

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ,
ХИМИЗАЦИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"КУБАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ
МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ"

**ОТЧЕТ № 07-123-2020
(2011114)**

от 02 декабря 2020 года

выполнения информационной услуги
по результатам мониторинга потребительских свойств техники
в условиях эксплуатации комбайна зерноуборочного
John Deere S660 выпуска 2017 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	6
Таблица 4. Перечень отказов и неисправностей по машинам за период мониторинга.....	7
Таблица 5. Показатели безотказности по машинам.....	8
Таблица 5.1. Оценка оперативности работы сервиса.....	9
Таблица 6. Перечень деталей (узлов), достигших предельного износа (ресурса).....	10
Таблица 7. Эксплуатационно-технологические и функциональные показатели.....	11
Таблица 8. Совокупные затраты владения сельскохозяйственной техникой.....	13
Заключение по результатам мониторинга.....	14
Выводы по результатам мониторинга	15
Приложение 1. Опросный лист мониторинга сельскохозяйственной техники	16
Приложение 2. Опросный лист сервисного обслуживания	20

ВВЕДЕНИЕ

Таблица 1

Наименование машины	Комбайн зерноуборочный		
Марка машины	John Deere S660		
Марка двигателя	John Deere 6090HH006C		
Заводской номер машины	1JZS660AKHA 105741	1JZS660AKHA 105714	1JZS660APHA 105517
Заводской номер двигателя	-	-	-
Год изготовления	2017	2017	2017
Изготовитель	ООО "Джон Дир Русь", г. Домодедово		
Период проведения мониторинга	30.05.2017- 02.12.2020 гг.		

Целью мониторинга за комбайнами зерноуборочными John Deere S660 является:

1. Оценка качества изготовления, определение показателей безотказности и качества сервиса при мониторинге комбайнов зерноуборочных John Deere S660.

2. Оценка соответствия показателей требованиям ГОСТ 28301-2015 и СТО АИСТ 2.8-2010.

Мониторинг за комбайнами зерноуборочными John Deere S660 функционирования в рядовой (реальной) эксплуатации сельскохозяйственного производства проводится в соответствии с рабочей программой и методикой, утвержденной директором Кубанской МИС.



Рисунок 1 – Комбайн зерноуборочный John Deere S660, общий вид

Сведения о машинах

Таблица 2

Поряд- ковый номер маши- ны	Заводской номер машины		Наработка			Число отказов, шт. в т.ч. по группам сложности			Наименование хо- зяйства, район, область (край)	Приобретение машины (изготовитель, дилер и т.д.)		Стой- мость, руб. (по данным хозяйства)
	двигателя	машин	мч	ч	т/га	I	II	III		100%	по ли- зингу	
2017 год												
1	1JZS660A	КНА 105741	472	361	10758/1732	0	0	0	0	0	0	19345180
2	1JZS660A	КНА 105714	456	348	10371/1670	0	0	0	0	0	0	19345180
3	1JZS660A	РНА 105517	459	351	10460/1685	0	0	0	0	0	0	19345180
Среднее значение			462,3	353,3	10529,6/1695,6	0	0	0	0	0	0	-
2018 год												
1	1JZS660A	КНА 105741	611	467	14477/2335	0	0	0	0	0	0	19345180
2	1JZS660A	КНА 105714	630	481	14911/2405	0	0	0	0	0	0	19345180
3	1JZS660A	РНА 105517	608	464	14384/2320	0	0	0	0	0	0	19345180
Среднее значение			616,3	470,6	14590,6/2353,3	0	0	0	0	0	0	-

Поряд- ковый номер машин	Заводской номер машины		Наработка			Число отказов, шт. в т.ч. по группам сложности			Наименование хо- зяйства, район, область (край)	Приобретение машины (изготовитель, дилер и т.д.)		Стои- мость, руб. (по данным хозяйства)		
	двигателя		мч	ч	т/га	всего	I	II		III	100%		по ли- зингу	
2019 год														
1	1JZS660A		357	273	5296/819	1	0	1	0	ООО "Агрофирма "Прогресс" г. Лабинск, Краснодарский край	ООО "Агро- Строительные Технологии" г. Армавир	19345180		
	КНА 105741	-												
2	1JZS660A		369	281	5451/843	1	0	1	0					19345180
	КНА 105714	-												
3	1JZS660A		351	268	5199/804	1	0	1	0			19345180		
	РНА 105517	-												
Среднее значение						359	274	5315,3/822	1	0	1	0	-	
2020 год														
1	1JZS660A		362	276	5382/828	1	0	1	0	ООО "Агрофирма "Прогресс" г. Лабинск, Краснодарский край	ООО "Агро- Строительные Технологии" г. Армавир	19345180		
	КНА 105741	-												
2	1JZS660A		367	280	5460/840	1	0	1	0					19345180
	КНА 105714	-												
3	1JZS660A		358	273	5323/819	1	0	1	0			19345180		
	РНА 105517	-												
Среднее значение						362,3	276,3	5388,3/829	1	0	1	0	-	

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

Таблица 3

№ машины	Вид дефекта	Наименование дефекта, недостатки
Недостатков по всем машинам 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	
агрегата, системы, узла	отказа, повреждения (внешнее проявление)							ч	т
2017 год									
Отказов и неисправностей не выявлено									
2018 год									
Отказов и неисправностей не выявлено									
2019 год									
МСУ	Несрабатывание редуктора привода ротора	Низкое качество изготовления редуктора	П	Замена редуктора	II	1	1	104	2017
Двигатель	Разрыв ремня привода двигателя	Низкое качество изготовления ремня	П	Замена ремня	II	1	2	78	1513
МСУ	Излом крошгейна механизма натяжения ременной передачи	Низкое качество изготовления крошгейна	П	Замена крошгейна	II	1	3	136	2638
2020 год									
Механизм включения и выключения привода жатки	Разрушение подшипника в натяжном шкиве	Низкое качество изготовления подшипника	П	Замена подшипника	II	1	1	63	1228
Механические передачи, привод очистки	Разрыв ремня привода очистки	Низкое качество изготовления ремня	П	Замена ремня	II	1	2	81	1579
Механические передачи, привод измельчителя	Разрыв ремня привода измельчителя	Низкое качество изготовления ремня	П	Замена ремня	II	1	3	57	1112

Показатели безотказности по машинам

Таблица 5

Показатель	Значение показателя по результатам наблюдений					всего за период наблюдений
	НД	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	
Количество образцов	Нет данных	3	3	3	3	3
Средняя наработка:	То же	353,3	470,6	274	276,3	1374,2
- ч	"-	10529,6	14590,6	5315,3	5388,3	35823,8
- т	"-	0	0	1	1	2
Среднее количество отказов, шт.	"-	0	0	0	0	0
в том числе:	"-	0	0	0	0	0
I группы сложности	"-	0	0	1	1	2
II группы сложности	"-	0	0	0	0	0
III группы сложности	"-	0	0	0	0	0
Нарботка на отказ:	"-	Более 353,3	Более 470,6	274	276,3	687,1
- ч	"-	Более 10529,6	Более 14590,6	5315,3	5388,3	17911,9
- т	"-	Более 353,3	Более 470,6	Более 274	Более 276,3	Более 1374,2
Нарботка на отказ по группам сложности:	"-	Более 10529,6	Более 14590,6	Более 5315,3	Более 5388,3	Более 35823,8
I группы сложности:	"-	Более 353,3	Более 470,6	Более 274	Более 276,3	Более 687,1
- ч	"-	Более 10529,6	Более 14590,6	Более 5315,3	Более 5388,3	Более 17911,9
- т	Не менее 100	Более 353,3	Более 470,6	274	276,3	687,1
II группы сложности:	Нет данных	Более 10529,6	Более 14590,6	5315,3	5388,3	17911,9
- ч	Не допускается	Более 353,3	Более 470,6	Более 274	Более 276,3	Более 1374,2
- т	-	Более 10529,6	Более 14590,6	Более 5315,3	Более 5388,3	Более 35823,8
III группы сложности:						
- ч						
- 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 запчастей, ч	Фактическое время, затраченное на ожидание и доставку запчастей, ч	Коэффициент готовности по оперативности времени	Коэффициент готовности с учетом нормативных затрат времени на доставку запчастей	Коэффициент готовности с учетом времени агрегата из-за ожидания запасных частей	Фактический коэффициент готовности с учетом времени агрегата из-за ожидания запасных частей	Коэффициент оперативности сервиса	Нормативный коэффициент сервиса	Коэффициент эффективности сервиса

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:	
	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	66,6
Масса 1000 зерен, г	Не менее 40	37,2
Влажность зерна, %	До 25	6,8
Влажность соломы, %	До 35	7,9
<u>Режим работы:</u>		
- рабочая скорость, км/ч	До 10	4,1
- рабочая ширина захвата жатки, м	До 7,6	7,3
Частота вращения ротора, об/мин	380-1000	860
Частота вращения вала вентилятора очистки, об/мин	620-1350	1120
Производительность за 1 час (га/т)		
- основного времени	Нет данных/	2,91/
	Нет данных	19,43
- сменного времени	Нет данных	2,08/13,87
Удельный расход топлива за время сменной работы, кг/га, кг/т	То же	14,9/2,2
Эксплуатационно-технологические коэффициенты:		
- надежности технологического процесса	Не менее 0,98	1,0
- использования сменного времени	Не менее 0,71	0,71
<u>Показатели качества выполнения технологического процесса:</u>		
Высота среза, мм:		
- средняя	60-180	164
- стандартное отклонение, ± мм	Нет данных	20,6
- коэффициент вариации, %	То же	12,5

Наименование показателя	Значение показателя по:	
	НД	данным испытаний в 2019 году
Суммарные потери зерна за комбайном, %	Не более 2,0	0,98
- за молотилкой	Не более 1,5	0,85
- за жаткой	Не более 0,5	0,13
Качество зерна из бункера комбайна, %:		
- дробление зерна	Не более 2,0	0,5
- сорная примесь	Нет данных	0,05

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

Совокупные затраты владения сельскохозяйственной техникой

Таблица 8

Наименование показателя	Значение показателя		
	1JZS660AKH A105741	1JZS660AKH A105714	1JZS660APH A105517
Цена машины, руб.	19345180	19345180	19345180
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.	2910517,6	2934496	2866379,3
Затраты на ТО за период эксплуатации или за срок полезного использования, руб.	54605	54605	54605
Затраты на замену расходных материалов, руб.	311025	40190	46575
Затраты на регистрацию транспортного средства, руб.	2300	2300	2300
Затраты по страхованию, руб.	Страхование не производится		
Совокупные затраты владения за 1-й год полезного использования, руб.	20210986	20180076	20187554
Совокупные затраты владения за 2-й год полезного использования, руб.	1164137	1199036	1156659
Совокупные затраты владения за 3-й год полезного использования, руб.	802243	545641	528882
Совокупные затраты владения за 4-й год полезного использования, руб.	484511	490268	480194
Совокупные затраты владения за срок полезного использования, руб.	22661877	22415021	22533289

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

Комбайны зерноуборочные John Deere S660 в количестве трех образцов были доставлены в ООО "Агрофирма "Прогресс" г. Лабинск, Краснодарский край 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 за 2020 г. составила 276,3 ч или 5388,3 т намолота зерна, средняя наработка на отказ по комбайнам составила 212,5 ч. Нарботка на отказ II группы сложности по комбайнам за 2020 год составила 276,3 ч (по НД не менее 100 ч).

При этом отмечено по одному отказу II группы сложности, которые носят производственный характер – низкое качество изготовления подшипника и ремней.

Уровень надежности комбайнов зерноуборочных John Deere S660, обследованных в 2017-2020 гг., удовлетворительный, наработка на отказ II группы сложности составила 687,1 ч (по НД не менее 100 ч).

Совокупные затраты владения за 4-й год полезного использования (2020 г.) по комбайнам составили:

Комбайн зав. № 1JZS660AKHA105741 – 484511 руб.;

Комбайн зав. № 1JZS660AKHA105714 – 490268 руб.

Комбайн зав. № 1JZS660APHA105517 – 480194 руб.

Совокупные затраты владения за срок полезного использования (2017-2020 гг.) по комбайнам John Deere S660 составили:

Комбайн зав. № 1JZS660AKHA105741 – 22661877 руб.;

Комбайн зав. № 1JZS660AKHA105714 – 22415021 руб.

Комбайн зав. № 1JZS660APHA105517 – 22533289 руб.

ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОНИТОРИНГА

По результатам мониторинга комбайнов зерноуборочных John Deere S660 в количестве трех образцов за 2020 год установлено, что средняя наработка составила 276,3 ч или 5388,3 т намолота зерна, наработка на отказ II группы сложности составила 276,3 ч (по НД не менее 100 ч).

Уровень надежности комбайнов зерноуборочных John Deere S660, обследованных в 2017-2020 гг., удовлетворительный, наработка на отказ II группы сложности составила 687,1 ч (по НД не менее 100 ч).

По результатам мониторинга за весь период наблюдений установлено, что комбайны зерноуборочные John Deere S660 соответствуют требованиям НД и требованиям сельскохозяйственного производства по показателям надежности и назначения.

Директор Кубанской МИС, к.т.н.

Главный инженер

Зам. директора по испытаниям

Заведующий 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 – John Deere S660, зав. № IJZS660AKNA105741, зав. № двиг. - -
3. Виды работ - уборка озимой пшеницы
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: по лизингу – 100% оплата 19345180, в кредит –
5. Организация-поставщик – ООО "Агро-Строительные Технологии" г. Армавир
6. Фирма-изготовитель – ООО "Джон Дир Русь", г. Домодедово
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 сборки 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.)	Ко- личе- ство слу- чаев	Причина отказа		Нара- ботка до отка- за, 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
2017-2018 гг.						
Отказы за период эксплуатации не выявлены						
2019 год						
МСУ Несрабатывание редуктора привода ротора	1	-	Низкое качество изготовления редуктора	104	Замена редуктора 278310	-

Перечень отказов (наименование детали, характер отказа -- излом, изгиб, трещина, деформация и т.д.)	Ко- личе- ство слу- чаев	Причина отказа			Нара- ботка до отка- за, 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, незагтяжка резьб. соед. и т.д.)		замена и стоимость замененной детали	ремонт (правка, сварка и т.д.), стой- мость ремонта
2020 год							
Механизм включения и вы- ключения привода жатки Разрушение подшипника в натяжном шкиве	1	-	Низкое качество изготовления подшипника	-	63	Замена подшип- ника 3175	-

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ (2)

1. Наименование хозяйства – ООО "Агрофирма "Прогресс" г. Лабинск, Краснодарский край
2. Марка комбайна – John Deere S660, зав. №1JZS660AKHA105714, зав. № двиг. - ..
3. Виды работ - уборка озимой пшеницы
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: по лизингу – 100% оплата 19345180, в кредит –
5. Организация-поставщик – ООО "Агро-Строительные Технологии" г. Армавир
6. Фирма-изготовитель – ООО "Джон Дир Русь", г. Домодедово
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 случаев	Причина отказа		Наработка до отказа за, 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. соедин. и т.д.)	замена и стоимость замененной детали
2017-2018 гг.						
Отказы за период эксплуатации не выявлены						
2019 год						
Двигатель Разрыв ремня привода двигателя	1	-	Низкое качество изготовления ремня	78	Замена ремня 7475	-
2020 год						
Механические передачи, привод очистки Разрыв ремня привода очистки	1	-	Низкое качество изготовления ремня	81	Замена ремня 8350	-

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ (З)

1. Наименование хозяйства – ООО "Агрофирма "Прогресс" г. Лабинск, Краснодарский край
2. Марка комбайна – John Deere S660, зав. №1JZS660APHA105517, зав. № двиг. - ..
3. Виды работ - уборка озимой пшеницы
4. Стоимость, руб. и способ приобретения: по лизингу – 100% оплата 19345180, в кредит –
5. Организация-поставщик – ООО "Агро-Строительные Технологии" г. Армавир
6. Фирма-изготовитель – ООО "Джон Дир Русь", г. Домодедово
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 случаев	Причина отказа		Наработка до отказа за, 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, незагряжка резьб. соедин. и т.д.)	замена и стоимость замененной детали
2017-2018 гг.						
Отказы за период эксплуатации не выявлены						
2019 год						
Излом крошечной детали механизма натяжения ременной передачи	1	-	Низкое качество изготовления крошечной детали	136	Замена крошечной детали 13860	-
2020 год						
Привод очистки						
Разрыв ремня привода измельчителя	1	-	Низкое качество изготовления ремня	57	Замена ремня 7135	-

Опросный лист сервисного обслуживания

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

Наименование организации, занимающейся сервисным обслуживанием:

ООО "Агро-Строительные Технологии" г. Армавир

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	