ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Чистота промышленная

УСТАНОВЛЕНИЕ НОРМ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧИСТОТЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ, ПРОИЗВОДСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОДУКЦИИ

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 184 «Обеспечение промышленной чистоты»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 18 мая 2000 г. № 142-ст

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

© ИПК Издательство стандартов, 2000
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2008
Переиздание (по состоянию на сентябрь 2008 г.)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Чистота промышленная

УСТАНОВЛЕНИЕ НОРМ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧИСТОТЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ, ПРОИЗВОДСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОДУКЦИИ

Industrial cleanliness.
Normalisation standards of industrial cleanliness for development, manufacturing and use of production

Дата введения 2001—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт применяют при разработке, производстве и эксплуатации продукции машиностроения и приборостроения (далее — продукции), для которой важен уровень промышленной чистоты (далее — ПЧ), обеспечивающий ее безопасность, экономичность и качество.

2 Нормативные ссылки*

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:
ГОСТ 17216—71 Промышленная чистота. Классы чистоты жидкостей
ГОСТ 17433—80 Промышленная чистота. Сжатый воздух. Классы загрязненности
ГОСТ 24869—98 Промышленная чистота. Общие положения
ГОСТ 28028—89 Промышленная чистота. Гидропривод. Общие требования и нормы
ГОСТ Р 50555—93 Промышленная чистота. Классы чистоты газов
ГОСТ Р 50766—95 Помещения чистые. Классификация. Методы аттестации. Основные требования
ГОСТ Р 51109—97 Промышленная чистота. Термины и определения

3 Определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:
норма промышленной чистоты; норма ПЧ: По ГОСТ Р 51109.
технологическая среда: По ГОСТ Р 51109.
технологическая зона: По ГОСТ 51109.
продукция: Результат деятельности или процессов.
процесс: Совокупность взаимосвязанных ресурсов и деятельности, которая преобразует входящие элементы в выходящие.

4 Общие положения

4.1 Норму ПЧ устанавливают на продукцию, входящие в нее конструктивные элементы, требующие обеспечения ПЧ. Норму ПЧ устанавливают исходя из требований к наиболее чувствительному конструктивному элементу продукции.

Издание официальное

* См. примечание ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» (с. 6).

Значение нормы ПЧ определяют следующие группы факторов:

- конструктивно-функциональные, определяющие механизмы и интенсивность воздействия загрязнителя на параметры, безотказность и долговечность продукции (зазоры, скорости относительного движения деталей, удельные нагрузки, скорости потоков технологических сред, изменение их вязкости в зависимости от температуры, усталостная прочность материалов трущихся поверхностей, толщина разделяющего их слоя среды, упрочнение поверхностей в процессе работы и др.);
- интенсивность использования механизма (чувствительного конструктивного элемента к загрязнению) по доле его рабочего времени в общем времени работы продукции и по мощности (коэффициент загрузки, нагружения);
- технологические и организационные, определяющие обеспечение ПЧ в производстве и эксплуатации;
- технологичность конструкции применительно к обеспечению ПЧ;
- экономические, определяющие рентабельность обеспечения ПЧ.

Установленную норму ПЧ продукции увеличивают, если повреждение продукции приводит к опасности для жизни людей, к большим потерям из-за простоя продукции.

4.2 Нормы ПЧ на этапах производства продукции устанавливает технологическая служба предприятия с учетом требований нормативной документации на продукцию и используемые в ней комплектующие. В соответствующем соотношении к норме ПЧ на продукцию следует устанавливать норму ПЧ технологической зоны, требования к персоналу, выполняющему монтажно-сборочные работы, промывку и испытания сборочных узлов и продукции в целом.

При производстве продукции норму ПЧ устанавливают по этапам:

- норма ПЧ продукции;
- норма ПЧ деталей и сборочных единиц на этапах производства;
- норма ПЧ продукции в сборе до заправки технологической средой;
- нормы технологических сред на различных стадиях их жизненного цикла и в конечном счете при заправке;
- нормы ПЧ технологической зоны;
- нормы ПЧ технологического оборудования.

Пример соотношения норм ПЧ на этапах производства сложной техники приведен в приложении А.

4.3 При эксплуатации продукции необходимо устанавливать нормы ПЧ:

- технологических сред при их заправке и периодической очистке между заменами;
- технологических сред при их транспортировании и хранении (включая нормы ПЧ на тару);
- технологического оборудования и технологических зон при обслуживании и ремонте продукции;
- на подготовку продукции к обслуживанию, особенно к заправке.

4.4 Наряду с нормой ПЧ для организации производственных процессов задают конструктивно-технологические, организационные и экономические требования обеспечения ПЧ.

Пример методики установления норм ПЧ приведен в ГОСТ 28028.

5 Способы установления норм промышленной чистоты

5.1 Нормы ПЧ должны быть заданы в соответствии со стандартной классификацией (ГОСТ 17216, ГОСТ 17433, ГОСТ 28028, ГОСТ Р 50555), а в обоснованных случаях индивидуальными показателями.

Показателями, характеризующими влияние загрязнителей на надежность продукции, могут быть:

- дисперсный состав загрязнителя;
- гранулометрический состав загрязнителя;
- массовая концентрация загрязнителя;
- максимальный размер частиц и т.д.

5.2 Показатель, характеризующий норму ПЧ, должен отвечать требованиям потребителя продукции (заказчика), соответствовать методам контроля и обеспечения ПЧ.

6 Общие требования, относящиеся к нормированию промышленной чистоты

6.1 Нормирование ПЧ включает в себя:

- систематизацию и классификацию загрязнителей для установления единства и совместимости норм ПЧ, методов их обеспечения и контроля;
- определение факторов, обусловливающих уровень и характер загрязнения продукции, уровень технологии производства, обслуживания и ремонта, для ориентации нормы ПЧ на более рациональные технические решения;
- определение влияния загрязнения на параметры, надежность и экономичность продукции;
- разработку, обоснование и внедрение норм ПЧ.

При этом должны быть обеспечены:

- сквозное (во всем комплексе нормативной, организационной и технической документации) задание требований и норм ПЧ на всех этапах создания, производства и эксплуатации продукции;
- своевременное и комплексное принятие мер по технологической подготовке производства и эксплуатации продукции;
- определение необходимого уровня ПЧ комплектующих продукции, технологических сред для обеспечения требуемой надежности продукции.

6.2 Нормы ПЧ должны учитывать требования к ПЧ продукции межотраслевого применения. Норму ПЧ устанавливает разработчик продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 24869, стандартов отрасли, стандартов предприятия и указывает ее в документации на изготовление и эксплуатацию продукции.

Примечание — При установлении норм ПЧ в отраслях используют рекомендуемые данные методических указаний и руководящих технических материалов [1] — [4], приведенных в приложении Б.

6.3 При создании, эксплуатации и ремонте продукции разработчик должен оценить эффективность затрат, связанных с обеспечением установленной нормы ПЧ продукции.

6.4 Для вновь разрабатываемой продукции при установлении чистоты технологической среды, превышающей достигнутый для данного производства уровень чистоты, разработчик продукции должен согласовать ее с потребителями (заказчиками), изготовителями продукции и технологических сред и предусмотреть создание условий выполнения установленных норм.

6.5 Разработчик продукции, ее изготовитель и потребитель, изготовитель и поставщик исходных материалов и технологических сред должны принять меры, позволяющие установить взаимосогласованные по уровню и способу задания нормы ПЧ с учетом требований настоящего стандарта.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Пример соотношения норм промышленной чистоты на этапах производства сложной техники

Нормы ПЧ продукции (N) устанавливают на этапе проектирования в соответствии с требованиями стандартов отрасли по ГОСТ 17216.

В зависимости от нормы ПЧ продукции на этапах производства устанавливают следующие нормы ПЧ:

- на детали и сборочные единицы — на два класса выше, чем у продукции (N — 2);
- на газовые и жидкостные системы продукции до заправки их технологической средой; технологическую среду при заправке и технологическое оборудование — на один класс выше, чем у продукции (N — 1).

Норму ПЧ технологической зоны устанавливают в зависимости от нормы ПЧ продукции или ее сборочных единиц в соответствии с отраслевой документацией или ГОСТ Р 50766.

Достижение установленных норм ПЧ продукции обеспечивают проведением комплекса организационных и технических мероприятий по предупреждению и ликвидации причин возникновения источников загрязнения, а также удалением загрязнителей из внутренних полостей при изготовлении и испытании сборочных узлов и продукции в целом.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

Библиография

[1] РТМ2 Н06-32—84 Промышленная чистота. Требования к чистоте смазочных систем. — М.: НИИмаш, 1984. — 12 с.
[2] РТМ2 Н90-2—78 Промышленная чистота. Метод определения чистоты рабочей жидкости гидроприводов по гранулометрическому составу. — М.: НИИмаш, 1980. — 12 с.
[3] РТМ2 В00-1—84 Промышленная чистота. Требования к чистоте сжатого воздуха для пневмосистем. Издание официальное. — М.: ВНИИТЭМР, 1985. — 14 с.
[4] РТМ2 Г00-6—84 Промышленная чистота. Требования к чистоте рабочих жидкостей объемных гидроприводов. — М.: ВНИИТЭМР, 1985. — 7 с.

УДК 628.5:82:006.354	ОКС 25.080; 49.080; 75.080	Т58	ОКП 02 5000, 31 0000, 75 0000

Ключевые слова: промышленная чистота, нормы, загрязнение, нормирование

ПРИМЕЧАНИЕ ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

Указанные в разделе 2 «Нормативные ссылки» к ГОСТ 51610—2000:

ГОСТ 17216—71 заменен на ГОСТ 17216—2001 Промышленная чистота. Классы чистоты жидкостей;

ГОСТ Р 50766—95 отменен. Действует ГОСТ ИСО 14644-1—2002 Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 1. Классификация чистоты воздуха, ГОСТ Р ИСО 14644-2—2001 Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 2. Требования к контролю и мониторингу для подтверждения постоянного соответствия ГОСТ Р ИСО 14644-1—2000, ГОСТ Р ИСО 14644-4—2002 Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 4. Проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию.

Редактор *Л.В. Афанасенко*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *А.С. Черноусова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Подписано в печать 29.09.2008. Формат 60 × 84 $^{1}/_{8}$. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать офсетная. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,53. Тираж 64 экз. Зак. 1198.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru