкатки тракторов недостатков не выявлено.

В ходе мониторинга по тракторам с порядковыми номерами 1 и 2 выявлено по одному отказу I группы сложности (трещины и расслоение ремней привода компрессора кондиционера). По трактору с порядковым номером 3 выявлено пять отказов, из них I группы сложности один (трещина сливной трубки конденсата кондиционера; II группы сложности - четыре (отказ в работе секции гидрораспределителя, разрыв ленты стояночного тормоза, отказ в работе генератора, трещины сердцевины радиатора).

Средняя наработка тракторов составила 637 м.ч. Средняя наработка на отказ - 278 м.ч.

Средний коэффициент готовности составил 0,983. Коэффициент эффективности сервиса тракторов ХТЗ-17221 порядковый номер 1; 2 не рассчитывался, так как на устранение отказов I группы сложности сервисная служба не привлекалась.

Сервисное обслуживание трактора ХТЗ-17221 порядковый номер 3 оценивается как отличное, что подтверждает коэффициент эффективности сервиса, равный 1,9.

Совокупные затраты владения тракторам ХТЗ-17221 составили:

- трактор № 1 (зав. № 4471) ООО «Учхоз Зерновое» - 2817393,50 руб.;
- трактор № 2 (зав. № 4697) ООО «Учхоз Зерновое» - 2855693,50 руб.;
- трактор № 3 (зав. № 4728) ИП К(Ф)Х Кихай М.Н. – 2744693,50 руб.

## ВЫВОДЫ

Тракторы ХТЗ-17221 при средней наработке 637 м.ч соответствуют требованиям сельскохозяйственного производства по показателям назначения и имеют удовлетворительные техническую надежность. Предварительный коэффициент готовности при средней наработке тракторов 637 м.ч составил 0,983.

ФГБУ «Северо-Кавказская МИС» рекомендует продолжить мониторинг эффективности функционирования тракторов ХТЗ-17221 в рядовой (реальной) эксплуатации сельскохозяйственного производства.

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  
тракторных агрегатов и ГСМ

А.П.Бобряшов

Ведущий инженер

В.И.Ересько

## ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

1. Наименование хозяйства ОАО «Учхоз Зерновое» район Зерноградский область Ростовская
2. Марка машины ХТЗ-17221 зав. № 4471 зав.№ двиг. С0494278
3. Виды работ культивация, сев, боронование, транспортные работы
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: по лизингу \_\_\_\_\_, 100% оплата \_\_\_\_\_, в кредит \_\_\_\_\_
5. Организация-поставщик ООО «Бизон-ТРЕЙД»
6. Фирма-изготовитель ООО «Торговый дом «ХТЗ Белгород»
7. Комплектность: обеспечена полная
8. Техдокументация - руководство по эксплуатации: - с переводом или без перевода руководство по эксплуатации с переводом  
 - наличие раздела по технике безопасности имеется  
 - полнота изложенной информации для эксплуатации удовлетворительная
9. Недостатки, выявленные в период досборки и обкатки нет
10. Достаточность прилагаемого инструмента инструмент, прилагаемый к трактору, не обеспечивает возможность проведения ТО и ремонтов трактора

## 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, 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.)
1	2	3	4	5	6	7	8
Трещины ремня привода компрессора кондиционера	1	-	Некачественное изготовление	-	360	Замена ремня	-

## ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

1. Наименование хозяйства ОАО «Учхоз Зерновое» район Зерноградский область Ростовская
2. Марка машины ХТЗ-17221 зав. № 4697 зав.№ двиг. Р 0510579
3. Виды работ боронование, сев, транспортные работы
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: по лизингу \_\_\_\_\_, 100% оплата \_\_\_\_\_, в кредит \_\_\_\_\_
5. Организация-поставщик ООО «Бизон-ТРЕЙД»
6. Фирма-изготовитель ООО «Торговый дом «ХТЗ Белгород»
7. Комплектность: обеспечена обеспечена не обеспечена (что отсутствует) \_\_\_\_\_
8. Техдокументация - с переводом или без перевода руководство по эксплуатации с переводом  
 - наличие раздела по технике безопасности имеется  
 - полнота изложенной информации для эксплуатации удовлетворительная
9. Недостатки, выявленные в период досборки и обкатки нет
10. Достаточность прилагаемого инструмента инструмент, прилагаемый к трактору, не обеспечивает возможность проведения ТО и ремонтов трактора

## 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, т	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.)
1	2	3	4	5	6	7	8
Трещины ремня привода компрессора кондиционера	1	-	Некачественное изготовление	-	386	Замена ремня	-



## ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

1. Наименование хозяйства ИП Глава К(Ф)Х Кихай М.Н. район Зерноградский область Ростовская
2. Марка машины трактор ХТЗ-17221 зав. № 4728 зав.№ двиг. Д0511276
3. Виды работ дискование, культивация
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: по лизингу \_\_\_\_\_, 100% оплата \_\_\_\_\_, в кредит кредит
5. Организация-поставщик ООО «ТД «Подшипник-Маш»
6. Фирма-изготовитель ООО «Торговый дом «ХТЗ Белгород»
7. Комплектность: обеспечена полная не обеспечена (что отсутствует) \_\_\_\_\_
8. Техдокументация - руководство по эксплуатации: - с переводом или без перевода с переводом  
 - наличие раздела по технике безопасности имеется  
 - полнота изложенной информации для эксплуатации удовлетворительная
9. Недостатки, выявленные в период досборки и обкатки нет
10. Достаточность прилагаемого инструмента инструмент, прилагаемый к трактору, не обеспечивает возможность проведения ТО и ремонтов

## 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, м.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.)
1	2	3	4	5	6	7	8
Отказ в работе секции гидрораспределителя	1	-	Некачественное изготовление	-	55	Замена гидрораспределителя	

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8
Разрыв ленты стояночного тормоза	1	-	Некачественное изготовление	-	42	Замена ленты	-
Подтекание конденсата кондиционера	1	-	Некачественная установка кондиционера	-	65	Замена трубки	-
Выход из строя генератора	1	-	Некачественное изготовление	-	525	Замена генератора	-
Радиатор водяной	1	-	Некачественное изготовление	-	532	Замена радиатора	-

## Опросный лист сервисного обслуживания

Наименование хозяйства: ОАО «Учхоз Зерновое»

Наименование организации, занимающейся сервисным обслуживанием: ООО «Бизон-Сервис»

Показатель	Ответ	Примечание
1	2	3
Наличие договоров с сервисной службой на обслуживание техники	Договор есть	Договоры заключены на период гарантийного обслуживания
Предпродажная подготовка техники (осуществление надзора за правильностью сборки техники, осуществление пуска техники)	Проводилась	
Проведение инструктажа и обучение правилам эксплуатации, технического обслуживания инженеров и механизаторов хозяйств, пояснения о существующих регулировках	Проводилось	
Проведение ремонта и ТО	Проводилось ТО	
Проведение ремонта и обслуживание техники после гарантийного периода	-	По желанию владельца техники
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)	Не закреплен	-
Наличие службы доставки запасных частей и расходных материалов	Имеется	
Оснащенность сервисной службы: - методическими материалами - специализированным транспортом - оборудованием - компьютерными системами для диагностики - инструментом для проведения ТО и ремонтов	Да Да Да - Да	
Наличие на складе организации, занимающейся сервисным обслуживанием стратегического запаса деталей, наиболее часто выходящих из строя, и расходных материалов	Да	

1	2	3
Максимальный срок поставки запасных частей и устранение отказа с момента подачи заявки	-	
Доставка запасных частей и расходных материалов без получения предоплаты	Трактор на гарантии	
Дополнительная оплата за срочность выполнения заказа	То же	
Гарантии исполнителя	-«-	
Стоимость запчастей и расходных материалов (относительно средних цен других поставщиков): - завышенная - приемлемая - низкая	-«-	
Стоимость выполнения предлагаемых услуг (ТО и ремонта относительно средних цен других организаций): - завышенная - приемлемая - низкая	Завышенная	

**Опросный лист сервисного обслуживания**

Наименование хозяйства: ИП Глава К(Ф)Х Кихай М.Н.

Наименование организации, занимающейся сервисным обслуживанием: ООО «ТД «Подшипник-Маш», г.Константиновск

Показатель	Ответ	Примечание
1	2	3
Наличие договоров с сервисной службой на обслуживание техники	Договор есть	Договор заключен на период гарантийного обслуживания
Предпродажная подготовка техники (осуществление надзора за правильностью сборки техники, осуществление пуска техники)	Проведена	
Проведение инструктажа и обучение правилам эксплуатации, технического обслуживания инженеров и механизаторов хозяйств, пояснения о существующих регулировках	Проведен	
Проведение ремонта и ТО	Да	
Проведение ремонта и обслуживание техники после гарантийного периода	-	По желанию владельца техники
Проведение ремонта и обслуживание техники других поставщиков	-	-
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)	-	-
Наличие службы доставки запасных частей и расходных материалов	Имеется	
Оснащенность сервисной службы: - методическими материалами - специализированным транспортом - оборудованием - компьютерными системами для диагностики - инструментом для проведения ТО и ремонтов	Да Да Да - Да	
Наличие на складе организации, занимающейся сервисным обслуживанием стратегического запаса деталей, наиболее часто выходящих из строя, и расходных материалов	Да	

1	2	3
Максимальный срок поставки запасных частей и устранение отказа с момента подачи заявки	24 ч	
Доставка запасных частей и расходных материалов без получения предоплаты	Трактор на гарантии	
Дополнительная оплата за срочность выполнения заказа	То же	
Гарантии исполнителя	-«-	
Стоимость запчастей и расходных материалов (относительно средних цен других поставщиков): - завышенная - приемлемая - низкая	-«-	
Стоимость выполнения предлагаемых услуг (ТО и ремонта относительно средних цен других организаций): - завышенная - приемлемая - низкая	Завышенная	Стоимость выполнения услуг по проведению ТО завышенная