

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

№ 07-65-2020 (5050082)



Культиватор междурядный КМУ-10 ЖКУ

Изготовитель (разработчик)	Адрес
ООО "ПромАргоТехнологии"	352188, Краснодарский край, Гулькевичский р-н, пгт. Красносельский, ул. Школьная 1А

Результаты испытаний (краткие)	
Культиватор междурядный КМУ-10 ЖКУ	
Назначение и описание конструкции машины	
<p>Предназначен для междурядной обработки посевов пропашных культур с одновременной подкормкой жидкими удобрениями, во всех почвенно-климатических зонах.</p> <p>Культиватор состоит из: рамы с прицепным устройством, на которой установлены опорные колеса, секции рабочих органов емкости для внесения жидких удобрений, мембранно-поршневой насос и гидросистема.</p>	
Качество работы:	
Вид работы	Междурядная культивация с внесением жидких удобрений
Глубина обработки средняя, см:	9,0
от 0 до 10 включ.	85,8
св. 10 "- 25 "-	8,7
"- 25 "- 30 "-	5,5
св. 30	0
Уничтожение сорных растений, %	100
Повреждение культурных растений, %	0
Фактическая доза внесения удобрения, кг/га	120
Фактическая глубина заделки удобрений, см	11
Условия эксплуатации:	
- навеска (способ агрегатирования)	Навесной
- перевод в рабочее и транспортное положение	Гидросистемой трактора управляемой из кабины
- настройка рабочих органов	Механическая
- время подготовки машины к работе (навески), ч	0,05
Агрегатирование	Тракторы кл. 4,0
Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч	0,18
Эксплуатационная надежность	Хорошая

Техническая характеристика	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры машины, мм:	
- в рабочем положении	
длина	2800
ширина	9390
высота	2060

- в транспортном положении	
длина	2800
ширина	6300
высота	2900
Рабочие скорости, км/ч	5,8-6,0
Рабочая ширина захвата, м	8,5
Транспортная скорость, км/ч	До 15
Дорожный просвет, мм	300
Масса машины, кг:	
- эксплуатационная	2600
Пределы регулирования рабочих органов по глубине, см:	
- рыхлительными (долотообразными) лапами	10-16
<i>Другие показатели</i>	
Количество колес, шт.:	
- опорных	2
- копирующих	19
Тип шин опорных колес	Пневматические
Типоразмер шин опорных колес	10,0/75-15,3
Давление в шинах колес опорных, МПа	0,32
Ширина колеи опорных колес, мм	3615
Количество стрелчатых лап, шт.	38
Количество долотообразных лап, шт.	57
Количество секций, шт.	19
Количество емкостей, шт.	2
Тип насоса	Мембранно-поршневой

Результаты испытаний	
Качество работы	<p>Условия испытаний были типичными для зоны деятельности МИС и характеризовались влажностью почвы в обрабатываемом слое от 0 до 5 см 17,9-22,6 % (по ТУ не более 30 %), в слое от 5 до 10 см – 20,9-25,3 % (по ТУ не более 30 %), в слое от 10 до 15 см – 22,9-28,4 % (по ТУ не более 30 %).</p> <p>Твердость почвы в обрабатываемом слое от 0 до 5 см составила 0,7-1,1 МПа (по ТУ не более 4,5 МПа), в слое от 5 до 10 см – 0,8-2,2 МПа (по ТУ не более 4,5 МПа), в слое от 5 до 10 см – 1,0-2,2 МПа (по ТУ не более 4,5 МПа).</p> <p>По типу почв преобладал чернозем карбонатный среднегумусный мощный тяжелосуглинистый. Обрабатываемые поля имели рельеф и микрорельеф ровный.</p>

	<p>Засоренность участка камнями в зоне обработки почвы не отмечена, засоренность участка сорняками составила 1 шт./м². Высота растений была в среднем 5,6 см (по НД – до 80 см), ширина кроны была в среднем 14,8 см. Ширина междурядий составила 43-47 см.</p> <p>Подкормка посевов сахарной свеклы производилась калийно-азотной смесью.</p> <p>При этом показатели качества работы культиватора соответствуют требованиям ТУ. Подрезание сорной растительности в зоне обработки было полным – 100 % (по ТУ не менее 90 %). Качество крошения почвы по содержанию комков размером до 10 мм составило 85,8 % (по ТУ 80±5 %). Повреждений культурных растений не отмечено.</p> <p>Фактическая доза внесения удобрения составила 120 кг/га, при установочной 120 кг/га (по ТУ – 100-250 кг/га), фактическая глубина заделки удобрений составила 11 см, при установочной 12 см (по ТУ не более 16 см).</p>
Эксплуатационные показатели	<p>При средней рабочей скорости движения агрегата 5,9 км/ч (по ТУ – 5-10 км/ч), рабочей ширине захвата культиватора 8,5 м и средней глубине обработки почвы 9 см (по ТУ – 10-16±1 см), установочная 10 см, производительность агрегата за час основного времени составила 5,09 га (по ТУ – 5-10 га). Производительность за час сменного времени составила 3,48 га. Удельный расход топлива за время сменной работы составил 2,87 кг/га.</p> <p>Коэффициент использования сменного времени составил 0,68 (по ТУ не менее 0,6).</p> <p>В условиях эксплуатации на междурядной культивации сахарной свеклы с внесением жидких удобрений культиватор в агрегате с трактором John Deere 8295R надежно выполняет технологический процесс, коэффициент надежности технологического процесса равен 1,0.</p>
Безопасность движения	<p>Согласно РЭ транспортирование культиватора по дорогам общего пользования осуществляется по официальному разрешению местных органов ГИБДД ГУ РФ при строгом соблюдении установленного режима движения.</p>
Удобство управления	Удобно

Безопасность выполнения работ	Обеспечена
Техническое обслуживание	<p>Техническое обслуживание (ТО) представляет собой комплекс операций по поддержанию работоспособности машины. Информация на проведение ТО достаточно полно отражена в руководстве по эксплуатации, что позволяет поддерживать культиватор в исправном состоянии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) с трудоемкостью проведения 0,18 чел.-ч (оперативная трудоемкость – 0,16 чел.-ч). <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

Культиватор междурядный КМУ-10 ЖКУ в агрегате с трактором John Deere 8295R соответствует своему назначению на междурядной культивации посевов сахарной свеклы с внесением жидких удобрений, обеспечивает в условиях эксплуатации надежное выполнение технологического процесса с эксплуатационно-технологическими и агротехническими показателями качества работы, соответствующими требованиям ТУ и НД.

Показатели технической надежности культиватора также соответствуют требованиям ТУ. Коэффициент готовности с учетом организационного времени составляет 1,0, при нормативе ТУ не менее 0,98.

При проведении оценки безопасности и эргономичности установлено, что конструкция культиватора междурядного КМУ-10 ЖКУ соответствует требованиям ГОСТ Р 53489-2009.

Испытания проведены:	ФГБУ "Кубанская МИС" 352243, Россия, Краснодарский край, г. Новокубанск-3, ул. Кутузова, 5
Испытания провел:	Плеханов Александр Сергеевич
Источник информации:	Протокол испытаний № 07-65-2020 (5050082) от 16 сентября 2020 года