ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

САМОЛЕТЫ ТРАНСПОРТНЫЕ СВЕРХЗВУКОВЫЕ

ДОПУСТИМЫЕ УРОВНИ ШУМА НА МЕСТНОСТИ И МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЕЙ ШУМА

ГОСТ 24646—81

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 629.7 : 534.6.08 : 006.354 Группа Д10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

САМОЛЕТЫ ТРАНСПОРТНЫЕ СВЕРХЗВУКОВЫЕ

Допустимые уровни шума на местности и метод определения уровней шума

Transport supersonie aircrafts. Acceptable noise levels on the ground and method of noise level determination

ГОСТ 24646—81

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23 марта 1981 г. № 1478 срок введения установлен

с 01.01 1982 г.

Настоящий стандарт распространяется на сверхзвуковые транспортные самолеты (СТС).

Стандарт устанавливает максимально допустимые уровни шума, создаваемого самолетом на местности в контрольных точках при исходных условиях, и метод определения уровней шума. Стандарт не распространяется на звуковой удар от СТС.

Стандарт соответствует стандарту ИКАО по шуму (Приложение 16 «Авиационный шум» к Чикагской конвенции о международной гражданской авиации, третье издание, 1978 г.), ГОСТ 17229—78, МС 3891 и рекомендации МЭК Р 561.

1. ДОПУСТИМЫЕ УРОВНИ ШУМА

1.1. Шум, создаваемый самолетом, выражают в эффективных уровнях воспринимаемого шума EPNL, измеряемых в EPNдБ, установленных в ГОСТ 17229—78.

1.2. Для вновь создаваемых СТС максимальные уровни шума не должны превышать уровней, установленных в ГОСТ 17228—78 для дозвуковых пассажирских самолетов, оборудованных реактивными двигателями со степенью двухконтурности менее 2.

1.3. Для модификаций* СТС существующих типов, техническое задание на разработку прототипа которых выдано до 01.01. 1982 г., максимальные уровни шума не должны превышать уровней шума впервые сертифицированного самолета данного типа.

* К модифицированным вариантам относят самолеты, по летной годности аналогичные первоначальному варианту, прошедшие сертификацию по шуму, но имеющие конструктивные изменения, влияющие на его акустические характеристики.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1981

1.4. Допустимые уровни шума устанавливают для контрольных точек, указанных в таблице.

Этап полета	Контрольная точка
Взлет	Точка на линии, параллельной оси взлетно-посадочной полосы (ВПП), отстоящей на расстоянии 650 м от оси ВПП или от ее продолжения в сторону взлета, в которой уровень шума от взлетающего самолета достигает максимального значения
Набор высоты	Точка на продолжении оси ВПП на расстоянии 6500 м от начала разбега самолета
Заход на посадку	Точка на продолжении оси ВПП, на расстоянии 2000 м от посадочного торца ВПП под траекторией снижения на посадку. На ровной местности она соответствует точке, расстояние от которой до глиссады в 3°, пересекающей ось ВПП на расстоянии 300 м за посадочным торцом ВПП, равно по вертикали 120 м

1.5. Допускается превышение максимально допустимых уровней шума в одной или в двух контрольных точках. При этом превышение допустимого уровня в одной контрольной точке не должно быть более 3 EPNдБ, а в двух контрольных точках не более 4 EPNдБ.

Любое превышение допустимых уровней шума должно быть скомпенсировано соответствующим снижением уровней шума в другой точке или точках.

2. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЕЙ ШУМА, СОЗДАВАЕМОГО НА МЕСТНОСТИ

2.1. Метод заключается в измерении шума при летных испытаниях самолета, в результате которых находятся приведенные к заданным исходным условиям средние значения эффективных уровней воспринимаемого шума EPNL в EPNдБ в каждой из трех контрольных точек с целью определения их соответствия максимально допустимым значениям EPNL.

2.2. Уровни шума определяют при испытаниях на одном самолете и распространяют на все самолеты данного типа, имеющие неизменные взлетно-посадочные характеристики, взлетную массу и тип двигателей.

2.3. Необходимость дополнительных испытаний на соответствие установленным ограничениям по шуму при модификации исходного самолета, прошедшего сертификационные испытания по шуму, определяется в установленном порядке.

2.4. Исходные условия приведения результатов измерений

2.4.1. *Исходные атмосферные условия*

2.4.1.1. Исходными атмосферными условиями, для которых рассчитываются исходные траектории полета и к которым приводятся измеренные эффективные уровни воспринимаемого шума, являются:

температура окружающего воздуха на уровне моря, К (°С)	288 (15)
атмосферное давление на уровне моря, Па (мм рт. ст.)	101325 (760)
относительная влажность воздуха, %	70
скорость ветра на высоте 10 м относительно поверхности земли, м/с	0.

Примечание. В качестве исходной температуры у поверхности земли на уровне моря можно использовать температуру 298 К (25°С). В этом случае в результате измерений EPNL в контрольной точке под траекторией взлета следует вносить дополнительную поправку.

2.5. Методика взлета и захода на посадку может быть:

стандартной, определяемой в соответствии с п. 2.5.1 — для взлета, п. 2.5.3 — для захода на посадку;

специальной, с использованием эксплуатационных приемов снижения уровня шума на местности, определяемой в соответствии с п. 2.5.2 — для взлета, п. 2.5.4 — для захода на посадку.

Методика взлета и захода на посадку должна соответствовать требованиям Норм летной годности и утверждаться в установленном порядке.

Специальная методика взлета и захода на посадку соответствует условиям нормальной эксплуатации самолета и определяется в соответствии с установленными требованиями по технике пилотирования для каждого конкретного самолета.

2.5.1. *Стандартная методика взлета определяется следующими требованиями:*

в момент освобождения тормозов масса самолета равна максимальной взлетной массе, для которой определяют уровни шума;

с начала взлета до точки, в которой достигается высота над уровнем ВПП не менее 200 м, используется максимальная взлетная тяга;

после достижения высоты над уровнем ВПП не менее 200 м тяга не должна быть ниже значения, которое обеспечивает горизонтальный полет при одном неработающем двигателе или градиент набора высоты не менее 4% при всех работающих двигателях в зависимости от того, какое значение тяги выше;

после отрыва самолета от земли достигается скорость не ниже V_2+20 км/ч, которая сохраняется на протяжении всего взлета

(V_2 — безопасная скорость взлета при заданной конфигурации самолета);

во время взлета сохраняется постоянной взлетная конфигурация самолета, за исключением того, что шасси может быть убрано.

2.5.2. *Специальная методика взлета определяется следующими требованиями:*

с начала взлета до точки, в которой достигается высота над уровнем ВПП не менее 120 м, должна использоваться взлетная тяга;

после достижения высоты над уровнем ВПП не менее 120 м разрешается начинать уборку закрылков и постепенно снижать тягу двигателей;

после отрыва самолета от земли достигается скорость не ниже V_2+20 км/ч;

после достижения высоты 200 м над уровнем ВПП тяга не должна быть ниже значения, которое обеспечивает горизонтальный полет при одном неработающем двигателе;

в момент освобождения тормозов масса самолета равна максимальной взлетной массе, для которой определяют уровни шума.

2.5.3. *Стандартная методика захода на посадку определяется следующими требованиями:*

движение самолета происходит по глиссаде с углом наклона к горизонту, равным 3°;

заход на посадку выполняется при установившейся скорости полета не менее 1,3 V_{c_0} +20 км/ч при постоянной установившейся тяге двигателей, включая пролет над контрольной точкой, которая выдерживается до начала выравнивания согласно с установленными требованиями по технике пилотирования для каждого конкретного самолета (V_{c_0} — скорость сваливания при посадочной конфигурации самолета);

при движении по глиссаде сохраняется постоянная посадочная конфигурация самолета, применяемая при сертификационных испытаниях на летную годность, при наличии нескольких конфигураций выбирается та, при которой создается наибольший шум при максимальной посадочной массе;

в момент приземления масса самолета равна максимальной посадочной массе, для которой определяют уровни шума.

2.5.4. *Специальная методика захода на посадку определяется следующими требованиями:*

заход на посадку выполняется с уменьшением скорости движения, которое обеспечивается дросселированием тяги двигателей и использованием средств управления аэродинамической подъемной силой;

в каждый момент времени скорость полета должна быть не менее 1,3 V_{c_0} +20 км/ч.

окончательная посадочная конфигурация достигается на высоте не менее 150 м и поддерживается постоянной на протяжении оставшейся части траектории захода на посадку;

окончательная скорость захода на посадку достигается на высоте не менее, чем 50 м;

в момент приземления масса самолета равна максимальной посадочной массе, допустимой для посадочной конфигурации, и соответствует значению, для которого определяются уровни шума.

2.5.5. Выбор методики взлета и захода на посадку осуществляется организацией, проводящей сертификацию самолета по шуму, по согласованию с заказчиком.

2.6. Условия проведения летных испытаний соответствуют изложенным в ГОСТ 17229—78.

2.7. Контрольно-измерительная аппаратура

2.7.1. Требования к контрольно-измерительной аппаратуре определены в соответствии с ГОСТ 17229—78.

2.8. Методика проведения летных испытаний и измерений шума

2.8.1. Требования к методике проведения летных испытаний и измерений шума определены в ГОСТ 17229—78.

2.9. Расчет эффективных уровней воспринимаемого шума

2.9.1. Метод расчета эффективных уровней воспринимаемого шума изложен в ГОСТ 17229—78.

2.10. Приведение измеренных уровней шума к исходным условиям

2.10.1. Приведение измеренных уровней шума к исходным условиям осуществляется в соответствии с методикой, изложенной в ГОСТ 17229—78.

2.11. Оформление результатов измерений производится в порядке, изложенном в ГОСТ 17229—78.

Редактор *Р. С. Федорова*
Технический редактор *В Н. Прусакова*
Корректор *В. И. Кануркина*

Сдано в наб. 07 04 81 Подп к печ 27.05 81 0,5 и л 0,34 уч.-изд. л Тир 10000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип «Московский печатник» Москва, Лялин пер., 6 Зак 644

gost.e-ecolog.ru