

# Гидравлический цилиндр низкого давления

## СНМ

Ø20 ~ 40

- Легкий алюминиевый корпус
- Возможность установки датчиков положения

### Технические характеристики

Среда	Гидравлическая жидкость	
Номинальное давление (МПа)	3.5	
Испытательное давление (МПа)	5.0	
Максимально допустимое давление (МПа)	3.5	
Минимальное рабочее давление (МПа)	0.25	
Рабочая температура (°C)	Без датчиков положения:	-10 ~ 80
	С датчиками положения:	-10 ~ 60
Скорость поршня (мм/с)	8 ~ 300	
Демпфирование	Нет	
Допуск на длину хода (мм)	(до 250) <sup>*1,0</sup> , (251~800) <sup>*1,4</sup>	



### Совместимость с гидравлическими жидкостями

Гидравлическая жидкость	Совместимость
Минеральные гидравл. масла	Совместимы
Эмульсии «Вода в масле»	
Эмульсии «Масло в воде»	
Водно-гликолевые жидкости	Несовместимы
Фосфаты	

### Стандартные длины хода

Диаметр цилиндра (мм)	Стандартные длины хода (мм)
20, 25, 32, 40	25 ~ 800

См. таблицу минимальных длин хода при использовании датчиков положения.  
Заказ цилиндра со стандартной длиной хода гарантирует минимальный срок поставки.  
Консультируйтесь с SMC о возможности производства цилиндров с иной длиной хода.

### Номинальные усилия (Н)

Номинальное усилие (Н) = Давление (МПа) x Площадь Поршня (мм<sup>2</sup>)

Диаметр цилиндра (мм)	Диаметр штока (мм)	Направление перемещения	Площадь поршня (мм <sup>2</sup> )	Рабочее давление (МПа)					
				1	1.5	2	2.5	3	3.5
20	10	выдвижение	314	314	471	628	785	942	1099
		втягивание	235	235	352	470	587	705	822
25	12	выдвижение	490	490	735	980	1225	1470	1715
		втягивание	377	377	565	754	942	1131	1319
32	16	выдвижение	804	804	1206	1608	2010	2412	2814
		втягивание	603	603	904	1206	1507	1809	2110
40	18	выдвижение	1256	1256	1884	2512	3140	3768	4396
		втягивание	1002	1002	1503	2004	2505	3006	3507

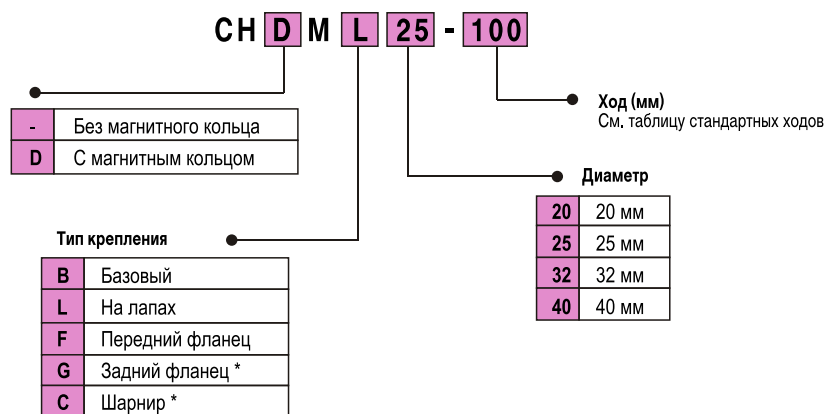
### Масса цилиндров (кг)

Диаметр цилиндра (мм)		20	25	32	40
Базовая масса	Базовый (B)	0.20	0.29	0.50	0.82
	На лапах (L)	0.44	0.55	0.88	1.36
	Фланец (F, G)	0.29	0.46	0.69	1.03
	Шарнир (C)	0.18	0.37	0.64	0.77
Дополнит. масса на 50 мм хода		0.06	0.08	0.12	0.16

### Пример расчета:

Цилиндр	СНМL20-100
(крепление на лапах, Ø20 мм, ход штока 100 мм)	
Базовая масса	0,44 кг
Дополнительная масса	0,06/50 мм
Ход штока	100 мм
	<b>0,44 + 0,06x100/50 = 0,56 кг</b>

### Номер для заказа



### Принадлежности

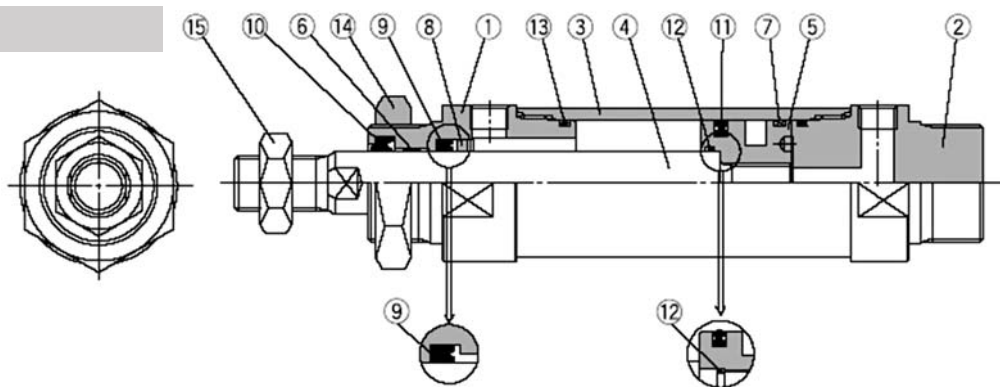
Тип крепления		Базовый	На лапах	Задний фланец	Передний фланец	Шарнир
Стандарт	Гайка крепежная	• (2 шт.)	• (2 шт.)	• (1 шт.)	• (1 шт.)	-
	Гайка штока	•	•	•	•	•
Исполнения	Ось шарнира	-	-	-	-	-
	Шарнирный наконечник	•	•	•	•	•
	Шарнирная вилка (с осью)	•	•	•	•	•
	Кронштейн шарнирный	•	•	•	•	•

### Номер для заказа элементов крепления цилиндра

Диаметр цилиндра (мм)	20	25	32	40
Лапы*	СНМ-L020	СНМ-L025	СНМ-L032	СНМ-L040
Фланец	СНМ-F020	СНМ-F025	СНМ-F032	СНМ-F040

\* для одного цилиндра следует заказывать две лапы

### Конструкция



### Спецификация

Поз.	Наименование	Материал	Примечания
1	Крышка штоковая	Алюминиевый сплав	Чернение
2	Крышка задняя		анодированием
3	Гильза цилиндра	Углеродистая сталь	Анодирование
4	Шток		Хромирование (гальваническое)*
5	Поршень	Алюминиевый сплав	Хромирование
6	Вкладыш направляющий	Импregnированный сплав	
7	Поршневое кольцо	Пластик	

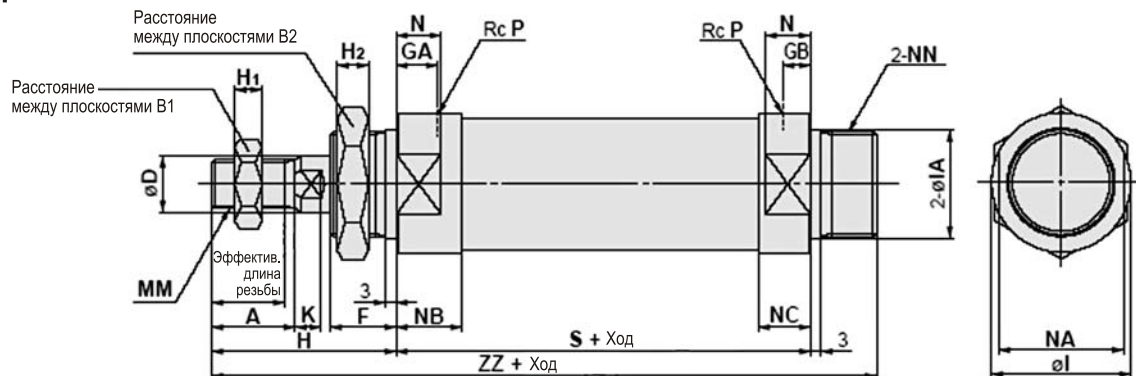
8	Стопор	Медный сплав	
9	Уплотнение штока	Нитрильный каучук	
10	Грязеъемное кольцо		
11	Уплотнение цилиндра		
12	Прокладка		
13	Прокладка гильзы		
14	Гайка установочная	Углеродистая сталь	Цинк-хромовое чернение
15	Гайка штока	Стальной прокат	Никелирование

\* Для цилиндров  $\varnothing 20$  и  $\varnothing 25$  с датчиками положения материал штока - нержавеющая сталь

# Гидравлический цилиндр низкого давления СНМ

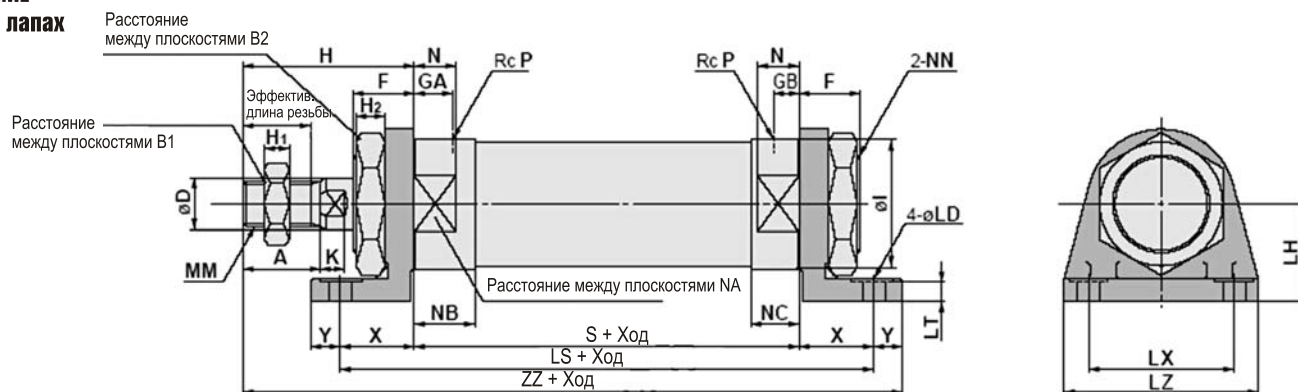
## Размеры

### СНМВ стандарт



Диаметр цилиндра (мм)	Длина резьбы (мм)	A	B1	B2	D	F	GA	GB	H	H1	H2	I	IA (f8)	K	MM	P	S	NN	N	NA	NB	NC	ZZ	
20	15,5	18	13	26	10	16	12	8	41	5	8	30	23	-0.020	5	M8x1.25	1/8	81	M22x1.5	13	26	19	15	138
25	19,5	22	17	32	12	16	12	8	46	6	8	32	25	-0.053	5,5	M10x1.25	1/8	81	M24x1.5	13	28	19	15	143
32	21	24	22	38	16	19	12	8	53	8	9	40	31	-0.025	7,5	M14x1.5	1/8	87	M30x1.5	13	36	19	15	159
40	21	24	24	41	18	21	14	11	54	10	11	48	34	-0.064	7,5	M16x1.5	1/4	108	M33x2	19	44	24	21	183

### СНМЛ на лапах

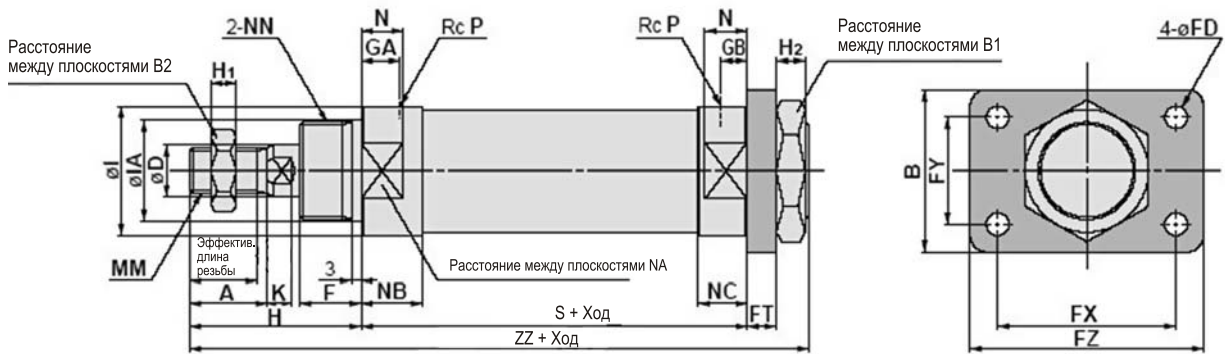
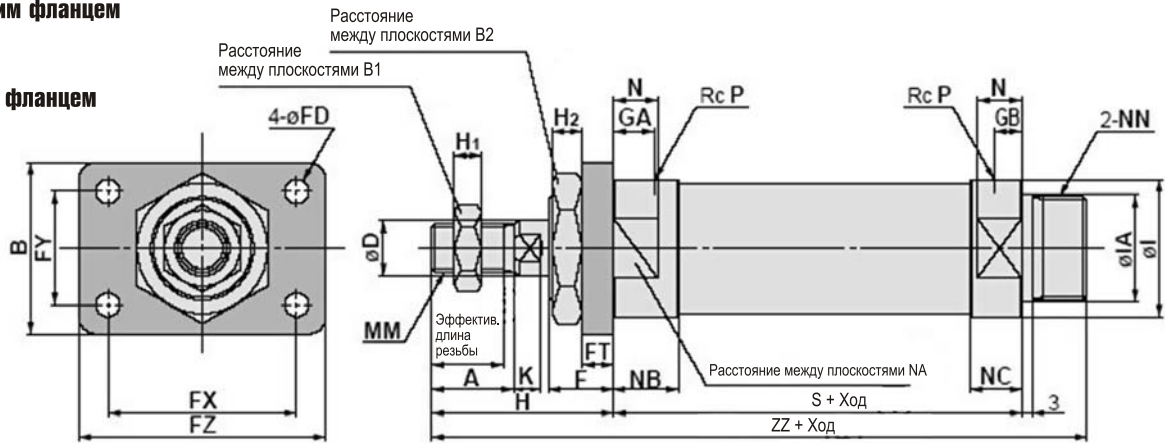


Диаметр цилиндра (мм)	Длина резьбы (мм)	A	B1	B2	D	F	GA	GB	H	H1	H2	I	K	LD	LH	MM	P	S	NN	N	NA	NB	NC
20	15,5	18	13	26	10	16	12	8	41	5	8	30	5	7	5	M8x1.25	1/8	81	M22x1.5	13	26	19	15
25	19,5	22	17	32	12	16	12	8	46	6	8	32	5,5	7	5,5	M10x1.25	1/8	81	M24x1.5	13	28	19	15
32	21	24	22	38	16	19	12	8	53	8	9	40	7,5	7	7,5	M14x1.5	1/8	87	M30x1.5	13	36	19	15
40	21	24	24	41	18	21	14	11	54	10	11	48	7,5	9	7,5	M16x1.5	1/4	108	M33x2	19	44	24	21

Диаметр цилиндра (мм)	LS	LT	LX	LZ	X	Y	ZZ
20	121	5,5	40	55	20	9	151
25	121	5,5	40	55	20	9	156
32	133	6	45	60	23	9	172
40	158	6	55	75	25	11	198

## СНМФ с передним фланцем

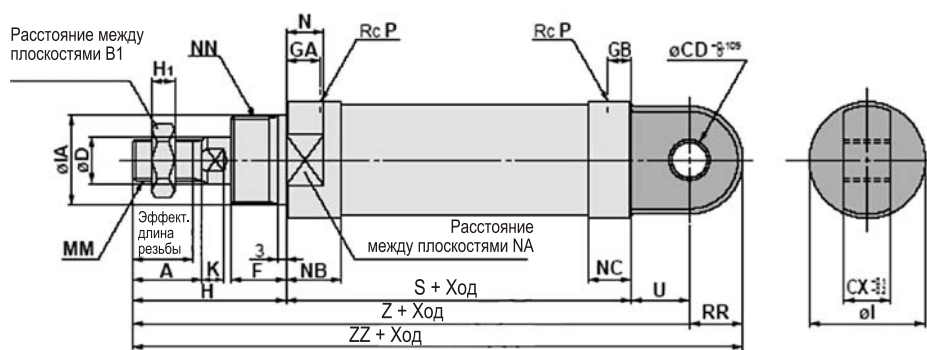
## СНМГ с задним фланцем



Диаметр цилиндра (мм)	Длина резьбы (мм)	A	B	B1	B2	D	F	GA	GB	H	H1	H2	I	K	IA (f8)	MM	P	S	NN	N	NA	NB	
20	15.5	18	38	13	26	10	16	12	8	41	5	8	30	5	23	-0.020	M8x1.25	1/8	81	M22x1.5	13	26	19
25	19.5	22	44	17	32	12	16	12	8	46	6	8	32	5.5	25	-0.053	M10x1.25	1/8	81	M24x1.5	13	28	19
32	21	24	50	22	38	16	19	12	8	53	8	9	40	7.5	31	-0.025	M14x1.5	1/8	87	M30x1.5	13	36	19
40	21	24	60	24	41	18	21	14	11	54	10	11	48	7.5	34	-0.064	M16x1.5	1/4	108	M33x2	19	44	24

Диаметр цилиндра (мм)	FD	FT	FX	FY	FZ	NC	ZZ
20	7	6	51	21	68	15	138
25	7	9	53	27	70	15	143
32	7	9	55	33	72	15	159
40	9	9	66	36	84	21	183

## СНМС с шарнирной опорой



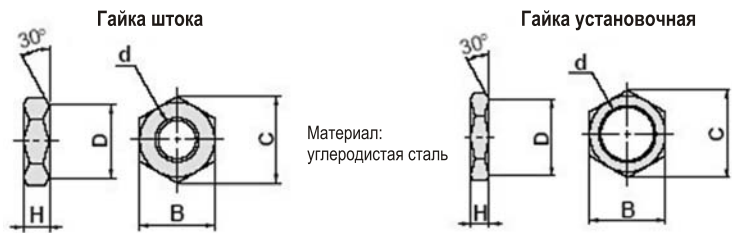
Диаметр цилиндра (мм)	Длина резьбы (мм)	A	B1	CD	D	F	GA	GB	H	H1	CX	I	IA (f8)	K	MM	P	S	NN	N	NA	NB	NC	ZZ	RR	U	Z	
20	15.5	18	13	10	10	16	12	8	41	5	16	30	23	-0.020	5	M8x1.25	1/8	81	M22x1.5	13	26	19	15	138	13.5	14	136
25	19.5	22	17	10	12	16	12	8	46	6	16	32	25	-0.053	5.5	M10x1.25	1/8	81	M24x1.5	13	28	19	15	143	14.5	15	142
32	21	24	22	12	16	19	12	8	53	8	16	40	31	-0.025	7.5	M14x1.5	1/8	87	M30x1.5	13	36	19	15	159	18.5	20	160
40	21	24	24	12	18	21	14	11	54	10	24	48	34	-0.064	7.5	M16x1.5	1/4	108	M33x2	19	44	24	21	183	22.5	20	182

Компания SMC сохраняет за собой право на внесение технических и размерных изменений

# Гидравлический цилиндр низкого давления СНМ

## Размеры. Принадлежности

### Принадлежности (стандарт)

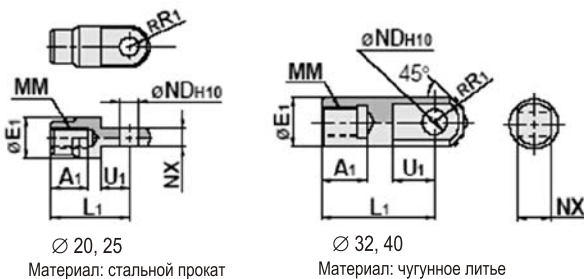


Материал:  
углеродистая сталь

Номер для заказа	Диаметр цилиндра (мм)	d	H	B	C	D	Номер для заказа	d	H	B	C	D
NT-02	20	M8x1,25	5	13	15,0	12,5	SO-02	M22x1,5	8	26	30	26
NT-03	25	M10x1,25	6	17	19,6	16,5	SO-03	M24x1,5	8	32	36,9	32
NT-04	32	M14x1,5	8	22	25,4	21,0	SO-04	M30x1,5	9	38	43,9	38
AC-NI-50	40	M16x1,5	10	24	27,7	23	SO-05	M30x1,5	11	41	47,3	41

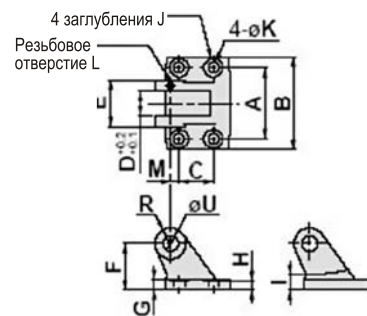
### Принадлежности стыковочные (по исполнениям)

#### Шарнирный наконечник



Номер для заказа	Диаметр цилиндра (мм)	A1	E1	L1	MM	R1	U1	ND (H10)	NX
I-01	20	16	20	36	M8x1,25	10	14	9	+0,058
I-03	25	18	20	38	M10x1,25	10	14	9	0
I-04	32	22	24	55	M14x1,5	15,5	20	12	+0,070
IA-04	40	22	24	55	M16x1,5	15,5	20	12	0

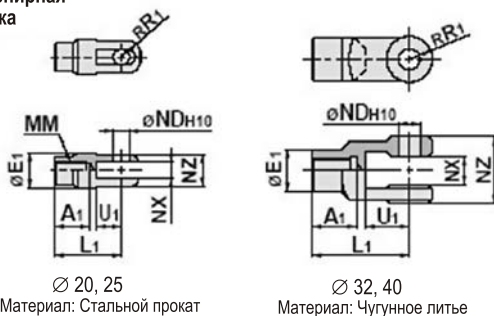
#### Кронштейн шарнирный



Номер для заказа	Диаметр цилиндра (мм)	A	B	C	D	U (H8)	E	F	G	H	I	J	K	L	M	R	
AD-FI-20	20	46	60	22	16	10	+0,027	30	28	6,5	5,5	10	12	7	M4	5,5	10
AD-FI-25	25	46	60	22	16	10	0	30	30	6,5	5,5	10	12	7	M4	5,5	10
AD-FI-32	32	56	80	30	16	12		36	40	10	9	13	12	7	M5	7	12
AD-FI-40	40	64	88	30	24	12		44	43	10	9	13	16	9	M5	10	12

Материал: Чугунное литье

#### Шарнирная вилка

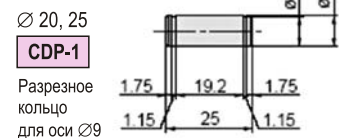


Номер для заказа	Диаметр цилиндра (мм)	A1	E1	L1	MM	R1	U1	ND (H10)	NX	NZ
Y-02	20	16	20	36	M8x1,25	5	14	9	+0,058	18
Y-03	25	18	20	38	M10x1,25	5	14	9	0	18
Y-04A	32	22	24	55	M14x1,5	13	25	12	+0,070	38
Y-04B	40	22	24	55	M16x1,5	13	25	12	0	38

Номер для заказа	Диаметр цилиндра (мм)	Ось шарнира (номер для заказа)	Кольцо-фиксатор / шплинт
Y-02	20	CDP-1	Разрезное для оси Ø9
Y-03	25	CDP-1	Разрезное для оси Ø9
Y-04A	32	CDP-3	Ø3x18/
Y-04B	40	CDP-3	Ø3x18/

#### Оси шарнира и шарнирной вилки

Материал:  
Углеродистая сталь

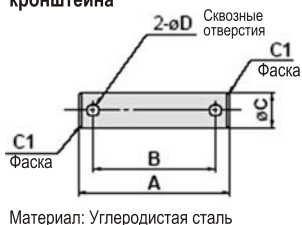


CDP-1

Разрезное кольцо

для оси Ø9

#### Ось шарнирного кронштейна



Номер для заказа	Диаметр цилиндра (мм)	A	B	C (H8)	D	Шплинт
AD-EI-20	20	45,5	35,5	10	-0,013	3,2
AD-EI-25	25	45,5	35,5	10	-0,035	3,2
AD-EI-32	32	52	42	12	-0,016	4
AD-EI-40	40	60	50	12	-0,043	4

Материал: Углеродистая сталь

Ø 32, 40

CDP-3

Шплинт: Ø3x18/



### Датчики положения

#### Применяемые датчики

Обозначение	Тип	Эл.вход	Световая индикация	Выход	Рабочее напряжение (В)		Характер нагрузки
					DC	AC	
D-C73L	Герконовый	Кабель залитый	Есть	2-х проводной	24	110	Реле, ПЛК
D-C73CN		Штекер	Есть			-	
D-C80L		Кабель залитый	Нет		110		
D-C80CN		Штекер	Нет				
D-H7A2L	Электронный	Кабель залитый	Есть	р-п-р. 3-х проводной	5, 12, 24	-	

Примечание:  
более детальная информация о датчиках положения содержится во вводном разделе.

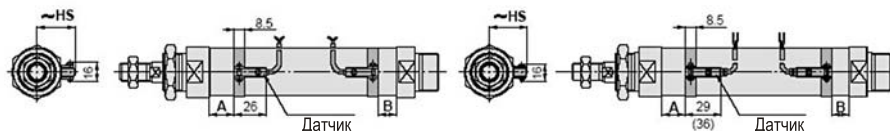
#### Минимальная длина хода (мм) при использовании датчиков положения

Модель	Количество датчиков положения				
	2 штуки		"n" штук		1 штука
	Разностороннее расположение	Одностороннее расположение	Разностороннее расположение	Одностороннее расположение	
D-C73L, D-C80L	15	50	$15+45x(n-2)/2$	$50+45x(n-2)$	10
D-H7A2L	15	60	$n=2, 4, 6...$	$60+45x(n-2)$	10
D-C73CN, D-C80CN	15	65	$15+50x(n-2)/2$ $n=2, 4, 6...$	$65+50x(n-2)$	10

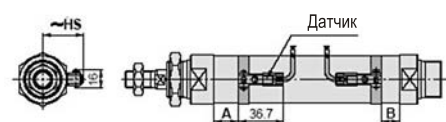
#### Монтаж датчиков

D-C73L, D-C80L

D-H7A2L



D-C73CN, D-C80CN



Диаметр цилиндра (мм)	D-C73L, D-C80L D-C73CN, D-C80CN		D-H7A2L		D-C73L, D-C80L D-H7A2L	D-C73CN D-C80CN
	A	B	A	B	HS	HS
20	15	13	14	12	24,5	27
25	15,5	12,5	14,5	11,5	27	29,5
32	19,5	14,5	18,5	13,5	30,5	33
40	24	20	23	19	35	37,5

### Указания по монтажу гидроцилиндров

При монтаже цилиндра с помощью установочных гаек используйте момент затяга в соответствии с таблицей:

Диаметр цилиндра (мм)	Резьба гайки	Размер под ключ (мм)	Момент затяга (Н·м)
20	M22x1.5	26	45
25	M24x1.5	32	60
32	M30x1.5	38	85
40	M33x1.5	41	110

При креплении цилиндра только с одной стороны (базовый тип, фланцевый тип) и при высокой скорости поршня появляется осциллирующий изгибающий момент, действующий на цилиндр со стороны конца штока, способный вызвать разрушение цилиндра. В такой ситуации установите арматуру, снижающую вибрацию цилиндра или уменьшите скорость поршня так, чтобы корпус цилиндра не вибрировал по действием штока.

Так как гидроцилиндры серии СНМ не имеют клапана сброса, сбрасывайте воздух через другие элементы (трубопроводы и т.п.)

В первоначальный период эксплуатации цилиндра будьте внимательны к сбросу воздуха при низком давлении. Когда сброс воздуха будет завершен, подайте пониженное давление, затем постепенно повышайте его до номинального рабочего давления

#### Номер для заказа крепления датчика (включая хомут и винты)

Диаметр цилиндра (мм)	Номер для заказа
20	<b>ВМА2-020</b>
25	<b>ВМА2-025</b>
32	<b>ВМА2-032</b>
40	<b>ВМА2-040</b>

Примечания:

- Хомуты для крепления датчиков на цилиндре заказываются отдельно.
- Для работы в особых условиях можно заказать набор установочных винтов (с гайками) из нержавеющей стали.  
Номер для заказа: ВВА4.