

АКТИВНЫЙ ПОЛУПРИЦЕП К САМОХОДНОМУ ШАССИ СШ-28

Самоходное шасси СШ-28 является новой перспективной моделью сельскохозяйственного самоходного шасси, созданного Харьковским заводом тракторных самоходных шасси. Основными отличиями СШ-28 от выпускаемого в настоящее время шасси Т-16М являются наличие более мощного двигателя Д-120 ВТЗ (30 л. с.), унифицированной с трактором Т-25А кабины, удовлетворяющей всем современным требованиям эргономики и техники безопасности, пневматической тормозной системы.

В 1977 г. опытные образцы СШ-28 прошли ведомственные испытания, и завод изготовил партию образцов для государственных испытаний, которые будут закончены в 1979 г.

В настоящее время опытные образцы активных полуприцепов в агрегате с самоходным шасси СШ-28 проходят ис-

пытания в научно-производственном объединении «Силава» Минлесхозлеспрома Латвийской ССР. Освоение производства лесохозяйственных активных полуприцепов к самоходному шасси СШ-28 предусмотрено после начала выпуска базовой сельскохозяйственной модели. Перспективному агрегату, созданному ХЗТСШ из самоходного шасси СШ-28 с активным полуприцепом, предположительно присвоено наименование ТЛ-28.

5.1. Назначение и область применения

Активный полуприцеп к самоходному шасси служит для повышения тягово-сцепных качеств, проходимости и эффективности использования шасси в специфических условиях лесохозяйственного производства.

Активный полуприцеп в агрегате с самоходным шасси СШ-28 является энергетическим средством механизации при:

- трелевке лесоматериалов от рубок ухода,
- содействии естественному возобновлению под пологом леса и на вырубках,
- посадке леса и уходе за лесными культурами,
- выполнении комплекса работ по выращиванию посадочного материала в лесных питомниках,
- дорожно-ремонтных и других хозяйственных работах.

В соответствии с «Едиными лесотехническими требованиями на активные полуприцепы к колесным тракторам классов тяги 0,6—1,4 тс» (см. прил. 1), полуприцеп в агрегате с самоходным шасси СШ-28 предназначен для использования в лесной и лесостепной зонах СССР под пологом леса, на лесосеках и вырубках на влажных и временно переувлажненных почвах.

5.2. Конструктивные особенности активного полуприцепа

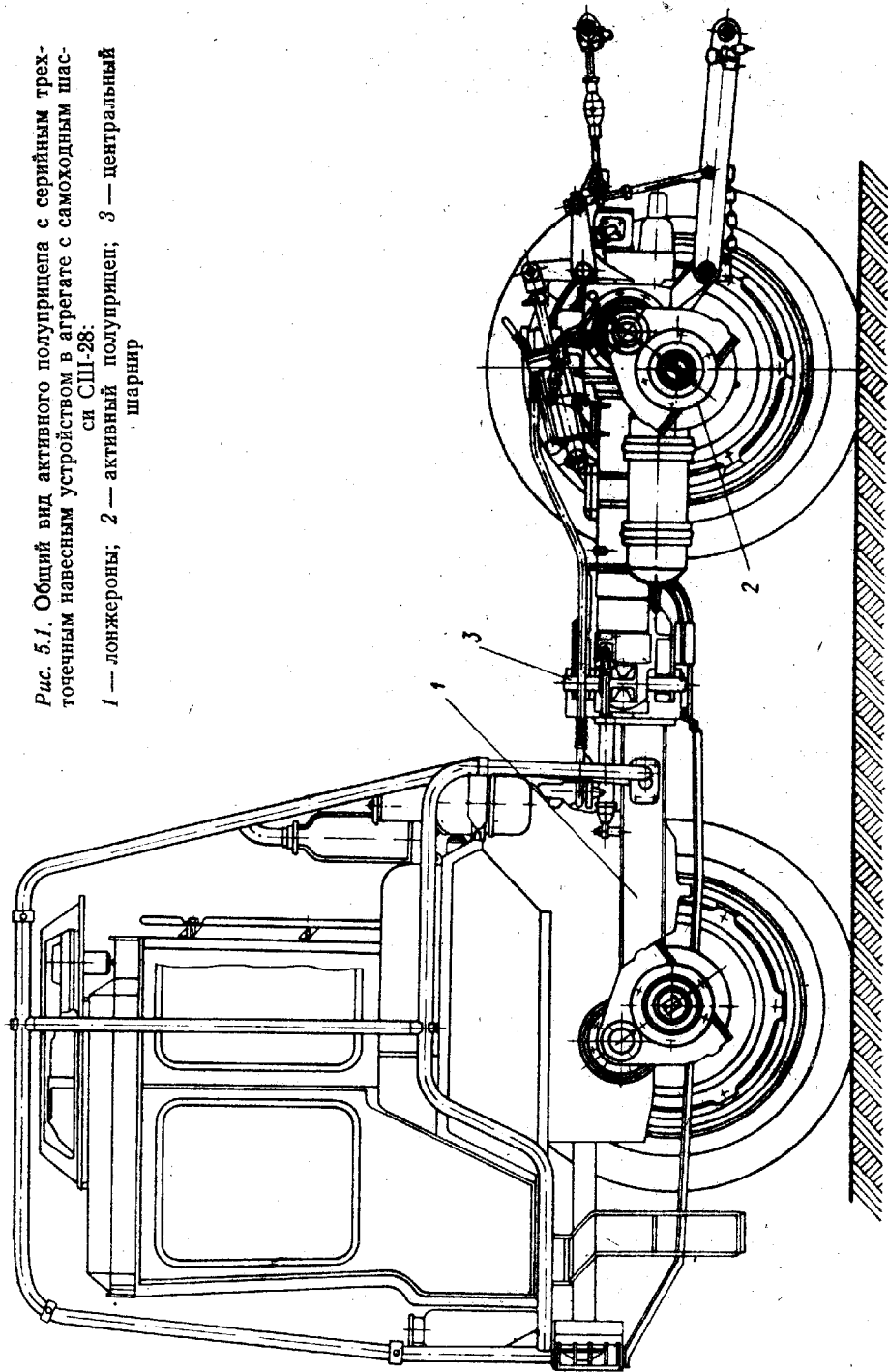
Активный полуприцеп к самоходному шасси является универсальным для тракторов классов тяги 0,6—1,4 тс и состоит из шарнирно-сочлененной рамы, карданного привода, синхронизирующего редуктора, главной передачи со сдвоенной обгонной муфтой двустороннего действия храпового типа (от переднего ведущего моста трактора Т-40АМ), дисковых тормозов с пневмоприводом (от шасси СШ-28), конечных передач и колес заднего моста базового самоходного шасси.

Для агрегатирования активного полуприцепа с самоходным шасси с последнего снимается рама с передним мостом и сзади к рукавам ведущего моста шасси присоединяются лонжероны 1 передней полурамы полуприцепа 2 (рис. 5.1).

На рис. 5.2 представлена рама полуприцепа с центральным шарниром и приводом осей полуприцепа. К лон-

Рис. 5.1. Общий вид активного полуприцепа с серийным трех-
точечным навесным устройством в агрегате с самоходным шас-
си СПШ-28;

1 — лонжероны; 2 — активный полуприцеп; 3 — центральный шарнир



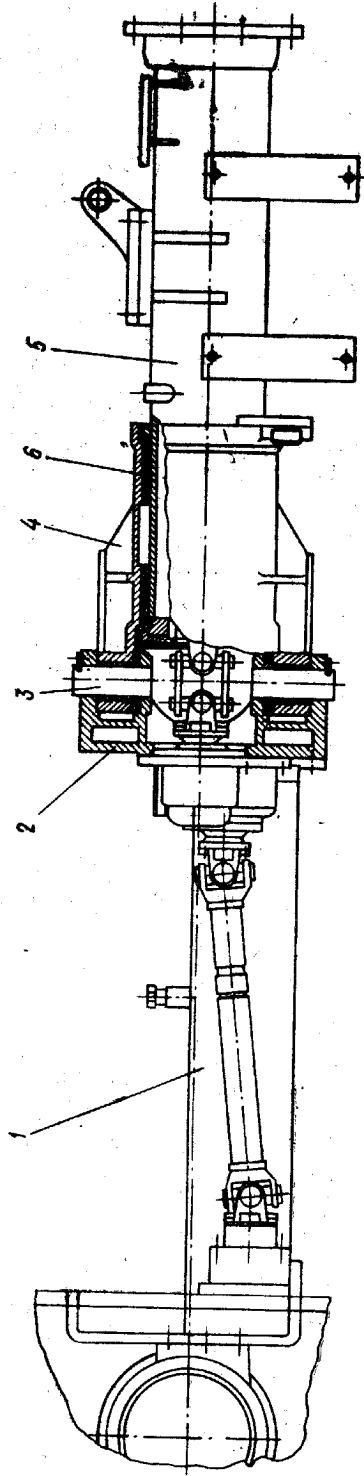


Рис. 5.2. Рама полуприцепа с центральным шарниром в сборе:
1 — лонжероны; 2 — опора шарнира передняя; 3 — вертикальный шарнир;
4 — корпус шарнира; 5 — брус; 6 — вкладыш

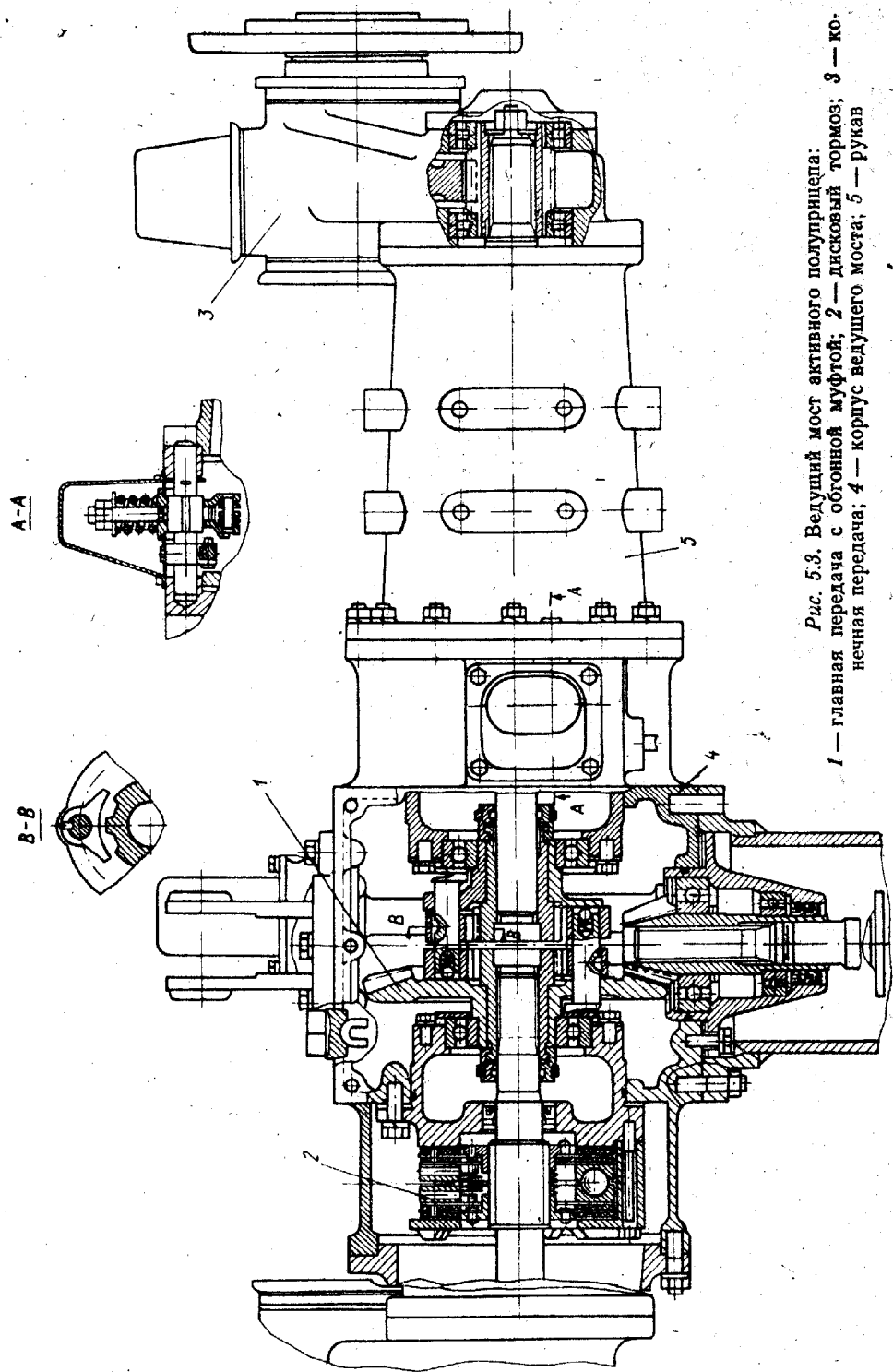


Рис. 5.3. Ведущий мост активного полуприцепа:
 1 — главная передача с обгонной муфтой; 2 — дисковый тормоз; 3 — ко-
 нечная передача; 4 — корпус ведущего моста; 5 — рукояв

жеронам 1 крепится передняя опора шарнира 2, соединенная вертикальным шарниром 3 с корпусом шарнира 4. В корпус вставлена труба бруса 5 поворотная в корпусе шарнира по бронзовым вкладышам 6 вокруг своей продольной оси.

Таким образом центральный шарнир обеспечивает поворот агрегата при «изломе» рамы вокруг вертикального шарнира 3, а также постоянный контакт колес с почвой при переезде препятствий за счет качаний бруса 5 внутри корпуса шарнира 4.

Брус своим задним фланцем присоединяется к корпусу главной передачи полуприцепа.

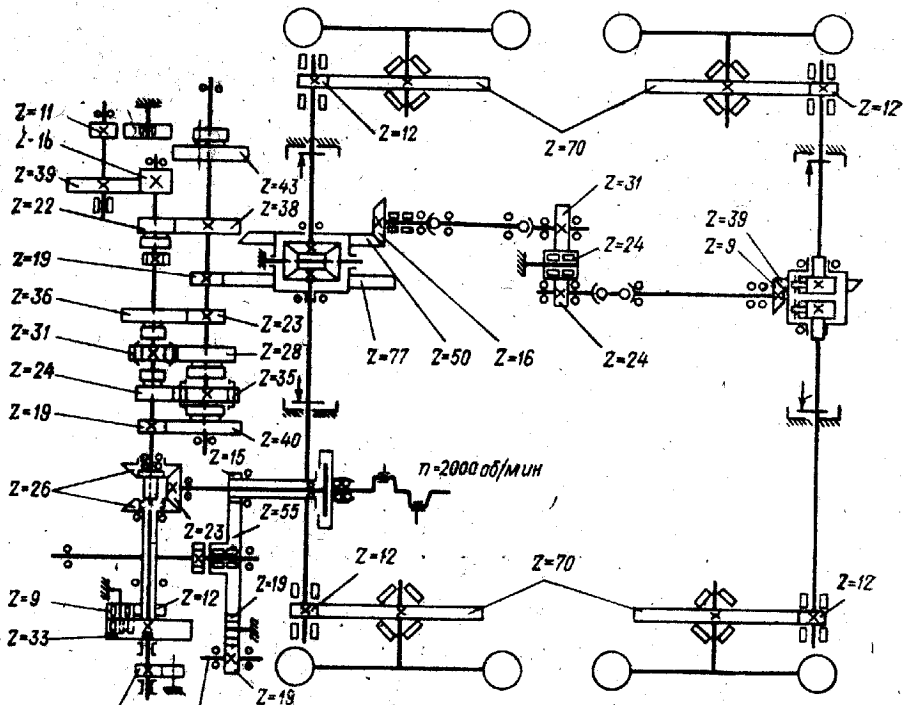


Рис. 5.4. Общая кинематическая схема самоходного шасси СШ-28 в агрегате с активным полуприцепом

Ведущий мост активного полуприцепа (рис. 5.3) включает главную передачу с обгонной муфтой 1, дисковые тормоза 2 с пневматическим приводом, конечные передачи шасси в сборе 3, а также литые стальные корпус моста 4 и рукава 5.

На рис. 5.4 представлена общая кинематическая схема самоходного шасси СШ-28 в агрегате с активным полупри-

цепом, на которой указано число зубьев всех шестерен трансмиссии. Из схемы видно, что привод полуприцепа осуществляется от дифференциала шасси через пару конических шестерен, карданный вал, синхронизирующий редуктор и карданный вал, проходящий через центральный шарнир.

Синхронизирующий редуктор служит для обеспечения необходимого кинематического несоответствия между приводом колес самоходного шасси и колес полуприцепа, обгонная муфта которого включается только при заданной пробуксовке колес самоходного шасси. Передаточное число синхронизирующего редуктора $i_{с.р} = \frac{24}{31} = 0,774$, что обеспечивает кинематическое несоответствие 7%, т. е. общее передаточное число от двигателя к колесам полуприцепа в 1,07 раза больше передаточного числа трансмиссии самоходного шасси.

Управление поворотом полуприцепа в агрегате с самоходным шасси осуществляется с помощью гидрообъемного рулевого управления конструкции НАТИ.

Описываемый полуприцеп может агрегатироваться с другими тракторами класса тяги 0,6—1,4 тс, при этом, очевидно, потребуется установка на полуприцепе другого синхронизирующего редуктора, конечных передач и колес.

5.3. Краткая техническая характеристика самоходного шасси СШ-28 в агрегате с активным полуприцепом

Габариты агрегата, мм:

длина (с задней навесной системой)	4700 при базе 2500
ширина по колесам 240—813 (9,5—32)	1600 при мин. колес
высота по кабине	2500
База, мм	регулируемая 2125, 2250, 2500
Колея (регулируемая), мм	1250—1750
Дорожный просвет, мм	500
Размеры шин	280—711 (11,2/10—28) или 240—813 (9,5—32)
Давление воздуха в шинах, МПа	0,08—0,12
Масса базового шасси СШ-28 эксплуат., кг	2110
Нагрузка под передними колесами, Н (кгс)	4000 (408)
Нагрузка под задними колесами, Н (кгс)	16650 (1702)
Масса полуприцепа без технологического оборудования в агрегате с шасси, кг	2600
Нагрузка под колесами шасси, Н (кгс)	17220 (1760)
Нагрузка под колесами прицепа, Н (кгс)	8220 (840)

Масса полуприцепа с трелевочным щитом и лебедкой в агрегате с шасси, кг	3569
Нагрузка под колесами шасси, Н (кгс)	23900(2440)
Нагрузка под колесами прицепа, Н (кгс)	10930(1129)
Скорости движения, км/ч	1,68—25,04
Тяговые усилия, кН	10,0—1,7
Наименьший радиус поворота агрегата, м	4,3
Наименьший радиус поворота шасси СШ-28, м	4,0
Устойчивость агрегата в статическом состоянии при макс. базе и колее:	
продольная, рад (град.)	0,7 (40°)
поперечная, рад (град.)	0,61 (35°)
Тип и марка двигателя	дизельный, воздушного охлаждения, двухцилиндровый, размер 105×120, Д-120
Номинальная мощность, кВт (л. с.)	22 (30)
Система пуска двигателя:	
электростартерная	стартер СТ-222 и две аккумуляторные батареи ЭТСТ-150
или пусковой бензодвигатель	одноцилиндровый, карбюраторный, двухтактный, на базе бензопилы МП-5 «Урал-2»
номинальная мощность, кВт (л. с.)	3,68(5)
крутящий момент на выходном валу, Н·м	10
топливо	смесь бензина А-72 или А-76 с маслом АКп-10, или АС-9,5 в отношении 20:1
Рама активного полуприцепа	шарнирно-сочлененная
Угол поворота полурам в горизонтальной плоскости, рад (град.)	0,61 (35°) в обе стороны
Управление поворотом агрегата	гидрообъемное рулевое (ОГРУ)
Навесное устройство	рычажное с гидроприводом, трехточечное

5.4. Лесохозяйственное оборудование активного полуприцепа в агрегате с самоходным шасси СШ-28

Технологическое оборудование активного полуприцепа к самоходному шасси СШ-28 является сменным и предназначено для выполнения комплекса лесохозяйственных работ.

Технологическое оборудование для трелевки леса состоит из трелевочного щита с гидроприводом от двух цилиндров ЦС-55 и серийной механической однобарабанной лебедки

с гидроприводом от аксиально-плунжерного гидромотора НПА-64 (рис. 5.5). Максимальное тяговое усилие лебедки 1500 даН при скорости протягивания троса 0,833 м/с. Объем пачки трелеваемого леса до 1,5 м³ (рис. 5.6).



Рис. 5.6. Самоходное шасси СШ-28 в агрегате с активным полуприцепом на трелевке леса от рубок ухода

Для выполнения различных лесохозяйственных работ навесными орудиями, агрегатируемыми с тракторами класса тяги 0,6 тс, на активном полуприцепе может быть установлено серийное трехточечное навесное устройство (рис. 5.1).

Для выполнения транспортных работ активный полуприцеп в агрегате с самоходным шасси СШ-28 может быть оборудован самосвальной платформой грузоподъемностью 1 тс (рис. 5.7).

К несерийному оборудованию активного полуприцепа в агрегате с самоходным шасси СШ-28 относится пусковой бензодвигатель, созданный Ленинградской лесотехнической академией имени С. М. Кирова на базе серийной бензиномоторной пилы МП-5 «Урал» (рис. 5.8). Высокая степень унификации пускового двигателя (89%) и простота оригинальных деталей позволяют изготавливать такие пусковые двигатели в РММ мехлесхозов.