

# Haskel®

*an Accudyne Industries brand*

## Обзор продукции



**ГидроПневмо  
Агрегат**

## Жидкостные насосы с пневматическим приводом

### Основные преимущества перед насосами с электрическим приводом:

- Безопасный пневматический привод: нет нагрева, открытого пламени, искр — нет возможности возгорания.
- Максимальная производительность — до 7 000 бар.
- Плавное изменение скорости работы насосов.
- Возможность удержания предустановленного давления без потребления энергии.
- При использовании в системах с циклическим включением/выключением нет необходимости в специальных технических решениях.
- Простая автоматизация: множество модификаций и управляющих элементов.
- Подходит для большинства жидкостей и сжиженных газов.
- Альтернативные рабочие среды привода — сырой высокосернистый газ, природный газ, отделяемые газы, азот.
- Не требуется маслораспыление — снижение затрат и предотвращение загрязнения.
- Прочная, надёжная и компактная конструкция с возможностью лёгкого обслуживания компонентов.
- Высокочувствительный золотник обеспечивает немедленную реакцию на изменение давления.
- Насосы поставляются как отдельный компонент, так и в виде инженеринговых систем с установленными клапанами, датчиками и контрольно-измерительной аппаратурой.
- Отличное сервисное обслуживание и запчасти в любой точке мира.
- Возможность изготовления для соответствия стандартам API 675, ATEX, CE и NACE.

### Область применения жидкостных насосов:

- Испытания под давлением.
- Зажимные, фиксирующие устройства.
- Системы подъёма и удержания грузов.
- Управление гидроаппаратами.
- Привод гидроцилиндров.
- Опрессовка устройств под давлением.
- Тензорные домкраты.
- Средства измерения.
- Системы смазки и впрыска.
- Перекачка сжиженных газов.

### Принцип действия жидкостных насосов:

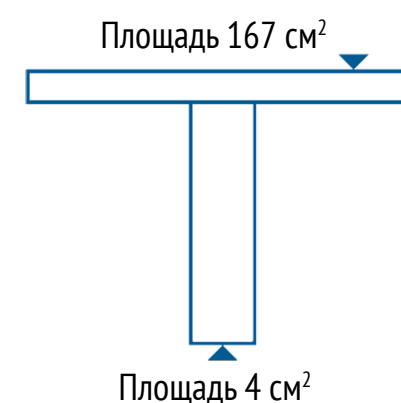
Принцип действия основан на возвратно-поступательном движении поршней различной площади. Большой поршень приводится в движение относительно низким давлением и воздействует на поршень меньшей площади.

**Номинальный коэффициент (НК)** — отношение между размерами поршней, которое кодируется в названии моделей насосов и приближённо выражает максимальное рабочее давление. **Фактический коэффициент (ФК)** — примерно на 15 % больше номинального, что связано с инерцией системы, когда поршень продолжает своё движение после достижения номинального давления в системе.

При включении насос начинает работу на максимальной скорости, чтобы обеспечить на выходе необходимое давление. Затем скорость работы замедлится из-за возрастающего сопротивления среды, пока полностью не остановится при достижении максимального давления. При снижении давления в напорной линии поршни возобновят своё движение, компенсируя это снижение.

Момент достижения максимального давления характеризуется балансом сил, возникающих на поршнях. Конструкция насосов обеспечивает очень высокую чувствительность к изменению давления, что достигается низким трением большого поршня и высококачественными уплотнительными кольцами в гидравлической части.

#### Одинарный плунжер



НК = 35:1

ФК = 40:1

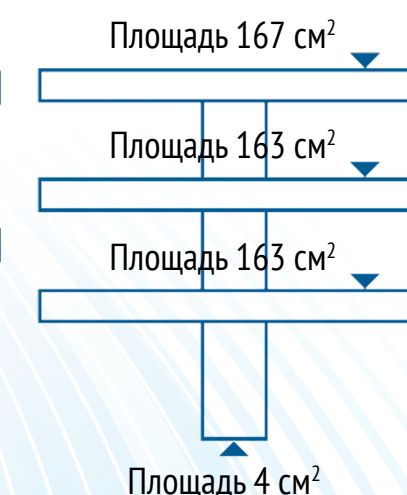
#### Двойной плунжер



НК = 72:1\*

ФК = 79:1

#### Тройной плунжер



НК = 103:1\*\*

ФК = 118:1

\* — соответствует насосу с двойным плунжером,

\*\* — соответствует насосу с тройным плунжером.



Привод, макс.	Тип плунжера	Мощность	Серия насосов	Номинальный коэффициент	Фактический коэффициент	Рабочее давление, макс., бар		Рабочий объём, мл	Подача, макс., л/мин	
						постоянное	кратковременное			
8,6 бар	Одинарный	0,33 л. с.	M, MDSTV	-5	5,6	43	43	13,6	8,30	
			M, MS	-7	7,8	62	62	9,8	6,00	
				-12	14	103	103	5,9	3,83	
			M, MS, 29723	-21	25	179	179	3,3	2,13	
				-36	41	310	310	2,0	1,28	
				-71	82	607	607	1,0	0,64	
			-110	126	931	931	0,6	0,42		
M, MS MS	-188	217	1034	1034	0,4	0,29				
	-220	237	1380	1723	0,344	0,22				
7 бар	Одинарный	0,75 л. с.	4B	-14	16	103	103	14,7	7,01	
				-21	24	159	159	9,8	4,67	
				-25	29	186	186	8,2	3,89	
				-30	34	221	221	7,0	3,35	
				-37	42	262	262	5,7	2,72	
				-55	63	414	414	3,6	1,71	
				-75	86	538	538	2,8	1,32	
				-100	114	731	731	2,0	1,01	
				-150	171	1034	1034	1,44	0,68	
				10,5 бар	Одинарный	1,5 л. с.	DSTV	-1.5	1,6	8
ATV, DTV	-4	80	48				83	328	52,4	
AW, ASF, DF, DSF, DSTV	-B10	11,5	110				110	66,4	19,9	
	-B15	17	165				165	44,3	13,3	
	-25	29	276				276	26,6	8,0	
	-35	40	393				393	19,0	5,7	
	-60	69	676				676	11,0	3,3	
	-100	115	1034				1138	6,7	2,0	
	-150	173	1034				1380	4,5	1,3	
HF, HSF, DHF, DSHF	-151	173	1724				1724	4,5	1,3	
	-225	260	2069		2551	3,0	0,7			
	-300	345	2069		3448	2,3	0,5			
HF	-450	533	1724		3403	1,5	0,3			
Двойной	2 л. с.	AW, ASF, DF, DSF, DSTV	-B22		23	221	221	66,4	19,9	
			-B32		34	331	331	44,3	13,3	
			-52		57	345	552	26,6	8,0	
			-72		80	758	758	19,0	5,7	
			-122		138	1034	1310	11,0	3,3	
		HF, HSF, DHF, DSHF	-202		230	2069	2275	6,7	1,5	
			-302		346	2069	3448	4,5	1,0	
		DXHF, DSXHF	-452	520	2069	4827	3,0	0,7		
			-602	690	2069	5171	2,3	0,5		
			7 бар	3-ой	2 л. с.	DXHF, DSXHF	-683	780	2069	4827
-903	1038	2069				5171	2,3	0,33		
DSXHW	-1373	1575				2069	6895	1,4	0,197	
AFD, DFD, ASFD, DSFD	-B60	69	448	448	2,2	6,0				
10,5 бар	Одинарный	3 л. с.	ASFD	-10	11,5	110	110	133	29,9	
				-15	17	165	165	89	19,9	
				-25	29	276	276	53,2	11,9	
				-35	40	393	393	38,0	8,6	
				-60	69	676	676	22,0	4,9	
				-100	115	1034	1138	13,4	3,0	
				-150	173	1034	1380	9,0	2,0	
				-202	230	2069	2275	13,4	2,4	
			GWD, GSFD, DGSFD, DGSTVD	-12	14,8	128	276	260	82,1	
			GW, DGF, GSF, DGSF, DGSTV	-35	40,3	302	302	98	31,0	
-60	69	517		517	57	18,1				
-100	115	552	690	34	10,8					
8,6 бар	Одинарный	6 л. с.	8SFD, 8DSFD, 8DSTVD	-25	27,5	246	276	229	44	
				-40	43,5	414	414	145	28	
			8SFD	-65	73	690	680	88	17	
				8DSFD	-100	112	690	680	57,5	11
			8HSFD	-225	253	1530	1530	25,5	5	
			10	D14STD, D14SFD	-125	138	1103	1103	144	11,5
					-315	347	2482	2482	57,4	4,6

## Серия 0,33 л. с. (1,25 кВт)



- 5 моделей, 9 коэффициентов, 27 возможных комбинаций.
- Подача до 7,5 л/мин.
- Выбор материала по коэффициенту смачиваемости.
- Одинарный плунжер.
- Давление привода от 1,8 до 9 бар.
- Рабочее давление до 1724 бар.

## Серия 0,75 л. с. (0,56 кВт)



- Одна модель с 9 коэффициентами мультипликации.
- Подача до 5,7 л/мин.
- Выбор материала по коэффициенту смачиваемости.
- Одинарный плунжер.
- Давление привода от 0,2 до 7 бар.
- Рабочее давление до 1034 бар.

## Серия 1,5 л. с. (1,12 кВт)



- 11 моделей, 13 коэффициентов, 48 возможных комбинаций.
- Подача до 83 л/мин.
- Выбор материала по коэффициенту смачиваемости.
- Одинарный плунжер.
- Давление привода от 2 до 10 бар.
- Рабочее давление до 3448 бар.

## Серия 2 и 2,2 л. с. (1,49 и 1,64 кВт)



- 16 моделей, 13 коэффициентов, 46 возможных комбинаций.
- Подача до 15 л/мин.
- Выбор материала по коэффициенту смачиваемости.
- Двойной или тройной плунжер.
- Давление привода от 0,2 до 7 бар.
- Рабочее давление до 7000 бар.

## Серия 3 л. с. (2,24 кВт)



- Одна модель с 8 коэффициентами мультипликации.
- Подача до 30 л/мин.
- Одинарный плунжер.
- Давление привода от 0,2 до 10 бар.
- Рабочее давление до 2275 бар.





### Серия 6 л. с. (4,47 кВт)

- 10 моделей, 4 коэффициента, 20 возможных комбинаций.
- Подача до 80 л/мин.
- Выбор материала по коэффициенту смачиваемости.
- Одинарный плунжер двойного действия.
- Давление привода от 0,2 до 9 бар.
- Рабочее давление до 690 бар.



### Серия 8 л. с. (5,97 кВт)

- 6 моделей, 5 коэффициентов, 9 возможных комбинаций.
- Подача до 44 л/мин.
- Выбор материала по коэффициенту смачиваемости.
- Одинарный плунжер двойного действия.
- Давление привода от 0,2 до 9 бар.
- Рабочее давление до 1530 бар.



### Серия 10 л. с. (7,46 кВт)

- 4 моделей, 4 коэффициентов, 4 возможных комбинаций.
- Подача до 11 л/мин.
- Выбор материала по коэффициенту смачиваемости.
- Давление привода от 0,2 до 9 бар.
- Рабочее давление до 2500 бар.

### Требуемые технические параметры для заказа насосов Haskel:

1. Тип жидкости (вода, масло, эмульсия, агрессивные, горючие жидкости и пр.).
2. Давление воздуха, питающего насос (от 1 до 10 бар).
3. Давление на всасывающей линии насоса, бар.
4. Требуемое давление на выходе линии высокого давления, диапазон, бар (мин. – макс.).
5. Требуемый максимальный расход жидкости на выходе линии высокого давления при минимальном давлении на выходе.
6. Температурный диапазон рабочей жидкости на входе, °C (мин. – макс.).
7. Предпочтительный тип присоединительных резьб, вход/выход (NPT, G, BSP, UNF).
8. Требование по взрывозащищенности насоса.

## Пневматические компрессоры

Рабочее давление регулируется с помощью изменения давления привода и/или давления на входе. Подача регулируется изменением величины подачи в цилиндр поршня привода.

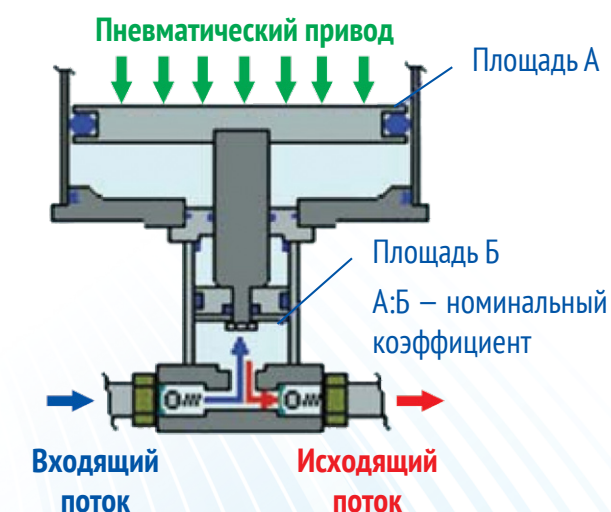
### Основные преимущества пневматических компрессоров:

- Длительный срок службы уплотнений в сочетании с простым обслуживанием.
- Безопасный пневматический привод: нет нагрева, открытого пламени, искр – нет возможности возгорания.
- Множество моделей, большой выбор управляющих элементов и компонентов.
- Не требуется маслораспыление – снижение затрат и предотвращение загрязнения.
- Бесшаговое изменение рабочего давления и уровня подачи.
- Широкий спектр стандартных и настраиваемых под конкретные задачи систем.
- Настройка рабочего давления в рамках диапазона с помощью недорогих регуляторов, контролирующих давление в пневматическом приводе.

### Принцип действия пневматических компрессоров:

Пневматический компрессор – пневматический насос, приводимый в действие частью поступающего сжатого воздуха, позволяющего совершать рабочие циклы за счёт баланса между приводом и подачей. Давление возникает из-за разности площадей рабочих поверхностей плунжера. Низкое давление привода на большой площади создаёт высокое давление на стороне подачи с маленькой рабочей площадью. Цикличность работы обеспечивается двумя обратными клапанами, которые поочерёдно открывают порты подачи/отвода воздуха в большей поршневой полости, выводя плунжер из равновесия. Малая поршневая полость работает как постоянная пневматическая пружина. Несбалансированность плунжера позволяет использовать компрессор в режиме «давление по запросу».

Уплотнения, выполненные по уникальной технологии, позволяют отказаться от добавления смазывающих компонентов в сжатый воздух на стороне привода. Также никакой смазки не используется и на стороне высокого давления из-за использования уплотнений, компенсирующих износ.



Модель компрессора	Размер плунжера, мм	Давление привода, макс., бар	Коэффициент	Давление на входе, макс., бар	Давление на выходе, макс., бар	Рабочий объём, мл	Частота колебаний, мин <sup>-1</sup>
НAA31-2.5	73	9	2,5:1	9	22	39,3	325
НAA31-3.5	73	9	3,5:1	9	31	29,0	325
НAA31-4.5	73	9	4,5:1	9	41	22,1	325
4AAD-2	102	9	2:1	17,2	17	1024	225
AA-8	146	10	8:1	86	172	216	80
AA-15	146	10	15:1	155	155	101	80
AA-30	146	10	30:1	310	310	51	80
AAD-2	146	10	2:1	20	20	3294	80
AAD-5	146	10	*5:1 (4:1)	86	86	316	80
AAD-15	146	10	15:1	172	172	203	80
AAD-30	146	10	30:1	310	310	101	80
AAT-7/30	146	10	7/30	20	310	216	80
AAT-15/30	146	10	15/30	69	310	101	80
AAT-30/50	146	10	30/50	206	344	51	80
8AAD-2	203	9	2:1	20	20	6555	50



### Серия НAA31

- Одноступенчатые компрессоры одностороннего действия.
- Подача до 39,3 см<sup>3</sup>/ход (максимум – 325 циклов в минуту).
- Давление привода до 9 бар.
- Номинальные коэффициенты – 2,5/3,5/4,5:1.
- Макс. давление на входе (выходе) – 9 (41) бар.



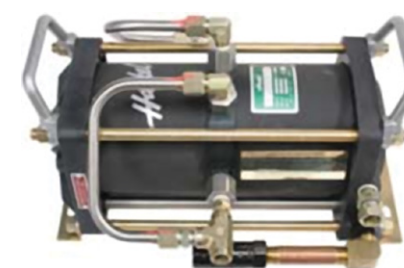
### Серия 4AAD

- Одноступенчатые компрессоры двустороннего действия.
- Подача – 1024 см<sup>3</sup>/ход (максимум – 225 циклов в минуту).
- Давление привода до 9 бар.
- Номинальный коэффициент – 2:1.
- Макс. давление на входе (выходе) – 17 (17) бар.



### Серия AA

- Одноступенчатые компрессоры одностороннего действия.
- Подача до 216 см<sup>3</sup>/ход (максимум – 80 циклов в минуту).
- Давление привода до 10 бар.
- Номинальные коэффициенты – 8/15/30:1.
- Макс. давление на входе (выходе) – 310 (310) бар.



### Серия AAD

- Одноступенчатые компрессоры двустороннего действия.
- Подача до 3294 см<sup>3</sup>/ход (максимум – 80 циклов в минуту).
- Давление привода до 10 бар.
- Номинальные коэффициенты – 2/4/15/30:1.
- Макс. давление на входе (выходе) – 310 (310) бар.



### Серия AAT

- Двухступенчатые компрессоры двустороннего действия.
- Подача до 216 см<sup>3</sup>/ход (максимум – 80 циклов в минуту).
- Давление привода до 10 бар.
- Макс. давление на входе до 206 бар.
- Макс. давление на выходе до 344 бар.



### Серия 8AAD

- Одноступенчатые компрессоры двустороннего действия.
- Подача до 6555 см<sup>3</sup>/ход (максимум – 50 циклов в минуту).
- Давление привода до 9 бар.
- Номинальный коэффициент – 2:1.
- Макс. давление на входе (выходе) – 20 (20) бар.

## Область применения пневматических компрессоров Haskel:

- Прессование, зажим обрабатываемых деталей, изделий.
- Ускорение работы пневмоцилиндров.
- Управление пневмораспределителями и клапанами.
- Тестирование и опрессовка систем, ёмкостей, баллонов.
- Амортизация пресс-форм.
- Литъё пластиковой тары.
- Привод пневматического инструмента и оборудования.
- Пневматические стартеры для двигателей.
- Системы торможения, сцепления, фиксации.
- Продувка фильтров.
- Пневматические пушки.
- Испытательные стенды и системы.



## Газовые бустеры с гидравлическим приводом

Самые современные решения в области гидропривода и технологиях сжатия газов Haskel обеспечивают создание надёжных и производительных систем подачи газов под высоким давлением с электрическим приводом в областях альтернативной энергетики, производства электроники и других перспективных отраслях промышленности.

Модель бустера	Давление на входе, мин., бар	Давление на входе, макс., бар	Давление на выходе, макс., бар	Коэффициент сжатия, макс.	Рабочий объём, мл	Частота колебаний, мин <sup>-1</sup>
100HGD6-145	3,5	127	127	6	5106	25
100HGD6-115	3,5	189	189	6	3128	25
100HGD6-85	7	413	448	6	1760	25
100HGD6-50	7	620	930	6	657	25
120HGD10-165	3,5	127	127	6	11728	18
120HGD10-85	7	413	448	6	2931	18
120HGD10-50	7	620	930	6	1111	18
100HGT6-145/85	3,5	127	448	104	2556	25
100HGT6-145/50	3,5	127	448	280	2556	25
100HGT6-115/85	3,5	189	448	64	1556	25
100HGT6-115/50	3,5	189	930	171	1556	25
100HGT6-85/50	7	413	930	96	868	25
120HGT10-165/85	3,5	127	448	144	5866	18
120HGT10-165/50	3,5	127	930	386	1474	18
120HGT10-85/50	7	413	930	96	557	18

### Серия HGD



- Система двустороннего действия — для задач с большим расходом и низким коэффициентом мультипликации.
- Подача до 11728 см<sup>3</sup>/ход (максимум — 25 циклов в минуту).
- Давление привода до 170 бар.
- Давление на входе (выходе) — 3,5–620 (до 930) бар.

### Серия HGT



- Двухступенчатое нагнетание — для модульных систем с последовательным или параллельным подключением бустеров.
- Подача до 5866 см<sup>3</sup>/ход (максимум — 25 циклов в минуту).
- Давление привода до 170 бар.
- Давление на входе (выходе) — 3,5–413 (до 930) бар.

## Газовые бустеры с пневматическим приводом

- Предназначены для работы с аргоном, азотом, кислородом, водородом, гелием, углекислым газом, сжиженными газами и многими другими специальными газами.
- Надёжная и компактная конструкция, обеспечивающая простое обслуживание.
- Плавное изменение уровня подачи и рабочего давления.
- Бустеры с пневматическим приводом не требуют электрического подключения.
- Лёгкое подключение автоматической системы управления.
- При использовании в системах с цикличным включением/выключением нет необходимости в специальных технических решениях.
- Система уплотнений разработана специально для увеличенного срока службы.
- Не требуется маслораспыление — снижение затрат и предотвращение загрязнения.
- Встроенное охлаждение у большинства моделей.
- Широкий спектр стандартных и настраиваемых под конкретные задачи систем.
- Возможность удержания предустановленного давления без потребления энергии.

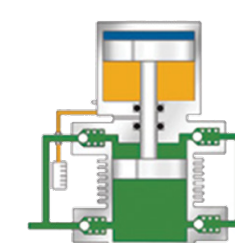
### Конфигурации бустеров с пневмоприводом:



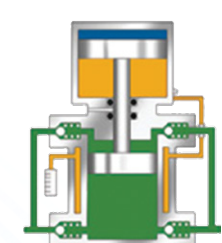
Серия AG  
Одна ступень,  
односторонний



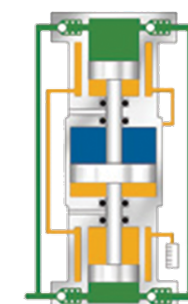
Серия AG  
Подача через поршень



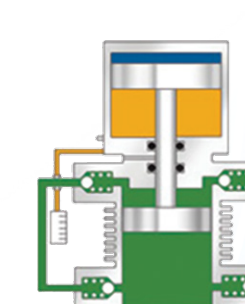
Серия AGD  
Одна ступень, двусторонний,  
охлаждающие рёбра



Только модель AGD-4  
Одна ступень, двусторонний,  
охлаждающий кожух



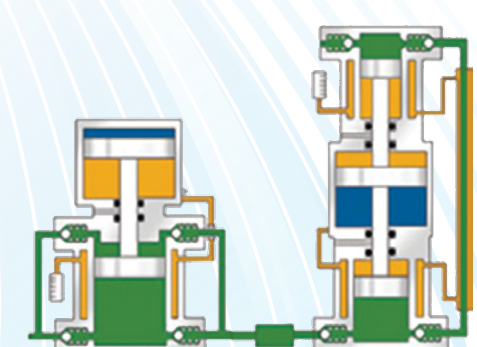
Серия AGD  
Одна ступень,  
двусторонний,  
охлаждающий кожух



Серия AGT  
Две ступени,  
охлаждающие  
рёбра



Серия AGT  
Две ступени,  
охлаждающий  
кожух



Последовательное подключение  
двух бустеров — модель AGD-4  
запитывает AGT-X/X

Условные обозначения: Ps – давление на входе, Pa – давление привода

Тип бустера	Модель бустера	Давление на входе, мин., бар	Давление на входе, макс., бар	Рабочее давление, макс., бар			Формула расчёта давления в состоянии равновесия	Рабочий объём, мл
				инертные газы	кислород	водород		
Серия AG	4AG-25	1,7	310	310	310	—	25 Pa	20,2
	AG-4	1,0	86	86	86	—	4 Pa	163,9
	AG-7	1,7	72	72	72	—	7 Pa	216,3
	AG-15	3,5	155	155	155	—	15 Pa	101,6
	AG-30	7	310	310	310	310	30 Pa	50,8
	AG-50	7	517	517	345	—	50 Pa	32,1
	AG-62	14	620	620	345	620	60 Pa	50,8
	AG-75	17	775	775	345	775	75 Pa	19,6
	AG-102	7	517	1034	345	—	100 Pa	32,1
	AG-152	17	1380	1380	345	1034	150 Pa	19,6
	AG-233	17	1551	1551	—	—	225 Pa	19,6
	AG-303	34	2690	2690	—	—	300 Pa	14,6
Серия AGD	AGD-1.5	1,0	21	21	21	—	1,5 Pa + Ps	983,2
	AGD-4	1,0	86	86	86	—	4 Pa + Ps	316,3
	AGD-7	1,7	172	172	172	172	7 Pa + Ps	432,6
	AGD-14	1,7	345	345	345	—	14 Pa + Ps	432,6
	AGD-15	3,5	345	345	345	276	15 Pa + Ps	203,2
	AGD-30	7	620	620	345	620	30 Pa + Ps	101,6
	AGD-32	3,5	345	345	345	276	30 Pa + Ps	203,2
	AGD-50	7	1034	1034	345	—	50 Pa + Ps	63,9
	AGD-62	14	345	620	345	620	60 Pa + Ps	101,6
	AGD-75	17	827	827	345	1034	75 Pa + Ps	39,3
	AGD-102	7	1034	1034	345	1034	100 Pa + Ps	63,9
	AGD-152	17	1724	1724	—	1034	150 Pa + Ps	39,3
Серия AGT	AGT-4	0,25	86	86	86	—	4 Pa + Ps	164
	AGT-7/15	1,7	0 Pa – 172	345	345	276	15 Pa + 2 Ps	216,3
	AGT-7/30	1,7	2 Pa – 172	620	345	620	30 Pa + 4 Ps	216,3
	AGT-14/32	1,7	12 Pa – 172	345	345	276	30 Pa + 2 Ps	216,3
	AGT-14/62	1,7	4 Pa – 172	620	345	620	60 Pa + 4 Ps	216,3
	AGT-15/30	3,5	15 Pa – 172	620	345	620	30 Pa + 2 Ps	101,6
	AGT-15/50	7	0,5 Pa – 345	1034	345	1034	50 Pa + 3,3 Ps	102
	AGT-15/75	7	3,5 Pa – 345	1034	345	1034	75 Pa + 5 Ps	101,6
	AGT-30/50	7	45 Pa – 620	1034	345	1034	50 Pa + 1,6 Ps	50,8
	AGT-30/75	7	20 Pa – 620	1034	345	1034	75 Pa + 2,5 Ps	50,8
	AGT-32/62	7	30 Pa – 172	620	345	620	60 Pa + 2 Ps	101,6
	AGT-32/102	7	13 Pa – 620	1034	345	1034	75 Pa + 3,3 Ps	101,6
	AGT-32/152	7	7 Pa – 345	1034	345	1034	150 Pa + 5 Ps	101,6
	AGT-62/102	7	90 Pa – 620	1034	345	1034	100 Pa + 1,6 Ps	50,8
	AGT-62/152	7	40 Pa – 248	1379	—	1034	150 Pa + 2,5 Ps	50,8
	AGT-62/152H	7	40 Pa – 248	1723	—	—	150 Pa + 2,5 Ps	50,8

Условные обозначения: Ps – давление на входе, Pa – давление привода

Тип бустера	Модель бустера	Давление на входе, мин., бар	Давление на входе, макс., бар	Рабочее давление, макс., бар			Формула расчёта давления в состоянии равновесия	Рабочий объём, мл
				инертные газы	кислород	водород		
Серия 8AGD	8AGD-1	1	21	21	21	—	1,5 Pa + Ps	6554,8
	8AGD-2	1	21	21	21	—	2 Pa + Ps	3277
	8AGD-2.8	1	55	55	55	—	2,8 Pa + Ps	2048
	8AGD2-2.8	1	55	55	55	—	2,8 Pa + Ps	2048
	8AGD-5	3,5	172	172	172	—	5 Pa + Ps	1170
	8AGD-14	3,5	345	345	345	345	14 Pa + Ps	437,5
	8AGD-30	3,5	345	345	345	345	30 Pa + Ps	203,2
	8AGD-60	3,5	620	620	345	345	60 Pa + Ps	101,6
	8AGD-150	3,5	1378	1378	345	—	150 Pa + Ps	39,3
Серия 8AGT	8AGT-5/14	1,7	2,8 Pa – 172	172	172	—	14 Pa + 2,8 Ps	585
	8AGT-5/30	1,7	1 Pa – 172	345	345	—	30 Pa + 6 Ps	585
	8AGT-14/30	1,7	12 Pa – 82	345	345	276	30 Pa + 2,1 Ps	216,3
	8AGT-14/60	1,7	4,5 Pa – 172	620	345	—	60 Pa + 4,3 Ps	216,3
	8AGT-30/60	1,7	30 Pa – 172	620	345	620	60 Pa + 2 Ps	101,6
	8AGT-60/150	1,7	40 Pa – 245	1378	—	—	150 Pa + 2,5 Ps	50,8
14	14AGT-125/315	6,9	82 Pa – 495	2413	—	—	315 Pa + 2,5 Ps	72,8
	14AGD-315	6,9	2413	2413	—	—	315 Pa + Ps	57,0

Рекомендуемая частота колебаний для продления срока службы уплотнений:

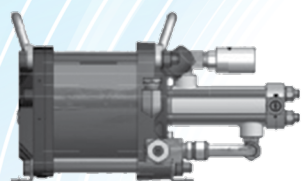
Серии AG, AGD, AGT – 60 циклов/мин,  
Серии 8AG, 8AGT – 50 циклов/мин,  
Серии 14AGD, 14AGT – 40 циклов/мин.

Область применения газовых бустеров:

- Водородные заправочные станции.
  - Зарядка баллонов и ресиверов газом высокого давления.
  - Машины пластикового литья.
  - Зарядка гидравлических аккумуляторов.
  - Зарядка пневматических подушек.
  - Системы обеспечения запусков ракет.
  - Тестирование системных компонентов.
  - Лазерная сварка и резка.
- Тестирование маслозаполненных ёмкостей большого объёма.
  - Испытание автомобильных рукавов и деталей.
  - Горячее изостатическое прессование.
  - Транспортировка инертных/промышленных газов.
  - Заправка биогазом.
  - Закачка газов в топливные ёмкости.

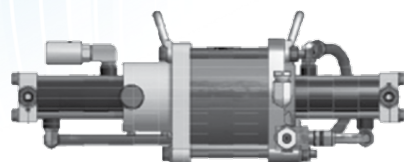


### Серия AG



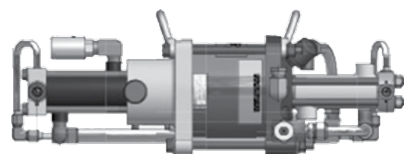
- Одна ступень, одностороннее действие.
- Подача до 216 см<sup>3</sup>/ход (максимум — 60 циклов в минуту).
- Давление привода от 1,4 до 10 бар.
- Давление на входе (выходе) — 1,7–2690 (2690) бар.

### Серия AGD



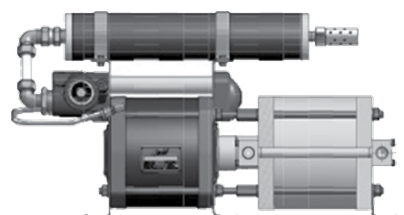
- Одна ступень, двустороннее действие.
- Подача до 983 см<sup>3</sup>/ход (максимум — 60 циклов в минуту).
- Давление привода от 1,4 до 10 бар.
- Давление на входе (выходе) — 1,7–1724 (1724) бар.

### Серия AGT



- Двухступенчатая мультипликация.
- Подача до 216 см<sup>3</sup>/ход (максимум — 60 циклов в минуту).
- Давление привода от 1,4 до 10 бар.
- Давление на входе (выходе) — 1,7–620 (1723) бар.

### Серия 8AGD



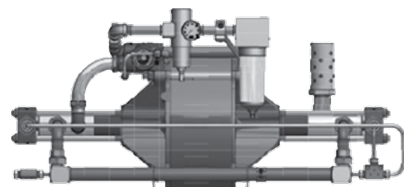
- Одна ступень, двустороннее действие.
- Подача до 6554 см<sup>3</sup>/ход (максимум — 50 циклов в минуту).
- Давление привода от 1,4 до 10 бар.
- Давление на входе (выходе) — 3,5–1378 (1378) бар.

### Серия 8AGT



- Двухступенчатая мультипликация.
- Подача до 585 см<sup>3</sup>/ход (максимум — 50 циклов в минуту).
- Давление привода от 1,4 до 10 бар.
- Давление на входе (выходе) — 1,7–1034 (2413) бар.

### Серия 14AGD



- Одна ступень, двустороннее действие.
- Подача 57 см<sup>3</sup>/ход (максимум — 60 циклов в минуту).
- Давление привода от 1,4 до 10 бар.
- Давление на входе (выходе) — 6,9–2413 (2413) бар.

### Требуемые технические параметры для заказа бустеров Haskel:

1. Тип газа (воздух, кислород, аргон, азот, водород, метан и пр.)
2. Давление газа, питающего насос (от 1 до 10 бар).
3. Тип газа питающего бустер (воздух, **сжимаемый газ — по согласованию**).
4. Давление газа, подаваемое в первую ступень сжатия бустера, бар.
5. Требуемое давление на выходе линии высокого давления, диапазон, бар (мин. – макс.).
6. Требуемый максимальный расход газа на выходе линии высокого давления при минимальном давлении на выходе.
7. Температурный диапазон сжимаемого газа на входе, °C (мин. – макс.).
8. Предпочтительный тип присоединительных резьб, вход/выход (NPT, G, BSP, UNF).
9. Требование по взрывозащищенности газового бустера.

### Клапаны и системные компоненты на высокое давление

Haskel такжеставляет аксессуары, как по отдельному заказу, так и в комплекте с выбранным оборудованием. Дополнительно возможно настроить параметры компонента согласно требованиям заказчика. Для выбора нужного аксессуара запросите каталог или обратитесь к техническому специалисту нашей компании.

- Пневматические распределители.
- Пневматические клапаны.
- Регулируемые редукционные клапаны.
- Распределители и перепускные клапаны.
- Гидравлические аккумуляторы, ресиверы и аккумулирующие баллоны.
- Клапаны, фитинги и трубы на высокое давление.
- Сборные ресиверы.
- Адаптеры.
- Регуляторы давления.
- Демпферы для манометров.



- Фильтры.
- Обратные клапаны из нержавеющей стали.
- Интенсификаторы со счётчиком циклов.



Бесплатный телефон для регионов:

**8 800 775-43-07**

Телефон для Москвы и МО:

**+7 495 411-79-90**

**+7 495 411-79-91**

Сайт в интернете:

**<http://enerprom.com>**

Электронная почта:

**[e.sporish@enerprom.com](mailto:e.sporish@enerprom.com)**

**Haskel**<sup>®</sup>

*an Accudyne Industries brand*



**ГидроПневмо  
Агрегат**