МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 3977-5— 2017

ТУРБИНЫ ГАЗОВЫЕ

Технические условия на закупку

Часть 5

Применение в нефтяной и газовой промышленности

(ISO 3977-5:2001, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Центральный институт авиационного моторостроения имени П.И. Баранова» (ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 414 «Газовые турбины»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 ноября 2017 г. № 52-2017)

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	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Институт стандартизации Молдовы
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 октября 2018 г. № 740-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 3977-5—2017 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2019 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 3977-5:2001 «Турбины газовые. Технические условия на закупку. Часть 5. Применение в нефтяной и газовой промышленности» («Gas turbines — Procurement — Part 5: Applications for petroleum and natural gas industries», IDT).

Международный стандарт разработан Техническим комитетом ISO/TC 192 «Газовые турбины» Международной организации по стандартизации (ISO).

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

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*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 ежемесячном информационном указателе «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.e-ecolog.ru

© ISO, 2001 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2018

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Требования для газовых турбин, используемых в нефтяной и газовой промышленности 2
4.1 Расчетные условия и режимы работы 2
4.2 Требования к конструкции 2
4.3 Топлива и окружающая среда 3
4.4 Техническая информация 3
4.5 Осмотр, испытания, монтаж и наладка 3
4.6 Надежность, доступность, ремонтопригодность и безопасность 3
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам 4
Библиография 5

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ТУРБИНЫ ГАЗОВЫЕ

Технические условия на закупку

Часть 5

Применение в нефтяной и газовой промышленности

Gas turbines. Procurement. Part 5. Applications for petroleum and natural gas industries

Дата введения — 2019—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования и дает рекомендации по проектированию, материалам, изготовлению, проверке, испытаниям и подготовке к отгрузке газовых турбин, предназначенных для использования в бурении, добыче, переработке и транспортировке по трубопроводам нефти и природного газа.

Настоящий стандарт применим при закупке газовых турбин и газотурбинных систем, в том числе газовых турбин комбинированного цикла, а также их комплектующих.

Настоящий стандарт не предназначен для установления соответствия местным или национальным законодательными требованиями, которым должна соответствовать газотурбинная установка (далее — ГТУ).

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения к нему).

ISO 3977-1, Gas turbines — Procurement — Part 1: General introduction and definitions (Турбины газовые. Технические условия на закупку. Часть 1. Общее введение и определения)

ISO 3977-2, Gas turbines — Procurement — Part 2: Standard reference conditions and ratings (Турбины газовые. Технические условия на закупку. Часть 2. Стандартные условия и номинальные характеристики)

ISO 3977-3, Gas turbines — Procurement — Part 3: Design requirements (Турбины газовые. Технические условия на закупку. Часть 3. Требования к проектированию)

ISO 3977-4, Gas turbines — Procurement — Part 4: Fuels and environment (Турбины газовые. Технические условия на закупку. Часть 4. Топливо и условия окружающей среды)

ISO 3977-7, Gas turbines — Procurement — Part 7: Technical information (Турбины газовые. Технические условия на закупку. Часть 7. Техническая информация)

ISO 3977-8, Gas turbines — Procurement — Part 8: Inspection, testing, installation and commissioning (Турбины газовые. Технические условия на закупку. Часть 8. Контроль, испытания, монтаж и ввод в эксплуатацию)

ISO 3977-9, Gas turbines — Procurement — Part 9: Reliability, availability, maintainability and safety (Турбины газовые. Технические условия на закупку. Часть 9. Надежность, эксплуатационная готовность, ремонтопригодность и безопасность)

ISO 11086, Gas turbines — Vocabulary (Турбины газовые. Словарь)

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины и определения по ISO 3977-1, ISO 3977-3, ISO 3977-4, ISO 3977-8, ISO 3977-9 и ISO 11086.

4 Требования для газовых турбин, используемых в нефтяной и газовой промышленности

4.1 Расчетные условия и режимы работы

Стандартные расчетные условия газовых турбин должны определяться в соответствии с ISO 3977-2.

Пэкиджер должен установить стандартные режимы работы, связанные с режимами эксплуатации, определенными в ISO 3977-2. Пэкиджер должен также установить номинальную мощность установки в соответствии с ISO 3977-2 для заданных условий работы.

4.2 Требования к конструкции

4.2.1 Основные требования

Минимальные основные требования к поставке газовых турбин и газотурбинных систем указаны в ISO 3977-3. ISO 3977-3 также содержит техническую информацию, которая должна быть использована при поставке.

Покупатель должен предоставить условия эксплуатации и указать конкретное место эксплуатации в соответствии с ISO 3977-3.

Пэкиджер должен рассмотреть и согласовать чертежи трубопроводов, воздуховодов и фундаментов покупателя в соответствии с ISO 3977-3.

Требования к эксплуатации должны соответствовать ISO 3977-3.

Требования к обслуживанию должны соответствовать ISO 3977-3.

Требования к вращающимся частям должны соответствовать ISO 3977-3.

Применяемое оборудование должно соответствовать ISO 3977-3.

Вибрации и динамика должны соответствовать ISO 3977-3.

4.2.2 Вспомогательное оборудование

Вспомогательное оборудование должно соответствовать ISO 3977-3.

Пэкиджер должен поставить в составе пекиджа, как минимум, оборудование в соответствии с ISO 3977-3. Другое необходимое оборудование должно быть указано покупателем и включено в комплект поставки.

Дополнительное оборудование может включать в себя следующее:

a) исходные системы;

b) системы крепления;

c) контейнер и противопожарную защиту;

d) системы впуска воздуха;

e) трубопровод;

f) масляные системы;

g) топливную систему;

h) электрические системы;

i) выхлопную систему;

j) механическое оборудование (компрессор, насос, генератор);

k) уплотнение для систем.

4.2.3 Контрольно-измерительные приборы

Системы защиты и управления и связанные с ними приборы должны соответствовать ISO 3977-3. Должны быть рассмотрены запуск, нагружение и завершение работы.

Положения, касающиеся вентиляции и продувки, должны соответствовать ISO 3977-3.

Контроль топлива, управление и ограничения топливной системы, контроль выбросов должны соответствовать ISO 3977-3.

Системы защиты от раскрутки должны соответствовать ISO 3977-3.

Система промывки компрессора должна соответствовать ISO 3977-3.

Система управления должна соответствовать ISO 3977-3.

Установка контрольной панели должна осуществляться в соответствии с ISO 3977-3.

Работоспособность и диагностика должны осуществляться в соответствии с ISO 3977-3.

Передача данных осуществляется в соответствии с ISO 3977-3.

4.3 Топлива и окружающая среда

Обязанности покупателя и пэкиджера в отношении топлив и отношения к закупке системы газовой турбины должны быть в соответствии с ISO 3977-4.

4.4 Техническая информация

Информация, которая должна быть представлена в течение данного предложения и этапов контракта проекта, охватывающего сферу пекиджера по поставке, определяется в ИСО 3977-7.

Покупатель должен заполнить карты данных и документации пэкиджей в соответствии с ISO 3977-7. Покупатель должен указать данные о производительности, необходимые для конкретного применения, в соответствии с ISO 3977-7.

Пэкиджер должен предоставить предложение в контрактной документации в соответствии с ISO 3977-7.

4.5 Осмотр, испытания, монтаж и наладка

Осмотр, испытания, монтаж и ввод в эксплуатацию должны осуществляться в соответствии с ISO 3977-8. ISO 3977-8 утверждает принципы систем и процедур, чтобы гарантировать целостность продуктов и услуг пэкиджера, а также определяет обязанности между покупателем и пэкиджером.

Подготовка к хранению и отгрузке должны быть в соответствии с ISO 3977-8.

4.6 Надежность, доступность, ремонтопригодность и безопасность

Обмен информацией о надежности, доступности, ремонтопригодности и безопасности газовой турбины между производителями, пэкиджерами, покупателями, пользователями, консультантами, регулирующими органами и другими лицами должен быть в соответствии с ISO 3977-9.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 3977-1	—	*, 1)
ISO 3977-2	—	*, 2)
ISO 3977-3	IDT	ГОСТ ISO 3977-3—2017 «Турбины газовые. Технические условия на закупку. Часть 3. Требования к проектированию»
ISO 3977-4	IDT	ГОСТ ISO 3977-4—2017 «Турбины газовые. Технические условия на закупку. Часть 4. Топливо и условия окружающей среды»
ISO 3977-7	IDT	ГОСТ ISO 3977-7—2017 «Турбины газовые. Технические условия на закупку. Часть 7. Техническая информация»
ISO 3977-8	IDT	ГОСТ ISO 3977-8—2017 «Турбины газовые. Технические условия на закупку. Часть 8. Контроль, испытания, монтаж и ввод в эксплуатацию»
ISO 3977-9	—	*, 3)
ISO 11086:1996	—	*

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

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты.

1) На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51852—2001 (ИСО 3977-1—97) «Установки газотурбинные. Термины и определения».

2) На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 52200—2004 (ИСО 3977-2:1997) «Установки газотурбинные. Нормальные условия и номинальные показатели».

3) На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 52527—2006 (ИСО 3977-9:1999) «Установки газотурбинные. Надежность, готовность, эксплуатационная технологичность и безопасность».

Библиография

[1] API STD 616 Gas turbines for the Petroleum, Chemical and Gas Industry Services (Газовые турбины для нефтяной, химической и газовой промышленности)

[2] API RP 11 PGT Packaged Combustion Gas turbines (Упакованные газовые турбины сгорания)

[3] ASME B 133 Series on gas turbines (Серия газовых турбин)

УДК 621.438.001.4:006.354 МКС 27.040 Е23 ОКПД2 28.11.23.000

Ключевые слова: газотурбинная установка, нефтяная промышленность, газовая промышленность

БЗ 12—2017/175

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Д.В. Кардановской*

Сдано в набор 11.10.2018. Подписано в печать 24.10.2018. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru