УДК 629.7.066.5

Группа Д15

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОСТ 1 00416-90

СИСТЕМА ВНУТРИКАБИННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ САМОЛЕТОВ И ВЕРТОЛЕТОВ

Общие требования

На 13 страницах

ОКСТУ 7554

Дата введения 01.01.91

Настоящий стандарт распространяется на систему внутрикабинной сигнализации самолетов и вертолетов, предназначенную для оповещения членов экипажа с помощью визуальных, звуковых и тактильных сигнализаторов о критических режимах полета, достижении эксплуатационных ограничений, об отказах, о неисправностях и режимах работы систем и агрегатов.

Инв № дубликата
Инв № подлинника
5916
№ изм
№ изд

Издание официальное
★

Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

№ изм. | № изв.
Инв. № дубликата | 5916
Инв. № подлинника

1. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ СИГНАЛИЗАЦИИ

1.1. Система сигнализации должна выполнять основные функции:

1) своевременно привлекать внимание члена экипажа к сложившейся ситуации, т.е. сигнал должен переключать внимание члена экипажа к происходящему событию;

2) раскрывать смысл случившегося, если это необходимо для принятия решения;

3) организовывать действия, направленные на ликвидацию нештатной ситуации;

4) уведомлять экипаж о включенных и (или) подготовленных режимах отдельных наиболее важных систем.

1.2. В системе сигнализации для своевременного привлечения внимания члена экипажа к нештатной ситуации в качестве сигналов сильного привлекающего действия должны использоваться следующие:

1) визуальные сигналы центрального сигнального огня (ЦСО) и светосигнализаторов, работающих в проблесковом режиме;

2) пульсирующие светящиеся индексы, стрелки и символы на экранных индикаторах;

3) речевые сообщения;

4) однотональные (типа зуммер) и многотональные звуковые сигналы различного тембра и длительности;

5) тактильные сигналы.

1.3. Для раскрытия смысла случившегося и организации действий членов экипажа (выдачи команд и инструкций) следует использовать следующие сигналы:

1) тексты, символы и другие элементы индикации экранных индикаторов;

2) надписи светосигнализаторов;

3) надписи, символы и индикационные элементы электромеханических индикаторов;

4) надписи переключателей со световой сигнализацией;

5) тексты речевых сообщений;

6) тональность, тембр, длительность звуковых сигналов;

7) тактильные сигналы с соответствующими характеристиками.

1.4. Объем сигнальной информации, выдаваемой каждому члену экипажа, должен быть достаточным и в то же время минимально необходимым для надежного выполнения экипажем самолета (вертолета) всех эксплуатационных задач и обеспечения безопасности полета и соответствовать требованиям ОСТ 1 00345. Объем этой информации на критических этапах полета должен быть ограничен.

1.5. Если сигнальная информация должна быть представлена в обработанном виде, освобождая экипаж от выполнения логических операций, то система сигнализации должна осуществлять:

1) формирование интегральных сигналов как логических функций от входной информации;

2) установление в случае необходимости причины появления интегрального сигнала.

1.6. Система сигнализации для каждого рабочего места члена экипажа должна включать в себя:

1) средства отображения сигнальной информации, в том числе сигналов привлекающего действия;

2) устройства централизованного управления и контроля системой сигнализации (допускаются управление и контроль по функциональным зонам и (или) средствам сигнализации).

1.7. Система сигнализации должна обеспечивать выдачу сигнальной информации трех категорий: аварийной, предупреждающей и уведомляющей.

1.8. Основным критерием для выбора категории сигнальной информации должна быть степень опасности сигнализируемой ситуации, т.е. время T_p, которым располагает член экипажа с момента появления сигнальной информации об особой ситуации до момента, когда еще возможно предотвратить начало развития ситуации или прекратить ее развитие.

1.9. К категории аварийных сигналов должны относиться сигналы, для которых $T_p < 15$ с, включая сигналы, характеризующие приближение к летным ограничениям (например, достижение предельной допустимой перегрузки, предельного допустимого угла атаки и др.).

1.10. К категории предупреждающих сигналов должны относиться сигналы, для которых $T_p > 15$ с, требующие привлечения внимания, но не требующие быстрых действий.

1.11. К категории уведомляющих сигналов должны относиться сигналы, указывающие на нормальную работу отдельных наиболее важных систем, о подготовленных режимах работы оборудования, о выполнении алгоритмов работы членов экипажа и систем, а также сигналы, указывающие, что запрограммированные действия достигли цели.

1.12. Представление сигнальной информации, обеспечиваемое различными способами и законами ее формирования, а также сочетанием различных средств ее отображения, должно учитывать категорию сигнальной информации и соответствовать возникшему на борту состоянию.

1.13. Для представления одного сигнального сообщения одновременно рекомендуется использовать не более трех сигнальных устройств на одном рабочем месте.

№ изм. | № изв.
Инв № дубликата | 5916
Инв № подлинника

выдачи сигнальной информации членам экипажа самолета (вертолета). Звуковые и тактильные сигналы, а также речевые сообщения используются совместно с визуальными сигнализаторами.

1.15. При выдаче аварийной сигнальной информации должно применяться не менее двух типов сигнальных устройств, воздействующих на разные органы чувств члена экипажа, при этом должен использоваться сигнал сильного привлекающего действия.

1.16. Аварийные световые сигналы должны выдаваться не менее чем двум членам экипажа, если членов экипажа более одного.

1.17. При выборе варианта сочетания средств отображения информации следует учитывать роль сигнальной информации в процессе решения экипажем эксплуатационных задач и в обеспечении безопасности полета, тип и назначение самолета (вертолета), технические характеристики устройств системы сигнализации (надежность, быстродействие, массу и т.д.).

1.18. После того как сигнальная информация опознана и воспринята, а причина ее появления не может быть устранена, она не должна в дальнейшем отвлекать внимание экипажа. В связи с этим в системе должна быть предусмотрена возможность отключения сигналов сильного привлекающего действия (при этом сигналы, выдаваемые в проблесковом режиме, должны переводиться в режим постоянного свечения или сниматься совсем).

Для ситуаций, устранение которых экипажем обязательно (например, выход на определенные эксплуатационные ограничения и критические режимы), возможность отключения сигналов сильного привлекающего действия должна быть исключена.

Сигнальная информация должна автоматически сниматься при исчезновении причины, вызвавшей срабатывание сигнализатора.

1.19. Надписи, тексты светосигнальных средств и речевые сообщения должны удовлетворять следующим требованиям:

1) быть понятными, однозначными и определенными во всех деталях сообщения;

2) по возможности максимально совпадать друг с другом по формулировке и построению фразы;

3) представлять информацию в следующем порядке: в начале – название системы или параметра, затем – что произошло на борту, далее – рекомендацию по действиям в сложившейся обстановке. Наличие полной развернутой информации не обязательно; если время T_p для особой ситуации мало и необходимые действия экипажа однозначны, могут быть использованы информационные или командные сообщения типа "Скорость мала", "Не снижайся".

Допускается для аварийных и предупреждающих сообщений не указывать слова "ОТКЛЮЧЕНО", "ОТКАЗ", "ПРЕДЕЛЬНО" и т.д.

№ изм. | № изв.
Инв. № дубликата | 5918
Инв. № подлинника

1.20. Длина сообщений (количество слов) при составлении надписей и текстов должна выбираться с учетом:

1) резерва времени, которым располагает экипаж;

2) степени сложности предстоящей деятельности в возникшей ситуации;

3) конструктивного оформления светосигнального средства.

1.21. Должны использоваться сигналы, характеризующие неготовность самолета (вертолета) к взлету при таких состояниях систем и агрегатов самолета (вертолета), которые могут привести на взлете к ситуации тяжелее усложнения условий полета.

Должны использоваться сигналы, характеризующие неготовность самолета (вертолета) к посадке, которые информируют экипаж, как минимум, о непосадочной конфигурации самолета (вертолета).

1.22. Примеры выдачи сигнальной информации: текстов на экранных индикаторах и универсальных сигнальных табло (УСТ), текстов речевых сообщений и надписей на светосигнализаторах – приведены в приложении.

1.23. Система сигнализации не должна оказывать отрицательного влияния на работоспособность контролируемого оборудования.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ВИЗУАЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

2.1. Средства визуальной сигнализации для каждого рабочего места должны включать в себя:

1) средства отображения визуальной сигнальной информации, в том числе сигналы привлекающего действия;

2) устройства централизованной регулировки яркости светосигнальных устройств (допускается по функциональным зонам и (или) средствам сигнализации);

3) устройства централизованного контроля исправности (допускается по функциональным зонам и (или) средствам сигнализации);

4) устройства отключения ПСО и перевода световых сигналов из режима "Проблеск" в режим постоянного свечения;

5) устройства управления работой экранных индикаторов (при их наличии).

2.2. В средствах визуальной сигнализации должны применяться следующие цвета:

1) красный – аварийный сигнал;

2) желтый – предупреждающий сигнал;

3) зеленый – уведомляющий сигнал.

Дополнительно к указанным цветам могут использоваться для уведомляющих сигналов белый, синий и голубой цвета.

В обоснованных случаях допускается применение монохроматической экранной сигнализации.

№ изм. | № изв.
Инв. № дубликата | 5916
Инв. № подлинника

2.3. Координаты цветности, световые характеристики светосигнальных устройств на основе ламп накаливания и оптоэлектронных источников света, размеры светового поля светосигнализаторов, перевод яркости световых сигналов из режима "день" в режим "ночь" и обратно – по ОСТ 1 00533.

2.4. При отображении сигнальной информации на экранных индикаторах сигнализация экипажу о выходе на опасные режимы полета должна выдаваться на индикаторах, по которым пилот контролирует правильность выдерживания этих режимов, с обязательным дублированием сигналом сильного привлекающего действия.

2.5. При отображении сигнальной информации на экранных индикаторах должно быть обеспечено:

1) представление сигнальной информации в виде текстов, мнемознаков, символов и индексов;

2) приоритетность выдачи сигналов (как минимум, по категориям, определяемым пп. 1.10 – 1.12);

3) отображение признака начала текста каждого сигнала;

4) отображение признака "Очередь" при недостатке места на экране для всех имеющихся на данный момент сигналов;

5) сброс предъявляемой информации, сопровождаемый появлением признака "Память", с одновременным выведением на экран информации, стоящей в "Очереди";

6) вызов сброшенной информации.

2.6. В системе сигнализации должны быть предусмотрены меры по резервированию наиболее важной информации при отказе экранных индикаторов.

2.7. При использовании на экранных индикаторах проблескового режима элементов индикации и мнемознаков (меток, индексов, шкал или других элементов) рекомендуется частота проблеска:

1) при отказах систем, агрегатов, устройств – $(1,0\pm0,2)$ Гц;

2) при аварийных и предупреждающих сообщениях – $(2,6\pm0,5)$ Гц;

3) при выходе параметров на летные ограничения – $(4,5\pm0,5)$ Гц.

2.8. Проблесковый режим работы светосигнализаторов, переключателей со световой сигнализацией должен осуществляться с частотой $(2,6\pm0,5)$ Гц и скважностью $2,0\pm0,2$.

2.9. Отказы электромеханических комбинированных пилотажно-навигационных приборов и систем, информация от которых поступает на данный прибор, должны сигнализироваться при помощи сигнальных флажков, выпадающих на лицевой части соответствующего индикатора при возникновении отказа, или шторки, перекрывающей в этом случае часть индикатора.

№ изм. | № изв.
Инв. № дубликата | 5916
Инв. № подлинника

2.10. Время срабатывания световой сигнализации должно быть не более 0,2 с для аварийной сигнальной информации и не более 0,5 с для сигнальной информации других категорий.

В обоснованных случаях время выдачи может быть увеличено.

2.11. Светосигнальные устройства должны размещаться в кабине самолетов (вертолетов) в соответствии с требованиями ГОСТ 17054, ГОСТ 19186, ГОСТ 19340.

2.12. Шрифты и знаки, используемые при выдаче визуальной информации, должны выполняться в соответствии с ОСТ 1 02528, сокращения в текстах сообщений и надписях – ОСТ 1 00446.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

3.1. Требования к тональной звуковой сигнализации

3.1.1. Звуковой сигнал, используемый для конкретизации ситуации, должен резко отличаться от других по своим характеристикам (тону, тембру, длительности и т.д.).

3.1.2. Общее количество тональных сигналов должно быть таким, чтобы была обеспечена возможность безошибочного восприятия характера происшедшего события или возникшего состояния.

3.1.3. В системе сигнализации должны использоваться сигналы с частотами от 200 до 4000 Гц.

3.1.4. Предельно допустимые уровни звукового давления сигналов, а также превышение общего уровня звукового давления сигнала над акустическим шумом должны соответствовать требованиям ГОСТ 21786.

3.1.5. Звуковой сигнал типа зуммер, служащий для привлечения внимания членов экипажа к аварийной сигнальной информации, должен формироваться с помощью электрических импульсов частотой (2500±500) Гц, модулированных частотой (2,60±0,52) Гц.

3.1.6. Сигнализатор тонального звукового сигнала должен обеспечивать:

1) возможность его проверки;

2) возможность отключения выдаваемого сигнала;

3) время срабатывания не более 0,2 с для аварийных сигналов и не более 0,5 с для сигнальной информации других категорий, в обоснованных случаях время выдачи может быть увеличено.

3.1.7. Одновременная выдача речевого и тонального звуковых сигналов для сигнализации об одном событии или ситуации не допускается.

№ изм. | № изв.
Инв. № дубликата | 5916
Инв. № подлинника

3.2. Требования к сигнализаторам речевых сообщений

3.2.1. Сигнализатор речевых сообщений следует использовать для:

1) привлечения внимания к срабатыванию визуальных сигнализаторов;

2) дублирования (резервирования) визуальной сигнальной информации;

3) выдачи информации о сложившейся ситуации и краткой рекомендации по действиям членов экипажа.

3.2.2. Сигнализатор речевых сообщений должен обеспечивать:

1) поочередную выдачу речевых сообщений;

2) передачу аварийных сообщений не менее двух раз;

3) выдачу сообщений женским или синтезированным голосом;

4) словесную разборчивость сообщений, воспроизведенных на борту, не менее 96 % при любых возможных режимах работы аппаратуры внутренней связи и уровнях шума в кабине экипажа; при этом уровень звукового давления речевого сообщения не должен превышать 115 дБ;

5) время срабатывания для аварийной сигнальной информации не более 0,2 с (без учета времени срабатывания датчиков сигналов); в обоснованных случаях время выдачи может быть увеличено.

Кроме того, должна быть обеспечена возможность:

1) отключения передаваемого сообщения;

2) повторения выданного сообщения при наличии соответствующего входного сигнала;

3) проверки работоспособности сигнализатора речевых сообщений.

3.2.3. Оптимальная длина фразы речевого сообщения должна составлять от 2 до 9 слов, максимальная длина фразы – не более 13 слов.

3.2.4. При построении фразы следует использовать простые конструкции.

3.2.5. При составлении сообщения следует учитывать фонетические особенности слов и по возможности избегать звукосочетания, обладающие плохой помехоустойчивостью, содержащие шумовые звуки ш, ч, п и фрикативные звуки с, ф, ц, т, г.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ТАКТИЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

4.1. Тактильная сигнализация может использоваться для предупреждения члена экипажа о выходе на заданные и (или) предельные режимы полета (например, по углу атаки, перегрузке, скорости и высоте полета) и организации требуемого управления самолетом (вертолетом) в сложившейся ситуации.

4.2. Тактильные сигналы должны восприниматься обоими пилотами в случае, если пилотов в кабине два. Рекомендуется, чтобы тактильный сигнализатор обеспечивал сигнализацию требуемого направления движения штурвала (ручки) управления.

№ изм. | № изв.
Инв. № дубликата | 5916
Инв. № подлинника

4.3. Диапазон частот тактильных сигналов, выдаваемых непосредственно через рукоятку (штурвал) управления, должен быть от 2 до 5 Гц, а сигналов, формируемых установленными на рукоятке управления или встроенными в нее устройствами, от 2 до 40 Гц.

4.4. Информация, выдаваемая тактильными сигнализаторами, должна восприниматься как при действии больших перегрузок, так и в условиях интенсивной тряски.

4.5. Тактильный сигнализатор должен обеспечивать возможность проверки его работы перед полетом.

4.6. Время срабатывания тактильного сигнализатора должно быть не более 0,1 с. В обоснованных случаях время выдачи может быть увеличено.

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
5916
№ изм.
№ изв.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

ПРИМЕРЫ ВЫДАЧИ СИГНАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Ситуация	Надпись, текст сигнальной информации		
	Надпись на экранном индикаторе, УСТ	Текст речевого сообщения	Надпись на светосигнализаторе
Достижение предельных допустимых перегрузок, угла атаки	Мигает индикация α, n_y*	α, n_y предел	α, n_y
Опасное снижение на малой высоте	ОПАСНО ЗЕМЛЯ	Опасно – земля	ОПАСНО ЗЕМЛЯ
Интегральная причина невозможности продолжения разбега	РАЗБЕГ ПРЕКРАТИ	Разбег прекрати	О
Интегральный отказ САУ (АП)	АП ОТКАЗ (САУ ОТКАЗ)	Автопилот отказ (САУ отказ)	АП (САУ)
Отказ САУ (АП) в боковом канале	КРЕНОМ УПРАВЛЯЙ	Креном управляй	КРЕНОМ УПРАВЛЯЙ
Отказ САУ (АП) в продольном канале	ТАНГАЖОМ УПРАВЛЯЙ	Тангажом управляй	ТАНГАЖОМ УПРАВЛЯЙ
Интегральный отказ системы управления тягой	ТЯГОЙ УПРАВЛЯЙ	Тягой управляй	ТЯГОЙ УПРАВЛЯЙ
Отказ в основной подсистеме торможения и непереключение на резервную подсистему автоматически	ТОРМОЗИ АВАРИЙНО	Тормози аварийно	ТОРМОЗИ АВАРИЙНО
Отказ основной и аварийной системы торможения колес	ТОРМОЗИ СТОЯНОЧНЫМ	Тормози стояночным	ТОРМОЗИ СТОЯНОЧН
Несинхронное положение закрылков	ЗАКРЫЛКИ НЕСИНХРОННЫ	Закрылки несинхронны	ЗАКРЫЛ НЕСИНХР
Несинхронное положение предкрылков	ПРЕДКРЫЛКИ НЕСИНХРОННЫ	Предкрылки несинхронны	ПРЕДКРЫЛКИ НЕСИНХР
Достижение минимально допустимой скорости полета	Мигает стрелка у счетчика скорости*	Скорость мала	СКОРОСТЬ МАЛА
Помпаж двигателя № 1 (2, 3, 4)	ДВИГ 1 (2, 3, 4) ПОМПАЖ	Двигатель первый (второй . . .) – помпаж	1 (2, 3, 4) ДВИГ ПОМПАЖ
Достижение предельно допустимой температуры газов двигателя № 1 (2, 3, 4)	1 (2, 3, 4) ДВИГ Т ГАЗА ПРЕДЕЛЬНА	Первый (второй . . .) двигатель – температура газа предельна	1 (2, 3, 4) ДВИГ Т ГАЗА
Пожар двигателя № 1 (2, 3, 4)	ДВИГ 1 (2, 3, 4) ПОЖАР	Двигатель первый (второй . . .) – пожар	ДВИГ 1 (2, 3, 4) ПОЖАР
Пожар мотогондолы № 1 (2, 3, 4)	1(2, 3, 4) МОТОГОНДОЛА ПОЖАР	Первая (вторая . . .) мотогондола – пожар	1 (2, 3, 4) МОТОГОНД ПОЖАР
Пожар ВСУ	ВСУ ПОЖАР	ВСУ – пожар	ВСУ ПОЖАР
Пожар в отсеке № 1 (2, 3, 4)	ОТСЕК 1 (2, 3, 4) ПОЖАР	Отсек первый (второй . . .) – пожар	ОТСЕК 1 (2, 3, 4) ПОЖАР
Уменьшение оборотов несущего винта	ОБОРОТЫ НЕСУЩЕГО ВИНТА МАЛЫ	Обороты несущего винта малы	ОБОРОТЫ НВ
Останов двигателя № 1 (2, 3, 4) в полете	1 (2, 3, 4) ДВИГ ОСТАНОВ	Первый (второй . . .) двигатель – останов	1 (2, 3, 4) ДВ

№ изм. № изв
5916
Инв. № дубликата Инв. № подлинника

Продолжение

Ситуация	Надпись, текст сигнальной информации		
	Надпись на экранном индикаторе, УСТ	Текст речевого сообщения	Надпись на светосигнализаторе
Предельно допустимая вибрация 1 (2, 3, 4) двигателя	1 (2, 3, 4) ДВИГ ВИБРАЦИЯ ПРЕДЕЛЬНА	Первый (второй . . .) двигатель – вибрация предельна	1 (2, 3, 4) ДВИГ ВИБРАЦИЯ
Самопроизвольный увод стабилизатора	УВОД СТАБИЛИЗАТОРА НА ПИКИРОВАНИЕ (КАБРИРОВАНИЕ)	Увод стабилизатора на пикирование (кабрирование)	УВОД СТАБ
Перенаддув кабины	ПЕРЕНАДДУВ КАБИНЫ	Перенаддув кабины	ПЕРЕНАДДУВ
Разгерметизация кабины	РАЗГЕРМЕТИЗАЦИЯ КАБИНЫ	Разгерметизация кабины	РАЗГЕРМ
Обратный перепад давления в кабине	ОБРАТНЫЙ ПЕРЕПАД В КАБИНЕ	Обратный перепад в кабине	Р КАБ
Запрет автоматической посадки на малой высоте	АВТОПОСАДКА ЗАПРЕЩЕНА	Автопосадка запрещена	⚠
Достижение максимально допустимой скорости полета или числа М	*Мигает стрелка у счетчика скорости* *	*Скорость велика*	СКОРОСТЬ ВЕЛИКА
К взлету не готов	НЕ ГОТОВ К ВЗЛЕТУ	Не готов к взлету	НЕ ГОТОВ К ВЗЛЕТУ
Отказ (останов) двигателя № 1 (2, 3, 4)	ДВ 1 (2, 3, 4) ОТКАЗ	Двигатель первый (второй . . .) – отказ	ДВ 1 (2, 3, 4) ОТКАЗ
Предельное отклонение от заданного эшелона	Мигает обрамление счетчика барометрической высоты*	Эшелон, отклонение предельно	ЭШЕЛОН ПРЕДЕЛ
К посадке не готов	НЕ ГОТОВ К ПОСАДКЕ	Не готов к посадке	НЕ ГОТОВ К ПОСАДКЕ
Невыпуск шасси перед посадкой	ШАССИ ВЫПУСТИ	Шасси выпусти	ШАССИ ВЫПУСТИ
Предельное отклонение от зоны глиссады	ГЛИССАДА ОТКЛОНЕНИЕ	Глиссада, отклонение	↕
Предельное отклонение от зоны курса при посадке	КУРС ОТКЛОНЕНИЕ	Курс, отклонение	↔
Угроза столкновения в воздухе	СБЛИЖЕНИЕ ОПАСНО	Сближение опасно	СБЛИЖЕН ОПАСНО
Достижение максимально допустимого крена или угловой скорости	Мигает индекс крена*	Крен велик	КРЕН ВЕЛИК
Отказ 1 (2, 3, 4) гидросистемы	1 (2, 3, 4) ГИДРОСИСТЕМА ОТКАЗ	Первая (вторая . . .) гидросистема – отказ	1 (2, 3, 4) ГИДРО
Отказ генератора переменного тока	ГЕНЕРАТОР ∽ ОТКАЗ	Электрогенератор – отказ	ГЕНЕР ∽
Отказ генератора постоянного тока	ГЕНЕРАТОР = ОТКАЗ	Электрогенератор – отказ	ГЕНЕР =
Интегральный сигнал отказа двигателя	ДВИГАТЕЛЬ 1 (2, 3, 4) ВЫКЛЮЧИ	Двигатель первый (второй . . .) – выключи	ДВИГ 1 (2, 3, 4) ВЫКЛЮЧИ
Велика температура газов двигателя 1 (2, 3, 4)	1 (2, 3, 4) ДВИГ Т ГАЗА ВЕЛИКА	Первый (второй . . .) двигатель – температура газа велика	1 (2, 3, 4) ДВИГ Т ГАЗА

№ изм. № изв. 5916 Инв. № дубликата Инв. № подлинника

Продолжение

Ситуация	Надпись, текст сигнальной информации		
	Надпись на экранном индикаторе, УСТ	Текст речевого сообщения	Надпись на светосигнализаторе
Велика вибрация двигателя 1 (2, 3, 4)	1 (2, 3, 4) ДВИГ ВИБРАЦИЯ ВЕЛИКА	Первый (второй . . .) двигатель – вибрация велика	1 (2, 3, 4) ДВИГ ВИБРАЦИЯ
Опасная температура подшипников двигателя 1 (2, 3, 4)	1 (2, 3, 4) ДВИГ Т ПОДШ ОПАСНАЯ	Первый (второй . . .) двигатель – температура подшипников опасная	1 (2, 3, 4) ДВИГ Т ПОДШ
Мала тяга двигателя 1 (2, 3, 4)	ДВИГ 1 (2. 3, 4) ТЯГА МАЛА	Двигатель первый (второй . . .) – тяга мала	ДВИГ 1 (2, 3, 4) ТЯГА МАЛА
Мало давление масла в двигателе 1 (2, 3, 4)	1 (2, 3, 4) ДВИГ ДАВЛЕНИЕ МАСЛА МАЛО	Первый (второй . . .) двигатель – давление масла мало	1 (2, 3, 4) ДВИГ Р МАСЛА
Стружка в масле двигателя 1 (2, 3, 4)	1 (2, 3, 4) ДВИГ СТРУЖКА В МАСЛЕ	Первый (второй . . .) двигатель – стружка в масле	1 (2, 3, 4) ДВИГ СТРУЖКА
Падение давления топлива двигателя 1 (2, 3, 4)	1 (2, 3, 4) ДВИГ НЕТ ПОДКАЧКИ ТОПЛИВА	Первый (второй . . .) двигатель – нет подкачки топлива	1 (2, 3, 4) ДВИГ ПОДКАЧКА
Минимальное давление топлива	ДАВЛ ТОПЛИВА МАЛО	Давление топлива мало	Р ТОПЛ МАЛО (Р ТОПЛ)
Обледенение двигателя 1 (2, 3, 4)	ДВИГ 1 (2, 3, 4) ЛЕД	Двигатель первый (второй . . .) – лед	ДВИГ 1 (2, 3, 4) ЛЕД
Отказ автомата перестановки стабилизатора	СТАБИЛИЗАТОР ОТКАЗ АВТОМАТИКИ	Стабилизатор – отказ автоматики	СТАБИЛИЗ
Отказ обогрева ПВД	ОБОГРЕВ ПВД ОТКАЗ	Обогрев ПВД – отказ	ОБОГР ПВД
Достижение высоты принятия решения	Н РЕШ		Н РЕШЕН
Велика температура масла в главном редукторе	ГЛАВН РЕДУКТОР ПЕРЕГРЕВ МАСЛА	Главный редуктор – перегрев масла	РЕДУКТОР Т МАСЛА
Невключение форсажа двигателя 1 (2, 3, 4)	1 (2, 3, 4) ДВИГ НЕТ ФОРСАЖА	Первый (второй . . .) двигатель – нет форсажа.	1 (2, 3 . . .) НЕТ ФОРСАЖА
Отказ автоматики двигателя 1 (2, 3, 4)	ДВИГ 1 (2, 3, 4) ОТКАЗ АВТОМАТИКИ	Двигатель первый (второй . . .) – отказ автоматики	ДВИГ 1 (2, 3, 4) АВТОМАТИКА
Минимально допустимый остаток топлива	ОСТАТОК ТОПЛИВА . . . КГ	Остаток топлива . . . кг	ТОПЛИВА . . . КГ
Включение одного из автоматических режимов при застопоренных РУД	РУД ЗАСТОПОРЕНЫ	РУД застопорены	РУД ЗАСТОПОР
Отключение от заданной высоты эшелона	Мигает обрамление счетчика барометрической высоты*	Эшелон – отклонение	ЭШЕЛОН

*На экранном индикаторе.

№ изм. № изв. 5916 Инв. № дубликата Инв. № подлинника

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН

ЗАРЕГИСТРИРОВАН ЦГО

за № 551 от 30.03.90

2. ВЗАМЕН ОСТ 1 00416-81

3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 17054-86	2.11
ГОСТ 19186-81	2.11
ГОСТ 19340-83	2.11
ГОСТ 21786-76	3.1.4
ОСТ 1 00345-87	1.4
ОСТ 1 00446-82	2.12
ОСТ 1 00533-87	2.3
ОСТ 1 02528-85	2.12

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата 5916
Инв. № подлинника

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер листа (страницы)				Номер документа	Подпись	Дата внесения изм.	Дата введения изм.
	измененного	замененного	нового	аннулированного				

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

5916

gost.e-ecolog.ru