

Группа Д15

OCT 1 00605-77

На 14 страницах

Взамен ОСТ 1 00605-73

ОКП 75 5773

№ 087-16

срок введения установлен с 1 июля 1978 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на пироголовку типа ПГКц (в дальнейшем изложении — пироголовку), предназначенную для дистанционного открытия огнетушителей, устанавливаемых на летательных аппаратах.

Издание официальное

ГР 8064433 от 03.03.78

Перепечатка воспрещена



1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

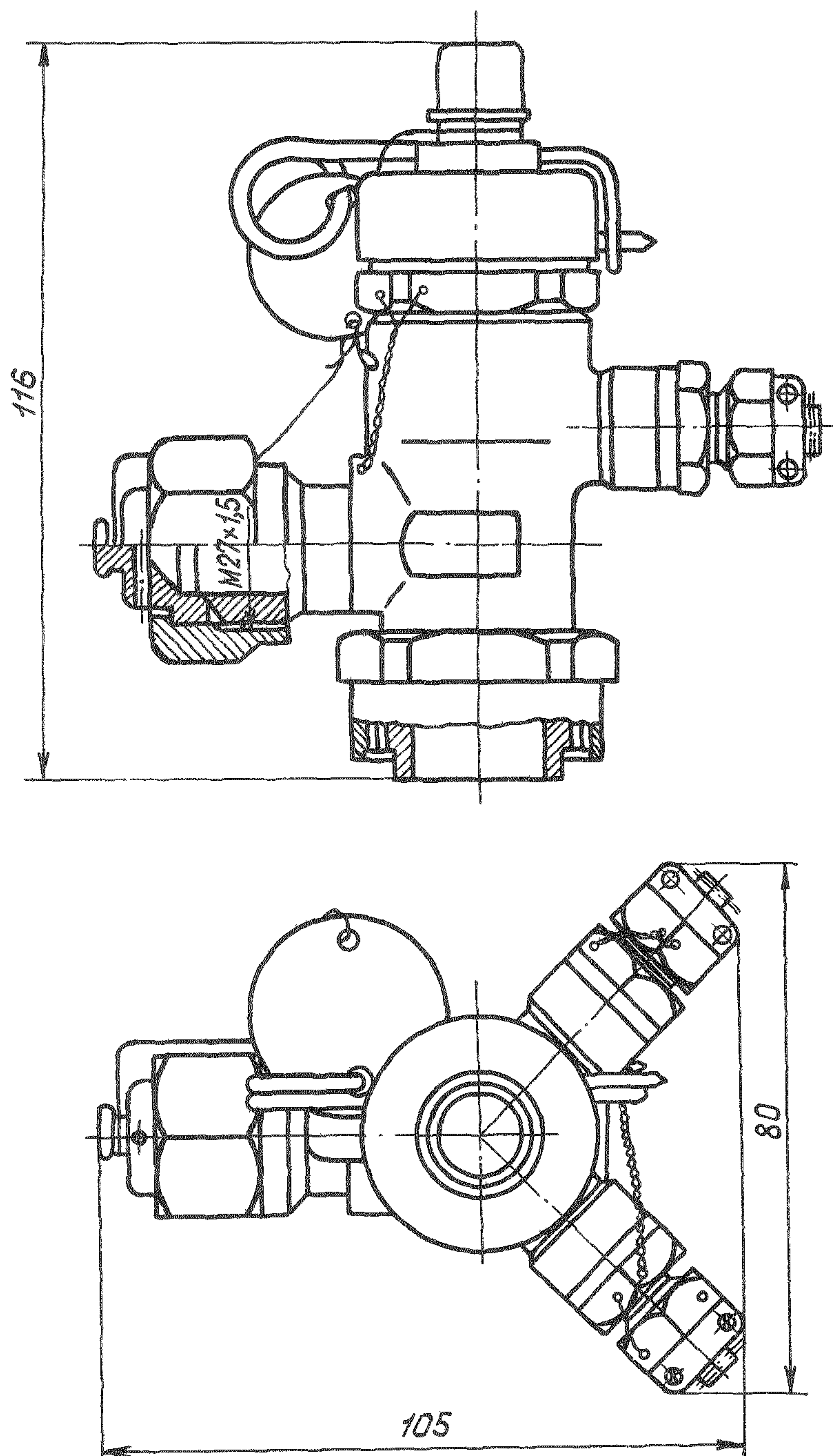
1.1. Пироголовка должна изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

1.2. Внешний вид пироголовки должен соответствовать контрольному образцу, утвержденному предприятием-изготовителем и представителем заказчика.

1.3. Рабочее давление для пироголовок должно быть не более 14,7 МПа (150 кгс/см²).

1.4. Рабочая среда для пироголовок должна быть: хладон 12В1 по ТУ 6-02-1103-82, хладон 13В1 по ТУ 6-02-1104-87, хладон 114В2 по ГОСТ 15899-79.

1.5. Габаритные и присоединительные размеры пироголовки должны соответствовать указанным на чертеже.



№ изм.

i

2

№ изв

8172

11332

Име № дубликата

Име № подлинника

3520

1.6. Присоединительные размеры резьбовой части штуцера по ГОСТ 13955-74.

1.7. Масса пироголовки должна быть:

- до 01.01.93 - не более 560 г;
- с 01.01.93 - не более 540 г.

1.8. На пироголовке должны применяться пиропатроны 7ПН-683.

1.9. Номинальное напряжение постоянного тока в цепи пиропатрона 27 В.
Качество электропитания должно соответствовать ГОСТ 19705-81.

1.10. Минимальное напряжение срабатывания пиропатронов - 18 В.

1.11. Пироголовка должна быть герметичной по уплотнительным кольцам и корпусу при давлении 14,7 МПа (150 кгс/см²).

Герметичность в местах установки уплотнительных колец - группа 2 - 8
ОСТ 1 00128-74.

1.12. Клапан пироголовки должен быть герметичным при затяжке цапгового замка МКр 3,5 кгс·м при давлении под клапаном 14,7 МПа (150 кгс/см²).
Герметичность - группа 2 - 8 ОСТ 1 00128-74.

1.13. Пироголовка должна срабатывать от двух пиропатронов 7ПН-683 при включении одной электроцепи при температуре минус 60 °С.

1.14. Пироголовка должна выдерживать пробное испытательное давление 22,1 МПа (225 кгс/см²).

1.15. Пироголовка должна обладать прочностью при срабатывании от двух пиропатронов ПП-9, изготавливаемых по действующей в отрасли документации.

1.16. Пироголовка должна быть устойчивой, прочной и стойкой к внешним воздействующим факторам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Внешний воздействующий фактор	Характеристика внешнего воздействующего фактора	Максимальное значение (диапазон) внешнего воздействующего фактора, степень жесткости
Синусоидальная виб- рация	Амплитуда ускорения, м·с ⁻² (g)	49 (5)
	Амплитуда перемещения, мм	1,0
	Частота, Гц	300
Механический удар многократного дей- ствия	Пиковое ударное ускорение, м·с ⁻² (g)	117,6 (12) - III
	Длительность действия ударного ускорения, мс	20
	Число ударов	10000
Линейное ускорение	Значение линейного ускорения, м·с ⁻² (g)	98 (10)
Атмосферное понижен- ное давление	Рабочее давление, кПа (мм рт. ст.)	0,67 (5)

№ изм.	1	2
№ изв.	8172	11332

Изм. № дубликата	3520
Изм. № подлинника	

Продолжение табл. 1

Внешний воздействующий фактор	Характеристика внешнего воздействующего фактора	Максимальное значение (диапазон) внешнего воздействующего фактора, степень жесткости
Повышенная температура среды	Рабочая, °C	+80
	Предельная, °C	
Пониженная температура среды	Рабочая, °C	-60
	Предельная, °C	
Повышенная влажность	Относительная влажность при температуре +40 °C, %	98
Циклическое изменение температуры среды	Скорость изменения температуры, °C·с ⁻¹	10-11
	Диапазон изменения температуры, °C	От -60 до +80

1.17. Пироголовка должна быть работоспособна в условиях возможного образования инея и росы.

1.18. Пироголовка должна быть устойчива к воздействию плесневых грибов, соляного (морского) тумана.

1.19. Пироголовка должна сохранять работоспособность после транспортирования с ударными нагрузками с ускорением не более 147 м·с⁻² (15g) и диапазоном длительности импульса 5-10 мс.

1.20. Показатели надежности пироголовки и их значения должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Значение показателя
Назначенный ресурс: ч количество срабатываний	30000 30
Средняя наработка на отказ, выявленный на земле и в полете (T _o), ч, не менее*	5·10 ⁵
Назначенный срок службы, год	26, 2**
Назначенный срок хранения, год	3, 1**

* Подтверждается по результатам эксплуатации с доверительной вероятностью γ - 0,95.
** Для тропического климата.

[illegible][illegible]

- [illegible]

[illegible][illegible]

- [illegible]

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

- [illegible]

[illegible][illegible]

- соответствие требованиям п. 3.2.4;
- соответствие требованиям чертежей (кроме резьб и уплотнительных прокладок);
- воздействие синусоидальной вибрации;
- воздействие механического удара многократного действия;
- воздействие линейного ускорения;
- воздействие повышенной температуры окружающей среды;
- воздействие пониженной температуры окружающей среды;
- воздействие повышенной влажности;

- Последовательность периодических испытаний может быть изменена по согласованию между предприятием-изготовителем с представителем заказчика. Из отобранных на периодические испытания пироголовок, одна пироголовка проверяется на соответствие требованиям чертежей, а другие две пироголовки проверяются по остальным пунктам программы периодических испытаний, кроме проверки прочности при отстреле пиропатронами ПП-9. После получения положительных результатов названных испытаний одна из двух пироголовок проверяется на прочность при отстреле пиропатронами ПП-9.

Устойчивость к указанным воздействиям обеспечивается применяемыми материалами, конструкцией и выполнением остальных требований настоящего стандарта.

№ 33.	2
№ 33.	11332

Заключение по результатам периодических испытаний дает представитель заказчика.

Чис. № документа	
Чис. № подлинника	3520

3.3.8. В случае отрицательных результатов периодических испытаний выпуск пирогоповок считается неудовлетворительным по качеству и приемка очередных партий, а также отгрузка уже принятых, но еще не отгруженных пирогоповок, приостанавливается до устранения в готовых пирогоповках и находящихся в производстве всех обнаруженных дефектов.

3.3.9. Возобновлению приемки и отгрузки ранее принятых партий пироголовок, приостановленных по результатам периодических испытаний, должны предшествовать повторные периодические испытания удвоенного количества пироголовок, подтверждающие устранение дефектов в пироголовках и в их производстве.

Примечание. В зависимости от характера и причин дефекта, обнаруженного при испытаниях, представитель заказчика, предприятие-изготовитель и предприятие-разработчик принимают совместное решение в отношении ранее выпущенных пироголовок.

3.3.12. Необходимость проведения типовых испытаний определяют предприятие-разработчик, предприятие-изготовитель и представители заказчика на этих предприятиях совместным решением, или представитель заказчика на предприятии-изготовителе по согласованию с предприятием-изготовителем и, при необходимости, с предприятием-разработчиком и представителем заказчика при нем, или Заказчик и Министерство совместным решением.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.2. Проверка внешнего вида пироголовки производится на соответствие утвержденному контрольному образцу.

4.4. Герметичность пироголовки в местах установки уплотнительных колец при открытом цанговом замке проверяют воздухом давлением $14,7 \text{ МПа} + 0,5 \text{ МПа}$ ($150 \text{ кгс/см}^2 + 5 \text{ кгс/см}^2$) с выдержкой в течение 5 мин:

- 4.5. Герметичность клапана пироголовки проверяют давлением воздуха 14,7 МПа + 0,5 МПа ($150 \text{ кгс/см}^2 + 5 \text{ кгс/см}^2$) под клапан с выдержкой в течение 5 мин.

При проведении испытаний клапан пироголовки должен быть затянут тарированным ключом моментом $3^{+0,5}$ кгс·м.

Инв № дубликата	
Инв № подлинника	3520

4.6. Испытание пироголовки на срабатывание проводят путем отстрела один раз двумя пиропатронами 7III-683 от одной электроцепи:

- при приемо-сдаточных испытаниях при температуре минус 60 °С;
- при периодических испытаниях после каждого вида испытаний при нормальной температуре.

4.7. Испытание пироголовки на прочность пробным испытательным давлением 22,1 МПа + 0,5 МПа (225 кгс/см² + 5 кгс/см²) проводят в специальной камере с соблюдением соответствующих правил по технике безопасности.

4.8. Испытание пироголовки на прочность следует производить путем отстрела двумя пиропатронами ПП-9. При этом момент затяжки клапана должен составлять $\pm 0,5$ кгс·м.

Корпус пироголовки не должен иметь разрушений.

4.9. Испытание на воздействие синусоидальной вибрации проводят с целью проверки способности пироголовки выполнять свои функции после воздействия вибрации в заданном диапазоне частот и ускорений, указанных в табл. 1.

Испытания проводят методом фиксированных частот. При испытании фиксированные частоты, ускорение, амплитуды и продолжительность вибрации должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

Фиксиро- ванная частота, Гц	Ускорение, м·с ⁻² (g)	Амплитуда перемещений, мм	Продолжи- тельность вибрации, ч	
18	Не контролируется	0,5	15	
		0,7	4	
24		0,5	11	
0,7		4		
36		0,3	9	
		0,5	3	
48		0,3	8	
		0,5	3	
72		29,4(3)	Соответствует ускорению	5
		49,0(5)		2
100	49,0(5)	3		
144	49,0(5)	1		
200	49,0(5)	1		
288	49,0(5)	1		

По окончании испытаний производят внешний осмотр пироголовки, проверку ее на герметичность по требованиям пункта 4.4 и на срабатывание в нормальных условиях по требованиям пункта 4.5.

Примечание. У сработавших пироголовок над крышкой замка должен выступать шток клапана.

№ изм.	2	№ изв.	11332
Ив № дубликата	3520		
Ив № подлинника			

4.10. Испытание на воздействие ударных нагрузок проводят с целью проверки способности пироголовок выполнять свои функции после воздействия ударных нагрузок, указанных в табл. 1.

Испытание проводят на ударном стенде по следующим нормам:

Ускорение, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g)	117,6(12)
Длительность импульса, мс	20
Общее количество ударов	10^4
Диапазон частоты ударов, мин^{-1}	40-80

По окончании испытаний производят внешний осмотр пироголовки, проверку ее на герметичность по требованиям пункта 4.4 и на срабатывание в нормальных условиях по требованиям пункта 4.5.

4.11. Испытание на воздействие повышенной температуры окружающей среды проводят с целью проверки сохраняемости параметров и внешнего вида пироголовки после воздействия повышенной температуры окружающего воздуха.

Испытания проводят в камере тепла при температуре $(80 \pm 3) ^\circ\text{C}$.

Время выдержки в камере — 4 ч.

По окончании испытания производят внешний осмотр пироголовки, проверку ее на герметичность по требованиям пункта 4.4 и на срабатывание в нормальных условиях по требованиям пункта 4.5.

4.12. Испытание на воздействие пониженной температуры окружающей среды проводят с целью проверки способности пироголовки сохранять свои параметры и внешний вид после воздействия пониженной температуры окружающего воздуха.

Испытания проводят в камере холода при температуре минус $(60 \pm 3) ^\circ\text{C}$.

Время выдержки в камере — 4 ч.

По окончании испытаний проводят внешний осмотр пироголовки, проверку ее на герметичность по требованиям пункта 4.4 и на срабатывание в нормальных условиях по требованиям пункта 4.5.

4.13. Испытание на воздействие повышенной влажности проводят с целью проверки способности пироголовки сохранять свои параметры и внешний вид после длительного воздействия повышенной влажности.

Испытания проводят в камере влажности при относительной влажности 98 % и при температуре $40 ^\circ\text{C}$.

Время выдержки в камере — 10 сут.

По истечении 10 сут пироголовку извлекают из камеры влажности и выдерживают в течение 8 ч в нормальных климатических условиях.

По окончании испытаний производят внешний осмотр пироголовки, проверку ее на герметичность по требованиям пункта 4.4 и на срабатывание в нормальных условиях по требованиям пункта 4.5.

Допускаются ускоренные испытания в течение 6 сут при относительной влажности $(95 \pm 3) \%$ и температуре $(50 \pm 3) ^\circ\text{C}$.

4.14. Испытание на устойчивость к воздействию циклического изменения температур окружающей среды проводят с целью проверки параметров и внешнего вида

2

11332

№ изм.

№ изв

3520

№ № дубликата

№ № подлинника

пироголовки после воздействия циклического изменения температуры окружающей среды. Для этого пироголовку подвергают воздействию трех температурных циклов, следующих непрерывно друг за другом. Каждый цикл заключается в следующем: пироголовку сначала помещают в камеру холода и выдерживают в ней при температуре минус $(60\pm3)^{\circ}\text{C}$ в течение 4 ч, а затем в камеру тепла и выдерживают в ней при температуре $(80\pm3)^{\circ}\text{C}$ в течение 4 ч. Время переноса пироголовки из камеры холода в камеру тепла и обратно должно быть не более 10 мин.

По окончании последнего цикла пироголовку извлекают из камеры тепла и выдерживают в нормальных климатических условиях в течение 4 ч, после чего производят внешний осмотр пироголовки, проверку ее на герметичность по требованиям пункта 4.4 и на срабатывание в нормальных условиях по требованиям пункта 4.5.

4.15. Испытание на устойчивость к воздействию инея и росы проводят с целью проверки качества защитных покрытий в камере холода с температурой минус $(20\pm5)^{\circ}\text{C}$.

Время выдержки в камере – 4 ч. После этого пироголовку извлекают из камеры и выдерживают при температуре от $+15$ до $+20^{\circ}\text{C}$ до появления инея и росы.

По окончании испытания производят внешний осмотр пироголовки, проверку ее на герметичность по требованиям пункта 4.4 и на срабатывание в нормальных условиях по требованиям пункта 4.5.

4.16. Испытание на проверку работоспособности после воздействия механических нагрузок при транспортировании проводят с целью проверки способности пироголовок противостоять разрушающему действию механических нагрузок, воздействующих на них при транспортировании. Для проведения испытания к платформе ударного стенда прикрепляют транспортировочную тару с пироголовками и проводят испытания в соответствии с режимами, указанными в табл. 5.

Таблица 5

Ускорение $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}(\text{g})$	Кол. ударов	Длительность импульса, мс	Диапазон частоты ударов, мин^{-1}
98(10)	15000	5 – 10	40 – 80
147(15)	5000		

По окончании испытаний производят внешний осмотр пироголовки, проверку ее на герметичность по требованиям пункта 4.4 и на срабатывание в нормальных условиях по требованиям пункта 4.5.

4.17. Проверка пироголовки на ресурс производится путем доведения общего количества отстрелов после всех видов испытаний пиропатронами 7ПП-683 до 30 отстрелов. После 30 отстрелов пироголовка проверяется на герметичность по требованиям пунктов 4.3, 4.4.

4.18. Проверка комплектности производится путем сверки предъявленного комплекта пироголовки по требованиям пункта 2.1.

