

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент научно-технологической политики и образования**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение  
СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ  
МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ**

**п р о т о к о л   п р и е м о ч н ы х   и с п ы т а н и й  
№ 11-08-13 (1130092)**



**КОСИЛКА НАВЕСНАЯ КН-2,1М**

<b>Изготовитель (разработчик)</b>	<b>Адрес</b>
Организация-изготовитель: ОАО «Корммаш».	347510, Ростовская область, п. Орловский, ул. Пролетарская, 34

<b>Результаты испытаний (краткие)</b>		
<b>Косилка навесная КН-2,1М</b>		
Назначение	Косилка навесная КН-2,1М с пальцевым режущим аппаратом нормального типа предназначена для скашивания трав на естественных степных сенокосах, а также трав на заливных лугах, сеяных, однолетних и многолетних и отавы с укладкой массы в прокосе	
<b>Качество работы:</b>		
Вид работы	Скашивание естественных трав	Скашивание люцерны
Высота среза:		
- установочная, см	7,0	7,0
- фактическая:		
- среднее арифметическое значение, см	7,1	8,2
- стандартное отклонение, см	1,70	2,22
- коэффициент вариации, %	25,09	27,23
Потери общие, % к урожаю,	0,01	0,02
в том числе:		
- не срезанными растениями	0	0
- от повышенного среза	0,01	0,02
<b>Производительность за 1 ч основного времени, га</b>	1,1	1,1
<b>Условия эксплуатации:</b>		
- навеска (присоединение) на трактор (способ агрегатирования)	Задненавесная правосторонняя	
- перевод в рабочее и транспортное положения	Фиксация режущего аппарата в транспортном положении осуществляется транспортным прутом	
- настройка рабочих органов	Регулировка высоты среза осуществляется изменением положения лыж внутреннего и наружного башмаков. Регулировка зазора между сегментом и задним краем пальцевой пластины осуществляется изменением количества регулировочных прокладок	
Агрегатирование	С тракторами класса 0,6 ... 1,4 (Т-30А80; МТЗ-80)	
Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч	0,14	
Эксплуатационная надежность	Неудовлетворительная	
Удобство управления	Удобно	

Безопасность выполнения работ	<p>Обеспечена недостаточно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствует приспособление для безопасной очистки рабочих органов;</li> <li>- при ручной очистке косилки от технологического материала затруднен доступ к кривошипу привода ножа режущего аппарата;</li> <li>- при переводе режущего аппарата из рабочего положения в транспортное и обратно силы сопротивления составляют 300 Н (по ГОСТ – не более 200 Н);</li> <li>- места смазки не обозначены;</li> <li>- на видных местах элементов конструкции косилки не нанесены надписи, символы, таблички по технике безопасности</li> </ul>
-------------------------------	--

#### **Описание конструкции машины**

Косилка навесная КН-2,1М состоит из рам и режущего аппарата, соединенного с поворотной стойкой поперечной тягой. Режущий аппарат в рабочем положении удерживается тяговым предохранителем, конец которого соединен с рамой косилки тягой подвижной. В состав косилки входят также механизм копирования, опора поворотная, транспортный прут, внутренний башмак, наружный башмак, отводная доска.

Режущий аппарат – основной рабочий орган косилки, предназначен для срезания травы с укладкой ее в прокос. Он состоит из пальцевого бруса, ножа, прижимов, пальцев, сегментов, внутреннего башмака, наружного башмака

#### **Техническая характеристика**

Показатели	Численные значения
Габаритные размеры косилки, мм: в рабочем положении <ul style="list-style-type: none"> <li>- длина</li> <li>- ширина</li> <li>- высота</li> </ul>	1490 3670 865
в транспортном положении <ul style="list-style-type: none"> <li>- длина</li> <li>- ширина</li> <li>- высота</li> </ul>	1490 1970 2380
Ширина захвата (конструкционная), м	2,1
Установочная высота среза, мм	45;70
Масса, кг	210,5
Рабочая скорость, км/ч	5,6...9,0

<b>Результаты испытаний</b>	
<u>Качество работы</u>	<p>Испытания косилки навесной КН-2,1М проводились на скашивании естественного травостоя по целине и сеянной травы люцерны.</p> <p>Фактическая высота среза составила: 7,1 см на естественном разнотравье и 8,2 см на люцерне, что незначительно превышает установочную (7,0 см). Общие потери (0,01% на фоне 1 и 0,02% на фоне 2) от повышенного среза и несрезанными растениями не превышали установленные требования (не более 1,5% к урожаю по СТО АИСТ 1.14).</p>
<u>Производительность</u>	<p>Производительности за 1 ч основного времени на обоих фонах по причине одинаковых рабочих скоростей и рабочей ширины захвата косилки составили 1,1 га, что отвечает требованиям ТУ (до 1,8 га/ч).</p> <p>Производительности за час сменного времени снизились на 25% (по сравнению с основной) и составили 0,83 га. Снижение обусловлено затратами времени смены на повороты, техобслуживание агрегата, наладки и регулировки, нормируемый отдых, холостые переезды агрегат на типичное расстояние к месту работы и обратно.</p> <p>Производительности за час эксплуатационного времени - 0,72 га. По причине низкой технической надежности и затрат времени смены на проведение периодического техобслуживания произошло значительное снижение (на 34,0%) данной производительности по сравнению с основной.</p> <p>Удельный расход топлива составил на 1 фоне 4,75 кг/ч, на фоне 2, за счет большей урожайности зеленой массы люцерны, – 5,26 кг/ч.</p> <p>Испытания выявили нарушения технологического процесса скашивания (забивания косилки из-за наматывания скошенной за предыдущий проход травы на кривошип привода режущего аппарата). По этой причине коэффициент надежности технологического процесса - 0,94, что не соответствует требованиям ТУ (0,98)</p>
<u>Безопасность движения</u>	<p>Обеспечена недостаточно.</p> <p>Высота расположения переднего световозвращателя от земли - 2300 мм (по ГОСТ – не более 2100 мм);</p>

<p><u>Техническое обслуживание</u></p>	<p>При эксплуатации проводятся технические обслуживания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) через каждые 8...10 часов;</li> <li>- периодическое ТО через каждые 60 часов;</li> <li>- при хранении.</li> </ul> <p>Руководство по эксплуатации в доходчивой форме и достаточном объеме освещает вопросы устройства и работы косилки и ее составных частей, правила подготовки к работе, требования безопасности, правила эксплуатации и регулировки, техническое обслуживание, возможные неисправности и указания по их устранению, правила хранения, транспортирования, гарантии изготовителя.</p> <p>Иллюстрации к тексту выполнены в достаточном количестве, четкость изображений хорошая. Читаемость текста технической документации хорошая</p>
<p><b>Заключение по результатам испытаний</b></p>	
<p>Косилка навесная КН-2,1М не полностью соответствует требованиям ТУ по отдельным показателям назначения, безопасности и надежности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наматывание травы на кривошип привода ножа режущего аппарата;</li> <li>- деформация пальцевого бруса;</li> <li>- вилка шатуна упирается в раму косилки при переводе из транспортного положения в рабочее;</li> <li>- износ нижней поверхности головки ножа;</li> <li>- высота расположения переднего световозвращателя от земли – 2300 мм (по ГОСТ – не более 2100 мм);</li> <li>- места смазки не обозначены;</li> <li>- высота среза при движении агрегата на максимальной скорости при скашивании естественного разнотравья (12,2 см) и травы люцерны (13,9 см) значительно превышает установочную (7,0 см);</li> <li>- коэффициент надежности технологического процесса – 0,94 (по ТУ – 0,98);</li> <li>- наработка на отказ общая – 5,6 ч (по ТУ – не менее 100 ч);</li> <li>- коэффициент готовности с учетом организационного времени – 0,85 (по ТУ – 0,97).</li> </ul> <p>Косилка навесная КН-2,1М рекомендуется к применению в сельскохозяйственном производстве после устранения недостатков, выявленных при испытаниях, и проведения квалификационных испытаний</p>	
<p><u>Испытания проведены:</u></p>	<p>ФГБУ «Северо-Кавказская МИС» 347740, г. Зерноград Ростовской области, ул. Ленина, 32</p>
<p><u>Испытания провел:</u></p>	<p>Медведева Е.В.</p>
<p><u>Источник информации:</u></p>	<p>Протокол № 11-08-13 (1130092) от 14 октября 2013 года</p>