

Министерство строительного, дорожного  
и коммунального машиностроения

*Центральный научно-исследовательский институт информации  
и технико-экономических исследований по строительному,  
дорожному и коммунальному машиностроению*

---

# ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ

КАТАЛОГ-СПРАВОЧНИК

МОСКВА 1981

двустороннего действия. Насос НШ-50КЛ, трехсекционный распределитель Р-75 со встроенным в него предохранительным клапаном входят в гидросистему трактора Т-150К и является неотъемлемой частью гидросистемы всего агрегата.

Золотник А управляет движением задней стенки, осуществляемым гидроцилиндром 4, золотник Б — посредством гидроцилиндра 5 — опусканием и подъемом заслонки. В линии к штоковой полости гидроцилиндра заслонки установлен предохранительный клапан, так как при работе по условиям кинематики в штоковой полости могут возникать высокие давления. В этом случае через предохранительный клапан рабочая жидкость перепускается в поршневую полость гидроцилиндра заслонки. Недостаток рабочей жидкости в этой полости восполняется через обратный клапан, установленный в линии к поршневой полости, соединенной с баком.

Золотник В управляет гидроцилиндрами 8 — подъема и опускания ковша. Для разгрузки РВД от динамических нагрузок, возникающих при эксплуатации скрепера и надежной фиксации ковша в любом и транспортном положении, установлен гидравлический замок 9. Для ограничения скорости опускания ковша в штоковой полости гидроцилиндров установлены дроссели.

Управление золотниками распределителя осуществляется из кабины трактора. Для контроля давления в гидросистеме в заглушке распределителя имеется гнездо под установку манометра.

#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Тип . . . . .	полуприцепной
Базовый трактор:	
модель . . . . .	Т-150К
тяговый класс . . . . .	3
мощность, кВт . . . . .	121
Вместимость ковша, м <sup>3</sup> . . . . .	4,5
Ширина резания, мм . . . . .	2430
Глубина резания, мм . . . . .	130
Толщина отсыпаемого слоя, мм . . . . .	415
Способ разгрузки . . . . .	принудительный
Давление в шинах, МПа . . . . .	0,35
Давление в гидросистеме, МПа . . . . .	4,5
Размер шин . . . . .	14.00—20
Управление . . . . .	электрогидравлическое
Габаритные размеры в транспортном положении, мм . . . . .	10 730×2925×2840
Масса (конструктивная), кг . . . . .	12 300

*Изготовитель* — Бердянский ордена Октябрьской революции завод дорожных машин.

#### СКРЕПЕР ДЗ-13А

Скрепер (рис. 1) предназначен для послойной разработки грунта I и II категорий, вскрышных работ, возведения насыпей и дамб, транспортировки грунта с последующим разравниванием отсыпае-

мого слоя, планировки и других земляных работ, а также для разработки предварительно разрыхленных грунтов III и IV категорий, не содержащих сосредоточенных каменных включений.

Скрепер (рис. 2) представляет собой одноосный колесный тягач БелАЗ-531 и одноосное полуприцепное скреперное оборудование.

Скреперное оборудование состоит из унифицированного ковша, задней стенки, заслонки, колес, гидрооборудования, пневмосистемы, электрооборудования. Управление рабочими органами электрогидравлическое. Разгрузка ковша принудительная, выдвиганием задней стенки.

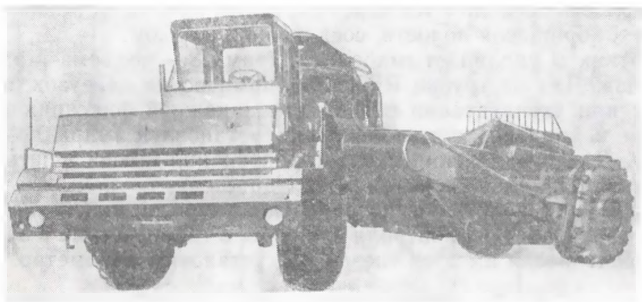


Рис. 1. Скрепер ДЗ-13А

Опорно-сцепное устройство обеспечивает свободу взаимных поворотов скрепера и тягача в двух плоскостях. Ковш состоит из двух боковых стенок, днища, буфера и передней связи. Боковая стенка изготовлена из листа, усиленного продольными и поперечными балками жесткости. Днище выполнено в виде одного сварного узла с подножковой плитой, на которой болтами закреплены средние и крайние ножи. Буфер представляет собой пространственную ферму, выполненную заодно с задними поперечными балками ковша.

Задняя стенка состоит из щита и хвостовика, соединенных раскосами.

Заслонка служит для регулирования ширины щели при наборе грунта и закрывает ковш при транспортировке. Корпус заслонки выполнен из листа полукруглой формы, усиленного снизу накладками.

Передок представляет собой П-образную сварную раму, в средней части которой приварен гнутый хобот коробчатого сечения. Для удобства эксплуатации колеса скрепера и тягача максимально унифицированы. Колеса скрепера и тягача оборудованы пневмотормозами.

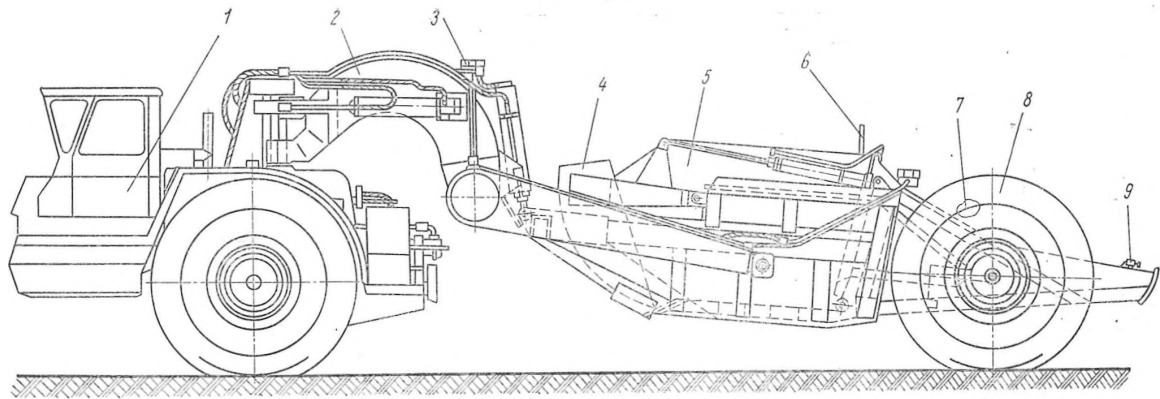


Рис. 2. Общий вид скрепера:

1 — тягач; 2 — передок; 3 — гидрооборудование; 4 — заслонка; 5 — ковш; 6 — задняя стенка; 7 — пневмооборудование;  
8 — колесо; 9 — электрооборудование

Гидросистема скрепера (рис. 3) состоит из бака, насосов, распределителей, запорного клапана, гидроцилиндров, РВД, трубопроводов.

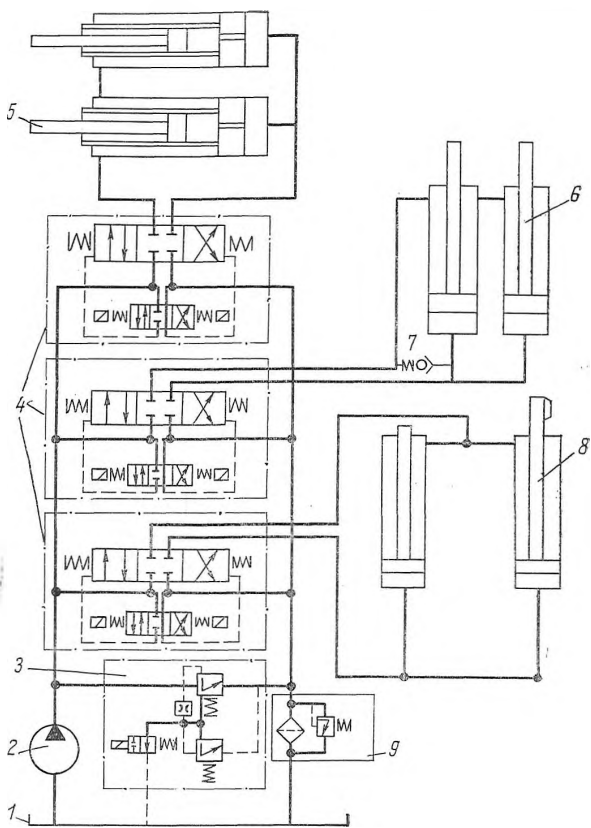


Рис. 3. Гидросистема скрепера:

- 1 — бак; 2 — насос; 3 — запорный клапан; 4 — распределители; 5 — гидроцилиндры задней стенки; 6 — гидроцилиндры заслонки; 7 — предохранительный клапан; 8 — гидроцилиндры ковша; 9 — фильтр

Пневмосистема скрепера аналогична пневмосистеме автомобильного прицепа. Электрооборудование (рис. 4) предназначено для управления рабочими органами и световой сигнализацией путем подключения их к электрооборудованию тягача.

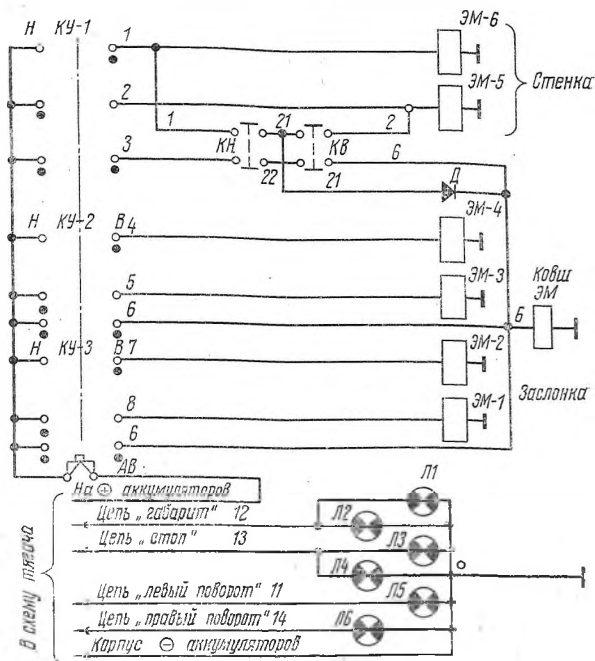


Рис. 4. Электрооборудование скрепера:

КУ-1, КУ-2, КУ-3 — ключи управления; АВ — автомат защиты сети типа НАЗС-10; КВ, КН — конечные выключатели; ЭМ, ЭМ-1, ЭМ-2, ЭМ-3, ЭМ-4, ЭМ-5, ЭМ-6 — соленоиды (электромагниты) включения гидроцилиндров

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Тип	самоходный
Грузоподъемность, т	27
Вместимость ковша, м <sup>3</sup>	15
Ширина резания, мм	2820
Глубина резания, мм	350
Толщина отсыпаемого слоя, мм	450
Способ разгрузки	принудительный
Колесная схема	4×2
Тягач:	
тип	одноосный колесный
модель	БелАЗ-531
тяговый класс	15
мощность, кВт	265
Скорость движения, км/ч:	
вперед	45
назад	23

Угол поворота тягача относительно скрепера (в плане), град. . . . .	90
Наклон тягача в вертикальной плоскости относительно скрепера (в обе стороны), град. . . . .	20
Угол въезда, град. . . . .	22
База, мм . . . . .	8240
Колея колес, мм:	
скрепера . . . . .	2470
тягача . . . . .	2490
Дорожный просвет под ножами при транспортировке загруженного скрепера, мм . . . . .	500
Колеса:	
тип . . . . .	бездисковые
размер шин . . . . .	27.00—33
давление в шинах, МПа . . . . .	0,35
Управление . . . . .	дистанционное электрогидравлическое
Рабочее давление в гидросистеме скрепера, МПа . . . . .	10±1
Трансмиссия . . . . .	гидромеханическая
Габаритные размеры (в транспортном положении), мм . . . . .	12 840×3400×3600
Масса, кг:	
скрепера . . . . .	17 000
общая . . . . .	34 800

*Изготовитель* — Челябинский ордена Ленина завод дорожных машин имени Колущенко.

## СКРЕПЕР ДЗ-115

Самоходный, двухмоторный скрепер ДЗ-115 (рис. 1) предназначен для послойной разработки и планирования грунтов I и II категорий и предварительно разрыхленного грунта III и IV катего-

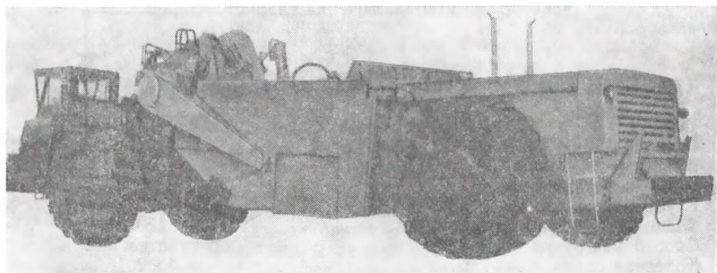


Рис. 1. Скрепер ДЗ-115

рий, не содержащих сосредоточенных каменистых включений, а также для транспортирования грунта и разгрузки его в отвалы или в возводимые сооружения с разравниванием отсыпаемого слоя.

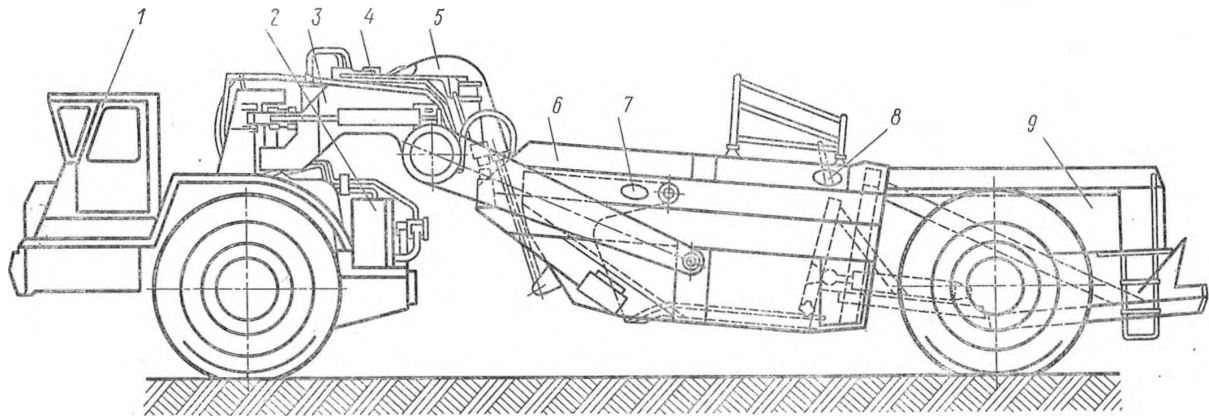


Рис. 2. Общий вид скрепера:

1 — тягач; 2 — гидрооборудование; 3 — тяговая рама; 4 — пневмооборудование; 5 — механизм подъема заслонки; 6 — ковш; 7 — заслонка; 8 — задняя стенка; 9 — буфер с силовой установкой



Может быть использован для транспортирования грунта или сыпучих материалов с загрузкой экскаваторами, транспортерами или другими погрузочными средствами. Для лучшего заполнения ковша в тяжелых грунтовых условиях используется трактор-тягач тягового класса 15-25.

Машина (рис. 2) состоит из одноосного тягача БелАЗ-531, тяговой рамы, ковша, заслонки, механизма подъема заслонки, задней стенки, буфера с силовой установкой, гидрооборудования, пневмооборудования и электрооборудования.

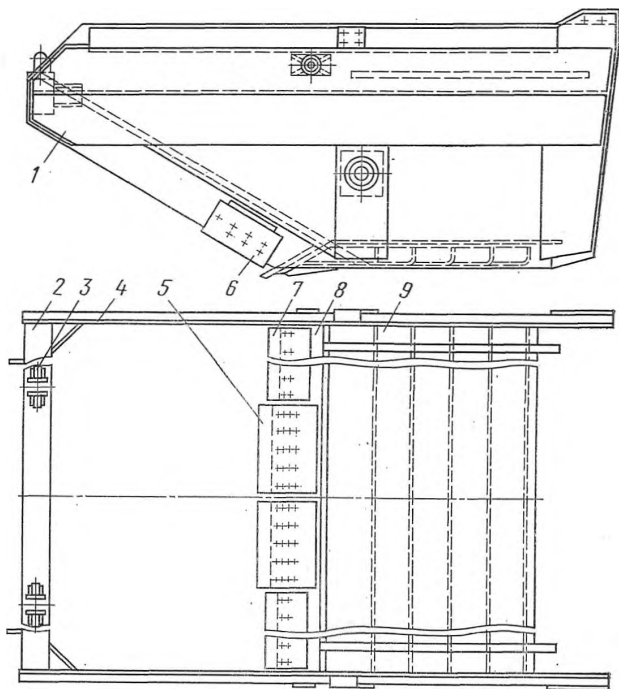


Рис. 3. Ковш:

1 — левая стенка; 2 — передняя связь; 3 — кронштейн гидроцилиндра подъема ковша; 4 — правая стенка; 5 — средний нож; 6 — подрезной нож; 7 — боковой нож; 8 — подножевая плита; 9 — днище

Ковш (рис. 3) состоит из боковых стенок, днища и передней связи. Боковые стенки и днище представляют собой листы, усиленные балками коробчатого сечения и Г-образными гнутыми наклад-

ками. В передней части днища приварена подножечная плита, к которой крепят боковые и средние ножи скрепера. Подрезные ножи крепят к боковым стенкам ковша.

Заслонка служит для регулирования щели при заполнении ковша грунтом и закрывает ковш при транспортировании. Она состоит из гнутого листа, усиленного коробками жесткости в верхней и нижней части, и двух боковин.

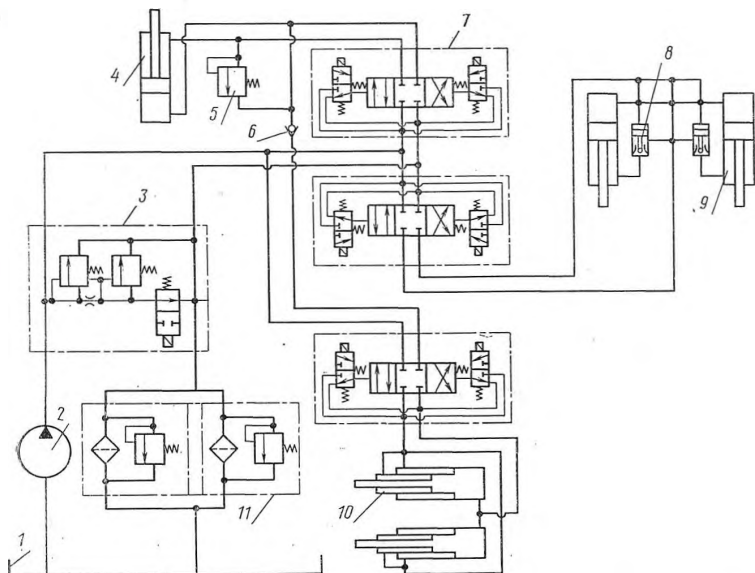


Рис. 4. Гидросистема скрепера:

1 — гидробак; 2 — насос; 3 — переливной золотник с предохранительным клапаном; 4 — гидроцилиндр подъема и опускания ковша; 5 — предохранительный клапан; 6 — обратный клапан; 7 — гидрораспределитель; 8 — гидрозамок; 9 — гидроцилиндры заслонки; 10 — гидроцилиндры задней стенки; 11 — фильтр

Механизм подъема заслонки состоит из тяги, рычага, гидроцилиндра и работает таким образом, что наибольшее усилие на нижней кромке ковша создается при приближении заслонки к ножам ковша. При этом заслонка плотно закрывает ковш при транспортировании, обеспечивая точность регулирования щели при наборе.

Задняя стенка ковша служит для выталкивания грунта при разгрузке. Она состоит из щита и хвостовика, усиленного раскосами. Щит представляет собой лист, усиленный продольными и поперечными балками жесткости.

Тяговая рама служит для соединения тягача со скрепером и состоит из хобота коробчатой конструкции и двух упругих тяг, соединенных с хоботом трубой. К боковинам хобота приварены проушины для крепления гидроцилиндров поворота тягача. Сверху расположена проушина для крепления рычага заслонки. К поперечной трубе тяговой рамы приварены кронштейны для крепления гидроцилиндров подъема-опускания ковша и управления заслонкой.

Буфер представляет собой жесткую раму сварной конструкции, к которой приварены кронштейны для крепления агрегатов силовой установки. К раме буфера приварен ведущий мост, полностью унифицированный с ведущим мостом тягача. Силовая установка состоит из двигателя ЯМЗ-240, гидромеханической передачи (ГМП), ведущего моста, карданных валов, соединяющих двигатель с ГМП и ГМП с ведущим мостом и систем двигателя и ГМП, установленных на буфере. Большинство элементов силовой установки унифицированы с аналогичными сборочными единицами одноосного тягача БелАЗ-531.

Гидравлическая система скрепера (рис. 4) предназначена для управления рабочими органами машины: ковшом, заслонкой и задней стенкой ковша.

Управление рабочими органами скрепера — дистанционное, электрогидравлическое осуществляется из кабины тягача. Скрепер имеет двухпедальную систему управления двигателями. Одна педаль воздействует на передний двигатель, другая — на передний и задний одновременно. Такая система управления обуславливается тем, что в ряде случаев для движения машины достаточно тяги одного двигателя, второй в это время работает в режиме холостого хода.

Пневмосистема скрепера предназначена для привода тормозов задних колес, переключения диапазонов коробки передач, а также для управления топливоподачей заднего двигателя. Сжатый воздух поступает в систему от компрессора тягача. Пневмосистема привода тормозов задних колес включает воздухораспределительный клапан, позволяющий затормозить задние колеса при аварии воздухопроводов.

Электрооборудование скрепера работает на постоянном токе с номинальным напряжением 24 В. Агрегаты и приборы соединены по однопроводной схеме. Источниками электроэнергии являются аккумуляторные батареи и генератор тягача.

#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Тип . . . . .	самоходный, двухмоторный
Грузоподъемность, т . . . . .	29
Колесная схема . . . . .	4×4
Базовая машина . . . . .	одноосный тягач БелАЗ-531Б
Суммарная мощность двигателей (2 шт.), кВт . . . . .	532

Вместимость ковша, м <sup>3</sup> . . . . .	15+1,2
Ширина резания, мм . . . . .	3020
Глубина резания, мм . . . . .	350
Толщина отсыпаемого слоя, мм . . . . .	500
Трансмиссия . . . . .	гидромеханическая
Наибольшая скорость движения, км/ч . . . . .	55
База, мм . . . . .	8440
Наименьший радиус поворота, м . . . . .	9,7
Колея, мм . . . . .	2530
Угол поворота тягача в плане, град. . . . .	90 (в обе стороны)
Наклон скрепера относительно тягача в вертикальной плоскости, град. . . . .	20 (в обе стороны)
Наибольшее давление в гидросистеме, МПа . . . . .	10
Размер шин . . . . .	27.00—33
Давление в шинах, МПа . . . . .	0,35
Управление . . . . .	электрогидравлическое
Габаритные размеры скрепера в транспортном положении (с тягачом), мм . . . . .	13 900×3610×3800
Масса (эксплуатационная) с тягачом, кг . . . . .	44 300

*Изготовитель* — Балаковский завод самоходных землеройных машин.

## АВТОГРЕЙДЕР ДЗ-99-1-4\*

Автогрейдер (рис. 1) предназначен для перемещения и планировки прунта при содержании, ремонте и строительстве автомобильных дорог; планировки откосов, выемок и насыпей; очистки дорог от снега.



Рис. 1. Автогрейдер ДЗ-99-1-4

\* Модификации: ДЗ-99-1-2 с автоматизированной системой «Профиль-10»; ДЗ-99А-1-4 с гидромеханической трансмиссией; ДЗ-99А-1-2 с автоматизированной системой «Профиль-10».