

УДК 614.843.3

Группа Ц15

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОСТ 1 00605-77

ПИРОГОЛОВКА типа ПГКц для ОГНЕТУШИТЕЛЕЙ Технические условия

На 14 страницах

Взамен ОСТ 1 00605-73

ОКП 75 5773

Распоряжением Министерства от 23 декабря 1977 г.

№ 087-16

срок введения установлен с 1 июля 1978 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

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

Издание официальное

ГР 8064433 от 03.03.78

Перепечатка воспрещена



№ изм.	1	2
№ изв.	8172	11332

Изм. № дубликата	3520
Изм. № подлинника	

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

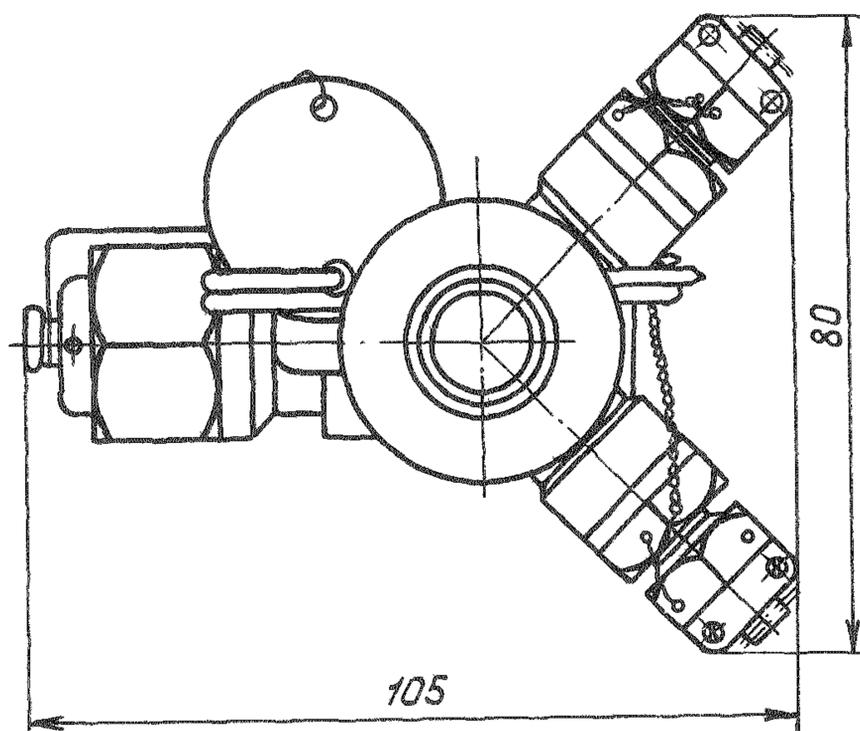
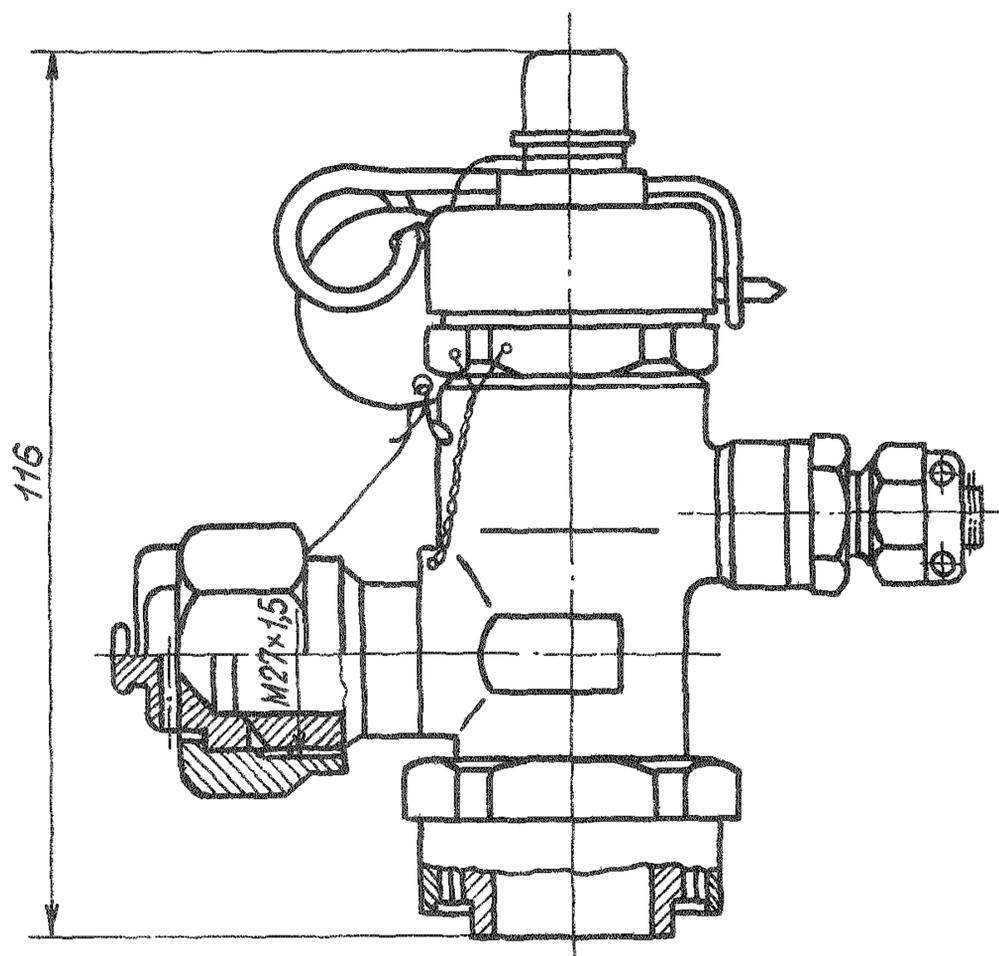
1.1. Пироголовка должна изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

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.	2
№ изв.	8172 11332

№ дубликата	8520
№ подлинника	

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 вибрация	Амплитуда ускорения, м·с ⁻² (g)	49 (5)
	Амплитуда перемещения, мм	1,0
	Частота, Гц	300
Механический удар многократного действия	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 пониженное 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 $147 \text{ м} \cdot \text{с}^{-2}$ (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	30000
количество срабатываний	30
Средняя наработка на отказ, выявленный на земле и в полете (T_0), ч, не менее*	$5 \cdot 10^5$
Назначенный срок службы, год	26, 2**
Назначенный срок хранения, год	3, 1**

* Подтверждается по результатам эксплуатации с доверительной вероятностью $\gamma - 0,95$.

** Для тропического климата.

№ 43М
№ 43В
81.2
11032

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
3520

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1. В комплект пироголовки должны входить:

- пироголовка - 1 шт.;
- запасные части, инструмент, приспособления (по ведомости ЗИП) - 1 комплект;
- паспорт или этикетка - 1 шт.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Для проверки соответствия пироголовок требованиям настоящего стандарта устанавливаются следующие виды испытаний:

- приемо-сдаточные;
- периодические;
- типовые.

3.2. Приемо-сдаточные испытания.

3.2.1. Укомплектованные пироголовки должны приниматься техническим контролем предприятия-изготовителя и предъявляться представителю заказчика партиями. Количество пироголовок в партии устанавливается по согласованию с представителем заказчика.

3.2.2. Представителю заказчика предоставляется право контролировать пироголовки выборочно по согласованию с предприятием-изготовителем.

3.2.3. Приемо-сдаточные испытания проводятся при нормальных климатических условиях: температуре $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$, относительной влажности воздуха 45-80 % и атмосферном давлении 84-107 кПа (630-800 мм рт. ст.).

3.2.4. При приемо-сдаточных испытаниях пироголовок проверяется:

- внешний вид;
- комплектность;
- масса;
- герметичность уплотнительных колец и корпуса пироголовки;
- герметичность клапана;
- срабатывание пироголовки в соответствии с требованиями пункта 1.13 - 1 шт. из предъявленной партии.

3.2.5. Если в ходе приемо-сдаточных испытаний предъявленной представителю заказчика партии пироголовок обнаружится хотя бы одна пироголовка, не удовлетворяющая требованиям настоящего стандарта, то пироголовки возвращаются предприятию-изготовителю для устранения обнаруженных дефектов и перепроверки всей партии в объеме приемо-сдаточных испытаний. Допускается уменьшение объема перепроверки по согласованию между предприятием-изготовителем и представителем заказчика.

После устранения дефектов и перепроверки данная партия пироголовок должна быть предъявлена представителю заказчика вторично с отметкой "Повторно" за

№№. № дубликата №№. № подлинника	3520	№ изм.	1	2	№ изм.	8172	11332

3.3.10. В случае отрицательных результатов повторных периодических испытаний пироголовок вопрос о порядке устранения выявленных дефектов и порядке проведения новых испытаний принимается совместным решением представителя заказчика и предприятия-изготовителя.

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.

3.3.11. Пироголовки, подвергавшиеся периодическим испытаниям, к эксплуатации не допускаются.

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.

Объем испытаний и контроля, включенных в программу типовых испытаний, должен быть достаточным для оценки влияния внесенных изменений на тактико-технические характеристики.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Проверка деталей и узлов пироголовки на соответствие требованиям чертежей, качества металлических и неметаллических (неорганических) покрытий и качества лакокрасочных покрытий производится на деталях и узлах разобранной пироголовки.

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

4.3. Проверка массы пироголовки производится путем взвешивания на весах с абсолютной погрешностью ± 10 г, а проверка габаритных размеров - путем измерения инструментом с абсолютной погрешностью $\pm 0,1$ мм.

4.4. Герметичность пироголовки в местах установки уплотнительных колец при открытом цапговом замке проверяют воздухом давлением $14,7$ МПа + $0,5$ МПа (150 кгс/см² + 5 кгс/см²) с выдержкой в течение 5 мин:

- при приемо-сдаточных испытаниях;
- после окончания периодических испытаний;
- после испытания на ресурс 30 срабатываний.

4.5. Герметичность клапана пироголовки проверяют давлением воздуха $14,7$ МПа + $0,5$ МПа (150 кгс/см² + 5 кгс/см²) под клапан с выдержкой в течение 5 мин.

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

№ изм.	1	2
№ изв.	8172	11332

Инв № дубликата	3520
Инв № подлинника	

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 $22,1 \text{ МПа} + 0,5 \text{ МПа}$ ($225 \text{ кгс/см}^2 + 5 \text{ кгс/см}^2$) 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 $3^{+0,5}$ 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

Фиксированная частота, Гц	Ускорение, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g)	Амплитуда перемещений, мм	Продолжительность вибрации, ч	
18	Не контролируется	0,5	15	
		0,7	4	
0,5		11		
0,7		4		
0,3		9		
0,5		3		
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
№ изм.	11332
Изм. №	3520
№ 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°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

№ п/п	
№ изм.	2
№ изм.	11332

№ п/п	
№ дубликата	3520
№ 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 $(60 \pm 3)^\circ\text{C}$ в течение 4 ч, а затем в камеру тепла и выдерживают в ней при температуре $(80 \pm 3)^\circ\text{C}$ 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 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$.

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 $\text{m}\cdot\text{s}^{-2} (g)$	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.

№ изм. 2
№ изв. 11332

3520

Изм. № дубляжа
Изм. № подлинника

4.19. Испытания пироголовки по выше перечисленным параметрам производятся по методикам и схемам, разработанным предприятием-изготовителем и согласованным с предприятием-разработчиком и представителем заказчика.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Пироголовка должна иметь маркировку, на которой указывается ее обозначение, номер и клеймо ОТК. Маркировка должна выполняться в соответствии с чертежами и технической документацией, утвержденной в установленном порядке.

5.2. В случаях, если пироголовки потребляются не предприятием-изготовителем, а отдельным заказчиком, то они должны быть упакованы. Каждая пироголовка и ЗИП к ней должны быть обернуты двумя слоями парафинированной бумаги по ГОСТ 9569-79 или вложены в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82. К ЗИПу должна быть приложена этикетка с указанием даты (месяц, год) его выпуска.

5.3. Пироголовка и ЗИП к ней должны быть упакованы в картонный ящик по ОСТ 1 00859-77.

На ящике должна быть наклеена этикетка, на которой указывается:

- обозначение пироголовки;
- номер пироголовки;
- номер или фамилия упаковщика;
- дата упаковки;
- клеймо ОТК.

5.4. Картонные ящики с укомплектованными пироголовками, сопроводительные документы и упаковочный лист укладываются в деревянные ящики, изготовленные в соответствии с требованиями ГОСТ 21644-76.

5.5. На упаковочном листе указывается:

- обозначение пироголовки;
- количество упакованных пироголовок;
- номер или фамилия упаковщика;
- номер или фамилия контролера;
- дата упаковки.

Упаковочный лист должен быть подписан (или иметь штамп) упаковщиком, контролером ОТК и представителем заказчика.

5.6. Ящик должен быть выложен бумагой по ГОСТ 8828-75. Упаковка должна исключать возможность перемещения пироголовок и ЗИП внутри ящика.

5.7. Маркировка ящика - по ОСТ 1 00582-84.

5.8. Ящик с упакованными изделиями должен быть обит снаружи стальной лентой по ГОСТ 3560-73 или обтянут проволокой по ГОСТ 3282-74 и опломбирован.

5.9. Масса ящика с упакованными изделиями должна быть не более 50 кг.

№ п/п	1	2
№ изм.	8172	11332
№ изв.		

Инв. № дубляжа	3520
Инв. № подлинника	

5.10. Упакованные пироголовки могут транспортироваться железнодорожным, автомобильным, воздушным и водным транспортом при условии соблюдения норм механических и климатических воздействий, установленных стандартом.

5.11. Упакованные пироголовки должны храниться в отапливаемых складских помещениях, имеющих вытяжную вентиляцию, при температуре не более 30 °С и относительной влажности не более 70 %.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие пироголовки требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий применения эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных стандартом.

6.2. Гарантийный срок хранения – 3 года со дня изготовления, в условиях тропического климата – 1 год.

Гарантийная наработка – 30 срабатываний или 2000 ч в пределах гарантийного срока эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 3 года со дня ввода в эксплуатацию, в условиях тропического климата – 1 год.

№ п/п	№ дубликата	№ подлинника	№ изм.	1	2	№ изв.	8172	11332