

А. И. ГОЛЬДЕНШТЕЙН и М. С. ПАНКИН

67
Г63

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ
ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ
АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА
ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ТОРГОВЫХ ГРУЗОВ
И КОММУНАЛЬНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

АТЛАС КОНСТРУКЦИЙ

Под редакцией д-ра техн. наук проф. Л. Л. АФАНАСЬЕВА

В-486325



ИЗДАТЕЛЬСТВО «МАШИНОСТРОЕНИЕ»
МОСКВА 1971

Ульяновский
Дворец книги
И. П. В. И. Дворец

Техническая характеристика специализированных автомобилей для перевозки длинномерных и крупногабаритных грузов

Основные параметры	Марка полуприцепа										
	T-76A	T-222	T-301	T-302	T-303	T-303	T-303	T-221	T-140	T-213	
	№ авто										
	10	31 и 32	33	14-16	17	18 и 19	30	21	22	23	34
Тип тягача	ЗИЛ-МАЗ-16АН ЗИЛ-130В1	ЗИЛ-130В1	ЗИЛ-130В1	ЗИЛ-130В1	МАЗ-200В	МАЗ-504	ЗИЛ-130В1	ЗИЛ-130В1	МАЗ-504	ГАЗ-51П	ГАЗ-51П
Наибольшая длина перевозимого груза и м	7	8	8	10	12	12	10	6,5	6,5	—	—
Грузоподъемность в т	7	8	8	10	12	12	10	7	12,5	4,3	5
Собственный вес в т	3,3	—	5,2	4	5,2	4,5	3	—	4,5	—	1,9
Габаритные размеры полуприцепа в мм											
длина	7050	6130	6345	8650	9200	10 850	8430	6130	10 510	7030	6890
ширина	2490	2500	2455	2640	2500	2 648	2700	2500	2 700	2330	2300
высота	2150	2910	2080	2460	2120	2 700	2250	2910	1 800	2816	1480
Погрузочная высота в мм	1550	1500	1420	1500	710	1610	970	1520	824	1316	665

Таблица 3

Полуприцеп Т-136 изкорымовый к тягачу МАЗ-200В (лист 17) предназначен для перевозки и разгрузки без специальных разгрузочных средств гравиями и тяжелых железобетонных плит. В основном используется для доставки железобетонных труб (колер) диаметром 1920—3860 мм и весом 5—10 т.

Рама полуприцепа металлическая, сварная, докерного типа. Имеется гидравлический механизм для наклона платформы назад и в стороны при разгрузке. Платформа выполнена из металлического листа толщиной 3 мм. Опорное устройство гидравлического типа (пневмоцилиндр ИАМ-790), имеет крепежную группу предохранительный комплект башмаков, съемных консолей и башека с тросом.

Тормозные механизмы унифицированы с тягачом. Привод тормозов пневматический. Механизм подъема и опускания задней части платформы состоит из двух рычагов и двух гидравлических цилиндров. Каждый гидравлический цилиндр укреплен в крышечных приварах к докерному раму. Задняя часть рамы. Шток гидравлического цилиндра соединен с докерным рычагом, одно плечо которого шарнирно крепится к докерному раму, а другое связано с канатником в двух плоскостях опорной плиты.

Колеса построены попарно с равной нагрузкой на каждую ось, на закрепленном балластрю. Когда задняя часть платформы выдвинута механизмом подъема, рычаги крепления колес могут поворачиваться вокруг наклонных осей, позволяя разводить колеса в стороны, что осуществляется консольным гидравлическим механизмом.

Погрузка колес на платформу полуприцепа осуществляется краном. Для их разгрузки заднюю часть полуприцепа приподнимает гидравлический механизм подъема платформ так, чтобы колеса оторвались от грунта, и разводит в стороны поворачивая рычаги с канатиком, чтобы они не успели сжаться трубы при разгрузке.

Задняя часть платформы опирается на опорные ролики и раздвигается. Поворачивание платформы заднюю часть платформы устанавливается в транспортное положение и фиксируется стопором.

Каждый опорный устройство в каждой цилиндр подъема платформ имеют раздельное управление. Это позволяет выкатывать платформу не только назад, но и в стороны.

При необходимости наклона платформы назад более чем на 3° и в стороны более чем на 8—10° следует отвести полуприцеп от тягача, причём отвести гидравлическую, пневматическую и электромеханическую системы на нуль.

Полуприцеп Т-301 с раздвижной рамой к тягачу МАЗ-504 (листы 18 и 19) используется для перевозки небольших грузов и длинномерного металла длиной 4,5—12 м и весом до 14 т.

Сварная рама докерного типа состоит из двух частей. Механизм соединения обеих частей рамы телескопического типа. Шаверная седельная устройства уста- новлен хвостовиком в полукруге и закреплен рычагом. Наступа платформа выдвинута из доков толщиной 60 мм. Стойки и борта снабжены легкооткрывающимися замками.

Металл при перевозке укладывается на четыре лежачие поперечины и от смещения в стороны фиксируется цепями со специальными замками. Замки бортов платформы образуются фиксаторами от смежных платформ.

Поперечины выполнены из профильного металла размером 120×60×3 мм. К их стенкам с нижней стороны приварены по два штыря, которые при установке поперечин свободно устанавливаются в соответствующие отверстия рамы, обеспечивая жесткую фиксацию поперечины по всему длине полуприцепа.

В средней части каждой поперечины приварены перегородки с проемами, в которую устанавливается жесткое льно или (обой длиной 8300 мм). Таким образом цепь удерживается от перемещения вдоль поперечины. Концы цепи оплавляют нагретым металлом и закрепляют замками у боковых стоек. Цепи удерживают груз от смещения в стороны во время движения автопоезда и предотвращают саморазмыкание падение его после открывания бортов.

Для разгрузки металла предварительно открывают замки цепей с противоположной стороны.

При перевозке всех других грузов (не металл) поперечины снимают вместе с цепями и укладывают под предохранительный щит и переднюю часть полуприцепа.

Полуприцеп Т-265 к тягачу ЗИЛ-130В1 (лист 20) предназначен для перевозки одного 10-тонного контейнера или других изделий грузового. Рама полуприцепа состоит из башок дугающего сечения № 36 и шкелера № 12 в 16. Грузовая платформа имеет длиной часть толщиной 40 мм.

Подвеска полуприцепа стандартная (автомобиль МАЗ-200). Балка ось сварная, трубчатая. Для ограничения перемещения контейнера поперек платформ с каждой ее стороны на наружные балки приварены по два упора. От смещения вперед контейнер удерживается тросом, подвешенным к платформе с помощью упора. Упоры, ограничивающие смещение контейнера назад, сделаны откидными, чтобы не препятствовать полному открыванию дверей контейнера при разгрузке.

Опорное устройство телескопического типа конструктивно выполнено по типу автопоезда Т-136. Вилы закреплены с каждой части приподнятой со стороны рукояти. Для уменьшения трения, усилие на вращение штифта опорного устройства, колесо между его опорной площадкой и грунтом образуется шарик, поворачивается на 90° и закрепляется в транспортном положении (горизонтально) опорной рукояткой.

уточными стойками, образующими по длине полуприцепа три отсека. Кроме того имеются два низких колеса с предохранительными стопками. При разгрузке автомобиля водитель находится на специальной площадке, расположенной над топливным баком тягача. Оттуда он сидит на разгрузку и управляет двигателями через дистанционный рычаг, выведенный на заднюю стенку кабины. После разгрузки одной из партий металла гидротормоз включается в обратном направлении, и пластичные вилы перемещают оставший металл на середину полуприцепа. Затем приводится в движение через два редуктора от гидротормоза, установленного на полуприцепе. Масло для вращения гидротормоза подается установленным на тягаче масляным насосом самосвала ЗИЛ-ММЗ-555.

Полуприцеп-металлоно Т-222 (листы 11 и 12) предназначен для перевозки как длинномерных, так и коротких металлов и изделий в таре. Автомобиль смонтирован на базе полуприцепа ММЗ-554. Конюля и конюли смонтированы по краю платформы, а стойки расположены около бортов втулки кузова.

На концах конюль и конюли установлены прямые откосные стойки. Замки этих стоек открываются рычагами, расположенными на стороне, противоположной разгрузке.

Чтобы предупредить заклинивание стоек стоек и саморазмыкание их отрывающиеся, ось стоек несколько смещена в середине полуприцепа. В этих же целях устанавливаются стегивающие вилы.

Полуприцеп Т-301 на базе ОДАЗ-885 (лист 13) со специальным оборудованием предназначен для перевозки на бортовой платформе металла длиной от 2500 до 3000 мм.

Оборудование включает поперечины, ограничивающие продольные и поперечные перемещения груза, цепи со стопорами, замки цепей, смонтированные на крышечных стойках, замок центральный замок задних осей и несъемные тросы с рукоятками. Замки цепей открываются со стороны, противоположной разгрузке.

Перед погрузкой металла вилы, уложенные внутри поперечин, раскрывают на их сторону полуприцепа, а концы цепей перекашивают через боковые борта. Перевозимый металл укладывается вдоль кузова на поперечины.

После погрузки левая часть вилы выдвигается вперед металла вперед полуприцепа и через верхний борт, а правая часть в талом же порядке, но через нижний борт. Затем замыкающие замки каждой цепи в обеих сторон полуприцепа замыкаются в процесс соответствующих замков. При повороте вил рукояткой замков груз затянется цепями, которые оказались ниже оси вращения рукоятки, благодаря чему исключается саморазмыкание открывание замка.

При необходимости перевозки металла, длина которого превышает внутреннюю длину платформы полуприцепа, задний борт можно оставить открытым. В этом случае крепление груза в задней части полуприцепа осуществляется вилкой с использованием вспомогательного замка.

Для разгрузки металла открывают борт полуприцепа с той стороны, куда необходимо уложить груз. Далее поворачивают рукоятки замков цепей (со стороны раз-

грузки) вверх до положения, обеспечивающего освобождение замыкающих звеньев с прорезей замка. Замки цепей с противоположной стороны поднимают в остовые закрытые. Затем вынимают фиксатор центральных стоек и откладывают его, извлекавая рычаг замка стоек на себя. Перед открыванием замков цепей, предупре-



Рис. 1. Полуприцеп-самосвал Т-302 с тягачом ЗИЛ-130В1

ждающих саморазмыкания сцепления, водитель должен перейти на противоположную разгрузку сторону полуприцепа. Рукоятки замков цепей поворачивают вверх при закрытых бортах.

Полуприцеп-самосвал Т-302 (листы 14—16) предназначен для перевозки широкогабаритного и длинномерного металлического шеста, а также раздельного профильного металла (рис. 1). Специальное оборудование позволяет одновременную разгрузку груза на обоих сторонах.

Рама полуприцепа сварная. Докерные изготовлены из прокатного профиля переменной высоты. Места сварки поперечин с докерными усилены объемами конюльками. В передней части рамы приварен опорный штифт со шкелером, в задней части к докерному раму приварены крышечные подвески.

Сварной самосвалый конюль дороботного сечения выдвинут из шкелера № 14 в шарнирно соединен с рамой в шток гидравлическим, установленным на крышечных рамах.

В конструкции полуприцепа использованы ось и подвеска ОДАЗ-885, колеса автомобиля ЗИЛ-130 и опорное устройство МАЗ-5215.

Платформа полуприцепа не имеет бортов, но при необходимости перевозок грузов без контейнеров с каждой стороны платформы усстроены по четыре кармана для установки стоек из швеллера № 10, в которых выносятся отверстия для проушины хантин, используемые при увязке груза.

Полуприцеп-лесовоз Т-235 к тягачу ЗИЛ-130В1 (лист 21) оборудован двумя самосвальными кониками, которые обеспечивают механическую разгрузку круглого леса и пиломатериалов длиной 4—6,5 м на обе стороны (рис. 2). Стойки коников открываются гидравлически со стороны разгрузки при наклоне основания коников на 16°. Наибольший угол сбрасывания 36°.

После разгрузки при опускании коников тросовая система возвращает стойки в первоначальное положение.



Рис. 2. Полуприцеп-лесовоз Т-235 с тягачом ЗИЛ-130В1

Рама полуприцепа унифицирована с рамой МАЗ-504Б и усилена изкладками в наиболее опасных сечениях. В передней части рамы установлен пружинный штит.

Для обеспечения безопасности при перевозке круглого леса предусмотрена страховочная цепь, фиксируемая с обеих сторон замками. Гидробузование состоит из двух гидродомкратов, трехходового распределительного крана и системы клапанов. Краном регулируется подача масла от насоса в гидродомкраты. Пневмосистема обеспечивает фиксацию тросовой системы в стойке коников со стороны противоположной разгрузки. В пневмосистему включены труборазъем, распределительные краны и тормозные камеры.

Подвеска полуприцепа, стеложный тормоз, тормоза и опорное устройство аналогичны с полуприцепа МАЗ-504Б.

Полуприцеп Т-278 извоторный к тягачу МАЗ-504 (лист 22) используется для перевозки крупногабаритных грузов весом до 12,5 м с предельной нагрузкой на ось 10 т.

Рама полуприцепа сварная. Локомоторы, изготовленные из чугуна № 40 с накладками из латуны 12×150 мм, соединены кривошинами из швеллера № 16. С внешней стороны локомоторов приварены консольные полтериты из гнутого профиля толщиной 6 мм с переменным сечением по высоте. Сварные консоли соединены об-

вязкой. Платформа прямоугольной формы 6500×700 мм имеет деревянный настил из досок толщиной 40 мм.

Настил уложен на поперечные рамы заподлицо с локомоторами. Опора пола выполнена из гнутого профиля толщиной 2 мм. По краям платформы сделаны вырезы для установки съезных стоек; в задней части предусмотрены специальные площадки для такелажных работ.

Ось антивибрационная с полуэллипсами МАЗ-524Б. Связь с осью приварена подушка для крепления ресоры. Раздельное расположение ресоры и подвески выполнено аналогично конструкции полуэллипсов-кофеваромов Т-213.

Опорное устройство работает по винтовой схеме на упругих шарикоподшипниках. Опоры укреплены на шарнирах и в транспортном положении убираются под платформу. Как в рабочем, так и в транспортном положении опорное устройство фиксируется цепью. Тормозная система пневматическая, сконструирована с использованием готовых деталей полуэллипсов МАЗ-524Б.

Груз крепится боковыми стойками, изготовленными из швеллера № 8 и тросами. В переднюю часть платформы установлен лебедь палеволево ПАМИ-790. Тросы проходят через блок и выключаются на краях задней составной стойки, установленной в гнездах на раме полуприцепа в зафиксированном положении.

Полуприцеп Т-142 к тягачу ГАЗ-51П (лист 23) сконструирован для перевозки газомеханических плит с двухуровневым размещением на грузовой платформе. Может использоваться и для других грузов с небольшим удельным весом. Грузоподъемность полуэллипса 4,3 тс.

Все боковые и передний борта платформ сварные, решетчатая конструкция, жестко приварены к основанию. Задний откидной борт сварен из гнутого профиля 50×40×2 мм и обшит древесиной-волнощитной плитой. Плиты крепятся к стойкам и к установленным в них деревянным проставкам винтами М6×14. Проставки укреплены в стойках шпуровыми.

При погрузке газомеханических плит выкатываются первый ряд из трех плит первого яруса, на них устанавливаются прокладки, поверх которых ставят еще три плиты второго яруса. В такой же последовательности устанавливаются остальные ряды газомеханических плит.

Полуприцеп Т-213 извоторный к тягачу ГАЗ-51П (лист 24) предназначен для перевозки железнодорожных контейнеров общим весом до 5 т.

Рама сварная из швеллеров профиля. Платформа безбортовая с настилом из досок толщиной 40 мм. Подвеска выполнена из готовых деталей подвески заднего моста автомобиля ГАЗ-51. Гидравлическая тормозная система унифицирована с тормозами тягача. Тормозные системы тягача и полуэллипса соединены специальным устройством, исключающим необходимость прокладки тормозов при смене тягача и полуэллипса, так как оба гидравлические системы представляют собой замкнутые контуры.

Соединительное тормозное устройство состоит из роулетки и штекера. В роулетку входит главный тормозной цилиндр автомобиля ГАЗ-51 с соединительным кожухом. Штекер изготовлен из колесного тормозного цилиндра автомобиля ГАЗ-51. В транспортном положении при работе тягача в штекере с полуэллипсом соединительное устройство фиксируется на полуэллипсе специальной цепью. Когда полуэллипс отцеплен от тягача, роулетка остается на полуэллипсе, а соединительная головка со штекером устанавливается в специальный гнездо на тягаче.

Опорное устройство полуэллипса механическое с ручным приводом, выполнено по типу тягача-гайка.

На листе 25—31 представлены конструкции специализированных автомобилей с приводами для тягачей и крупногабаритных промышленных грузов (табл. 4).

Привод Т-116 извоторный заводской к автомобилю ЛАЗ-600 (листы 25 и 26) используется для перевозки различных гнущих грузов весом до 4 т. Погрузка и разгрузка обеспечиваются тягачом-автомобилем ЛАЗ-690.

На спорной раме (из швеллера № 18 и 14) расположены две грузоплатформы: большая 3300×2250 мм — в задней части рамы, малая 1900×2250 мм — в зад-

Таблица 4
Техническая характеристика специализированных автомобилей для перевозки крупногабаритных промышленных грузов

Основные параметры	Черта привода		
	Т-116	Т-116	Т-318
	№ листа		
	35 и 36	27 и 28	3—
Тип тягача	ЛАЗ-600	ТА-268 (ЗИЛ-130)	ЛАЗ-600А
Грузоподъемность прицепа в тс	4	9	4,4
Собственный вес в т	2	6,0	2,1
Число осей	2	2	2
Габаритные размеры в мм:			
длина	7900	7200	5064
ширина	2505	2500	2500
высота	—	2800	1840
Погрузочная высота в мм	1100	1650	1000

ней колесами. Платформы выполнены в виде деревянного настила с откидными бортами.

Опорное устройство состоит из шкворна с втулкой и двух опорных дисков сальников. Один из дисков приварен к раме прицепа, другой — к раме тележки. Связь шкворна достигается гайкой и шпильками. Тормозное устройство пневмогидравлического типа.

Автомобиль-металлолов ТА-268 самосвалный на шасси ЗИЛ-130 с привинтом русскому ПВ-248 (листы 27 и 28) рассчитан на перевозку металла различного профиля длиной до 12 м и весом до 9 т. Может использоваться и для перевозки лесоматериалов. Грузовая платформа тягача представляет собой издрикник с подьемным рамом и опорным коником, укрепленный на раме автомобиля ЗИЛ-130. К проставкам задних коников приварены гнезда для шкворна коника, ось гидродомкратов и опорных полуэллипов.

Рама прицепа сварная из швеллеров профиля. На ней установлены подвижные рамы с опорными кониками, анкерными рамы тягача. Диск прицепа сварен и диск балки рабочего сегмента с опорным устройством в его передней части. В транспортном положении коников анкер фиксируется двумя стопорами, причем реверсивный механизм позволяет изменить длину досуска в соответствии с расстоянием между кониками.

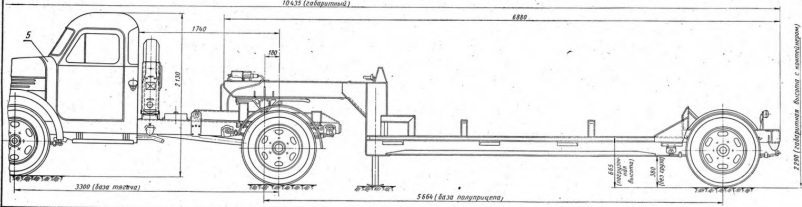
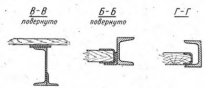
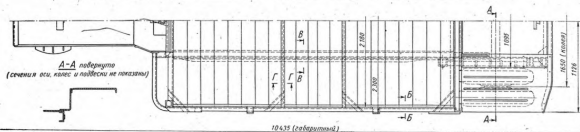
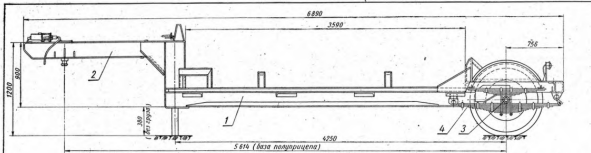
Привод Т-316 извоторный к автомобилю ЛАЗ-600А (листы 29—31) предназначен для перевозки торфяных и газетных кюветов, строительных подмостей, складов для хранения асфальтных баллонов, торфяных фуговочных, анкерных и режущих лопат, специального оборудования и других крупногабаритных грузов общим весом до 4,4 т.

Сварная рама локомоторного типа окрещена дощатым настилом толщиной 32 мм. Передняя поворотная тележка рамы оборудована опорным устройством для фиксации при движении задним ходом. Один опорный диск извоторного специального поворотного круга приварен к раме прицепа, в другой — к раме тележки.

Диск прицепа сварной из швеллера № 10 имеет длину 1500 мм и снабжен в передней части специальной петлей. Платформа оборудована тремя откидными деревянными бортами. Привод тормозов пневматический. Кроме того, имеется ступицный тормоз с механическим приводом.

Обозначения:

- 1 — рама,
- 2 — гусь передний;
- 3 — ось полуприцепа;
- 4 — рессора подвески;
- 5 — тягач ГАЗ-51П.



7200 (скабрутовый) высота с монтажными