

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬНОГО, ДОРОЖНОГО  
И КОММУНАЛЬНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ СССР

*ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ИНФОРМАЦИИ И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
ПО СТРОИТЕЛЬНОМУ, ДОРОЖНОМУ И КОММУНАЛЬНОМУ  
МАШИНОСТРОЕНИЮ*

---

# МАШИНЫ ДЛЯ ЗЕМЛЕРОЙНО-ТРАНСПОРТНЫХ РАБОТ

Отраслевой каталог

положениях рабочей балки с зубом, изменение угла рыхления зуба и управление механизмом выдвижения пальца крепления стойки зуба. Гидроцилиндры подъема и заглобления имеют разгрузочные клапаны, соединяющие поршневую и штоковую полости в крайних положениях поршня. К гидроцилиндру изменения угла резания жидкость подводится через гидрозамок. Давление в гидросистеме рабочего оборудования 40 МПа.

Техническая характеристика приведена в табл. 2.

**Бульдозерное и рыхлительное оборудование ДЗ-94С-1** — ОКП 4812162034; ГОСТ 7410—70 и ГОСТ 7425—71; ОК № 4.01.54—предназначено для рыхления с последующим перемещением мерзлых грунтов с температурой грунта не ниже  $-15^{\circ}\text{C}$ , трещиноватых горных пород с предельной скоростью прохождения звуковой волны до 2600 м/с.

Оборудование может быть использовано на работах в гражданском и гидротехническом строительстве, в горно-химической и горной промышленности для рыхления с последующей уборкой разрыхленных пород при температуре окружающего воздуха до  $-60^{\circ}\text{C}$ .

Бульдозерное и рыхлительное оборудование (рис. 8, 9) монтируется на гусеничный трактор Т-330 (навесное бульдозерное ДЗ-59ХЛ и рыхлительное ДП-10С-1 оборудование).

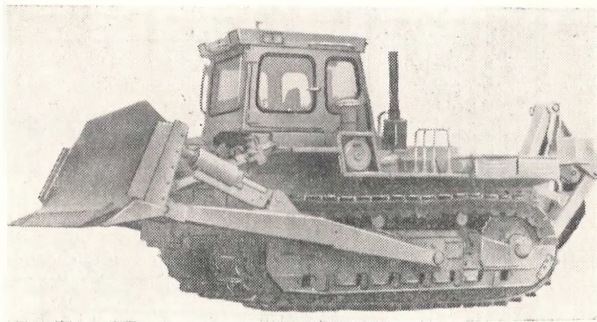


Рис. 8. Бульдозерное и рыхлительное оборудование на тракторе Т-330.

Навесное бульдозерное оборудование состоит из следующих основных узлов: неповоротного отвала, винтового раскоса, гидрооборудования, диагональных тяг, левого и правого брусьев, а также деталей соединения узлов.

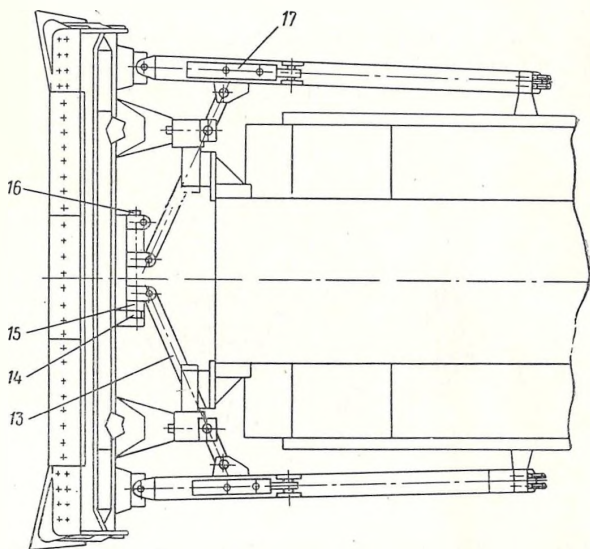
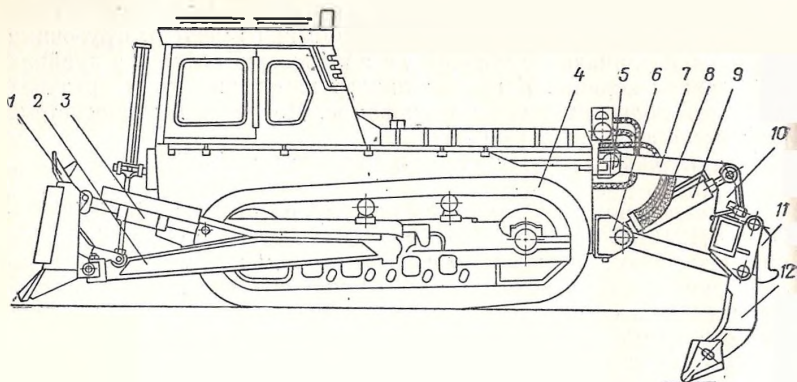


Рис. 9. Общий вид бульдозерного и рыхлительного оборудования на тракторе Т-330:

1 — отвал; 2 — толкающий брус; 3 — гидрораскос; 4 — трактор; 5 — верхняя опора; 6 — нижняя опора; 7 — верхняя тяга; 8 — нижняя тяга; 9 — гидрооборудование рыхлителя; 10 — рабочая балка; 11 — буфер; 12 — зуб; 13 — диагональная тяга; 14, 16 — круглые гайки; 15 — ползун; 17 — винтовой раскос

Отвал (рис. 10) представляет собой сварную конструкцию, состоящую из лобового листа, выполненного в средней части по радиусу, а в верхней и нижней частях — прямым. С тыльной стороны лобового листа приварены гнутые профили, образующие легкую конструкцию отвала коробчатого сечения. В верхней части отвал имеет козырек. Для обеспечения надежной работы отвала на скальных и мерзлых грунтах к его боковинам приварены ножи. С тыльной стороны отвала приварены проушины для соединения с толкающими брусками, с винтовым и гидравлическим раскосами, с гидроцилиндрами подъема и опускания отвала, а в средней части отвала установлен корпус компенсатора.

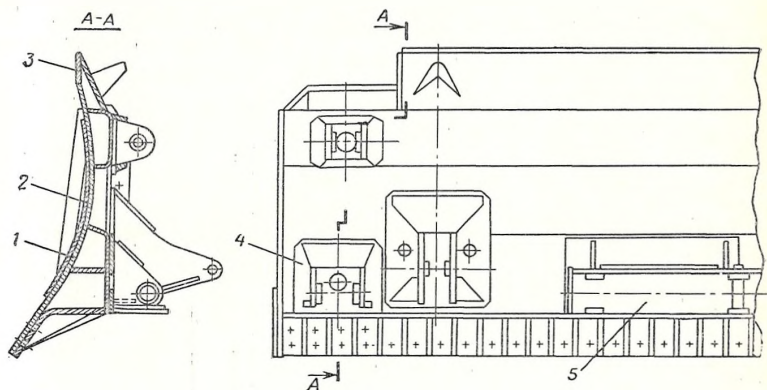


Рис. 10. Отвал бульдозерного оборудования на тракторе Т-330:

1 — лобовой лист; 2 — накладной лист; 3 — козырек; 4 — проушина; 5 — корпус компенсатора

Винтовой раскос состоит из трубы, к одному торцу которой приварена винтовая гайка, к другому — втулка с проушиной. В средней части трубы имеется отверстие, в которое вставляется рукоятка для вращения винтового раскоса при регулировании угла резания ножей отвала. Фиксирование раскоса от раскручивания осуществляется с помощью пружины. В проушинах раскоса установлены шарнирные подшипники для обеспечения изменения угла перекаса между отвалом и толкающим брусом.

Шарнирные подшипники фиксируются от перемещения по пальцу распорными кольцами. Винтовой раскос установлен на правом толкающем брусом.

Гидравлическая система бульдозерного оборудования (рис. 11) предназначена для подъема, опускания и управления перекасом отвала, а также для изменения угла резания. Подъем и опускание

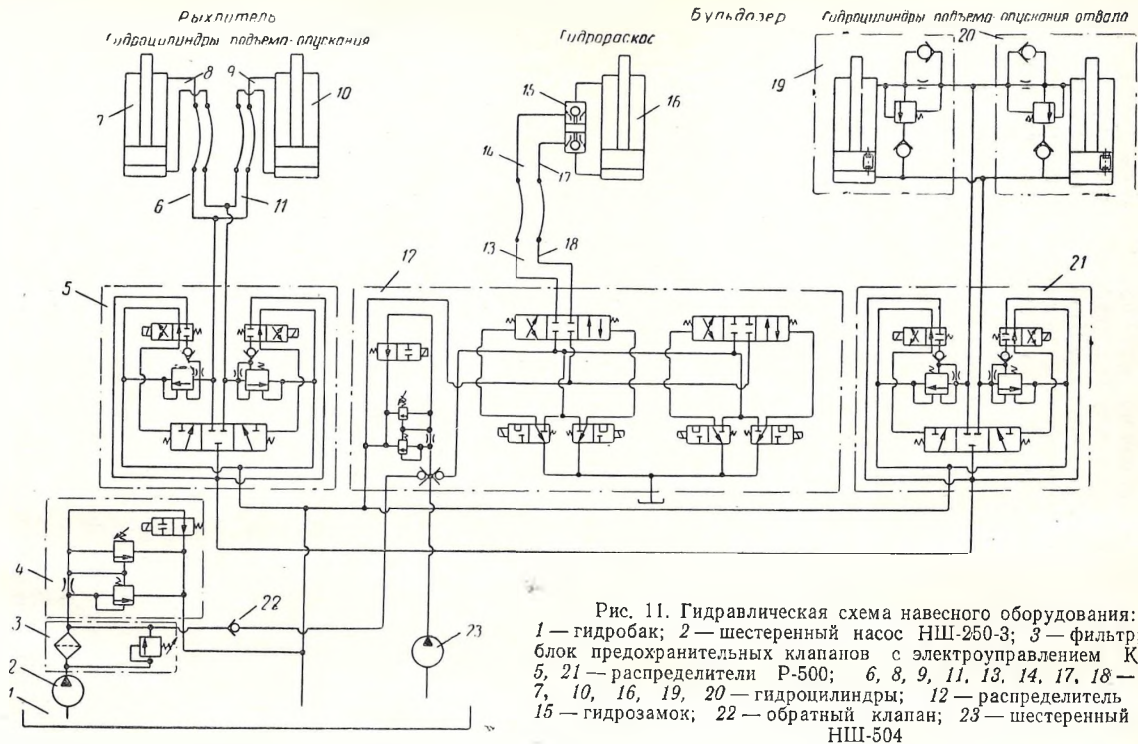


Рис. 11. Гидравлическая схема навесного оборудования:  
 1 — гидробак; 2 — шестеренный насос НШ-250-3; 3 — фильтр; 4 — блок предохранительных клапанов с электроуправлением КЭ-500;  
 5, 21 — распределители Р-500; 6, 8, 9, 11, 13, 14, 17, 18 — РВД;  
 7, 10, 16, 19, 20 — гидроцилиндры; 12 — распределитель Р-80;  
 15 — гидрозамок; 22 — обратный клапан; 23 — шестеренный насос НШ-504

отвала осуществляются гидроцилиндрами, установленными на тракторе. Перекос отвала и изменение угла резания производятся с помощью винтового и гидравлического раскосов. Гидравлическая система гидрораскоса монтируется на левом бруске бульдозерного оборудования.

Гидрораскос предназначен для управления перекосом отвала. Он состоит из гидроцилиндра с гидрозамком и предохранительного гидроклапана.

Диагональные тяги являются составной частью бульдозерного оборудования и служат для обеспечения устойчивости отвала в поперечной плоскости.

Толкающие левый и правый бруска предназначены для передачи тягового усилия от базового трактора к отвалу.

Навесное рыхлительное оборудование представляет собой шарпирный четырехзвенник и состоит из верхней и нижней тяг, рабочей балки, зуба, гидросистемы и буферного устройства.

Гидросистема рыхлительного оборудования (см. рис. 11) служит для управления рабочими органами и осуществляет его подъем и опускание.

Давление в гидросистеме управления рабочим оборудованием 14 МПа.

Монтаж бульдозерного и рыхлительного оборудования на базовый трактор осуществляется на Чебоксарском заводе промышленных тракторов Минтракторсельхозмаша.

Техническая характеристика приведена в табл. 2.

**Бульдозерное и рыхлительное оборудование ДЗ-141ХЛ — ОКП 4814433013; ТУ 22-069-45—85 и ТУ 22-069-47—85; ОК № 4.01.72.**

Бульдозерное и рыхлительное оборудование ДЗ-141ХЛ (рис. 12) предназначено для выполнения тяжелых земляных работ по разработке и перемещению мерзлых и плотных грунтов с большим количеством каменных включений, а также трещиноватых горных пород. Оборудование в агрегате с трактором может быть использовано на работах в гражданском и гидротехническом строительстве, горнодобывающей промышленности для разработки и перемещения грунта при температуре окружающего воздуха не ниже  $-60^{\circ}\text{C}$ .

Бульдозерное оборудование (рис. 13) состоит из отвала, толкающих брусков, раскоса, опоры, гидрораскоса, узлов и деталей соединения. Отвал является рабочим органом и представляет собой сварную конструкцию коробчатого сечения.

Лобовой лист отвала имеет криволинейный профиль (полусферический). Крайние секции лобового листа установлены под углом  $15^{\circ}$  к основному лобовому листу. Для обеспечения надежной работы бульдозерного оборудования на скальных и мерзлых грунтах к боковинам отвала приварены боковые ножи.

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
БУЛЬДОЗЕРОВ С РЫХЛИТЕЛЯМИ**

Параметры	Модель		
	ДЗ-129АХЛ	ДЗ-94С-1	ДЗ-141ХЛ
Базовый трактор:	Гусеничный промышленный		
тип	Т-330	Т-330	Т-500
модель	25	25	35
тяговый класс	243	243	368
мощность, кВт			
тип трансмиссии	Гидромеханическая		
Тип управления рабочими органами	Гидравлическое		
Скорость движения, км/ч:			
вперед	4,7—16,4	4,7—16,4	0—13
назад	3,9—13,7	3,9—13,7	0—13
Бульдозерное оборудование:			
тип	С неповоротным отвалом		С неповоротным полусферическим отвалом
модель	ДЗ-124ХЛ	ДЗ-59ХЛ	—
ширина отвала, мм	4860	4730	4800
высота отвала, мм	1880	1750	2000
подъем отвала над опорной поверхностью, мм	1780	1770	1670
опускание отвала ниже опорной поверхности, мм	700	650	720
скорость подъема и опускания отвала, м/с	0,25	0,25	0,25
угол поперечного перекоса отвала, град	± 12	± 12	± 10
угол резания, град	55	55	50—60
задний угол отвала, град	24	24	—
управление поперечным перекосом отвала	Гидравлическое		
управление изменением угла резания отвала	Гидравлическое и винтовыми раскосами		
масса, кг	8046	7841	8615
Рыхлительное оборудование:			
тип	Четырехзвенный		Четырехзвенный с регулируемым углом рыхления
модель	ДП-29АХЛ	ДП-10С-1	—

Параметры	Модель		
	ДЗ-129АХЛ	ДЗ-94С-1	ДЗ-141ХЛ
число зубьев	1	1	1
наибольшее заглубление, мм	1400	700	1540
угол рыхления, град	25—50	45	25—50
наименьшее расстояние от нижней точки рамы до опорной поверхности, мм	300	600	420
расстояние от накопника зуба до оси ведущей звездочки трактора, мм	2700	1830	—
масса, кг	6590	5100	6950
Угол въезда, град:			
с бульдозерным оборудованием	25	24	32
с рыхлительным оборудованием	24	20	32
Габаритные размеры, мм:			
длина	9920	6740	9500
ширина	4860	4730	4800
высота	3600	3450	4260
Масса, кг	52 636	38 241	61 350
Разработчики	НПО «ВНИИ-стройдормаш»	НПО «ВНИИ-стройдормаш» и Челябинский ордена Ленина завод дорожных машин им. Колющенко	НПО «ВНИИстройдормаш» и Балаковский завод самоходных землеройных машин
Изготовители	Балаковский завод самоходных землеройных машин		Навесного оборудования — Стерлитамакский завод строительных машин, базового трактора — Чебоксарский завод промышленных тракторов

## МАШИНА ПОСЛОЙНОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ ДП-31АХЛ

Машина послойного фрезерования ДП-31АХЛ — ОКП 4822241036; ТУ 22-4646—79; ОК № 4.01.43 (рис. 1) — предназначена для механизации планировочных работ, отрывки корыт под внутриквартальные дороги в мерзлом грунте, уборки разрушенного грунта и разрушения асфальтобетонных покрытий.



кого давления. Гидрораскос двухстороннего действия установлен на правом толкающем брус. Давление в гидросистеме управления рабочим оборудованием составляет 7,5—10 МПа.

Техническая характеристика приведена в табл. 5.

Бульдозерное оборудование ДЗ-59ХЛ — ОКП 4812162025; ТУ 22-067-41—85; ОК № 4.01.06 (рис. 6, 7) предназначено для вы-

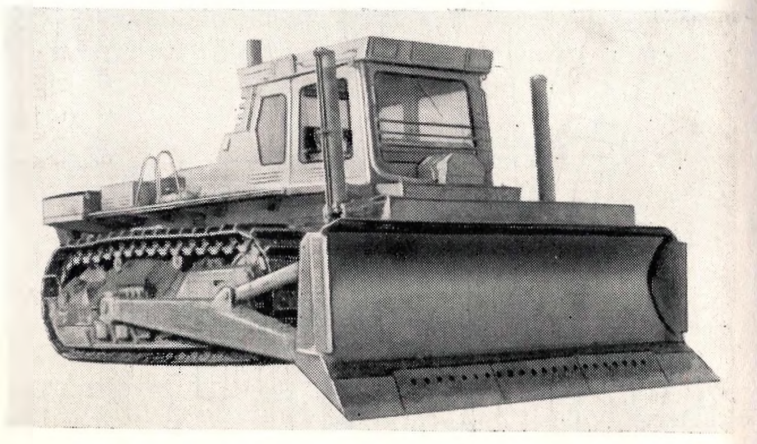


Рис. 6. Бульдозерное оборудование ДЗ-59ХЛ

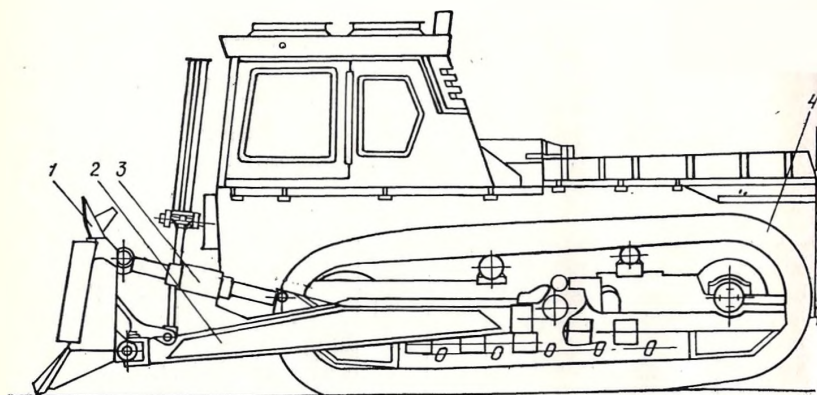


Рис. 7. Общий вид бульдозерного оборудования на тракторе Т-330:  
1 — отвал; 2 — левый толкающий брус; 3 — гидрораскос; 4 — базовый трактор

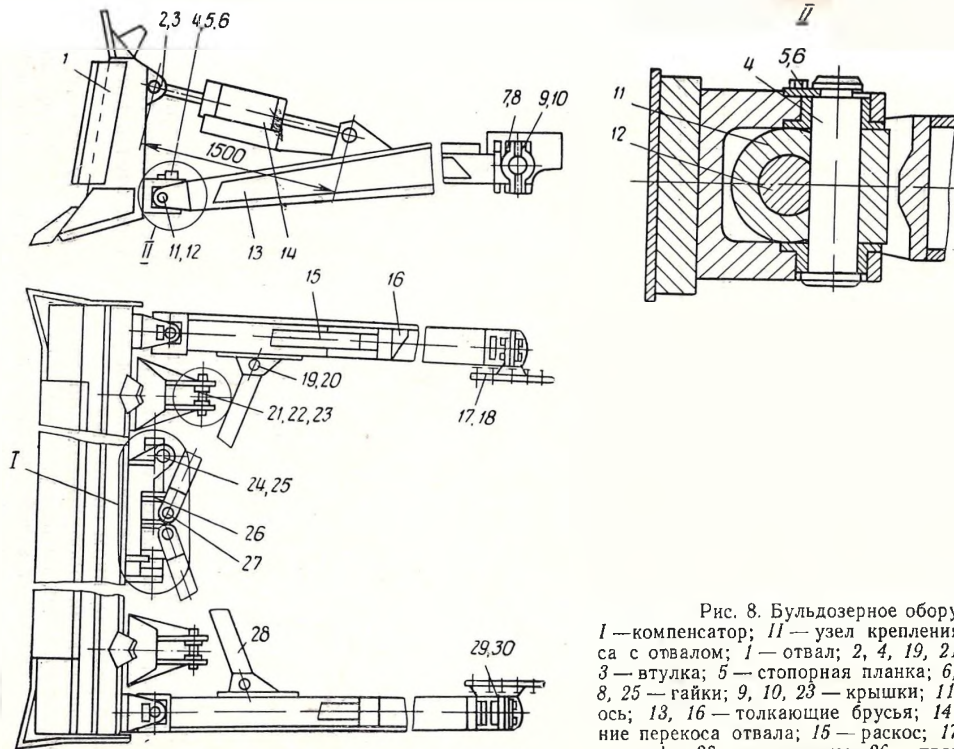


Рис. 8. Бульдозерное оборудование:

1 — компенсатор; 11 — узел крепления толкающего бруса с отвалом; 1 — отвал; 2, 4, 19, 21, 24, 27 — пальцы; 3 — втулка; 5 — стопорная планка; 6, 7, 18, 30 — болты; 8, 25 — гайки; 9, 10, 23 — крышки; 11 — крестовина; 12 — ось; 13, 16 — толкающие брусья; 14 — гидрооборудование перекоса отвала; 15 — раскос; 17, 29 — опоры; 20 — штифт; 22 — полуколыцо; 26 — прокладка; 28 — тяга

полнения тяжелых землеройных работ и разработки полезных ископаемых; применяется в промышленном и гидротехническом строительстве, в горнодобывающей промышленности, в мелиорации и ирригации, а также для возведения насыпей, штабелирования угля, щебня и других сыпучих материалов.

Бульдозерное оборудование предназначено для навески на гусеничный промышленный трактор Т-330.

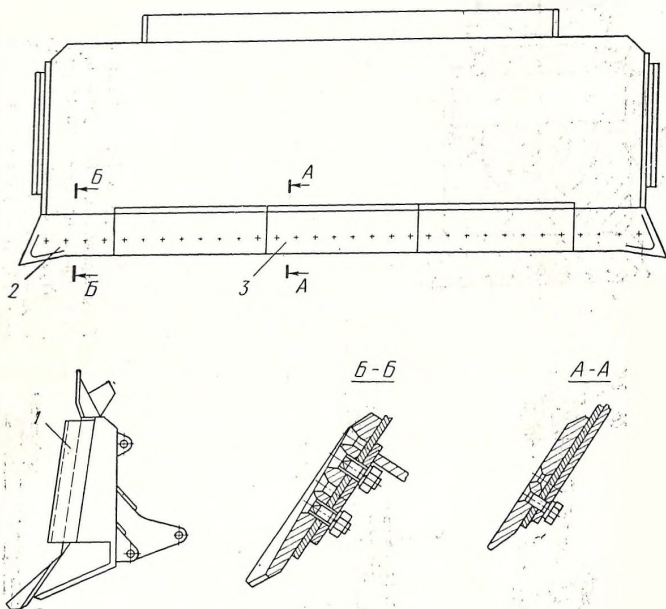


Рис. 9. Отвал:

1 — боковой нож; 2 — крайний нож; 3 — средний нож

Грунты I—IV категорий разрабатываются без предварительного рыхления, грунты выше IV категории, а также мерзлые грунты и легкие разборные скальные породы разрабатываются в предварительно разрыхленном состоянии.

Конструкция оборудования обеспечивает работу при температуре окружающего воздуха от +40 до -60°C. Оборудование (рис. 8) включает в себя неповоротный отвал, толкающие брусья, компенсатор, винтовой раскос, диагональные тяги, гидрооборудование перекоса отвала.

Отвал (рис. 9) представляет собой сварную конструкцию, состоящую из лобового листа, усиленного накладным листом. С тыльной стороны лобового листа приварены гнутые профили, образующие жесткую конструкцию коробчатого сечения. В верхней части отвала имеет козырек, препятствующий пересыпанию грунта через верхнюю кромку. В нижней усиленной части имеются отвер-

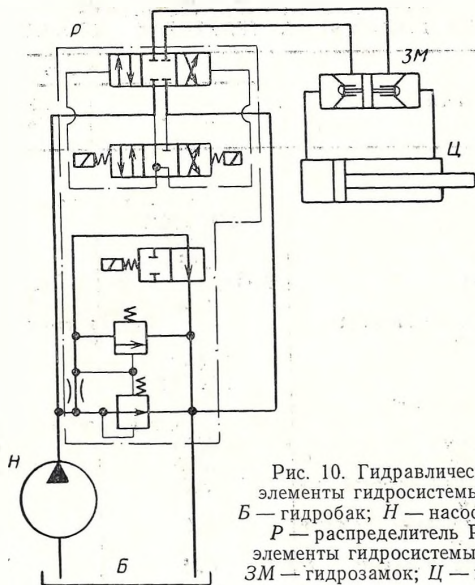


Рис. 10. Гидравлическая схема: элементы гидросистемы трактора: Б — гидробак; Н — насос НШ-50-У-2; Р — распределитель Р-80-52-2; элементы гидросистемы бульдозера: ЗМ — гидрозамок; Ц — гидроцилиндр

стия для крепления средних и крайних ножей. Для надежной работы бульдозера на скальных и мерзлых грунтах к боковинам приварены боковые ножи. Винтовой раскос предназначен для регулирования угла резания ножей отвала. Толкающие брусья (левый и правый) передают тяговое усилие от базовой машины к отвалу и представляют собой балки коробчатого сечения переменного профиля, усиленные с наружной стороны. К передним торцам балок приварены проушины для соединения с отвалом через крестовины, к заднему торцу — опоры, шарнирно соединяющие брусья с опорами на валах гусеничных тележек трактора. Диагональные тяги обеспечивают устойчивость отвала в поперечной плоскости.

Гидравлическая система (рис. 10) бульдозера предназначена для подъема, опускания и управления перекосом отвала. Подъем и опускание отвала осуществляются с помощью гидроцилиндров, установленных на тракторе, а перекос отвала и изменение угла резания — с помощью винтового и гидравлического раскосов. Гидрораскос состоит из гидроцилиндра с гидрозамком и предохранительного клапана.

Монтаж бульдозерного оборудования на базовом тракторе осуществляется на Чебоксарском заводе промышленных тракторов Минтракторосельхозмаша.

Техническая характеристика приведена в табл. 5.

Таблица 5

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
БУЛЬДОЗЕРОВ НА ГУСЕНИЧНЫХ ТРАКТОРАХ ТЯГОВОГО КЛАССА 25**

Параметры	Модель	
	ДЗ-118	ДЗ-59ХЛ (навесное бульдозерное оборудование)
Базовый трактор:	Гусеничный промышленный	
тип	ДЭТ-250М	Т-330
модель	25	25
тяговый класс	243	243
мощность, кВт	Электромеханическая	Гидромеханическая
тип трансмиссии	Гидравлическое	
Тип управления рабочим органом	Гидравлическое	
Скорость движения, км/ч:		
вперед	1,14—19	4,7—16,7
назад	1,14—19	3,9—13,7
Бульдозерное оборудование:	С неповоротным отвалом	
тип	4310	4730
ширина отвала, мм	1550	1750
высота отвала, мм	800	1170
подъем отвала над опорной поверхностью, мм	500	650
опускание отвала ниже опорной поверхности, мм	0,25	0,25
скорость подъема-опускания отвала, м/с	±12	±12
угол поперечного перекоса отвала, град	55	55
угол резания, град	20	24
задний угол отвала, град	Гидравлическое	
управление поперечным перекосом отвала	Гидравлическими и винтовыми раскосами	
управление изменением угла резания отвала	4720	7841
масса, кг	21	24
Угол въезда с бульдозерным оборудованием, град	7600	7340
Габаритные размеры, мм:	4400	4730
длина	3300	3450
ширина	39 000	46 525
высота		
Масса, кг		
<i>Разработчики</i>	НПО «ВНИИстройдормаш» и Челябинский ордена Ленина завод дорожных машин им. Колущенко.	
<i>Изготовитель</i>	Челябинский ордена Ленина завод дорожных машин им. Колущенко.	