

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"КУБАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ
МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ"**

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 07-15-2023

от 08 ноября 2023 года

для определения функциональных характеристик (потребительских свойств)
и эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования

**КОМБИНИРОВАННОГО ПОСЕВНОГО КОМПЛЕКСА
"AGRATOR KZS-8500"**

Новокубанск 2023

1. СВЕДЕНИЯ О МАШИНЕ, ПЕРИОДЕ И МЕСТЕ ИСПЫТАНИЙ

Наименование и марка, модель, модификация	Комбинированный посевной комплекс "Agrator KZS-8500"
Заводской номер машины (в отношении самоходных машин также марка и № двигателя)	16
Год производства	2023
Производитель	ООО "ПК" Агромастер", Республика Татарстан, село Муслюмово, ул. Тукая, д. 33А
Сведения о подтверждении соответствия (реквизиты сертификата соответствия (декларации о соответствии), орган, выдавший сертификат (зарегистрировавший декларацию), дата начала действия, срок окончания действия)	Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-RU.АД58.В.00338/21, Серия RU № 0237927 Орган по сертификации – ООО Центр сертификации "ТАТСЕРТ", Срок действия сертификата с 03.08.2021 по 02.08.2026 г.
Период проведения испытаний	26.05-08.11.2023 г.
Место проведения испытаний	КФХ ИП Исламов И.З., Республика Татарстан, с. Муслюмово

Испытания комбинированного посевного комплекса "Agrator KZS-8500" проведены по параметрам, предусмотренным Перечнем критериев определения функциональных характеристик (потребительских свойств) и эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 01 августа 2016 г. № 740 "Об определении функциональных характеристик (потребительских свойств) и эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования" (далее Перечень), и указанным в технической и эксплуатационной документации: ТУ 2.28.30.32.130-018-99900861-2019 и руководстве по эксплуатации.

При проведении испытаний присутствовал уполномоченный представитель заявителя Хафизов Данис Васимович (Доверенность № 6 от 09 января 2023 г., Приложение Г).

2. НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ

Комбинированный посевной комплекс "Agrator KZS-8500" предназначен для посева зерновых, зернобобовых, крупяных культур и семян трав с одновременной предпосевной культивацией, прикатыванием почвы и внесением минеральных удобрений, на уклонах полей до 8 градусов по необработанному и обработанному фону (основная обработка и минимальная обработка почвы с последующим выравниванием поверхности).

Поля могут иметь почвы с различными физико-механическими свойствами, с небольшим количеством растительных остатков и равномерно разбросанной соломы на поверхности, с твердостью почвы не более 2,5 МПа и влажностью не более 20 %.

Посевной комплекс эксплуатируется в следующих почвенно-климатических зонах:

- лесостепная;
- степная;
- сухостепная;
- пустынно-степная;
- предгорно-полупустынная.

Посевной комплекс агрегируется с тракторами тягового класса 5-6.



Рисунок 1 – Комбинированный посевной комплекс "Agrator KZS-8500", вид спереди справа



Рисунок 2 – Комбинированный посевной комплекс "Agrator KZS-8500", в агрегате с трактором Т-360 Agromaster на посеве семян пшеницы



Рисунок 3 – Комбинированный посевной комплекс "Agrator KZS-8500", в агрегате с трактором Т-360 Agromaster на посеве семян гороха



Рисунок 4 – Комбинированный посевной комплекс "Agrator KZS-8500", в агрегате с трактором Т-360 Agromaster на посеве семян рапса

3. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

3.1 Условия проведения испытаний на посеве семян пшеницы

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
<u>Вид работы</u>	Посев с одновременной предпосевной культивацией, прикатыванием почвы и внесением удобрений	Посев с одновременной предпосевной культивацией, прикатыванием почвы и внесением удобрений
<u>Условия испытаний</u>		
Культура	Зерновые, зернобобовые, крупяные культуры, семена трав	Пшеница
Сорт	Нет данных	Скипетр
Тип почвы и название по механическому составу	Почвы с различными физико-механическими свойствами	Черноземы обыкновенные
Уклон поля, град.	До 8	Ровный
Микрорельеф, мм	Не более 30	20
Влажность почвы, %, по слоям, см:		
от 0 до 5 включ.	} Не более 20 по слоям	6,0
св. 5 -" - 10 -"		21,5*
-" - 10 -" - 15 -"		27,0*
Твердость почвы, МПа, по слоям, см:		
от 0 до 5 включ.	} Не более 2,5 по слоям	0,8
св. 5 -" - 10 -"		1,3
-" - 10 -" - 15 -"		1,9
Глубина взрыхленного слоя, см	Нет данных	8,9
Крошение взрыхленного слоя, %, по фракциям, мм:		
от 1 до 10 включ.	То же	71,3
св. 10 до 30 включ.	-"	18,4
св. 30 до 50 включ.	-"	10,3
св. 50	Не допускается	0
Предшествующая обработка почвы	Основная и минимальная обработка почвы с последующим выравниванием поверхности	Предпосевная культивация
<i>Характеристика высеваемой культуры</i>	В соответствии с ГОСТ Р 52325-2005	
Чистота семян, %	Не менее 99,0	99,6

*Пояснение приведено в письме № 1/01-292 от 26.10.2023 г. (Приложение Г).

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
Посевная годность, %	Нет данных	95,6
Всхожесть, %	Не менее 92	96,0
Влажность, %	Не более 14	9,5
Масса 1000 семян, г	Нет данных	34,98
Предпосевная обработка семян	То же	Не проводилась
Насыпная плотность семян, кг/м ³	-"	766,7
Вид минерального удобрения	-"	Аммиачная селитра
Насыпная плотность удобрения, кг/м ³	-"	940,3
Влажность удобрения, %	-"	1,1
Гранулометрический состав удобрений, %, по фракциям, мм:		
свыше 0 до 1 включительно	-"	7,0
-"-1-""-2-""	-"	20,2
-"-2-""-3-""	-"	49,2
-"-3	-"	23,6
<u>Состав агрегата</u>	Комбинированный посевной комплекс "Agrator KZS-8500"+ трактор тягового класса 5-6	Комбинированный посевной комплекс "Agrator KZS-8500"+ трактор Т-360 Agromaster (тяговый класс 5)
<u>Режимы работы</u>		
Рабочая скорость движения агрегата, км/ч	Не более 12	10,0
Фактическая норма высева семян, кг/га	10-350	102,35
Фактическая глубина заделки семян, см	3-8	7,0
Фактическая норма внесения удобрений, кг/га	30-250	50,59

Показатели условий испытаний определены по ТУ 2.28.30.32.130-018-99900861-2019, ГОСТ 20915-2011 и ГОСТ 31345-2017.

3.2 Условия проведения испытаний на посеве семян гороха

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
<u>Вид работы</u>	Посев с одновременной предпосевной культивацией, прикатыванием почвы и внесением удобрений	Посев с одновременной предпосевной культивацией, прикатыванием почвы и внесением удобрений
<u>Условия испытаний</u>		
Культура	Зерновые, зернобобовые, крупяные культуры, семена трав	Горох
Сорт	Нет данных	Велес
Тип почвы и название по механическому составу	Почвы с различными физико-механическими свойствами	Черноземы обыкновенные
Уклон поля, град.	До 8	Ровный
Микрорельеф, мм	Не более 30	20
Влажность почвы, %, по слоям, см:		
от 0 до 5 включ.	} Не более 20 по слоям	6,0
св. 5 -" - 10 -"		21,5*
-" - 10 -" - 15 -"		27,0*
Твердость почвы, МПа, по слоям, см:		
от 0 до 5 включ.	} Не более 2,5 по слоям	0,8
св. 5 -" - 10 -"		1,3
-" - 10 -" - 15 -"		1,9
Глубина взрыхленного слоя, см	Нет данных	8,9
Крошение взрыхленного слоя, %, по фракциям, мм:		
от 1 до 10 включ.	То же	71,3
св. 10 до 30 включ.	-"	18,4
св. 30 до 50 включ.	-"	10,3
св. 50	Не допускается	0
Предшествующая обработка почвы	Основная и минимальная обработка почвы с последующим выравниванием поверхности	Предпосевная культивация
<i>Характеристика высеваемой культуры</i>	В соответствии с ГОСТ Р 52325-2005	
Чистота семян, %	Не менее 99,0	99,5
*Пояснение приведено в письме № 1/01-292 от 26.10.2023 г. (Приложение Г)		

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
Всхожесть, %	Не менее 92,0	95,5
Влажность, %	Не более 14	9,9
Посевная годность, %	Нет данных	95,0
Масса 1000 семян, г	То же	224,0
Предпосевная обработка семян	"-	Не проводилась
Насыпная плотность семян, кг/м ³	"-	778,3
Вид минерального удобрения	"-	Аммиачная селитра
Насыпная плотность удобрения, кг/м ³	"-	940,3
Влажность удобрения, %	"-	1,1
Гранулометрический состав удобрений %, по фракциям, мм:		
свыше 0 до 1 включительно	"-	7,0
"-1"-2"-	"-	20,2
"-2"-3"-	"-	49,2
"-3	"-	23,6
<u>Состав агрегата</u>	Комбинированный посевной комплекс "Agrator KZS-8500" + трактор тягового класса 5-6	Комбинированный посевной комплекс "Agrator KZS-8500" + трактор Т-360 Agromaster (тяговый класс 5)
<u>Режим работы</u>		
Рабочая скорость движения агрегата, км/ч	Не более 12,0	10,0
Фактическая норма высева семян, кг/га	35-400	112,35
Фактическая глубина заделки семян, см	4-6	4,9
Фактическая норма внесения удобрений, кг/га	30-250	51,18

Показатели условий испытаний определены по ТУ 2.28.30.32.130-018-99900861-2019, ГОСТ 20915-2011 и ГОСТ 31345-17.

3.3 Условия проведения испытаний на посеве семян рапса

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
<u>Вид работы</u>	Посев с одновременной предпосевной культивацией, прикатыванием почвы и внесением удобрений	Посев с одновременной предпосевной культивацией, прикатыванием почвы и внесением удобрений
<u>Условия испытаний</u>		
Культура	Зерновые, зернобобовые, крупяные культуры, семена трав	Рапс
Сорт	Нет данных	Неман
Тип почвы и название по механическому составу	Почвы с различными физико-механическими свойствами	Черноземы обыкновенные
Уклон поля, град.	До 8	Ровный
Микрорельеф, мм	Не более 30	20
Влажность почвы, %, по слоям, см:		
от 0 до 5 включ.	} Не более 20 по слоям	6,0
св. 5 -" - 10 -"		21,5*
-" - 10 -" - 15 -"		27,0*
Твердость почвы, МПа, по слоям, см:		
от 0 до 5 включ.	} Не более 2,5 по слоям	0,8
св. 5 -" - 10 -"		1,3
-" - 10 -" - 15 -"		1,9
Глубина взрыхленного слоя, см	Нет данных	8,9
Крошение взрыхленного слоя, %, по фракциям, мм:		
от 1 до 10 включ.	То же	71,3
св. 10 до 30 включ.	-"	18,4
св. 30 до 50 включ.	-"	10,3
св. 50	Не допускается	0
Предшествующая обработка почвы	Основная и минимальная обработка почвы с последующим выравниванием поверхности	Предпосевная культивация
<i>Характеристика высеваемой культуры</i>	В соответствии с ГОСТ Р 52325-2005	
Чистота семян, %	Не менее 98,0	98,8
Посевная годность, %	Нет данных	93,9
*Пояснение приведено в письме № 1/01-292 от 26.10.2023 г. (Приложение Г).		

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
Всхожесть, %	Не менее 90,0	95,0
Влажность, %	Не более 8	5,3
Масса 1000 семян, г	Нет данных	3,31
Предпосевная обработка семян	То же	Не проводилась
Насыпная плотность семян, кг/м ³	-"	615,0
Вид минерального удобрения	-"	Аммиачная селитра
Насыпная плотность удобрения, кг/м ³	-"	940,3
Влажность удобрения, %	-"	1,1
Гранулометрический состав удобрений %, по фракциям, мм:		
свыше 0 до 1 включительно	-"	7,0
-"-1-""-2-""	-"	20,2
-"-2-""-3-""	-"	49,2
-"-3	-"	23,6
<u>Состав агрегата</u>	Комбинированный посевной комплекс "Agrator KZS-8500"+ трактор тягового класса 5-6	Комбинированный посевной комплекс "Agrator KZS-8500"+ трактор Т-360 Agromaster (тяговый класс 5)
<u>Режим работы</u>		
Рабочая скорость движения агрегата, км/ч	Не более 12,0	9,6
Фактическая норма высева семян, кг/га	2-30	3,4
Фактическая глубина заделки семян, см	2-6	4,1
Фактическая норма внесения удобрений, кг/га	30-250	28,0

Показатели условий испытаний определены по ТУ 2.28.30.32.130-018-99900861-2019, ГОСТ 20915-2011 и ГОСТ 31345-17.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя в соответствии с перечнем	Значение показателя			Способы (методы) определения функциональных характеристик (потребительских свойств) и эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования
	в Перечне	в технической и эксплуатационной документации	по результатам испытаний	
1	2	3	4	5
Норма высева, кг/га: зерновые зернобобовые травы	10-350 35-400 2-30	10-350 35-400 2-30	10-350 35-400 2-30	Приказ МСХ № 573 прил.1 п. 4.1.1 прил.1 п. 4.1.2 прил.1 п. 4.1.3
Норма высева удобрений (для зернотуковых сеялок), кг/га	50-250	30-250	30-250	Приказ МСХ № 573 прил.1 п. 4.3
Неравномерность высева семян отдельными аппаратами, не более, процентов: зерновые зернобобовые травы	3 4 8	3 4 8	2,09 0,72 4,59	Приказ МСХ № 573 прил.1 п. 4.6.1 прил.1 п. 4.6.2 прил.1 п. 4.6.3
Неустойчивость общего высева, процентов, не более: зерновые зернобобовые травы удобрения (для зернотуковых сеялок)	2,8 4 9 10	2,7 4 9 10	1,65 2,38 4,50 4,44	Приказ МСХ № 573 прил.1 п. 4.8.1 прил.1 п. 4.8.2 прил.1 п. 4.8.3 прил.1 п. 4.8.4
Глубина заделки семян, см: зерновые зернобобовые травы	3-8 4-6 2-6	3-8 4-6 2-6	3-8 4-6 2-6	Приказ МСХ № 573 прил.1 п. 4.9.1.1 прил.1 п. 4.9.1.2 прил.1 п. 4.9.1.3
Число семян, заделанных на заданную глубину ±1 см, процентов, не менее: зерновые зернобобовые травы	80 80 80	80 80 80	92 93 92	Приказ МСХ № 573 прил.1 п. 4.10

Наименование показателя в соответствии с перечнем	Значение показателя			Способы (методы) определения функциональных характеристик (потребительских свойств) и эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования
	в Перечне	в технической и эксплуатационной документации	по результатам испытаний	
Дробление семян (повреждение), не более, процентов: зерновые зернобобовые	0,3 1,0	0,25 1,0	0,15 0,7	Приказ МСХ № 573 прил.1 п. 4.12.1.1 прил.1 п. 4.12.1.2
Сохранение пожнивных остатков (для стерневых сеялок), процентов, не менее	65	Не предусмотрено конструкцией	Не предусмотрено конструкцией	Приказ МСХ № 573 прил.1 п. 4.13
Наработка на отказ единичного изделия, часов, не менее	100	115	127	Приказ МСХ № 573 прил.1 п. 4.14 СТО АИСТ 2.8-2010 п. 6.4.6.2

Приложение А

Перечень отказов и повреждений машины за период испытаний

Наименование узла, агрегата, системы	Наименование отказа, повреждения, внешнее проявление и характер отказа	Причина отказа, повреждения: конструктивный (К), производственный (П), эксплуатационный (Э)	Наработка машины (узла) до отказа, ч	Количество случаев	Группа сложности
Отказов и повреждений за период испытаний комбинированного посевного комплекса "Agrator KZS-8500" не отмечено.					

Приложение Б

Перечень использованных средств измерений

Измеряемый параметр	Наименование, марка и номер средства измерений	Срок действия результатов поверки
Влажность почвы	Весы электронные MWII-300, № 040405382	До 21.12.2023
	Низкотемпературная лабораторная печь SNOL 67/350, № 07738 ST8372805-003:2000	До 16.10.2025
Твердость почвы	Твердомер ТПИМ-30, № 06, ТУ 10.13.052-89	До 11.05.2024
Масса зерна	Весы электронные М-ER 323-30.5 № 32310292	До 25.06.2024
Крошение почвы	Набор решет №4, ТУ 10.13.006-89	До 11.05.2024
	Весы электронные М-ER 323-30.5 № 32310292	До 25.06.2024
Ширина захвата	Рулетка измерительная металлическая Р50УЗК, № Г8458, ГОСТ 7502-98	До 25.06.2024
Конструктивные параметры: - габаритные размеры	Рулетка измерительная металлическая Р30УЗК, № 11, ГОСТ 7502-89	До 22.12.2023
Скорость движения	Секундомер СОСпр-26, № 5506 ТУ 25-1819.021-90	До 22.12.2023
Длина учетной деланки, путь, расстояние	Мерный циркуль № 15/5 ТУ 10.13.004-89	До 11.05.2024

Директор Кубанской МИС, к.т.н.



В.И. Масловский

Начальник отдела испытаний

К.А. Хомко

Зав. отделом экономических исследований
и агрооценки машин

Т.А. Вакуленко

Приложение В

производственная компания



423970, Республика Татарстан,
Муслимовский район,
п. Муслимово, ул. Тукая 33а,
ООО "ПК "Агромастер"
тел 8(85556)2-35-40, 2-52-44, 8-9173957501
e-mail: agromaster@mail.ru
www.pk-agromaster.ru

От _____ № _____
на № _____ от _____

ДОВЕРЕННОСТЬ №6

с. Муслимово

«09» января 2023 г.

Общество с ограниченной ответственностью «ПК «Агромастер» в лице генерального директора Исламова Ильгиза Закияновича, действующего на основании Устава, настоящей доверенностью уполномочивает заместителя генерального директора по продажам Хафизова Даниса Васимовича, 27.02.1986 года рождения, паспорт серии 92 05 №446342, выдан Отделом внутренних дел Муслимовского района Республики Татарстан 27.04.2006 года, зарегистрированного по адресу: Республика Татарстан, Муслимовский район, с. Муслимово, ул. Вахитова, д. 21А, кв. 6, совершать от имени ООО «ПК «Агромастер» следующие действия, а именно:

- участвовать в испытаниях техники;
- подписывать протокол испытаний на средний предпосевной культиватор «Tillermaster 6200»;
- культиватор «Landmaster-12200»;
- комбинированный посевной комплекс «Agrator KZS-8500»
- комбинированный посевной комплекс «Agrator Combi-9000».

Настоящая доверенность выдана сроком до 31 декабря 2023 года без права передоверия.

Подпись Хафизова Даниса Васимовича _____ удостоверяю.



И.З. Исламов

Приложение Г



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА,
МЕХАНИЗАЦИИ, ХИМИЗАЦИИ
И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ
(Депрастениеводство)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"КУБАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ
МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ"
(ФГБУ "Кубанская МИС")

352243, г. Новокубанск, Краснодарского края
ул. Кутузова, 5, тел. (86195) 36063 факс 36281
E-mail: kubmis@yandex.ru <http://www.kubmis.ru>

26.10.2023 № 1/01-292

На № _____ от _____

Директору департамента
растениеводства, механизации,
химизации и защиты растений
Министерства сельского хозяйства
Российской Федерации

Некрасову Р.В.

Уважаемый Роман Владимирович!

В протоколе испытаний № 07-15-2023 по определению функциональных характеристик (потребительских свойств) и эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования комбинированного посевного комплекса "Agrator KZS-8500" отмечено следующее:

Повышенное значение показателя "Влажность почвы в слое св. 5 до 10 см и св. 10 до 15 см" обусловлено выпадением осадков незадолго до посева, что не повлияло на показатели качества работы комбинированного посевного комплекса "Agrator KZS-8500" на посеве пшеницы. На высеве семян гороха и рапса влажность почвы на глубине высевы семян находилась в пределах допустимых по ТУ.

Директор МИС

В.И. Масловский