

№ изм.	1	2	3	4	5	6
№ изв.	6906	8247	8858	10745	12395	12675

Изм. № дубликата	
Изм. № подлинника	101 F

УДК 621.643.4.065:629.7

Группа Д15

# ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

**ШТУЦЕР БОРТОВОЙ  
ДЛЯ ЗАПРАВКИ ТОПЛИВОМ ПОД ДАВЛЕНИЕМ**  
Технические условия

**ОСТ 1 00662-74**

На 13 страницах

Взамен 151АТУ

ОКП 75 9580

Распоряжением Министерства от 22 января 1974 г.

№ 087-16

дата введения 1 января 1975 г.

Настоящий стандарт распространяется на бортовой штуцер для заправки топливом под давлением (в дальнейшем изложении - штуцер), предназначенный для соединения бортовой системы с системой топливозаправщика.

В стандарте учтены требования рекомендации ИСО Р45 и ГОСТ 13475-68.

*03102107  
14  
Сер. Шене  
КОС-3691*

Издание официальное

ГР 3376 от 24.05.74

Перепечатка воспрещена



*618 ОСН-1105*

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Штуцер должен изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по ОСТ 1 11320-74 - ОСТ 1 11335-74.

1.2. Резьбы и подвижные соединения должны обеспечивать плавность и легкость перемещения.

1.3. Поверхность деталей не должна иметь трещин, вмятин, царапин.

1.4. Штуцер должен быть работоспособным при эксплуатации на топливе марок по ОСТ 1 00397-80.

1.5. Окружающая среда - воздух.

1.6. Давление при заправке:

- рабочее - 0,45 МПа (4,5 кгс/см<sup>2</sup>);
- максимальное - 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>).

1.7. Давление со стороны выхода топлива из штуцера при закрытом клапане - 0,05 МПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>) . . . 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>).

1.8. Штуцер должен обеспечивать герметичность клапана при давлении рабочей среды не более 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>), подаваемой со стороны выхода рабочей среды.

Штуцер должен быть герметичен. Нормы герметичности - по ОСТ 1 00128-74:

- группа 1-7 - по корпусу;
- группа 1-9 - по клапану;
- группа 1-7- по крышке.

1.9. Штуцер должен быть устойчивым, прочным и стойким к внешним воздействиям факторам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Внешний воздействующий фактор	Характеристика внешнего воздействующего фактора	Максимальное значение внешнего воздействующего фактора, степень жесткости, предъявляемое требование
Синусоидальная вибрация	Амплитуда ускорения, м·с <sup>-2</sup> (g)	98,1 (10) - II
	Амплитуда перемещения, мм	2,5
	Частота, Гц	2000
Механический удар многократного действия	Пиковое ударное ускорение, м·с <sup>-2</sup> (g)	78,5 (8) - II, прочность. Для узлов крепления: 147 (15) - IV

№ изм.	3	4	5
№ изв.	8858	10745	12395

Инв. № дубликата	1015
Инв. № подлинника	

Продолжение табл. 1

Внешний воздействующий фактор	Характеристика внешнего воздействующего фактора	Максимальное значение внешнего воздействующего фактора, степень жесткости, предъявляемое требование
Механический удар многократного действия	Длительность действия ударного ускорения, мс	20 Для узлов крепления: 15
	Число ударов	10000 Для узлов крепления: 20
Повышенная температура среды	Рабочая, °С	+125 - II
	Пределная, °С	+155 - II
Пониженная температура среды	Рабочая, °С	-60 - II
	Пределная, °С	
Повышенная влажность	Относительная влажность при температуре +35 °С, %	100 - II
Соляной (морской) туман	Водность, г·м <sup>-3</sup>	2-3 - II
	Температура, °С	+35 - II
Плесневые грибы	Видовое биологическое название организмов	По ГОСТ 9.048-89 для образцов, не имеющих деталей из дерева, бумаги и картона

1.10. Штуцер должен быть работоспособным и сохранять требуемую герметичность в интервале температур рабочей жидкости от минус 60 до плюс 120 °С.

1.11. Показатели надежности штуцера и их значения должны соответствовать указанным в табл. 2

Таблица 2

Наименование показателя	Значение показателя
Назначенный ресурс, ч	45000
Назначенный срок службы, год	25
Ресурс до первого ремонта, ч	15000
Срок службы до первого ремонта, год	12
Назначенный срок хранения, год	6
Вероятность безотказной работы	0,999

№ изм. 3 8858  
№ изв. 10745 12395

Инв. № дубликата 1015  
Инв. № подлинника







Контроль производить при плавном изменении частоты в каждом поддиапазоне со скоростью, близкой к 1 окт/мин.

Резонансные частоты, если они имеются, должны быть зафиксированы. Резонанс определяется визуально и на слух (появление шума или колебание пружины).

При обнаружении у штуцера резонансных частот или частот, на которых наблюдается нестабильность работы, дополнительно выдерживают штуцер на этих фиксированных частотах 30 мин. Значения фиксированных частот и значения параметров испытаний устанавливать в соответствии с указанными в табл. 3.

Таблица 3

Среднегеометрическая частота 1/3 октавных полос, Гц	Значение параметра испытания для диапазона частот от 5 до 2000 Гц	
	Количество циклов нагружения	Продолжительность испытаний, мин
5,00	10800	36 на каждой из частот
6,25	13500	
8,00	17280	
10,00	21600	
12,50	27000	
16,00	34560	
20,00	43200	
25,00	54000	
31,50	68040	
40,00	86400	
50,00	108000	
63,00	136080	
80,00	172800	
100,00	216000	
125,00	270000	
160,00	345600	
200,00	432000	
250,00	540000	
315,00	680400	
400,00	864000	
500,00	1080000	
630,00	340200	9 на каждой из частот
880,00	432000	
1000,00	540000	
1250,00	675000	
1600,00	864000	
2000,00	1080000	
по одной оси	0,915x10 <sup>7</sup>	
по двум осям	1,830x10 <sup>7</sup>	

№ изм.	3	4	5
№ изв.	8858	10745	12395
Инв. № дубликата	1015		
Инв. № подлинника	1015		

Повторно произвести контроль, закрепив штуцер в горизонтальном положении.

4.6. Контроль на устойчивость к воздействию синусоидальной вибрации производить поочередно по двум осям, закрепив штуцер на столе вибростенда в вертикальном положении за фланец выходом вверх (направление ускорения - вдоль оси штуцера).

Значения поддиапазонов частот, ускорений и амплитуд устанавливать в соответствии с указанными в табл. 4.

Таблица 4

Номер поддиапазона	Поддиапазон частоты, Гц	Ускорение, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2} (g)$	Амплитуда перемещения, мм
1	От 5 до 10 включ.	Не контролируется	2,5
2	Св. 10 до 22 включ.	9,8 (1)	Не контролируется
3	Св. 22 до 70 включ.	Не контролируется	0,5
4	Св. 70 до 2000 включ.	98 (10)	Не контролируется

Контроль производить при плавном изменении частоты в каждом поддиапазоне со скоростью, близкой к 1 окт/мин.

Резонансные частоты, если они имеются, должны быть зафиксированы.

Резонанс определяется визуально и на слух (появление шума или колебание пружины).

Повторно произвести контроль, закрепив штуцер в горизонтальном положении (направление ускорения - перпендикулярно оси штуцера).

Время прохождения поддиапазонов 1, 3, 4 - не менее 2 мин; поддиапазона 2 - не менее 4 мин.

4.7. Контроль на прочность узлов крепления при воздействии механических ударов производить на ударном стенде поочередно по двум осям, закрепив штуцер в соответствии с п. 4.6.

Параметры испытаний устанавливать в соответствии с указанными в табл. 5.

Таблица 5

Пиковое ускорение по оси $Y$ , $\text{м} \cdot \text{с}^{-2} (g)$	Длительность действия ударного импульса, мс	Общее количество ударов
147 (15)	15	20 (по пять ударов в каждом направлении $\pm X$ и $\pm Y$ )

Повторно произвести контроль, закрепив штуцер в горизонтальном положении (направление ускорения - перпендикулярно оси штуцера).

№ изм. 5  
№ изв. 12395  
3 8868  
4 10745  
5 12395

Изм. № дубликата 1015  
Изм. № подлинника



4.8. Контроль на прочность при воздействии механических ударов производить на ударном стенде поочередно по двум осям, закрепив штуцер в соответствии с п. 4.6.

Параметры испытаний устанавливать в соответствии с указанными в табл. 6.

Таблица 6

Ускорение по оси, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2} (g)$		Длительность действия ударного импульса, мс	Общее количество ударов по двум осям X и Y
Y	X		
59,0 (6)	41,3 (4,2)	20	7000
78,5 (8)	55,0 (5,6)		3000

Повторно произвести контроль, закрепив штуцер в горизонтальном положении (направление ускорения - перпендикулярно оси штуцера).

4.9. Контроль на гидроудар производится нагружением штуцера топливом под давлением 1,0 МПа ( $10 \text{ кгс/см}^2$ ):

- со стороны входа штуцера при открытом клапане;
- со стороны выхода штуцера при закрытом клапане.

Нарастание давления должно происходить со скоростью 0,6 МПа/с ( $6 \text{ кгс/см}^2 \cdot \text{с}$ ).

Температура рабочей и окружающей среды ( $25 \pm 10$ ) °С.

Количество ударов - 5000.

Давление и скорость нарастания контролировать по осциллограмме.

4.10. После каждого вида испытаний штуцер должен проверяться на герметичность.

Проверка герметичности при нормальных климатических условиях производится при температуре рабочей и окружающей среды ( $25 \pm 10$ ) °С.

Проверка производится при закрытом клапане давлениями 0,02 МПа ( $0,2 \text{ кгс/см}^2$ ) и 1,0 МПа ( $10 \text{ кгс/см}^2$ ) рабочей среды, подаваемой со стороны выхода штуцера. Выдержка - 5 мин при каждом давлении.

Крышка должна быть снята. Утечка топлива по клапану не должна превышать нормы 1-9 по ОСТ 1 00128-74.

Метод контроля - по ОСТ 1 41348-72 - ОСТ 1 41351-72.

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника

1015

№ изм.  
№ изв.

3 8858  
4 10745  
5 12395

4.11. Контроль герметичности при нормальных климатических условиях производится:

- герметичность по клапану - согласно п. 4.10;
- герметичность по крышке - при открытом клапане давлением 1,0 МПа ( $10 \text{ кгс/см}^2$ ) рабочей среды, подаваемой со стороны выхода штуцера. Выдержка - 5 мин. Утечка топлива по крышке не должна превышать нормы 1-7 по ОСТ 1 00128-74. Метод контроля - фильтровальная бумага;

- герметичность по корпусу - при открытом клапане давлением 1,0 МПа ( $10 \text{ кгс/см}^2$ ) рабочей среды, подаваемой со стороны входа штуцера. Выдержка - 10 мин. Утечка топлива по корпусу не должна превышать нормы 1-7 по ОСТ 1 00128-74.

Метод контроля - фильтровальная бумага.

4.12. Контроль герметичности при повышенной температуре производить следующим образом:

- в камере установить температуру  $(125 \pm 5)^\circ\text{C}$ ;
- после установившегося теплового режима штуцер выдержать при этой температуре в течение 30 мин;

- в камере установить температуру  $(155 \pm 5)^\circ\text{C}$ ;
- после достижения установившегося теплового режима штуцер выдержать при этой температуре 30 мин;

- в камере установить температуру  $(125 \pm 5)^\circ\text{C}$ ;
- после достижения установившегося теплового режима штуцер выдержать при этой температуре 2 ч;

- штуцер испытать на герметичность по п. 4.10.

4.13. Контроль герметичности при пониженной температуре производить следующим образом:

- в камере установить температуру  $(-60 \pm 3)^\circ\text{C}$ ;
- после достижения установившегося теплового режима штуцер выдержать при этой температуре в течение 2 ч;

- штуцер испытать на герметичность по п. 4.10.

4.14. Контроль герметичности при циклическом изменении температур производить в три цикла, следующих друг за другом. Каждый цикл производить в следующей последовательности:

- штуцер поместить в камеру холода, в которой температура заранее доведена до  $(-60 \pm 3)^\circ\text{C}$ , и выдержать при этой температуре в течение времени, необходимого для достижения установившегося теплового режима, но не менее 2 ч;

- штуцер поместить в камеру тепла, в которой температура заранее доведена до  $(155 \pm 5)^\circ\text{C}$ , и выдержать при этой температуре в течение времени, необходимого для достижения установившегося теплового режима, но не менее 2 ч;

№ изм.	3	4	5
№ изд.	8858	10745	12395

Инв. № дубликата	1015
Инв. № подлинника	

- по истечении времени выдержки в камере тепла цикл испытаний повторить. Время переноса штуцера из камеры холода в камеру тепла и обратно должно быть не более 6 мин;

- штуцер испытать на герметичность по п. 4.10.

Испытание на ресурс проводится этапами по 500 циклов.

После каждого этапа штуцер проверить на герметичность в соответствии с п. 4.11.

Общее количество циклов - 5000.

4.15. Контроль на влагостойчивость производить в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 20.57.307-98. По окончании контроля штуцер извлечь из испытательной камеры и произвести контроль на герметичность по п. 4.11.

4.16. Контроль на воздействие соляного (морского) тумана производить в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 20.57.307-98. По окончании контроля штуцер извлечь из испытательной камеры и произвести контроль на герметичность по п. 4.11.

4.17. Контроль на воздействие плесневых грибов производить в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 20.57.307-98. По согласованию разработчика с представителем заказчика производить контроль штуцера в целом или уплотнительных колец в отдельности.

Испытания по пп. 4.15, 4.16, 4.17 проводить на установочной партии, а в дальнейшем - только при изменении марок материалов, технологических процессов и защитных покрытий, влияющих на антикоррозийные свойства.

4.18. Штуцер считается выдержавшим испытания, если после испытаний он соответствует всем требованиям настоящего стандарта.

## 5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маркировка должна оставаться прочной и разборчивой при эксплуатации штуцера в режимах и условиях, установленных в настоящем стандарте и технической документации, утвержденной в установленном порядке.

5.2. Для предохранения от коррозии штуцера должны быть подвергнуты консервации по действующей в отрасли документации.

5.3. Штуцера должны быть обернуты в парафинированную бумагу ГОСТ 9569-79 и упакованы в ящики, изготовленные в соответствии с требованиями ГОСТ 2991-85, выложенные внутри бумагой ГОСТ 515-77. Способ упаковки и укладки штуцеров должен исключать перемещение их внутри ящика во время транспортировки.

№ изм.	3	4	5	6
№ изв.	8858	10745	12395	12675

Инв. № дубликата	1015
Инв. № подлинника	

5.4. Маркировка транспортной тары должна соответствовать требованиям ОСТ 1 00582-84.

5.5. В каждый ящик со штуцерами должны быть вложены этикетка и упаковочный лист.

5.6. Штуцера транспортируют в упаковке предприятия-изготовителя в крытых транспортных средствах, без ограничения скорости и расстояния, в соответствии с правилами перевозок, действующими на применяемый транспорт.

5.7. Штуцера хранят в упаковке, предусмотренной в настоящем стандарте, в отапливаемых и неотапливаемых помещениях, а также под навесом при температуре окружающей среды от минус 50 до плюс 50 °С.

### 6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие штуцера требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

Гарантийный срок службы штуцера – 4 года с момента приемки его представителем заказчика.

Инв. № дубликата	Инв. № подлинника	1015	№ изм.	3	4	5	№ изв.	8858	10745	12395

