

Прицепная тележка Д-179А (табл. 11 и фиг. 19) транспортируется трактором С-100 (С-80). Она состоит из рамы, передней шарнирной оси, задней оси со сдвоенными колесами, металлического сварного кузова, откидного днища и лебедки управления.

На сварном металлическом кузове тележки с открывающимся на две стороны днищем установлена однобарабанная лебедка управления, приводимая в движение от левого заднего колеса.

Лебедка предназначена для закрывания створок днища и удерживания их в закрытом положении при транспортировке, для чего в лебедке предусмотрен соответствующий храповой механизм с собачкой. Достаточно собачку вывести из зацепления с храповым колесом барабана лебедки, как створки под действием собственного веса и грунта раскроются, и грунт высыпается вниз. При этом канат сматывается с барабана.

Закрывают створки днища наматыванием каната на барабан лебедки, для чего ведущее колесо барабана лебедки прижимают к шине колеса прицепа. Выключение собачки и прижатие колеса лебедки к шине производит тракторист при помощи каната, концы которого закреплены на площадке трактора.

Схема рабочих положений лебедки показана на фиг. 20.

Ненагруженную тележку можно транспортировать автомобилем ЗИЛ-150 или другими автомобилями такой же грузоподъемности.

Полуприцепная тележка Д-504 (табл. 11 и фиг. 21) состоит из одноосного тягача МАЗ-529В и собственно тележки. Передок тележки соединен с ведущим мостом тягача универсальным шкворнем, конструкция которого обеспечивает поворот в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Кузов тележки сварной конструкции одновременно является емкостью и несущей конструкцией, передающей все тяговые и вертикальные нагрузки непосредственно на колеса.

Днище кузова изготовлено из металлического листа и усилено двумя боковыми продольными балками.

Для крепления гидроцилиндров к кузову приварены кронштейны. Кроме этого, к кузову приварены упоры, которыми он опирается на передок, разгружая гидроцилиндры при транспортировке.

Колеса тележки, унифицированные с колесами тягача, снабжены пневматическими колодочными тормозами с камерами диафрагменного типа.

Гидросистема тележки (фиг. 22) служит для опрокидывания кузова. Опрокидывание осуществляется двумя телескопическими гидроцилиндрами, расположенными по бокам кузова.

На тягаче установлено два насоса, приводимые от коробки отбора мощности двигателя при помощи карданного вала и раздаточного редуктора. Сзади тягача установлен масляный бак. Конструкция масляного бака и трубопроводов заимствована от скрепера Д-357Г.

Для управления цилиндрами в кабине водителя установлен односекционный распределитель и насос производительностью 150—200 л/мин.

Гидросистема работает при давлении 80 кг/см², на которое регулируют предохранительные клапаны насосов.

БУЛЬДОЗЕРЫ

Бульдозеры предназначены для послойного срезания и перемещения грунта на расстояние до 100 м, при возведении насыпей, дамб, плотин; засыпки рвов, ям, котлованов, траншей; планировки строительных и других площадей; штабелирования сыпучих материалов; разравнивания грунта, насыпанного транспортными средствами, экскаваторами, скреперами и другими машинами, а также для валки деревьев, корчевания пней и камней, разработки и погрузки гравийных и песчаных материалов в карьерах, подталкивания скреперов при загрузке и др.

Бульдозеры классифицируют:

по мощности двигателей базовых машин — на сверхтяжелые (при мощности двигателя свыше 250 л. с.), тяжелые (141—250 л. с.), средние (81—140 л. с.), легкие (21—80 л. с.) и малогабаритные (до 20 л. с.);

по установке рабочего органа (отвала) — с неповоротным отвалом, жестко укрепленным в положении, перпендикулярном к продольной оси тягача, и с поворотным отвалом (универсальные), у которых можно менять углы установки отвала в горизонтальной и вертикальной плоскостях;

по системе механизма управления — с канатно-блочным и с гидравлическим управлением;

по конструкции ходового оборудования трактора или тягача — на гусеничные и колесные.

Кроме этого, изготавливают бульдозеры с комбинированным рабочим органом (погрузчики-бульдозеры), которые могут работать как бульдозер с неповоротным отвалом, одноковшовый погрузчик, грейферный ковш и распределитель сыпучих материалов и грунта.

Каждый бульдозер состоит из следующих основных частей: отвала, толкающей рамы и оборудования для подъема и опускания отвала.

Отвалы — сварные из листовой стали. Для облегчения зарезания грунта и предохранения отвала от быстрого износа к нижней кромке его прикрепляют режущие ножи или зубья.

Толкающие рамы сваривают из швеллеров, уголков или труб. Передним концом рамы соединяют жестко или шарнирно с отвалом, а задним — шарнирно с трактором (тягачом). Оборудование для подъема и опускания отвала обычно состоит из канатных полиспастов с лебедкой при канатном управлении или из гидравлических цилиндров и масляного насоса со шлангами, баками и распределителями при гидравлическом управлении.

Лебедки и насосы обычно приводятся в действие от вала отбора мощности трактора.

Бульдозеры с канатным управлением

Бульдозер Д-271 (табл. 12 и фиг. 23) на тракторе С-100 (С-80) имеет стальной неповоротный отвал, нижняя кромка которого снабжена ножом, состоящим из трех частей. Нож прикреплен к кромке отвала болтами с потайными головками.

Отвал имеет коробчатую форму и усилен ребрами жесткости.

В середине верхней части отвала имеет проушины, к которым крепят обойму с блоками для подъемного каната.

Отвал шарнирно соединен с толкающими брусьями и посредством раскосов, переставляемых на различные отверстия, может быть установлен под разными углами резания. На боковых щитках отвала по мере надобности могут устанавливаться уширители, увеличивающие объем перемещаемого (уширители поставляются заводом по заказу) грунта.

Тяговое усилие трактора передается отвалу через толкающие балки. Толкающие балки оканчиваются проушинами, соединяющимися с цапфами, приваренными к гусеничным тележкам трактора. Такое соединение позволяет свободно поднимать и опускать отвал.

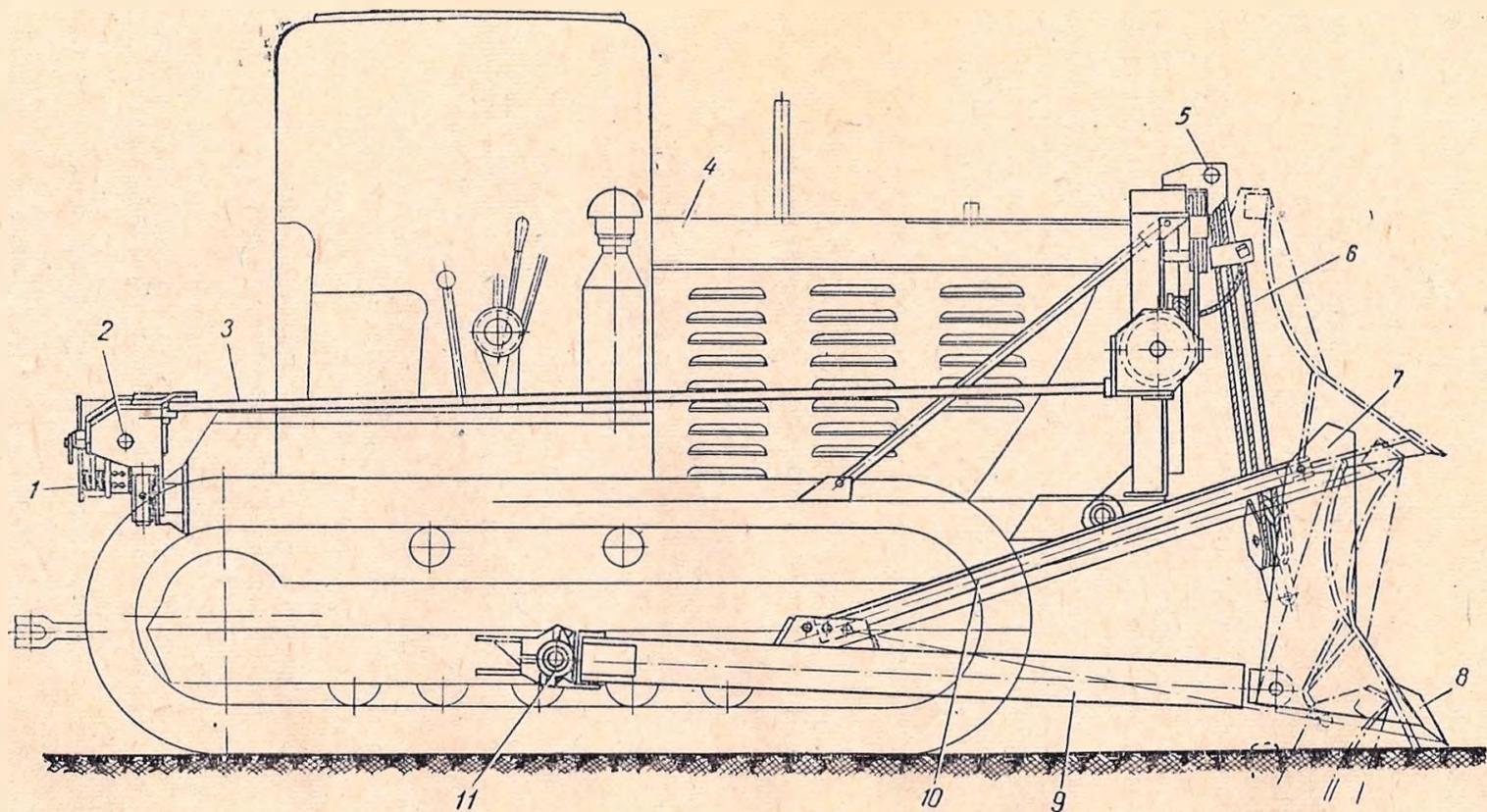
Для опоры направляющих блоков служит П-образная рамка со щитом, предохраняющим радиатор трактора от повреждений. Рамка опирается на цапфы, приваренные к лонжеронам рамы.

Отвал подвешен к передней рамке четырехкратным полиспастом. Канат от полиспаств, через систему направляющих блоков (фиг. 24) подведен к лебедке Д-269, укрепленной на панели заднего моста трактора. Управление лебедкой осуществляется из кабины тракториста.

Для планировки откосов насыпей и выемок бульдозер оснащается (по заказу) откосником Д-327 (фиг. 25).

Планировщик откосов устанавливают к отвалу бульдозера с правой стороны при помощи трех шарнирных опор и двух траверс.

Отвал планировщика состоит из постоянной части и съемной, присоединяющейся к постоянной. Вдоль нижней кромки отвала крепят ножи.



Фиг. 23. Бульдозер Д-271: 1 — лебедка Д-269; 2 — направляющий блок; 3 — канатопроводная труба; 4 — трактор С-100; 5 — подъемник; 6 — полиспаст; 7 — отвал; 8 — ножи; 9 — толкающая балка; 10 — раскос; 11 — упряжная цапфа.

12. Бульдозеры с канатным управлением

Показатели	Марка						
	Д-271	Д-275	Д-157	БМ-54	Д-259А	Д-492	Д-290
Тип отвала	Неповоротный				Поворотный		
Размеры отвала в мм:							
длина	3030	3350	3030	2280	4150	3940	4480
длина с уширителями	4580	4850	—	—	—	—	—
высота	1100	1385	1100	800	1100	1000	1200
Угол установки отвала в плане в град	90	90	90	90	62—90	63—90	90
Угол резания ножа отвала в град	57—62	48—57	55—60	60	46—57	50—60	49—57
Угол поперечного наклона отвала в град	—	—	—	—	5—6	До 5	5—6
Наибольший подъем отвала в мм	900	1400	900	650	1100	1100	1250
Наибольшее заглубление отвала в мм	1000	1000	1800	800	1000	1000	1000
Применяемый трактор	С-100 (С-80)	Т-140	С-100 (С-80)	ДТ-54	С-100 (С-80)	С-100 (С-80)	Т-140
Лебедка	Д-269	Д-269Б	Д-148Б	Д-499	Д-269	Д-499	Д-269Б
Вес лебедки в кг	320	320	700	400	320	400	320
Канат стальной:							
диаметр в мм	13—14	14	13—14	12,5	14	14	14
рабочая длина в м	16	25	21	15	16	16	25
Габаритные размеры в мм:							
длина	5 100	6 705	5 150	4 300	5 370	5 500	6 885
ширина	3 030	3 350	2 950	2 280	4 150	3 940	4 590
высота	2 985	2 800	2 915	2 380	2 985	3 055	2 800
Вес в кг:							
бульдозера (без трактора)	1 580	2 563	2 135	856	2 270	2 200	3 510
с трактором и лебедкой	13 330	17 983	14 235	6 600	13 990	14 000	18 930
Дополнительное оборудование бульдозера	1. Уширитель отвала 2. Планировщик откосов Д-327	1. Уширитель отвала 2. Зубья для рыхления грунта 3. Планировщик откосов Д-327	—	—	1. Зубья для рыхления грунта 2. Планировщик откосов Д-327	—	—

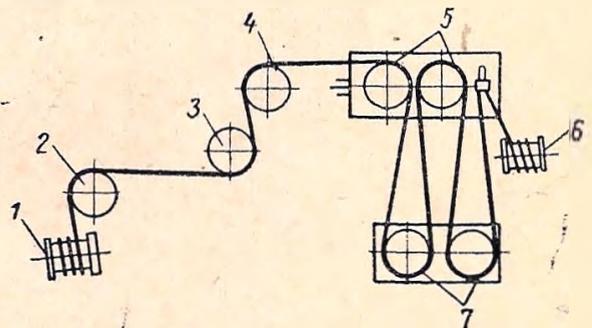
Траверсы (телескопические тяги коробчатого сечения) позволяют устанавливать отвал планировщика под различными углами в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

Бульдозер Д-275 (табл. 12) по конструкции аналогичен бульдозеру Д-271.

Бульдозер имеет шестикратный полиспаст. Управление лебедкой Д-269А пневматическое.

По желанию заказчика бульдозер Д-275 снабжается уширителями, устанавливаемыми с обеих сторон отвала, а также рыхлительными зубьями и планировщиком откосов.

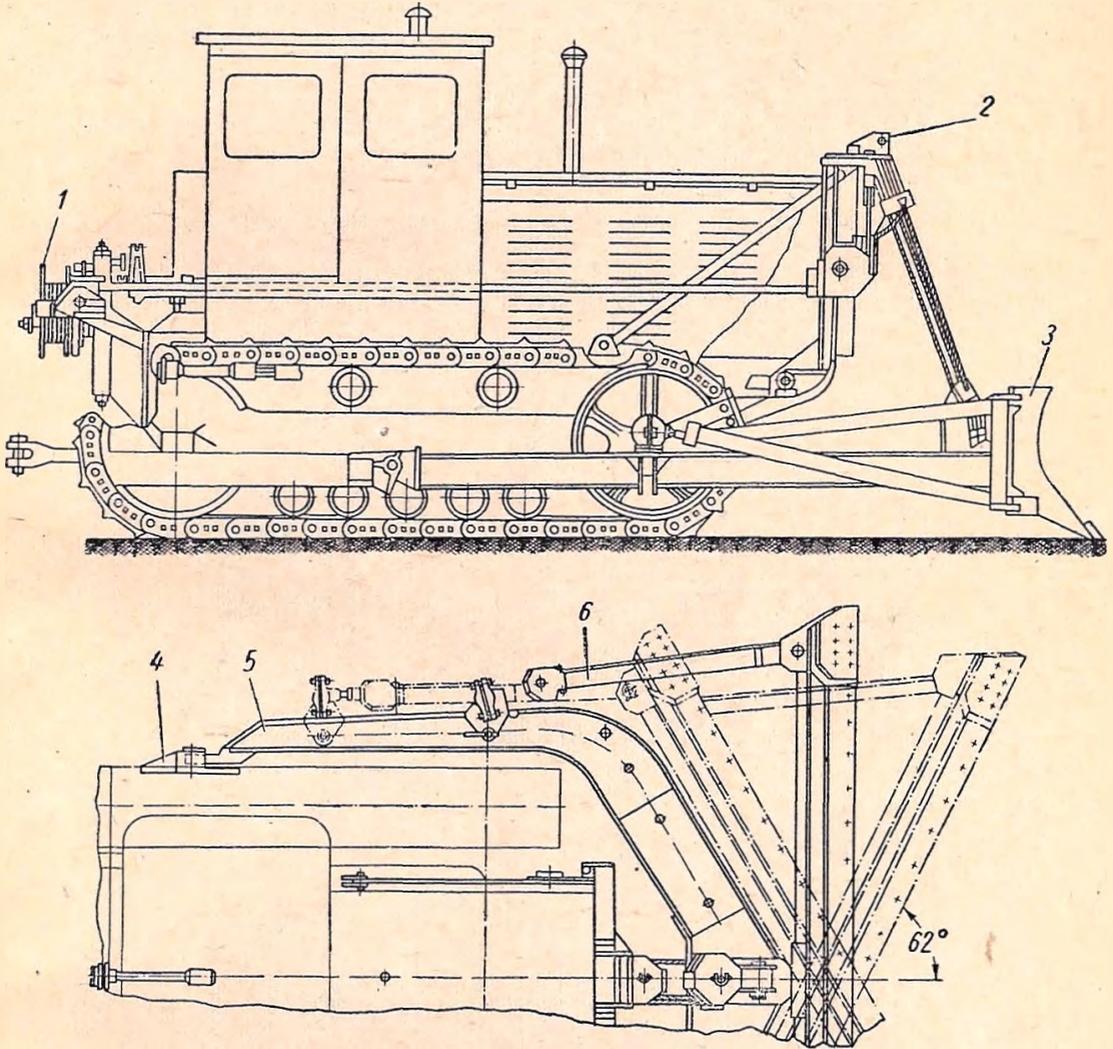
Бульдозер Д-157 (табл. 12 и фиг. 26) с неповоротным отвалом является навесным оборудованием на тракторе С-100 (С-80). Конструкция отвала и толкающих брусьев бульдозера Д-157 (за исключением некоторых небольших изменений) аналогична конструкции бульдозера Д-271.



Фиг. 24. Схема запасовки канатов бульдозера Д-271: 1 — лебедка; 2, 3 и 4 — направляющие блоки; 5 — неподвижная обойма блоков полиспастов; 6 — бухта с запасным канатом; 7 — подвижная обойма блоков полиспаста.

Для подъема и опускания отвала на картере заднего моста трактора смонтирована двухбарабанная лебедка Д-148Б, приводимая в действие от вала отбора мощности трактора.

Бульдозер БМ-54 (табл. 12 и фиг. 27) на тракторе ДТ-54 аналогичен по конструкции бульдозеру Д-157 и отличается от него размерами и креплением отвала к передним концам толкающих брусьев.



Фиг. 28. Бульдозер Д-259А: 1—лебедка; 2—рама с кронштейном подъемного полиспаста; 3 — отвал; 4 — упряжное устройство; 5 — универсальная толкающая рама; 6—толкатели.

Толкающие балки бульдозера приварены передними концами к боковым щекам и горизонтальным косынкам отвала, а задними они шарнирно соединены с поперечной балкой, закрепленной на тракторе.

Бульдозер Д-259А (табл. 12 и фиг. 28) является навесным оборудованием к трактору С-100 (С-80). Он имеет поворотный отвал и охватывающую основную толкающую раму, унифицированную с рамами кустореза, корчевателя-собирателя и плужного снегоочистителя.

Толкающая универсальная рама имеет П-образную форму, в центр которой вварена шаровая головка, удерживающая отвал бульдозера, корчевателя, кустореза и снегоочистителя.

Отвал может иметь различные углы установки. Положение отвала относительно продольной оси изменяют перестановкой кронштейнов на одно из трех имеющихся в основной раме отверстий, а угол установки отвала в вертикальной плоскости — перестановкой концов толкателей в кронштейнах по высоте.

Канатно-блочная система управления аналогична системе управления бульдозера Д-271.

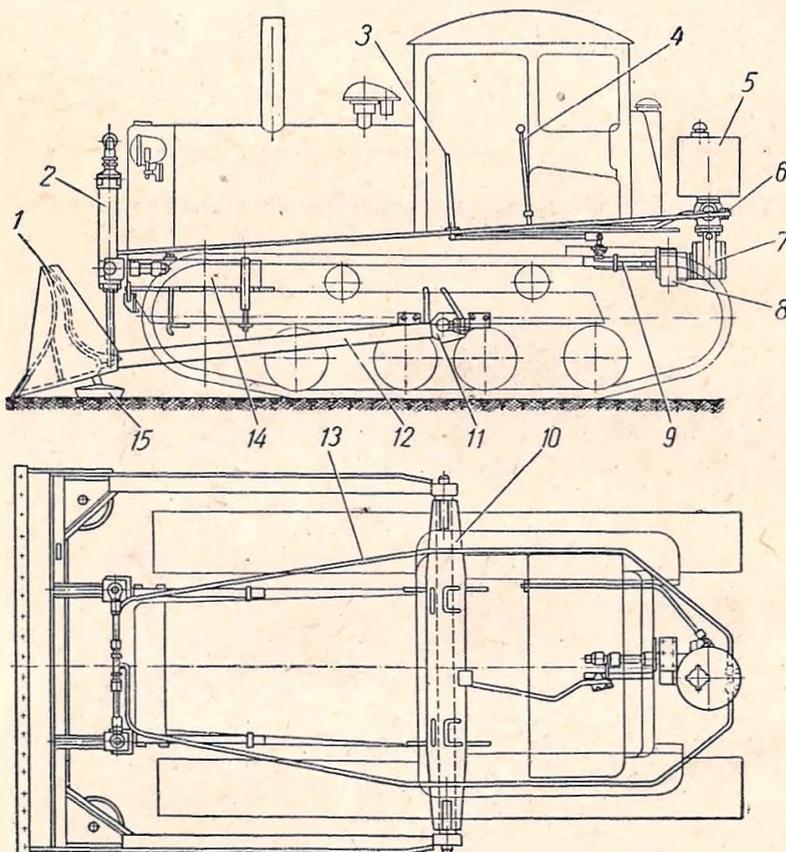
Управление лебедкой Д-269 — из кабины трактора.

Бульдозер Д-492 (табл. 12) имеет такую же конструктивную компоновку, как и бульдозер Д-259А, но отличается от последнего более рациональной формой отвала и увеличенным углом его установки в плане. Лебедка Д-499 бульдозера унифицирована с лебедкой Д-323, установленной на скреперах.

Бульдозер Д-290 (табл. 12) в конструктивном отношении аналогичен бульдозеру Д-259А и отличается от последнего большими размерами.

Бульдозеры с гидравлическим управлением

Бульдозер Д-159Б (табл. 13 и фиг. 29) является навесным оборудованием на трактор ДТ-54. Бульдозер предназначен в основном для использования на вспо-



Фиг. 29. Бульдозер Д-159Б: 1 — отвал; 2 — гидроцилиндр; 3 — рычаг включения насоса; 4 — рычаг управления распределителем; 5 — масляный бак; 6 — распределитель; 7 — насос; 8 — мультипликатор; 9 — вал отбора мощности; 10 — упряжная балка; 11 — упряжная цапфа; 12 — толкающая балка; 13 — трубопровод; 14 — кронштейн; 15 — лыжа.

могательных работах: на перемещении на небольшие расстояния (до 40—50 м) разрыхленных грунтов, гравия, щебня и др.; для штабелирования каменных материалов и каменного угля, очистки дорог и площадей от снега.