

Пример 2:

Подача водорода под давлением 700 бар в линию заправки баллонов объемом 10 литров для питания топливных элементов автомобилей.

Водород подается от дожимающей компрессорной установки низкого давления, рабочее давление на входе 100 бар.

Pвх = 100 бар

Pнагн = 700 бар

Производительность системы: максимальная

Располагаемое давление в пневмосети P п.п. = 6 бар

Располагаемый расход воздуха: не ограничен

Ресурс наработки до кап. ремонта: не менее 1000 часов.

Подробное описание на сайте: <https://hiipumps.ru/ru/product/?id=192>



HYDRAULICS INTERNATIONAL INC.
PUMPS DIVISION
 ПРАВИЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ВАШИХ ЗАДАЧ

Модель компрессора	Кол-во единиц на 1 ступень	Давление на входе, бар изб.	Давление нагнетания, бар изб.	Доступное давление в пневмосети, бар изб.	Требуемое давление в пневмосети, бар изб.	Расход воздуха располагаемый, бар изб.	Расход воздуха требуемый, бар изб.	Скорость штока заданная, циклы/мин	Скорость штока доступная, циклы/мин	Максимальное давление на входе, PSI	Максимальное давление на входе, бар	Максимальное давление нагнетания, PSI	Максимальное давление нагнетания, бар	Коэффициент сжатия	Объемный КПД	Производительность по газу, л/мин	Давление блокировки штока (модели -TS-), бар	Запас (модели -TS-) бар	Доступное давление нагнетания (модели -TS-), бар	Ресурс уплотнений, циклы	Ресурс уплотнений, часы	Объем заправляемого изделия, л	Объем газа для зарядки сосуда, нл	Время зарядки, мин	Время зарядки, час
Model	Pieces per stage	Inlet pressure, barg	Outlet pressure required, barg	Air drive pressure available	Air drive pressure required	Air flow available, L/min	Air flow required L/min	Strokes per minute applied	Strokes per minute available	Inlet pressure max. PSI	Inlet pressure max. bar	Outlet pressure max. PSI	Outlet pressure max. bar	Compression ratio	Volumetric efficiency	Gas output flow, l/min (standard conditions)	Interstage stall	Gap	Outlet gas pressure available (stall), bar	service life, cycles	service life, hours	Total volume, liters	Gas volume, standard liters	Charging time, min	Charging time, hours

Вариант 1: Последовательная работа двух одноступенчатых компрессоров серии 5G-DD

Вторая ступень: X бар => 700 бар

Компрессор 5G-DD-100-P-P1-H2

5G-DD-100	1	500	700	6,00	2,0	3700	846	40	174,9	15000,0	1034,2	15000,0	1034,2	1,40	0,94	1091,3			1100,0	2500000	1042	10	2000	2	0,03
5G-DD-100	1	450	700	6,00	2,5	3700	987	40	149,9	15000,0	1034,2	15000,0	1034,2	1,55	0,94	975,9			1050,0	2500000	1042	10	2500	3	0,04
5G-DD-100	1	400	700	6,00	3,0	3700	1128	40	131,2	15000,0	1034,2	15000,0	1034,2	1,75	0,93	860,5			1000,0	2500000	1042	10	3000	3	0,06
5G-DD-100	1	350	700	6,00	3,5	3700	1269	40	116,6	15000,0	1034,2	15000,0	1034,2	2,00	0,92	745,2			950,0	2500000	1042	10	3500	5	0,08
5G-DD-100	1	300	700	6,00	4,0	3700	1410	40	105,0	15000,0	1034,2	15000,0	1034,2	2,33	0,91	629,8			900,0	2500000	1042	10	4000	6	0,11
5G-DD-100	1	275	700	6,00	4,3	3700	1481	40	100,0	15000,0	1034,2	15000,0	1034,2	2,54	0,90	572,1			875,0	2500000	1042	10	4250	7	0,12
5G-DD-100	1	250	700	6,00	4,5	3700	1551	40	95,4	15000,0	1034,2	15000,0	1034,2	2,79	0,89	514,4			850,0	2500000	1042	10	4500	9	0,15
5G-DD-100	1	225	700	6,00	4,8	3700	1622	40	91,3	15000,0	1034,2	15000,0	1034,2	3,10	0,88	456,8			825,0	2500000	1042	10	4750	10	0,17
5G-DD-100	1	200	700	6,00	5,0	3700	1692	40	87,5	15000,0	1034,2	15000,0	1034,2	3,49	0,86	399,1			800,0	2500000	1042	10	5000	13	0,21
5G-DD-100	1	150	700	6,00	5,5	3700	1833	40	80,7	15000,0	1034,2	15000,0	1034,2	4,64	0,81	283,7			750,0	2500000	1042	10	5500	19	0,32
5G-DD-100	1	100	700	6,00	6,0	3700	1974	40	75,0	15000,0	1034,2	15000,0	1034,2	6,94	0,72	168,3			700,0	2500000	1042	10	6000	36	0,59

Первая ступень: 100 бар => X бар

Компрессор 5G-DD-28-P-P1-H2

5G-DD-28	1	100	200	6,00	3,6	3700	1289	40	114,8	4500,0	310,3	4500,0	310,3	1,99	0,92	853,1			268,0	2500000	1042	10	1000	1	0,02
5G-DD-28	1	100	225	6,00	4,5	3700	1541	40	96,0	4500,0	310,3	4500,0	310,3	2,24	0,91	843,9			268,0	2500000	1042	10	1250	1	0,02
5G-DD-28	1	100	250	6,00	5,4	3700	1793	40	82,6	4500,0	310,3	4500,0	310,3	2,49	0,90	834,7			268,0	2500000	1042	10	1500	2	0,03
5G-DD-28	1	100	275	6,00	6,3	3700	2045	40	72,4	4500,0	310,3	4500,0	310,3	2,73	0,89	825,5			268,0	2500000	1042	10	1750	2	0,04
5G-DD-28	1	100	300	6,00	7,1	3700	2296	40	64,5	4500,0	310,3	4500,0	310,3	2,98	0,88	816,4			268,0	2500000	1042	10	2000	2	0,04

Вариант 2: Работа двухступенчатого компрессора 100 бар => 700 бар

Компрессоры 5G-TS; 5G-TD - все модели, соответствующего класса давления

5G-TS-14/50	1	10	700	6,00	11,8	3700	3790	40	39,0	4500,0	310,3	15000,0	1034,2	22,61	0,79	111,7	38,10	7,10	407,1	2500000	1042	10	6700	60	1,00
5G-TS-14/75	1	15	700	6,00	8,2	3700	2724	40	54,3	4500,0	310,3	30000,0	2068,4	43,81	0,58	42,9	22,47	6,47	530,4	2500000	1042	10	6850	160	2,66
5G-TS-30/50	1	100	700	6,00	10,7	3700	3449	40	42,9	9000,0	620,5	15000,0	1034,2	6,94	0,93	191,7	315,00	214,00	466,7	2500000	1042	10	6000	31	0,52
5G-TS-30/75	1	100	700	6,00	6,0	3700	2066	40	71,6	9000,0	620,5	30000,0	2068,4	6,94	0,93	191,7	140,00	39,00	700,0	2500000	1042	10	6000	31	0,52
5G-TS-30/92	1	90	700	6,00	4,6	3700	1654	40	89,5	9000,0	620,5	30000,0	2068,4	7,70	0,93	171,4	101,62	10,62	828,0	2500000	1042	10	6100	36	0,59
5G-TS-50/92	1	100	700	6,00	5,6	3700	1953	40	75,8	15000,0	1034,2	30000,0	2068,4	6,94	0,93	108,8	416,58	315,58	736,0	2500000	1042	10	6000	55	0,92
5G-TD-28/100	2	70	700	6,00	4,5	3700	6175	40	24,0	4500,0	310,3	15000,0	1034,2	9,87	0,91	590,4	76,22	5,22	850,0	2500000	1042	10	6300	11	0,18
5G-TD-28/150	1	40	700	6,00	3,2	3700	2374	40	62,3	4500,0	310,3	30000,0	2068,4	17,10	0,84	157,6	44,95	3,95	1114,3	2500000	1042	10	6600	42	0,70
5G-TD-60/100	1	100	700	6,00	5,3	3700	3568	40	41,5	9000,0	620,5	15000,0	1034,2	6,94	0,93	191,7	630,00	529,00	766,7	2500000	1042	10	6000	31	0,52
5G-TD-60/150	1	100	700	6,00	3,0	3700	2250	40	65,8	9000,0	620,5	30000,0	2068,4	6,94	0,93	191,7	280,00	179,00	1150,0	2500000	1042	10	6000	31	0,52

Вариант 3: Последовательная работа двух одноступенчатых компрессоров серии 5G-D5

Две ступени: 100 бар => 700 бар

5G-D5-30	1	100	280	6,00	6,0	500	1036	40	19,3	9000,0	620,5	9000,0	620,5	2,78	0,89	364,8			280,0	2500000	1042	10	1800	5	0,08
5G-D5-75	1	280	700	6,00	5,6	500	977	40	20,5	30000,0	2068,4	30000,0	2068,4	2,49	0,90	397,9			730,0	2500000	1042	10	4200	11	0,18

Консультации по подбору оборудования:

<https://hiipumps.ru/ru/about/contact/>