

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь: knr@nt-rt.ru || www.klapanpa.nt-rt.ru

Клапаны типа ПОУ



простор-автоматика

КЛАПАНЫ ТИПА ПОУ: регулирующие, запорно-регулирующие и отсечные

Со времени разработки в Советском Союзе клапанов типа ПОУ (простое односедельное устройство) прошло свыше 40 лет, и на сегодняшний день конструкции этих клапанов устарели. Нужны были новые решения. Используя богатый опыт и накопленные знания конструкторов, было освоено производство усовершенствованных базовых моделей клапанов: ПОУ-7М, ПОУ-8М, ПОУ-9М («М» означает модернизированный). Угловые модификации указанных клапанов маркируются соответственно: ПОУ-10М, ПОУ-11М, ПОУ-12М.

Модернизированы также специальные исполнения клапанов для регулирования среды при криогенных температурах (до минус 180⁰С): ПОУ-21М (проходной) и ПОУ-22М (угловой вариант). Для регулирования среды с температурой до плюс 450⁰С и давлении до 16 МПа служат клапаны ПОУ-9М и ПОУ-12М. Клапаны ПОУ-29М (проходной) и ПОУ-30М (угловой) предназначены для регулирования потоков с давлением до 32 МПа. Основные технические клапанов ПОУ представлены в сводной таблице 1.

Таблица 1.
Сравнительные технологические характеристики клапанов ПОУ

Тип клапана	Исполнение	Диаметр DN, мм	Давление РН, МПа	Температура регулируемой среды, °С
ПОУ-7М	Муфтовый, проходной	10, 15, 20, 25, 32	6,3	-60...+225
ПОУ-8М	Фланцевый, проходной	10, 15, 20, 25, 32	16,0	-60...+225
ПОУ-9М	Фланцевый, проходной	10, 15, 20, 25, 32	16,0	-60...+450
ПОУ-10М	Муфтовый, угловой	10, 15, 20, 25, 32	6,3	-60...+225
ПОУ-11М	Фланцевый, угловой	10, 15, 20, 25, 32	16,0	-60...+225
ПОУ-12М	Фланцевый, угловой	10, 15, 20, 25, 32	16,0	-60...+450
ПОУ-21М	Фланцевый, проходной	10, 15, 20, 25, 32	6,3	-180...+225
ПОУ-22М	Фланцевый, угловой	50, 65, 80, 100, 150	6,3	-180...+225
ПОУ-29М	Фланцевый, проходной	10, 15, 20, 25, 32, 40, 50	32,0	-60...+225
ПОУ-30М	Фланцевый, угловой	10, 15, 20, 25, 32, 40, 50	32,0	-60...+225
ПОУ-32М	Фланцевый, проходной	25, 32, 40, 50, 80, 100, 150, 200	6,3	-60...+225
ПОУ-33М	Фланцевый, угловой	25, 32, 40, 50, 80, 100, 150, 200	6,3	-60...+225
ПОУ-51М	Фланцевый, проходной	25, 32, 40, 50, 80, 100, 150, 200	6,3	-60...+450
ПОУ-52М	Фланцевый, угловой	25, 32, 40, 50, 80, 100, 150, 200	6,3	-60...+450

КЛАПАНЫ ПОУ-21М, ПОУ-22М

Модернизированные угловые клапаны ПОУ-21М, ПОУ-22М предназначены для автоматического управления жидкими и газообразными потоками химпродуктов при рабочих давлениях до 6,3 МПа и температуре от минус 180 до плюс 225⁰С.

Главное отличие этих клапанов состоит в том, что ПОУ-21М рассчитан на регулирование малых расходов среды, а ПОУ-22М на большие. Конструкцией клапанов предусмотрено удлинение верхней втулки и штока клапана для наибольшего удаления навески от исполнительного устройства с целью снижения влияния низких температур на управляющие механизмы.

В зависимости от выполняемой функции клапаны бывают регулирующими, запорно-регулирующими, запорными (отсечными).

Регулирующие и запорно-регулирующие клапаны осуществляют непрерывное изменение расхода регулируемой среды от минимального, когда клапан полностью закрыт, до максимального, когда клапан полностью открыт.

Запорные (отсечные) клапаны предназначены для автоматического открытия или перекрытия потоков жидкостей, паров и газов.

Клапаны в стандартном исполнении комплектуются пневматическим мембранным исполнительным механизмом (МИМ). Управление регулирующим клапаном осуществляется с помощью электропневматического позиционера или электропневматического клапана с входным сигналом 4-20 мА (0-5мА), пневматического позиционера с пневмосигналом 20-100 кПа.

Управление запорным (отсечным) клапаном осуществляется с помощью электромагнитного клапана с питанием 24, 48, 110, 220В постоянного тока или 110, 220В переменного тока. Управление запорно-регулирующим клапаном осуществляется с помощью позиционера и электромагнитного клапана. Возможно исполнение клапанов с электрическим или ручным приводом.

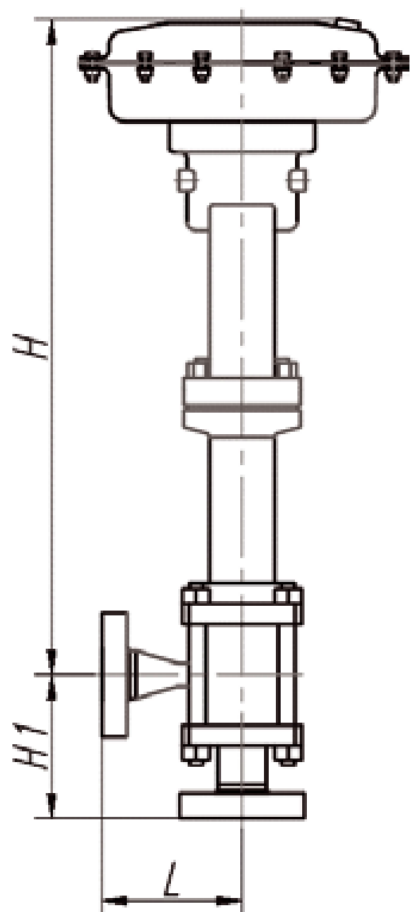
Стандартное время закрытия запорных и запорно-регулирующих клапанов – 5-8 сек.

Таблица 2.
Технические характеристики клапанов

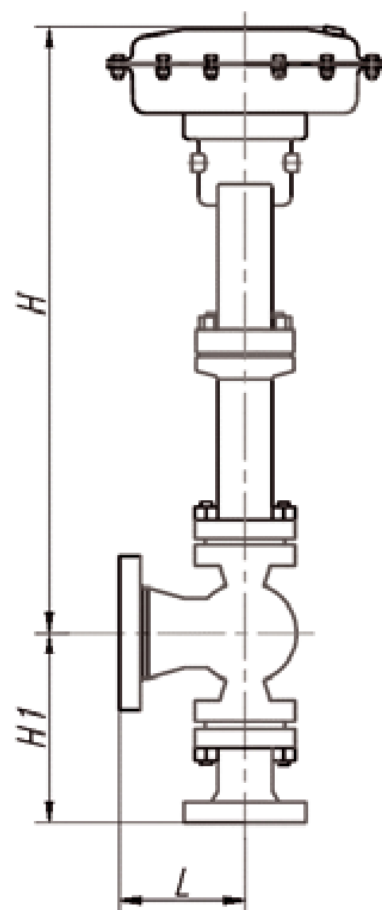
Показатели	Тип клапана	
	ПОУ-21М	ПОУ-22М
Условное давление PN, МПа	6,3	6,3
Условный проход DN, mm	10, 15, 20, 25, 32	40, 50, 65, 80, 100, 150
Пропускная характеристика	«Л» - линейная, «Р» - равнопроцентная	
Температура регулируемой среды, °С	- 180 + 225	
Температура окружающей среды, °С	- 60 + 70	
Исходное положение плунжера	«НО» - нормально открытый, «НЗ» - нормально закрытый	
Присоединение к трубопроводу	фланцевое	
Материалы корпуса	Сталь 10Х14Г14Н4Т	Сталь 10Х18Н9Т
Материал дроссельной пары	Сталь 10Х14Г14Н4Т с покрытием	
Класс герметичности (ГОСТ 54808-2011)	А, В, С	
Условная пропускная способность Kvу, м³/ч	от 0,1 до 250,0 (показатели зависят от DN)	

Таблица 3.
Условная пропускная способность

Пропускная способность Kv _v регулирующих и запорно-регулирующих клапанов ПОУ-21М, ПОУ-22М																									
DN	Kv _v , м³/час																								
	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	25,0	32,0	40,0	63,0	100,0	160,0	200,0	250,0	
10	■	■	■	■	■	■	■	■																	
15	■	■	■	■	■	■	■	■																	
20						■	■	■	■	■															
25						■	■	■	■	■															
32									■	■	■	■	■	■	■										
40									■	■	■	■	■	■	■										
50												■	■	■	■	■	■	■							
65												■	■	■	■	■	■	■	■	■					
80																	■	■	■	■	■	■			
100																				■	■	■	■	■	■
150																					■	■	■	■	■



ПОУ-21М



ПОУ-22М

Таблица 4.
Габаритные размеры клапанов

DN, mm	Тип клапана	L, mm	H1, mm	H, mm	Масса, кг
10	ПОУ-21М	85	120	1100	63
15	ПОУ-21М	90	120	1100	65
20	ПОУ-21М	95	130	1120	70
25	ПОУ-21М	100	140	1125	72
32	ПОУ-21М	105	150	1135	80
40	ПОУ-22М	125	200	1400	100
50	ПОУ-22М	150	210	1410	110
65	ПОУ-22М	170	230	1425	120
80	ПОУ-22М	190	260	1440	125
100	ПОУ-22М	200	290	1835	220
150	ПОУ-22М	250	320	1855	250

Клапаны ПОУ-21М



Таблица 5.
Кодирование величины условной пропускной способности K_{vy}
клапанов ПОУ-21М, материала корпуса и диаметра

OX14Г14Н4Т	DN, мм	Условная пропускная способность Kvy, м³/час															
		0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	
730	10	09	10	11	12	13	14	15	16								
730	15	01	02	03	04	05	06	07	08								
730	20						22	23	24	25	26						
730	25						20	21	17	18	19						
730	32									27	28	29	30	31	32	33	

Таблица 6.
При заказе клапанов ПОУ-12М указываются:

Тип клапана	ПОУ-21М - привод мембранный
	ПОУ-21М-Э - электропривод (указать тип привода)
	ПОУ-21М-Р - ручной привод
Условный проход DN, мм и марка стали корпуса	См. табл.5 - обозначение клапанов ПОУ-21М в зависимости от технических параметров
Условная пропускная способность K_{vy}	См. табл.5 - обозначение клапанов ПОУ-21М в зависимости от технических параметров
Тип пропускной характеристики	«Л» - линейная
	«Р» - равнопроцентная
Исходное положение клапана	НЗ - нормально закрытое
	НО - нормально открытое
Температура регулируемой среды:	-180....+225 °С
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	У - от -40 до +70 °С
	УХЛ1 - от -50 до +70 °С
	УХЛ2 - от -60 до +70 °С



Таблица 7.
Кодирование величины условной пропускной способности K_{vu} клапанов ПОУ-22М, материала корпуса и диаметра

ОХ14Г14Н4Т	DN, мм	Условная пропускная способность Кву, м³/час																
		4,0	6,3	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	25,0	32,0	40,0	63,0	80,0	100,0	160,0	200,0	250,0
731	40	34	35	36	37	38	39	40										
731	50				41	42	43	44	45	46	47							
731	65						48	49	50	51	52	53	54	55				
731	80									56	57	58	59	60	61			
731	100											62	63	64	65	66	67	
731	150														68	69	70	71

Таблица 8.
При заказе клапанов ПОУ-22М указываются:

Тип клапана	ПОУ-22М - привод мембранный
	ПОУ-22М-Э - электропривод (указать тип привода)
	ПОУ-22М-Р - ручной привод
Условный проход DN, мм и марка стали корпуса	См. табл.7 - обозначение клапанов ПОУ-22М в зависимости от технических параметров
Условная пропускная способность K_{vu}	См. табл.7 - обозначение клапанов ПОУ-22М в зависимости от технических параметров
Тип пропускной характеристики	«Л» - линейная
	«Р» - равнопроцентная
Исходное положение клапана	НЗ - нормально закрытое
	НО - нормально открытое
Температура регулируемой среды:	-180....+225 °С
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	У - от -40 до +70 °С
	УХЛ1 - от -50 до +70 °С
	УХЛ2 - от -60 до +70 °С

КЛАПАНЫ ПОУ-29М, ПОУ-30М

Модернизированные угловые клапаны ПОУ-29М, ПОУ-30М предназначены для автоматического управления жидкими и газообразными потоками химпродуктов при рабочем давлении до 32 МПа и температуре от минус 60 до плюс 225 °С.

Главное отличие этих клапанов между собой состоит в том, что ПОУ-29М рассчитан на регулирование малых расходов среды, а ПОУ-30М на большие. В основном данные виды клапанов ПОУ используются в технологических процессах производства спиртов, аммиака, - когда уровень, давление и температура среды изменяются в зависимости от расхода продукта.

По выполняемой функции клапаны бывают регулирующими, запорно-регулирующими, запорными (отсечными).

Регулирующие и запорно-регулирующие клапаны осуществляют непрерывное изменение расхода регулируемой среды от минимального, когда клапан полностью закрыт, до максимального, когда клапан полностью открыт.

Запорные (отсечные) клапаны предназначены для автоматического открытия или перекрытия потоков жидкостей, паров и газов.

Клапаны в стандартном исполнении комплектуются пневматическим мембранным исполнительным механизмом (МИМ). Управление регулирующим клапаном осуществляется с помощью электропневматического позиционера или электропневматического клапана с входным сигналом 4-20 мА (0-5мА), пневматического позиционера с пневмосигналом 20-100 кПа.

Управление запорным (отсечным) клапаном осуществляется с помощью электромагнитного клапана с питанием 24, 48, 110, 220В постоянного тока или 110, 220В переменного тока. Управление запорно-регулирующим клапаном осуществляется с помощью позиционера и электромагнитного клапана. Возможно исполнение клапанов с электрическим или ручным приводом.

Стандартное время закрытия запорных и запорно-регулирующих клапанов – 5-8 сек.

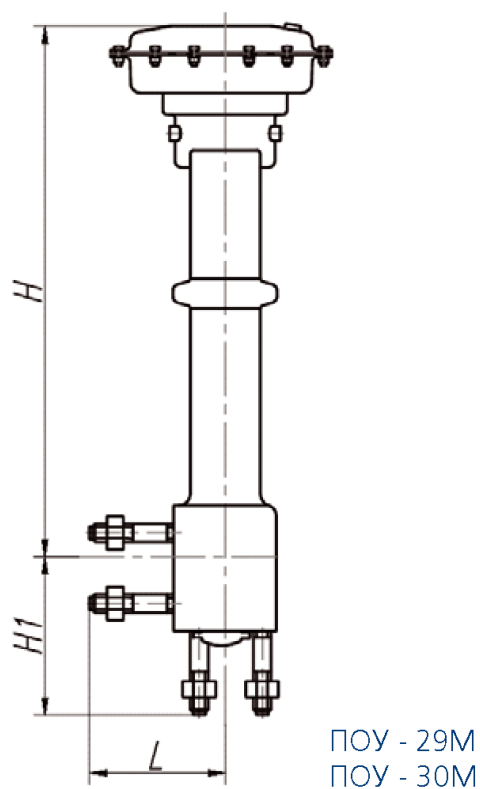
Таблица 9.

Технические характеристики клапанов

Показатели	Тип клапана	
	ПОУ-29М	ПОУ-30М
Условное давление PN, МПа	32,0	32,0
Условный проход DN, mm	10, 15, 20, 25, 32	40, 50, 65, 80, 100
Пропускная характеристика	«Л» - линейная, «Р» - равнопроцентная	
Температура регулируемой среды, °С	- 60 + 225	
Температура окружающей среды, °С	- 60 + 70	
Исходное положение плунжера	«НО» - нормально открытый, «НЗ» - нормально закрытый	
Присоединение к трубопроводу	Фланцевое с линзовым уплотнением	
Материалы корпуса	Сталь марок 20, 09Г2С, 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, спецсплавы	
Материал дроссельной пары	14Х17Н2Т или 12Х18Н10Т с наплавкой стеллитом или дроссельной парой из сплава ВК-6М.	
Класс герметичности (ГОСТ Р 54808-2011)	А, В, С	
Условная пропускная способность Kvγ, м³/ч	от 0,1 до 100,0 (показатели зависят от DN)	

Таблица 10.
Условная пропускная способность, $K_{\text{ув}}$

[illegible]



*Таблица 11.
Габаритные размеры клапанов*

DN, mm	Тип клапана	L, mm	H1, mm	H, mm	Масса, кг
10	ПОУ-29М	120	75	665	53
15	ПОУ-29М	130	80	695	60
20	ПОУ-29М	135	90	740	60
25	ПОУ-29М	145	100	860	60
32	ПОУ-29М	167,5	115	1065	70
40	ПОУ-30М	175	45	1070	100
50	ПОУ-30М	210	85	965	120
65	ПОУ-30М	240	140	985	140
80	ПОУ-30М	275	155	1020	160
100	ПОУ-30М	295	170	1070	200

Клапаны ПОУ-29М



Таблица 12.
Кодирование величины условной пропускной способности K_{vu} клапанов ПОУ-29М, материала корпуса и диаметра

Ст.20	Ст. 12X18H10T	Ст.10X17H13M2T	Ст.09Г2С	DN, мм	Условная пропускная способность Kvy, м³/час														
					0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0
809	810	811	812	10	01	02	03	04	05	06	07	08							
809	810	811	812	15	09	10	11	12	13	14	15	16							
809	810	811	812	20				17	18	19	20	21	22	23					
809	810	811	812	25				24	25	26	27	28	29	30					
809	810	811	812	32								31	32	33	34	35	36	37	38

Таблица 13.
При заказе клапанов ПОУ-29М указываются:

Тип клапана	ПОУ-29М - привод мембранный
	ПОУ-29М-Э - электропривод (указать тип привода)
	ПОУ-29М-Р - ручной привод
Условный проход DN, мм и марка стали корпуса	См. табл.12 - обозначение клапанов ПОУ-29М в зависимости от технических параметров
Условная пропускная способность K_{vu}	См. табл.12 - обозначение клапанов ПОУ-29М в зависимости от технических параметров
Тип пропускной характеристики	«Л» - линейная
	«Р» - равнопроцентная
Исходное положение клапана	НЗ - нормально закрытое
	НО - нормально открытое
Температура регулируемой среды:	-60....+225 °С
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	У - от -40 до +70 °С
	УХЛ1 - от -50 до +70 °С
	УХЛ2 - от -60 до +70 °С



Таблица 14.
Кодирование величины условной пропускной способности K_{vy} клапанов ПОУ-30М, материала корпуса и диаметра

Ст.20	Ст. 12Х18Н10Т	Ст.10Х17Н13М2Т	Ст.09Г2С	DN, мм	Условная пропускная способность Кву, м³/час														
					2,5	4,0	6,3	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	25,0	32,0	40,0	63,0	80,0	100,0
819	820	821	822	40	39	40	41	42	43	44	45	46							
819	820	821	822	50				47	48	49	50	51	52	53	54				
819	820	821	822	65				55	56	57	58	59	60	61	62	63	64		
819	820	821	822	80										65	66	67	68	69	70
819	820	821	822	100													71	72	73

Таблица 15.
При заказе клапанов ПОУ-30М указываются:

Тип клапана	ПОУ-30М - привод мембранный
	ПОУ-30М-Э - электропривод (указать тип привода)
	ПОУ-30М-Р - ручной привод
Условный проход DN, мм и марка стали корпуса	См. табл.14 - обозначение клапанов ПОУ-30М в зависимости от технических параметров
Условная пропускная способность K_{vy}	См. табл.14 - обозначение клапанов ПОУ-30М в зависимости от технических параметров
Тип пропускной характеристики	«Л» - линейная
	«Р» - равнопроцентная
Исходное положение клапана	НЗ - нормально закрытое
	НО - нормально открытое
Температура регулируемой среды:	-60...+225 °С
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	У - от -40 до +70 °С
	УХЛ1 - от -50 до +70 °С
	УХЛ2 - от -60 до +70 °С

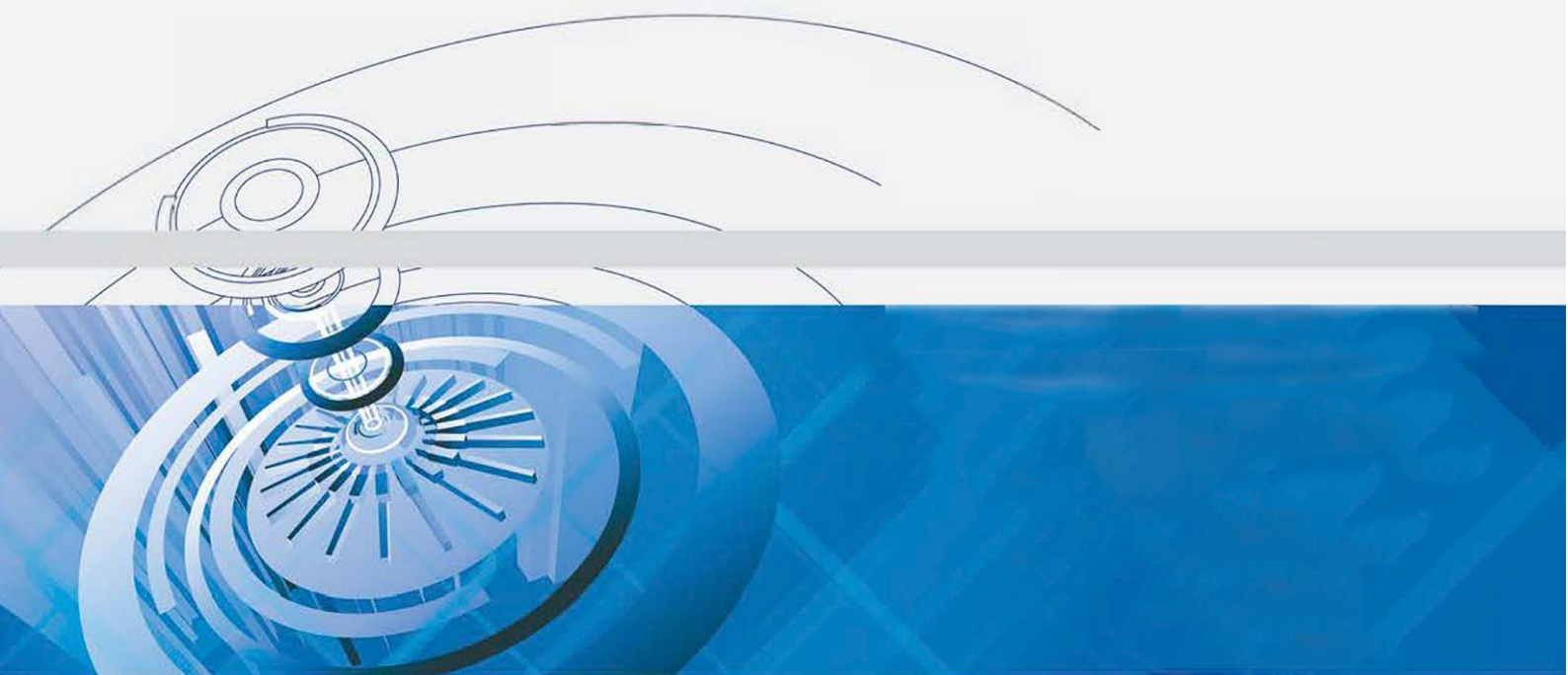
Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь: knr@nt-rt.ru || www.klapanpa.nt-rt.ru



простор-автоматика