
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО
11171—
2012

**Гидропривод объемный
Калибровка автоматических счетчиков частиц
В ЖИДКОСТИ**

ISO 11171:2010
Hydraulic fluid power — Calibration of automatic particle counters for liquids
(IDT)

Издание официальное

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**



Москва
Стандартинформ
2014

Предисловие

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

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 184 «Обеспечение промышленной чистоты»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. № 1154-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 11171:2010 «Гидропривод объемный. Калибровка автоматических счетчиков частиц в жидкости» (ISO 11171:2010 «Hydraulic fluid power — Calibration of automatic particle counters for liquids»).

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). 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 (gost.ru)

©Стандартинформ, 2014

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	1
4 Материалы и оборудование	2
5 Порядок проведения калибровки автоматических счетчиков частиц	4
6 Калибровка автоматического счетчика частиц по размерам	7
7 Представление данных	13
8 Заключение	13
Приложение А (обязательное) Предварительная проверка автоматического счетчика частиц	14
Приложение В (обязательное) Определение верхнего предела измерений	17
Приложение С (обязательное) Определение предельного значения расхода жидкости	21
Приложение D (обязательное) Определение разрешения датчика	24
Приложение E (обязательное) Проверка точности подсчета частиц	28
Приложение F (обязательное) Подготовка и проверка бутылей с суспензиями для вторичной калибровки	30
Приложение G (обязательное) Круговое сличение калибровки автоматического счетчика частиц	33
Приложение H (справочное) Примеры расчетов	38
Приложение I (справочное) Проверка распределения частиц по размерам в образцах для калибровки	43
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации (и действующим в этом качестве межгосударственным стандартам)	44
Библиография	45

Введение

В гидросистемах объемных гидроприводов передача и управление энергией осуществляется с помощью жидкости под давлением внутри закрытой системы. Жидкость является одновременно смазкой и средством передачи энергии. Для надежной работы гидросистемы необходимо контролировать уровень чистоты жидкости. При качественном и количественном определении твердых загрязнителей, содержащихся в жидкости, требуется точность при отборе пробы и определении распределения частиц загрязнителя по размерам и содержанию. Автоматические счетчики частиц в жидкости (АСЧ) являются общепринятыми приборами для определения размера твердых частиц и распределения их по размерам. Погрешность конкретного АСЧ определяют при калибровке.

Настоящий стандарт устанавливает рекомендуемую стандартную методику калибровки АСЧ при определении размеров частиц и погрешности их подсчета. Первичную калибровку АСЧ по размерам частиц проводят с использованием суспензий NIST SRM 2806 с распределением частиц по размерам, аттестованым Национальным институтом стандартов и технологий США (NIST). В методике вторичной калибровки, прослеживаемой к первичному стандарту NIST, применяют суспензии среднедисперсной тестовой пыли ИСО (ISO MTD)¹⁾, которые анализируют независимо с использованием АСЧ, прошедшего первичную калибровку по первичному методу. Пределы диапазона измерений счетной концентрации частиц в жидкости определяют, применяя многократное разбавление концентрированной суспензии. Предельные значения рабочих и метрологических характеристик устанавливают также в соответствии с настоящим стандартом.

¹⁾ ISO MTD — ISO Medium Test Dust (среднедисперсная тестовая пыль ИСО).