МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВАРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ, ХИМИЗАЦИИ

И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

**А Л Т А Й С К А Я**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ

**О Т Ч Е Т № 01-84-19 (2011094)**

от 30 ноября 2019 года

выполнения информационной работы по результатам

мониторингапотребительских свойств

сельскохозяйственной техники в условиях эксплуатации

**Комбайн кормоуборочный Дон-680М**

с.Поспелиха, 2019г.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

[Таблица 1 ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc531181200)

[Таблица 2 Сведения о наблюдаемых машинах 4](#_Toc531181202)

[Таблица 3Перечень недостатков, выявленных в период сборки (досборки) и обкатки машины 5](#_Toc531181204)

[Таблица 4 Перечень отказов и неисправностей по машинам за период мониторинга 6](#_Toc531181206)

Таблица 5 Показатели безотказности по наблюдаемым машинам 9

[Таблица 5.1Оценка оперативности работы сервиса 10](#_Toc531181210)

[Таблица 6 Перечень деталей (узлов), достигших предельного износа (ресурс) 11](#_Toc531181212)

[Таблица 7 Эксплуатационно-технологические и функциональные показатели 12](#_Toc531181214)

[Таблица 8Совокупные затраты владения сельскохозяйственной техники 14](#_Toc531181216)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА 15](#_Toc531181217)

[ВЫВОДЫ 16](#_Toc531181218)

[Приложение 1](#_Toc531181219) [Опросный лист мониторинга сельскохозяйственной техники 17](#_Toc531181220)

[Приложение 2 Опросный лист сервисного обслуживания 21](#_Toc531181221)

# ВВЕДЕНИЕ

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование машины | Комбайн кормоуборочный |
| Марка машины | Дон-680М |
| Марка двигателя | ЯМЗ-238ДК-1 |
| Заводской номер машины | RODON 680008819 | RODON 680008785 | RODON 680008708 |
| Заводской номер двигателя | J 0630803 | J 0631061 | Н 0622169 |
| Год изготовления | 2018 | 2018 | 2018 |
| Изготовитель | ООО "КЗ "Ростсельмаш" |
| Период наблюдений | 16.08.2018 – 31.10.2019 |

Целью наблюдений закомбайнами кормоуборочными Дон-680Мявляется:

1. Определение показателей надежности, стабильности эксплуатационно-технологических и функциональных показателей комбайнов Дон-680М в рядовой (реальной) эксплуатации в период установленного срока полезного использования.

2. Оценка соответствия показателей требованиям ТУ 4744.219.0578591695-95.

Мониторинг за комбайнами кормоуборочными Дон-680М функционирования в рядовой (реальной) эксплуатации сельскохозяйственного производства проводится в соответствии с рабочей программой и методикой, утверждённой директором ФГБУ "Алтайская МИС" Бодрызловым А.А. 30 мая 2018г.

Рисунок 1 – Комбайн кормоуборочный самоходный Дон-680М

# 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 |
| м.ч. | ч | га | т |  | I | II | III |  | 100% | по лизингу |  |
| **2018 год** |
| 1 | RODON 680008819 | J 0630803 | 226 | 158 | 435 | 3899 | 2 | - | 2 | - | КФХ"Локтионов П.В.", Шипуновский район | ООО"Агротрак", г. Барнаул | - | 4464670 |
| 2 | RODON 680008785 | J 0631061 | 339 | 237 | 515 | 5512 | 3 | 1 | 2 | - | ООО "Стиль", Поспелихинский район | ТК"Европа", г. Барнаул | - | 4432680 |
| 3 | RODON 680008708 | Н 0622169 | 410 | 290 | 560 | 7226 | 3 | - | 3 | - | ООО" Мелира",Поспелихинский район | ТК"Европа", г. Барнаул | - | 4523820 |
| Среднее значение | 325 | 228,3 | 503,3 | 5545,7 | 2,67 | 0,33 | 2,33 | - |  |  |  | 4473723 |
| **2019 год** |
| 1 | RODON 680008819 | J 0630803 | 142 | 99 | 180 | 2520 | 1 | - | 1 | - | КФХ"Локтионов П.В.", Шипуновский район | ООО"Агротрак", г. Барнаул | - | - |
| 2 | RODON 680008785 | J 0631061 | 231 | 161 | 495 | 7487 | 1 | - | 1 | - | ООО "Стиль", Поспелихинский район | ТК"Европа", г. Барнаул | - | - |
| 3 | RODON 680008708 | Н 0622169 | 343 | 240 | 524 | 8283 | 2 | - | 2 | - | ООО" Мелира",Поспелихинский район | ТК"Европа", г. Барнаул | - | - |
| Среднее значение | 238,7 | 166,7 | 399,7 | 6096,7 | 1,33 | - | 1,33 | - |  |  |  |  |
| Среднее значениеза 2018-2019гг. | 563,7 | 395,0 | 903,0 | 11642,4 | 4 | 0,33 | 3,66 | - |  |  |  |  |

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

Таблица 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № машины | Вид дефекта | Наименование дефекта, недостатка |
| 1-3 | По упаковке | Замечаний нет |
| 1-3 | По комплектности | Замечаний нет |
| 1-3 | По качеству технической документации | Замечаний нет |
| 1-3 | По удобству сборки (досборки) | Замечаний нет |
| 1 | По качеству изготовления | При подготовке машины к работе обнаружено:- гайки крепления пластины подшипниковой опоры шнека подборщика к боковине затянуты с недостаточным моментом. Произведена подтяжка гаек крепления пластины специалистами хозяйства |
| 2 |  | - болты крепления ножей режущего аппарата к барабану затянуты с недостаточным моментом. Произведена подтяжка болтов ножей специалистами хозяйства |
| 3 |  | Замечаний нет |

# 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 | га | т |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 2018 год |
| Аппарат измельчающий | Посторонний шум в зоне измельчающего аппарата | Задевание ножей о противорежущий брус из-за самоослабления болтов крепления ножей к барабану, вследствие недостаточного момента затяжки болтов на заводе-изготовителе | П | Затяжка болтов крепления ножей к барабану произведена с требуемым моментом специалистами хозяйства | I | 1 | 2 | 14 | 30 | 340 |
| Приемный битер проставки | Разрушение сепаратора подшипника (№1580206К10С27) вала приемного битера | Некачественное изготовление подшипника | П | Подшипник заменён специалистами хозяйства, приобретён через розничную сеть | II | 1 | 2 | 110 | 239 | 2669 |
| Ускоритель массы | Разрушение сепаратора подшипника №11208 вала ускорителя с правой стороны | Некачественное изготовление подшипника | П | Подшипник заменён специалистами хозяйства, приобретен в агроснабженческой организации | II | 1 | 3 | 23 | 44 | 573 |
|  | Разрушение сепаратора подшипника №11208 вала ускорителя с левой стороны (Рисунок 2) | Некачественное изготовление подшипника | П | Подшипник заменён специалистами хозяйства, приобретен через розничную сеть | II | 1 | 13 | 5075 | 135145 | 12341868 |

Окончание таблицы 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Карданный вал привода питающих вальцов | Скручивание карданного вала | Некачественнаятермообработка | П | Карданный вал заменен сервисной службой по гарантии | II | 1 | 1 | 32 | 86 | 790 |
| Масленый радиатор | Течь масла из радиатора по месту пайки трубок к нижнему бачку | Некачественная пайка | П | Радиатор заменен сервисной службой по гарантии | II | 1 | 2 | 45 | 98 | 1092 |
| Электрооборудование | Несрабатывание электромагнитного клапана управления "подьёмом-опусканием" козырька силосопровода | Некачественное изготовление электроклапана | П | Электроклапанзаменен сервисной службой по гарантии | II | 1 | 3 | 34 | 66 | 847 |
| 2019 год |
| Аппарат питающий | Изгиб вала вальца верхнего большого | Предположительно некачественная термообработка | П | Замена за счет хозяйства, приобретен в торгующей организации | II | 1 | 2 | 309 | 736 | 8860 |
| Аппарат измельчающий | Разрушение сепаратора подшипника №11316К опорного узла вала барабана | Некачественное изготовление подшипника | П | Подшипник заменён специалистами хозяйства, приобретен через розничную сеть | II | 1 | 3 | 355 | 702 | 9469 |
| Механические передачи | Расслоение ремня 4 НВ-2650 привода от вала двигателя на вал гидронасоса ходовой части | Некачественное изготовление ремня | П | Ремень заменён, приобретен в агроснабженческой организации | II | 1 | 1 | 249 | 601 | 6215 |
| Жатка роторная ЖР-4000:- блок барабанов | Разрушение сепаратора опорного подшипника №180310С17 вала подающего барабана | Некачественное изготовление подшипника | П | Заменен, приобретен через розничную сеть | II | 1 | 3 | 375 | 745 | 10159 |

Рисунок 2- Разрушение сепаратора опорного подшипника №11208

вала ускорителя с левой стороны

# Показатели безотказности по наблюдаемым машинам

Таблица 5

| Показатель | Значение показателя по результатам мониторинга |
| --- | --- |
|  | 2018 | 2019 | Всего за период наблюдений |
| Количество образцов | 3 | 3 | 4 |
| Средняя наработка:  |  |
| - ч | 228,3 | 166,7 | 395,0 |
| - га | 503,3 | 399,7  | 903,0 |
| - т | 5545,7 | 6096,7 | 11642,4 |
| Среднее количество отказов, шт. | 2,67 | 1,33 | 4,0 |
| в том числе: |  |
| I группы сложности | 0,33 | - | 0,33 |
| II группы сложности | 2,33 | 1,33 | 3,66 |
| III группы сложности | - | - | - |
| Наработка на отказ: |  |
| - ч | 85,5 | 125,3 | 98,8 |
| - га | 188,5 | 300,5 | 225,8 |
| - т | 2077,0 | 4583,9 | 2910,6 |
| Наработка на отказ по группам сложности: |  |
| I группы сложности: |  |
| - ч | 691,8 | Более 166,7 | 1197,0 |
| - га | 1525,2 | Более 399,7 | 2736,4 |
| - т | 16805,2 | Более 6096,7 | 35280,0 |
| II группы сложности: |  |
| - ч | 98,0 | 125,3 | 108,0 |
| - га | 216,0 | 300,5 | 247,0 |
| - т | 2380,1 | 4583,9 | 3181,0 |
| III группы сложности: |  |
| - ч | Более 228,3 | Более 166,7 | Более 395,0 |
| - га | Более 503,3 | Более 399,7 | Более 903,0 |
| - т | Более 5545,7 | Более 6096,7 | Более 11642,4 |

Оценка оперативности работы сервиса

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 времениКг 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 частейКг факт. | Коэффициент оперативности сервисаКопер.факт. | Нормативный коэффициент сервисаК опер.норм. | Коэффициент эффективностисервисаКэ. сер.  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Скручивание карданного вала привода питающих вальцов | 32 | 0,27 | 8,0 | 7,0 | 0,998 | 0,950 | 0,956 | 0,037 | 0,032 | 0,86 |
| Течь масла из масленого радиатора по месту пайки трубок | 45 | 4,0 | 8,0 | 6,0 | 0,983 | 0,952 | 0,960 | 0,40 | 0,33 | 0,83 |
| Несрабатывание электромагнитного клапана управления "подьёмом-опусканием" козырька силосопровода | 34 | 1,0 | 8,0 | 7,0 | 0,996 | 0,970 | 0,973 | 0,13 | 0,11 | 0,85 |

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

Таблица 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование детали | Среднее количество отказов | Наработка до предельногоизноса, ч |
| **2018 год** |
| Карданный вал привода питающих вальцов | 0,33 | 32 |
| Масленый радиатор | 0,33 | 45 |
| **2019год** |
| Вал приёмного вальца питающего аппарата | 0,33 | 309 |

# Эксплуатационно-технологические и функциональные показатели

Таблица 7

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Значения показателя по: |
| ТУ | данным испытания |
| 1 | 2 | 3 |
| Дата и место проведения оценки | - | 14.09.2018 |
| Вид работы | Скашивание и подбор из валков подвяленных и естественных трав с измельчением и погрузкой их в транспортные средства | Скашивание и измельчение кукурузы на силос с погрузкой в транспортные средства |
| Условия испытаний: |  |  |
| - рельеф, уклон,º | 2, не более | 2 |
| - микрорельеф, ±см | Нет данных | 2,9 |
| - влажность почвы в слое 0-10, % | От 5 до 25 | 12,8 |
| - твердость почвы в слое 0-10, МПа | Нет данных | 1,64 |
| Культура | Кукуруза, сорго, подсолнечник и другие высокостебельные культуры | Кукуруза на силос |
| Высота растений, см | Нет данных | 260,3 |
| Диаметра стебля на высоте среза, мм | То же | 24,1 |
| Число растений на 1га, тыс.шт. | " | 60500 |
| Среднее расстояние между растениями в ряду (для пропашных культур), см | " | 23,6 |
| Урожайность, т/га | 45, не менее | 23,7 |
| Влажность зеленой массы, % | 80 | 75,2 |
| Ширина междурядий, см | Нет данных | 70,0 |
| Засоренность участка, % | 5, не более | 4,7 |
| Режим работы: |  |  |
| - рабочая скорость, км/ч | 10, не более | 6,88 |
| - рабочая ширина захвата, м | Нет данных | 4,0 |
| - установочная длина резки | 3; 5; 8; 20 | 20 |
| Эксплуатационно-технологические показатели |
| Производительность за 1 час, т/га: |  |  |
| - основного времени | 108т (при уборке на силос кукурузы влажностью 80% урожайность 45т/га, не менее) | 65,18/2,75 |
| - сменного времени | Нет данных | 48,17/2,03 |
| Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/т, кг/га | То же | 0,56/12,44 |
| Эксплуатационно-технологические коэффициенты: |  |  |
| - надежности технологического процесса | 0,98, не менее | 0,982 |
| - использования сменного времени | 0,7, не менее | 0,739 |

Окончание таблицы 7

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Функциональные показатели |
| Показатели качества выполнения технологического процесса: |  |  |
| - фактическая высота среза, см | Нет данных | 34,5 |
| - потери общие, % | 1,0\*, не более | 0,97 |
| - размер фракций, %: |  |  |
| от 0 до 20мм | Нет данных | 77,5 |
| от 20 до 50 | То же | 7,7 |
| от 50 до 90 | " | 3,1 |
| от 90 до 120  | " | 4,2 |
| более 120 |  | 7,5 |
| - расщепление стеблей, % | " | 100 |
| - загрязнение измельченной массы почвой, % | " | Не наблюдалось |
| \*Данные СТО АИСТ 1.14-2012 |  |  |

# Совокупные затраты владения сельскохозяйственной техники

Таблица 8

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Значение показателя |
| 1 | 2 |
| **2018 год** |
| Заводской номер машины | RODON 680008819 | RODON 680008785 | RODON 680008708 | В среднем по комбайнам |
| Цена машины, руб. | 4464670 | 4432680 | 4523820 | 4473723 |
| Затраты на банковское обслуживание (при покупке в кредит), руб. | - | - | - | - |
| Затраты на доставку, руб. | 22600 | 26500 | 25000 | 24700 |
| Затраты на ГСМ за период эксплуатации, руб. | 201600 | 260000 | 302400 | 254667 |
| Затраты на ТО за период эксплуатации, руб. | 68993 | 69259 | 69259 | 69170 |
| Затраты на замену расходных материалов, руб. | - | - | - | - |
| Затраты на ремонт, руб. | 410 | 480 | 820 | 570 |
| Затраты на регистрацию транспортного средства и техосмотр, руб. | 2760 | 2760 | 2760 | 2760 |
| Затраты по страхованию и тех. осмотру, руб. | - | - | - | - |
| Совокупные затраты владения за 1-й год полезного использования, руб. | 4761033 | 4791679 | 4924059 | 4825590 |
| **2019 год** |
| Затраты на ГСМ за период эксплуатации, руб. | 144675 | 346455 | 459000 | 316710 |
| Затраты на ТО за период эксплуатации, руб. | 29320 | 48510 | 52400 | 43410 |
| Затраты на замену расходных материалов, руб. | 980 | 1450 | 1780 | 1403,3 |
| Затраты на ремонт, руб. | 1700 | 5320 | 3530 | 3516,7 |
| Совокупные затраты владения за 2-й год полезного использования, руб. | 176675 | 401735 | 516710 | 365040 |
| Совокупные затраты владения за два года полезного использования, руб. | 4937708 | 5193414 | 5440769 | 5190630 |

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

Мониторинг комбайнов кормоуборочных Дон-680Мв количестве трёх образцовпроведен в период с 16 августа2018г по 31 октября 2019г. в Поспелихинском и Шипуновском районах Алтайского края.

Хозяйства приобрели комбайны с двумя адаптерами (платформа-подборщик МСМ-100.72.00.000 и жатка роторная ЖР-4000). Машины доставлены в хозяйства своим ходомкомплектными, со всей эксплуатационной документацией, с навешенными на них платформами-подборщиками,жатки доставлены автомобильным транспортом хозяйств.Затраты на доставку составили соответственно 22600, 26500 и 25000руб.

Все комбайны с адаптерами были приобретены за 100% оплату.

Собственниками комбайнов были заключены договора с поставщиками техники на сервисное обслуживание на гарантийный срок эксплуатации. В регионе это давно зарекомендовавшая себя ТК "Европа" и ООО "Агротрак". За время нахождения техники на гарантии, в хозяйствах ведется строгий учет наработки комбайнов, электронные заявки на проведение очередного (планового) ТО подаются заблаговременно, обслуживание комбайнов проводилось оперативно и в установленный срок. Оплата по акту выполненных работ по безналичному расчету. Устранение гарантийных отказов (в первые1200м-ч) выполняется оперативно, простои комбайнов в ожидании сервисной службы не более 24ч. Собственники хозяйств по не сложным отказам в сервисную службу не обращаются, устраняют собственными силами, прибегают к помощи сервисных служб при возникновении сложных отказов и для доставки оригинальных запасных частей из г. Барнаула при попутном следовании сервисных бригад к другим комбайнам.

В период сборки (досборки) замечаний не выявлено.

При подготовке машин к работе выявлено:

- болты крепления ножей режущего аппарата к барабану и гайки крепления пластины подшипниковой опоры шнека подборщика к боковине затянуты с недостаточным моментом.

Комбайны использовались на уборке зелёной массы на силос и сенаж.

Показатели назначения определены на комбайне, приобретенным ООО" Мелира" Поспелихинского района, на скашивание и измельчение кукурузы на силос. По результатам эксплуатационно-технологической оценки производительность комбайна составила 65,18т/га, что ниже требований ТУ– 108т/га из-за низкой урожайности - 23,7т/га (по ТУ – 45т/га, не менее). Эксплуатационно-технологические коэффициенты в пределах ТУ, потерине превысили требования НД.

При эксплуатации комбайнов выявлено 12 отказов производственного характера, один – первой группы сложности, 11 – второй. Отказы,связанные с выходом из строя опорных подшипников качения рабочих органов, носят массовый характер – 50% от общего числа. Один отказ связан с качеством сборки измельчающего аппарата (см. выше). По одному отказувыявлено по следующим узлам и агрегатам:

- рабочие органы (изгиб вала верхнего большого вальца питающего аппарата);

- вспомогательные агрегаты двигателя (течь масляного радиатора);

- механические передачи (расслоение ремня привода гидронасоса ходовой части; скручивание карданного вала привода питающих вальцов);

- электрооборудование (выход из строя электромагнитного клапана управления козырьком силосопровода).

За два сезона эксплуатации средняя наработка на комбайн составила 395часов, наработка на отказII группы сложности– 108ч, что соответствует нормативу50ч, не менее.

Комбайны в хозяйствах эксплуатируются без нарушений правил эксплуатации.

Совокупные затраты владения комбайнов составили в среднем 365040руб.

# ВЫВОДЫ

Комбайны кормоуборочные Дон-680М вписываются в технологию сельхозпроизводства, обеспечивают техническую надёжность и стабильное выполнение технологического процесса.

Директор А.А. Бодрызлов

Главный инженер В.Г. Обыскалов

Заведующий КИЛ А.А. Березовиков

Начальник отдела С.М. Галанцев

испытаний с/х машин

Ведущий инженер С.М. Галанцев

проводивший мониторинг

 **Приложение 1**

**Опросный лист мониторинга сельскохозяйственной техники**

1. Наименование хозяйств: КФХ "Локтионов П.В.", Шипуновскийрайон; ООО"Стиль", Поспелихинский район; ООО "Мелира", Поспелихинский район, Алтайский край

2. Маркакомбайна кормоуборочного: Дон-680М

3. Виды работ: скашивание зелёных сеянных и естественных трав, подбор валков, скашивание кукурузы

4. Стоимость, руб. и способ приобретения: 4464670руб., 4432680руб, 4523820руб.,100% оплата

5. Организация-поставщик: ООО "Агротрак", г. Барнаул и ТК "Европа", г. Барнаул

6. Фирма-изготовитель: ООО "КЗ "Ростсельмаш", г. Ростов-на Дону

7. Комплектность: обеспечена

8. Техдокументация: ТУ, руководство по эксплуатации, паспорт, каталог

 - наличие раздела по технике безопасности - имеется в полном объёме;

 - полнота изложенной информации для эксплуатации - достаточно для использования машины по назначению

9. Недостатки, выявленные в период досборки и обкатки - болты крепления ножей режущего аппарата к барабану и гайки крепления пластины подшипниковой опоры шнека подборщика к боковине затянуты с недостаточным моментом

10. Достаточность прилагаемого инструмента: достаточно

1.1 Отказы за период эксплуатации до наработки – 1185ч основной работы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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. cварка и т.д.  | некачественное изготовление (некач. cварка, 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 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **2018 год** |
| Задевание ножей измельчающего барабана о противорежущий брус | 1 | - | Самоослабление болтов крепления ножей к барабану, вследствие недостаточного момента затяжки болтов на заводе-изготовителе | - | 14 | Затяжка болтов крепления ножей к барабану произведена специалистами хозяйствас требуемым моментом | - |
| Разрушение сепаратора подшипника №1580206К10С27 вала приемного битера | 1 | - | Некачественное изготовление подшипника | - | 110 | Подшипник заменён в хозяйстве собственными силами, приобретён через розничную сеть, 480руб. | - |
| Разрушение сепаратора подшипника №11208 вала ускорителя массы с правой стороны | 1 | - | Некачественное изготовление подшипника | - | 23 | Подшипник заменён в хозяйстве собственными силами, приобретёнчерез розничную сеть, 410руб. | - |

Продолжение приложения 1.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Разрушение сепаратора опорного подшипника №11208 вала ускорителя массы с левой стороны | 2 | - | Некачественное изготовление подшипника | - | 5075 | Подшипник заменён в хозяйстве собственными силами,приобретён через розничную сеть, 410×2=820руб. | - |
| Скручивание карданного вала привода питающих вальцов | 1 | - | Некачественная термообработка | - | 32 | Карданный вал заменен сервисной службой па гарантии,6500руб. | - |
| Течь масла из радиатора по месту пайки трубок к нижнему бачку | 1 | - | Некачественная пайка | - | 45 | Радиатор заменен сервисной службой по гарантии, 8580руб. | - |
| Несрабатывание электромагнитного клапана управления "подьёмом-опуска-нием" козырька силосопровода | 1 | - | Некачественное изготовление электроклапана | - | 34 | Электроклапанзаменен сервисной службой по гарантии, 1200руб | - |
| **2019 год** |
| Разрушение сепаратора подшипника №11316К опорного узла валаизмельчающего барабана | 1 | - | Некачественное изготовление подшипника | - | 65 | Подшипник заменён специалистами хозяйства, 2045руб. | - |

Окончание приложения 1.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Разрушение сепаратора опорного подшипника №180310С17 вала подающего барабана жатки ЖР-4000 | 1 | - | Некачественное изготовление подшипника | - | 85 | Замена, приобретен в торгующей организации, 945руб. | - |
| Изгиб вала вальцаверхнего большого питающего аппарата | 1 | - | Предположительно некачественная термообработка | - | 309 | Замена за счет хозяйства, приобретен в торгующей организации, 5320руб. | - |
| Расслоение ремня привода 4НВ-2650 от вала двигателя на вал гидронасоса ходовой части | 1 | - | Некачественное изготовление ремня | - | 249 | Ремень заменён, приобретен в агроснабженческой организации, 1700руб. | - |

**Приложение 2
Опросный лист сервисного обслуживания**

Наименование хозяйств:

КФХ "Локтионов П.В.", Шипуновский район; ООО"Стиль", Поспелихинский район; ООО "Мелира", Поспелихинский район Алтайский край

Наименование организации, занимающейся сервисным обслуживанием:

ООО "Агротрак"и ТК "Европа", г. Барнаул

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Ответ | Примечание |
| 1 | 2 | 3 |
| Наличие договоров с сервисной службой на обслуживание техники | Заключены договоры сроком на два года на техническое обслуживание и ремонты по гарантийным случаям | - |
| Предпродажная подготовка техники (осуществление надзора за правильностью сборки техники, осуществление пуска техники) | Проведена в полном объёме | - |
| Проведение инструктажа и обучение правилам эксплуатации, технического обслуживания инженеров и механизаторов хозяйств, пояснения о существующих регулировках | Проведены в полном объёме | - |
| Проведение ремонта и ТО | Ремонт и ТО в соответствии с заключёнными договорами | - |
| Проведение ремонта и обслуживание техники после гарантийного периода | Техника находится на гарантии | - |
| Проведение ремонта и обслуживание техники других поставщиков | За эксплуатируемую технику ответственен один поставщик с обязательствами сервисного обслуживания | - |
| 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) | За хозяйствами не закреплён конкретный специалист абонементного обслуживания техники. Регулировка, наладка, правильность эксплуатации – за ИТР хозяйства. По всем техническим неисправностям, связанным с простоями техники вопросы оперативно решаются на месте использования с представителями поставщика | Доставку запасных частей осуществляет бригада сервисной службы поставщика г. Барнаул |
| Наличие службы доставки запасных частей и расходных материалов | Доставка запасных частей и расходных материалов сервисной службой поставщика при гарантийных ремонтах | - |
| Максимальный срок поставки запасных частей и устранение отказа с момента подачи заявки | Договором сроки поставки запасных частей не оговорены, по сложившейся практике договорных отношений это: 8 - 24ч при доставке из центрального склада г. Барнаула | - |

Окончание приложения 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| Доставка запасных частей и расходных материалов без получения предоплаты | Доставка без получения предоплаты | - |
| Дополнительная оплата за срочность выполнения заказа | Дополнительная оплата не взимается, ремонты техники проводятся поставщиком оперативно в соответствии с договорами | - |
| Гарантии исполнителя | Выполняются в полном объёме | - |
| Стоимость запасных частей и расходных материалов (относительно средних цен других поставщиков):- завышенная- приемлемая- низкая | Приемлемая | - |
| Стоимость выполнения предлагаемых услуг (ТО и ремонта относительно средних цен других организаций):- завышенная- приемлемая - низкая | Приемлемая | - |