

Регулятор давления
С301

ПАСПОРТ

Содержание:

1. Сведения об изделии
 - 1.1. Наименование
 - 1.2. Изготовитель
 - 1.3. Продавец
2. Назначение изделия
3. Номенклатура и технические характеристики
 - 3.1. Регулятор давления С301
 - 3.1.1. Основной клапан
4. принцип действия регулятора С301
5. Правила выбора регулятора, монтажа, наладки и эксплуатации
 - 5.1. Выбор регулятора С301
 - 5.2. Монтаж
 - 5.3. Настройка и эксплуатация регулятора
6. Комплектность
7. Меры безопасности
8. Транспортировка и хранение
9. Гарантийные обязательства

1. Сведения об изделии

1.1. Наименование

Регулятор давления С301.

1.2. Изготовитель

Socla, Франция.

1.3. Продавец

ООО с ИИ "Данфосс ТОВ", Украина, 04080, Киев - 80, ул. Викентия Хвойки, 15/15/6

2. Назначение изделия

Регулятор давления предназначен для регулирования и поддержания давления "до себя" на постоянной установленной величине независимо от колебаний давления и расхода. Регулятор С301 предотвращает резкое возрастание давления при подаче воды в зону низкого давления. Он также предотвращает снижение давления в линии всасывания насоса ниже рабочего безопасного значения и предотвращает чрезмерную подачу воды насосом, если потребность системы превышает производительность насоса. Применяется для воды в пределах параметров, установленных ниже.

Типы регуляторов давления:

- С301 – регулятор давления "до себя";
- С301С – регулятор давления "до себя" с обратным клапаном.

3. Номенклатура и технические характеристики

Технические характеристики.

Таблица 1.

DN, мм	Расход, м ³ /ч		Kv, м ³ /ч	Соединение	Максимальное рабочее давление ⁴⁾ , бар	Рабочая температура, °С	Масса, кг
	минималь- ный	максималь- ный ¹⁾					
1½"	0,52	20,34	26,35	Муфтовое ²⁾	25	90	8,00
40	0,675	32,00	45,66	Фланцевое ³⁾			12,00
50	0,675	32,00	45,66				13,00
65	0,855	54,00	57,75				21,00
80	1,60	82,00	80,00				26,00
100	2,72	127,00	136,00				39,00
125	4,40	199,00	220,00				59,00
150	5,28	286,00	264,00				73,00
200	13,50	509,00	600,00				122,00
250	25,00	795,00	900,00				208,00
300	40,90	1145,00	1224,00				328,00

¹⁾ кратковременно допускается увеличение расхода на 25%;

²⁾ внутренняя резьба;

³⁾ исполнение под PN 25 если не указано другое;

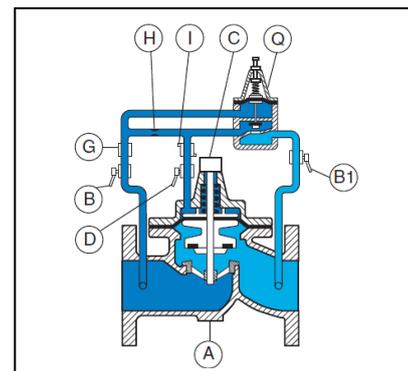
⁴⁾ минимальное давление на входе 1 бар.

3.1. Регулятор давления С301

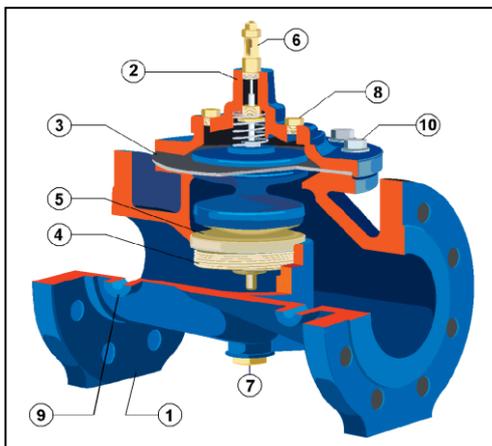
Устройство регулятора давления С301.

Таблица 2.

Деталь	К-во	Материал
А - Основной клапан	1	Чугун
С, В, В1, D, - Запирающие краны	4	Никелированная латунь
Г - Фильтр	1	Латунь
Н - Диафрагма	1	Нержавеющая сталь
І - Ограничитель потока	1	Латунь
М - Пилотный клапан	1	Латунь/нержавеющая сталь



3.1.1. Основной клапан



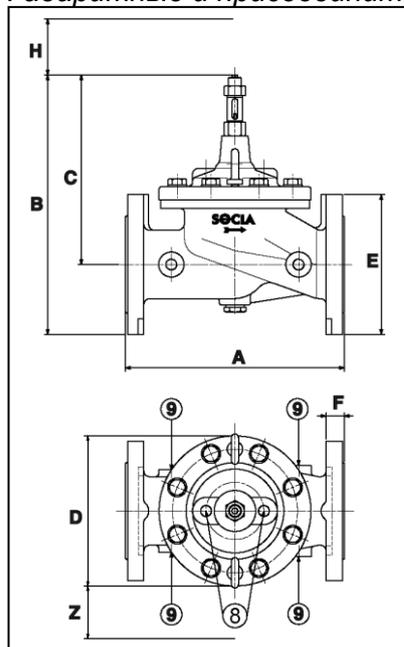
Устройство основного клапана.

Таблица 3.

Деталь	Количество	Материал
1. Корпус	1	Чугун с эпоксидным покрытием
2. Крышка	1	Чугун с эпоксидным покрытием
3. Мембрана	1	Укрепленный EPDM
4. Седло	1	Нержавеющая сталь
5. Уплотнение седла	1	EPDM
6. Индикатор положения	1	Латунь и нержавеющая сталь
7. Дренажная пробка	1	Латунь
8. Отверстия для подключения	2	
9. Отверстия для подключения	4	
10. Болты и гайки	Зависит от DN	Нержавеющая сталь

Габаритные и присоединительные размеры.

Таблица 4.



DN, мм	A, мм	B, мм	C, мм	ØD, мм	ØE, мм	F, мм	H ²⁾ , мм	Z ³⁾ , мм	Отверстия ⁴⁾ , дюймы	
									«8»	«9»
1½"	230	267	210	170	78 ¹⁾	-	55	254	1/4	1/4
40	230	285	210	170	152	23	55	254	1/4	1/4
50	230	285	210	170	161	23	55	254	1/4	1/4
65	290	352	257	200	185	24	76	254	3/8	1/4
80	310	372	272	217	200	26	90	254	3/8	3/8
100	350	423	302	241	235	28	90	254	3/8	3/8
125	400	506	371	296	270	30	100	254	3/8	3/8
150	480	551	401	363	300	20	100	254	3/8	3/8
200	600	709	529	467	360	22	114	254	3/8	3/8
250	730	844	631	587	425	24	127	254	1/2	1/2
300	850	975	730	680	486	27	140	254	1/2	1/2

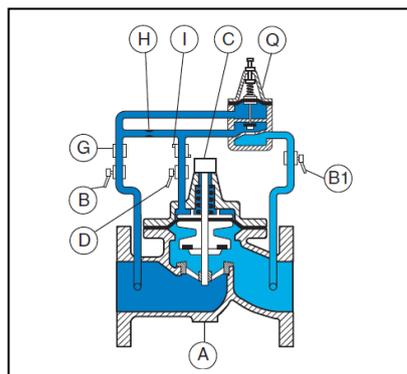
1) под ключ;

2) высота пилотного контура;

3) ширина пилотного контура;

4) резьбовые отверстия «8» и «9» для подключений.

4. Принцип действия регулятора С301



Когда давление до регулятора становится ниже чем установлено на пилотном клапане "Q", пилотный клапан закрывается и давление на входе давит сверху на мембрану основного клапана "A" и он закрывается.

Когда давление до регулятора поднимается, пилотный клапан открывается и уменьшает давление над мембраной основного клапана "A". Основной клапан открывается.

5. Правила выбора регулятора, монтажа, наладки и эксплуатации

5.1. Выбор регулятора С301

Для правильного выбора диаметра регулятора и во избежание нежелательных явлений во время работы (шум, слишком быстрое изнашивание, плохое регулирование) вследствие выбора слишком больших (или слишком маленьких) диаметров, следует воспользоваться приведенной таблицей 1.

Примечание:

1) Для сферы применения, которая требует больших колебаний расхода, нужно использовать два регулятора, установленных параллельно.

2) Максимальные значения расхода, указанные таблицей 1, были измерены при скорости 4,5 м/с. Регулятор может поддерживать большее значение расхода в течение короткого промежутка времени, в размере 25% превышения максимального расхода в рабочем режиме.

Потери давления при проходе потока через полностью открытый регулятор могут быть определены по номограмме:

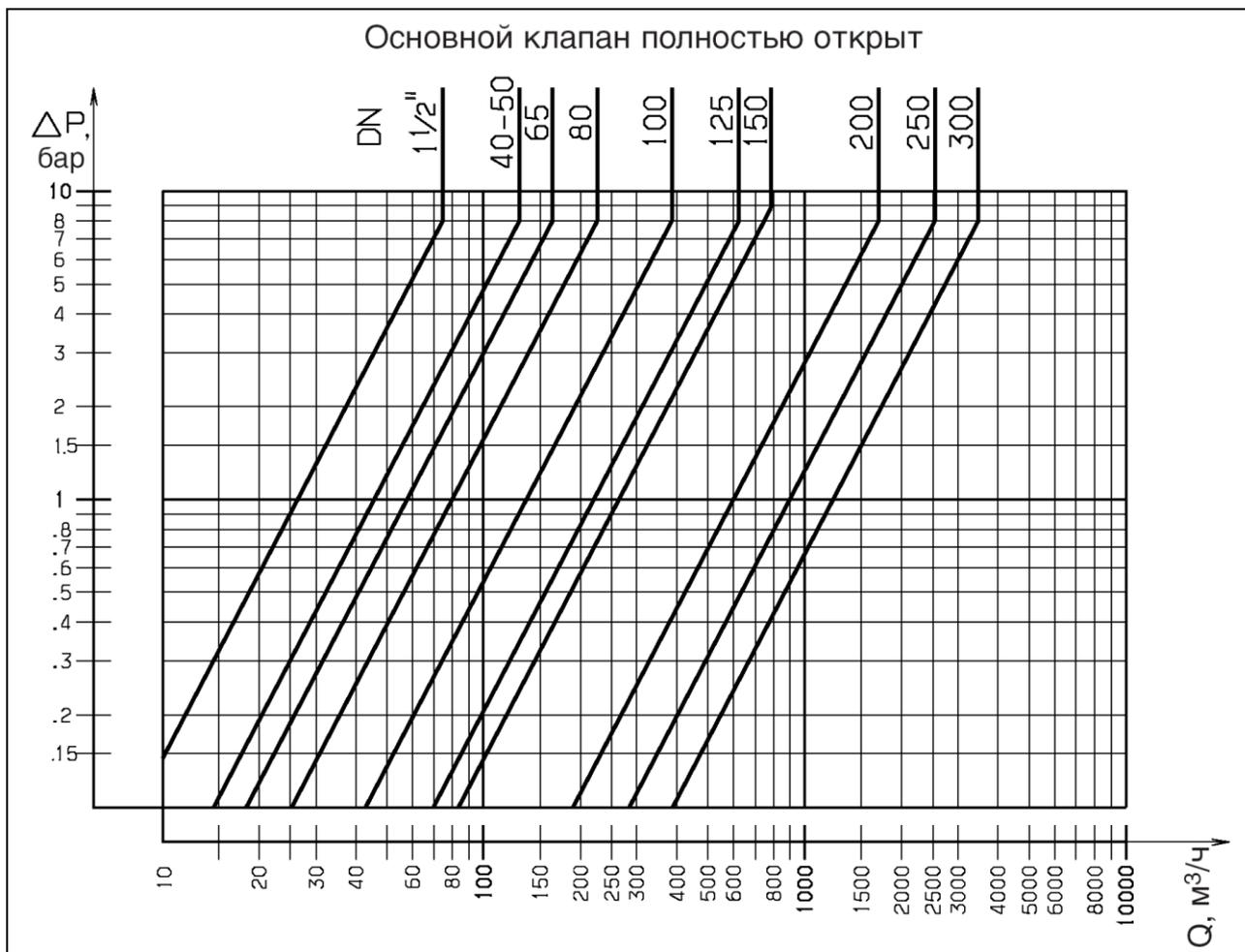


Рис. 1 Диаграмма потерь давления

или рассчитаны по формуле:

$$\Delta P = \left(\frac{Q}{K_v} \right)^2$$

где ΔP – потери давления при проходе потока через полностью открытый регулятор, бар;

Q – расчетный расход потока, проходящий регулятор, м³/ч;

K_v – условная пропускная способность полностью открытого регулятора (табл. 1), м³/ч.

Слишком большая разность давлений и слишком низкое давление после регулятора могут стать причиной повреждения основного клапана вследствие кавитации. Чтобы этого избежать, следует обратиться к номограмме кавитации и если необходимо, уменьшить разность давлений, сделав несколько ступеней, установив последовательно два или несколько регуляторов.

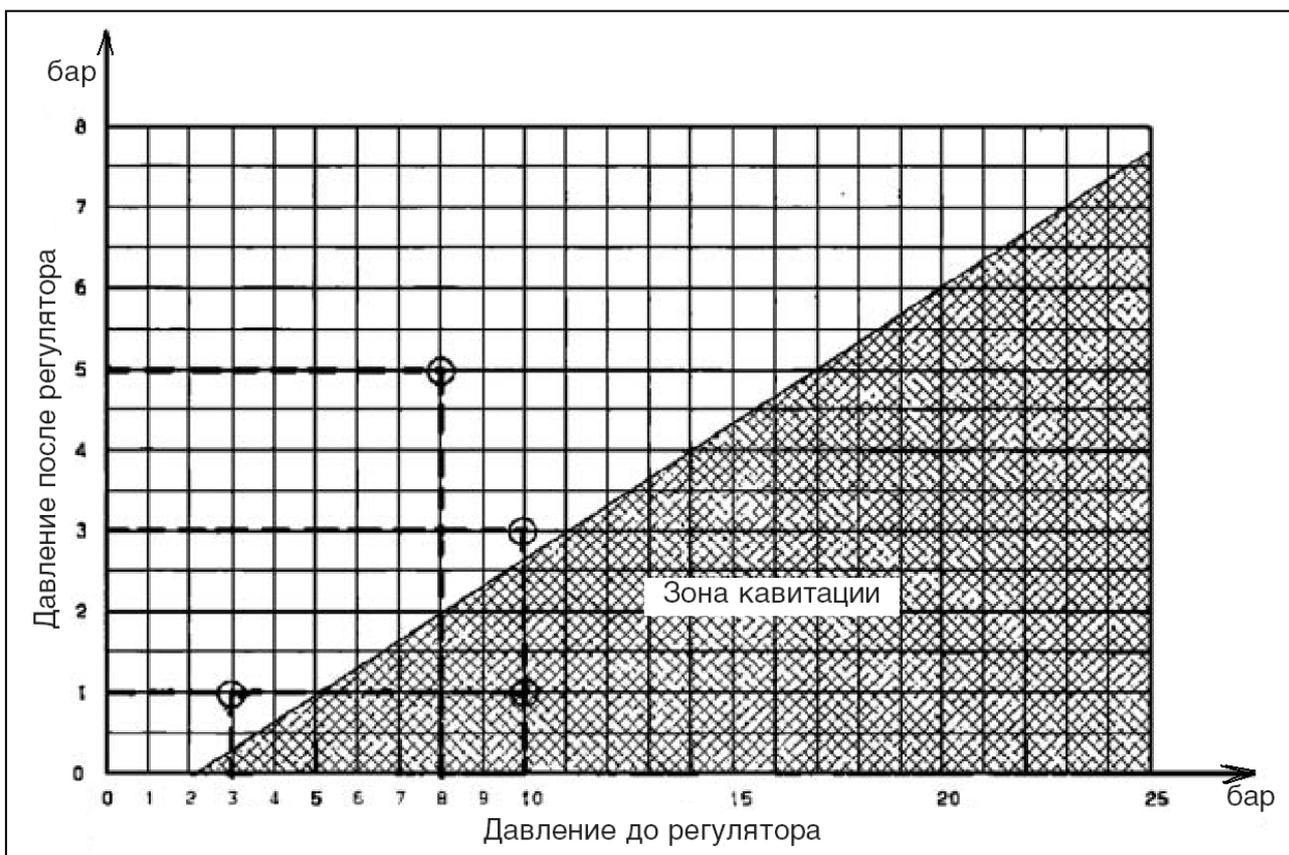


Рис. 2 Номограмма кавитации.

5.2. Монтаж

Регулятор устанавливается на горизонтальном трубопроводе индикатором положения вверх.

Перед регулятором необходимо устанавливать сетчатый фильтр для предотвращения попадания в регулятор загрязнения, которые могут присутствовать в трубопроводе.

Для контроля давления установите манометры до и после регулятора.

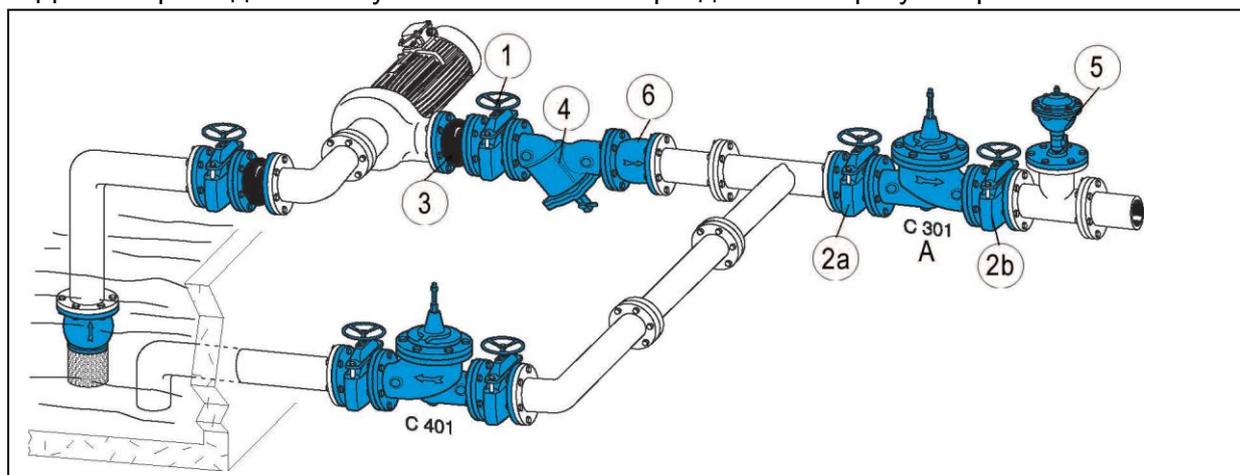


Рис. 3 Пример установки регулятора давления C301.

A – регулятор C301; 1, 2a, 2b – отсекающая арматура; 3 – гибкая вставка; 4 – фильтр сетчатый; 5 – автоматический воздухоотводчик; 6 – обратный клапан.

Перед установкой регулятора на систему очистите трубопровод от загрязнения (окалины, ржавчины, песка).

Установите регулятор так, чтобы стрелка на его корпусе совпала с направлением движения потока воды.

Обеспечьте необходимое свободное пространство над регулятором для обеспечения доступа к пилотному клапану и к верхней крышке основного клапана.

5.3 Настройка и эксплуатация регулятора

Регулятор настраивается на заводе-изготовителе, и все же нужно проверить правильность настройки, возможно необходима некоторая корректировка настройки на месте установки.

Приоткройте наполовину задвижку после регулятора. Приоткройте на четверть задвижку перед регулятором.

Выпустите воздух через индикатор положения, пока не появится вода, затяните болт, пока не прекратит сочиться вода.

Проверьте показания манометров. Если давление до регулятора стало контролироваться, полностью откройте задвижки до и после регулятора.

Если давление до регулятора требует настройки, измените настройку пилотного клапана, наблюдая за изменением давления по манометру. Для изменения настройки пилотного клапана необходимо открутить контргайку регулировочного болта. Если необходимо увеличить давление на до регулятора – закручивайте регулировочный болт пилотного клапана, если необходимо уменьшить давление на выходе с регулятора – выкручивайте регулировочный болт. Любые изменения должны делаться медленно, для стабилизации работы регулятора.

В первые дни работы рекомендуется проверять значение давления и состояние фильтра в пилотном контуре.

Рекомендуется обслуживать регуляторы каждые 6 или 12 месяцев в зависимости от качества воды: 1) промывка верхней камеры управления через индикатор положения; 2) промыть нечасто используемые шаровые краны; 3) очистить фильтр пилотного контура и фильтра установленного на основной линии; 4) проверить работу регулятора.

Каждые 5 лет желательно проводить общее обслуживание: 1) демонтаж; 2) очистка основного и пилотного клапана; 3) профилактическая замена прокладок и уплотнений; 4) повторная сборка и испытания.

6. Комплектность

В комплект поставки входит:

- регулятор С301;
- упаковочная коробка;
- инструкция;

7. Меры безопасности

Не допускается разборка регулятора при наличии давления в системе.

Не рекомендуется установка регуляторов на среды, содержащие абразивные компоненты.

Прежде чем установить на систему, проверьте на возможность возникновения кавитации (см. Выбор регулятора С301).

Для защиты клапанов от засорения рекомендуются устанавливать перед регулятором сетчатый фильтр.

Слишком большой перепад давления на клапане или слишком низкое требуемое давление на выходе из регулятора могут привести к возникновению кавитации и повреждению клапана. Во избежание этого требуется проверять выбранный клапан по номограмме кавитации (рис. 2).

Внимание:

1. Переносить клапан можно только, поддерживая его за фланцы, либо за специально установленные два болта с головками, имеющими отверстия под крюк. Ни в коем случае нельзя переносить клапан за импульсные трубки пилотного контура.

2. В случае установки на улице или в канале:

- должен быть оборудован дренаж;
- пилотный контур должен быть защищен от мороза.

8. Транспортировка и хранение

Транспортировка и хранение регулятора С301 осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 21345 – 78.

9. Гарантийные обязательства

Изготовитель - поставщик гарантирует соответствие регулятора давления С301 техническим требованием при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации и хранения регулятора – 12 месяцев со дня отгрузки со склада ООО с ИИ “Данфосс ТОВ”.

Дата продажи « ____ » _____ 20__ г.

МП

Подпись продавца

Расшифровка подписи

« ____ » _____ 20__ г.