

IV. АВТОМОБИЛЬНЫЙ ПОЛУПРИЦЕП

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЬНОГО ПОЛУПРИЦЕПА

Полуприцеп ПП-6 грузоподъемностью 6 т. выпускаемый для работы с тягачом ЗИС-10, показан на черт. 70. Основными узлами полуприцепа являются: ось, рессорная подвеска, рама, сцепной механизм, подставка, привод тормозов, кузов и электрооборудование.

Кронштейн запасного колеса, инструментальный ящик, буксирный прибор и аварийные цепи отсутствуют.

Ось

Ось (черт. 36) по конструкции одинакова с передней осью двухосного прицепа 2-АП-5.

Рессорная подвеска (черт. 71)

Полуэллиптические рессоры имеют такую же толщину и ширину листов, что и задние рессоры автомобиля ЗИС-5, но отличаются от них длиной листов, количеством их и стрелой прогиба. Детали рессорной подвески (черт. 72): кронштейн, серги, накладка и подкладка отлиты из стали марки 35-5019 по ГОСТ 977-41.

Рама

Рама (черт. 73) — сварная из швеллера № 14. Две ступенчатые балки связаны поперечинами и усилены косынками. По бокам рамы приварены консоли для опоры и крепления кузова. К двум передним поперечинам прикреплен кронштейн сцепного механизма. Посередине, вдоль рамы, расположена тавровая балка, которая служит направлением для ползуна убирающейся подставки.

Сцепной механизм (черт. 74)

Полоз, которым полуприцеп опирается на опорную раму тягача, имеет шкворень, передающий тяговое и боковое усилие. Замок шкворня установлен на тягаче; зацепление его производится вручную.

Расцепку механизма можно произвести лишь при том условии, если стержень, проходящий через шкворень, поднят вверх, т. е. стоит в том положении, в каком он изображен на черт. 75. Если же он опущен вниз, как это показано пунктиром, расцепку произвести нельзя. Это достигается соединением стержня с механизмом подъема подставки при помощи двух рычагов в тяги. Имеющаяся здесь пружина всегда стремится опустить стержень вниз и запереть замок. Ползуна, скользящий по балке под действием гайки в винта и предназначенный для опускания и поднятия колес подставки, при передвижении влево нажимает на нижний конец второго рычага. От этого нажатия рычаг поворачивается и через тягу и первый рычаг поднимает стержень, давая возможность отделить тягач полуприцепа только после того, как опорные колеса подставки опущены вниз на определенную величину.

Подставка

Подставка с опорными колесами (черт. 75) находится в передней части полуприцепа. Когда полуприцеп отцеплен от тягача, она служит для него второй опорой. Опускают и поднимают подставку вручную при помощи рукоятки и шестеренчатой механической передачи. При этом вращается самоходный винт, вдоль которого движется гайка, соединенная с ползуном укосия опорных стоек колес.

Когда ползуна перемещается вправо, опорные стойки поворачиваются около своего верхнего шарнирного крепления, и опорные колеса занимают положение, обозначенное на черт. 75 пунктиром.

Привод тормозов

Полуприцеп снабжен механическим и пневматическим приводами тормозов (черт. 76). В пневматическом приводе использованы два бустера автомобиля ЗИС-101. Они приводятся в действие при нажатии тормозной педали на тягаче. Нажатием педали открывается клапан, соединяющий всасывающую трубу двигателя с цилиндрами бустера.

Разрежение из всасывающей трубы двигателя передается через клапан, трубопроводы и шланги на поршень бустера, заставляя его перемещаться. Тяги, идущие от бустера, поворачивают промежуточный вал, а от него усилие передается к тормозам, расположенным в колесах полуприцепа. Механический привод действует от ручного рычага, через тяги и тот же промежуточный вал.

Прорези в вилках тяг ручного и пневматического приводов позволяют им быть независимыми в своих действиях.

Ручным тормозом можно пользоваться только в то время, когда полуприцеп стоит неподвижно.

Кузов

Кузов полуприцепа (черт. 77) — автомобильного типа с откидными боковыми и задними бортами.

В нем используются запорные крюки, прокладки и направляющие скобы бортов автомобиля ЗИС-5.

Кромки настила платформы окаваны сверху уголком, а снизу под настилом подложены брусья. К брусьям крепятся петли для подвески бортов.

Электрооборудование

Электрооборудование полуприцепа состоит из заднего фонаря с сигналом «стоп» при двухпроводной системе передачи тока по схеме, указанной на черт. 63 и гибкого провода с токоприемной вилкой, присоединяемой к розетке автомобиля-тягача ЗИС-10.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ПОЛУПРИЦЕПА

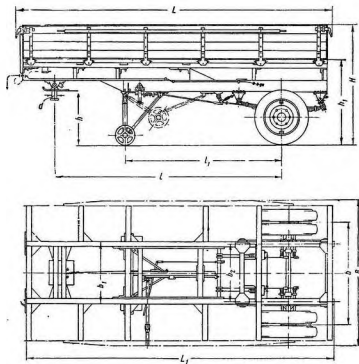


Таблица 4

Наименование	Условное обозначение размеров	Полуприцеп ПП-6
Номинальная грузоподъемность в т	—	6
Собственный вес полуприцепа в т	—	3
Число осей	—	1
• колес	—	4
Тип колес (диск и обод)	—	Автомобильный (ЗИС-5)
Размеры шин в дюймах	—	34×7
Расстояние от опоры до оси полуприцепа в мм	l	3733
Расстояние от подставки до оси полуприцепа в мм	l_1	2550
Колеса в мм	b	1676
Расстояние между опорами рессор в мм	b_1	976
Длина полуприцепа в мм	L	5100
Ширина	B	2298
Высота полуприцепа ¹ в мм	H	1553
Погрузочная высота ¹ в мм	h_1	1350
Высота до опорной плиты ¹ в мм	h	935
Просвет (клиренс) в мм	d	280
Диаметр сцепного шкворня в мм	—	60
Внутренние размеры кузова в мм	—	4942×3080×603
Размеры поперечного сечения балки оси в мм	—	80×80
Диаметр цапфы наружного и внутреннего подшипников × толщина	—	70
Размеры рессоры в мм (длина прямого листа × ширина × толщина)	—	1614×76×9,5
Количество листов в рессоре	—	15
Привод тормозов	—	Автомобильный, вакуумный с бустером (ЗИС-101)
Тип тормозов	—	Автомобильные, колодочные (ЗИС-5)
Поворотное устройство и его размеры в мм	—	Шкворень и опорная плита 450×285×10
Профиль лонжеронов рамы в мм	—	Швеллер № 18
Длина рамы в мм	L_1	5025
Ширина	b_1	1000

¹ Размеры указаны для ненагруженного полуприцепа.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЯГАЧА ЗИС-10

Автомобильный тягач седельного типа ЗИС-10 работает с полуприцепом ПП-6. Тягач отличается от стандартного автомобиля ЗИС-5: 1) отсутствием платформы; 2) длиной лонжеронов (отрезаны задние концы); 3) передаточным числом главной передачи (8,42:1); 4) наличием опорно-сцепного устройства.

Основные данные тягача ЗИС-10

1. Габаритные размеры в мм: ширина — 2110, длина — 5280.
2. Высота ненагруженного тягача — 2160 мм.
3. База (расстояние между осями) — 3810 мм.
4. Колея передних колес (по грунту) — 1545 мм.
5. Колея задних колес (между серединами двойных скатов) — 1675 мм.
6. Нижние точки у нагруженного тягача (груз — 3500 кг): у передней оси — 295 мм; у задней оси — 250 мм; под картером мховика — 340 мм.
7. Высота площадки сцепного устройства: без груза — 1020 мм; с грузом — 950 мм.
8. Наименьший радиус поворота: по колее переднего колеса — 8,6 м; по крылу переднего колеса — 8,9 м.
9. Грузоподъемность (на площадке сцепного устройства) при движении по дорогам с искусственным покрытием, имеющим короткие подъемы, — 3500 кг.
10. Общий вес тягача — 2780 кг.

11. Распределение веса тягача по осям (без груза)¹: на переднюю ось — 1330 кг; на заднюю ось — 1450 кг.

12. Наибольшая скорость с полной нагрузкой на гладком и ровном шоссе — 48 км/час.

13. Опорно-сцепной механизм состоит из раздвигаемых клещей, фиксируемых в рабочем положении специальным звеном. Замыкание клещей производится автоматически при сцепке с полуприцепом; открытие клещей — вручную.

14. Опорно-сцепное устройство расположено на заднем конце рамы со смещением 75 — 100 мм от задней оси вперед и допускает угол между тягачом и полуприцепом 90°. Высота площадки сцепного устройства над рамой — 210 мм.

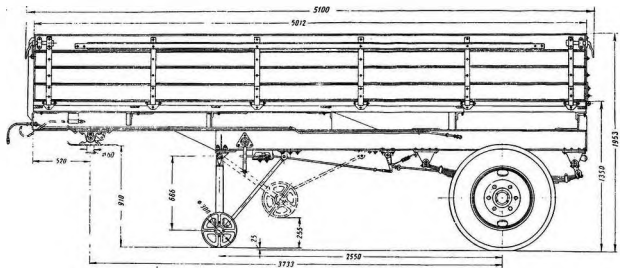
15. Тормозы ножные колодочные действуют на все колеса, включая полуприцеп. Привод ножных тормозов — в тягу педаль тормоза, действующую на колеса тягача, включая привод клапана для приведения в действие бустера тормозов на колеса полуприцепа.

Соединение тормозного шланга производится вручную.

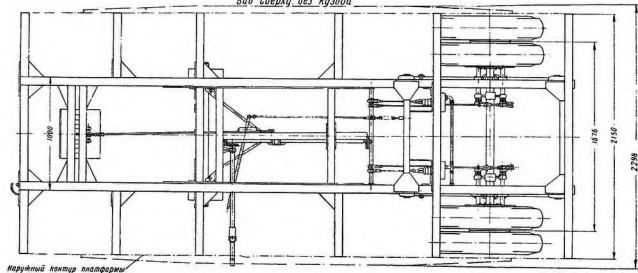
16. На подъемах и спусках до 20° при сухом грунте автомобиль-тягач с полуприцепом, имеющим свою тормозную систему, при нагрузке 6 т должен удерживаться тормозами на месте неограниченное время.

17. На горизонтальном участке сухой шоссейной дороги автомобиль с полуприцепом, идущий со скоростью 30 км/час, при нагрузке 6 т должен останавливаться при одновременном действии тормозов тягача и полуприцепа на расстоянии не более 16 м.

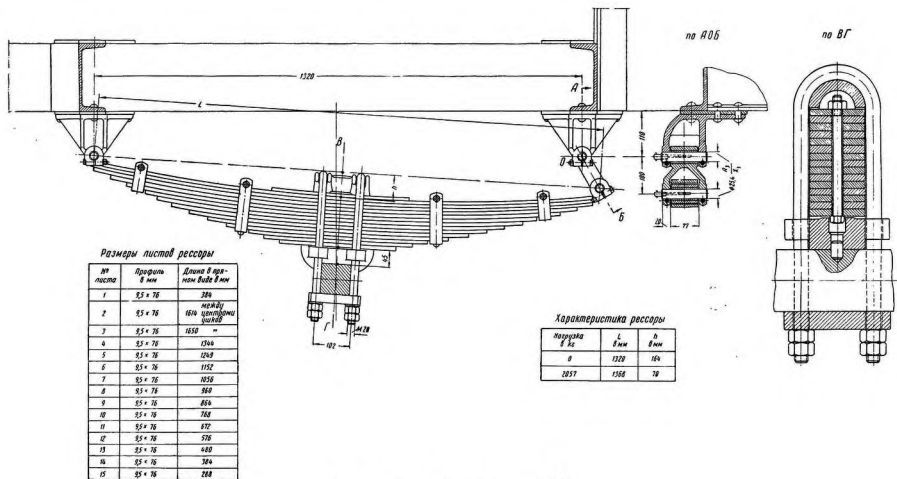
¹ Вес автомобиля без груза включает вес топлива, воды, смазки, набора инструмента и запасного колеса.



Вид сверху без кузова



Черт. 70. Полуприцеп ПП-6 грузоподъемностью до 6 т.



Черт. 71. Рессорная подвеска полуприцепа ПП-6.