

**Мембранно-исполнительный механизм тип АТЕВ**

Конструкторская документация на МИМ – мембранно-исполнительный механизм тип АТЕВ, была разработана конструкторским бюро ФГУП МСКБ «НПО Нефтехимавтоматика», и соответствует ГОСТ13373-67.

**Преимущества МИМ типа АТЕВ**

Мембранно-исполнительный механизм МИМ типа АТЕВ работает по принципу компенсаций усилий и содержит резиновую мембрану, опирающуюся на жесткий центр, поджатый пружиной, ориентированной относительно мембраны в зависимости от исполнения привода (нормально-открытый или нормально закрытый). Пневматический входной сигнал от управляющего устройства поступает в мембранную полость и воздействует на мембрану. При этом усилие пружины противодействует усилию, создаваемому давлением сжатого воздуха, вследствие чего жесткий центр перемещается на величину, обратно пропорциональную жесткости пружины.

По устойчивости к воздействию климатических факторов привод соответствует исполнению У, УХЛ 1, УХЛ 2, Т категории 1 ГОСТ 15150-69. Техническая характеристика управляющего воздуха согласно ГОСТ 17433-80 Класс загрязненности 1.

**Технические характеристики МИМ типа АТЕВ**

В зависимости от перестановочного диапазона механизмы подразделяют на:

- механизмы с перестановочным диапазоном от 20 до 120 кПа;
- механизмы с перестановочными диапазонами других значений, устанавливаемых в технических условиях на механизмы конкретного вида.

В зависимости от направления движения выходного звена механизмы подразделяют на:

- а) прямого действия (при повышении давления воздуха в рабочей полости механизма присоединительный элемент выходного звена отдалится от плоскости заделки мембраны);
- б) обратного действия (при повышении давления воздуха в рабочей полости механизма присоединительный элемент выходного звена приближится к плоскости заделки мембраны).

**Таблица 6. Основные параметры механизмов.**

Диаметр заделки мембраны, мм	Эффективная площадь мембраны, см <sup>2</sup>		Условный ход выходного элемента, мм.
	Номинальное значение	Допускаемое отклонение	
160	160	-10	4;6;10;16;25
200	250	-16	6;10;16;25
250	400	-25	5;10;16;25;40
320	630	-40	16;25;40;60
400	1000	-60	25;40;60;100
500	1600	-100	40;60;100

Данные о перестановочных усилиях мембранно-исполнительных механизмов МИМ в соответствии с ГОСТ 13373-67. Перестановочные усилия, создаваемые давлением сжатого воздуха в мембранной полости, и перестановочное усилие пружин механизмов:

- где:
- Q1 - перестановочное усилие, создаваемое давлением сжатого воздуха в начале хода;
  - Q2 - перестановочное усилие, создаваемое давлением сжатого воздуха в конце хода;
  - Q3 - перестановочное усилие пружины начале хода;
  - Q4 - перестановочное усилие пружины конце хода;

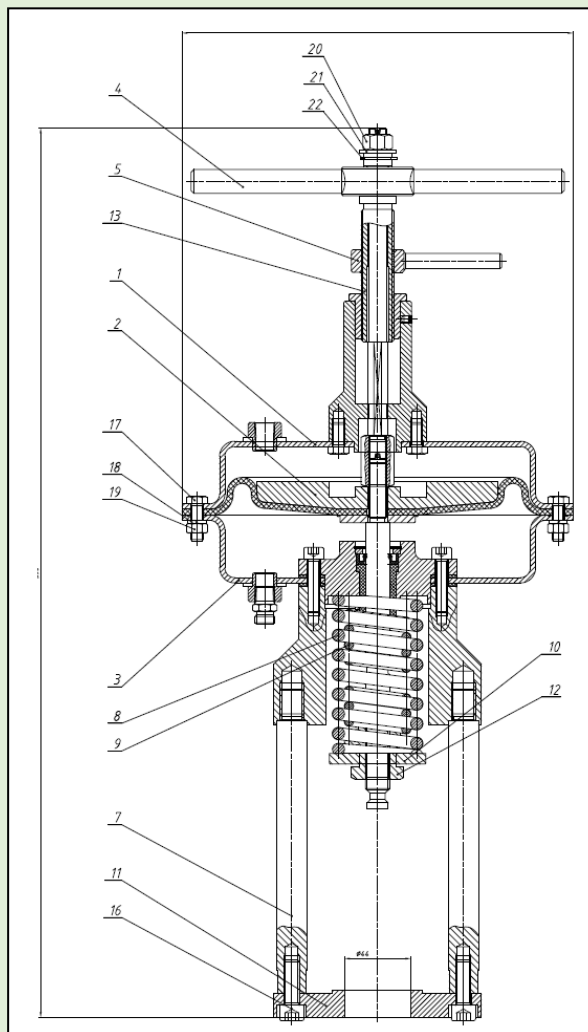
Перестановочное усилие механизмов в перестановочном диапазоне от 20 до 100 кПа приведены в Таблице 7. Усилия подсчитаны при давлении сжатого воздуха в мембранной полости P = 250 кПа (2,5 кгс / см<sup>2</sup>) и округлены до ближайших значений ряда Ra40 ГОСТ 8032-84.

Таблица 7. Перестановочные усилия механизмов.

Перестановочные усилия, Н	Диаметр заделки мембраны, мм.					
	160	200	250	320	400	500
Мембраны в начале хода Q1	3600	5600	9000	14000	22400	35500
Мембраны в конце хода Q2	2400	3800	6000	9500	15000	23600
Пружины в начале хода Q3	320	500	800	1250	2000	3200
Пружины в конце хода Q4	1600	2500	4000	6300	10000	16000

Конструкция мембранно-исполнительного механизма «НО» МИМ типа АТЕВ

- 1 верхняя крышка
- 2 привод мембранный
- 3 нижняя крышка
- 4 ручка
- 5 стопор
- 7 стойка
- 8 пружина внешняя
- 9 пружина внутренняя
- 10 фланец поджимной
- 11 фланец
- 12 гайка поджимная
- 13 винт ходовой
- 16 винт
- 17 болт
- 18 шайба
- 19 20 – гайка
- 21 шайба
- 22 - кольцо



## Классификатор условного обозначения

Наименование	Обозначение
Диаметр заделки мембраны, мм	160
	200
	250
	320
	400
	500
Вид действия	1 - прямой
	2 - обратный
	3 - двусторонний
Условное давление мембранной камеры в кПа	0 - 160
	1 - 250
	2 - 400
	3 - 630
Конструктивное исполнение	1 - прямоходный однопружинный
	2 - прямоходный многопружинный
	3 - двухстороннее
Перестановочный диапазон в кПа	1 - 20-100
	2 - 40-200
	3 - любой в пределах 20-400
Условный ход выходного элемента в мм	1 - 4
	2 - 6
	3 - 10
	4 - 16
	5 - 25
	6 - 40
	7 - 60
	8 - 100
Диаметр посадочного отверстия в мм	1 - 35
	2 - 45
	3 - 65
	4 - 85
	5 - 95
Комплектование дополнительными блоками	
Температура окружающего воздуха в °С	1 - от -30 до +50
	2 - от -50 до +50
	3 - от -60 до +50

**Пример условного обозначения:**

**Механизм исполнительный пневматический мембранный АТЕВ 200-111-142012**

- 200 - диаметр заделки мембраны 200 мм,
- 1 - вид действия прямой,
- 1 - условное давление мембранной камеры 250 кПа,
- 1 - прямоходный однопружинный,
- 1 - перестановочный диапазон от 20 до 100 кПа,
- 4 - условный ход выходного элемента 16 мм,
- 2 - диаметр посадочного отверстия 45 мм,
- 01 - без дополнительных блоков,
- 2 - температура окружающего воздуха от минус 50°С до плюс 50°С

**Комплектация клапанов с применением: мембранно исполнительного механизма (МИМ) тип АТЕВ.**

**Комплектация регулирующего клапана:**

- позиционер (пневматический, электропневматический, интеллектуальный, интеллектуальные с функцией диагностики).
- фильтр-редуктор.

**Комплектация регулирующие-отсечного клапана:**

- позиционер (пневматический или электропневматический, интеллектуальный, интеллектуальный с функцией диагностики).
- электромагнитный клапан / соленоидный клапан
- фильтр-редуктор
- сигнализатор конечных положений / блок конечных выключателей

**Комплектация отсечного клапана:**

- электромагнитный клапан (соленоидный клапан)
- фильтр-редуктор
- сигнализатор конечных положений. Блок конечных выключателей. (тест частичного хода)

Таблица 6: Основные параметры механизмов

Таблица 7: Перестановочные усилия механизмов

Спасибо за ознакомления с данным каталогом.

С уважением: ФГУП НПО «Нефтехимавтоматика»

ФГУП НПО Нефтехимавтоматика, оставляет за собой право изменять модели и размеры без уведомления.