

ТРАКТОР Т-170.01

И ЕГО МОДИФИКАЦИИ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Трактор Т-170.01, его модификации и комплектации тягового класса 10 принадлежат к числу гусеничных промышленных тракторов общего назначения, предназначенных для эксплуатации в районах с умеренным и холодным климатом со средней температурой из абсолютных годовых минимумов не ниже минус 45°C (для тракторов с электростартерной системой пуска — до минус 15°C), в районах с тропическим климатом.

Трактор может эксплуатироваться в агрегате с бульдозерным и рыхлительным оборудованием, скрепером и другими дорожно-строительными и мелиоративными машинами, а также в составе других агрегатов (по согласованию в установленном порядке).

При использовании трактора в составе агрегата наравне с требованиями настоящей инструкции необходимо выполнять требования инструкции по эксплуатации на агрегат, в который должны быть указаны условия и режимы эксплуатации, оговоренные протоколом разрешения применения трактора в составе данного агрегата. Гарантийные обязательства, техническая документация и инструкция по эксплуатации на такие агрегаты согласовываются в установленном порядке.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Трактор Т-170.01* (Т-170.00²)

Общие данные

| | |
|--|---|
| Базовая модель | гидрофицированный, с бортовыми редукторами с передаточным числом 14, 79, с передней навесной системой и прицепным устройством жесткого типа |
| Габаритные размеры, мм | |
| длина без навесной системы | 4393 ± 70 |
| ширина | 2457 ± $\begin{matrix} 25 \\ 30 \end{matrix}$ |
| высота | 3130 ± 20; 3225 ± 20* ⁶ |
| Масса эксплуатационная * ³ , кг | 14666 (14306) |

1*

Расчетные скорости и тяговые усилия без учета буксования:

| Пере- дача | Вперед | | | | Назад |
|---------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| | нормальный диапазон | | ускоренный диапазон | | расчетная скорость, км/ч |
| | расчетная скорость, км/ч | тяговое усилие, кН, не менее | расчетная скорость, км/ч | тяговое усилие, кН, не менее | |
| I | 2,58 (2,51) | 142 ± 9 (139 ± 9) | 3,07 (2,99) | 122 (126) | 3,01 (3,56) |
| II | 3,57 (3,48) | 103 (106) | 4,25 (4,14) | 85 (87) | 4,18 (4,90) |
| III | 5,20 (5,06) | 67 (69) | 6,20 (6,00) | 54 (57) | 6,06 (7,16) |
| IV | 8,70 (8,50) | 35 (37) | 10,40 (10,11) | 27 (29) | 10,20 (12,05) |

Наибольшее из средних условных давлений движителей на грунт, МПа, не более 0,0773(0,0756)

Дорожный просвет с непогруженными грунтозацепами, мм, не менее 407⁺¹¹₋₂₆

Колея, мм 1880 ± 20

База, мм 2517 ± 70

Предельные углы, преодолеваемые трактором, градус, не менее:

подъема 30

спуска 30

крена 20

Глубина преодолеваемого брода, мм, не более 800

Расчетный угол поперечной статической устойчивости, градус, не менее 45

Максимальная масса буксируемого колесного прицепа,
т, не более:

по горизонтальной поверхности 26,5

при преодолении подъема максимальной
крутизной до 20° 20

Отбор мощности в процентах от эксплуатационной мощности дизеля, не более:

с верхнего вала коробки передач 94

| | |
|---|----|
| через шестерню привода гидронасоса | 60 |
| через шкив коленчатого вала | 50 |
| с переднего конца коленчатого вала (суммарная) | 85 |

Дизель Д-160

| | |
|--|--|
| Тип | четырёхтактный с турбонаддувом |
| Число и расположение цилиндров | 4P |
| Диаметр цилиндра, мм | 145 |
| Ход поршня, мм | 205 |
| Порядок работы цилиндров (порядок нумерации со стороны вентилятора) | 1—3—4—2 |
| Эксплуатационная мощность, кВт (л. с.) | 125 ^{+3,7} (170 ⁺⁵) |
| Номинальная частота вращения коленчатого вала, об/мин | 1250 ± 30 |
| Направление вращения коленчатого вала (со стороны вентилятора) | правое |
| Удельный расход топлива при эксплуатационной мощности дизеля, г/квт·ч (г/л. с.·ч), не более | 231 ⁺⁷ (170 ⁺⁵) |
| Относительный эксплуатационный расход масла дизеля | |
| в процентах от расхода топлива: | |
| общий, не более | 1,2 |
| на угар | 0,2—0,5 |

Турбокомпрессор ТКРПН-3

| | |
|--|------------------|
| Тип турбины | радиально-осевая |
| Тип компрессора | центробежный |
| Степень повышения давления компрессора — диапазон при заданном КПД | 1,45—1,70 |
| Температура газов на входе в турбину без ограничения по времени, °С, не более | 650 |

Пусковой двигатель П-23У⁴

| | |
|-----|--|
| Тип | карбюраторный, бензи- новый, четырёхтактный |
|-----|--|

| | |
|--|------------|
| Число цилиндров | 2 |
| Диаметр цилиндра, мм | 92 |
| Ход поршня, мм | 102 |
| Мощность номинальная при стандартных атмосферных условиях, кВт (л. с.), не менее | 13,25 (18) |
| Частота вращения коленчатого вала при номинальной мощности, об/мин | 2400 ± 100 |

Электрооборудование

| | |
|--|---|
| Тип | однопроводное с подключением «минуса» аккумуляторной батареи к корпусу (массе) трактора |
| Номинальное напряжение, В | 24 |
| Генератор 70.3701 | переменного тока, мощностью 1 кВт, с выпрямителем и регулятором напряжения. Номинальное напряжение 28 В |
| Аккумуляторные батареи 6СТ-75А ^{*4} ; 6СТ-182ЭМ ^{*5} | |
| количество | 2 |
| напряжение одной батареи, В | 12 |
| Магнето М149-А ^{*4} | левого вращения, с пусковым ускорителем |
| Стартеры: | |
| СТ230-Е ^{*4} | рабочее напряжение 12 В, мощность 1,5 кВт, |
| 251.3708 ^{*5} | рабочее напряжение 24 В, мощность 8,2 кВт |

Гидравлическая и навесная системы

| | |
|--|------------------------------|
| Номинальное давление рабочей жидкости в системе, МПа | 16 |
| Гидронасос | шестеренного типа НШ-100А-3Л |
| Передние гидроцилиндры | два, двустороннего действия |
| Диаметр поршня гидроцилиндра, мм | 100 |
| Диаметр и ход штока гидроцилиндра, мм | 60x800 |

Наименьший размер между осями присоединительных элементов гидроцилиндров, мм 1200

Прицепное устройство, мм:

| | |
|---|-----|
| ширина зева вилки | 90 |
| диаметр присоединительного штыря | 44 |
| расстояние от опорной поверхности до центра зева вилки (без погружения грунтозацепов) | 535 |

Передние буксирные крюки, мм:

| | |
|---|------------------|
| диаметр зева | 40 ⁺⁵ |
| расстояние от опорной поверхности до центра зева крюка (без погружения грунтозацепов) | 938 |

Эргономические показатели

Параметры среды на рабочем месте водителя:

максимальная температура воздуха в теплый период года, °С, не более:

при относительной влажности:

| | |
|--------|-----------------------|
| 40—60% | 30 (28) ^{*6} |
|--------|-----------------------|

| | |
|--------|-----------------------|
| 60—80% | 29 (26) ^{*6} |
|--------|-----------------------|

минимальная температура воздуха в холодный период года, °С, не менее:

| | |
|-------------------------------|----|
| при температуре +10 до -20° С | 14 |
|-------------------------------|----|

| | |
|----------------------------------|----|
| при температуре ниже минус 20° С | 10 |
|----------------------------------|----|

| | |
|--|----|
| максимальный уровень шума, дБА, не более | 85 |
|--|----|

| | |
|---|---|
| максимальная концентрация окиси углерода, мг/м ³ | 0 |
|---|---|

максимальная концентрация пыли, мг/м³

не более

при содержании SiO₂

| | |
|--------------|---|
| от 10 до 70% | 2 |
|--------------|---|

| | |
|-------------|---|
| от 2 до 10% | 4 |
|-------------|---|

| | |
|------------|---|
| от 0 до 2% | 6 |
|------------|---|

Максимальное усилие сопротивления перемещению органов управления, Н (кгс), не более:

| | |
|---|------------|
| муфты сцепления | 210 (21,4) |
| коробки передач | 115 (11,7) |
| механизма поворота | 70 (7,15) |
| тормозной системы | 275 (28,1) |
| частотой вращения коленчатого вала дизеля | 170 (17,3) |
| гидравлического распределителя | 60 (6,01) |

Экологические показатели

Оценочный уровень выбросов, г/кВт.ч, не более:

| | |
|----------------|----|
| окиси углерода | 2 |
| окислов азота | 20 |

2.2 Трактор Т-170.01-1* (Т-170.00-1*²)*⁷

Комплектация

гидрофицированный, с бортовыми редукторами с передаточным числом 14, 79 (9,94), приспособлен для установки передней и задней навесных систем с прицепным устройством жесткого типа

Масса эксплуатационная*³, кг

14551 (14191)

2.3. Трактор Т-170.01-2* (Т-170.00-2*²)*⁷

Комплектация

гидрофицированный, с бортовыми редукторами с передаточным числом 14, 79 (9,94), приспособлен для установки передней и задней навесных систем с прицепным устройством маятникового типа

Масса эксплуатационная*³, кг

14651 (14291)

2.4. Трактор Т-170.01-3* (Т-170.00-3*²)*⁷

Комплектация

гидрофицированный, с бортовыми редукторами с передаточным числом 14, 79 (9, 94), с задней навесной системой

| | |
|---|-----------------------------------|
| Габаритные размеры (длина без навесной системы), мм | 5193 ± 70 |
| Масса эксплуатационная *3, кг | 14513 (14153) |
| Дорожный просвет с непогруженными грунтозацепами, мм | 432 ⁻⁴⁶ ₋₅₀ |
| Задняя навесная система | |
| Тип устройства крепления | шарнирный |
| Гидроцилиндры | два, двустороннего действия |
| Диаметр поршня гидроцилиндра, мм | 125 |
| Диаметр и ход штока гидроцилиндра, мм | 50x250 |
| Минимальный размер между осями присоединительных элементов цилиндра, мм | 560 |

2.5. Трактор Т-170.01-4* (Т-170.00-4)⁴²¹⁷

| | |
|---------------------------|--|
| Комплектация | гидрофицированный, без кабины, с бортовыми редукторами с передаточным числом 14,79 (9,94), приспособлен для установки передней и задней навесных систем, с сцепным устройством маятникового типа |
| Масса эксплуатационная *3 | 14541 (14181) |

2.6. Трактор Т-170.01-5* (Т-170.00-5*²)^{*8}

| | |
|--|--|
| Комплектация | гидрофицированный, с бортовыми редукторами с передаточным числом 14,79 (9,94), с передней и задней навесными системами |
| Габаритные размеры (длина без навесной системы), мм | 5193 ± 70 |
| Дорожный просвет с непогруженными грунтозацепами, мм | 432 ⁺⁴⁶ ₋₅₀ |
| Масса эксплуатационная *3, кг | 14534 (14174) |

2.7. Трактор Т-170.01-6 (Т-170.00-6*2)*7

Комплектация

специального назначения, гидрофицированный, с бортовыми редукторами с передаточным числом 14,79 (9,94), с прицепным устройством маятникового типа и тяговоцепным прибором системы «крюк—петля»

14711 (14351)

Масса эксплуатационная*3, кг

Максимальная масса буксируемого колесного прицепа, т, не более

21

2.8. Трактор Т-170.01-8*

Комплектация

гидрофицированный, с бортовыми редукторами с передаточным числом 14,79, с шестикатковыми тележками, с уширенной колеей, приспособлен для установки передней навесной системы, с прицепным устройством жесткого типа

Ширина, мм

2860⁺²⁵₋₃₀

Колея, мм

2282 ± 20

База, мм

2880 ± 70

Максимальное тяговое усилие при общей эксплуатационной массе, кН

153₉

Масса эксплуатационная*3, кг

15939

Наибольшее из средних условных давлений движителей на грунт, МПа, не более

0,0684

2.9. Трактор Т-170Б.01* (Т-170Б.00*2)*7

Модификация

болотоходный, гидрофицированный, с бортовыми редукторами с передаточным числом 14,79, с передней навесной системой и прицепным устройством маятникового типа

Габаритные размеры, мм:

Длина без навесной системы

4748 ± 75

ширина

3202⁺²⁵₋₃₀

высота

3125 ± 20

Масса эксплуатационная*3, кг

17120 (16760)

Расчетные скорости и тяговые усилия без учета буксования:

| Пере- дача | Вперед | | | | Назад |
|---------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| | нормальный диапазон | | ускоренный диапазон | | расчетная |
| | расчетная скорость, км/ч | тяговое усилие, кН, не менее | расчетная скорость, км/ч | тяговое усилие, кН, не менее | скорость, км/ч |
| II | 3,06 (2,98) | 98 (101) | 3,63 (3,54) | 80 (82) | 3,57 (4,20) |
| III | 4,44 (4,30) | 63 (65) | 5,30 (5,13) | 50 (53) | 5,19 (6,10) |
| IV | 7,48 (7,27) | 32 (33) | 8,90 (8,66) | 24 (26) | 8,72 (10,30) |

Наибольшее из средних условных давлений движителей на грунт, МПа, не более 0,0362 (0,0352)

Дорожный просвет с непогруженными грунтозацепами, мм, не менее 395 ⁺²⁰₋₂₅

Колея, мм 2282 ± 25

База, мм 3225 ± 70

Дизель Д-160Б-1

Эксплуатационная мощность, кВт (л.с.) 103⁺³(140⁺⁴)

Номинальная частота вращения коленчатого вала, об/мин 1070 ± 30

Удельный расход топлива при эксплуатационной мощности дизеля, г/кВт. ч (г/л.с. · ч.), не более 229⁺⁷(168⁻⁵)

2.10. Трактор Т-170Б.01-3 (Т-170Б.00-3^а)^а

Комплектация болотоходный, гидрофицированный, с бортовыми редукторами с передаточным числом 14,79 (9,94), с задней навесной системой

Габаритные размеры (длина без навесной системы), мм 5543 ± 75

Масса эксплуатационная, кг 17023 (16663)

Дорожный просвет с непогруженными грунтозацепами, мм 459 ⁺⁶⁵₋₅₀

2.11. Трактор Т-170Б.01-5* (Т-170Б.00-5^а)^а

Комплектация болотоходный, гидрофицированный, с бортовыми редукторами с передаточным числом 14,79 (9,94), с передней и задней навесными системами

| | |
|--|-----------------------------------|
| Габаритные размеры (длина без навесной системы), мм | 5543 ± 75 |
| Масса эксплуатационная* ³ , кг | 17032 (16672) |
| Дорожный просвет с непогруженными грунтозацепами, мм | 459 ⁺⁶⁵ ₋₅₀ |

* Для тракторов с электростартерной системой пуска в обозначение вводится цифра «4». Например: Т-170.41-1.

² В скобках приведены марка и отличающиеся технические данные трактора с бортовыми редукторами с передаточным числом, равным 9,94.

³ Возможное отклонение ±3%. Эксплуатационная масса указана без дополнительного оборудования. Для тракторов с электростартерной системой пуска масса на 80 кг меньше указанной.

⁴ На тракторе с электростартерной системой пуска не устанавливается.

⁵ Устанавливается на тракторе с электростартерной системой пуска.

⁶ При установке кондиционера.

⁷ Остальные данные аналогичны техническим данным Т-170.01.

⁸ Параметры задней навесной системы приведены в технических данных Т-170.01-3, остальные данные аналогичны техническим данным Т-170.01

⁹ Параметры задней навесной системы приведены в технических данных Т-170.01-3, остальные данные аналогичны техническим данным Т-170.01.

3. ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРАКТОРА. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

3.1. Устройство трактора

Общая компоновка трактора выполнена по типу полурамной конструкции с полужесткой подвеской остова, с передним расположением дизеля и задним расположением трансмиссии. Трактор имеет цельнометаллическую кабину с двумя сиденьями, расположенными над трансмиссией.

Пуск дизеля производится с рабочего места тракториста. Передача крутящего момента от дизеля к ведущим колесам осуществляется через трансмиссию механического типа. Управление механизмами трансмиссии комбинированное — механическое и гидроконсервированное.

Ходовая система состоит из двух тележек гусениц, гусеничных цепей, балансирного устройства и связана с рамой трактора в трех точках шарнирами.

Гидравлическая система управления агрегатируемыми орудиями универсальная, отдельно-агрегатная, с двумя типами навесных систем — передней и задней.

По способу пуска дизеля тракторы выпускаются с пусковым двигателем и электростартером.

Тракторы выпускаются с бортовыми редукторами с передаточным числом 14,79 и 9,94.