

М. С. ВЫСОЦКИЙ, Л. И. ДОБРЫХ, З. Л. СИРОТКИН

# АВТОМОБИЛЬНЫЕ И ТРАКТОРНЫЕ ПРИЦЕПЫ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Москва 1962

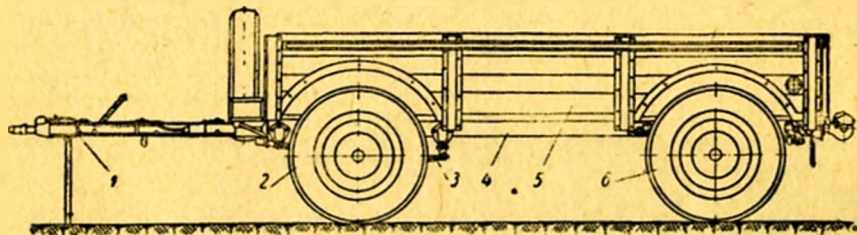
Технические характеристики автомобильных прицепов  
грузоподъемностью 0,5—2,0 т

Показатели	СМЗ-710 (2-ПН-2)	1-АП-1,5	ГАЗ-704 (1-АП-0,5)
Грузоподъемность в кг . . . . .	2000	1500	500
Вес в кг . . . . .	1500	500	350
База в мм . . . . .	2400	—	—
Колея в мм . . . . .	1590	1624	1440
Габаритные размеры в мм:			
длина . . . . .	5750	2985	2700
ширина . . . . .	2300	1998	1645
высота (по бортам) . . . . .	1310	—	1150
Погрузочная высота в мм . . . . .	765	740 (до верхней плоскости рамы)	700
Дорожный просвет под осью в мм . . . . .	305	370	315
Внутренние размеры платформы в мм:			
длина . . . . .	3700	—	1660
ширина . . . . .	2100	—	1070
высота бортов . . . . .	545	—	450
Число осей . . . . .	2	1	1
Число колес . . . . .	4+1 запасное	4	2
Размер шин . . . . .	7,50—20	6,50—20	6,50—16
Давление воздуха в шинах в кг/см <sup>2</sup> . . . . .	3,2	3,5	2,2
Рама . . . . .	Прямая, сварная лонжероны и поперечины из швеллера № 10	Сварная, лонжероны и поперечины из швеллера № 10	Сварная лонжероны и поперечины из ступоного профиля
Поворотное устройство . . . . .	Автомобильного типа с передними поворотными колесами и трапецией	—	—

Показатели	СМЗ-710 (2-ПН 2)	1-АП-1,5	ГАЗ-704 (1-АП-0,5)
Угол поворота дышла от среднего положения в град. . . . . Передняя ось . . . . .	32 Кованая балка двухаврового сечения (от ав- томобиля ГАЗ-51А)	— Балка из перио- дического про- ката двухавро- вого сечения	— Трубчатая бал- ка с приварны- ми цапфами колес
Задняя ось . . . . .	Трубчатая бал- ка с приварными цапфами колес	—	—
Подвеска . . . . .	На продольных	полуэллипти- ческих листовых рессорах	На продольных полуэллипти- ческих листо- вых рессорах с гидравлически- ми амортизато- рами
Колеса . . . . .	Дисковые, про- филь обода 5 00S	Дисковые, про- филь обода 3.75P	Дисковые, про- филь обода 4.50E
Тормоза . . . . .	Колодочные на все колеса	—	—
Привод тормозов . . . . .	Инерционно-гид- равлический	—	—
Стояночный тормоз . . . . .	Ручной, дейст- вующий на все колеса через гидропривод	—	—
Платформа . . . . .	Деревянная, с откидным зад- ним бортом	—	Металлическая с откидным зад- ним бортом
Основной тяговый автомо- биль . . . . .	Грузовые автомобили ГАЗ		Автомобили по- вышенной про- ходимости УАЗ
Наибольшая скорость дви- жения по шоссе с полной на- грузкой в км/час . . . . . Завод-изготовитель . . . . .	60 Серлобский ма- шиностроитель- ный завод	60 Ирбитский авто- прицепный за- вод	60 УАЗ

## ПРИЦЕП СМЗ-710 (2-ПН-2)

Прицеп СМЗ-710 (фиг. 41) — двухосный, низкорамный, с деревянной платформой и передними управляемыми колесами. На базе ходовой части этого прицепа выпускается шасси СМЗ-710Б без



Фиг. 41. Прицеп СМЗ-710:

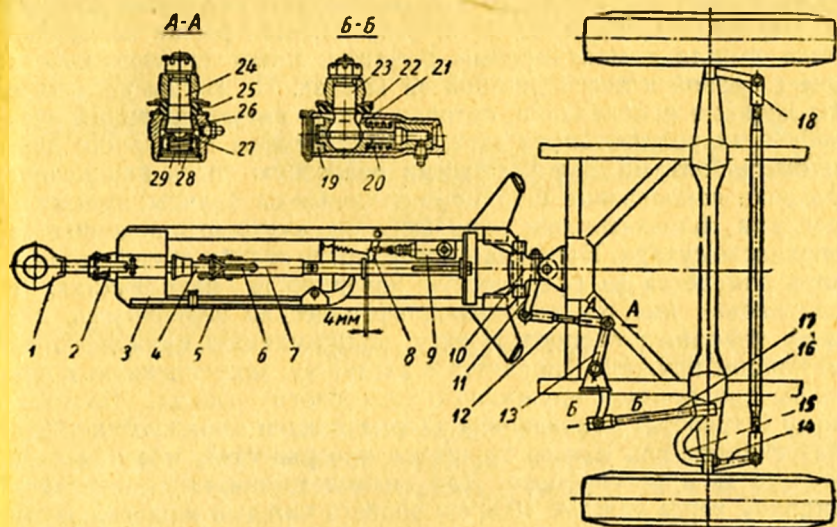
1 — дышло; 2 — передняя ось с колесами; 3 — подвеска; 4 — рама; 5 — платформа; 6 — задняя ось с колесами.

платформы, предназначенное для монтажа различных установок и кузовов.

Рама — сварная из двух прямых продольных лонжеронов и пяти поперечин. Лонжероны и поперечины изготовлены из швеллера № 10. Передняя поперечина рамы (к которой крепится дышло) и задняя поперечина рамы (к которой крепится буксирный прибор) усилены раскосами. Буксирный прибор с пружиной двустороннего действия используется от автомобиля ГАЗ-51А.

Дышло прицепа — сварное из двух параллельных балок (швеллер № 8), соединенных между собой двумя уголковыми поперечинами. В переднюю часть дышла между балками вварена направляющая втулка сцепной петли. Эта петля помимо основного назначе-

ния (для сцепки с автомобилем), используется для привода тормозов. В задней части к балкам дышла приварены два боковых упора, ограничивающих поворот дышла в горизонтальной плоскости углом  $32^\circ$  в правую и левую стороны от среднего положения. Дышло шарнирно прикреплено к раме прицепа. Поворот дышла в вертикальной плоскости происходит вокруг пальца, при помощи которого она соединяется с поворотным кулаком, а в горизонтальной плоскости — вокруг шкворня, соединяющего поворотный кулак с кронштейном дышла.



Фиг. 42. Привод тормозов и привод поворота передних колес:

1 — сцепная петля; 2 — стопор привода тормоза; 3 — дышло; 4 — передняя труба; 5 — рычаг выключения тормоза; 6 — рычаг стояночного аварийного тормоза; 7 — задняя труба; 8 — маятниковый рычаг; 9 — главный тормозной цилиндр; 10 — поворотный кулак дышла; 11 — рычаг; 12 — передняя продольная (регулирующая) тяга; 13 — двуплечий рычаг; 14 — левый рычаг поворотной трапеции; 15 — верхний рычаг поворотного кулака; 16 — поперечная тяга трапеции; 17 — левая продольная тяга, 18 — правый рычаг поворотной трапеции; 19 — пробка; 20 — пружина; 21 — сухарь; 22 — уплотнение; 23 — шаровой палец; 24 — палец; 25 — уплотнение; 26 — сухарь; 27 — опорная пята; 28 — пружина; 29 — заглушка.

Шкворень дышла вращается во втулках кронштейна дышла, которые смазывают солидолом при помощи двух пресс-масленок, ввернутых в кронштейн дышла, через каждые 500 км пробега. Кронштейн дышла литой, его крепят заклепками к передней поперечине рамы. Дышло оборудовано откидной опорной штангой, которая удерживается его в поднятом положении при отцепке прицепа от автомобиля. Между продольными балками дышла расположены узлы привода тормозной системы (тормоз наката).

Привод поворота передних колес (фиг. 42). Поворот прицепа во время движения осуществляется за счет поворота передних колес при помощи дышла, которое поворачивается в горизонтальной плоскости вправо или влево при повороте тягового автомобиля.

С поворотным кулаком дышла жестко соединен рычаг, который через переднюю продольную тягу, маятниковый рычаг и заднюю продольную тягу поворачивает рычаг поворотного кулака левого колеса вокруг шкворня. Поворотные кулаки правого и левого колес соединены между собой расположенной сзади поворотной трапецией (от автомобиля ГАЗ-51А), поэтому одновременно с поворотом левого колеса поворачивается и правое. Поворот колес ограничивается путем ограничения поворота дышла в горизонтальной плоскости.

Соединение тяг с рычагами осуществляется при помощи пальцев. Передняя продольная тяга, соединяющая рычаг поворотного кулака дышла с маятниковым рычагом, имеет шестигранное сечение с правой и левой резьбой на концах. На концы тяги накручены кованые наконечники, которые также имеют правую и левую резьбу и закрепляются на тяге в определенном положении двумя стяжными болтами, зажимающими разрезную часть наконечника. В головке наконечника шарнирно закреплены пальцы; своими коническими головками они опираются на внутреннюю коническую поверхность сухаря. Наружная поверхность сухаря сферическая, ею сухарь опирается на сферическую поверхность наконечника. На торце пальца имеется небольшая сферическая поверхность, которой он упирается в опорную тягу, поджимаемую пружиной. Вторым концом пружина упирается в заглушку, закрепленную в наконечнике при помощи пружинного стопорного кольца. Благодаря такому устройству наконечника автоматически выбираются зазоры, образующиеся при износе трущихся поверхностей, и отпадает необходимость в регулировке. Для смазки трущихся поверхностей солидолом через каждые 1000 км пробега каждый наконечник имеет пресс-масленку. Защита от попадания пыли и грязи осуществляется резиновым уплотнителем.

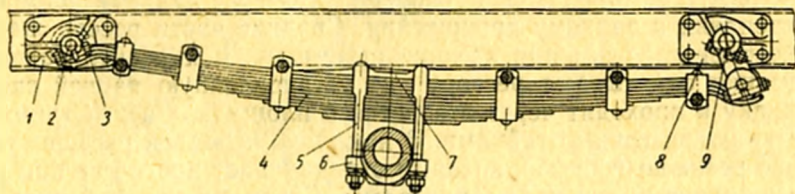
Маятниковый рычаг корончатой гайкой крепят на нижнем конусном конце оси, которая вращается во втулках кронштейна маятникового рычага. Этот кронштейн четырьмя болтами крепят к стенке левого лонжерона рамы. Втулки кронштейна смазывают солидолом при помощи пресс-масленки через каждые 500 км пробега. Задняя продольная тяга (трубчатая с расширенными концами) шарнирно соединяет второй конец маятникового рычага с верхним рычагом поворотного кулака левого колеса. В отверстия на концах задней тяги входят шаровые головки пальцев, которые зажимаются между сухарями, имеющими сферическую поверхность. Для смягчения ударных нагрузок в приводе и восстановления нормального зазора при износе трущихся поверхностей, один из сухарей опирается на пружину. Для регулировки затяжки пружины пробку в конце тяги необходимо завернуть до отказа, после чего ослабить ее до ближайшего отверстия в тяге, позволяющего произвести шплинтовку.

Трубчатая поперечная тяга с правой и левой резьбой на концах соединяет нижние рычаги поворотных кулаков левого и правого

колес; длину ее можно регулировать, не снимая с прицепа (при регулировке схода передних колес). Наконечники и шарниры поперечной тяги — такие же, как у передней продольной тяги.

Для обеспечения устойчивого движения прицепа по колеям тягача необходимо, чтобы при среднем положении дышла передние колеса были симметрично расположены относительно продольной оси прицепа. При неправильной установке передних колес прицеп движется за автомобилем со смещением колеи вправо или влево. Для установки передних колес необходимо:

путем вращения поперечной поворотной тяги в наконечниках отрегулировать сход колес в пределах 1,5—3,0 (при замере по шинам);



Фиг. 43. Задняя подвеска:

1 — передний кронштейн; 2 — палец; 3 — стяжной болт; 4 — рессора; 5 — стремянка; 6 — нижняя подкладка; 7 — верхняя накладка; 8 — задний кронштейн; 9 — серьга.

установить передние колеса прицепа относительно продольной оси так, чтобы расстояние от наружной вертикальной полки лонжеронов до одинаковых точек правого и левого колес было одинаковым;

установить дышло в среднее положение; правильность установки дышла проверяют путем измерения расстояний с обеих сторон от симметричных точек передней оси (например от стремянок до центра сцепной петли); разница в расстояниях с правой и левой сторон должна быть не более 2 мм;

определить необходимую длину передней регулировочной тяги и соединить рычаг кулака дышла с маятниковым рычагом.

В случае смещения колеи прицепа относительно колес автомобиля необходимо произвести регулировку длины регулировочной тяги; если прицеп имеет смещение по отношению к автомобилю вправо — несколько укоротить (ввернуть) ее, если влево — удлинить.

**Подвеска (фиг. 43).** Передняя и задняя оси прицепа подвешены к раме посредством четырех продольных полуэллиптических рессор от передней подвески автомобиля ГАЗ-63А (с незначительными изменениями). Часть деталей крепления рессор (пальцы, стремянки, сережки, гайки) использованы от автомобиля ГАЗ-51А. Каждая рессора состоит из десяти основных изогнутых листов и одного дополнительного верхнего прямого листа, стянутых центровым

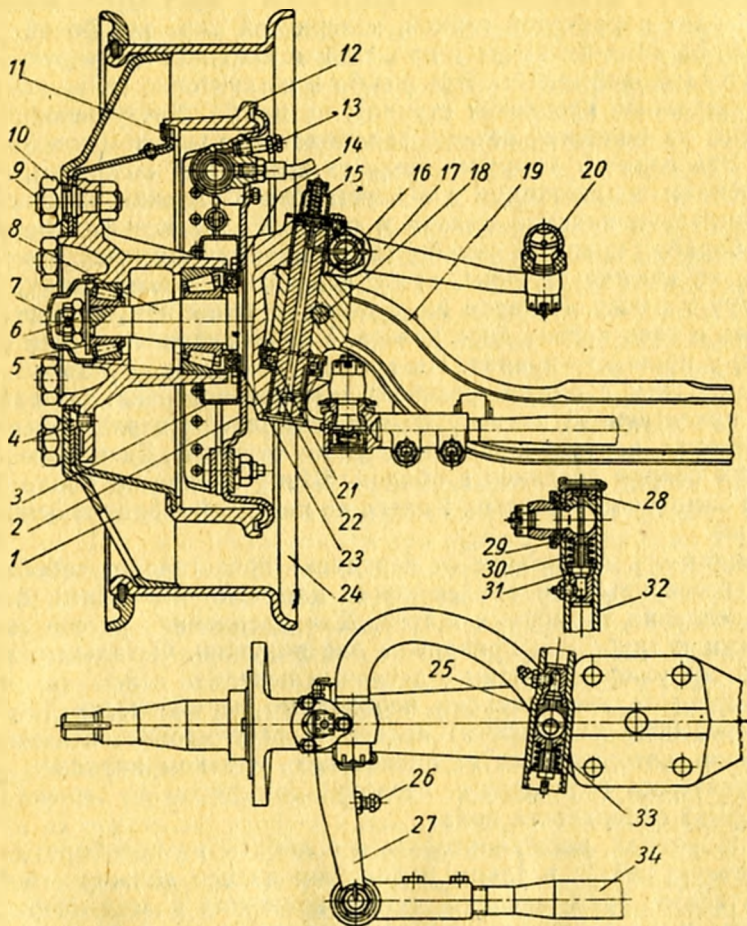
болтом и охваченных шестью хомутами. Концы верхнего коренного листа завиты, образуя цилиндрические ушки, в которые запрессованы свертные втулки. Концы второго коренного листа также завиты и охватывают ушки первого коренного листа с некоторым зазором для обеспечения относительного перемещения листов при прогибе рессоры. Согнутые концы третьего листа поддерживают ушки. Передним концом рессора при помощи пальца шарнирно соединяется с передним кронштейном, который заклепками прикреплен к лонжерону рамы. Палец рессоры имеет лыску и крепится в кронштейне стопорным болтом. Смазку пальцев производят солидолом при помощи пресс-масленки через каждые 1000 км пробега.

Задний конец рессоры при помощи пальца шарнирно прикреплен к серьге, которая в свою очередь, таким же пальцем шарнирно прикреплена к заднему кронштейну. Средние части рессор жестко прикреплены к осям при помощи стремянок. У передней подвески стремянки охватывают рессору и установленную на ней сверху накладку и проходят через отверстия в площадках оси. Стремянки затягивают высокими гайками. В накладке передней рессоры установлен резиновый буфер, который ограничивает прогиб ее при упоре в нижнюю полку лонжерона рамы. Стремянки задней подвески охватывают рессору с верхней накладкой, проходят через отверстия нижней подкладки и также затягиваются высокими гайками. Прогиб задней рессоры ограничивается резиновым буфером, закрепленным на нижней полке лонжерона рамы.

При монтаже рессор следует иметь в виду, что концы их не симметричны по длине (от центрального болта до ушка). Более короткий конец рессоры должен быть поставлен вперед более длинный — назад. Уход за подвеской прицепа производят так же, как за подвеской автомобилей ГАЗ-51А и ГАЗ-63А. Через каждые 1000 км пробега необходимо проверять состояние рессоры, надежность крепления пальцев и кронштейнов, а также производить подтяжку гаек стремянок.

**Оси с колесами.** Передняя ось (фиг. 44) используется от автомобиля ГАЗ-51А. Она представляет собой балку двутаврового сечения с бобышками по концам для установки поворотных кулаков и двумя площадками для крепления рессор. В отверстия бобышек балки вставлены поворотные шкворни. Для предотвращения поворачивания и продольного перемещения шкворни стопорят в этих бобышках клиновыми штифтами. На шкворнях вращаются кулаки передних колес. Для разгрузки шкворней от осевых усилий и уменьшения трения между нижним ушком поворотного кулака и бобышкой балки оси установлен упорный шарикоподшипник. Смазку шкворня и упорного подшипника производят солидолом через пресс-масленку, установленную на верхнем ушке поворотного кулака. Смазка попадает в продольный канал внутри шкворня, а из него по радиальным сверлениям к трущимся поверхностям и шарикоподшипнику. При заметном износе шкворня в одном положении его следует повернуть на 90° и установить в другом поло-





Фиг. 44. Передняя ось с тормозом:

1 — диск колеса; 2 — щит тормоза; 3 — маслоотражатель; 4 — винт; 5 — подшипники; 6 — контргайка подшипника; 7 — колпак; 8 — поворотный кулак; 9 — шпилька; 10 — гайка колеса; 11 — заглушка; 12 — тормозной барабан; 13 — перепускной клапан; 14 — сальник ступицы; 15 — масленка; 16 — регулировочные шайбы; 17 — рычаг поворотного кулака; 18 — стопорный штифт; 19 — балка оси; 20 — палец; 21 — упорный подшипник; 22 — шкворень; 23 — втулка; 24 — обод колеса; 25 — сухарь; 26 — болт-ограничитель; 27 — рычаг рулевого привода; 28 — пробка; 29 — уплотнительная прокладка; 30 — пружина; 31 — ограничитель; 32 — тяга; 33 — короткий сухарь; 34 — поперечная тяга.

жении. Для закрепления шкворня во втором положении на нем имеется вторая лыска для клинового штифта.

К фланцам поворотных кулаков болтами крепят тормозные щиты. На цапфах поворотных кулаков на двух конических роликоподшипниках установлены ступицы колес. Затяжку подшипников производят корончатой гайкой, накрученной на резьбовой конец цапфы, на котором имеется продольная канавка, в которую входит выступ замковой шайбы. Эта шайба и шплинтовка гайки обеспечивают надежное крепление ступицы на цапфе. Внутренняя полость ступицы на половину объема заполняется солидолом или смазкой 1-13. Эта полость снаружи закрыта ввернутым колпаком, а за внутренним подшипником в ней установлен сальник, который предотвращает попадание смазки в полость тормозного барабана. Этот барабан крепят к фланцу ступицы тремя винтами; его можно снять, не снимая ступицы, что обеспечивает легкий доступ к колесному тормозу. На этом же фланце ступицы при помощи шести шпилек и гаек крепят диск колеса. У левых шпилек и гаек резьба левая, у правых — правая. На гранях гаек с левой резьбой (в отличие от гаек с правой резьбой) имеется проточка. Поверхности гаек, прилегающие к диску колеса, выполнены в виде сферы для обеспечения центрирования колеса на ступице. Диск колеса при помощи сварки соединен с ободом. Шину крепят на ободе бортовым и замочным кольцами. Колеса на передней и задней осях односкатные.

Задняя ось (в отличие от передней) представляет собой трубу с запрессованными в оба ее конца цапфами, имеющими фланцы для крепления тормозных щитов. Для крепления рессор задней подвески к трубе оси приварены две подушки. Остальные детали задней оси унифицированы с деталями передней оси.

В процессе эксплуатации необходимо периодически (не реже чем через 6000 км пробега) проверять регулировку затяжки подшипников, которую следует производить в таком порядке:

поднять ось (или одну ее сторону) домкратом до отрыва шины от опорной поверхности пола;

снять колпак, расшплинтовать и ослабить на полоборота регулировочную гайку; в таком положении колесо должно свободно вращаться от руки; в случае тугого вращения колеса необходимо выяснить и устранить причину его торможения (задевание тормозных колодок за барабан, поломка подшипников ступиц):

поворачивая колесо (чтобы обеспечить правильное расположение роликов в подшипниках), затянуть регулировочную гайку до тугого вращения колеса на подшипниках;

отпустить гайку на 2—3 прорези коронки до совпадения одной из прорезей с отверстием для шплинта в цапфе и зашплинтовать ее. Отрегулированное таким образом колесо должно свободно вращаться, без биений и заметного осевого перемещения. При правильной затяжке подшипников ступица во время движения может иметь незначительный нагрев. В случае повышенного нагрева сту-

пицы (отчетливо ощущаемого рукой) следует отпустить гайку крепления ее на одну прорезь.

**Тормоза.** На всех колесах прицепа установлены двухколочные колесные тормоза с инерционно-гидравлическим приводом. Колесные тормоза с гидравлическими цилиндрами используются от автомобиля ГАЗ-51А; главный тормозной цилиндр используется от автомобиля ГАЗ-12. Принцип действия инерционного гидравлического привода основан на использовании силы инерции (наката) прицепа, которая передается главному тормозному цилиндру через специальное накатное устройство при торможении автомобиля. Инерционный привод тормозов обеспечивает возможность работы тормозной системы прицепа с любым тягачом, независимо от устройства его тормозной системы. Кроме того, конструкция привода обеспечивает автоматическое затормаживание прицепа при аварийном отрыве его от тягача, а также позволяет затормаживать прицеп во время его стоянки без тягача. Недостатком инерционного привода тормозов является то, что при движении по плохим дорогам прицеп постоянно притормаживается от набегания на тягач, что приводит к рывкам, а также повышает износ шин и тормозов.

Привод тормозов (фиг. 42) расположен на дышле прицепа. В передней части дышла в направляющей втулке установлена сцепная петля. Для смягчения ударов при резком торможении и для гашения продольных колебаний при накате прицепа на тягач направляющей втулке имеется амортизирующее устройство, состоящее из трех конических вкладышей, которые под действием пружины притормаживают сцепную петлю за счет силы трения. Кроме того амортизирующее устройство устраняет возможность затормаживания прицепа при малых усилиях наката во время движения автопоезда по дорогам, имеющим незначительные неровности. Хвостовик сцепной петли при помощи пальца соединен с передней трубой привода тормозов. Задняя труба, имеющая больший диаметр, надета на переднюю трубу и заблокирована с ней рычагом аварийного и стояночного тормозов, который шарнирно укреплен на передней трубе и двумя выступами захватывает специальные пальцы на задней трубе. Для удержания рычага в таком положении имеется пружина, которая прижимает выступы рычага к пальцам задней трубы. Внутри передней и задней труб помещена предварительно сжатая пружина, усилие которой используется при торможении прицепа стояночным или аварийным тормозами. К задней трубе приварен упор маятникового рычага, который при помощи пальца и оси укреплен на правой балке дышла и шарнирно соединен со штоком главного тормозного цилиндра.

При торможении тягача прицеп по инерции набегает на него. При этом сцепная петля перемещается вместе с трубами назад, а упор задней трубы нажимает на маятниковый рычаг, который перемещает шток главного тормозного цилиндра, воздействующий на поршень. Вследствие этого в главном тормозном цилиндре создается давление, которое по гидропроводам передается в колесные

тормозные цилиндры, и производится торможение прицепа. При растормаживании тягача прицеп в первый момент отстает от него. При этом сцепная петля с трубами продвигается вперед относительно дышла, упор задней трубы отходит от маятникового рычага, освобождает шток главного тормозного цилиндра и прекращает торможение.

Затормаживание прицепа во время стоянки без тягача, а также аварийное торможение при отрыве прицепа от тягача осуществляются за счет усилия предварительно сжатой пружины, помещенной в переднюю и заднюю трубы. В этом случае упор рычага ручного и аварийного тормозов снимается с пальцев задней трубы. Вследствие этого прекращается блокировка задней и передней труб и задняя труба за счет усилия пружины отходит назад, нажимая на маятниковый рычаг и затормаживая прицеп. Упоры блокировочного рычага снимают вручную (при затормаживании на стоянке) или при помощи троса, присоединяемого к задней поперечине автомобиля (при аварийном торможении). Для растормаживания прицепа после торможения стояночным или аварийным тормозом необходимо снова сжать находящуюся в трубах пружину при помощи специального рычага, который надвигает заднюю трубу на переднюю, сжимая пружину. При движении задней трубы вперед захваты рычага стояночного тормоза заскакивают на пальцы задней трубы. В таком положении устройство готово к следующему торможению. Длительное (более 2—3 дней) затормаживание прицепа стояночным тормозом запрещается во избежание повреждения гидравлических шлангов системы и утечки тормозной жидкости. При остановке прицепа на более продолжительное время, если торможение его необходимо, под колеса устанавливают подкладки, а стояночный тормоз выключают.

При заднем ходе сцепная петля прицепа за счет давления на нее буксирного прибора тягача перемещается назад и включает механизм торможения. Для обеспечения нормального движения задним ходом в приводе тормозов прицепа предусмотрено приспособление, стопорящее сцепную петлю.

Главный тормозной цилиндр (от автомобиля ГАЗ-12) закреплен на дышле и соединен с колесными цилиндрами системой гидропроводов и шлангов. Корпус его состоит из цилиндра, в котором перемещается поршень с манжетами, и резервуара для тормозной жидкости. Верхняя часть резервуара закрывается крышкой с заливным отверстием, снабженным пробкой. Цилиндр соединен с резервуаром при помощи двух отверстий: одно из них (диаметром 0,7 мм) соединяет резервуар с рабочей полостью цилиндра, а другое (диаметром 6 мм) — с полостью цилиндра, заключенной между наружной и внутренней уплотнительными манжетами поршня. В рабочей полости цилиндра расположены возвратная пружина и впускной клапан. Эта пружина прижимает одним концом впускной клапан к седлу, а другим — поршень к упорной шайбе, удерживаемой в цилиндре замочным кольцом. Поршень главного ци-

линдра имеет внутреннюю сферическую поверхность, в которую сферической головкой упирается шток, соединенный с маятниковым рычагом. Со стороны штока цилиндр закрывают резиновым защитным колпаком.

Главный тормозной цилиндр работает следующим образом: при торможении перемещается поршень, перекрывая перепускное отверстие, соединяющее рабочую полость цилиндра с резервуаром, и в рабочей полости создается давление тормозной жидкости; эта жидкость открывает выпускной клапан и, перетекая по системе гидрорыводов, передает давление на поршни колесных тормозных цилиндров. При растормаживании поршень под действием возвратной пружины главного цилиндра возвращается в первоначальное положение, и часть жидкости через впускной клапан возвращается в главный цилиндр.

Для предотвращения самопроизвольного притормаживания прицепа во время движения по неровной дороге при незначительном перемещении сцепной петли, а также для полного растормаживания прицепа необходимо, чтобы между штоком и поршнем главного тормозного цилиндра имелся зазор 1,5—2,5 мм, что соответствует свободному ходу маятникового рычага 3—4 мм (свободный ход маятникового рычага при этом замеряют между торцом бобышки маятникового рычага и упором, приваренным на задней трубе). Зазор регулируют путем изменения длины штока при наvertывании его на соединительный стержень. Для этого необходимо:

установить сцепную петлю исходное положение т. е. выдвинуть ее вперед на 80 мм;

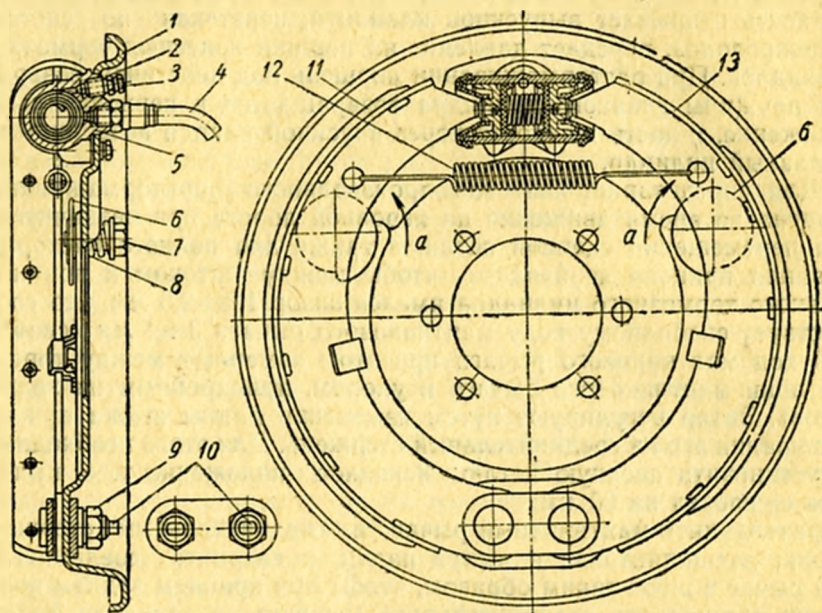
разъединить маятниковый рычаг и соединительный стержень штока, расшплинтовав и выгнув палец, и вернуть соединительный рычаг в шток таким образом, чтобы при крайнем заднем положении поршня ось соединительного стержня не доходила до оси отверстия маятникового рычага на 1,5—2,5 мм;

не нарушая этого положения, застопорить соединительный стержень в штоке при помощи контргайки и соединить его с маятниковым рычагом при помощи пальца.

**Колесный тормоз.** На прицепе использованы передние колесные тормоза от автомобиля ГАЗ-51А (фиг. 45). Тормозные барабаны — литые из специального чугуна, со штампованными дисками, при помощи которых их крепят к ступице. Такое крепление позволяет снимать тормозные барабаны, не снимая ступицы. Тормозные барабаны следует снимать через каждые 6000 км пробега для очистки деталей тормозов от пыли и грязи. Щит тормоза крепят болтами к фланцу поворотного кулака на передней оси и к фланцу цапфы колеса — на задней. К нижней части щита крепят опорные пальцы тормозных колодок, к средней — регулировочные эксцентрики колодок, к верхней — тормозной цилиндр. Нижние концы тормозных колодок сидят на опорных пальцах, а между верхними концами находится колесный тормозной цилиндр. Стяжная пружина прижимает колодки к регулировочным эксцентрикам. Нижние опорные

пальцы колодок имеют эксцентричные шейки, что позволяет путем поворота пальцев устанавливать колодки соосно относительно тормозного барабана при первоначальной регулировке тормоза. Предотвращение поворачивания опорных пальцев в щите осуществляется при помощи гаек с пружинными шайбами.

Регулировочные эксцентрики предназначены для восстановления нормального зазора между колодками и тормозным барабаном:



Фиг. 45. Колесный тормоз

1 — тормозной щит; 2 — перепускной клапан; 3 — болт; 4 — шланг; 5 — колесный цилиндр; 6 — регулировочный эксцентрик; 7 — болт эксцентрика; 8 — пружина; 9 — гайка опорного пальца; 10 — опорные пальцы колодок; 11 — фрикционная накладка колодок; 12 — стяжная пружина колодок; 13 — тормозная колодка.

при износе тормозных накладок. Они закреплены при помощи болтов, шестигранные концы которых выходят из тормозного щита наружу. Пружины, надетые на болты, прижимают регулировочные эксцентрики к поверхности щита и удерживают их от самопроизвольного поворачивания.

Колесный тормозной цилиндр крепят к щиту двумя болтами. Корпус цилиндра — литой из чугуна. Внутри него находятся два алюминиевых поршня с резиновыми манжетами и пружина, которая раздвигает поршни и прижимает их к тормозным колодкам. Для предотвращения попадания внутрь пыли и грязи, с торцов цилиндр закрыт резиновыми защитными колпаками. В корпус цилиндра с наружной стороны вворачивают наконечник гибкого шланга, которым колесный цилиндр соединяется с тормозной ма-

гистралью прицепа и с главным тормозным цилиндром. Для удаления воздуха из системы в колесном цилиндре имеется перепускной клапан.

Для нормальной работы тормозов между накладками колодок и барабаном должен быть обеспечен зазор: в верхней части (в 30 мм от края накладки) равный 0,25 мм и в нижней части — 0,12 мм. Такой зазор устанавливают первоначально при сборке прицепа путем поворачивания нижних опорных пальцев и эксцентрикков. Этот зазор необходимо обеспечить также и при смене колодок или фрикционных накладок. Для измерения зазора при помощи щупа у края обода тормозного барабана имеется отверстие, закрываемое специальной крышечкой.

Во время эксплуатации прицепа из-за износа фрикционных накладок происходит увеличение зазора между колодками и тормозными барабанами и уменьшение эффективности торможения. Регулировать зазор в этом случае следует только путем поворачивания эксцентрикков, шестигранные концы которых выведены на наружную сторону щита тормоза выше оси колеса. Для регулировки необходимо:

поднять домкратом колесо и, вращая его вперед, слегка повертывать по часовой стрелке эксцентрик передней колодки, пока она не затормозит колесо;

постепенно отпуская эксцентрик, поворачивать колесо в ту же сторону до тех пор, пока оно не станет проворачиваться свободно; отрегулировать заднюю колодку так же, как и переднюю, но вращая колесо и эксцентрик в обратную сторону. После регулировки необходимо на ходу проверить нагрев тормозных барабанов и эффективность торможения прицепа.

В тормозную систему следует заливать только специальную спирто-касторовую тормозную жидкость по ГОСТу 1608—56, состоящую (по весу) из 50% касторового масла и 50% бутилового спирта. При отсутствии готовой тормозной жидкости допускается заправка тормозной системы тщательно перемешанной смесью бутилового спирта и касторового масла. Содержание в жидкости хотя бы небольшого количества минерального масла совершенно недопустимо, так как от этого быстро выходят из строя резиновые детали тормозной системы, в особенности манжеты тормозных цилиндров. Для заполнения тормозной системы рабочей жидкостью необходимо:

очистить от пыли и грязи верхнюю крышку главного тормозного цилиндра и перепускные клапаны колесных цилиндров;

заполнить главный тормозной цилиндр рабочей жидкостью через наливное отверстие в крышке;

снять резиновый колпачок с перепускного клапана тормозного цилиндра правого заднего колеса и надеть на наконечник резиновый шланг, прилагаемый к прицепу, а второй конец шланга опустить в тормозную жидкость, налитую в прозрачный сосуд емкостью не менее 0,5 л до половины его высоты;

отвернуть на  $1/2$ — $3/4$  оборота перепускной клапан, после чего несколько раз повернуть через ось маятниковый рычаг главного тормозного цилиндра. Вращение оси производить специальным ключом за лыски, выфрезерованные на оси. Нажимать маятниковый рычаг нужно быстро, а отпускать его медленно. При нажатии на маятниковый рычаг поршень главного тормозного цилиндра перемещается вперед, и тормозная жидкость заполняет гидропроводы тормозной системы, вытесняя воздух. Прокачивание тормозной жидкости через главный цилиндр следует производить до тех пор, пока не прекратится выделение пузырьков воздуха из шланга, опущенного в сосуд с жидкостью;

при нажатом маятниковом рычаге плотно завернуть перепускной клапан колесного цилиндра, снять шланг и надеть резиновый колпачок;

таким же образом произвести прокачку остальных колесных цилиндров: сначала переднего правого, затем переднего левого, а после него заднего левого тормозов. Во время прокачки необходимо доливать жидкость в картер главного тормозного цилиндра, не допуская осушения резервуара, так как при этом в тормозную систему попадает воздух;

после прокачки всех колесных тормозов долить тормозную жидкость в резервуар главного тормозного цилиндра до уровня, расположенного на 15—20 мм ниже верхней кромки крышки, и плотно завернуть пробку заливного отверстия.

Использованную для прокачки тормозную жидкость можно применять повторно, дав ей отстояться до удаления пузырьков воздуха.

**Платформа** прицепа — деревянная съемная, с металлическим каркасом и задним откидным бортом. Ее крепят к раме болтами и оборудуют дугами и тентом. Внутри платформы имеются четыре надколесные ниши. Тент привязывают к 18 крючкам, расположенным на бортах и основании платформы. На переднем борту платформы крепят опору и держатель запасного колеса, а также ящик с инструментами.

**Электрооборудование** состоит из передней штепсельной вилки, задней штепсельной розетки, заднего фонаря и пучка проводов, соединяющих переднюю штепсельную вилку с задним фонарем и задней штепсельной розеткой. Для закрепления штепсельной вилки при отсоединении от тягача на дышле прицепа имеется специальный держатель.

### ПРИЦЕПЫ СМЗ-710А и СМЗ-710В

На базе ходовой части прицепа СМЗ-710 выпускаются его модификации СМЗ-710А и СМЗ-710В, отличающиеся от прицепа СМЗ-710 только платформой: прицеп СМЗ-710А имеет деревянную платформу с тремя открывающимися бортами и надколесными нишами меньшего размера, чем у прицепа СМЗ-710; погрузочная вы-



сота его больше погрузочной высоты прицепа СМЗ-710 примерно на 200 мм; прицеп СМЗ-710В имеет деревянную платформу с тремя открывающимися бортами без шин. Погрузочная высота прицепа его больше на 335 мм, чем у прицепа СМЗ-710.

### ПРИЦЕП СМЗ-781

Прицеп СМЗ-781 — двухосный низкорамный, с поворотной тележкой и деревянной платформой. Он разработан в результате модернизации прицепа СМЗ-710. Опытные образцы прицепа СМЗ-781 имеют прямую сварную раму из штампованных профилей, поворотное устройство бесшкворневого типа (поворотный круг на шариках), резино-торсионную независимую подвеску колес и тормоза с пневмо-гидравлическим приводом. В остальном по устройству он аналогичен прицепу СМЗ-710.