

**Министерство сельского хозяйства  
Российской Федерации**

**Департамент растениеводства, механизации, химизации  
и защиты растений**

**Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Северо-Западная государственная зональная  
машиноиспытательная станция»**

**П р о т о к о л  и с п ы т а н и й  
№ 10-43-17 (2010031)**



Трактор «Кировец» К-708.4-240

<b>Изготовитель (разработчик)</b>	<b>Адрес</b>
АО «Петербургский тракторный завод»	Россия, 198097, г. Санкт-Петербург проспект Стачек д.47, литера Щ

## Результаты испытаний (краткие)

трактора «Кировец» К-708.4-240

### Назначение и описание конструкции машины

Трактор «Кировец» К-708.4-240 общего назначения тягового класса 4 предназначен для использования в качестве энергетического средства для передвижения и приведения в действие сельскохозяйственных и других машин, буксирования прицепов, выполнения основных сельскохозяйственных работ (вспашки, дискования, культивации, боронования, посева, уборки и т.д.), а также для работы в лесном комплексе.

Двигатель – дизельный, ЯМЗ-536250 – четырехтактный, шестицилиндровый, с рядным расположением цилиндров, жидкостного охлаждения, с турбонаддувом, мощностью 240 л.с.

Система очистки воздуха – сухая, двухступенчатая, комбинированная. Воздух, засасываемый двигателем, поступает через заборное отверстие в первую ступень воздухоочистителя, состоящую из блока циклонов. Очищенный в циклонах воздух поступает по гофре во вторую ступень воздухоочистителя, где проходит вторичную очистку путем фильтрации через воздушный двухступенчатый фильтр, и далее направляется в цилиндры двигателя.

Топливная система состоит из двух топливных баков, ручного топливоподкачивающего насоса, фильтров грубой и тонкой очистки топлива, топливного насоса высокого давления, топливопроводов низкого и высокого давления.

Система охлаждения двигателя закрытая, с компенсационным контуром, с принудительной циркуляцией охлаждающей жидкости. В систему охлаждения входят водяной насос, радиатор, расширительный бачок с паровоздушным клапаном и окном уровня охлаждающей жидкости, вентилятор с электронным управлением.

Рама состоит из двух частей: подmotorной и задней, соединенных шарнирным устройством.

Трансмиссия состоит из полужесткой муфты, коробки передач, карданной передачи, промежуточной опоры, переднего и заднего ведущих мостов.

Коробка передач – Advance 6WG180 полуавтоматическая, с ручным переключением передач без разрыва потока мощности, 6-передач переднего хода и 3-передачи заднего хода. Изготовитель – Ханьчжоуский завод, Китай, выпускается по лицензии Немецкой компании ZF.

Управление трактором осуществляется рулевым колесом с помощью двух гидроцилиндров за счет разворота рам трактора относительно друг друга вокруг оси поворота.

Ходовая часть состоит из переднего и заднего мостов, четырех односкатных колес на шинах низкого давления.

На трактор установлены мосты LXT200B, страна изготовитель-Китай. Мосты жестко закреплены на раме с помощью фланцевого соединения. Оба моста являются ведущими и служат для трансформации крутящего момента,

подводимого к ним от коробки передач, и передачи его на колеса.

Гидросистема рабочего оборудования и управления поворотом трактора предназначена для изменения направления движения трактора посредством поворота одной рамы относительно другой в горизонтальной плоскости и управления рабочим оборудованием. На тракторе установлена совмещенная гидросистема рабочего оборудования и управления поворотом трактора с единым гидробаком. Трактор оборудован трехточечным навесным устройством, которое обеспечивает присоединение навесных и полунавесных сельскохозяйственных машин и орудий к трактору, регулировки их в рабочем положении и перевода их в транспортное положение.

Тормоза – гидравлические, дисковые открытые.

Система электрооборудования – однопроводная, напряжением 24 В. На тракторе имеется возможность подключения к электропитанию с напряжением 12 В.

Кабина – со встроенным защитным каркасом, цельнометаллическая, двухместная, герметичная, с отоплением, вентиляцией и кондиционером.

### **Качество работы:**

не определялось

### **Условия эксплуатации:**

#### **Агрегатирование**

При испытаниях на надежность трактор «Кировец» К-708.4-240 эксплуатировался:

- в агрегате с бороной навесной дисковой почвообрабатывающей AGRISEM GOLD PORTE – 37 часов;
- в агрегате с плугом оборотным ПО-(4+1)-40 – 576 часов;
- в агрегате с плугом оборотным ППО-(4+1)-40 – 41 час;
- в агрегате с плугом чизельным ПКЧ-(4+1)-50 – 57 часов;
- в агрегате с плугом ПРН –(4+1)-40 – 20 часов;
- в агрегате с агрегатом широкозахватным АКШ-6 – 77 часов;
- на трамбовке с отвалом для выравнивания силосной массы – 610 часов;
- на имитационных испытаниях с тяговой нагрузкой 1800 кг – 131 час.

Трактор «Кировец» К-708.4-240 агрегатируется с замечаниями:

- с бороной навесной дисковой почвообрабатывающей AGRISEM GOLD PORTE. Из-за большой длины центрального винта: - невозможно обеспечить параллельность бороны относительно почвы (передние диски не заглубить) и увеличить низкий клиренс бороны в транспорт-

	<p>ном положении. Вследствие чего произошел изгиб центрального винта. Центральный винт был укорочен на 4 см, при этом повысился клиренс бороны в транспортном положении, установлена параллельность бороны относительно почвы и равномерное заглубление передних и задних дисков;</p> <p>- с плугами оборотными ПО-(4+1) – 40, ППО-(4+1)– 40 и ПРН-(4+1) – 40 наблюдается незаделывание следа колеса трактора почвой передним корпусом плугов, огрех при вспашке. Для обеспечения стыка между проходами на плугах увеличена длина кронштейна на переднем поперечном бруске рамы, обеспечивающее увеличение смещения продольного бруса с корпусами.</p>
Потребляемая мощность	не определялась
Трудоемкость ежесменного ТО, чел.- час.	0,4
Эксплуатационная надежность	Удовлетворительная

<b>Техническая характеристика</b>	
Показатели	Численные значения
Габаритные размеры трактора, мм:	
- длина с навесной системой	6960
- ширина	2540
- высота	3665
База, мм	3150
Колея, мм	1960
Дорожный просвет, мм	500
Масса, кг	11020
Наибольшее среднее статическое удельное давление на почву колёс, кПа	147,4
Диапазон скоростей движения, км/ч:	
- переднего хода наименьшая замедленная	5,5
- заднего хода максимальная	26,6
- наибольшая транспортная	42
Число передач:	
- вперед	6
- назад	3

<b>Результаты испытаний</b>	
Качество работы	не требуется
Эксплуатационные показатели	не требуется
Безопасность движения	<p>Трактор «Кировец» К-708.4-240 не соответствует требованиям безопасности ГОСТ 12.2.019-2015 по 4 пунктам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возле рабочего места оператора отсутствует место для крепления переносного огнетушителя (п.3.8);</li> <li>- в секторе 2 обзора из кабины ширина невидимого участка составляет 2077 мм, в секторе 3 – 2325мм (п.4.5 – не более 1200мм в каждом);</li> <li>- рабочая и транспортная системы трактора не полностью обеспечивают требуемую освещённость (п. 5.3).</li> <li>- геометрическая видимость задних красных светоотражающих приспособлений не треугольной формы, вмонтированных в фонари сигналов торможения, по горизонтальным углам внутрь и наружу составляет 10°, вертикальным углам выше и ниже горизонтали – 8° (п.7.6).</li> </ul>
Удобство управления	<p>Датчик уровня топлива показывает ориентировочный уровень топлива в баках (на импортных тракторах установлены расходомеры топлива, показывающие фактический расход топлива).</p> <p>Лестница для доступа в кабину расположена неудобно, при складывании полурам невозможно подняться или спуститься.</p> <p>Обогрев заднего стекла идет от двигателя, а обогрев переднего стекла от кондиционера, происходит запотевание лобового стекла.</p> <p>Неудобное расположение органов управления на полке с правой стороны (во время работы оператор правым локтем задевает и включает тумблеры).</p> <p>В солнечную погоду не видно показаний на панели приборов.</p> <p>ТСУ трактора не соответствует требованиям ГОСТ 3481-79 и подходит только для агрегатирования с с\х орудиями и прицепами, имеющими небольшой диаметр тела сцепной петли (до 35 мм).</p> <p>Неудобно регулировать центральный винт, так как он имеет короткую рукоятку, предназначенную для регулировки.</p> <p>Затруднен доступ к горловине гидравлического бака, из-за отсутствия площадки для опоры ног оператора.</p>

	<p>Крючок для верхней одежды расположен на передней стойке, одежда загораживает обзор зеркала и обзор с левой стороны.</p> <p>Узлы и агрегаты, расположенные на задней полураме, не защищены от попадания грязи.</p>
Техническое обслуживание	<p>Трудоемкость ежесменного ТО – 0,4 чел-ч.</p> <p>Периодическое техническое обслуживание: ТО1 – через 500 часов, ТО2 – через 1000 часов.</p> <p>Удельная суммарная трудоемкость ТО – 0,049 чел-ч/ч.</p> <p>Удельная суммарная оперативная трудоемкость ТО – 0,047 чел-ч/ч.</p> <p>С трактором представлена следующая техническая документация: инструкция по эксплуатации трактора с описанием основных систем трактора, ТУ 28.30.23-023-39448337-2017, руководство по эксплуатации дизеля ЯМЗ-536250 и инструкция по диагностике двигателя.</p>

### Заключение по результатам испытаний

Трактор «Кировец» К-708.4-240 производства АО «Петербургский тракторный завод» соответствует требованиям ТУ 28.30.23-023-39448337-2017 по показателям надежности и требованиям безопасности ССБТ за исключением четырех пунктов ГОСТ 12.2.019-2015:

- возле рабочего места оператора отсутствует место для крепления переносного огнетушителя (п.3.8);

- в секторе 2 обзора из кабины ширина невидимого участка составляет 2077 мм, в секторе 3 – 2325мм ( п.4.5 – не более 1200мм в каждом);

- рабочая и транспортная системы трактора не полностью обеспечивают требуемую освещённость (п. 5.3).

- геометрическая видимость задних красных светоотражающих приспособлений не треугольной формы, вмонтированных в фонари сигналов торможения, по горизонтальным углам внутрь и наружу составляет 10°, вертикальным углам выше и ниже горизонтали – 8° (п.7.6).

Трактор «Кировец» К-708.4-240 (заводской № В1885) имеет недостатки по качеству изготовления и конструкции.

Испытания проведены:	ФГБУ «Северо-Западная государственная зональная машиноиспытательная станция» 188401, п. Калитино Волосовского района Ленинградской области
Испытания провел:	В.Е. Данилов
Источник информации:	ПРОТОКОЛ № 10-43-17 (2010031) от 27 декабря 2017 года