

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 |