

ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ

УСТРОЙСТВА ВСТРОЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ
ПРИБОРОВ

ОСТ 1 00800-82, ОСТ 1 12401-82
ОСТ 1 12402-82

Издание официальное

УДК 628.94.041.6

Группа Б83

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОСТ 1 00800-82

ПРИБОРЫ АВИАЦИОННЫЕ Технические требования к устройствам встроенного освещения циферблатов

На 9 страницах

Взамен ОСТ 1 00800-75

ОКП 75 9580

Распоряжением Министерства от 31 декабря 1982 г.

№ 298-89

срок действия установлен с 1 января 1984 г.

до ~~1 января 1989 г.~~

без ограничения срока действия

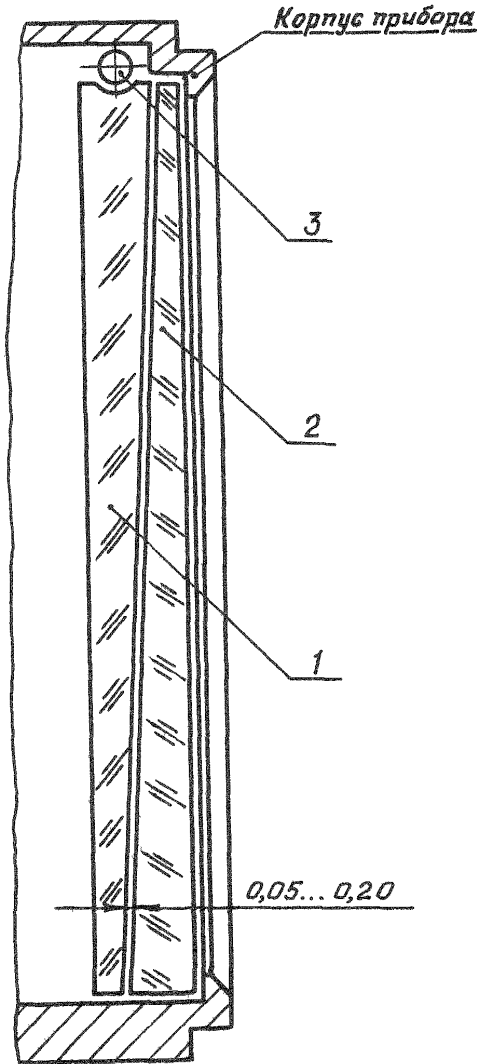
срок действия до 01.01.2002 г. (перечень, ост-992)

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на авиационные приборы и индикаторы (в дальнейшем изложении - приборы), выполненные в корпусах по ГОСТ 20261-74, и устанавливает требования к устройствам встроенного освещения циферблатов по способу оптического клина со сверхминиатюрными лампами накаливания.

2. Стандарт предусматривает три исполнения устройств встроенного освещения приборов в зависимости от положения ламп накаливания относительно стекла-светоклина, указанные на черт. 1-3.

Исполнение 1



- 1 - стекло-светоклин по ОСТ 1 12401-82;
- 2 - стекло-компенсатор по ОСТ 1 12402-82;
- 3 - лампы СМН6-80-2 ТУ 16-535.887-79
или СМНК6-80-2 ТУ 16-545.257-79

Черт. 1

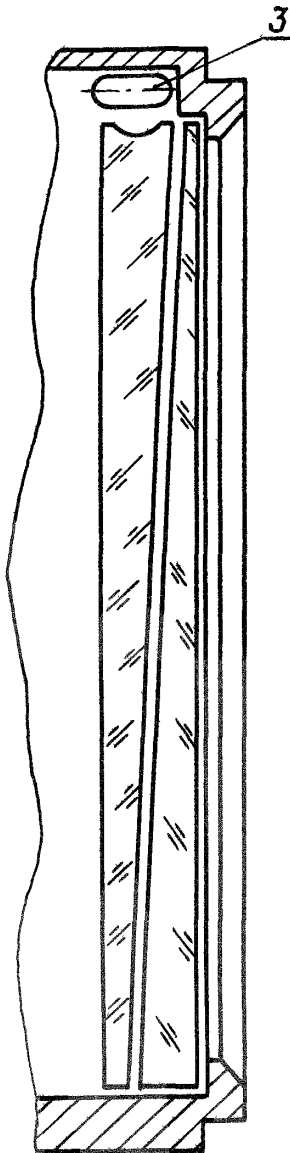
№ 131.
№ 138.

4972

Изм. № дубльната
Изм. № подлинная

Исполнение 2

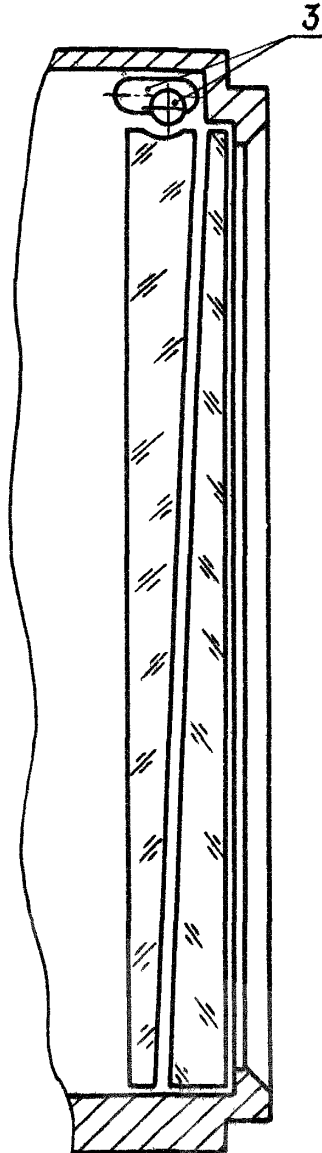
Остальное - см. черт. 1



Черт. 2

Исполнение 3

Остальное - см. черт. 1



Черт. 3

3. Устройства встроенного освещения должны обеспечивать освещение циферблата прибора красным или белым светом. Характеристики цветности - по ОСТ 1 00415-81.

4. Устройства встроенного освещения должны обеспечивать яркость знаков и надписей, равномерность и цветность освещения циферблатов приборов в соответствии с требованиями ОСТ 1 00415-81.

№ изм.

№ изв.

4872

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

5. В зависимости от типа и типоразмера корпуса прибора должны применяться исполнения устройств встроенного освещения, стекла-светоклинья и стекла-компенсаторы, указанные в табл. 1.

Таблица 1

| Исполнение | Поз. 1 | Поз. 2 | Корпус прибора по ГОСТ 20261-74 | |
|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------------------|------------|
| | Стекло-светоклинья | Стекло-компенсатор | | |
| | Количество | | Тип | Типоразмер |
| | 1 | | | |
| Обозначение | | | I | II |
| 2 | 1-1-ОСТ 1 12401-82 | 1-1-ОСТ 1 12402-82 | | |
| | 1-2-ОСТ 1 12401-82 | 1-2-ОСТ 1 12402-82 | 2 | |
| | 1-3-ОСТ 1 12401-82 | 1-3-ОСТ 1 12402-82 | 3 | |
| | 1-2-ОСТ 1 12401-82 | 1-2-ОСТ 1 12402-82 | II | 1 |
| | 1-3-ОСТ 1 12401-82 | 1-3-ОСТ 1 12402-82 | | 3 |
| | 2-ОСТ 1 12401-82 | 2-ОСТ 1 12402-82 | | |
| | 1-4-ОСТ 1 12401-82 | 1-4-ОСТ 1 12402-82 | | 5 |
| | 3-1-ОСТ 1 12401-82 | 3-1-ОСТ 1 12402-82 | III | 1 |
| | 3-4-ОСТ 1 12401-82 | 3-4-ОСТ 1 12402-82 | | 2 |
| | 3-2-ОСТ 1 12401-82 | 3-2-ОСТ 1 12402-82 | | 4 |
| | 7-ОСТ 1 12401-82 | - | | |
| | 9-ОСТ 1 12401-82 | - | | 5 |
| | 1-5-ОСТ 1 12401-82 | 1-5-ОСТ 1 12402-82 | | 6 |
| | 3-3-ОСТ 1 12401-82 | 3-3-ОСТ 1 12402-82 | | 7 |
| | 4-ОСТ 1 12401-82 | - | IV | 1 |
| | 5-1-ОСТ 1 12401-82 | 4-1-ОСТ 1 12402-82 | | 2 |
| | 8-1-ОСТ 1 12401-82 | 6-1-ОСТ 1 12402-82 | | |
| | 5-2-ОСТ 1 12401-82 | 4-2-ОСТ 1 12402-82 | | 3 |
| | 8-2-ОСТ 1 12401-82 | 6-2-ОСТ 1 12402-82 | | |
| | 5-3-ОСТ 1 12401-82 | 4-3-ОСТ 1 12402-82 | | 4 |
| | 8-3-ОСТ 1 12401-82 | 6-3-ОСТ 1 12402-82 | | |
| | 5-4-ОСТ 1 12401-82 | 4-4-ОСТ 1 12402-82 | | 5 |
| | 8-4-ОСТ 1 12401-82 | 6-4-ОСТ 1 12402-82 | | |
| | 5-5-ОСТ 1 12401-82 | 4-5-ОСТ 1 12402-82 | | 6 |
| | 8-5-ОСТ 1 12401-82 | 6-5-ОСТ 1 12402-82 | | |
| | 5-6-ОСТ 1 12401-82 | 4-6-ОСТ 1 12402-82 | 7 | |
| | 8-6-ОСТ 1 12401-82 | 6-6-ОСТ 1 12402-82 | | |
| | 5-7-ОСТ 1 12401-82 | 4-7-ОСТ 1 12402-82 | 8 | |
| | 8-7-ОСТ 1 12401-82 | 6-7-ОСТ 1 12402-82 | | |
| | 5-8-ОСТ 1 12401-82 | 4-8-ОСТ 1 12402-82 | 9 | |
| 8-8-ОСТ 1 12401-82 | 6-8-ОСТ 1 12402-82 | | | |
| 5-9-ОСТ 1 12401-82 | 4-9-ОСТ 1 12402-82 | 10 | | |
| 8-9-ОСТ 1 12401-82 | 6-9-ОСТ 1 12402-82 | | | |
| 5-10-ОСТ 1 12401-82 | 4-10-ОСТ 1 12402-82 | | | |

№ изм.
№ изд.

4072

№ дубликата
№№ № подл. члнз

Продолжение табл. 1

| Исполнение | Пов. 1 | Пов. 2 | Корпус прибора по ГОСТ 20261-74 | |
|-------------|--------------------|--------------------|---------------------------------|------------|
| | Стекло-светоклина | Стекло-компенсатор | | |
| | Количество | | Тип | Типоразмер |
| | 1 | | | |
| Обозначение | | | | |
| 2 | 6-1-ОСТ 1 12401-82 | 5-1-ОСТ 1 12402-82 | У | 1 |
| | 6-2-ОСТ 1 12401-82 | 5-2-ОСТ 1 12402-82 | | 2 |
| | 6-3-ОСТ 1 12401-82 | 5-3-ОСТ 1 12402-82 | | 3 |
| | 6-4-ОСТ 1 12401-82 | 5-4-ОСТ 1 12402-82 | | 4 |

6. Питание ламп накаливания, а также регулирование напряжения на них должны осуществляться от регулятора напряжения 5,5 В по ОСТ 1 03537-78.

7. Лампы накаливания в устройстве встроенного освещения прибора должны располагаться двумя равноценными или близкими по светотехническим параметрам группами при одноцветном освещении или двумя группами, разными по цветности при красном и белом освещении, включаемыми по трехпроводной схеме (общий минус).

8. Количество, чередование и расстояние между лампами накаливания в устройствах встроенного освещения приборов определяются в каждом конкретном случае разработчиком в зависимости от конструкции прибора.

9. Изменение цветности в устройствах с красным и белым освещением, контроль исправности электрических цепей устройства встроенного освещения приборов должны осуществляться централизованно от электрических цепей основного объекта.

10. Измерения светотехнических параметров - по ОСТ 1 00669-80, раздел 1.

11. Стекло-компенсатор должно одновременно являться защитным стеклом прибора. В технически обоснованных случаях допускается вместо стекла-компенсатора использовать плоское защитное стекло.

12. Конструкция устройства встроенного освещения должна исключать контакт стекла-компенсатора и стекла-светоклина с металлическими частями прибора.

13. В устройствах встроенного освещения должны применяться стекла-светоклинья и стекла-компенсаторы прочные (стойкие) и устойчивые к внешним воздействиям факторам, указанным в табл. 2.

№ изм.
№ изм.

4872

Имя. № дубликата
Имя. № подлинника

Таблица 2

| Внешний воздействующий фактор и код | Характеристика внешнего воздействующего фактора | | Максимальное значе- ние внешнего воздей- ствующего фактора, степень жесткости, предъявляемое тре- бование |
|--|--|------|--|
| | Наименование и обозначение | Код | |
| Синусоидальная vibra- ция, 1110 | Амплитуда ускорения, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2} (g)$ | 1111 | 49,1(5) - У |
| | Амплитуда перемещения, мм | 1112 | 2,5 |
| | Диапазон частот, Гц | 1114 | 5-2000 |
| Акустический шум, 1150 | Диапазон частот, Гц | 1151 | 100-10000 |
| | Уровень звукового давления (относительно $2 \cdot 10^{-5}$ Па), дБ | 1153 | 130 - Г |
| Механический удар одиночного действия, 1220 | Пиковое ударное ускорение, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2} (g)$ | 1211 | 147,0(15) - Г |
| | Длительность действия ударного ускорения, мс | 1212 | 15 |
| Механический удар многократного действия, 1210 | Пиковое ударное ускорение, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2} (g)$ | 1211 | 78,5(8) - П |
| | Длительность действия ударного ускорения, мс | 1212 | 20 |
| Линейное ускорение, 1310 | Значение линейного ускорения, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2} (g)$ | 1311 | 98,1(10) - П 147,0(15) - для ус- лов крепления прибора |
| Изменение атмосфер- ного давления, 2130 | Диапазон изменения давления, кПа (мм рт. ст.) | 2133 | С 41,0 до P_H (с 307,0 до P_H) - П |
| Повышенная темпера- тура среды, 2210 | Рабочая, $^{\circ}\text{C}$ | 2211 | +60 - Г |
| | Рабочая кратковременная, $^{\circ}\text{C}$ | - | +70 - Г |
| | Предельная, $^{\circ}\text{C}$ | 2213 | +85 - Г |
| Пониженная температу- ра среды, 2220 | Рабочая, $^{\circ}\text{C}$ | 2221 | -60 - Г |
| | Предельная, $^{\circ}\text{C}$ | 2223 | |
| Атмосферное повышен- ное давление, 2110 | Предельное, кПа (мм рт. ст.) | 2113 | 169(1270) |
| Атмосферное понижен- ное давление, 2120 | Рабочее, кПа (мм рт. ст.) | 2121 | 0,67(5) - Г |
| Циклическое изменение температуры среды | От предельной повышенной до предельной пониженной, $^{\circ}\text{C}$ | - | От +85 до -60 |
| Повышенная влажность, 2310 | Относительная влажность при температуре +35 $^{\circ}\text{C}$, % | 2311 | 100 - Г |

Продолжение табл. 2

| Внешний воздействующий фактор и код | Характеристика внешнего воздействующего фактора | | Максимальное значение внешнего воздействующего фактора, степень жесткости, предъявляемое требование |
|---|---|------|---|
| | Наименование и обозначение | Код | |
| Атмосферные конденсированные осадки (роса и внутреннее обледенение), 2420 | Относительная влажность при температуре +28 °С, %, не менее | - | 93 |
| | Пониженная температура, °С | - | -30 |
| | Пониженное давление, кПа (мм рт. ст.), не менее | - | 22,67(170) |
| Соляной (морской) туман, 2430 | Водность, г·м ⁻³ | 2431 | 2-3-I |
| | Температура, °С | - | +35 - I |
| Плесневые грибы, 3110 | Повышенная влажность, % | - | 95-98 |
| | Температура, °С | - | +20 |
| Статическая пыль, 2510 | Влажность относительная пониженная, % | - | 50 - I |
| | Скорость циркуляции, м·с ⁻¹ | - | 0,5-10 - I |
| | Массовая концентрация, г·м ⁻³ | 2511 | 3 - I |

Стекла-светоклинья и стекла-компенсаторы должны оставаться работоспособными в условиях Π и γ -облучений с уровнями, установленными по действующей в отрасли нормативно-технической документации.

14. Сопротивление изоляции токоведущих частей устройства встроенного освещения прибора относительно друг друга и раздельно относительно корпуса прибора в нерабочем состоянии должно соответствовать указанному в табл. 3.

Таблица 3

| Условие измерения | Сопротивление изоляции, МОм, не менее |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Нормальные климатические условия | 20 |
| Повышенная предельная температура | 5 |
| Повышенная влажность | 1 |

15. Изоляция токоведущих частей устройств встроенного освещения прибора относительно друг друга и раздельно относительно корпуса прибора должна выдерживать воздействие испытательных напряжений, указанных в табл. 4.

№ 238.
№ 238.

4872

Изм. № 4убавлена
Изм. № 4убавлена

Таблица 4

| Условие измерения | Эффективное значение испытательного напряжения, В, не менее |
|----------------------------------|---|
| Нормальные климатические условия | 500 |
| Повышенная влажность | 300 |

16. В устройствах встроенного освещения должны применяться стекла-светозащитные и стекла-компенсаторы, показатели надежности которых должны соответствовать указанным в табл. 5.

Таблица 5

| Наименование показателя | Значение показателя |
|--|---------------------|
| Назначенный ресурс, ч, не менее | 10 000, 15 000* |
| Назначенный срок службы, год, не менее | 10, 15* |
| Назначенный срок хранения, год, до | 6 |

* С 1 января 1987 г.

№ экз.

№ инв.

4872

Изм. № документа

Изм. № подлинника