

**Приложение «Д.1». Сильфонные компенсаторы типа ОПН (ОПНР)**

Сильфонные компенсаторы осевые типа ОПН (ОПНР) по техническим условиям ИАНШ.300260.029ТУ применяются для изготовления сильфонных компенсационных устройств, узлов компенсационных, блокированных сильфонных компенсаторов, изготавливаемых различными предприятиями.

Сильфонные компенсаторы типа ОПН (ОПНР) также могут устанавливаться непосредственно в трубопроводы, проводящие воду с температурой до 150 °С и скоростью до 8 м/с, а также пар с температурой до 300 °С и скоростью до 40 м/с.

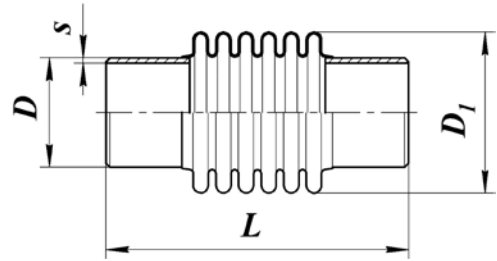


Таблица Д.1

Условное обозначение	PN, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	DN, мм	Ход 2λ <sub>1</sub> , мм	Размеры, мм				Масса, кг
				D	s	D <sub>1</sub>	L	
ОПН-16-50-70-2.2	1,6 (16)	50	70	57	4,0	105	349	3
ОПН-16-65-70-2.2		65	70	76	4,0	105	349	3
ОПН-16-80-70-2.2		80	70	89	4,0	120	359	3
ОПН-16-100-80-2.2		100	80	108	4,0	143	370	4
ОПН-16-125-90-2.2		125	90	133	5,0	171	381	5
ОПН-16-150-100-2.2		150	100	159	6,0	203	387	6
ОПН-16-200-140-2.2		200	140	219	8,0	259	433	13
ОПН-16-250-160-2.2		250	160	273	7,0	319	612	27
ОПН-16-300-180-2.2		300	180	325	8,0	373	631	32
ОПН-16-350-180-1.2		350	180	377	9,0	431	640	41
ОПН-16-400-190-1.2		400	190	426	9,0	485	668	58
ОПН-16-500-200-1.3		500	200	530	8,0	600	682	85
ОПН-16-600-200-1.3		600	200	630	8,0	706	695	112
ОПН-16-700-210-1.3		700	210	720	8,0	797	698	140
ОПН-16-800-210-1.3		800	210	820	9,0	911	726	158
ОПН-16-900-210-1.3		900	210	920	10,0	1015	704	194
ОПН-16-1000-220-1.3	1000	220	1020	12,0	1117	726	229	
ОПН-16-1200-220-1.3	1200	220	1220	12,0	1319	726	323	
ОПН-16-1400-220-1.3	1400	220	1420	12,0	1522	732	408	
ОПН-25-50-70-2.2	2,5 (25)	50	70	57	4,0	105	349	3
ОПН-25-65-70-2.2		65	70	76	4,0	105	349	3
ОПН-25-80-70-2.2		80	70	89	4,0	120	359	3
ОПН-25-100-80-2.2		100	80	108	4,0	143	370	4
ОПН-25-125-90-2.2		125	90	133	5,0	172	382	6
ОПН-25-150-100-2.2		150	100	159	6,0	204	396	7
ОПН-25-200-140-2.2		200	140	219	8,0	261	442	16
ОПН-25-250-160-2.2		250	160	273	7,0	319	621	27
ОПН-25-300-180-2.2		300	180	325	8,0	374	632	38
ОПН-25-350-180-1.2		350	180	377	9,0	431	658	54
ОПН-25-400-190-1.2		400	190	426	9,0	485	678	65
ОПН-25-500-200-1.3		500	200	530	8,0	600	692	96
ОПН-25-600-200-1.3		600	200	630	8,0	706	713	125
ОПН-25-700-210-1.3		700	210	720	8,0	797	714	153
ОПН-25-800-210-1.3		800	210	820	9,0	911	743	184
ОПН-25-900-210-1.3		900	210	920	10,0	1015	719	230
ОПН-25-1000-220-1.3	1000	220	1020	12,0	1117	742	276	
ОПН-25-1200-220-1.3	1200	220	1220	12,0	1319	770	378	
ОПН-25-1400-220-1.3	1400	220	1420	12,0	1522	750	475	

**Примечание:** в таблице Д.1 приведены максимальные значения массы и наружного диаметра сильфона D1.

Условное обозначение	PN, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	DN, мм	Ход 2Л <sub>1</sub> , мм	Размеры, мм				Масса, кг
				D	s	D <sub>1</sub>	L	
ОПНР-16-50-80-2.2	1,6 (16)	50	80	57	4,0	105	382	3
ОПНР-16-65-80-2.2		65	80	76	4,0	105	382	3
ОПНР-16-80-90-2.2		80	90	89	4,0	120	396	3
ОПНР-16-100-120-2.2		100	120	108	4,0	144	410	5
ОПНР-16-125-130-2.2		125	130	133	5,0	172	410	6
ОПНР-16-150-150-2.2		150	150	159	6,0	204	413	7
ОПНР-16-200-160-2.2		200	160	219	8,0	260	464	14
ОПНР-16-250-180-2.2		250	180	273	7,0	319	645	27
ОПНР-16-300-190-2.2		300	190	325	8,0	373	655	33
ОПНР-16-350-190-1.2		350	190	377	9,0	431	664	42
ОПНР-16-400-200-1.2		400	200	426	9,0	485	696	54
ОПНР-16-500-210-1.3		500	210	530	8,0	600	682	86
ОПНР-16-600-220-1.3		600	220	630	8,0	706	695	112
ОПНР-16-700-220-1.3		700	220	720	8,0	797	698	141
ОПНР-16-800-240-1.3		800	240	820	9,0	911	726	158
ОПНР-16-900-260-1.3		900	260	920	10,0	1015	704	194
ОПНР-16-1000-260-1.3		1000	260	1020	12,0	1117	726	229
ОПНР-16-1200-260-1.3		1200	260	1220	12,0	1319	726	323
ОПНР-16-1400-260-1.3		1400	260	1420	12,0	1522	732	408
ОПНР-25-50-80-2.2		2,5 (25)	50	80	57	4,0	105	382
ОПНР-25-65-80-2.2	65		80	76	4,0	105	382	3
ОПНР-25-80-90-2.2	80		90	89	4,0	120	396	3
ОПНР-25-100-120-2.2	100		120	108	4,0	144	410	5
ОПНР-25-125-130-2.2	125		130	133	5,0	172	410	6
ОПНР-25-150-150-2.2	150		150	159	6,0	204	413	7
ОПНР-25-200-160-2.2	200		160	219	8,0	260	464	14
ОПНР-25-250-180-2.2	250		180	273	7,0	319	645	27
ОПНР-25-300-190-2.2	300		190	325	8,0	374	658	39
ОПНР-25-350-190-1.2	350		190	377	9,0	431	684	57
ОПНР-25-400-200-1.2	400		200	426	9,0	485	706	69
ОПНР-25-500-210-1.3	500		210	530	8,0	600	692	96
ОПНР-25-600-220-1.3	600		220	630	8,0	706	713	125
ОПНР-25-700-220-1.3	700		220	720	8,0	797	714	153
ОПНР-25-800-240-1.3	800		240	820	9,0	911	743	184
ОПНР-25-900-260-1.3	900		260	920	10,0	1015	719	230
ОПНР-25-1000-260-1.3	1000		260	1020	12,0	1117	742	276
ОПНР-25-1200-260-1.3	1200		260	1220	12,0	1319	770	378
ОПНР-25-1400-260-1.3	1400		260	1420	12,0	1522	750	475

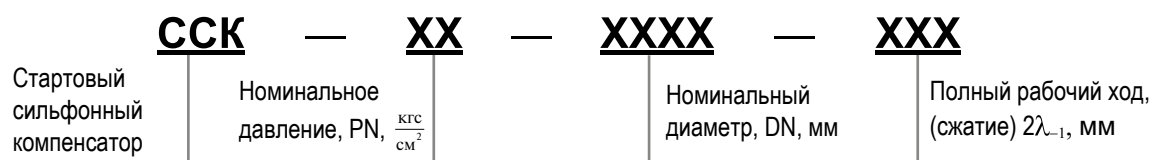
**ПРИЛОЖЕНИЕ «Д»**  
(справочное)

**ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ СИЛЬФОННЫХ КОМПЕНСАТОРОВ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ ИАНШ.300260.029ТУ  
И СТАРТОВЫХ СИЛЬФОННЫХ КОМПЕНСАТОРОВ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ ИАНШ.300260.035ТУ**

**Схема условных обозначений СК по ИАНШ.300260.029ТУ**



**Схема условных обозначений ССК по ИАНШ.300260.035ТУ**



**Конструктивные особенности сильфонных компенсаторов и стартовых сильфонных компенсаторов  
и условия их применения на трубопроводах**

	Конструктивные особенности СК и ССК и проектные условия применения	Тип сильфонного компенсатора								
		ОПН (ОПНР)	ОПФН	ОПК	ОПГ	ОПМ	ОПКР	ОПМР	КСО (КСОР)	ССК
Применяемость	Для изготовления SKU на других предприятиях	•	•	•	•	•				
	Для паропроводов	•	•	•	•	•	•	•		
	Для наземной прокладки	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Для установки в помещениях, проходных каналах и туннелях	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Для установки в сухих каналах и тепловых камерах			•		•	•	•	•	
	Для установки в затопливаемых каналах и тепловых камерах									
	Для бесканальной прокладки в сухих грунтах									•
	Для бесканальной прокладки в грунтах с повышенной влажностью									•
Конструктивные особенности	Защитный легкий кожух			•		•				
	Защитный усиленный кожух						•	•	•	•
	Встроены облегченные направляющие						•	•	•	•
	Ограничитель растяжения						•	•	•	
	Ограничитель сжатия						•	•	•	•
	Внутренний патрубок для направления потока теплоносителя				•	•		•		
	Защитное антикоррозийное покрытие сильфона						•	•	•	
	Наружное антикоррозийное покрытие кожуха			•		•	•	•	•	
Условия установки и эксплуатации	В любом месте пролета между неподвижными опорами	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Только в середине пролета									
	Только с двумя парами направляющих опор	•	•	•	•	•				
	С одной парой направляющих опор						•	•	•	
	Без направляющих опор									•
	При незначительной несоосности и непрямолинейности трубопровода						•	•		