Группа Т58

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Охрана природы

АТМОСФЕРА

Нормирование внешних шумовых характеристик судов внутреннего и прибрежного плавания

ГОСТ 17.2.4.04—82

Nature protection. Atmosphere.
Rating of ambient noise characteristics of inland and coastwise navigation ships

МКС 13.040.20

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 8 июля 1982 г. № 2607 дата введения установлена

01.07.84

Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6—93)

Настоящий стандарт распространяется на суда внутреннего и смешанного плавания, катера, моторные лодки, суда прибрежного плавания (далее — суда) всех типов, классов и назначения, эксплуатируемые в полосе на расстоянии менее 500 м от берега.

Стандарт устанавливает внешние шумовые характеристики судов и методы их определения.

Стандарт не распространяется на черпаковые земснаряды.

Стандарт соответствует международному стандарту ИСО 2922—75 в части определения внешних шумовых характеристик и методов их измерения.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. В качестве основной внешней шумовой характеристики устанавливается уровень звука L_A в дБА по ГОСТ 17187—81, измеренный на расстоянии 25 м от плоскости борта.

1.2. В качестве дополнительной внешней шумовой характеристики устанавливается уровень звукового давления L в децибелах относительно порогового значения $2 \cdot 10^{-5}$ Па в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами от 31,5 до 8000 Гц, измеренными на том же расстоянии.

1.3. Устанавливаются три группы судов в зависимости от степени влияния шума на прибрежную жилую зону: I, II и III.

Характеристика судов и допустимые уровни звука приведены в табл. 1.

1.4. Если внешняя шумовая характеристика судов превышает значения, указанные в табл. 1, в районе жилой застройки, эксплуатация допускается при выполнении организационно-технических мероприятий, согласованных с органами Государственного санитарного надзора.

1.5. Уровни шума от судов при эксплуатации их на водных объектах вблизи зон отдыха, курортных зон, детских и других оздоровительных учреждений не должны превышать допустимых санитарных норм, установленных для этих территорий.

gost.e-ecolog.ru

Таблица 1

Группа судна	Характеристика судна	Уровень звука, дБА, не более, для судов	
		нескоростных	скоростных
I	Эксплуатируемое круглосуточно преимущественно вне зоны жилой застройки (транзитные пассажирские, грузовые и буксирные суда, суда технического флота)	75	75
II	Эксплуатируемое в дневное время суток вблизи жилой зоны и движущееся по основному судовому ходу (пассажирские суда пригородных и местных линий)	75	80
III	Эксплуатируемое в дневное время суток вблизи жилой зоны и движущееся вне основного судового хода (суда для внутригородских экскурсий, переправы, катера и моторные лодки)	75	78

Примечание. Скоростными считаются суда со скоростью свыше 40 км/ч.

2. ВИДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Устанавливаются определительные и периодические испытания судов.

2.2. Определительные испытания проводят для головных судов и судов, прошедших модернизацию, которая может повлиять на их внешние шумовые характеристики в период приемосдаточных испытаний, с целью определения соответствия их внешних шумовых характеристик требованиям настоящего стандарта.

2.3. Периодические испытания проводят по требованию контролирующей организации с целью определения соответствия уровней шума серийных и эксплуатирующихся судов уровням, полученным на головном судне.

2.4. При определительных испытаниях измеряют уровни звука L_A и октавные уровни звукового давления L, при периодических испытаниях — только уровни звука L_A.

3. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Во время испытаний судно должно работать в следующем режиме:

частота вращения двигателей должна быть не менее 95 % от указанной спецификации (буксиры испытываются со штатным составом и без состава), при периодических испытаниях допускаются испытания без состава;

гребные винты регулируемого шага и крыльчатые движители должны быть установлены в положении, обеспечивающем номинальную мощность энергетической установки;

вспомогательные двигатели и системы, необходимые для нормальной эксплуатации судна, должны работать на номинальных частотах вращения и производительности.

3.2. Измерения проводят при закрытых дверях и открытых иллюминаторах и световых люках машинного отделения.

3.3. Движение судна на измерительном участке необходимо начинать на расстоянии, обеспечивающем работу двигателей в установившемся режиме в период прохода судна мимо микрофона.

3.4. Испытания судов технического флота, работающих в нормальных условиях на якорях (земснаряды, водолазные боты и т. п.), проводят при номинальных производственных и технологических характеристиках.

3.5. Протяженность и ширина измерительного участка должны обеспечивать прямолинейное прохождение судна при установившейся скорости на заданном расстоянии от микрофона.

3.6. В радиусе 100 м от микрофона должны отсутствовать крупные, отражающие звук объекты (холмы, скалы, мосты, здания и т. д.).

Между судном и микрофоном должна находиться открытая вода или поверхность суши, максимально свободная от звукопоглощающего покрытия (высокой травы, кустарника, снега и т. д.).

Не допускается нахождение людей между микрофоном и судном.

3.7. Микрофон устанавливается на шесте, закрепленном в дно или берег, на специальном судне, причале или мостках на высоте 2—6 м над уровнем воды и не менее 1,5 м над причалом, мостками или палубой судна (в последнем случае в радиусе 25 м не должно быть выступающих надстроек).

Главная ось микрофона должна быть ориентирована в сторону источника шума и перпендикулярна к направлению судового хода.

4. АППАРАТУРА

4.1. Уровни звука измеряют шумомерами 1 или 2-го класса по ГОСТ 17187—81.

4.2. Для измерения уровней звукового давления в октавных полосах частот применяют следующие приборы:

шумомер 1-го класса по ГОСТ 17187—81;

октавные фильтры по ГОСТ 17168—82;

магнитофон (частотный диапазон не менее 20 Гц — 10 кГц, динамический диапазон записи не менее 50 дБ), обеспечивающий точность измерений не ниже ±2 дБ во всех октавных полосах частот.

4.3. Для измерения расстояния от борта судна до микрофона должен использоваться дальномер с пределами измерения 15—70 м и погрешностью не более 10 %.

4.4. Для измерения скорости ветра следует применять прибор диапазоном измерения не менее 1—20 м/с с погрешностью не более 0,5 м/с.

5. ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

5.1. Измерения проводятся при отсутствии атмосферных осадков и скорости ветра не более 10 м/с, при скорости ветра более 2 м/с микрофон должен иметь ветрозащиту.

5.2. При измерениях регистрируются максимальные значения шумовых характеристик судна. При этом шумомер включают на временную характеристику «быстро» или «импульс».

5.3. Уровень помех при определительных испытаниях должен быть ниже уровня измеряемого шума не менее чем на 10 дБ. При периодических испытаниях в случае невозможности выполнить указанные условия в результате измерений следует вводить поправки в соответствии с табл. 2.

Таблица 2

Поправки для учета уровня помех

Разность уровня шума и уровня помех, дБ	Поправка к результатам измерений, дБ
10 и выше	0
6—9	—1
4—5	—2
3	—3

Уровень помех контролируют до и после прохода судна.

5.4. Допускается измерять шумовые характеристики при расстоянии между бортом судна и микрофоном от 20 до 50 м. Расстояние уточняется с помощью дальномера.

5.5. Измерения при определительных испытаниях проводятся не менее двух раз с каждого борта, при периодических — допускается по одному разу с каждого борта.

Допускается контроль шума эксплуатируемых судов при прохождении их по фарватеру с одного борта со специально оборудованных постов, отвечающих требованиям разд. 5.

5.6. Если разность значений уровней звука двух идентичных проходов, отнесенных к расстоянию 25 м, превышает 3 дБА, то серию измерений следует повторить.

6. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЯ

6.1. Если при проходе судна расстояние от борта до микрофона отличалось от 25 м, то в результат измерений вносят поправку и уровни звука на расстоянии 25 м от борта определяют по табл. 3.

Таблица 3

Расстояние, м	20	22	25	28	32	35	40	45	50
Поправка, дБ	—2	—1	0	1	2	3	4	5	6

6.2. Средние значения результатов измерений при проходе судна более шумным бортом сравнивают с допустимыми значениями внешней шумовой характеристики (разд. 2).

Результаты измерений должны быть оформлены протоколом испытаний. Содержание протокола испытаний приведено в приложении.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ №
испытаний судов на определение шумовых характеристик

_____
дата проведения испытания

1. Название и группа судна_____

2. Предприятие-изготовитель_____

3. Дата выпуска_____

4. Тип судна или номер проекта_____

5. Тип двигателя_____

6. Мощность двигателя_____

7. Частота вращения двигателя:_____

по паспорту_____

фактическая_____

8. Загрузка судна_____

9. Расстояние от борта до измерительного микрофона_____

10. Уровень звука судна в дБА_____

11. Октавные уровни звукового давления_____

12. Заключение по результатам испытаний на соответствие требованиям стандарта_____

_____

_____

Наименование организации, проводившей испытания_____

_____

Должность лица, ответственного за проведение испытаний_____

_____
подпись, инициалы, фамилия

Исполнители:_____
подпись, инициалы, фамилия

gost.e-ecolog.ru