

## 1. КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ

КЗР 25ч945п являются универсальными в эксплуатации, так как совмещают в себе работу запорного и регулирующего устройств. Односедельная конструкция и герметичное перекрытие рабочего потока в положении затвора «закрыто» дает возможность исключить применение на трубопроводе дополнительных запорных устройств до и после клапана.

КР 25ч945нж, 25с947нж, 25нж947нж, 25ч940нж выполняют функции регулирующих устройств.

### Принцип действия регулирующих клапанов

Регулирование потока рабочей среды осуществляется путем перемещения плунжера относительно седла и изменения тем самым пропускной способности клапана по сигналу поступающему на ЭИМ. Усилие, развиваемое ЭИМ, передается на плунжер, который перемещается вверх и вниз, изменяя площадь открытого проходного отверстия седла.

Герметичность клапана относительно внешней среды обеспечивается прокладками и сальниковым уплотнением.

### Условия эксплуатации

- Клапан предназначен для работы при следующих условиях:
- температура окружающей среды от минус 25 до 50°С, от минус 40 до 40°С, от минус 50 до 40°С;
- относительная влажность от 30 до 80%;
- отсутствие непосредственного воздействия солнечных лучей и дождя;
- рабочая среда не должна содержать механических примесей размером более 70 мкм. Если размер частиц более 70 мкм, то перед клапаном устанавливаются фильтры;
- рабочее положение – преимущественно вертикальное (приводом вверх), допустимое – до 90° от вертикали с обеспечением расположения стоек привода в одной вертикальной плоскости. При наклонном расположении клапана под ЭИМ следует установить опоры;
- рабочее положение клапана с приводом МТ, МТ-Ех – только вертикальное (ось электродвигателя должна находиться в горизонтальной плоскости).

### Структура условного обозначения

Структура условного обозначения при заказе должна содержать таблицу фигур, номинальное давление (PN, кгс/см<sup>2</sup>), диаметр условного прохода (DN, мм), условную пропускную способность (Kv, м<sup>3</sup>/ч), тип привода (при необходимости указать дополнительное оснащение), пропускную характеристику (Л – линейная, Р – равнопроцентная):

КЗР 25ч945п, PN16, DN25, Kv10, ST0  
КР 25ч945нж, PN16, DN80, Kv63, ST0.1  
КР 25с947нж, PN25, DN32, Kv16, ST0  
КР 25нж947нж, PN40, DN15, Kv1,6, ST0  
КР 25ч940нж, PN16, DN40, Kv25, ST0, ЛKv (PKv)

## 2. КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ С МЕМБРАННЫМ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ

### 2.1. Клапан регулирующий (КР) 25ч37нж (НО) / 25ч38нж (НЗ) двухседельный фланцевый с мембранным исполнительным механизмом (МИМ) PN1,6МПа

Код ОКП 37 2250

Изготовление и поставка - по ТУ 3722-002-22294686-2007

Сертификат соответствия требованиям ТР о безопасности машин и оборудования №С-RU.МП07.В.00009

Разрешение ФЭСТАН на применение №РРС 00-31052



#### Назначение

Клапан предназначен для использования на центральных и индивидуальных тепловых пунктах (ЦТП и ИТП), вентиляционных системах тепличных хозяйств и в других областях народного хозяйства для автоматического регулирования технологических процессов.

Уравновешенность плунжера при наличии двух седел обеспечивает стабильную и надежную работу при регулировании потока среды.

#### Материал основных деталей

Наименование детали	Марка материала
Корпус, крышка	СЧ20 ГОСТ1412
Плунжер, седло	Сталь 20Х13 ГОСТ5632
Уплотнение в затворе	«металл по металлу»
Уплотнение сальниковое	

#### Технические характеристики

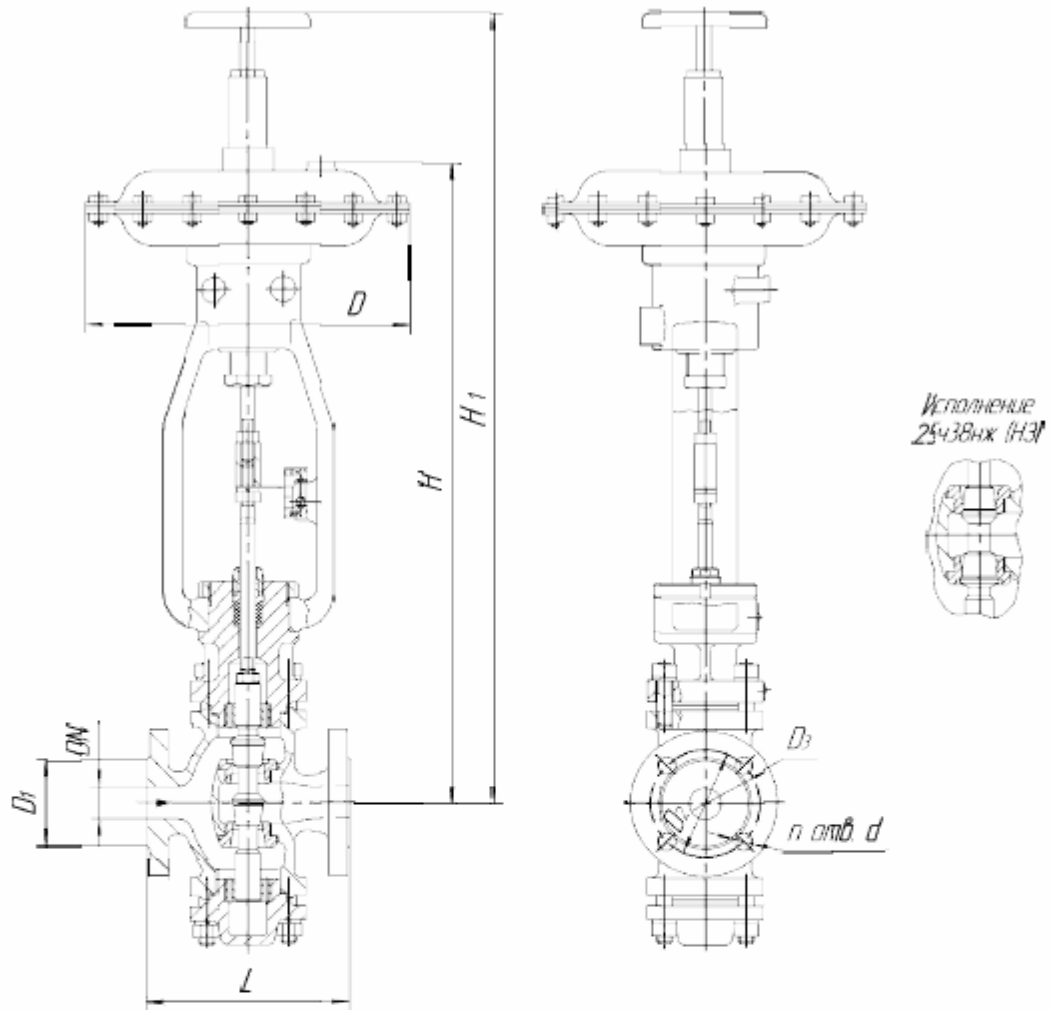
Диаметр номинальный DN, мм	25	40	50	80
Давление номинальное PN, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,6 (16)			
Пропускная характеристика	линейная, равнопроцентная			
Рабочий ход плунжера, мм	16	25		40
Условная пропускная способность Kvy, м <sup>3</sup> /ч	3,2	10	16	40
	4,0	16	25	63
	6,3	25	40	100
	8	40	63	160
	10			
	12,5 16			
Допустимый перепад давлений ΔP, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,5 (15)			
Относительная протечка в затворе, % от Kvy	0,05 при ΔPисп = 0,4МПа (4кгс/см <sup>2</sup> )			
Условное давление управляющего воздуха, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,25 (2,5)			
Рабочая среда	Вода, пар, воздух и др. жидкие и газообразные среды, нейтральные к материалам деталей, соприкасающихся со средой			
Температура рабочей среды T, °С	от минус 15 до 300			
Температура окружающей среды, °С	от минус 15 до 50			
Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей	исполнение 1 ряд 2 по ГОСТ12815			
Тип МИМ	МИМ 200	МИМ 250		МИМ 320
Масса клапана, кг	24	40	45	70

#### Принцип действия

Управление клапаном осуществляется МИМ в соответствии со входным пневматическим сигналом (командным давлением воздуха), который подается непосредственно из питающей сети или через позиционер.

Клапан типа НО (нормально открытый) при прекращении действия сигнала, создающего перестановочное усилие, автоматически открывается под действием усилия пружины, клапан типа НЗ (нормально закрытый) – автоматически закрывается.

### Габаритные и присоединительные размеры



DN	D1	D2	D3	L	n	d	D	H	H1	
									min	max
25	68	85	115	160	4	14	260	510	595	625
40	88	110	145	200		18	320	600	690	710
50	102	125	160	230				620	710	730
80	133	160	195	310		382	835	995	1045	

### Гарантии

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.  
 Срок консервации – 3 года.  
 Срок службы – не менее 12 лет.  
 Нарботка на отказ – 10000 часов.

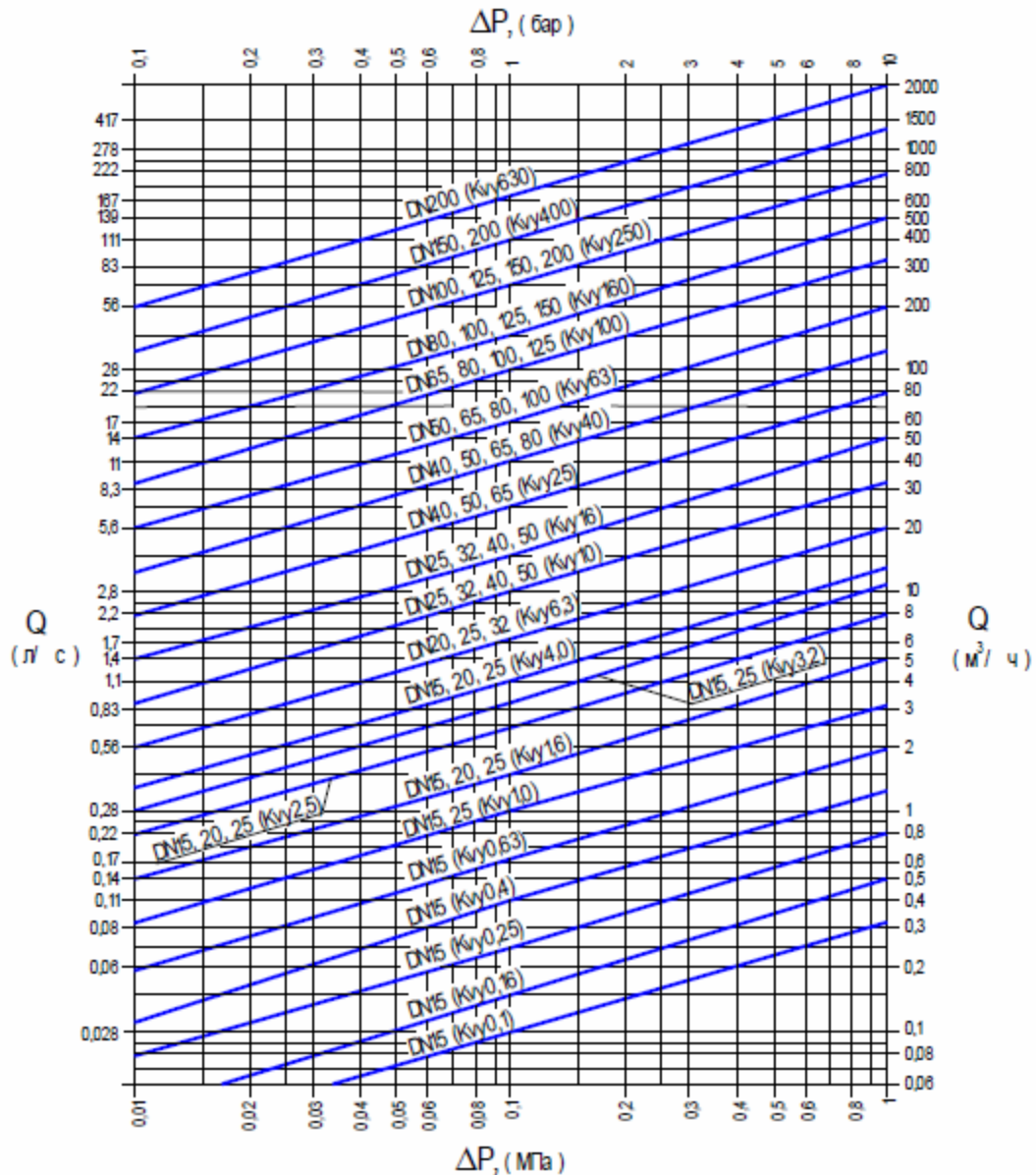
### Структура условного обозначения

Структура условного обозначения при заказе должна содержать таблицу фигур, номинальное давление (PN, кгс/см<sup>2</sup>), диаметр условного прохода (DN, мм), условную пропускную способность (Kv, м<sup>3</sup>/ч), тип привода (при необходимости указать дополнительное оснащение), пропускную характеристику (Л - линейная, Р - равнопроцентная):

**KP 25ч37нж, PN16, DN25, Kv10, МИМ 200 (ЛKv)**

**KP 25ч38нж, PN16, DN80, Kv40, МИМ 320 (PKv)**

### 3. Диаграмма выбора клапанов (расходные характеристики)



**Условная пропускная способность  $K_{vy}$  представляет собой объемный расход жидкости ( $m^3/ч$ ) с плотностью  $1000 \text{ кг/м}^3$  при перепаде давления  $0,1 \text{ МПа}$ .**

Если известны значения объемного расхода рабочей среды через клапан и перепад давления на клапане, то величину пропускной способности  $K_{vy}$  можно определить по формуле:

$$K_{vy} = Q / \sqrt{10 \cdot \Delta P},$$

где  $Q$  – объемный расход рабочей среды через клапан,  $m^3/ч$ ;

$\Delta P = P_1 - P_2$  – перепад давления на клапане, МПа;

$P_1$  – давление на входе, МПа;

$P_2$  – давление на выходе, МПа.

При этом не следует выбирать клапан с очень большим запасом по  $K_{vy}$ . Практика показывает – достаточный запас не должен превышать 10%. В противном случае клапан вынужден будет работать в зоне закрытия с повышенной частотой включений, что ведет к ускоренному износу узлов и деталей, увеличению вероятности отказов и потери работоспособности клапана.