

# СПЕЦМАШИНЫ АЭРОПОРТОВ

(Справочник)

Под редакцией доктора техн. наук,  
проф. В. Е. Канарчука



ния, уборки передней площадки, подъема, опускания задней площадки, опускания, подъема выдвижных опор (рис. 12.10).

Гидравлическая система состоит из следующих основных узлов: маслобака 8, гидронасоса НШ-32/1 9, фильтра 10, гидроаккумулятора 15, обратного клапана 12, запорного крана 16, автомата разгрузки насоса 11, электромагнитных гидрораспределителей 7, двух гидроцилиндров 6 и привода перемещения передней площадки.

**Автоконвейеры (общие сведения).** Автоконвейеры (АК) представляют собой автомобили, оборудованные установками для непрерывной транспортировки грузов. Эти машины еще называют автотранспортерами (АТ). По производительности автоконвейеры делятся на легкие общей грузоподъемностью до 3 т и массой одного места груза не свыше 100 кг и тяжелые грузоподъемностью от 3 до 5 т и массой одного места груза, перемещаемого по транспортеру, до 500 кг.

Спецмашины типа АК предназначены для производства погрузочно-разгрузочных работ при перевозках коммерческих грузов и почты.

Схема общего вида АК-4 показана на рис. 12.11, основные технические данные — в табл. 12.3.

Спецмашины типа АТ предназначены для погрузочно-разгрузочных работ при перевозке коммерческих грузов, почты и багажа. Основные технические данные автотранспортеров приведены в табл. 12.4.

**Конструкция автотранспортера АТ-4 (АТ-4М).** Автотранспортер смонтирован на базе шасси автомобиля ГАЗ-69, доработанного под АТ-4 (рис. 12.12). Специальное оборудование: транспортер, передний и задний цилиндры подъема и опускания стрелы, силовая установка, гидросистема, электрооборудование, аутигеры.

Таблица 12.3

Технические характеристики автоконвейеров

Показатель	Модель автоконвейера	
	АК-3	АК-4
Базовый автомобиль	ГАЗ-51, ГАЗ-53	ЗИЛ-130Г
Грузоподъемность, кг	3000	5000
Максимальная высота подъема груза, м	4	3,2
Предельная масса одного места груза, кг	100	500
Предельные габариты одного места груза, м	0,5×0,6×1	0,6×0,8×1
Длина конвейера, м	7,2	4,7
Скорость движения рабочих органов, м/с	0,3—0,8	0,6—0,8

Технические характеристики автотранспортеров

Показатель	Модель автоtransportера		
	АТ-2	АТ-49 (АТ-0)	АТ-6
Базовый автомобиль	ГАЗ-69	ГАЗ-69	УАЗ-452А
Габарит машины, мм:			
длина в рабочем положении при горизонтальном положении transportера	7900	10 100	9000
ширина	1700	1 750 (2 500)	1900
высота	1800	2 800	3100
Максимально допустимая скорость движения, м/с (км/ч)	9,7—11,1 (35—40)	13,8 (50)	13,8 (50)
Общая масса в снаряженном состоянии, кг	1800	2 600	3400
Максимальная высота загрузки, мм:			
спереди	4400	4 600	4100
сзади	700	2 900	1900
Максимальный угол подъема transportера, град	28	22	—
Производительность, т/ч	27,6	60—180	—
Время установки в рабочее положение, с	12	60 (50)	30
Время складывания в походное положение	—	30	30
Ширина transportера, мм	700	800	—
» ленты, мм	500	600	—
Привод transportера	Гидромотор НПА-64	Два гидромотора НПА-64	—
	1800	400—800	—
Высота верхнего конца transportера, мм			
Допускаемая общая нагрузка на ленту, кН (кгс)	3 (300)	4 (400)	4 (400)
Наибольшая скорость ленты, м/с	0,6—0,8	0,8	1
Направление движения ленты	Реворс	Реворс	—
Масса одного места груза, кг	100	200	200
Габарит одного места, мм:			
длина	1000	2 000	2000
ширина	500	800	800
высота	600	800	800
Емкость бака, м <sup>3</sup> (л)	0,04 (40)	0,06 (60)	0,06 (60)

Доработка ГАЗ-69 касается шасси базовой машины — установлена дополнительная рама, служащая опорой для размещения передней и задней стрел transportера и для крепления механизма привода лент, а также для крепления фары. Изменена конструкция переднего буфера таким образом, чтобы он служил точкой опоры для переднего цилиндра подъема стрелы и местом крепления передних аустригеров. Сзади на раме шасси установлены задние аустригеры. Передний и задний цилиндры являются трех-

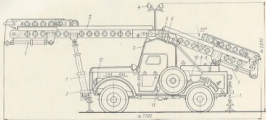


Рис. 12.12. Антенно-мачта АТ-4

1 — гидрокран; 2 — горизонтальная труба проволочного; 3 — элемент; 4 — антенна; 5 — рама; 6 — кабину; 7 — антенно-мачта; 8 — гидрокран; 9 — гидробачи; 10 — колеса; 11 — опорная рама; 12 — антенно-мачта. Габарит

ступенчатыми плужерными цилиндрами одинаковой конструкции, но с различной величиной хода. Силовая установка смонтирована в кабине водителя на раздаточной коробке автомобиля и представляет из себя двухвизионную коробку отбора мощности.

Электрооборудование состоит из электрооборудования автомобиля ГАЗ-69 и специального электрооборудования, необходимого для обеспечения работы в нормальной эксплуатации автоtransportера как спецмашины.

Гидросистема АТ-4 обеспечивает: выпуск и уборку аутригеров; подъем и опускание стрел автоtransportера; изменение положения откидных секций transportера; силовой привод transportерной ленты и изменение направления ее движения.

Гидросистема состоит из следующих основных агрегатов: маслобака, гидронасоса НШ-64 силовой установки, гидроаккумулятора, обратного клапана, гидроагрегата самолётного ГА-186М, двух гидронасосов НПА-64, гидрораспределителя, переднего и заднего гидроцилиндра механизма поворота откидных секций, гидроцилиндров передних и задних аутригеров, передних и задних гидроцилиндров подъема и опускания стрел.

Транспортер, установленный на АТ-4, разделяется на две части — переднюю и заднюю. Каждая часть имеет свою транспортёрную ленту и самостоятельный привод ленты. Передняя часть transportера состоит из передней стрелы, с которой посредством механизма поворота соединена откидная секция. Задняя часть transportера состоит из задней стрелы, с которой также при помощи механизма поворота соединена откидная секция. Стрелы и откидные секции коробчатой конструкции выполнены клепаными из дюралюминиевых листов и внутренних поперечных рамок. Установленные на transportере передняя и задняя транспортёрные ленты являются бесконечными. Концы ленты стыкуются поперечным косым швом посредством вулканизации. Привод обеих транспортёрных лент осуществляется ведущими обрезиненными барабанами.

Механизм поворота обеспечивает поворот откидной секции относительно передней или задней стрелы в пределах от  $0^\circ$  до  $180^\circ$  и установку откидной секции в любом крайнем или промежуточном положении. При этом длина и натяжение транспортёрной ленты не изменяется и лента свободно может перемещаться при любом взаимном расположении откидных секций относительно стрел transportера в пределах указанного угла. Механизм поворота управляется гидроцилиндром, снабженным гидрозамок.

Конструкция автоtransportера АТ-6. Автоtransportер АТ-6 (рис. 12.13) состоит из следующих основных частей: доработанного шасси автомобиля УАЗ-452Д с размещёнными на нем приводом гидронасоса и органов управления; опорной рамы, воспринимающей нагрузку от передней и задней стрел transportера, с размещённой внутри гидроаппаратурой, запасным колесом и с за-

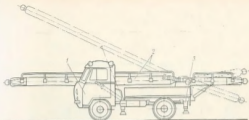


Рис. 12.13. Автотранспортер АТ-6:

1 — базовый автомобиль; 2 — транспортёр; 3 — цилиндры

крепящимися на ней выдвижными опорами (аутригерами); двухсекционного транспорта; органов управления транспортёром.

На базовом доработанном автомобиле УАЗ-452Д слева размещена одноместная кабина водителя, а справа — две стрелы транспортёра, концы которых шарнирно закреплены на опорной раме. Высота подъёма внешних концов обеих стрел изменяется при помощи гидравлических цилиндров, опирающихся своими нижними концами на уши опорной рамы. Для придания устойчивости автотранспортёру и для разгрузки шасси автомобиля во время работы у самолёта имеются четыре гидравлические выдвижные опоры. Привод транспортёра осуществляется от двух гидромоторов через червячные редукторы. Благодаря кинематической связи посредством цепной передачи обе ленты имеют одинаковую скорость движения, бесступенчато изменённую в пределах от 0,2 до 1 м/с.

На раздаточной коробке автомобиля установлена коробка отбора мощности, через которую получает вращение гидравлический насос. Вместо грузовой платформы на раме автомобиля установлена и закреплена пространственная опорная рама, внутри которой размещены: топливный бак, маслобак, гидротрагаты, трубопроводы, запасное колесо и пусковая рукоятка автомобиля.

Управление автотранспортёром электрогидравлическое — от тумблеров и кнопок, размещённых на пульте в кабине водителя. Управление движением ленты дублировано на концах стрел.

Для работы в тёмное время суток на автотранспортёре имеются источники освещения — две поворотные фары на крыше кабины водителя и плафоны освещения ленты транспортёра, смонтированные на ограждениях.

**Автопогрузчики.** Вилочные автопогрузчики находят широкое применение при наземном обслуживании коммерческих и пассажирских перевозок. Автопогрузчики могут быть средней (до 3 т)