


Таблица подбора регулирующих шаровых клапанов с электроприводами Белимо

1. РЕГУЛИРУЮЩИЕ ШАРОВЫЕ КЛАПАНЫ

DN	15								20				
K _{vs} , м³/ч	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4	6,3	4	6,3	8,6	6,3	
 Регулирующие шаровые клапаны (равнопроцентная характеристика регулирования)	1.1. Двухходовые клапаны												
	Двухходовой, внутренняя резьба (стр. 6 каталога 2013)												
	R2015-P25-S1	R2015-P4-S1	R2015-P63-S1	R2015-1-S1	R2015-1P6-S1	R2015-2P5-S1	R2015-4-S1	R2015-6P3-S1	R2020-4-S2	R2020-6P3-S2	R2020-8P6-S2	R2025-6P3-S2	R2025-6P3-S2
	-	-	R2015-P63-B1	R2015-1-B1	R2015-1P6-B1	R2015-2P5-B1	R2015-4-B1	R2015-6P3-B1	R2020-4-B1	R2020-6P3-B1	R2020-8P6-B1	R2025-6P3-B2	R2025-6P3-B2
	R205K	R206K	R209	R210	R211	R212	R213	R214	R217	R218	R219	R222	R222
	Двухходовой, наружная резьба (стр. 8 каталога 2013)												
	R405K	R406K	R409	R410	R411	R412	R413	R414	R417	R418	R419	R422	R422
	Двухходовой, фланец (стр. 10 каталога 2013)												
	-	-	R6015RP63-B1	R6015R1-B1	R6015R1P6-B1	R6015R2P5-B1	R6015R4-B1	-	-	R6020R6P3-B1	-	-	-
	-	-	R609R	R610R	R611R	R612R	R613R	-	-	R618R	-	-	-
	1.2. Трехходовые клапаны												
	Трехходовой, внутренняя резьба (стр. 7 каталога 2013)												
	R3015-P25-S1	R3015-P4-S1	R3015-P63-S1	R3015-1-S1	R3015-1P6-S1	R3015-2P5-S1	R3015-4-S1	-	R3020-4-S2	R3020-6P3-S2	-	R3025-6P3-S2	R3025-6P3-S2
	-	-	R3015-P63-B1	R3015-1-B1	R3015-1P6-B1	R3015-2P5-B1	R3015-4-B1	-	R3020-4-B1	R3020-6P3-B1	-	R3025-6P3-B2	R3025-6P3-B2
	R305K	R306K	R309	R310	R311	R312	R313	-	R317	R318	-	R322	R322
Трехходовой, наружная резьба (стр. 9 каталога 2013)													
-	-	-	R510	R511	R512	R513	-	R517	R518	-	R522	R522	
Трехходовой, фланец (стр. 11 каталога 2013)													
-	-	R7015RP63-B1	-	R7015R1P6-B1	-	R7015R4-B1	-	-	R7020R6P3-B1	-	-	-	
-	-	R709R	-	R711R	-	R713R	-	-	R718R	-	-	-	

2. ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ К РЕГУЛИРУЮЩИМ ШАРОВЫМ КЛАПАНАМ

2.1. Электроприводы без пружинного возврата

Аналоговое управление 0...10 В, напряжение питания 24 В АС/DC	TR24-SR (90 с), стр. 22 каталога 2013, TRC24A-SR (15 с), TRY24-SR (35 с)	Только при t-ре теплоносителя до 100 °C!
	LR24A-SR (90 с), стр. 26 каталога 2013, LRQ24A-SR (9 с), LRC24A-SR (35 с), LR24A-MF (программируется 35...420 с)	
	NR24A-SR (90 с), стр. 30 каталога 2013, NRQ24A-SR (9 с), NRC24A-SR (45 с), NR24A-MF (программируется 90...170 с)	
	SR24A-SR (90 с), стр. 32 каталога 2013, SR24A-MF (программируется 90...150 с)	
Трехточечная схема управления (больше / меньше), напряжение питания 24 В АС/DC или 230 В АС	TR24-3 (90 с), TR230-3 (90 с), стр. 15 каталога 2013	Только при t-ре теплоносителя до 100 °C!
	LR24A, LR24A-S (с доп. контактом), LR230A, LR230A-S (с доп. контактом), (все - 90 с, по запросу -35 с), стр. 18 каталога 2013, LRQ24A (9 с, только откр./закр.!)	
	NR24A, NR24A-S (с доп. контактом), NR230A, NR230A-S (с доп. контактом), (все - 90 с, по запросу -45 с), стр. 21 каталога 2013, NRQ24A (9 с, только откр./закр.!)	
	SR24A, SR24A-S (с доп. контактом), SR230A, SR230A-S (с доп. контактом), (все - 90 с), стр. 23 каталога 2013, SRQ24A (9 с, только откр./закр.!)	

2.2. Электроприводы со встроенной возвратной пружиной

Аналоговое управление 0...10 В, напряжение питания 24 В АС/DC	TRF24-SR (NC, двиг. 90 с, пруж. 25 с), TRF24-SR-O (NO, двиг. 90 с, пруж. 25 с), стр. 36 каталога 2013	Только при t-ре теплоносителя до 100 °C!
	LRF24-SR (двиг. 150 с, пруж. 20 с), стр. 38 каталога 2013	
	NRF24A-SZ (NC, двиг. 90 с, пруж. 20 с), NRF24A-SZ-O (NO, двиг. 90 с, пруж. 20 с), стр. 42 каталога 2013	
	SRF24A-SZ (NC, двиг. 90 с, пруж. 20 с), SRF24A-SZ-O (NO, двиг. 90 с, пруж. 20 с), стр. 44 каталога 2013	

1. Последовательность подбора регулирующего шарового клапана:

Шаг 1. Если известна условная пропускная способность клапана K_{vs} (м³/час), переходим к шагу 2. В противном случае, определяем K_{vs}.

K_{vs} определяется на основании фактического расхода через клапан V₁₀₀ (м³/час) и перепада давления на полностью открытом клапане ΔP_{V100} (кПа).

Перепад давления на полностью открытом клапане ΔP_{V100} (кПа) задается, исходя из диапазона рекомендуемых значений для каждого типа контура, а также исходя из теории регулирования (для обеспечения приемлемого коэффициента регулирования / авторитета клапана – как правило, в реальных системах K_r находится в диапазоне 0,3...0,6). Для достижения приемлемого K_r, ΔP_{V100} в большинстве случаев должен быть не менее, чем сопротивление потребителя (например, теплообменника).

Существуют различные способы вычисления K_{vs}:

- по диаграмме подбора клапанов;
- с помощью программы подбора Belimo Select Pro;
- с помощью линейки подбора клапанов Белимо;
- по формуле $K_{vs} \text{ (м}^3\text{/час)} = V_{100} \text{ (м}^3\text{/час)} / (\Delta P_{V100} \text{ (кПа)} / 100)^{1/2}$

Шаг 2. Определяем конструктив клапана (двух- или трехходовой), а также тип подсоединения (внутренняя резьба, внешняя резьба, фланец).

По известным K_{vs}, конструктиву и типу подсоединения, выбираем необходимый клапан (см. также примечания ниже).

Примечание 1: Одно и то же значение K_{vs} может встречаться на различных диаметрах – данные клапаны отличаются только диаметром трубного подсоединения.

Примечание 2: Наиболее стандартная продукция (складские позиции) выделена жирным шрифтом.

Примечание 3: В некоторых блоках существует по три варианта кода, например: R2020-6P3-S2 – клапан с шаром из нержавеющей стали, температура среды до 120 °C.

R2020-6P3-B1 – клапан с шаром из хромированной латуни, температура регулируемой среды до 100 °C (стоимость ниже).

R218 – клапан с шаром из нержавеющей стали, температура среды до 120 °C – старое поколение клапанов, снято с производства (оставлено в таблице для переподбора).

Примеры расшифровки кода шаровых клапанов:

Пример 1. R2020-6P3-S2

R2020-6P3-S2 – шаровый клапан (R=шаровый, H=седельный, D=баттерфляй)

R2020-6P3-S2 – двухходовой, внутренняя резьба

R2020-6P3-S2 – DV20

R2020-6P3-S2 – K_{vs}=6,3 м³/час (6P3 = 6point3 = 6.3)

R2020-6P3-S2 – шар из нержавеющей стали (stainless)

R2020-6P3-S2 – рекомендуемый привод – серии LR (1=TR, 2=LR, 3=NR, 4=SR)

Пример 2. R7015RP63-B1

R7015RP63-B1 – шаровый клапан (R=шаровый, H=седельный, D=баттерфляй)

R7015RP63-B1 – трехходовой, фланцевое соединение

R7015RP63-B1 – DU15

R7015RP63-B1 – K_{vs}=0,63 м³/час (P63 = point63 = .63 = 0.63)

R7015RP63-B1 – шар из хромированной латуни (brass)

R7015RP63-B1 – рекомендуемый привод – серии TR (1=TR, 2=LR, 3=NR, 4=SR)

Примечание: в таблице не приведены комбинированные шаровые клапаны PICCV DU15-50 (R2...P) и EPIV DU65-150 (P6...).

Комбинированные клапаны состоят из двух секций – балансирования и регулирования и сочетают в себе функции балансировочного и регулирующего клапанов, что позволяет обеспечивать каждый потребитель точным и стабильным количеством тепло-/холодоносителя в зависимости от текущей потребности и одновременно осуществлять динамическую балансировку системы.

