

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
52990.4—
2010/
ИСО 9902-4:2001

Шум машин

МАШИНЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ. ИСПЫТАНИЯ НА ШУМ

Часть 4

Машины для производства нитей, шнурков и канатов

(ISO 9902-4:2001,
Textile machinery — Noise test code — Part 4: Yarn processing, cordage and rope
manufacturing machinery,
IDT)

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2019

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Автономной некоммерческой организацией «Научно-исследовательский центр контроля и диагностики технических систем» (АНО «НИЦ КД») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 358 «Акустика»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 ноября 2010 г. № 617-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 9902-4:2001 «Машины текстильные. Испытания на шум. Часть 4. Машины для производства нитей, шнурков и канатов» (ISO 9902-4:2001 «Textile machinery — Noise test code — Part 4: Yarn processing, cordage and rope manufacturing machinery», IDT).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для увязки с наименованиями, принятыми в существующем комплексе национальных стандартов.

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные и межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Март 2019 г.

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© ISO, 2001 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2011, 2019

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	2
4 Объект испытаний	2
5 Определение уровня звуковой мощности	2
6 Определение уровня звука излучения	3
7 Условия установки и монтажа	4
8 Режим работы	4
9 Неопределенность измерений	4
10 Регистрируемые данные	4
11 Протокол испытаний	4
12 Заявление и подтверждение значений шумовых характеристик	4
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным и межгосударственным стандартам	9

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Шум машин

МАШИНЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ. ИСПЫТАНИЯ НА ШУМ

Часть 4

Машины для производства нитей, шнурков и канатов

Noise of machines. Textile machinery. Noise test code. Part 4. Yarn processing, cordage and rope manufacturing machinery

Дата введения — 2011—12—01

1 Область применения

Настоящий стандарт, применяемый совместно с ИСО 9902-1, устанавливает условия монтажа, режим работы и методы измерений, заявления и подтверждения значений шумовых характеристик машин для производства нитей, канатов и веревок.

Стандарт распространяется на следующие семейства машин:

- машины тростильные;
- машины крутильные;
- машины канатовызывающие;
- машины тесьмоплетельные;
- машины шнуроплетельные.

Стандарт устанавливает технический (степень точности 2) и ориентировочный (степень точности 3) методы измерения шума.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты [для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения к нему)]:

ISO 3743-1:1994¹⁾ Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources — Engineering methods for small, movable sources in reverberant fields — Part 1: Comparison method for hard-walled test rooms (Акустика. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технические методы для малых переносных источников шума в реверберационных полях. Часть 1. Метод сравнения в помещениях с жесткими стенами)

ISO 3744:1994²⁾ Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure — Engineering method in an essentially free field over a reflecting plane (Акустика. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью)

ISO 3746:1995³⁾ Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure — Survey method using an enveloping measurement surface over a reflecting plane (Акустика. Опреде-

¹⁾ Заменен на ISO 3743-1:2010.

²⁾ Заменен на ISO 3744:2010.

³⁾ Заменен на ISO 3746:2010.

ление уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Ориентировочный метод с использованием охватывающей измерительной поверхности над звукоотражающей плоскостью)

ISO 3747:2000¹⁾, Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure — Comparison method in situ (Акустика. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Метод сравнения на месте установки)

ISO 9614-1:1993, Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources using sound intensity — Part 1: Measurement at discrete points (Определение уровней звуковой мощности источников шума по интенсивности звука. Часть 1. Измерения в дискретных точках)

ISO 9614-2:1996, Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources using sound intensity — Part 2: Measurement by scanning (Акустика. Определение уровней звуковой мощности источников шума по интенсивности звука. Часть 2. Измерения сканированием)

ISO 9902-1:2001, Textile machinery — Noise test code — Part 1: Common requirements (Текстильные машины. Испытания на шум. Часть 1. Общие требования)

ISO 11111:1995, Safety requirements for textile machinery (Требования безопасности текстильных машин)

ISO 11201:1995²⁾, Acoustics — Noise emitted by machinery and equipment — Measurement of emission sound pressure levels at a work station and at other specified positions — Engineering method in an essentially free field over a reflecting plane (Акустика. Шум машин и оборудования. Измерение уровней звукового давления излучения на рабочем месте и в других контрольных точках. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью)

ISO 11202:1995³⁾, Acoustics — Noise emitted by machinery and equipment — Measurement of emission sound pressure levels at a work station and at other specified positions — Survey method in situ (Акустика. Шум машин и оборудования. Измерение уровней звукового давления излучения на рабочем месте и в других контрольных точках. Ориентировочный метод на месте установки)

ISO 11203:1995⁴⁾, Acoustics — Noise emitted by machinery and equipment — Determination of emission sound pressure levels at a work station and at other specified positions from the sound power level (Акустика. Шум машин и оборудования. Определение уровней звукового давления излучения на рабочем месте и в других контрольных точках по уровню звуковой мощности)

ISO 11204:1995⁵⁾, Acoustics — Noise emitted by machinery and equipment — Measurement of emission sound pressure levels at a work station and at other specified positions — Method requiring environmental corrections (Акустика. Шум машин и оборудования. Измерение уровней звукового давления излучения на рабочем месте и в других контрольных точках. Метод коррекций на акустические условия)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ИСО 9902-1, а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1 угол спиральной намотки (wind helix angle): Угол намотки нити в паковке.

П р и м е ч а н и е — Он равен половине угла скрещивания верхнего слоя ниток с предыдущим и определяется как отношение скорости раскладки к скорости нити.

4 Объект испытаний

См. таблицу 1 настоящего стандарта и ИСО 9902-1 (раздел 4).

5 Определение уровня звуковой мощности

5.1 Основополагающие международные стандарты, необходимые для измерений

5.1.1 Общие положения

См. ИСО 9902-1.

1) Заменен на ISO 3747:2010.

2) Заменен на ISO 11201:2010.

3) Заменен на ISO 11202:2010.

4) Заменен на ISO 11203:2010.

5) Заменен на ISO 11204:2010.

5.1.2 Определение по интенсивности звука

Для определения корректированного по А уровня звуковой мощности L_{WA} по интенсивности звука применяют ИСО 9614-1 (измерение в дискретных точках) и ИСО 9614-2 (сканирование).

5.1.3 Определение по уровням звукового давления на измерительной поверхности

Для определения корректированного по А уровня звуковой мощности L_{WA} по уровням звука на данной измерительной поверхности применяют один из следующих стандартов:

- ИСО 3744,
- ИСО 3747,
- ИСО 3746, если ИСО 3744 и ИСО 3747 неприменимы.

Если условия испытаний соответствуют ИСО 3743-1 (например, в случае малых оплеточных машин), то он может быть применен как альтернативный настоящему стандарту.

5.2 Крупногабаритные машины

См. ИСО 9902-1 (подраздел 5.2). Крупногабаритные машины в таблице 1 настоящего стандарта обозначены буквой L.

6 Определение уровня звука излучения

6.1 Основополагающие стандарты, требуемые для измерений

См. ИСО 9902-1 (подраздел 6.1).

Уровень звука излучения L_{pA} определяют по одному из следующих стандартов:

- ИСО 11201,
- ИСО 11204,
- ИСО 11202, если ИСО 11201 и ИСО 11204 неприменимы.

Если условия соответствуют ИСО 11203 (например, в случае малых оплеточных машин, как правило, имеющих ненаправленное излучение) и уровень звуковой мощности известен, то он может быть применен как альтернативный настоящему стандарту при расстоянии от поверхности машины 1 м (см. 6.2.3).

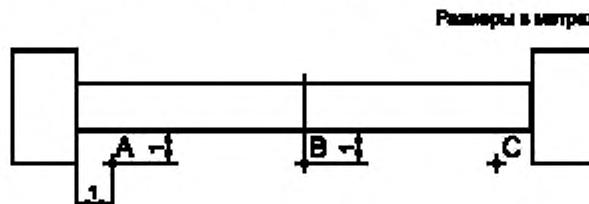
6.2 Выбор рабочего места и других контрольных точек

См. ИСО 9902-1 (подраздел 6.2).

Для определения рабочего места используют два возможных варианта конфигурации оборудования, обозначенных д) и е)¹⁾. Для каждого семейства машин примененный вариант указан в таблице 1.

Вариант д) предусматривает несколько точек на измерительной линии на расстоянии 1 м от поверхности машины и на высоте 1,6 м над полом или рабочей платформой. Если машина имеет ось симметрии, то обе точки пересечения оси с измерительной линией должны быть выбраны в качестве точек измерений. Дополнительные точки равномерно располагают на измерительной линии с расстоянием между ними не более 2 м.

Вариант е) предусматривает три точки измерений на высоте 1,6 м, показанные на рисунке 1.



А, В и С — точки измерений

П р и м е ч а н и е — У односторонней машины измерения выполняют с рабочей стороны, у двусторонней — только с одной, наиболее шумной стороны.

Рисунок 1 — Вариант е)

¹⁾ Варианты конфигурации оборудования, обозначенные а), б) и с), приведены в ИСО 9902-1 (раздел 4), вариант д) — в ИСО 9902-2.

Для обоих вариантов рассчитывают L_{pA} по измеренным в указанных точках значениям контролируемого параметра [см. ИСО 9902-1 (подраздел 6.1)].

Если свободное пространство вокруг машины ограничено, то измерительное расстояние может быть уменьшено до 0,5 м и должно быть указано в протоколе испытаний.

7 Условия установки и монтажа

См. ИСО 9902-1 (раздел 7).

8 Режим работы

См. ИСО 9902-1 (раздел 8) и таблицу 1 настоящего стандарта.

9 Неопределенность измерений

См. ИСО 9902-1 (раздел 9).

10 Регистрируемые данные

См. ИСО 9902-1 (раздел 10).

11 Протокол испытаний

См. ИСО 9902-1 (раздел 11). Информация должна включать сведения, указанные в таблице 1 настоящего стандарта.

12 Заявление и подтверждение значений шумовых характеристик

См. ИСО 9902-1 (раздел 12).

Таблица 1 — Условия измерений для машин для производства нитей, шнурков и канатов

		Режим работы [см. ИСО 9902-1 (раздел 8)]			
Общий испытаний (см. раздел 4)		Заданные параметры			
Семейство машин	Оборудование, включаемое в состав объекта испытаний	Рабочее место (см. 6.2)	Варируемые параметры	Параметры, устанавливаемые в процессе испытаний	
Трос-титильные и круглительные машины	Оборудование, включаемое в состав объекта испытаний	Характерные особенности, отражаемые в протоколе испытаний			
Машины для текстильной промышленности	—	Бытовой шпульник	Л	Частота движения нити	Создание остатка, Скорость приема, ММИН
	Оборудование, включаемое в состав объекта испытаний	Число витков Диаметр веретена, мм Ход, мм Тип привода веретена (например, ручной от отдельного мотора) С или без ограничителя баллона Длина шпули, мм Ширина, мм Тип ходового ролика Диаметр копыла, мм Расположение веретен (горизонтальное, вертикальное) Одно- или двухшарнирная машина Особенности мотр по снижению шума	а)	Число витков Диаметр веретена, мм Ход, мм Тип привода веретена (например, ручной от отдельного мотора) С или без ограничителя баллона Длина шпули, мм Ширина, мм Тип ходового ролика Диаметр копыла, мм Расположение веретен (горизонтальное, вертикальное) Одно- или двухшарнирная машина Особенности мотр по снижению шума	Число витков Диаметр нити Число витков в минуту Число витков в метре нити Скорость ходового ролика, м/с Масса бобины, кг
Машины для текстильной промышленности	Встроенный вентилятор	Передвижное устройство технического облучивания Бытовой шпульник	Л а)	Без обработки Без обработки нити (исключая пневматическую машину) после текстильного устройства Бытовка отходов с удалением раздвинутых лок, если имеются, зажимы Пар отводящегося	Окружная скорость приема нити (исключая пневматическую машину) в месте расположения перед текстильного устройства Бытовка отходов с удалением раздвинутых лок, если имеются, зажимы Пар отводящегося

Объект испытаний (см. раздел 4)		Режим работы [см. ИСО 9902-1 (раздел 8)]	
Семейство машин	Оборудование, включаемое в состав объекта испытаний	Рабочее место (см. 6.2) Заданные параметры	Параметры, заданные Базовые параметры
	Характерные особенности, отражаемые в протоколе испытаний	Рабочее место (см. 5.2) Заданные параметры	Параметры, устанавливаемые в протоколе испытаний
Мотоциклы	Устройство подогрева и подачи горючего в системе транспортирования бензина Вентилятор	Производится или нет вытяжка пара Тип встроенного вентилятора (постоянная или регулируемая частота вращения) Особенности мер по снижению шума	Коэффициент вытяжки установки для сжигания шаг инвертора Число циклов вспомогательных нити в минуту Частота вращения вентилятора при испытаниях, об/мин
Мотоциклы	Внешние средства транспортирования бензина Кругильный манипулятор в системе транспортирования бензина Передвижной узел катушек	Шаг инвертора, мм Степень автоматизации Число намоточных головок Ширина, мм Вид инвертора Тип узла катализатора или скелетного пресса Тип оборудования для сортировки катушек Тип привода катушки (приводной барабан или поверхностный привод) Тип встроенного вентилятора (постоянная или регулируемая частота вращения)	Длина односторонней машины, м Длина передней машины на высоте 1,6 м и на расстоянии 1 м Длина барабана, м Созданный нити Число циклов вспомогательных нити в минуту Давление скелетного пресса, Па Частота вращения вентилятора при испытаниях, об/мин
Жгутобンドные мотоциклы	Шпульяник	Число рабочих мест Ширина, мм	Параметры движения нити Частота вращения барабана, об/мин
		б) мк с)	—

Объект испытаний (см раздел 4)		Режим работы [см ИСО 9902-1 (раздел 8)]	
Семейство машин	Оборудование, включаемое в состав объекта испытаний	Рабочее место (см 6.2)	Заданные параметры
Ленточная и отдельочная машины для лубянного волокна	Оборудование, включаемое в состав объекта испытаний	Рабочее место (см 6.2)	Варьируемые параметры
Комбинированные круговые и кантовочные машины	Характерные особенности, отражаемые в протоколе испытаний	Рабочее место (см 6.2)	Параметры, указываемые в протоколе испытаний
Канготкающие машины	—	—	—
Плетельные машины	—	—	—

с) Окончание таблицы 1

Объект испытаний (см. раздел 4)		Режим работы [см. ИСО 9902-1 (раздел 8)]	
Семейство машин	Оборудование, идентичное в составе объекта испытаний	Рабочее место (см. 6.2) Yksanenne reagenttose Mäkinen [см. ИСО 9902-1 (раздел 4)]	Заданные параметры Быстроходные параметры
Шнуро-плетные машины	Кожух диаметр кривошток $d > 180$ мм	а) Диаметр кривошток, мм Число действующих бобин и расположение (конструкция)	л) без обвязки из материала
Роторная оплеточная машина	Кожух	а) Диаметр ротора, мм Число бобин	д) шпульяник за- полнен напол- вичом
			Частота вра- щения ротора, об/мин
			Сведения о материале Масса бобины, кг

а Это оборудование может быть необходимо при функционировании машины с обрабатываемым материалом.
б Включение загрузки шпульяника и натяжения материала на звуковое излучение исследуют, нужно ли принимать во внимание эти параметры в стандарте по испытаниям на шум.

Приложение ДА
(справочное)Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов
национальным и межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального, межгосударственного стандарта
ISO 3743-1:1994	MOD	ГОСТ Р 51400—99 «Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технические методы для малых переносных источников шума в реверберационных полях в помещениях с жесткими стенами и в специальных реверберационных камерах»
ISO 3744:1994	MOD	ГОСТ Р 51401—99 «Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью»
ISO 3746:1995	MOD	ГОСТ Р 51402—99 «Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Ориентировочный метод с использованием измерительной поверхности над звукоотражающей плоскостью»
ISO 3747:2000	MOD	ГОСТ 27243—2005 «Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Метод сравнения на месте установки»
ISO 9614-1:1993	MOD	ГОСТ 30457—97 «Акустика. Определение уровней звуковой мощности источников шума на основе интенсивности звука. Измерение в дискретных точках. Технический метод»
ISO 9614-2:1996	—	*
ISO 11111:1995	—	*
ISO 9902-1:2001	MOD	ГОСТ Р 52990.1—2008 «Шум машин. Машины текстильные. Испытания на шум. Часть 1. Общие требования»
ISO 11201:1995	MOD	ГОСТ 31172—2003 «Шум машин. Измерение уровней звукового давления излучения на рабочем месте и в других контрольных точках. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью»
ISO 11202:1995	MOD	ГОСТ 31169—2003 «Шум машин. Измерение уровней звукового давления излучения на рабочем месте и в других контрольных точках. Ориентировочный метод для измерений на месте установки»
ISO 11203:1995	MOD	ГОСТ 30720—2001 «Шум машин. Определение уровней звукового давления излучения на рабочем месте и в других контрольных точках по уровню звуковой мощности»
ISO 11204:1995	MOD	ГОСТ 30683—2000 «Шум машин. Измерение уровней звукового давления излучения на рабочем месте и в других контрольных точках. Метод с коррекциями на акустические условия»

* Соответствующий национальный, межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.

П р и м е ч а н и е — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- MOD — модифицированные стандарты.

Ключевые слова: текстильные машины для производства нитей, шнурков и канатов, испытания на шум, корректированный по А уровень звуковой мощности, уровень звука излучения, технический метод, ориентировочный метод, заявление значений шумовых характеристик

Редактор *Е.А. Мусеева*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 27.03.2019. Подписано в печать 29.04.2019. Формат 60×84 $\frac{1}{8}$ Гарнитура Ариал
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,45
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru