**07-217 ДЗ-24А, он же Д-521А гусеничный бульдозер с неповоротным отвалом с тросово-блочным управлением на базе трактора Т-140 1963-66 г. и Т-180 с 1966 г., лебёдка Д-499Б, рабочий вес 18.26 тн, 6КДМ-50Т/Д-180 140/180 лс, вперед 11/12 км/час, Брянский завод дорожных машин г. Брянск, с 1963 по середину 1970-х г.**



*При помощи замечательного труда А. Круглова «Промышленные трактора». Огромное спасибо автору за бескорыстный труд.*

 В начале 1949 года вышло постановление правительства, обязавшее Министерство транспортного машиностроения создать гусеничный трактор мощностью 110 – 140 л.с. для работы с бульдозером и скрепером – основными агрегатами промышленного трактора.

 Разрабатывало эти тракторы специальное «Бюро новых конструкций» (БНК) Опытного завода №100, входящего в состав челябинского Кировского завода Наркомата танковой промышленности. Новый трактор строился с учётом достоинств и недостатков конструкции серийных тракторов ЧТЗ, выпускавшихся тогда (C-80), хотя и сильно отличался от них. Таким образом, многие детали и узлы С-140 унифицированы с тракторами модельного ряда ЧТЗ. Трактор Т-140 предназначался для использования с навесными, полунавесными и прицепными орудиями на строительстве промышленных, гидротехнических, дорожных и других объектов. Первый образец был изготовлен весной 1952 года. При работе с бульдозером техническая производительность С-140 в 2,5 раза превышала производительность С-80 мощностью, большей лишь в 1,5 раза. В 1955 году С-140 выдержал государственные испытания на строительстве Кременчугской ГЭС.

 В начале 1950-х годов Челябинский завод был перегружен и не мог наладить серийное производство нового трактора, поэтому выпуск С-140 был поручен только что созданному на базе Бежицкого сталелитейного завода предприятию. С 1957 года трактор сменил литеру С в маркировке на литеру Т. Полноценное производство трактора началось в 1958 году. С этого момента в стране появился новый трактор с эмблемой БАЗ на капоте.

 Компоновка выполнена по схеме с передним расположением двигателя и задним - трансмиссии и кабины водителя. Рама трактора - сварная из двух продольных лонжеронов и поперечин коробчатого сечения, изготавливалась из листовой конструкционной стали толщиной 8 мм. Для монтажа сменного навесного оборудования рама имеет четыре боковых кронштейна, рассчитанных на дополнительную вертикальную нагрузку на трактор до 20 т. Трактор оборудован цельнометаллической двухместной кабиной с тепло- и звукоизоляцией, с круговым обзором.

 Двигатель трактора марки 6КДМ-50Т представляет собой, более мощную модификацию КДМ-46. Мощность повышена за счёт увеличения числа цилиндров до шести. На двигателе 6КДМ-50Т применены два воздухоочистителя комбинированного типа с эжекционным отсосом пыли выхлопными газами. Установлен резервный маслобак ( 25 л ) системы смазки.

 В трансмиссии предусмотрено устройство ходоуменьшителя, позволяющее снизить скорость движения трактора до 0,1 - 0,5 км/ч. Подвеска трактора торсионно - балансирная. Нагрузка распределяется на 12 опорных катков (по 6 с каждого борта), сблокированных попарно на двуплечем балансире в каретки, которые качаются на осях одноплечих балансиров, которые, в свою очередь, вставлены в блок подвески, вваренный в раму. Для эластичной подвески применены пластинчатые торсионы, находящиеся внутри трубы одноплечего балансира по пять штук в каждой.

 Опорные катки, поддерживающие ролики и натяжные колёса гусениц выполнены с одинарным ободом сферической формы. Ведущее колесо имеет цевочное зацепление с гусеницей. Последняя выполнена крупнозвенчатой, с литыми траками из легированной стали.

 Управление трактором - пневматическое, со следящим устройством для сервомеханизма управления муфтой сцепления и тормозами, а также с пневмокраном для управления навесным оборудованием.

 Долгожданный трактор стал появляться на лесоразработках, стройках и в карьерах. Прежде чем попасть непосредственно к эксплуатационникам трактор с завода передавался на другие заводы отраслевого назначения. На Брянском заводе дорожных машин трактор агрегатировали с поворотным бульдозером Д-522; с бульдозерами Д-521 и Д-521А с неповоротным отвалом, где наличие винтовых раскосов позволяло менять угол резания; с рыхлителем Д-527 задней навески, а так же выпускался корчеватель – древовал Д-526 с максимальным усилием корчевателя в 18 тонн, древовала – в 15 тонн. Этот же завод изготавливал к трактору прицепные скреперы Д-213А с тросовым управлением и Д-523 с гидравлическим.

 Очередным этапом в истории Брянских тракторов стала модернизация с установкой нового, более мощного дизеля Д-180, унифицированного с челябинским дизелем Д-108. Произошло это в 1964-65 г. Как и прежде мотор имел шесть рабочих цилиндров, но при этом развивал мощность в 175 л.с. при 1100 об/мин. Рабочий объем всех цилиндров был 20,28 л. С этого момента тракторы БАЗ обозначались как Т-180.

 Муфта сцепления сухая, постоянно замкнутая, с двумя ведущими и двумя ведомыми дисками, с пневматическим сервомеханизмом. Коробка перемены передач механическая, пятиступенчатая, четырехходовая, с шестернями постоянного зацепления. Механизм поворота планетарный, одноступенчатый. Главная передача коническая, со спиральными зубьями. Конечные передачи одноступенчатые, с прямозубыми шестернями. Тормоза ленточные, двустороннего действия, работают в масляной ванне, снабжены пневматическими сервомеханизмами.

 Ходовая часть - гусеничный движитель. Каждое полотно состоит из 41 звена, зацепление с ведущим колесом цевочное. Рама сварная из элементов коробчатого сечения, имеет четыре кронштейна для крепления навесного оборудования и прицепное устройство жесткого типа.

Подвеска эластичная, торсионно-балансирная, с блокировкой передних кареток. Нижние катки по шесть с каждой стороны, попарно смонтированы на двуплечих балансирах; верхние катки по три с каждой стороны закреплены на кронштейнах, приваренных к лонжеронам рамы. Сдающий механизм пружинно-рычажный. Натяжение гусеницы винтовое, кривошипное.

 Компоновка трактора выполнена по схеме с передним расположением двигателя и с задним расположением трансмиссии и кабины тракториста. Кабина металлическая, двухдверная, трехместная, герметизированная, с тепловой и звуковой иэоляцией, оборудована фильтром и вентилятором, подающим в кабину очищенный от пыли воздух. Сиденья мягкие, с подлокотниками и регулируемыми спинками.

 Система электрооборудования однопроводная (напряжение в сети 12 В), включает генератор переменного тока Г-304, электромагнитный регулятор напряжения РР-362Б, стартер СТ-204 и аккумуляторную батарею 6СТ-90МС.

 В семейство трактора Т-180 так же вошли трактор Т-180Г (гидрофицированный), Д-804М (под трубоукладчик) и Д-804ПГ (под монтаж фронтального погрузчика). Отличить гидрофицированный трактор от обычного было довольно легко по внешнему виду. Лобовая часть облицовки двигателя имела резкий угол наклона к горизонтали. Да и оформление было другим - горизонтальные ребра вместо вертикальных. По бокам имелись монтажные крышки для установки гидроцилиндров. Все это образовывало некую силовую лобовину, предохраняющую радиатор от повреждений.

 Бульдозер ДЗ-24 (Д-521) с гидравлическим управлением, как и бульдозер ДЗ-24А (Д-521А) с канатно-блочным управлением, используют для разработки грунта и его перемещения, засыпки траншей, планировки, разравнивания, расчистки участков и трасс от леса и кустарника. Обе машины могут быть использованы быть при корчевке пней и валке деревьев.

 Бульдозерное оборудование состоит из неповоротного отвала, толкающей рамы, гидросистемы управления бульдозера ДЗ-24 (Д-521) и системы канатно-блочного управления лебедки бульдозера ДЗ-24А (д-521А). Отвал машины представляет собой сварную конструкцию из проката. Лобовой лист изогнут по кривой, профиль которой обеспечивает наименьшее налипание грунта на отвал. Лобовой лист усилен диафрагмами и ребрами жесткости коробчатого профиля. Угол резания ножа изменяют в пределах 45—55° при помощи раскосов и специального винта.

 Канатно-блочное управление бульдозера ДЗ-24А (Д-521 А) состоит из лебедки, заднего блока с кронштейном, защитной трубы, переднего наклонного блока, полиспаста и передней стойки. Однобарабанная фрикционная лебедка Д-499Б с пневмоуправлением установлена на переходной плите, которая прикреплена к стойке заднего моста трактора Т-180 и приводится в действие от вала отбора мощности через кулачковую муфту.

Кинематическая схема бульдозера ДЗ-24А (Д-521А): 6, 9 - пневмокамеры; 7 - вал отбора мощности; 8 - лебедка; 10 -наклонный блок; 11 - барабан; 12 - полиспаст; 13 - пульт управления.

**Техническая характеристика бульдозеров**

|  |  |
| --- | --- |
|     | Марка бульдозера |
| Наименование показателя  | ДЗ-24 (Д-521) | ДЗ-35С (Д-575С) | ДЗ-24А (Д-521А) | ДЗ-25 (Д-522) | Д-290 |
| Тип отвала  | Неповоротный | Поворотный |
| Длина отвала, м Высота отвала, м  | 3,361,1 | 3,641,29 | 3,641,43 | 4,431,2 | 4,591,27 |
| Управление  | Гидравлическое | Канатное | Гидравлическое | Канатное |
| Мощность, кВт/л.с.  | 132/180) |
| Марка трактора  | Т-180Г |
| Масса бульдозерного оборудования, т  | 1,96 | 3,4 | 2,86 | 2,85 | 3,51 |

**Техническая характеристика трактора Т-140**

|  |  |
| --- | --- |
| Двигатель | 6КДМ-50Т |
| Тип двигателя | дизельный, водяного охлаждения |
| Смесеобразование | предкамерное |
| Номинальная мощность двигателя, л.с. | 140 |
| Частота вращения коленчвала при номинальной мощности, об/мин | 1000 |
| Рабочий объем цилиндров, л | 20,28 |
| Удельный расход топлива при номинальной мощности, г/э. л.с.-ч | 208 |
| Порядок работы цилиндров | 1-5-3-6-2-4 |
| Пуск двигателя | пусковым двигателем П-46 |
| Вес двигателя сухой, т | 2,8 |
| Система электрооборудования | однопроводная (+ на корпусе) |
| Напряжение, В | 12 |
| Марка компрессора пневмосистемы | 200-3509015В |
| Рабочее давление пневмосистемы, атм | 6 - 7 |
| Мощность на крюке по стерне, л.с. | 115 |
| Диапазон тягового усилия: |   |
| ..передний ход | 14400 - 2350 |
| ..задний ход | 11580 - 3960 |
| Диапазон скоростей, км/ч: |   |
| ..передний ход | 2,38 - 10,9 |
| ..задний ход | 2,67 - 6,82 |
| Удельное давление на почву, кГс/см2: |   |
| ..при нормальной ширине гусениц | 0,42 |
| ..при болотоходной ширине гусениц | 0,24 |
| Колея трактора, мм | 2040 |
| База трактора, мм | 2319 |
| Дорожный просвет без погружения гребней, мм | 500 |
| Ширина гусеничной ленты, мм |   |
| ..нормальной | 700 |
| ..болотоходной | 900 |
| Сухой вес трактора, т | 14,35 |
| Вес в рабочем состоянии, т | 15,0 |
| Габаритные размеры, Д-Ш-В | 5800х2740х2800 |

**Техническая характеристика трактора Т-180**

|  |  |
| --- | --- |
| Номинальная мощность двигателя, кВт (л.с.) | 128,8 (175) |
| Частота вращения коленчатого вала при номинальной мощности, об/мин | 1100 |
| Диаметр цилиндра, мм | 145 |
| Ход поршня, мм | 205 |
| Рабочий объем цилиндров, л | 20,28 |
| Степень сжатия | 14 |
| Удельный расход топлива при номинальной мощности, г/кВт\*ч (г/э. л.с.-ч) | 238 (175) |
| Вместимость топливного бака, л | 325 |
| База, мм | 3220 |
| Колея, мм | 2040 |
| Дорожный просвет, мм | 550 |
| Радиус поворота, м | 2,04 |
| Ширина трака гусеницы, мм | 580 |
| Высота почвозацепов, мм | 75 |
| Удельное давление на грунт, МПа (кгс/см2): |   |
| ..твердый | 0,05 (0,48) |
| ..мягкий | 0,03 (0,315) |
| Габаритные размеры, мм | 5420 Х 2740 Х 2825 |
| Масса конструктивная, кг | 14950 |

