

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФГБУ «Владимирская государственная зональная  
машиноиспытательная станция»

ОТЧЕТ №03-59-15 (2010464)

от «07» декабря 2015г.

выполнения информационной услуги по результатам  
мониторинга потребительских свойств сельскохозяйственной  
техники в условиях эксплуатации комплексов  
кормоуборочных высокопроизводительных  
КВК-800 выпуска 2012-2013г.г.

Настоящий отчет разработан для представления информационной услуги

Покров 2015г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ. Таблица 1 .....	3
Сведения о машинах. Таблица 2 .....	4
Перечень недостатков, выявленных в период сборки (досборки) и обкатки машины. Таблица 3 .....	6
Перечень отказов и неисправностей по машинам за период мониторинга Таблица 4 .....	7
Показатели безотказности по машинам. Таблица 5.....	13
Оценка оперативности работы сервиса (таблица заполняется при наличии сервисных услуг). Таблица 5.1 .....	14
Перечень деталей (узлов), достигших предельного износа (ресурса). Таблица 6 .....	16
Показатели назначения машины. Таблица 7 .....	17
Совокупные затраты владения сельскохозяйственной техники. Таблица 8 .....	21
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА</b> .....	23
Фотографии отказов и повреждений .....	24
Приложение 1. Опросный лист сервисного обслуживания на третий год эксплуатации .....	27

## ВВЕДЕНИЕ

Таблица 1

Наименование машины	Комплекс кормоуборочный высокопроизводительный		
Марка машины	КВК-800-36	КВК-800-36	КВК-800-16
Марка двигателя	Д -280. 1S2	Д -280. 1S2	ОМ 502 LA
Заводской номер машины	10079	10077	10076
Заводской номер двигателя	D00 16974	D00 17023	710785
Год изготовления	2013	2013	2012
Изготовитель	ЗАО СП «Брянксельмаш», г. Брянск		
Период наблюдений	01.07.2013г. - 07.12.2015г.		

Целью мониторинга за комплексом кормоуборочным высокопроизводительным КВК-800 является:

1. Оценка качества изготовления, определение показателей безотказности и качества сервиса при мониторинге комплекса кормоуборочного высокопроизводительного КВК-800 в рядовой (реальной) эксплуатации сельскохозяйственного производства.

2. Оценка соответствия показателей требованиям ТУ 4744-005-76379338-2009, утвержденных Генеральным директором ЗАО СП «Брянксельмаш» В.В. Поздняковым 23.12.2009г.

Мониторинг функционирования в рядовой (реальной) эксплуатации сельскохозяйственного производства комплексов кормоуборочных высокопроизводительных КВК-800 проводится по государственному заданию в соответствии с рабочей программой и методикой, утвержденной директором ФГБУ «Владимирская МИС» Ю.А. Матвиенко 15 июля 2013г.



Рисунок 1 - Комплекс кормоуборочный высокопроизводительный КВК-800-36 с жаткой для грубостебельных культур ЖГР-4,5Е. Вид спереди справа

## 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 с НДС)	
	машины	двигателя			всего	в т.ч. по группам сложности			100%	по лизингу		
			ч	т		I	II					III
<b><u>2013г.</u></b>												
1	10079	D00 16974	259	18000	1	0	1	0	СПК «Губино» Селивановского р-на	-	ОАО «Владагролизинг»	8398000
<b><u>2014г.</u></b>												
			766	55000	9	1	8	0				
<b><u>2015г.</u></b>												
			210	17000	8	1	5	2				
<b><u>2013г.</u></b>												
2	10077	D00 17023	197	14000	1	0	1	0	СПК «Веска» Юрьев-Польского р-на	-	ОАО «Владагролизинг»	8582948
<b><u>2014г.</u></b>												
			417	30000	2	0	2	0				
<b><u>2015г.</u></b>												
			271	22000	4	0	4	0				

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 с НДС)	
	машины	двигателя			всего	в т.ч. по группам сложности			100%	по лизингу		
			ч	т		I	II					III
								<b><u>2013г.</u></b>				
3	10076	OM 502 LA	533	37000	3	0	3	0	СПК «Новосельский» Суздальского р-на	ООО «Сельхозкомплект»	-	8971115
									<b><u>2014г.</u></b>			
			437	31000	4	2	2	0				
									<b><u>2015г.</u></b>			
			333	27000	3	0	3	0				
Среднее значение за три года			1141	83667	11,7	1,33	9,67	0,67				8650688

\*Все машины находятся во Владимирской области

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

Таблица 3

№ машины	Вид дефекта	Наименование дефекта, недостатки
-------------	----------------	-------------------------------------

Недостатки в период сборки и обкатки по трем комплексам не выявлены

## Перечень отказов и неисправностей по машинам 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

**2013г.**

Ускоритель подачи	Разрушение и износ лопастей	Предположительно некачественное из- готовление	П	Замена лопастей из ЗИП	П	1	1	253	17495
						1	2	176	12355
						2	3	196	12583
								311	19966
Измельчаю- щий аппарат	Повреждение режущей кромки ножей (заточкой не убирается)	Попадание камней диаметром менее 5см	Э	Замена ножей 3шт. 4шт. 3шт.		3	3	183	11749
								218	13996
								306	19645
	Разрушение подшипника верхнего вальца питаю- щего аппарата	Отсутствие смазки в подшипнике закры- того типа	П	Замена подшип- ника	П	1	3	386	25700

**2014г.**

Ускоритель подачи	Разрушение и износ лопастей	Предположительно некачественное из- готовление	П	Замена комплекта лопастей	П	3	1	497	35685
							2	378	27178
							3	559	39577
	Разрушение и износ лопастей, протираание под- дона (рис. 2)			Замена поддона из ЗИП, замена ком- плекта лопастей		1	2	506	36381
Гидросистема привода ходо- вой части	Разрушение вала ускорителя, течь масла из гидронасоса	Некачественное из- готовление вала	П	Замена вала ускорителя и уплотнительных колец	П	1	1	516	37000

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
Привод питающего аппарата	Вытягивание цепи привода (рис. 3)	Предположительно некачественное изготовление	П	Замена цепи	I	1	1	634	45521
Гидросистема привода адаптеров	Разрушение вала двухсекционного гидронасоса, течь масла	Предположительно некачественное изготовление вала	П	Замена вала и уплотнительных колец	II	1	1	712	51122
Подборщик	Разрушение втулок граблин	Предположительно некачественное изготовление	П	Замена втулок	II	1	1	768	55142
	Потеря герметичности шины (рис. 4)	Некачественное изготовление. Старение (трещины) шины	П	Замена шины	II	2	1	842	60456
Гидросистема	Не выполняется долив масла в систему	Не создается давление нагнетательным механизмом. Некачественное изготовление уплотнений нагнетателя	П	Замена уплотнений нагнетателя	II	1	1	903	64835
Доизмельчающее устройство	Разрушение подшипника закрытого типа верхнего вальца	Некачественное изготовление подшипника	П	Замена подшипника	II	1	1	987	70866
Питающий аппарат	Разрушение подшипника закрытого типа нижнего вальца	Некачественное изготовление подшипника	П	Замена подшипника	II	1	3	718	50834



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
Электрооборудование	Отсутствие информации о датчике уровня топлива в баке	Некачественное изготовление датчика	П	Замена датчика	I	1	3	796	56357
Система сигнализации	Отсутствие информации датчика оборотов двигателя	Некачественное изготовление датчика	П	Замена датчика	I	1	3	877	62092
<b><u>2015г.</u></b>									
Самоходный измельчитель Установка двигателя									
Двигатель	Попадание охлаждающей жидкости в 4-ый цилиндр	Разрушение кольца охлаждающего канала, нарушение герметичности головки блока цилиндров. Некачественное изготовление	П	Замена головки	III	1	1	1047	78943
Двигатель. Система питания	Двигатель не запускается	Выход из строя топливного насоса высокого давления (ТНВД). Некачественное изготовление	П	Ремонт ТНВД в спец. мастерской	II	1	1	1077	81205

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
	Двигатель пошел в разнос, длительная работа двигателя на максимальных оборотах	Заклинивание рейки топливного насоса высокого давления (ТНВД). Некачественное изготовление	П	Ремонт и настройка двигателя на заводе-изготовителе в г.Тутаев Ярославской обл. Замена поршневой группы, ремонт ТНВД	III	1	1	1087	81959
	Попадание дизтоплива в поддон картера	Потеря эластичности резиновых колец форсунки. Некачественное изготовление	П	Замена колец	II	1	3	1559	117905
Блок радиаторов	Заклинивание конического редуктора привода вентилятора (рис. 5)	Излом зубьев шестерни. Некачественное изготовление	П	Замена редуктора	II	1	1	1137	85729
Привод редуктора вентилятора	Отрыв по сварке кронштейна натяжного ролика (рис. 6)	Некачественная сварка, непровар	П	Электросварка кронштейна	II	1	2	1097	83091
Шасси. Ведущий мост	Вырыв из заделки рукава высокого давления гидросистемы привода ходовой части	Некачественное изготовление	П	Замена шланга	II	1	2	897	67633

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
Измельчающий аппарат									
Измельчающий барабан	Некачественная резка скошенной массы	Предельный износ режущей кромки ножей (заточкой не убирается)	Э	Замена ножей (40шт.)	Не учтен согласно СТО АИСТ 2.8-2010 п.1.6.7	2	1007	75927	
						3	1307	98547	
Измельчающий аппарат	Истирание поддона измельчающего аппарата насквозь (рис. 7)	Некачественное изготовление днища	П	Замена днища	П	1	2	1007	75927
Ускоритель выброса	Зависание измельченной массы в силосопроводе	Износ лопастей. Некачественное изготовление (рис.7)	П	Замена лопастей (8шт.)	П	1	2	1007	75927
	Прекращение подачи массы	Отрыв лопасти, повреждение остальных лопастей. Некачественное изготовление	П	Замена лопастей (8шт.)	П	1	3	1407	106087
Заточное устройство	Не выполняется заточка	Износ точильного бруска	Э	Замена точильного бруска	Не учтен согласно СТО АИСТ 2.8-2010 п.1.6.7	2	1047	78943	
Питающий аппарат									
Привод	Разрушение подшипников крестовины карданной передачи привода верхних валцов	Некачественное изготовление подшипника	П	Замена карданного вала	П	1	1	1113	83920

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
Нижние вальцы	Разрушение подшипника нижнего переднего вальца	Некачественное изготовление подшипника	П	Замена подшипника	П	1	1	1137	85729
Электрооборудование									
Привод генератора	Разрыв ремня привода генератора	Некачественное изготовление ремня	П	Замена ремня	I	1	1	1147	86483
Подборщик КВС -4-3900000	Привод шнека	Разрыв цепи	П	Замена цепи	П	1	3	1337	100809
Жатка для грубостебельных культур ЖГР-4,5-1Е									
	Разрушение подшипника редуктора подающего ротора	Некачественное изготовление подшипника	П	Замена подшипника	П	1	1	1197	90715

## Показатели безотказности по машинам

Таблица 5

Показатель	Значение показателя по результатам наблюдений			
	за 2013г.	за 2014г.	за 2015г.	всего за период наблюдений
Количество образцов, шт.	3	3	3	3
Средняя наработка:				
- ч	330	540	307	1141
- т	23000	38666	20012	83667
Среднее количество отказов, шт.	1,67	5	5	11,7
в том числе:				
I группы сложности	-	1	0,33	1,33
II группы сложности	1,67	4	4	9,67
III группы сложности	-	-	0,67	0,67
Нарботка на отказ:				
- ч	197,6	108	61,4	97,8
- т	13855	7733,2	4402	7151
Нарботка на отказ по группам сложности:				
I группы сложности:				
- ч	более 330	540	930	857,9
- т	более 23000	38666	66681	62908
II группы сложности:				
- ч	197,6	135	76,5	118,0
- т	13855	9666,5	5485	8652
III группы сложности:				
- ч	более 330	более 540	458,2	1702 (1141)
- т	более 23000	более 38666	32853	124876 (83667)

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.
Гидросистема привода ходовой части. №1. Разрушение вала ускорителя, течь масла из гидронасоса (П)	516	0,25+2	примечание 1	6	0,99	0,96	0,98	0,27	-*	-*
Гидросистема привода адаптеров. №1. Разрушение вала двухсекционного гидронасоса, течь масла (П)	712	0,33+3	примечание 1	32	0,99	0,98	0,95	0,09	-*	-*
Питающий аппарат. № 3. Разрушение подшипника закрытого типа нижнего вальца (П)	718	0,17+2	примечание 1	6	0,99	0,98	0,99	0,27	-*	-*

Примечание 1. Для дилера ООО «Сельхозкомплект» нормативные суммарные затраты времени на устранение отказа и доставку запчастей 48 часов (16 часов по нормативу типовой программы мониторинга).

Примечание 2. Все остальные отказы по трем комплексам, зафиксированные в период работы в 2014 году, устранялись силами хозяйства с использованием ЗИП, покупных или снятых со старых комбайнов деталей.

\*Определить не представилось возможным из-за отсутствия Тд.з.н.

### Термины и определения

Время, затраченное на устранение отказа, ч (Ту.о.) – фактическое время отыскания и устранения отказа без учета затрат на ожидание и доставку запасных частей.

Нормативное время на доставку запасных частей (Тд.з.н.) – для сервисных служб данный показатель отсутствует (нормируются суммарные затраты времени на устранение отказа и доставку запасных частей).

Примечание 3. Отказы по трем комплексам, зафиксированные в период работы в 2015 году, устранялись силами хозяйства или сторонних организаций с использованием ЗИП, покупных или снятых со старых комбайнов деталей, а также оплатой затрат на ремонтные услуги.

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

Таблица 6

Наименование детали	Среднее количество отказов	Наработка до предельного износа, ч
---------------------	----------------------------	------------------------------------

За три года эксплуатации комплексов кормоуборочных высокопроизводительных КВК-800 деталей (узлов), достигших предельного износа (ресурса) не отмечено.



## Показатели назначения машины

Подбор валков

Таблица 7

Наименование показателя	Значение показателя по:		
	ТУ	данным испытаний	
		27.06.2013г.	22.06.2015г.
Дата и место проведения оценки	-	СПК «Губино», Селивановский район	СПК «Веска», Юрьев-Польский район
Вид работы	скашивание и подбор из валков с одновременным измельчением и погрузкой в транспортное средство	подбор из валков с одновременным измельчением и погрузкой в транспортное средство	
Культура	подвяленные сеяные и естественные травы, кукуруза, сорго, подсолнечник	сеяные многолетние травы	люцерна
Условия испытаний:			
Влажность почвы, %, в слоях, см:			
от 0 до 5 включ.	до 20	11,1	13,2
св. 5 » 10 »	нет данных	12,1	9,6
Твердость почвы, МПа, в слоях, см:			
от 0 до 5 включ.	не менее 2,5	3,0	3,2
св. 5 » 10 »	нет данных	4,0	4,1
Рельеф, град.	уклон не более 2	ровный	2,0
Микрорельеф, ±см	выровненный ±10*	выровненный	выровненный
Длина стебля растения доминирующего вида, см	нет данных	80,4	83,6
Засоренность участка камнями, шт./м <sup>2</sup>	нет данных*	0,3	0,05
Средний размер камня, мм	не более 50	38,0	46,0
Влажность зеленой массы, %	до 75*	66,3	67,3
Урожайность, т/га	не более 50*	17,9	16,3
Режим работы:			
Рабочая скорость, км/ч	до 12	4,4	6,4
Рабочая ширина захвата, м	3,0	3,0	3,0
Установочная длина резки, мм	6-40	11,0	13,0
Производительность за 1 час, т:			
- основного времени	нет данных	64,2	75,4

Наименование показателя	Значение показателя по:		
	ТУ	данным испытаний	
		27.06.2013г.	22.06.2015г.
- сменного времени	нет данных	48,8	59,6
Подача, кг/с	пропускная способность не менее 20	17,8	20,9
Удельный расход топлива, за время сменной работы, кг/т	0,71	1,14	0,69
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:			
- надежности технологического процесса	не менее 0,98	1,0	1,0
- использования сменного времени	не менее 0,73	0,76	0,79
Показатели качества выполнения технологического процесса:			
Качество измельчения, %, содержание частиц длиной до 30мм	80,0	91,0	82
Потери общие, %	не более 2,0	0,8	0,7

### Уборка кукурузы

Наименование показателя	Значение показателя по:		
	ТУ	данным испытаний по технике	
Дата и место проведения оценки		03.10.2013г.	17.09.2015г.
	-	СПК «Губино», Селивановский район, Владимирская область	СПК «Веска», Юрьев-Польский район, Владимирская область
Вид работы	скашивание и подбор из валков сеяных и естественных трав, кукурузы, сорго, зерна, подсолнечника с одновременным измельчением и погрузкой в транспортное средство	скашивание кукурузы с одновременным измельчением и погрузкой в транспортное средство	
Культура	подвяленные сеяные и естественные травы, кукуруза, сорго, зерно, подсолнечник	кукуруза	
Условия испытаний: Влажность почвы, %, в слоях, см:			
от 0 до 5 включ.	от 5 до 25	21,4	22,3
св. 5 » 10 »	нет данных	22,5	22,7
Твердость почвы, Мпа, в слоях, см:			
от 0 до 5 включ.	от 0,49 до 1,96	1,25	0,57
св. 5 » 10 »	нет данных	1,35	0,78
Рельеф, град.	уклон не более 2	ровный	2,0
Микрорельеф, ± см	выровненный ±10*	выровненный	выровненный
Высота растения, см	до 400*	242	194,5
Влажность зеленой массы, %	до 55*	69,4	74,8
Урожайность, т/га	не более 50*	27,6	27,6
Содержание зерна в общей массе растений, %	нет данных	31,0	23,1
Режим работы: Рабочая скорость, км/ч	до 12	7,0	8,3

Наименование показателя	Значение показателя по:		
	ТУ	данным испытаний по технике	
Рабочая ширина захвата, м	4,5 (конструкционная)	4,2 (при междурядье 70см)	4,2 (при междурядье 70см)
Установочная длина резки, мм	6-40	6,0	6,0
Производительность за 1 час, т:			
- основного времени	нет данных	77,03	96,4
- сменного времени	нет данных	57,0	74,2
Подача, кг/с	пропускная способность не менее 22	21,4	26,6
Удельный расход топлива, за время сменной работы, кг/т	0,62	1,1	0,56
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:			
- надежности технологического процесса	не менее 0,98	1,0	1,0
- использования сменного времени	не менее 0,73	0,74	0,77
<u>Показатели качества выполнения технологического процесса:</u>			
Высота среза, см	12-35	19,3	20,7
Качество измельчения, %: частиц длиной не более 10мм	80	83,6	84,0
Степень разрушения зерен кукурузы восковой спелости, %	не менее 96	97,4	100
Потери общие, %	не более 1,0 (без учета потерь от высоты среза)	0,5	0,8

\*Значение показателей согласно СТО АИСТ 1.14-2012

## Совокупные затраты владения сельскохозяйственной техники

Таблица 8

Наименование показателя	Значение показателя, руб. по порядковым номерам машин								
	2013г.			2014г.			2015г.		
	№1	№2	№3	№1	№2	№3	№1	№2	№3
Цена машины с НДС, руб.	8398000,00	8582948,00	8971115,00	-	-	-	-	-	-
Затраты на банковское обслуживание (при покупке в кредит), руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Затраты при покупке по лизингу, руб.	1113000	1578000	-	1096766	857672	-	899219	857672	-
Затраты на доставку, руб.	7500,00	4912,00	4600,00	-	-	-	-	-	-
Затраты на ГСМ за период эксплуатации или за срок полезного использования, руб.	742412,00	360000,00	520561,00	625849	605725	674648	834775	802000	1045693
Затраты на ТО за период эксплуатации или за срок полезного использования, руб.	24200,00	46600,00	36305	22143	24571	72837	17280	87000	45216
Затраты на регистрацию транспортного средства, руб.	1500,00	3380,00	8000,00	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Значение показателя, руб. по порядковым номерам машин								
	2013г.			2014г.			2015г.		
	№1	№2	№3	№1	№2	№3	№1	№2	№3
Затраты по страхованию, руб.	-	-	-	-	50731	-	-	43480	-
Совокупные затраты владения за 1 <sup>-й</sup> год по- лезного использования, руб.	1910654	1998192	9590811	-	-	-	-	-	-
Совокупные затраты владения за 2 <sup>-й</sup> год по- лезного использования, руб.	-	-	-	1799588	1626362	1065980	-	-	-
Совокупные затраты владения за 3 <sup>-й</sup> год по- лезного использования, руб.	-	-	-	-	-	-	2314452	2099152	2051846

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

В период с 01.07.2013г. по 07.12.2015г. продолжен мониторинг трех комплексов кормоуборочных высокопроизводительных КВК-800 согласно рабочей программе и методике в соответствии с «Планом испытаний» сельскохозяйственной техники ФГБУ «Владимирская МИС» на 2015г. в хозяйствах Владимирской области.

Комбайны эксплуатировались в условиях и на режимах, соответствующих нормативной документации. Все комплексы работали на двух фонов: подборе валков сеяных трав и уборке кукурузы. Эксплуатационно-технологические показатели определены: на подборе валков люцерны (урожайность 16,3т/га, влажность массы 67,3%) и кошени кукурузы (урожайность 27,6т/га, влажность 74,8%) при рабочих скоростях на подборе валков 6,4км/ч и скашивании кукурузы 8,3км/ч (не более 12км/ч по ТУ). Производительность за 1 час основного времени составила 75,4т/ч и 96,4т/ч соответственно.

За период эксплуатации трех комплексов всего отмечено 35 учтенных отказов (в 2013г. - 5шт.; в 2014г. - 15шт. и 10шт. в 2015г.) производственного характера по причине некачественного изготовления. Средняя наработка на единицу комплекса составила 1141ч(83667т). Нарботка на отказ II группы сложности комплексов за третий 2015 год эксплуатации снизилась относительно норматива (по ТУ не менее 100ч). Однако, за три года полезного использования этот показатель соответствует требованиям и составляет 118ч. Следует отметить, что наработка на отказ за три года несколько ниже норматива СТО АИСТ 1.14-2012 (не менее 100ч) и получена 97,8ч.

Ресурсные отказы за три года эксплуатации отсутствуют.

Совокупные затраты владения сельскохозяйственной техники за третий год эксплуатации не существенно разнятся между комбайнами и находятся в пределах 2051846руб. – 2314452руб.

В период гарантийного срока и за третий год использования техническое обслуживание проводилось всем комплексам сервисной службой дилерской организацией ООО «Сельхозкомплект». Ремонт выполнялся силами хозяйств.

## Фотографии отказов и повреждений



Рисунок 2 - Комплекс кормоуборочный высокопроизводительный КВК-800-36. Протирание поддона ускорителя подачи



Рисунок 3 - Комплекс кормоуборочный высокопроизводительный КВК-800-36. Вытягивание цепи привода питающего аппарата (вид после устранения)





Рисунок 4 - Комплекс кормоуборочный высокопроизводительный КВК-800-36. Подборщик. Потеря герметичности шины опорного колеса



Рисунок 5 - Комплекс кормоуборочный высокопроизводительный КВК-800-36. Конический редуктор привода вентилятора



Рисунок 6 - Комплекс кормоуборочный высокопроизводительный КВК-800-36. Отрыв по сварке кронштейна натяжного ролика. Вид после устранения



Рисунок 7- Комплекс кормоуборочный высокопроизводительный КВК-800-36. 1 - износ лопастей ускорителя выброса, 2 - протирание поддона измельчающего барабана

## Приложение 1

## Опросный лист сервисного обслуживания на третий год эксплуатации

Наименование хозяйства: 1 - СПК «Губино»; 2 - СПК «Веска»;

3 - СПК «Новосельский»

Наименование организации, занимающейся сервисным обслуживанием:

ООО «Сельхозкомплект»

Показатель	Ответ			Примечание
	1	2	3	
Наличие договоров с сервисной службой на обслуживание техники	да	да	да	
Предпродажная подготовка техники (осуществление надзора за правильностью сборки техники, осуществление пуска техники)	да	нет	да	
Проведение инструктажа и обучение правилам эксплуатации, технического обслуживания инженеров и механизаторов хозяйств, пояснения о существующих регулировках	да	да	да	
Проведение ремонта и ТО	да	да	да	
Проведение ремонта и обслуживание техники после гарантийного периода	сами	сами	сами	
Проведение ремонта и обслуживание техники других поставщиков	да	да	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.)	да	нет	да	
Наличие службы доставки запасных частей и расходных материалов	да	да	нет	
Максимальный срок поставки запасных частей и устранения отката с момента подачи заявки	-	-	-	

Показатель	Ответ			Примечание
	1	2	3	
Доставка запасных частей и расходных материалов без получения предоплаты	без предоплаты	без предоплаты	без предоплаты	
Дополнительная оплата за срочность выполнения заказа	нет	нет	нет	
Гарантии исполнителя	нет	нет	нет	
Стоимость запасных частей и расходных материалов (относительно средних цен других поставщиков):				
- завышенная	завышенная	-	завышенная	
- приемлемая	-	приемлемая	-	
- низкая	-	-	-	
Стоимость выполнения предлагаемых услуг (ТО и ремонта относительно средних цен других организаций):				
- завышенная	завышенная	-	завышенная	
- приемлемая	-	приемлемая	-	
- низкая	-	-	-	