МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент растениеводства, механизации, химизации и защиты растений

Федеральное государственное бюджетное учреждение
СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЗОНАЛЬНАЯ МАШИНОИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ

П р о т о к о л и с п ы т а н и й

№ 11-27-19 (4130022)

Косилка-плющилка GM-500-02

Изготовитель (разработчик)	Адрес
АО «Клевер»	344065, г. Ростов-на-Дону, ул. 50-летия Ростсельмаша, 2-6/22

Результаты испытаний
косилки-плющилки GM-500-02

Назначение и описание конструкции машины

Косилка-плющилка GM-500-02 в агрегате с шасси самоходным ШС-150 (комплекс - косилка самоходная универсальная КСУ-1) предназначена для скашивания и укладки в валок трав с плющением и без плющения.

Косилка-плющилка состоит из корпуса, режущего аппарата, мотовила, шнека, башмаков и элементов привода рабочих органов, в составе которых левый и правый контрприводы, телескопические карданные валы. В корпусе косилки установлен плющильный аппарат.

Привод рабочих органов косилки осуществляется от раздаточного редуктора шасси самоходного ШС-150 телескопическими карданными валами на левый и правый контрприводы – косилки с левой стороны, плющильного аппарата – с правой стороны.

С левого контрпривода вращение передается цепной передачей на промежуточный контрпривод косилки, от которого цепной передачей на шнек. От шнека цепной передачей вращение передается на мотовило, а с помощью клиноременной передачи – на шкив механизма привода режущего аппарата. Механизм привода режущего аппарата включает коническую и планетарную зубчатые передачи, преобразующие вращательное движение шкива в прямолинейное возвратно-поступательное движение кривошипа и соединенного с ним ножа режущего аппарата. Кривошип соединен с ножом с помощью клеммовой головки ножа и сферического пластмассового вкладыша.

С правого контрпривода вращение передается цепью на раздаточную гитару, включающую два вала, соединенных зубчатой передачей, обе шестерни которой имеют одинаковое число зубьев. От валов раздаточной гитары карданными валами приводятся во вращение вальцы плющильного аппарата. Зубчатая передача гитары обеспечивает вальцам плющильного аппарата синхронное, направленное в разные стороны вращение

Качество работы

Вид работы	Скашивание в валок эспарцета		Скашивание в валок люцерны	
	с плющением	без плющения	с плющением	без плющения
Пропускная способность, кг/с	23,9	20,4	21,6	18,4
Фактическая высота среза, мм	51,0	51,0	49,2	49,8
Полнота плющения, %	100	100	100	100
Потери общие:				
т/га	0	0	0	0
% к урожаю	0	0	0	0

в том числе: несрезанными растениями, % от повышенного среза, % листьев и соцветий, %	 0 0 0	 0 0 0	 0 0 0	 0 0 0
Условия эксплуатации:				
- агрегатирование	Шасси самоходное (энергосредство) ШС-150			
- тип косилки	Навесная, фронтальная, копирующая рельеф поля в продольном и поперечном направлениях на заданной высоте среза			
- привод	От ВОМ шасси самоходного ШС-150			
- оперативная трудоемкость навески косилки на шасси ШС-150, чел.-ч	0,13			
- трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч	0,1			
- эксплуатационная надежность	Удовлетворительная			
Техническая характеристика				
Габаритные размеры косилки в положении хранения, мм: - длина - ширина - высота	 2275 5350 1280			
Габаритные размеры комплекса КСУ-1 (шасси ШС-150 с косилкой GM-500-02), мм: в рабочем положении - длина - ширина - высота в транспортном положении (косилка на шасси) - длина - ширина - высота в транспортном положении (косилка на транспортной тележке ППА-700) - длина - ширина - высота	 6600 5350 3710 (по ШС-150) 6860 5350 3710 (по ШС-150) 15100 3430 3710 (по ШС-150)			
Конструкционная ширина захвата, мм	4950			

Масса, кг	1956
Рабочая скорость, км/ч	Не более 12,0
Установочная высота среза, мм: - при копировании рельефа поля - без копирования рельефа поля	 55; 105; 145 50…945
Результаты испытаний	
Качество работы	На скашивании эспарцета и люцерны урожайностью 22,5 т/га и 18,7 т/га, высоте растений 107 см и 88,6 см, густоте травостоя 221 шт./м^2 и 492 шт./м^2, влажности травы 74,3% и 71,8% соответственно потери отсутствовали на всех режимах работы. На всех режимах работы полнота сбора зеленой массы составила 100%, полнота плющения – 100%. Фактическая высота среза соответствовала установочной. Ширина сформированного валка при скашивании эспарцета с плющением и без него –177 см и 165 см соответственно, при скашивании люцерны с плющением и без него –114 см и 123,7 см соответственно
Эксплуатационные показатели	Производительность за час основного времени на скашивании эспарцета с плющением составила 4,2 га/ч, без плющения – 4,4 га/ч; на скашивании люцерны с плющением и без него соответственно 4,4 и 4,6 га/ч. Производительности за час сменного времени на скашивании эспарцета с плющением и без него составили соответственно 3,4 и 3,6 га/ч, на скашивании люцерны – 3,5 и 3,6 га/ч. Удельные расходы топлива за время сменной работы на скашивании эспарцета с плющением и без него получены соответственно 4,6 и 4,3 кг, на скашивании люцерны – соответственно 4,4 и 4,2 кг на гектар убранной площади. Технологический процесс выполнялся устойчиво
Безопасность движения	Ширина косилки-плющилки в агрегате с шасси самоходным (косилка на тележке) составляет 3,43 м. Комплекс предназначен для работы в поле, выезд на дороги общего пользования является исключением. Транспортная скорость движения – до 20 км/ч
Удобство управления	Удобно
Безопасность выполнения работ	Обеспечена

Техническое обслуживание	Трудоёмкость ЕТО – 0,1 чел.-ч. Трудоёмкость периодического ТО – 0,34 чел.-ч. Качество руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию косилки удовлетворительное
Заключение по результатам испытаний	
Косилка-плющилка GM-500-02 соответствует требованиям ТУ и НД по показателям назначения, надежности и безопасности, рекомендуется к применению в сельскохозяйственном производстве	
Испытания проведены	ФГБУ «Северо-Кавказская МИС» Россия, 347740, Ростовская область, г. Зерноград, ул. Ленина, 32
Испытания провел	Скидело В.В.
Источник информации	Протокол испытаний № 11-27-19 (4130022) от 13 ноября 2019 года