



# Механизмы исполнительные Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Иваново (4932)77-34-06	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астана +7(7172)727-132	Ижевск (3412)26-03-58	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-48	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград (4012)72-03-81	Набережные Челны (8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Нижний Новгород (831)429-08-12	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Кемерово (3842)65-04-62	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск (8422)24-23-59
Владивосток (423)249-28-31	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Волгоград (844)278-03-48	Краснодар (861)203-40-90	Омск (3812)21-46-40	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Вологда (8172)26-41-59	Красноярск (391)204-63-61	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск (351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Курск (4712)77-13-04	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец (8202)49-02-64
Екатеринбург (343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль (4852)69-52-93

# Механизмы исполнительные пневматические мембранные

## МИМ 200, 250, 400, 500 по ТУ 51-0303-5-95

Пневматические мембранные пружинные исполнительные механизмы (далее - механизмы) МИМ 200, МИМ 250, МИМ 400, МИМ 500, предназначены для управления регулирующей и запорной арматурой в системах производственных процессов.

По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха механизмы изготавливаются в следующих исполнениях по ГОСТ 12997:

- С4 (температура окружающего воздуха от минус 30<sup>0</sup>С до плюс 50<sup>0</sup>С),
- ДЗ (температура окружающего воздуха от минус 50<sup>0</sup>С до плюс 50<sup>0</sup>С).

Основные параметры, размеры и условное обозначение механизмов по ГОСТ 13373.

Механизмы являются комплектующими для запорно-регулирующей арматуры,

Обозначение механизма при его заказе и в документации другой продукции должно содержать условное обозначение механизма и номер настоящих ТУ.

**Пример записи** механизма с диаметром заделки мембраны 400 мм, вида действия прямого, с условным давлением в мембранной камере 0,25 МПа (2,5 кгс/см<sup>2</sup>), с условным ходом выходного элемента 60 мм, с диаметром посадочного отверстия 85 мм, без дополнительных блоков, с температурой окружающей среды от минус 50<sup>0</sup>С до плюс 50<sup>0</sup>С:

*«МИМ 400-112-174-012 ТУ 51-0303-5-95».*

### 1 Технические требования

1.1 Механизмы соответствуют требованиям ГОСТ 9887, ГОСТ 13373, ТУ и конструкторской документации.

При поставке на экспорт дополнительные требования по ГОСТ 26304.

1.2 Основные технические данные и характеристики механизмов соответствуют значениям, указанным в таблицах 1, 2.

1.3 Управляющая среда – воздух, класс чистоты не ниже 4 по ГОСТ 17433.

1.4 Условный ход выходного элемента механизмов должен осуществляться при изменении давления в мембранной камере в перестановочном диапазоне, указанном в таблице 1.

1.5 Механизмы имеют местный указатель хода с ценой деления шкалы не менее 25% от условного хода.

Мембрана механизмов выдерживает не менее 100 000 циклов,

Уплотнение выходного элемента, проходящего через мембранную камеру механизмов герметично, в течение не менее 25 000 циклов.

1.6 Механизмы относятся к классу восстанавливаемых ремонтируемых изделий.

Показатели надёжности следующие:

- полный средний срок службы, не менее - 12 лет,
- полный средний ресурс, не менее - 100 000 циклов,
- наработка на отказ, не менее - 36 400 циклов.

Критериями отказов являются:

- разрыв мембраны,
- негерметичность соединений,

Таблица 1 Основные технические данные и характеристики

Обозначение конструкторского документа	Условное обозначение	Диаметр заделки мембраны, мм	Эффективная площадь мембраны, см <sup>2</sup>	Вид действия	Условное давление мембранной камеры, МПа	Перестановочный диапазон, МПа	Условный ход выходного элемента, мм	Диаметр посадочного отверстия, мм	Комплектование дополнительными блоками	Температура окружающей среды, °С	Масса, кг, не более
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
КТО 93.001.000	МИМ 200-112-143-011	200	254	прямой	от 0,02 до 0,1		16	65	-	-30 до +50	13,4
-01	МИМ 200-112-143-012									-50 до +50	
КТО 93.002.000	МИМ 200-212-143-011			обратный					-30 до +50	13,2	
-01	МИМ 200-212-143-012								-50 до +50		
КТО 93.003.000	МИМ 200-112-143-031			прямой					-30 до +50	15	
-01	МИМ 200-112-143-032								-50 до +50		
КТО 93.004.000	МИМ 200-212-143-031			обратный					-30 до +50	15,8	
-01	МИМ 200-212-143-032								-50 до +50		
КТО 93.005.000	МИМ 200-112-143-021			прямой					-30 до +50	14	
-01	МИМ 200-112-143-022	-50 до +50									
КТО 93.006.000	МИМ 200-212-143-021	обратный	-30 до +50	14							
-01	МИМ 200-212-143-022		-50 до +50								
КТО 94.001.000	МИМ 250-112-153-031	250	411	прямой	0,25		25	65	дублер верхний ручной	-30 до +50	17,7
-01	МИМ 250-112-153-032									-50 до +50	
КТО 94.002.000	МИМ 250-212-153-031			обратный					-30 до +50	17	
-01	МИМ 250-212-153-032								-50 до +50		
КТО 94.003.000	МИМ 250-112-153-011			прямой					-30 до +50	20	
-01	МИМ 250-112-153-012								-50 до +50		
КТО 94.004.000	МИМ 250-212-153-011			обратный					-30 до +50	20,5	
-01	МИМ 250-212-153-012								-50 до +50		
КТО 94.005.000	МИМ 250-112-364-011			прямой					-30 до +50	21,2	
-01	МИМ 250-112-364-012	-50 до +50									
КТО 94.006.000	МИМ 250-112-364-031	обратный	-30 до +50	23,4							
-01	МИМ 250-112-364-032		-50 до +50								
КТО 94.007.000	МИМ 250-212-364-031	прямой	-30 до +50	25,1							
-01	МИМ 250-212-364-032		-50 до +50								
КТО 94.008.000	МИМ 250-212-364-011	обратный	-30 до +50	21,1							
-01	МИМ 250-212-364-012		-50 до +50								
КТО 94.009.000	МИМ 250-112-153-021	прямой	-30 до +50	20							
-01	МИМ 250-112-153-022		-50 до +50								

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
КТО 94.010.000	МИМ 250-212-153-021	250	411	обратный	0.25	от 0,02 до 0,1	25	65	дублер боковой ручной	-30 до +50	23	
-01	МИМ 250-212-153-022			-50 до +50								
КТО 94.011.000	МИМ 250-112-364-021			прямой		от 0,02 до 0,12	40			-30 до +50	30	
-01	МИМ 250-112-364-022									-50 до +50		
КТО 94.012.000	МИМ 250-212-364-021			обратный		от 0,02 до 0,12	40			-30 до +50	30	
-01	МИМ 250-212-364-022	-50 до +50										
КТО 96.001.000	МИМ 400-112-174-011	400	1016	прямой	0.25	от 0,02 до 0,1	85	дублер боковой ручной	-30 до +50	42,5		
-01	МИМ 400-112-174-012								-50 до +50			
-02	МИМ 400-112-164-011								-30 до +50	42,6		
-03	МИМ 400-112-164-012								-50 до +50			
-04	МИМ 400-112-154-011								-30 до +50	42,4		
-05	МИМ 400-112-154-012			-50 до +50								
КТО 96.002.000	МИМ 400-212-174-011			обратный					от 0,02 до 0,1	60	-30 до +50	42,5
-01	МИМ 400-212-174-012										-50 до +50	
-02	МИМ 400-212-164-011										-30 до +50	42,6
-03	МИМ 400-212-164-012										-50 до +50	
-04	МИМ 400-212-154-011										-30 до +50	42,4
-05	МИМ 400-212-154-012			-50 до +50								
КТО 96.003.000	МИМ 400-112-174-031			прямой					от 0,02 до 0,1	60	-30 до +50	49,2
-01	МИМ 400-112-174-032										-50 до +50	
-02	МИМ 400-112-164-031										-30 до +50	47,7
-03	МИМ 400-112-164-032	-50 до +50										
-04	МИМ 400-112-154-031	-30 до +50	46,6									
-05	МИМ 400-112-154-032	-50 до +50										
КТО 96.004.000	МИМ 400-212-174-031	обратный	от 0,02 до 0,1	60	-30 до +50	50,2						
-01	МИМ 400-212-174-032				-50 до +50							
-02	МИМ 400-212-164-031				-30 до +50	48,5						
-03	МИМ 400-212-164-032				-50 до +50							
-04	МИМ 400-212-154-031				-30 до +50	47,4						
-05	МИМ 400-212-154-032	-50 до +50										
КТО 96.005.000	МИМ 400-112-174-021	прямой	от 0,02 до 0,1	60	-30 до +50	52,5						
-01	МИМ 400-112-174-022				-50 до +50							
-02	МИМ 400-112-164-021				-30 до +50	52,6						
-03	МИМ 400-112-164-022				-50 до +50							
-04	МИМ 400-112-154-021				-30 до +50	52,4						
-05	МИМ 400-112-154-022	-50 до +50										

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
КТО 96.006.000	МИМ 400-212-174-021	400	1016	обратный	0,25	от 0,02 до 0,1	60	85	дублер боковой ручной	-30 до +50	52,5		
-01	МИМ 400-212-174-022									-50 до +50			
-02	МИМ 400-212-164-021									-30 до +50	52,6		
-03	МИМ 400-212-164-022						-50 до +50						
-04	МИМ 400-212-154-021						-30 до +50			52,4			
-05	МИМ 400-212-154-022						-50 до +50						
КТО 97.000.000	МИМ 500-112-185-011	500	1596	прямой			100	95	-	-	-30 до +50	60	
-01	МИМ 500-112-185-012										-50 до +50		
КТО 97.001.000	МИМ 500-112-185-031			обратный							дублер верхний ручной	-30 до +50	80,5
-01	МИМ 500-112-185-032											-50 до +50	
КТО 97.002.000	МИМ 500-212-185-031			прямой							дублер боковой ручной	-30 до +50	85
-01	МИМ 500-212-185-032											-50 до +50	
КТО 97.003.000	МИМ 500-212-185-011			обратный	-	-30 до +50	60						
-01	МИМ 500-212-185-012					-50 до +50							
КТО 97.004.000	МИМ 500-112-185-021			прямой	дублер боковой ручной	-30 до +50	85						
-01	МИМ 500-112-185-022					-50 до +50							
КТО 97.005.000	МИМ 500-212-185-021			обратный	дублер боковой ручной	-30 до +50	85						
-01	МИМ 500-212-185-022					-50 до +50							

Примечание – По заказу потребителя могут изготавливаться механизмы с другим комплектованием и дополнительными блоками.  
Условное обозначение механизма по ГОСТ 13373.

Таблица 2 Ходовые характеристики

Наименование ходовой характеристики	Значение в % от условного хода $S_y$ для	
	механизма без позиционера	механизма с позиционером
Отклонение максимального хода штока от условного хода, $\delta_s$	$\pm 4$	$\pm 2,5$
Нелинейность характеристики, $\delta_n$	$\pm 4$	$\pm 2,5$
Гистерезис хода, $\delta_r$	+4	+2,5

Таблица 3 Габаритные и присоединительные размеры (в мм) (см. рисунки 1,2)

Диаметр заделки мембраны	Вид действия	Условный ход выходного элемента, $S_y$	d	d1	d2	d3	h	h1	h2	H	H1
200	прямой	16	M8-7H	65	250	M8-6H	135	135	20	326	428
	обратный						120	120		307	429
250	прямой	25	M10-7H		305	M10-6H	170	170	30	290	495
	обратный						145	145		370	
	прямой	40	M12-7H	205	185		458	625			
	обратный			165	145		443	615			
400	прямой	25, 40	M12-7H	85	490	Дужки	250	220	40	607	756
	обратный						190	160		586	788
	прямой	60	M14-7H				250	220		607	756
	обратный						190	160		586	788
500	прямой	100	M16-7H	95	575		310	280	50	730	1000
	обратный						210	180		708	

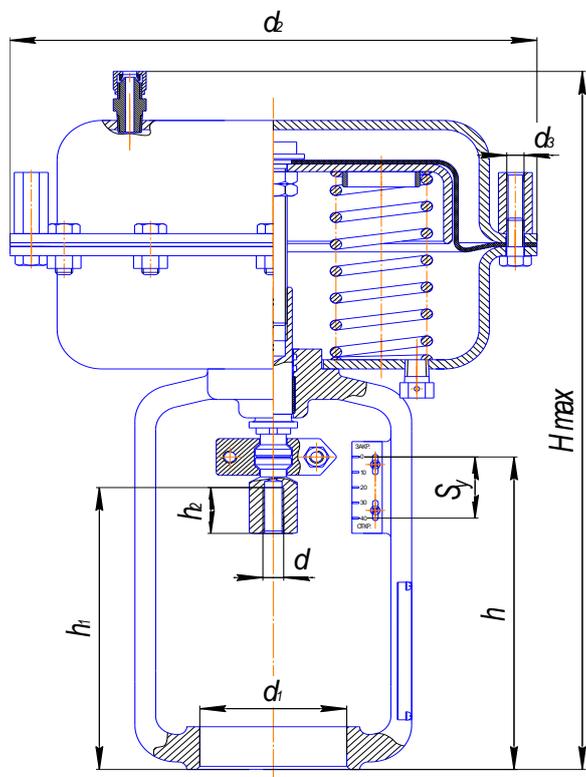


Рисунок 1 – Общий вид МИМа прямого действия без дополнительных блоков

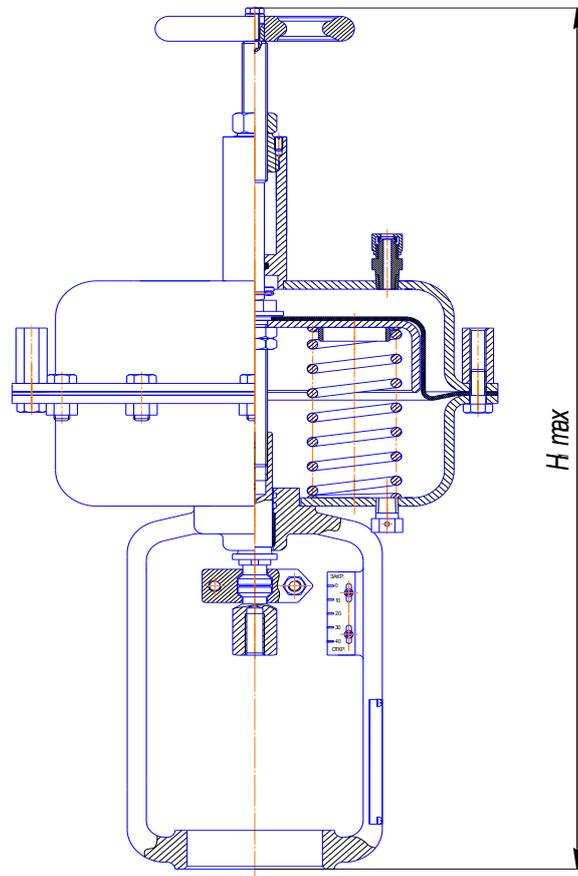


Рисунок 2 – Общий вид МИМа прямого действия с дублиром верхним ручным (остальные размеры – см. рисунок 1)

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
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  
Нижегород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
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  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
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  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93