
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
31303—
2006

Чистота промышленная

МЕТОД ОЧИСТКИ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЙ
ГАЗОВЫХ И ЖИДКОСТНЫХ СИСТЕМ МАШИН
И МЕХАНИЗМОВ ОТ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ

НИФТР и СТ ЦСМ при МЭиФ КР
РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

Издание официальное

БЗ 7—2005/128



Москва
Стандартинформ
2007

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—97 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Научно-исследовательский институт стандартизации и унификации» (ФГУП НИИСУ), ОАО «Научно-исследовательский центр контроля и диагностики технических систем» (ОАО НИЦ КД), Самарским научным центром Российской академии наук (СНЦ РАН)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 29 от 24 июня 2006 г.)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минторгэкономразвития
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июня 2007 г. № 152-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 31303—2006 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2008 г.

Информация о введении в действие (прекращение действия) настоящего стандарта публикуется в указателе «Национальные стандарты».

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Национальные стандарты», а текст изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

© Стандартиформ, 2007

В Российской Федерации 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

Чистота промышленная

МЕТОД ОЧИСТКИ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЙ ГАЗОВЫХ И ЖИДКОСТНЫХ СИСТЕМ МАШИН
И МЕХАНИЗМОВ ОТ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ

Industrial cleanliness. Hydrodynamic method of cleaning from contaminations in gas and fluid systems of machines and mechanisms

Дата введения — 2008—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает гидродинамический метод очистки от технологических и эксплуатационных загрязнителей (далее — гидродинамическая очистка) газовых и жидкостных систем машин и механизмов, их комплектующих устройств (далее — агрегаты) и магистралей к ним, требования к режимам и параметрам процесса гидродинамической очистки, стендовому оборудованию для гидродинамической очистки.

Стандарт предназначен для применения при разработке технологических процессов производства и ремонте газовых и жидкостных систем машин и механизмов, агрегатов и магистралей к ним в части очистки их от технологических и эксплуатационных загрязнителей.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 16516—80 Гидроприводы объемные, пневмоприводы и смазочные системы. Условные проходы

ГОСТ 17216—2001 Чистота промышленная. Классы чистоты жидкостей

ГОСТ 21971—76 Соединения трубопроводов резьбовые. Проходы условные (размеры номинальные). Ряды

П р и м е ч а н и е — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории государства по соответствующему указателю стандартов, составленному на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 гидродинамический метод очистки: Метод очистки, заключающийся в использовании пульсирующего потока моющей жидкости с гармоническими колебаниями давления и расхода.

3.2 параметры процесса гидродинамической очистки: Параметры потока моющей жидкости, определяемые постоянной (статической) и переменной (амплитудной) составляющими давления и расхода моющей жидкости и частотой гармонических колебаний давления и расхода, возбуждаемых генератором колебаний жидкости.

3.3 импеданс: Комплексное сопротивление, связывающее амплитуду гармонических колебаний давления и расхода жидкости при сдвиге фазы между ними.

3.4 **магистралли газовых и жидкостных систем:** Трубопроводы, по которым рабочая среда подается к гидролиниям (пневмолиниям), агрегатам.

3.5 **генератор колебаний жидкости:** Устройство дроссельного типа, изменяющее с заданной частотой проходное сечение гидролинии и создающее гармонические колебания давления и расхода моющей жидкости.

3.6 **блок акустической развязки:** Устройство, исключающее воздействие колебательных процессов на магистраль нагнетания насосной станции и усиливающее, при необходимости, уровень колебаний на входе в объект очистки.

3.7 **блок граничных условий:** Устройство, обеспечивающее устойчивость процессов очистки в стендовой системе и объекте очистки.

3.8 **объект очистки:** Внутренние полости магистралей газовых и жидкостных систем и агрегатов.

4 Процесс гидродинамической очистки газовых и жидкостных систем, агрегатов и магистралей к ним

4.1 Расчет параметров потока моющей жидкости

Параметры потока моющей жидкости рассчитывают индивидуально для каждого условного прохода очищаемого трубопровода или условного прохода гидролинии (пневмолинии), очищаемого агрегата.

4.1.1 Параметры потока моющей жидкости

Параметры потока моющей жидкости для очистки трубопроводов в состоянии поставки длиной до 6,0 м и трубопроводов, смонтированных на машинах и механизмах, длиной до 140,0 м приведены в таблице 1.

Параметры потока моющей жидкости для очистки проточных и непроточных агрегатов приведены в таблице 2.

4.1.2 Переменные (амплитудные) составляющие давления и расхода потока моющей жидкости при гидродинамической очистке рассчитывают:

- для трубопроводов в состоянии поставки в соответствии с разделом А.1 (приложение А);
- для очистки магистралей трубопроводов, смонтированных на машинах и механизмах, в соответствии с разделом А.2 (приложение А);
- для очистки проточных и непроточных агрегатов в соответствии с разделом А.3 (приложение А).

4.2 Требования к режимам нагрузки объекта очистки

Предельные режимы нагрузки объекта очистки при гармонических колебаниях моющей жидкости в условиях гидродинамической очистки устанавливают в соответствии с допустимым уровнем усталостных напряжений конструкции объекта очистки и классом чистоты моющей жидкости по ГОСТ 17216.

Порядок определения предельных режимов нагрузки объекта очистки устанавливают в соответствии с приложением Б.

Т а б л и ц а 1

Условный проход трубопровода (по ГОСТ 21971), мм	Расход жидкости для очистки, дм ³ /мин	Трубопроводы в состоянии поставки		Магистралли трубопроводов	
		Рабочее давление (постоянная составляющая), МПа [кг/(м · с ²)]	Частота колебаний, с ⁻¹	Рабочее давление (постоянная составляющая), МПа [кг/(м · с ²)]	Частота колебаний, с ⁻¹
4; 5; 6	От 15 до 20 включ.	От 0,5 $P_{ном}^*$ до 0,6 $P_{ном}^*$ включ.	От 20 до 40 включ.	От 0,7 $P_{ном}^*$ до 0,8 $P_{ном}^*$ включ.	От 50 до 70 включ.
8; 10	От 25 до 35 включ.				
12; 16	От 40 до 60 включ.				
20; 25	От 70 до 90 включ.				
32; 40	От 110 до 140 включ.				
* $P_{ном}$ — номинальное давление жидкости (газа) при эксплуатации трубопроводов в составе систем на машинах и механизмах (МПа).					