

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 07-10-2021

от 13 октября 2021 года

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

КОМБАЙНА КОРМОУБОРОЧНОГО РСМ-1401

Новокубанск 2021

1. СВЕДЕНИЯ О МАШИНЕ, ПЕРИОДЕ И МЕСТЕ ИСПЫТАНИЙ

Наименование и марка, модель, модификация	Комбайн кормоуборочный самоходный РСМ-1401
Заводской номер машины (в отношении самоходных машин также марка и № двигателя)	Зав. № машины – RORSM401000482 Марка двигателя – OM 460 LA 210389 QPRJ/015409 Зав. № двигателя – 458.991-C-0373858
Год производства	2020
Производитель	ООО "Комбайновый завод "Ростсельмаш", г. Ростов-на-Дону
Сведения о подтверждении соответствия (реквизиты сертификата соответствия (декларации о соответствии), орган, выдавший сертификат (зарегистрировавший декларацию), дата начала действия, срок окончания действия)	Сертификат соответствия № TC RU C-RU.AE81.B.04817, Серия RU № 0553293 Орган по сертификации – Общества с ограниченной ответственностью "Южный Центр Сертификации и испытаний" Срок действия сертификата с 12.09.2018 по 11.09.2023
Период проведения испытаний	31.03-13.10.2021 г.
Место проведения испытаний	СПК колхоз "РОДИНА", Матвеево-Курганский район, Ростовская область

Испытания комбайна кормоуборочного РСМ-1401 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 4744-006-70658126-2008 и руководстве по эксплуатации.

При проведении испытаний присутствовал уполномоченный представитель заявителя Куликов Владимир Яковлевич (письмо № 200-8/128 от 26.07.2021 г.).

2. НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ

Комбайн кормоуборочный РСМ-1401 предназначен для скашивания кукурузы, в том числе в фазе восковой спелости зерна, сорго, подсолнечника и других высокостебельных силосных культур, скашивания зеленых и подбора из валков подвяленных сеяных и естественных трав с измельчением и погрузкой их в транспортные средства.

Комбайн предназначен для работы на полях с уклоном не более 9°, кроме горных районах.



Рисунок 1 – Комбайн кормоуборочный РСМ-1401, вид спереди слева



Рисунок 2 – Комбайн кормоуборочный РСМ-1401,
на подборе валков подвяленной люцерны



Рисунок 3 – Комбайн кормоуборочный РСМ-1401,
на скашивании кукурузы на силос

3. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

3.1 Условия проведения испытаний на скашивании трав

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
<u>Вид работы</u>	Скашивание	Скашивание
<u>Условия испытаний</u>		
Культура	Сеянные и естественные травы, силосные культуры	Люцерна
Тип почвы	Нет данных*	Черноземы карбонатные малогумусные мощные тяжелосуглинистые
Уклон поверхности поля, град.	Не более 2	Ровный
Микрорельеф, ± см	Нет данных*	0,8
Влажность почвы, %, в слоях, см:		
от 0 до 5 включ.	5-25	18,1
св. 5 -"- 10 -"-	Нет данных*	18,4
от 0 до 30 включ.	То же	20,1
Твердость почвы, МПа, в слоях, см:		
от 0 до 5 включ.	0,5-2,0	1,0
св. 5 -"- 10 -"-	Нет данных*	1,5
Засоренность участка камнями, шт./м ²	То же	0
Температура воздуха, °С	-"	+29
Относительная влажность воздуха, %	-"	48
Скорость ветра, м/с	-"	3,2
Направление ветра относительно движения кормоуборочной машины, град.	-"	90
<i>Характеристика убираемой культуры</i>		
Фаза вегетации доминирующего вида растений	-"	Фаза цветения
Высота растения, см	-"	108,5
Полеглость растений, %	-"	0
Плотность травостоя, шт./м ²	-"	736
Урожайность, т/га:		
- при фактической влажности	Не менее 20	21,0
- в пересчете на стандартную влажность	Нет данных*	5,8
Влажность зеленой массы, %	Не менее 75	77,4
Ботанический состав, %:		
- злаковые	Нет данных*	0
- бобовые	То же	100
- разнотравье	-"	0
*Показатели условий испытаний в технической и (или) эксплуатационной документации отсутствуют (пояснения даны в приложении Д).		

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
Состав агрегата	Комбайн РСМ-1401 + жатка РСМ-1401.70	Комбайн РСМ-1401 + жатка РСМ-1401.70
<u>Режимы работы</u>		
Рабочая скорость движения, км/ч	Не более 15	8,3
Рабочая ширина захвата, м	5,3±0,05	4,8
Фактическая установочная длина резки, мм	4,0; 7,0; 10,0; 17,0	7,0
Производительность основного времени за 1 ч, т	Не менее 33	83,56

Показатели условий испытаний определены по ГОСТ 20915-2011 и ГОСТ 34265-2017.

3.2 Условия проведения испытаний на подборе валков

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
<u>Вид работы</u>	Подбор валков подвяленных сеянных и естественных трав	Подбор валков подвяленной люцерны
<u>Условия испытаний</u>		
Культура	Сеянные и естественные травы, силосные культуры	Люцерна
Тип почвы	Нет данных*	Черноземы карбонатные малогумусные мощные тяжелосуглинистые
Уклон поверхности поля, град.	Не более 2	Ровный
Микрорельеф, ± см	Нет данных*	1,0
Влажность почвы, %, в слоях, см:		
от 0 до 5 включ.	5-25	18,4
св. 5 "-" 10 "-"	Нет данных*	19,4
от 0 до 30 включ.	То же	21,6
Твердость почвы, МПа, в слоях, см:		
от 0 до 5 включ.	0,5-2,0	0,6
св. 5 "-" 10 "-"	Нет данных*	1,1
Засоренность участка камнями, шт./м ²	То же	0
Температура воздуха, °С	"-	+34
Относительная влажность воздуха, %	"-	40
Скорость ветра, м/с	"-	4,0
Направление ветра относительно движения кормоуборочной машины, град.	"-	90
<i>Характеристика убираемой культуры</i>		
Урожайность, т/га:		
- при фактической влажности	"-	15,8
- в пересчете на стандартную влажность	"-	6,6
Влажность подбираемой массы, %	Не менее 55	66,0
Ботанический состав, %:		
- злаковые	Нет данных*	0
- бобовые	То же	100
- разнотравье	"-	0
Длина стебля растения доминирующего вида, см	"-	100,6
<i>Характеристика валка</i>		
Размер валка, см:		
- ширина	"-	161,1
*Показатели условий испытаний в технической и (или) эксплуатационной документации отсутствуют (пояснения даны в приложении Д).		

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
- высота	Нет данных*	22,8
Просвет между почвой и валком, см	То же	5,1
Расстояние между валками, м	-"-	4,2
Неравномерность распределения массы валка по ширине, %	-"-	21,2
Линейная плотность валка, кг/м	Не менее 8	9,2
Неравномерность линейной плотности валка, %	Нет данных*	10,4
<u>Состав агрегата</u>	Комбайн РСМ-1401 + подборщик МСМ-100.72.01	Комбайн РСМ-1401 + подборщик МСМ-100.72.01
<u>Режимы работы</u>		
Рабочая скорость движения, км/ч	Не более 15	10,6
Фактическая установочная длина резки, мм	4,0; 7,0; 10,0; 17,0	7,0
Производительность основного времени за 1 ч. т	Не менее 30	62,74

*Показатели условий испытаний в технической и (или) эксплуатационной документации отсутствуют (пояснения даны в приложении Д).

Показатели условий испытаний определены по ГОСТ 20915-2011 и ГОСТ 34265-2017.

3.3 Условия проведения испытаний на уборке кукурузы на силос

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
<u>Вид работы</u>	Скашивание силосных культур	Скашивание кукурузы на силос
<u>Условия испытаний</u>		
Культура	Сеянные и естественные травы, силосные культуры	Кукуруза
Тип почвы	Нет данных*	Черноземы карбонатные малогумусные мощные тяжелосуглинистые
Уклон поверхности поля, град.	Не более 2	Ровный
Микрорельеф, ± см	Нет данных*	2,0
Влажность почвы, %, в слоях, см:		
от 0 до 5 включ.	5-25	12,2
св. 5 "- 10 "-	Нет данных*	15,5
от 0 до 30 включ.	То же	15,5
Твердость почвы, МПа, в слоях, см:		
от 0 до 5 включ.	0,5-2,0	1,1
св. 5 "- 10 "-	Нет данных*	2,2
Засоренность участка камнями, шт./м ²	То же	0
Температура воздуха, °С	"-	+28
Относительная влажность воздуха, %	"-	40
Скорость ветра, м/с	"-	1,2
Направление ветра относительно движения кормоуборочной машины, град.	"-	90
<i>Характеристика убираемой культуры</i>		
Фаза спелости зерна	"-	Восковая
Высота растения, см	"-	276,6
Диаметр стебля на высоте среза, мм	"-	22,6
Высота крепления нижнего початка, см	"-	121,8
Полеглость растений, %	"-	0
Число растений, тыс. шт./га	"-	64,3
Среднее расстояние между растениями в ряду, см	"-	24,4
Урожайность, т/га:		
- при фактической влажности	Не менее 50	50,2
- в пересчете на стандартную влажность	Нет данных*	11,6
Влажность зеленой массы, %	Не менее 80	81,0
Содержание зерна в общей массе растений (для кукурузы в фазе восковой спелости зерна), %	Нет данных*	21,9
*Показатели условий испытаний в технической и (или) эксплуатационной документации отсутствуют (пояснения даны в приложении Д).		

Показатель	Значение в соответствии с технической и (или) эксплуатационной документацией	Фактическое значение при проведении испытаний
Ширина междурядий, см:		
- основных	Нет данных*	69,8
- стыковых	То же	71,5
Засоренность участка сорными растениями, %	Не более 5	0
<u>Состав агрегата</u>	Комбайн РСМ-1401 + приспособление КЕМПЕР 445	Комбайн РСМ-1401 + приспособление КЕМПЕР 445
<u>Режимы работы</u>		
Рабочая скорость движения, км/ч	Не более 15	5,8
Рабочая ширина захвата, м		4,2
Фактическая установочная длина резки, мм	4,0; 7,0; 10,0; 17,0	7,0
Производительность основного времени за 1 ч, т	Не менее 60	123,5

*Показатели условий испытаний в технической и (или) эксплуатационной документации отсутствуют (пояснения даны в приложении Д).

Показатели условий испытаний определены по ГОСТ 20915-2011 и ГОСТ 34265-2017.

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
Высота среза на кошени, см, не менее:				Приказ МСХ № 573 прил. 1 п. 17.1 прил. 1 п. 17.1.1 прил. 1 п. 17.1.2
- трав	5	5	5,2	
- кукурузы	10	10	13,1	
Максимальное давление движителей на почву, кПа, не более:				Приказ МСХ № 573 прил. 1 п.17.2
- в весенний период при влажности почвы в слое 0-30 см:				
св. 0,9 НВ	80	80	— *	
св. 0,7 НВ до 0,9 НВ	100	100	— *	
св. 0,6 НВ до 0,7 НВ	120	120	— *	
св. 0,5 НВ до 0,6 НВ	150	150	— *	
0,5 НВ и менее	180	180	170,7	
- в летне-осенний период при влажности почвы в слое 0-30 см:				
св. 0,9 НВ	100	100	— *	
св. 0,7 НВ до 0,9 НВ	120	120	— *	
св. 0,6 НВ до 0,7 НВ	140	140	— *	
св. 0,5 НВ до 0,6 НВ	180	180	156,9	
0,5 НВ и менее	210	210	156,9	
Потери общие, процентов, не более:				
- на кошени трав и кукурузы на силос	1,0	1,0	0,62 / 0,70	
- на подборе валков	1,0	1,0	0,61	
Качество измельчения растений (частиц до 30 мм), процентов, не менее:				Приказ МСХ № 573 прил. 1 п. 17.4
- при уборке кукурузы на силос, мм	85	85	91,3	
- при уборке зеленых и подборе подвяленных трав, мм	85	85	91,3 / 89,4	прил. 1 п. 17.4.2
Степень разрушения зерен кукурузы восковой спелости, процентов, не менее	99	99	100	Приказ МСХ № 573 прил. 1 п.17.5
Наработка на отказ единичного изделия, часов, не менее	150	150	227	Приказ МСХ № 573 прил. 1 п.17.6 СТО АИСТ 2.8-2010 п. 6.4.6.2

*В зоне деятельности Кубанской МИС преобладают тяжелосуглинистые почвы. Пояснение приведено в письме № 1/01-283 от 13.10.2021 г.

Как показывает практика испытаний для обеспечения соответствия значения "максимального давления движителей на почву" в других агроклиматических зонах (в более влажной среде), комбайн комплектуется другим типоразмером шин.

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
Измельчающий аппарат	Деформация измельчающего барабана и корпуса измельчающего аппарата	Обрыв болта крепления ножа измельчающего аппарата. Низкое качество изготовления болта (П)	227	1	II

Приложение Б
Перечень использованных средств измерений

Измеряемый параметр	Наименование, марка и номер средства измерений	Срок действия результатов поверки
Влажность почвы, растений	Весы электронные MWII-300, № 040405382	До 26.11.2021
	Низкотемпературная лабораторная печь SNOL 67/350, № 07738 ST8372805-003:2000	До 21.10. 2021
Твердость почвы	Твердомер ТПМ-30, № 06, ТУ 10.13.052-89	До 11.05.2022
Масса потерь	Весы электронные М-ER 323-30.5 № 32310292	До 27.05.2022
Высота среза	Линейка измерительная металлическая № 34, ГОСТ 427-75	До 26.11.2021
Масса машины	Весы автомобильные РС-30Ц 24 АС, № 2481, № 2482, ГОСТ 9483-73	До 14.05.2022
Ширина захвата	Рулетка измерительная № 6/0, ГОСТ 7502-98	До 26.11.2021
Конструктивные параметры: - габаритные размеры и другие линейные величины	Мерная лента Р 30 УЗК, № 3/3 ГОСТ 7502-89	До 26.11.2021
	Линейка измерительная металлическая № 34, ГОСТ 427-75	До 26.11.2021
	Рулетка измерительная металлическая № 6/0, ГОСТ 7502-89	До 26.11.2021
Скорость движения	Секундомер СОСпр-26, № 5506 ТУ 25-1819.021-90	До 26.10.2021
Длина учетной делянки, путь, расстояние	Мерный циркуль № 15/5 ТУ 10.13.004-89	До 11.05.2022

Директор Кубанской МИС, к.т.н.

Начальник отдела испытаний

Уполномоченный представитель
заявителя



В.И. Масловский

Э.В. Перов

В.Я. Куликов

Приложение В

РОСТСЕЛЬМАШ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

ул. Менжинского, 2
Ростов-на-Дону, 344029

тел.: (863) 250-30-11
факс: (863) 250-30-11

26.07.2021 № 200-2/128
На № _____ от _____

**Директору
ФГБУ «Кубанская МИС»**

В.И. Масловскому

**352243, Краснодарский
край, г.Новокубанск-3,
ул.Кутузова д.5**

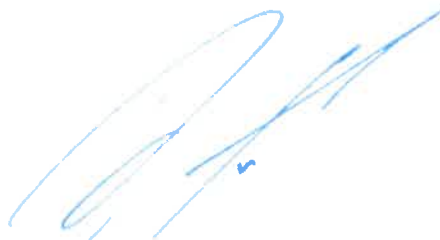
Подтверждение права подписи

Уважаемый Виталий Иванович!

ООО «КЗ» Ростсельмаш» в лице директора Технического Центра (ТЦ) Алексакова Юрия Фёдоровича, действующего на основании доверенности Д-129 от 07.12.2020г. настоящим доверяет Заместителю директора ТЦ по испытаниям Куликову Владимиру Яковлевичу представлять интересы Общества в ФГБУ «Кубанская МИС» с целью организации и участия в испытаниях комбайна зерноуборочного РСМ-181 Torum-750, комбайна кормоуборочного РСМ-1401, для чего ему предоставляется право от имени Общества подавать, получать и подписывать все необходимые документы, жалобы, требования, заявления, в том числе протоколы испытаний, акты выполненных работ, заверять подлинность копий документов, а так же выполнять иные необходимые и достаточные действия, связанные с выполнением данного поручения.

Образец подписи *Куликова В.Я.*  удостоверяю.

Директор ТЦ



Ю.Ф. Алексаков

Приложение Г



Акционерное общество
«Волтайр-Пром»

ОКПО 50514721
ОГРН 1023401996540
ИНН 3435900531
КПП 345250001

404103, г. Волжский, ул. 7-я Автодорога, 25 «а»
ТЕЛЕФОН: +7 (8443) 24 02 20, 24 02 19
ФАКС: +7 (8443) 24 02 40
E-MAIL: voltyre@titandis.ru
www.voltyre-prom.ru

Иск. № 23/632-04312 от 06.06.2021 г.



ООО «КЗ «Ростсельмаш»
Заместителю главного конструктора -
начальнику бюро Ходовых систем
Храброву С.В.

Адрес: 344029 г. Ростов на Дону,
ул. Менжинского 2
Факс: (863)250-39-84

Уважаемый Сергей Викторович!

Для определения максимального давления колесного движителя на почву применять коэффициент продольной неравномерности распределения давления по площади контакта шины со значением 1,2, так как шина 23,1-26 Я-242АБ нс16 и169 А6 разрабатывалась с учетом этого значения.

Директор по управлению качеством



И.Б. Хаклева

Исп. Ситников В.И.
тел.: (8443) 24-05-73



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>

13.10.2021 № 1/01-283

На № _____ от _____

Приложение Д

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

Некрасову Р.В.

Уважаемый Роман Владимирович!

В протоколе испытаний № 07-10-2021 по определению функциональных характеристик (потребительских свойств) и эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования комбайна кормоуборочного самоходного РСМ-1401 условия испытаний в технической и (или) эксплуатационной документации отсутствуют (стр. 5-10).

Показатель «максимальное давление движителей на почву» в весенний период не должен превышать 180 кПа, а в летне-осенний период не должен превышать 210 кПа, так как в зоне деятельности Кубанской МИС преобладают тяжелосуглинистые почвы. За многолетние наблюдения влажность почвы в слое 0-30 см соответствует 0,5 НВ и менее.

Показатель был определен с шинами фирмы АО "Волтайр-Пром" (Россия), типоразмером 23.1-26 Я-242 АБ и рабочим давлением в шинах 0,14 МПа, который составил 170,7 кПа. Расчет проводился с коэффициентом K_2 (неравномерности распределения давления по площади контакта шины) равным 1,2, так как шина с типоразмером 23.1-26 Я-242 АБ разрабатывалась с учетом этого значения (письмо № 483 от 28.07.2021), коэффициент представлен заводом-производителем шин.

Так же показатель «максимальное давление движителей на почву» был определен с шинами фирмы "Mitas" (Чехия), типоразмером 750/765R26 и рабочим давлением в шинах 0,16 МПа (рекомендованным заводом производителем), который составил 156,9 кПа. При этом коэффициент K_2 (неравномерности распределения давления по площади контакта шины) равен 1,5 в соответствии с ГОСТ Р 58656-2019.

Директор

В.И. Масловский