

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

№ 07-104-2020 (2010091)



Трактор колесный "КИРОВЕЦ" К-735 МСт1

Изготовитель (разработчик)	Адрес
АО "Петербургский тракторный завод"	198097, г. Санкт-Петербург, пр. Стачек, 47.

Результаты испытаний (краткие)			
Трактор колесный "Кировец" К-735 МСт1			
Назначение и описание конструкции машины			
<p>Трактор колесный "Кировец" К-735 МСт1 является трактором общего назначения с колесной формулой 4х4.</p> <p>Предназначен для выполнения различных сельскохозяйственных работ с навесными, полунавесными и прицепными орудиями, в агрегате с которыми можно выполнять следующие виды работ: пахота, боронование, культивация, посев, лушение, дискование, безотвальная обработка почвы, плантаж, снегозадержание, транспортные работы по полевым и грунтовым дорогам и дорогам с твердым покрытием.</p> <p>В передней части трактора установлен дизельный двигатель ТМЗ-8481.10 - дизельный, восьмицилиндровый, V-образный, с турбонаддувом и последовательным охлаждением наддувочного воздуха, номинальной мощностью 257 кВт (350 л.с.).</p> <p>На тракторе установлена трансмиссия, включающая в себя полужесткую муфту и редуктор привода насосов, коробку передач, карданные передачи, промежуточную опору и ведущие мосты.</p> <p>Коробка передач – гидромеханическая, многоступенчатая, четырёхрежимная, с шестернями постоянного зацепления, с механическим приводом переключения режимов и гидравлическим переключением передач без разрыва потока мощности в пределах любого из режимов.</p> <p>Гидравлическая система трактора отдельно-агрегатная, обеспечивающая возможность силового, позиционного и смешанного регулирования положения сельскохозяйственных машин и гашения колебаний сельхозмашин в транспортном положении.</p> <p>Гидронавесная система трактора состоит из задней трехточечной навески категории IV.</p> <p>Кабина трактора со встроенным защитным каркасом, цельнометаллическая, двухместная, герметичная, с отоплением, вентиляцией и кондиционером.</p>			
Качество работы:			
Вид работы	Отвальная вспашка	Дисковая обработка	Сплошная культивация
Глубина обработки средняя, см	23,8	6,4	6,7
Крошение почвы, %			
размер фракций, мм:			
от 0 до 25 включ.	-	92,3	92,2
"- 25 "- 50	-	6,7	7,4
"- 50	-	1,0	0,4

от 0 до 50 включ.	48,1	-	-
св. 50 -"- 100 -"-	9,4	-	-
-"- 100 -"- 150 -"-	8,8	-	-
-"- 150	33,7	-	-
Глубина заделки растительных и пожнив- ных остатков, см	13,9	-	-
Гребнистость поверхности почвы, см	16,5	3,5	2,6
Количественная доля подрезанных сорных растений, %	-	-	-
Массовая доля заделанных в почву пожнив- ных остатков, %	-	100	-
Забивание и залипание рабочих органов	Не отмечено		
Условия эксплуатации:			
- способ агрегатирования	Заднее навесное устройство трехточечного типа		
- количество обслуживающего персонала	1		
Агрегатирование	Трактор удовлетворительно агрегируется с плугом навесным ПНУУ-8х40, боро- ной дисковой БДМ-5х4 и куль- тиватором Kompartomat K800 PS		
Эксплуатационная надежность	Хорошая		

Техническая характеристика	
Показатели	Численные значения
Тип (колесная формула)	Колесный, общего назначения (4×4)
Модель и тип двигателя	ТМЗ-8481.10 - дизельный, восьмицилиндровый, V- образный, с турбонаддувом и последовательным охлаждени- ем наддувочного воздуха
Размер шин основной комплектации:	
- передних	710/70 R38
- задних	710/70 R38
Габаритные размеры трактора, мм:	
- длина (с поднятым навесным устройством)	7400
- ширина (на уровне колеса)	2920
- высота	3920
Колея трактора (по середине колес), мм	2100
База трактора, мм	3700

Дорожный просвет (под главной передачей ведущего моста), мм	560
Масса трактора, кг:	
- эксплуатационная	15400
Тип трансмиссии	Гидромеханическая, многоступенчатая, четырехрежимная, с шестернями постоянного зацепления, с механическим приводом переключения режимов и гидравлическим переключением передач без разрыва потока мощности в пределах любого из режимов
Число передач:	
- переднего хода	16
- заднего хода	8
Диапазон скоростей движения, км/ч:	
- переднего хода	
наименьшая	4,8
наибольшая	31
- заднего хода	
наименьшая	5,9
наибольшая	23
Заправочные емкости трактора, л:	
- топливный бак	800
- система охлаждения	109
- картер двигателя	33
- картер КПП	34
- бак гидравлических систем управления поворотом и навесного оборудования	165
- картер главной передачи ведущего моста	2×10
- картер конечной передачи ведущего моста	4×3,5

Результаты испытаний	
Качество работы	<p>Условия испытаний были типичными для зоны деятельности МИС.</p> <p>Обрабатываемые поля имели ровные рельеф и микрорельеф. По типу почв преобладающее значение имел чернозем карбонатный, малогумусный, мощный. Наличие камней на полях не отмечено.</p> <p>На отвальной вспашке влажность почвы в слое до 30 см была в среднем от 14,1 до 15,2 % (по НД не более 30 %), твердость при этом составляла от 3,1 МПа</p>

и в слое 20-30 см превышала 5,0 МПа (по НД – не более 4,0 МПа). Масса пожнивных остатков на 1 м² составляла в среднем 25 г, а их высота в среднем 13,5 см.

На дисковом лушении стерни озимой пшеницы 2-й след влажность почвы в обрабатываемом горизонте (до 10,0 см) была в среднем от 5,7 до 9,9 % (по НД не более 30 %), твердость при этом составляла от 2,0 до 4,2 МПа (по НД – не более 3,5 МПа). Масса пожнивных остатков на 1 м² составляла в среднем 520 г. Сорные растения не отмечены.

На сплошной культивации, влажность почвы в обрабатываемом горизонте (до 10,0 см) была в среднем от 7,7 до 15,9 % (по НД – не более 30 %), твердость при этом составляла от 0,9 до 2,0 МПа (по НД – не более 3,0 МПа). Сорные растения и пожнивные остатки не на поле отмечены.

При этом показатели качества работы следующие:

- на отвальной вспашке почвы агрегат "Кировец" К-735 МСт1 + ПНУУ-8х40 показал глубину обработки среднюю – 23,8 см, крошение почвы по содержанию фракций размером до 50 мм составило 48,1 % (по НД – не менее 75 %), гребнистость поверхности почвы – 16,5 см, забивания и залипания рабочих органов не отмечено;

- на дисковой обработке стерни озимой пшеницы 2-й след агрегат "Кировец" К-735 МСт1 + БДМ-5х4 показал глубину обработки среднюю – 6,4 см, крошение почвы по содержанию фракций размером до 25 мм составило 92,3 % (по НД – не менее 80 %), гребнистость поверхности почвы составила 3,5 см (по НД – не более 5,0 см), забивания и залипания рабочих органов не отмечено;

- на предпосевной культивации агрегат "Кировец" К-735МСт1 + Компактомат К800 PS показал глубину обработки среднюю – 6,7 см, крошение почвы по содержанию фракций размером до 25 мм составило 92,2 % (по НД – не менее 80 %), гребнистость поверхности почвы составила 2,6 см (по НД – не более 4,0 см), забивания и залипания рабочих органов не отмечено

Эксплуатационные показатели	<p>На отвальной вспашке почвы при средней рабочей скорости движения агрегата 9,5 км/ч, средней рабочей ширине захвата плуга 3,2 м и средней глубине обработки 23,8 см производительность агрегата за 1 ч основного времени составила 3,04 га. Производительность за час технологического времени составила 2,42 га, за 1 ч сменного времени – 2,02 га. Удельный расход топлива за время сменной работы составил 18,6 кг/га.</p> <p>На дисковой обработке почвы при средней рабочей скорости движения агрегата 13,4 км/ч, средней рабочей ширине захвата бороны 5,0 м и средней глубине обработки 6,4 см, производительность агрегата за 1 ч основного времени составила 6,71 га. Производительность за 1 ч технологического времени составила 6,18 га, за 1 ч сменного времени – 5,09 га. Удельный расход топлива за время сменной работы составил 6,1 кг/га.</p> <p>На сплошной культивации при средней рабочей скорости движения агрегата 16,3 км/ч, средней рабочей ширине захвата культиватора 7,8 м и средней глубине обработки 6,7 см производительность агрегата за 1 ч основного времени составила 12,73 га. Производительность за 1 ч технологического времени составила 11,76 га, за 1 ч сменного времени – 9,59 га. Удельный расход топлива за время сменной работы составил 4,8 кг/га.</p>
Безопасность движения	Уровень безопасного движения трактора по дорогам общего пользования снижен, так как отсутствуют габаритные щитки по ГОСТ 12.4.026.
Удобство управления	Удобно
Безопасность выполнения работ	Обеспечена
Техническое обслуживание	<p>Техническое обслуживание (ТО) представляет собой комплекс операций по поддержанию работоспособности приспособления. Информация на проведение ТО достаточно полно отражена в инструкции по эксплуатации, что позволяет поддерживать трактор в исправном состоянии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) с трудоемкостью проведения 0,33 чел.-ч (оперативная трудоемкость – 0,3 чел.-ч).

	Инструкция по эксплуатации содержит достаточно информации для эксплуатации, проведения наладок, регулировок и операций ТО. Текст и рисунки четкие, хорошо читаемые.
--	---

Заключение по результатам испытаний	
<p>Трактор колесный "Кировец" К-735МСт1 соответствует своему назначению и в условиях эксплуатации в агрегате с плугом навесным ПНУУ-8×40, бороной дисковой БДМ-5×4 и культиватором KompaKtomat K800 PS обеспечивает надежное выполнение технологического процесса с эксплуатационно-технологическими и агротехническими показателями качества работы, в основном соответствующими требованиям НД.</p> <p>Трактор имеет достаточный уровень технической надежности, коэффициент готовности с учетом организационного времени составил 0,99 (по ТУ не менее 0,96).</p> <p>При этом отмечено, что трактор "Кировец" К-735МСт1 имеет два несоответствия требованиям ТУ, из них одно несоответствие требованиям безопасности и эргономичности конструкции требованиям ГОСТ 12.2.019-2015 по одному пункту, устранение которых не требует внесения существенных изменений в конструкцию трактора.</p>	

Испытания проведены:	ФГБУ "Кубанская МИС" 352243, Россия, Краснодарский край, г. Новокубанск-3, ул. Кутузова, 5
Испытания провел:	Юрченко Андрей Викторович
Источник информации:	Протокол испытаний № 07-104-2020 (2010091) от 25 ноября 2020 г.