

Министерство сельского хозяйства  
Российской Федерации

Департамент растениеводства, механизации,  
химизации и защиты растений

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
"Кубанская государственная зональная машиноиспытательная станция"

## **П р о т о к о л   и с п ы т а н и й**

**№ 07-49-2019 (5130152)**



**Косилка самоходная универсальная КСУ-1**

<b>Изготовитель (разработчик)</b>	<b>Адрес</b>
ООО "Комбайновый завод "Ростсельмаш"	344029, г. Ростов-на-Дону, ул. Менжинского, 2

<b>Результаты испытаний (краткие)</b>	
Косилка самоходная универсальная КСУ-1	
<b>Назначение и описание конструкции машины</b>	
<p>Косилка самоходная универсальная КСУ-1, состоящая из шасси самоходного для уборочных машин (энергосредство) ШС-150 и косилки валковой транспортерной КВТ 7-14 "Draper Flow 700", предназначена для скашивания трав при заготовке сенажа, крупяных культур и семенников трав, а также для укладывания срезанной массы в центральный, левосторонний или правосторонний валок и для укладывания зерностебельной массы с двух проходов в сдвоенный валок при уборке раздельным способом зерновых колосовых культур.</p> <p>Энергосредство состоит из рамы, ходовой части, моторной установки, кабины, гидрооборудования, электрооборудования электронной системы контроля, навесной системы.</p> <p>Косилка состоит из каркаса, мотовила, режущего аппарата, транспортера, гидрооборудования, делителей, башмаков.</p>	
<b>Качество работы:</b>	
<p>Вид работы</p> <p>Фактическая ширина захвата:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- среднее арифметическое значение, м</li> <li>- стандартное отклонение, м</li> <li>- коэффициент вариации, %</li> </ul> <p>Высота среза, см:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- установочная</li> <li>- фактическая</li> <li>- стандартное отклонение, ± см</li> </ul> <p>Коэффициент вариации, %</p> <p>Потери общие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- т/га</li> <li>- % к урожаю</li> </ul> <p>в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- несрезанными растениями</li> <li>- от повышенного среза</li> </ul> <p>Характеристика валка, см:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- высота</li> <li>- толщина</li> <li>- ширина</li> <li>- просвет между почвой и валком</li> <li>- расстояние между валками</li> <li>- масса одного метра валка, кг</li> </ul>	<p>Скашивание и укладка в валок люцерны</p> <p>6,5</p> <p>1,1</p> <p>0,2</p> <p>9,0</p> <p>8,4</p> <p>1,1</p> <p>13,0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>28,5</p> <p>19,9</p> <p>148,8</p> <p>8,6</p> <p>500,8</p> <p>13,9</p>
<b>Условия эксплуатации:</b>	
- навеска (способ агрегатирования)	Через механизм навески

- перевод в рабочее и транспортное положение - настройка рабочих органов	Гидросистемой энергосредства, управляемой из кабины Управление и настройка основных рабочих органов обеспечивается гидросистемой энергосредства
- время подготовки машины к работе (навески) Агрегатирование	0,05 Косилка валковая КВТ 7-14
Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч	0,25
Эксплуатационная надежность	Хорошая

<b>Техническая характеристика</b>	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры шасси самоходного ШС-150 (энергосредство), мм:	
- длина	5410
- ширина	3300
- высота	3580
Габаритные размеры агрегата КСУ-1 (шасси самоходное ШС-150 + косилка валковая транспортерная КВТ 7-14), мм	
- в рабочем положении	
длина	7740
ширина	7385
высота	3580
- в транспортном положении (с транспортирующим приспособлением)	
длина	18090
ширина	3380
высота	3580
Дорожный просвет, мм	990
Масса эксплуатационная (шасси самоходное ШС-150 с косилкой валковой транспортерной КВТ 7-14), кг:	7210
Пределы регулирования рабочих органов (по высоте среза), мм	60-180

<b>Результаты испытаний</b>	
Качество работы	Условия испытаний были типичными для зоны деятельности МИС и соответствовали требованиям ТУ и НД. Влажность почвы на время испытаний составила: в слое от 0 до 5 см – 19,4-24,3 % (по ТУ

	<p>не более 20 %), а в слое от 5 до 10 см – 19,8-26,1 % (по ТУ не более 20 %). Твердость почвы в слоях от 0 до 5 см составила 0,8 МПа (по ТУ не менее 1,0 МПа), а в слое от 5 до 10 см – 3,5 МПа (по ТУ не менее 1,0 МПа).</p> <p>Испытания косилки проводились при температуре окружающего воздуха +32 °С (по НД не более +45 °С), относительной влажности 27 % (по НД не более 98 %) и скорости ветра 1,0 м/с (по НД не более 10 м/с). Агрегат скашивал и укладывал в валок люцерну в фазе начала цветения, средняя высота которой составила 98,8 см (по ТУ – 30-180 см), а густота растений – 827,2 шт./м<sup>2</sup>. При влажности травостоя 70,6 % (по ТУ не более 70 %) урожайность показала 22,1 т/га (по НД –2-50 т/га), а в пересчете на стандартную влажность 18 % – 6,0 т/га.</p> <p>Показатели качества работы косилки на скашивании и укладке в валок люцерны соответствовали требованиям ТУ и составили: фактическая высота среза – 8,4 см, при установочной 9,0 см (по ТУ –6,0-18,0 см). Потерь общих при работе не отмечено (по НД не более 1,5 %). Валок характеризовался следующими размерами: высота – 28,5 см, толщина – 19,9 см, ширина – 148,8 см (по ТУ не более 200 см), просвет между почвой и валком составил 8,6 см, расстояние между валками – 500,8 см, масса одного метра валка – 13,9 кг.</p>
<p>Эксплуатационные показатели</p>	<p>При рабочей ширине захвата косилки 6,5 м и средней рабочей скорости движения агрегата 6,8 км/ч производительность агрегата за час основного времени составила 4,48 га. Производительность за час сменного времени составила 3,63 га. Удельный расход топлива за время сменной работы составил 9,26 кг/га.</p> <p>В условиях эксплуатации косилка надежно выполняет технологический процесс, коэффициент надежности выполнения технологического процесса равен 1,0.</p>

Безопасность движения	Безопасное движение косилки по дорогам общего пользования осуществляется за счет достаточного уровня обзорности и освещенности, а также имеющихся внешних сигнальных световых приборов и тормозов.
Удобство управления	Удобно
Безопасность выполнения работ	Обеспечена
Техническое обслуживание	<p>Техническое обслуживание (ТО) представляет собой комплекс операций по поддержанию работоспособности косилки. Информация по проведению ТО достаточно полно отражена в руководстве по эксплуатации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) с трудоемкостью проведения 0,25 чел.-ч (оперативная трудоемкость – 0,23 чел.-ч).</li> </ul> <p>Руководство по эксплуатации содержит достаточно информации для эксплуатации, проведения наладок, регулировок и операций ТО. Текст и рисунки четкие, хорошо читаемые.</p>

#### **Заключение по результатам испытаний**

Косилка самоходная универсальная КСУ-1, состоящая из шасси самоходного для уборочных машин ШС-150 и косилки валковой транспортерной КВТ 7-14 "Draper Flow 700", соответствует своему назначению при скашивании и укладке в валок люцерны, надежно выполняет технологический процесс, обеспечивая при этом эксплуатационно-технологические и агротехнические показатели качества работы, соответствующие требованиям ТУ и НД.

Коэффициент готовности с учетом организационного времени составил 1,0, что соответствует требованиям ТУ (не менее 0,98).

При проведении оценки безопасности и эргономичности установлено, что конструкция косилки самоходной универсальной КСУ-1 соответствует требованиям ГОСТ 12.2.120-2015, ГОСТ 12.2.019-2015 и ГОСТ 32431-2013.

Испытания проведены:	ФГБУ "Кубанская МИС" 352243, Россия, Краснодарский край, г. Новокубанск-3, ул. Кутузова, 5
Испытания провел:	Плеханов Александр Сергеевич
Источник информации:	Протокол испытаний № 07-49-2019 (5130152) от 18 октября 2019 г.