

OBORONSTAL.RU

УДК 621.226.3:629.7.06

Группа Д15

## ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ПНЕВМОГИДРОАККУМУЛЯТОРЫ  
ПОРШНЕВЫЕ И МЕМБРАННЫЕ

ОСТ 1 03661-81

На 5 страницах

Типы, основные параметры, размеры  
и технические требования

Взамен ОСТ 1 03661-73

ОКП 75 5114

Распоряжением Министерства от 21 апреля 1981 г.

№ 087-16

срок введения установлен с 1 июля 1982 г.

Настоящий стандарт распространяется на поршневые и мембранные пневмогидроаккумуляторы (в дальнейшем изложении - пневмогидроаккумуляторы) для гидросистем летательных аппаратов, в которых аккумулярование и возврат энергии происходят за счет сжатия и расширения газов.

№ изм.  
№ изв.

1  
10239

2  
11771

4549

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника

Издание официальное



ГР 8204975 от 14.05.81

Перепечатка воспрещена

## 1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. В зависимости от конструктивных особенностей стандарт устанавливает два типа пневмогидроаккумуляторов:

- тип 1 - пневмогидроаккумуляторы, в которых разделителем рабочих сред является поршень;
- тип 2 - пневмогидроаккумуляторы, в которых разделителем рабочих сред является мембрана.

1.2. Основные параметры пневмогидроаккумуляторов должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

| Номинальный объем газовой полости, л | Условный диаметр отверстия гидравлической полости, мм | Номинальное давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Диапазон температур рабочей среды, °С  |  |  |
|--------------------------------------|---|--|--|--|--|
|                                      |   |  | От -55 до +100 °С.<br>В течение 5 мин за 3 ч полета дважды допускается повышение до 125 °С | От -60 до +125 °С.<br>В течение 5 мин за 3 ч полета дважды допускается повышение до 150 °С | От -60 до +170 °С.<br>В течение 5 мин за 3 ч полета дважды допускается повышение до 200 °С |
| 0,25                                 | 8   | 7,84 (80)  |  |  |  |
| 1,00                                 |   | 20,59 (210)                                      |  |  |  |
| 1,60                                 |   | 27,46 (280)                                      |  |  |  |
| 2,50                                 | 10  | 20,59 (210)<br>27,46 (280)                       |  |  |  |
| 4,00                                 |   |  |  |  |  |
| 6,30                                 |   |  |  |  |  |
| 10,00                                | 12  | 27,46 (280)                                      |  |  |  |
| 16,00                                |   |  |  |  |  |

1.3. Присоединительные размеры под ввертные детали:

- под зарядный клапан пневматической полости - по ОСТ 1 11192-73;
- под штуцер гидравлической полости - по ГОСТ 19529-74 и ОСТ 1 10117-71.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Пневмогидроаккумуляторы должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Пневмогидроаккумуляторы должны эксплуатироваться на рабочих средах:

- пневматическая полость - на газообразном азоте по ГОСТ 9293-74 или других нейтральных газах;
- гидравлическая полость - на рабочей жидкости 7-50С-3 по ГОСТ 20734-75, масле АМГ-10 по ГОСТ 6794-75 и рабочей жидкости НГЖ-4 по ТУ 38.101740-80 (НГЖ-5У по ТУ 38.401811-90).

№ изм. 2

№ изв. 11771

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

4549

2.3. Герметичность должна соответствовать по ОСТ 1 00128-74:

- 1) для гидравлической полости:
  - по неподвижным соединениям - группе 1-7;
  - по подвижным соединениям - группе 1-8;
- 2) для газовой полости:
  - по неподвижным соединениям - группе 2-6;
  - по подвижным соединениям - группе 2-8.

2.4. Пневмогидроаккумуляторы должны сохранять работоспособность на рабочей жидкости с чистотой в гидросистеме летательного аппарата.

2.5. Перепад давлений на пневмогидроаккумуляторе типа 1, при котором поршень срагивается с места, не должен превышать 0,15 МПа (1,5 кгс/см<sup>2</sup>).

2.6. Пневмогидроаккумуляторы должны быть безосколочными в случае их боевого поражения.

2.7. Пневмогидроаккумуляторы должны быть устойчивыми, прочными и стойкими к внешним воздействующим факторам, указанным в табл. 2.

Таблица 2

| Внешний воздействующий фактор   | Характеристика внешнего воздействующего фактора     | Максимальное значение (диапазон) внешнего воздействующего фактора, степень жесткости, предъявляемое требование к агрегатам, работающим на жидкостях |        |                |
|---|---|---|--------|----------------|
|   |   | 7-50С-3   | АМГ-10 | НГЖ-4 (НГЖ-5У) |
| № изм. 2<br>№ изв. 11771<br>Синусоидальная вибрация                     | Амплитуда ускорения, м·с <sup>-2</sup> (g)          | 98,1 (10) - У1, устойчивость, прочность   |        |                |
|   | Амплитуда перемещения, мм                           | 2,5   |        |                |
|   | Диапазон частот, Гц                                 | 5 - 2000  |        |                |
| № изм. 4549<br>№ изв. 11771<br>Механический удар многократного действия | Пиковое ударное ускорение, м·с <sup>-2</sup> (g)    | 78,5 (8) - II, прочность.<br>Для узлов крепления: 147 (15) - II   |        |                |
|   | Длительность действия ударного ускорения, мс        | 20<br>Для узлов крепления: 15   |        |                |
|   | Число ударов  | 3000<br>Для узлов крепления: 12   |        |                |
| № изм. 4549<br>№ изв. 11771<br>Линейное ускорение                       | Значение линейного ускорения, м·с <sup>-2</sup> (g) | 98,1 (10) - II, устойчивость.<br>Для узлов крепления: 147 (15) - II   |        |                |

Продолжение табл. 2

| Внешний воздействующий фактор | Характеристика внешнего воздействующего фактора   | Максимальное значение (диапазон) внешнего воздействующего фактора, степень жесткости, предъявляемое требование к агрегатам, работающим на жидкостях |          |                |
|-------------------------------|---|---|----------|----------------|
|                               |   | 7-50С-3   | АМГ-10   | НГЖ-4 (НГЖ-5У) |
| Повышенная температура среды  | Рабочая, °С                                       | 200 - II  | 125 - II | 100 - II       |
|                               | Предельная, °С                                    | 250   | 150      | 125            |
| Пониженная температура среды  | Рабочая, °С                                       | -60 - II  |          | -35 - II       |
|                               | Предельная, °С                                    |   |          |                |
| Повышенная влажность          | Относительная влажность при температуре +35 °С, % | 100 - II  |          |                |

2.8. Показатели надежности пневмогидроаккумуляторов и их значения должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

| Наименование показателя  | Значение показателя |
|--|---------------------|
| Назначенный ресурс:  |                     |
| ч . . . . .  | 30 000              |
| циклов* срабатывания . . . . .                                     | 10 000              |
| Назначенный срок службы, год . . . . .                             | 35                  |
| Ресурс до первого ремонта:   |                     |
| ч . . . . .  | 12 000              |
| циклов срабатывания . . . . .                                      | 4 000               |
| Срок службы до первого ремонта, год . . . . .                      | 12                  |
| Межремонтный ресурс:   |                     |
| ч . . . . .  | 12 000              |
| циклов срабатывания . . . . .                                      | 4 000               |
| Межремонтный срок службы, год . . . . .                            | 12                  |
| Назначенный срок хранения, год . . . . .                           | 5                   |
| Средняя наработка на отказ в полете, циклов срабатывания . . . . . | 100 000             |

\* Цикл - процесс работы пневмогидроаккумулятора за одну взлет-посадку, в течение которого происходят следующие изменения давления жидкости: повышение от 0 до  $P_{ном\text{цикл}}$ , установленное количество раз снижения от  $P_{ном\text{цикл}}$  до  $(0,50 - 0,75) P_{ном\text{цикл}}$  и повышение до  $P_{ном\text{цикл}}$ , снижение до 0.

№ 1 2  
№ изм. 10239 11771

№ 4549  
№ дубликата  
№ подлинника

