

УДК 621.643.43

Группа Г18

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

КОМПЕНСАТОРЫ ЛИНЕВЫЕ ОСЕВЫЕ
СО СТАЛЬНЫМИ ПРИВАРНЫМИ В
СТЫК ФЛАНЦАМИ И НАПРАВЛЯЮЩЕЙ
ОБЕЧАЙКОЙ НА $P_y \leq 2,5$ МПа
(25 кгс/см²)
КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ОСТ 26-01-1511-76

Приказом Всесоюзного промышленного объединения
от 30 декабря 1976 г. № 93 срок действия установлен
с 01.07.1978 г.
до 01.07.1983 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону.

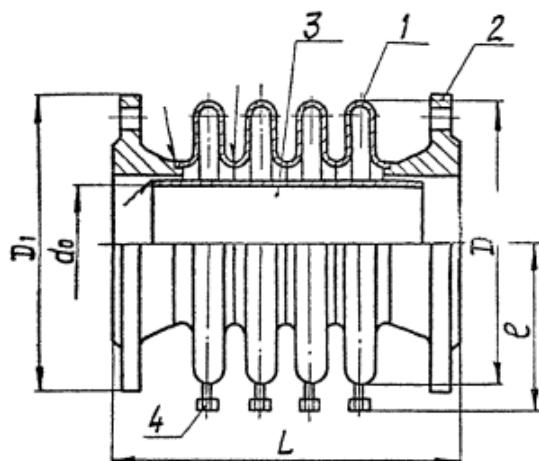
1. Настоящий стандарт распространяется на компенсаторы со стальными приварными встык фланцами и направляющей обечайкой с условным диаметром от 100 до 800 мм, условным давлением P_y 0,6 – 2,5 МПа (6-25 кгс/см²) и температурой от минус 70 до плюс 550°C.

2. Конструкция и основные размеры компенсаторов со стальными приварными встык фланцами и направляющей обечайкой должны соответствовать черт. I и табл. I.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

ГР 8042336 от 24.08.77



1-линза; 2-фланец; 3-направляющая обечайка;
4-дренажная трубка.

Черт. 1

Таблица I

Размеры в мм

| Давление установочное P_y , MPa (кгс/см ²) | D_y | d_o | D_1 | D | l | s | Компенса- тор однос- лужевой | | Компенса- тор двух- лужевой | | Компенса- тор трех- лужевой | | Компенса- тор четырех- лужевой | |
|---|-------|-------|-------|------|-----|-----|------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------|
| | | | | | | | L (пред. откл. ± 5) | Мас- са, кг | L (пред. откл. ± 6) | Мас- са, кг | L (пред. откл. ± 7) | Мас- са, кг | L (пред. откл. ± 8) | Мас- са, кг |
| 0,6(6) | 100 | 90 | 205 | 358 | 228 | 4 | 178 | 14,7 | 281 | 22,4 | 384 | 30,1 | 487 | 37,7 |
| | 125 | 115 | 235 | 383 | 240 | | 182 | 18,3 | 285 | 26,9 | 388 | 35,5 | 491 | 44,1 |
| | 150 | 140 | 260 | 409 | 253 | | 188 | 21,2 | 291 | 30,2 | 394 | 39,7 | 497 | 49,4 |
| | 200 | 196 | 315 | 469 | 283 | | 202 | 29,1 | 305 | 40,8 | 408 | 52,5 | 511 | 64,2 |
| | 250 | 248 | 370 | 523 | 310 | | | 36,2 | | 49,8 | | 63,5 | | 77,2 |
| | 300 | 296 | 435 | 575 | 336 | | | 46,0 | | 61,5 | | 77,0 | | 92,6 |
| | 350 | 344 | 485 | 627 | 362 | | 204 | 53,8 | 307 | 71,2 | 410 | 88,5 | 513 | 105,9 |
| | 400 | 391 | 535 | 676 | 387 | | | 61,3 | | 80,4 | | 99,6 | | 118,6 |
| | 500 | 494 | 640 | 780 | 439 | | | 77,6 | | 100,3 | | 123,2 | | 146,0 |
| | 600 | 593 | 755 | 880 | 489 | | 216 | 102,4 | 319 | 133,4 | 422 | 161,9 | 525 | 190,4 |
| | 800 | 782 | 975 | 1066 | 582 | | 226 | 151,4 | 329 | 186,9 | 432 | 222,9 | 535 | 258,3 |
| I(10) | 200 | 196 | 335 | 369 | 234 | 3 | 184 | 28,4 | 253 | 33,3 | 322 | 38,3 | 391 | 43,3 |
| | 250 | 248 | 390 | 423 | 261 | | 188 | 34,8 | 257 | 40,6 | 326 | 46,5 | 395 | 52,3 |
| | 300 | 296 | 440 | 475 | 287 | | 190 | 44,0 | 259 | 50,7 | 328 | 57,8 | 397 | 64,5 |

Продолжение табл. I

Размеры в мм

| Давление условное Р _у , МПа (кгс/см ²) | D _y | d _o | D ₁ | D | l | S | Компенса- тор одно- линзовый | | Компенса- тор двух- линзовый | | Компенса- тор трех- линзовый | | Компенса- тор четырех- линзовый | |
|---|----------------|----------------|----------------|-----|-----|---|------------------------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|--------------|
| | | | | | | | L (пред. откл. +5) | Мас- са, кг | L (пред. откл. +6) | Мас- са, кг | L (пред. откл. +7) | Мас- са, кг | L (пред. откл. +8) | Масса, кг |
| I(I0) | 350 | 344 | 500 | 527 | 313 | 3 | I90 | 57,0 | 259 | 64,7 | 328 | 72,6 | 397 | 80,4 |
| | 400 | 391 | 585 | 576 | 337 | | | 70,0 | | 78,6 | | 87,3 | | 95,9 |
| | 500 | 494 | 670 | 680 | 389 | | 200 | 88,6 | 269 | 96,0 | 338 | 109,6 | 407 | 119,9 |
| | 600 | 593 | 780 | 780 | 439 | | 202 | II3,7 | 271 | I26,8 | 340 | I40,4 | 409 | I53,6 |
| | 800 | 782 | I010 | 966 | 532 | | 222 | I95,1 | 291 | 2II,9 | 360 | 229,2 | 429 | 246,1 |
| I,6(I6) | I00 | 90 | 215 | 258 | I77 | 4 | I70 | I4,1 | 241 | I6,0 | 3I2 | 21,9 | 383 | 25,8 |
| | I25 | II5 | 245 | 283 | I90 | | I84 | I8,4 | 255 | 22,8 | 326 | 27,1 | 397 | 31,5 |
| | I50 | I40 | 280 | 309 | 203 | | | 22,1 | | 27,1 | | 32,1 | | 37,1 |
| | 200 | I96 | 335 | 369 | 233 | | I86 | 30,7 | 257 | 37,0 | 328 | 43,4 | 399 | 49,7 |
| | 250 | 248 | 405 | 423 | 260 | | 200 | 43,3 | 271 | 50,9 | 342 | 58,5 | 413 | 66,2 |
| | 300 | 296 | 460 | 475 | 286 | | 204 | 55,4 | 275 | 64,1 | 346 | 73,1 | 417 | 81,8 |
| | 350 | 344 | 520 | 527 | 312 | | 2I2 | 75,3 | 283 | 85,7 | 354 | 95,3 | 428 | I05,7 |
| | 400 | 391 | 580 | 576 | 336 | | 222 | 98,5 | 293 | I09,5 | 364 | I20,6 | 435 | I31,5 |
| | 500 | 494 | 701 | 680 | 388 | | 252 | I57,2 | 323 | I70,5 | 394 | I84,1 | 465 | I97,4 |
| | 600 | 593 | 840 | 780 | 438 | | 254 | 2I8,3 | 325 | 234,9 | 396 | 25I,4 | 467 | 268,5 |
| | 800 | 782 | I020 | 966 | 531 | | 264 | 286,3 | 335 | 307,5 | 406 | 329,1 | 477 | 350,3 |

Продолжение табл. I

Размеры в мм

| Давление условное P_u , МПа (кгс/см ²) | D_y | d_o | D_1 | D | l | s | Компенса- тор одно- линзовый | | Компенса- тор двух- линзовый | | Компенса- тор трех- линзовый | | Компенса- тор пяти- линзовый | |
|---|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------|
| | | | | | | | L (пред. откл. ± 5) | Мас- са, кг | L (пред. откл. ± 6) | Мас- са, кг | L (пред. откл. ± 7) | Мас- са, кг | L (пред. откл. ± 8) | Мас- са, кг |
| 2,5(25) | 200 | 196 | 360 | 319 | | 3 | | | 248 | 41,8 | 294 | 44,7 | 386 | 50,6 |
| | 250 | 248 | 425 | 373 | | | | | | 58,2 | | 61,7 | | 65,9 |
| | 300 | 296 | 485 | 425 | | | | | 260 | 76,3 | 306 | 80,3 | 398 | 88,8 |
| | 350 | 344 | 550 | 477 | - | | | | 270 | 102,2 | 316 | 106,9 | 408 | 116,6 |
| | 400 | 391 | 610 | 526 | | | | | 200 | 122,1 | 346 | 127,3 | 438 | 138,1 |
| | 500 | 493 | 730 | 630 | | | | | | 191,4 | | 197,8 | | 211,0 |
| | 600 | 591 | 840 | 730 | | | | | 232 | 267,8 | 378 | 276,0 | 470 | 292,9 |
| | 800 | 780 | 1075 | 920 | | | | | 272 | 454,2 | 418 | 464,6 | 510 | 486,6 |

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Фланцы - по ОСТ 26-839-73 По обоснованному требованию заказчика компенсаторы могут поставляться с фланцами по ОСТ 26-840-73, ОСТ 26-841-73, а также приваренными только с одной стороны, что должно быть оговорено в заказе.

2. Гибкая оболочка (линзы, полулинзы; гибкий элемент), дренажная трубка - по ОСТ 26-01-1505-76, направляющая обечайка - по ОСТ 26-01-1511-76.

3. Для условных давлений P_y 0,6; I; I,6 МПа (6,10, 16 кгс/см²) в таблице приведены значения длины компенсаторов L и их массы из условия применения фланцев по ОСТ 26-839-73 и гибкой оболочки, изготовленной из линз, сваренных кольцевым швом по внутреннему диаметру линзы. Для компенсаторов с гибкой оболочкой, изготовленной из полулинз, длина L должна быть увеличена для однолинзовых компенсаторов на 7, двухлинзовых - 14, трехлинзовых - 21, четырехлинзовых - 28 мм. Для компенсаторов с гибким элементом, не имеющим кольцевых сварных швов, длина L должна быть уменьшена для двухлинзовых компенсаторов на 7, трехлинзовых - 14, четырехлинзовых - 21 мм.

Для условного давления P_y 2,5 МПа (25 кгс/см²) в таблице приведены значения длины L для компенсаторов с гибким элементом не имеющим кольцевых сварных швов.

4. В таблице приведены значения массы компенсаторов без дренажных трубок.

5. Компенсаторы могут поставляться с ответными фланцами с соответствующим количеством болтов и гаек, что должно быть указано в условном обозначении буквой "Ф".

6. При подсчете массы удельная плотность для стали принята равной 7,85 г/см³, для паронита - 2,0 г/см³.

П р и м е р у с л о в н о г о о б о з н а ч е н и я компенсатора из линз (полулинз) D_y 800 мм, P_y I,6 МПа (16 кгс/см²), с числом линз I, с дренажной трубкой, с ответными фланцами и соответствующим количеством болтов и гаек, с шифром материального оформления I8, имеющего применение по группе I:

Компенсатор Л0 800-16-1ДФ-18-1 ОСТ 26-01-15II-76.

То же компенсатора без дренажной трубы:

Компенсатор Л0 800-16-1Д-18-1 ОСТ 26-01-15II-76

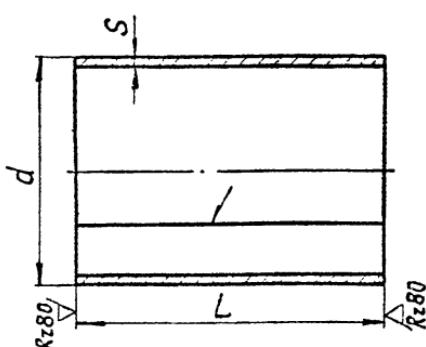
То же компенсатора без ответных фланцев:

Компенсатор Л0 800-16-1-18-1 ОСТ 26-01-15II-76

То же компенсатора с гибким элементом из обечайки:

Компенсатор Л0 800-16-1Э-18-1 ОСТ 26-01-15II-76

3. Конструкция и размеры направляющих обечаек компенсаторов со стальными приварными встык фланцами должны соответствовать черт. 2 и табл. 2.



Сварку продольного шва для обечаек с условным диаметром до 400мм выполнять с наружной стороны, для обечаек диаметром выше 400мм - с внутренней стороны. Усиление сварного шва с наружной стороны зачистить заподлицо.

Черт. 2

Таблица 2

Размеры в мм

| Обозначение направляющей обечайки | Давление ус-ловное P_y , МПа (кгс/см ²) | D_y | d | s (пред. откл. ± 2) | L (пред. откл. ± 2) | Развернутая длина | Масса, кг |
|-----------------------------------|--|-------|-----|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|-----------|
| I00-6-1Ф- | 0,6(6) | 100 | 94 | 2 | 150 | 239 | 0,7 |
| I00-6-2Ф- | | | | | 260 | | 1,2 |
| I00-6-3Ф- | | | | | 370 | | 1,7 |
| I00-6-4Ф- | | | | | 480 | | 2,2 |
| I25-6-1Ф- | 0,6(6) | 125 | 119 | 2 | 150 | 317 | 0,9 |
| I25-6-2Ф- | | | | | 260 | | 1,5 |
| I25-6-3Ф- | | | | | 370 | | 2,1 |
| I25-6-4Ф- | | | | | 480 | | 2,3 |

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

| Обозначение направляющей обечайки | Давление усиловное P_y , МПа (кгс/см ²) | D_y | d | s | L (пред. откл. ± 2) | Развернутая длина | Масса, кг |
|-----------------------------------|---|-------|-----|-----|-------------------------------|-------------------|-----------|
| I50-6-1Ф | 0,6(6) | 150 | 144 | | I50 | 446 | I,6 |
| I50-6-2Ф | | | | | 260 | | I,8 |
| I50-6-3Ф | | | | | 370 | | 2,6 |
| I50-6-4Ф | | | | | 480 | | 3,4 |
| 200-6-1Ф | 0,6(6) | 200 | 200 | 2 | I50 | 622 | I,5 |
| 200-6-2Ф | | | | | 260 | | 2,6 |
| 200-6-3Ф | | | | | 370 | | 3,6 |
| 200-6-4Ф | | | | | 480 | | 4,7 |
| 250-6-1Ф | 0,6(6) | 250 | 252 | 2 | I50 | 785 | I,9 |
| 250-6-2Ф | | | | | 260 | | 3,2 |
| 250-6-3Ф | | | | | 370 | | 4,6 |
| 250-6-4Ф | | | | | 480 | | 5,9 |
| 300-6-1Ф | 0,6(6) | 300 | 300 | 2 | I50 | 936 | 2,2 |
| 300-6-2Ф | | | | | 260 | | 3,8 |
| 300-6-3Ф | | | | | 370 | | 5,4 |
| 300-6-4Ф | | | | | 480 | | 7,1 |
| 350-6-1Ф | 0,6(6) | 350 | 348 | 2 | I50 | 1036 | 2,6 |
| 350-6-2Ф | | | | | 260 | | 4,5 |
| 350-6-3Ф | | | | | 370 | | 6,3 |
| 350-6-4Ф | | | | | 480 | | 8,2 |
| 400-6-1Ф | 0,6(6) | 400 | 395 | 2 | I50 | 1234 | 2,9 |
| 400-6-2Ф | | | | | 260 | | 5,0 |
| 400-6-3Ф | | | | | 370 | | 7,2 |
| 400-6-4Ф | | | | | 480 | | 9,3 |
| 500-6-1Ф | 0,6(6) | 500 | 498 | 2 | I50 | 1557 | 3,7 |
| 500-6-2Ф | | | | | 260 | | 6,3 |
| 500-6-3Ф | | | | | 370 | | 9,0 |
| 500-6-4Ф | | | | | 480 | | 11,7 |

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

| Обозначение направляющей обечайки | Давление ус- ловное Р _у , МПа (кгс/см ²) | D _y | d | s | L (пред. откл. ±2) | Развернутая дли- на | Масса, кг |
|-----------------------------------|--|----------------|-----|---|-----------------------------|---------------------------|--------------|
| 600-6-1Ф- | 0,6(6) | 600 | 599 | 3 | I60 | 1871 | 7,1 |
| 600-6-2Ф- | | | | | 270 | | 11,9 |
| 600-6-3Ф- | | | | | 390 | | 17,2 |
| 600-6-4Ф- | | | | | 500 | | 22,0 |
| 800-6-1Ф- | | 800 | 788 | 3 | I60 | 2465 | 9,3 |
| 800-6-2Ф- | | | | | 270 | | 15,7 |
| 800-6-3Ф- | | | | | 390 | | 22,7 |
| 800-6-4Ф- | | | | | 500 | | 29,0 |
| I00-I6-1Ф- | I(10) I,6(I6) | I00 | 94 | 2 | I30 | 289 | 0,6 |
| I00-I6-2Ф- | | | | | 200 | | 0,9 |
| I00-I6-3Ф- | | | | | 280 | | 1,3 |
| I00-I6-4Ф- | | | | | 350 | | 1,6 |
| I25-I6-1Ф- | | I25 | I19 | 2 | I30 | 367 | 0,8 |
| I25-I6-2Ф- | | | | | 200 | | 1,2 |
| I25-I6-3Ф- | | | | | 280 | | 1,6 |
| I25-I6-4Ф- | | | | | 350 | | 2,0 |
| I50-I6-1Ф- | I50 | I44 | I44 | 2 | I30 | 446 | 0,9 |
| I50-I6-2Ф- | | | | | 200 | | 1,4 |
| I50-I6-3Ф- | | | | | 280 | | 2,0 |
| I50-I6-4Ф- | | | | | 350 | | 2,5 |
| 200-I6-1Ф- | | 200 | 200 | 2 | I30 | 622 | 1,3 |
| 200-I6-2Ф- | | | | | 200 | | 2,0 |
| 200-I6-3Ф- | | | | | 280 | | 2,7 |
| 200-I6-4Ф- | | | | | 350 | | 3,4 |
| 250-I6-1Ф- | 250 | 252 | 252 | 2 | I30 | 785 | 1,6 |
| 250-I6-2Ф- | | | | | 200 | | 2,5 |
| 250-I6-3Ф- | | | | | 280 | | 3,4 |
| 250-I6-4Ф- | | | | | 350 | | 4,3 |

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

| Обозначение направляющей обечайки | Давление усиловное Р _у , МПа (кгс/см ²) | D _y | d | s | L (пред. откл. ± 2) | Развернутая длина | Масса, кг |
|-----------------------------------|--|----------------|-----|---|-----------------------------|-------------------|-----------|
| 300-I6-1Ф | I(I6) I,6(I6) | 300 | 300 | 2 | I30 | 936 | I,9 |
| 300-I6-2Ф | | | | | 200 | | 2,9 |
| 300-I6-3Ф | | | | | 280 | | 4,2 |
| 300-I6-4Ф | | | | | 350 | | 5,2 |
| 350-I6-1Ф | | 350 | 348 | 2 | I30 | I086 | 2,2 |
| 350-I6-2Ф | | | | | 200 | | 3,4 |
| 350-I6-3Ф | | | | | 280 | | 4,8 |
| 350-I6-4Ф | | | | | 350 | | 6,0 |
| 400-I6-1Ф | 400 | 395 | | 2 | I30 | I234 | 2,5 |
| 400-I6-2Ф | | | | | 200 | | 3,9 |
| 400-I6-3Ф | | | | | 280 | | 5,4 |
| 400-I6-4Ф | | | | | 350 | | 6,8 |
| 500-I6-1Ф | 500 | 498 | | 2 | I30 | I557 | 3,2 |
| 500-I6-2Ф | | | | | 200 | | 4,9 |
| 500-I6-3Ф | | | | | 280 | | 6,8 |
| 500-I6-4Ф | | | | | 350 | | 8,5 |
| 600-I6-1Ф | 600 | 599 | | 3 | I30 | I87I | 5,7 |
| 600-I6-2Ф | | | | | 200 | | 8,8 |
| 600-I6-3Ф | | | | | 280 | | 12,3 |
| 600-I6-4Ф | | | | | 350 | | 15,4 |
| 800-I6-1Ф | 800 | 788 | | 2 | I30 | 2465 | 7,5 |
| 800-I6-2Ф | | | | | 200 | | 11,6 |
| 800-I6-3Ф | | | | | 280 | | 16,2 |
| 800-I6-4Ф | | | | | 350 | | 20,3 |
| 200-25-2Ф | 2,5(25) | 200 | 200 | 2 | I60 | 622 | I,6 |
| 200-25-3Ф | | | | | 200 | | 2,0 |
| 200-25-5Ф | | | | | 300 | | 2,9 |

Продолжение табл.2

Размеры в мм

| Обозначение направляющей обечайки | Назначение условное Р _у , МПа (кгс/см ²) | D _y | d | S | L (пред. откл. +2) | Развернутая длина | Масса, кг |
|-----------------------------------|---|----------------|-----|-----|-----------------------|-------------------|-----------|
| 250-25-2Ф- | 2,5(25) | 250 | 252 | 2 | 160 | 785 | 2,0 |
| 250-25-3Ф- | | | | | 200 | | 2,5 |
| 250-25-5Ф- | | | | | 300 | | 3,7 |
| 300-25-2Ф- | | 300 | 300 | | 160 | 935 | 2,4 |
| 300-25-3Ф- | | | 2 | 200 | 2,9 | | |
| 300-25-5Ф- | | | | 300 | 4,4 | | |
| 350-25-2Ф- | | 350 | 348 | 2 | 160 | 1036 | 2,7 |
| 350-25-3Ф- | | | | | 200 | | 3,4 |
| 350-25-5Ф- | | | | | 300 | | 5,1 |
| 400-25-2Ф- | 400 | 395 | 395 | 2 | 160 | 1234 | 3,1 |
| 400-25-3Ф- | | | | | 200 | | 3,9 |
| 400-25-5Ф- | | | | | 300 | | 5,8 |
| 500-25-2Ф- | 500 | 497 | 497 | 2 | 160 | 1554 | 3,9 |
| 500-25-3Ф- | | | | | 200 | | 4,9 |
| 500-25-5Ф- | | | | | 300 | | 7,3 |
| 600-25-2Ф- | 600 | 597 | 597 | 3 | 160 | 1865 | 7,0 |
| 600-25-3Ф- | | | | | 200 | | 8,8 |
| 600-25-5Ф- | | | | | 300 | | 13,1 |
| 800-25-2Ф- | 800 | 786 | 786 | 2 | 160 | 2459 | 9,3 |
| 800-25-3Ф- | | | | | 200 | | 11,6 |
| 800-25-5Ф- | | | | | 300 | | 17,4 |

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Для условных давлений Р_у 0,6; 1; 1,6 МПа (6; 10; 16 кгс/см²) в таблице приведены значения длины направляющих обечайек L для компенсаторов с гибкой оболочкой, изготовленной из линз и сваренных кольцевым швом по внутреннему диаметру линз. Для компенсаторов с гибкой оболочкой, изготовленной из полулинз, длина L должна быть увеличена для двухлинзовых компенсаторов на 15, трехлинзовых - 20, четырехлинзовых - 30 мм.

2. При подсчете массы удельная плотность для стали принята равной 7,85 г/см³.

П р и м е р у с л о в н о г о обозначения
направляющей обечайки четырехлинзового компенсатора D, 400 мм,
 P_y 1 МПа (10 кгс/см²) из стали марки ОХ18Н10Т:

Направляющая обечайка 400-16-4Ф-ОХ18Н10Т ОСТ 26-01-1511-76

4. Технические требования - по ОСТ 26-01-1512-76.

Всесоюзный научно-исследовательский и проектно-технологический
институт химического машиностроения (ВНИПТИХИММАШ)

ДИРЕКТОР

Ю.Б. РОХЛОВ

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛОМ
СТАНДАРТИЗАЦИИ

Д.В. КОЧКУРОВ

РУКОВОДИТЕЛЬ ТЕМЫ И
ИСПОЛНИТЕЛЬ, ЗАВЕДУЮЩИЙ
ОТДЕЛОМ

Б.М. АНКИРСКИЙ

СОГЛАСОВАНО:

Всесоюзный научно-исследовательский и конструкторский институт
химического машиностроения (НИПТИХИММАШ)

ЗАМ. ДИРЕКТОРА

И.В. ИЛГИСОНН

НАЧАЛЬНИК БАЗОВОГО
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО
ОТДЕЛА СТАНДАРТИЗАЦИИ

В.В. ДЖИН