

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«К И Р О В С К А Я
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ
СТАНЦИЯ»**

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 06-12-2022

от 27 июня 2022 г.

для определения функциональных характеристик (потребительских свойств)
и эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования
ПОСЕВНОГО КОМПЛЕКСА «КУЗБАСС» ПК-9,7

п.г.т. Оричи, 2022 г.

1. Сведения о машине, периоде и месте испытаний

Наименование и марка, модель, модификация	Посевной комплекс «Кузбасс» ПК-9,7
Заводской номер машины (в отношении самоходных машин также марки и № двигателя)	3612
Год производства	2021
Производитель	Общество с ограниченной ответственностью « АГРО»
Сведения о подтверждении соответствия (реквизиты сертификата соответствия (декларации о соответствии), орган, выдавший сертификат (зарегистрировавший декларацию), дата начала действия, срок окончания действия)	Сертификат соответствия серия RU номер 0263446 (№ ЕАЭС RU C-RU.AE58.B.00128/20) Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «СЕВ-КАВ ТЕСТ 2004» Дата начала действия 17.09.2020 г. Срок окончания действия 16.09.2025 г.
Период проведения испытаний	04.05-24.06.2022
Место проведения испытаний	Челябинская область, Агаповский район, д. Вперед, КФХ «Хасимов»

Испытания посевного комплекса «Кузбасс» ПК-9,7 проведены по параметрам, предусмотренным Перечнем критериев определения функциональных характеристик (потребительских свойств) и эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 1 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 28.30.33-011-163593312-2020 «Посевной комплекс «Кузбасс». Технические условия».

При проведении испытаний уполномоченный представитель заявителя отсутствовал.

2. НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ

Посевной комплекс «Кузбасс» ПК-9,7 (далее по тексту – посевной комплекс) предназначена для высева семян зерновых и мелкосеменных культур по фонам, предварительно не обработанными противозерозионными орудиями безотвального типа со стерней колосовых и других культур, по необработанному жнивью.

Посевной комплекс используется для работы во всех зонах возделывания пшеницы, крупяных, мелкосеменных культур, кроме зоны горного земледелия.

Посевной комплекс агрегируется с тракторами тягового класса 5.

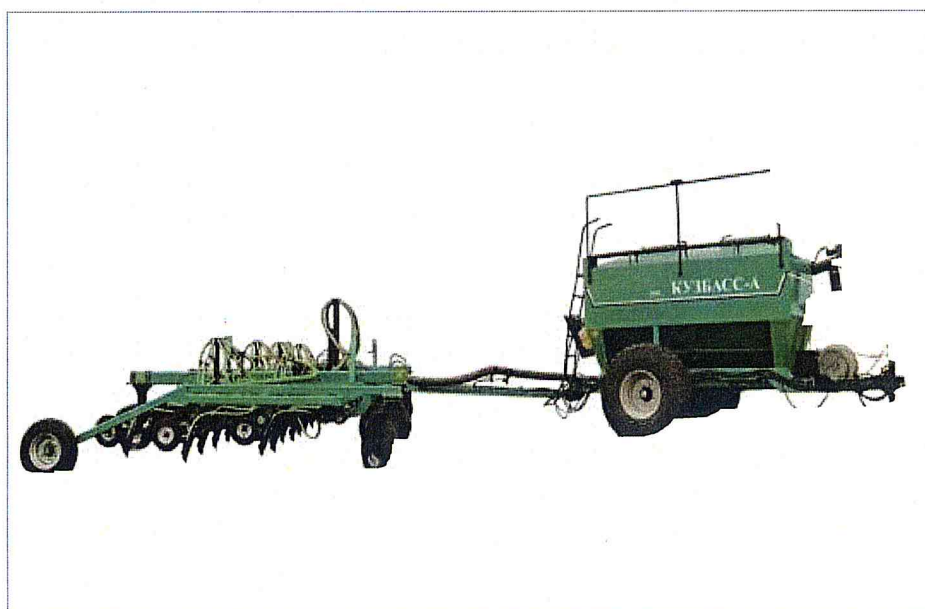


Рисунок 1 – Посевной комплекс «Кузбасс» ПК-9,7 (общий вид).



Рисунок 2 – Посевной комплекс «Кузбасс» ПК-9,7 в агрегате с трактором К-742МСт1 в работе.

3. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

3.1 Условия проведения испытаний при лабораторных (стендовых) испытаниях

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
Вид работы	высев семян зерновых и мелкосеменных культур (рапс, горчица) по фонам, предварительно необработанным противоэрозийными орудиями безотвального типа со стерней колосовых и других культур, по необработанному жнивью	высев семян зерновых и мелкосеменных культур
Условия испытаний Показатели условий: Температура окружающего воздуха, °С	вид климатического исполнения «У», группа условий эксплуатации -5 по ГОСТ 15150	15,0
Относительная влажность окружающего воздуха, %	вид климатического исполнения «У», группа условий эксплуатации - 5 по ГОСТ 15150	36,0
Характеристика высеваемого материала Культура	пшеница, крупяные, мелкосеменные культуры	пшеница
Чистота семян, %	не менее 97*	99,54
Влажность семян, %	не более 16*	11,9
Всхожесть семян, %	не менее 87*	96
Масса 1000 зерен, г	40-45*	49,6
Состав агрегата	трактор класса 5, посевной комплекс «Кузбасс» ПК-9,7	трактор К-742МСт1, посевной комплекс «Кузбасс» ПК-9,7

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
Режим работы при стендовых испытаниях		
Частота вращения вентилятора пневматической высевающей системы, об/мин	4000-4800	4700
Количество высевающих звезд	1; 2; 3; 4	4
Установочная норма высева , кг/га при:		
- минимальной норме высева	4	4
- максимальной норме высева	695	695
- хозяйственной норме высева	200	200
Положение деления вариатора при:		
- минимальной норме высева	0...10	2,25
- максимальной норме высева	0...10	6,5
- хозяйственной норме высева	0...10	4,75

* - значение показателя приведено из СТО АИСТ 5.6-2018 «Машины посевные и посадочные. Показатели назначения и надежности, Общие требования», ГОСТ Р 52325-2005 «Сортовые и посевные качества. Общие технические условия».

3.2 Условия проведения испытаний при лабораторных (стендовых) испытаниях

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
Вид работы	высев семян зерновых и мелкосеменных культур (рапс, горчица) по фонам, предварительно необработанным противоэрозионными орудиями безотвального типа со стерней колосовых и других культур, по необработанному жнивью	высев семян зерновых и мелкосеменных культур
Условия испытаний Показатели условий: Температура окружающего воздуха, °С	вид климатического исполнения «У», группа условий эксплуатации - 5 по ГОСТ 15150	15,0
Относительная влажность окружающего воздуха, %	вид климатического исполнения «У», группа условий эксплуатации - 5 по ГОСТ 15150	36,0
Характеристика высеваемого материала Культура	пшеница, крупяные, мелкосеменные культуры	горох
Чистота семян, %	не менее 97*	99,35
Влажность семян, %	не более 16*	12,3
Всхожесть семян, %	не менее 87*	96
Масса 1000 семян, г	150-250*	280
Состав агрегата	трактор класса 5, посевной комплекс «Кузбасс» ПК-9,7	трактор К-742МСт1, посевной комплекс «Кузбасс» ПК-9,7

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
Режим работы при стендовых испытаниях		
Частота вращения вентилятора пневматической высевающей системы, об/мин	4000-4800	4300
Количество высевающих звезд	1; 2; 3; 4	4
Установочная норма высева , кг/га при:		
- минимальной норме высева	4	4
- максимальной норме высева	640	640
- хозяйственной норме высева	220	220
Положение деления вариатора при:		
- минимальной норме высева	0...10	2,25
- максимальной норме высева	0...10	7,0
- хозяйственной норме высева	0...10	4,75

* - значение показателя приведено из СТО АИСТ 5.6-2018 «Машины посевные и посадочные. Показатели назначения и надежности, Общие требования», ГОСТ Р 52325-2005 «Сортовые и посевные качества. Общие технические условия».

3.3 Условия проведения испытаний при лабораторных (стендовых) испытаниях

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
Вид работы	высев семян зерновых и мелкосеменных культур (рапс, горчица) по фонам, предварительно необработанным противозерозионными орудиями безотвального типа со стерней колосовых и других культур, по необработанному жнивью	высев семян зерновых и мелкосеменных культур
Условия испытаний Показатели условий: Температура окружающего воздуха, °С	вид климатического исполнения «У», группа условий эксплуатации - 5 по ГОСТ 15150	15,0
Относительная влажность окружающего воздуха, %	вид климатического исполнения «У», группа условий эксплуатации - 5 по ГОСТ 15150	36,0
Характеристика высеваемого материала Культура Чистота семян, % Влажность семян, % Всхожесть семян, % Масса 1000 семян, г	пшеница, крупяные, мелкосеменные культуры не менее 96* не более 10* Не менее 80* 1,6-3,5*	сурепица 98,20 7,2 91 2,74
Состав агрегата	трактор класса 5 , посевной комплекс «Кузбасс» ПК-9,7	трактор К-742МСт1, посевной комплекс «Кузбасс» ПК-9,7

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
Режим работы при стендовых испытаниях		
Частота вращения вентилятора пневматической высевающей системы, об/мин	3000-3500	3500
Количество высевающих звезд	1; 2; 3; 4	4
Установочная норма высева , кг/га при:		
- минимальной норме высева	0,3	0,36
- максимальной норме высева	675	675
- хозяйственной норме высева	8,5	8,5
Положение деления вариатора при:		
- минимальной норме высева	0...10	2
- максимальной норме высева	0...10	6,75
- хозяйственной норме высева	0...10	3,5

* - значение показателя приведено из СТО АИСТ 5.6-2018 «Машины посевные и посадочные. Показатели назначения и надежности, Общие требования», ГОСТ Р 52325-2005 «Сортовые и посевные качества. Общие технические условия».

3.4 Условия проведения испытаний при лабораторно-полевых испытаниях (фон-стерня яровых зерновых)

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
Вид работы	высев семян зерновых и мелкосеменных культур (рапс, горчица) по фонам, предварительно необработанным противоэрозионными орудиями безотвального типа со стерней колосовых и других культур, по необработанному жнивью	высев семян зерновых и мелкосеменных культур по фонам, предварительно необработанным противоэрозионными орудиями безотвального типа со стерней колосовых и других культур, по необработанному жнивью
Условия испытаний Показатели условий: Почвенно-климатическая зона	все зоны возделывания пшеницы, крупяных, мелкосеменных культур, кроме зоны горного земледелия	лесостепная
Температура окружающего воздуха, °С	вид климатического исполнения «У», группа условий эксплуатации - 5 по ГОСТ 15150	6,0-13,6
Относительная влажность окружающего воздуха, %	вид климатического исполнения «У», группа условий эксплуатации - 5 по ГОСТ 15150	26,9-89,5
Характеристика высеваемого материала Культура	пшеница, крупяные, мелкосеменные культуры	пшеница, горох, сурепица
Характеристика участка Фон	стерня колосовых и других культур, необработанное жнивье	стерня яровых зерновых культур

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
Рельеф	ровный	ровный
Уклон поверхности поля, град	не более 7*	1,4
Влажность почвы, %, по слоям, см:		
от 0 до 5 включ.	15-25*	20,3
св. 5 -"- 10 -"-	18-30*	30,6
"- 10 -"-15 -"-	18-30*	30,1
Твердость почвы, МПа	не более 3,5*	2,96
Высота растительных остатков, см	не более 25*	18
Состав агрегата	трактор класса 5 , посевной комплекс «Кузбасс» ПК-9,7	трактор К-742МСт1, посевной комплекс «Кузбасс» ПК-9,7
Режим работы:		
Рабочая ширина захвата, м	9,7	9,7
Рабочая скорость, км/ч	до 12,0	10,0

* - значение показателя приведено из СТО АИСТ 5.6-2018 « Машины посевные и посадочные. Показатели назначения и надежности, Общие требования».

3.5 Условия проведения испытаний при лабораторно-полевых испытаниях (фон-пашня)

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
Вид работы	высев семян зерновых и мелкосеменных культур (рапс, горчица) по фонам, предварительно необработанным противозерозионными орудиями безотвального типа со стерней колосовых и других культур, по необработанному жнивью	высев семян зерновых и мелкосеменных культур по фонам, предварительно необработанным противозерозионными орудиями безотвального типа со стерней колосовых и других культур, по необработанному жнивью
Условия испытаний Показатели условий: Почвенно-климатическая зона	все зоны возделывания пшеницы, крупяных, мелкосеменных культур, кроме зоны горного земледелия	лесостепная
Температура окружающего воздуха, °С	вид климатического исполнения «У», группа условий эксплуатации - 5 по ГОСТ 15150	6,0-13,6
Относительная влажность окружающего воздуха, %	вид климатического исполнения «У», группа условий эксплуатации - 5 по ГОСТ 15150	26,9-89,5
Характеристика высеваемого материала Культура	пшеница, крупяные, мелкосеменные культуры	пшеница, горох, сурепица
Характеристика участка Фон	поля, вспаханные обычным путем*	пашня
Рельеф	ровный	ровный

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
Уклон поверхности поля, град	не более 7**	1,1
Влажность почвы, %, по слоям, см:		
от 0 до 5 включ.	15-25**	8,4
св. 5 -" - 10 -"	18-30**	28,2
-" - 10 -" - 15 -"	18-30**	30,0
Твердость почвы, МПа	не более 3,5**	2,27
Глубина взрыхленного слоя, средняя, см	на глубину посева**	на глубину посева
Крошение взрыхленного слоя:		
Массовая доля комков, %, по размерам, мм:		
от 1 до 10 включ.	не менее 50**	86,0
св. 30 до 50 включ.	не допускается**	0
Предшествующая обработка	в соответствии с применяемой технологией**	осенняя обработка глубокорыхлителем
Состав агрегата	трактор класса 5 , посевной комплекс «Кузбасс» ПК-9,7	трактор К-742МСт1, посевной комплекс «Кузбасс» ПК-9,7
Режим работы:		
Рабочая ширина захвата, м	9,7	9,7
Рабочая скорость, км/ч	до 12,0	10,0

* - значение показателя приведено из Инструкции по сборке и эксплуатации «Посевной комплекс «Кузбасс» ПК-6,1; ПК-8,5; ПК-9,7; ПК-12,2»;

** - значение показателя приведено из СТО АИСТ 5.6-2018 «Машины посевные и посадочные. Показатели назначения и надежности. Общие требования».

Показатели условий испытаний определены по ТУ 28.30.33-011-16359312-2020 «Посевной комплекс «Кузбасс». Технические условия», Инструкции по сборке и эксплуатации «Посевной комплекс «Кузбасс» ПК-6,1; ПК-8,5; ПК-9,7; ПК-12,2».

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	
Норма высева семян, кг/га: зерновые зернобобовые травы	10-350 35-400 2-30	4-695 4-640 0,3-675	4-695 4-640 0,3-675	п.4.1. Приложения №1 п.4.1.1. Приложения №1 п.4.1.2. Приложения №1 п.4.1.3. Приложения №1
Норма высева удобрений (для зернотуковых сеялок), кг/га	50-250	5-845	5-845	п.4.3. Приложения №1
Неравномерность высева семян отдельными аппаратами, процентов: зерновые зернобобовые травы	не более 3* не более 4* не более 8	не более 3* не более 4* не более 8	5,95* 7,00* 7,76	п.4.6. Приложения №1 п.4.6.1. Приложения №1 п.4.6.2. Приложения №1 п.4.6.3. Приложения №1
Неустойчивость общего высева процентов: зерновые зернобобовые травы удобрения (для зернотуковых сеялок)	не более 2,8 не более 4 не более 9 не более 10	не более 2,8 не более 4 не более 9 не более 10	1,12 1,48 8,82 0,53	п.4.8. Приложения №1 п.4.8.1. Приложения №1 п.4.8.2. Приложения №1 п.4.8.3. Приложения №1 п.4.8.4. Приложения №1
Глубина заделки семян, см зерновые	3-8	2-10	2-10	п.4.9.1. Приложения №1 п.4.9.1.1. Приложения №1

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	
зернобобовые	4-6	2-10	2-10	п.4.9.1.2. Приложения №1
травы	2-6	2-10	2-10	п.4.9.1.3. Приложения №1
Число семян, заделанных на заданную глубину ± 1 см, процентов	не менее 80	не менее 80	93	п.4.10. Приложения №1
Дробление семян (повреждение), процентов				п.4.12.1. Приложения №1
зерновые	не более 0,3	не более 0,3	0,3	п.4.12.1.1. Приложения №1
зернобобовые	не более 1,0	не более 1,0	1,0	п.4.12.1.2. Приложения №1
Сохранение пожнивных остатков (для стерневых сеялок), процентов	не менее 65	не менее 65	86,7	п.4.13. Приложения №1
Наработка на отказ единичного изделия, часов	не менее 100	не менее 100	более 312	п.4.14. Приложения №1

* - в перечне критериев показатель «неравномерность высева семян» учитывается для посевных машин с механическим высевающим аппаратом. На испытуемом посевном комплексе установлен пневматический высевающий аппарат. В связи с этим вышеуказанный показатель принят к учету согласно требованиям СТО АИСТ 5.6-2018, т.е. не более 7%.

Перечень отказов машины за период испытаний

Отказов и повреждений при наработке 312 часов основного времени не выявлено.

Перечень использованных средств измерений

Измеряемый параметр	Наименование, марка и номер средства измерения	Срок действия результатов поверки
Температура окружающего воздуха, относительная влажность окружающего воздуха	Термоанемометр Testo 410-2, № 38519969/008	До 27 апреля 2023 г.
Уклон поля	Угломер маятниковый 3 УРИ-М, № 080 Рейка, № 26	До 30 марта 2023 г. До 14 апреля 2024 г.
Влажность почвы	Весы лабораторные электронные MWP-600, № 13MWP06600N0348, Низкотемпературная лабораторная печь SNOL 58/350, № 2464	До 27 сентября 2022 г. До 22 мая 2023 г.
Твердость почвы	Твердомер Ревякина, № 33	До 14 апреля 2024 г.
Рабочая скорость	Рулетка измерительная металлическая two COMP MAGNETIC 10m, № 10 ТМ-0195 Секундомер механический СОСпр-2б-2-000, № 2722	До 26 мая 2023 г. До 9 марта 2023 г.
Норма высева семян	Весы электронные с автономным питанием настольные В1-15.3К- «Саша», № 65032	До 27 сентября 2022 г.
Норма высева удобрений	Весы электронные с автономным питанием настольные В1-15.3К- «Саша», № 65032	До 27 сентября 2022 г.
Неравномерность высева семян отдельными аппаратами	Весы электронные с автономным питанием настольные В1-15.3К- «Саша», № 65032	До 27 сентября 2022 г.
Неустойчивость общего высева	Весы электронные с автономным питанием настольные В1-15.3К- «Саша», № 65032	До 27 сентября 2022 г.

Измеряемый параметр	Наименование, марка и номер средства измерения	Срок действия результатов поверки
Глубина заделки семян	Линейка измерительная металлическая (0-500 мм), № 9	До 30 марта 2023 г.
Число семян, заделанных на заданную глубину ± 1 см	Линейка измерительная металлическая (0-500 мм), № 9	До 30 марта 2023 г.
Дробление семян	Весы лабораторные электронные MWP-600, № 13MWP06600N0348	До 27 сентября 2022 г.
Сохранение пожнивных остатков	Весы электронные с автономным питанием настольные В1-15.3К- «Саша», № 65032 Рулетка измерительная металлическая two COMP MAGNETIC 10m, № 10 TM-0195	До 27 сентября 2022 г. До 26 мая 2023 г.

Директор



(подпись, печать)

В.Л. Питиримов
(расшифровка подписи)

Руководитель отдела (лаборатории)

(подпись)

В.А. Багаев
(расшифровка подписи)