

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

№ 07-78-2017 (5010091)



Трактор колесный "КИРОВЕЦ" К-744Р3

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

Результаты испытаний (краткие)		
Трактор "Кировец" К-744РЗ		
Назначение и описание конструкции машины		
<p>Трактор колесный "Кировец" К-744РЗ является трактором общего назначения с колесной формулой 4х4.</p> <p>Трактор 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-8481.10-02 – V-образный, восьмицилиндровый, жидкостного охлаждения, с турбонаддувом и последовательным охлаждением наддувочного воздуха, рабочим объемом 17,24 л, номинальной мощностью 287 кВт (390 л.с.), при частоте вращения коленчатого вала 1900 об/мин.</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 – механическая, многоступенчатая, четырехрежимная, с шестернями постоянного зацепления, с механическим приводом переключения режимов и гидравлическим приводом переключения 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. В гидросистеме рабочего оборудования установлен пятисекционный гидрораспределитель. Все пять секций имеют регуляторы расхода рабочей жидкости.</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:		
	Отвальная вспашка	Дисковое лушение стерни озимой пшеницы (2-й след)
Глубина обработки средняя, см	27,9	6,9
Крошение почвы, % размер фракций, мм		
от 0 до 50 включ.	-	96,6
"- 50	-	3,4

Гребнистость поверхности почвы, см	5,0	2,0
Заделка растительных и пожнивных остатков, %	98,0	83,1
Подрезание растительных остатков, %	-	100
Глубина заделки растительных и пож- нивных остатков, см	12,3	-
Забивание и залипание рабочих органов	Не отмечено	
Условия эксплуатации:		
- способ агрегатирования	Заднее навесное устройство трехточечного типа, категории IV	
- количество обслуживающего персонала	1	
Агрегатирование	Трактор удовлетворительно агрегатиру- ется с плугом ПНУ-8×40П и бороной дисковой БДК-5,4М, а также с дисковой бороной VVT-8,7 и плугом оборотным ППО-(5+1+1)×40П	
Эксплуатационная надежность	Хорошая	

Техническая характеристика	
Показатели	Численные значения
Тип (колесная формула)	Общего назначения (4×4)
Модель и тип двигателя	ТМЗ 8481.10-02 - дизельный, восьмицилиндровый, V- образный, с турбонаддувом и последовательным охлаждени- ем наддувочного воздуха
Номинальная мощность двигателя, кВт (л.с.)	Не определялась
Размер шин основной комплектации:	
- передних	30,5 R-32
- задних	30,5 R-32
Габаритные размеры трактора, мм:	
- длина	7350
- ширина	2880
- высота (по кабине)	3880
Колея трактора, мм	2100
База трактора, мм	3750
Дорожный просвет (под главной передачей ведущего моста), мм	560
Масса трактора, кг:	
- эксплуатационная	17450

Тип трансмиссии	С гидравлическим переключением передач без разрыва потока мощности в пределах каждого режима и механическим переключением режимов
Число передач:	
- переднего хода	16
- заднего хода	8
Диапазон скоростей движения, км/ч:	
- переднего хода	4,72-29,26
- заднего хода	5,86-22,0
Заправочные емкости трактора, л:	
- топливный бак	800
- система охлаждения	109
- картер двигателя	33
- картер КПП	24
- бак гидравлических систем управления поворотом и навесного оборудования	175
- 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 и соответствовали агротехническим требованиям.</p> <p>Обрабатываемые поля имели ровные рельеф и микрорельеф. По типу почв преобладал чернозем карбонатный малогумусный мощный тяжелосуглинистого механического состава. Камней на полях не отмечено.</p> <p>На отвальной вспашке влажность почвы в слоях от 0 до 30 см составляла от 14,7 до 20,6 %, (по ТУ – до 30 %), твердость почвы – от 1,13 до 3,22 МПа (по ТУ – до 4 МПа).</p> <p>Высота сорных растений в среднем составила 9,1 см, что удовлетворяет требованиям НД – до 25 см, а масса растительных и пожнивных остатков на учетной площадке составила в среднем 100 г на 1 квадратный метр.</p> <p>На дисковом лущении стерни озимой пшеницы (2-й след) влажность почвы составляла от 11,6 до 23,1 %, что соответствует нормативу ТУ – до 28 %. Твердость почвы составляла от 1,01 до 3,11 МПа (по</p>

	<p>ТУ – до 3,5 МПа). Количество сорняков на учетной площадке составило в среднем 72,5 г/м², а количество пожнивных остатков 400 г/м², что не регламентируется ТУ и НД. Высота сорных растений в среднем составила 20,2 см, в соответствии с требованиями СТО АИСТ 4.6-2010 – до 25 см.</p> <p>При этом, показатели качества работы были следующими.</p> <p>На отвальной вспашке почвы средняя глубина обработки почвы составила 27,9 см (по ТУ – до 30 см). Гребнистость поверхности почвы составила 5 см (по ТУ – не более 5 см). Заделка растительных и пожнивных остатков составила 98 % (по ТУ – 95±5 %). Глубина заделки растительных и пожнивных остатков составляла в среднем 12,3 см, что также соответствует требованиям ТУ– 12-15 см;</p> <p>На дисковом лущении стерни озимой пшеницы (2-й след) подрезание сорных растений было полным, в соответствии с НД – 100 %, заделка растительных остатков составила 83,1 % (по ТУ не менее 75 %). Крошение почвы (размер фракций от 0 до 50 мм) составило 96,6 % (по ТУ не менее 95 %), при этом гребнистость почвы составила 2,0 см, в соответствии с требованиями ТУ – не более 2,0 см. Забивания и залипания рабочих органов не отмечено.</p>
<p>Эксплуатационные показатели</p>	<p>На отвальной вспашке почвы при средней рабочей скорости движения агрегата 8,3 км/ч, рабочей ширине захвата плуга 3,5 м и глубине обработки 27,9 см производительность агрегата за час основного времени составила 2,90 га. Производительность за час сменного времени составила 2,22 га. Удельный расход топлива за время сменной работы получен 24,4 кг/га. Коэффициент надежности выполнения технологического процесса составил 1,0.</p> <p>На дисковом лущении стерни озимой пшеницы (2-й след) при средней рабочей скорости движения агрегата 10,0 км/ч, ширине захвата бороны 5,0 м и глубине обработки 6,9 см, производительность агрегата за час основного времени составила 5,0 га. Производительность за час сменного времени составила – 3,70 га. Удельный расход топлива за время сменной работы получен 7,1 кг/га. Коэффициент надежности выполнения технологического процесса составил 1,0.</p>

Безопасность движения	Безопасное движение трактора по дорогам общего пользования обеспечивается при помощи достаточного уровня обзорности, а также наличия внешних сигнальных световых приборов, рабочих и стояночных тормозов.
Удобство управления	Удобно
Безопасность выполнения работ	Обеспечена
Техническое обслуживание	<p>Техническое обслуживание (ТО) представляет собой комплекс операций по поддержанию работоспособности трактора. 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). <p>Инструкция по эксплуатации содержит достаточно информации для эксплуатации, проведения наладок, регулировок и операций ТО. Текст и рисунки четкие, хорошо читаемые.</p>

Заключение по результатам испытаний

Трактор колесный "Кировец" К-744РЗ соответствует своему назначению и в условиях эксплуатации в агрегате с плугом ПНУ-8×40П и бороной дисковой БДК-5,4М обеспечивает надежное выполнение технологического процесса с эксплуатационно-технологическими и агротехническими показателями качества работы, соответствующими требованиям ТУ и НД.

Трактор имеет достаточный уровень технической надежности, коэффициент готовности с учетом организационного времени составил 0,99 (по ТУ не менее 0,96).

При проведении оценки безопасности и эргономичности установлено, что конструкция трактора колесного "Кировец" К-744РЗ соответствует требованиям ГОСТ 12.2.019-2005 и ГОСТ 12.2.120-2015.

Испытания проведены:	ФГБУ "Кубанская МИС" 352243, Россия, Краснодарский край, г. Новокубанск-3, ул. Кутузова, 5
Испытания провел:	Пронин Роман Сергеевич
Источник информации:	Протокол испытаний № 07-78-2017 (5010091) от 01 декабря 2017 г.