



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
12.2.085—
2017

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

Арматура трубопроводная

КЛАПАНЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ВЫБОР И РАСЧЕТ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ

(ISO 4126-1:2013, NEQ)

Издание официальное

Зарегистрирован

№ 13580

25 сентября 2017 г.



Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены 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 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 259 «Трубопроводная арматура и сильфоны», Акционерным обществом «Научно-производственная фирма «Центральное конструкторское бюро арматуростроения» (АО «НПФ «ЦКБА»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования в АИС МГС (протоколом от 25 сентября 2017 г. №103-П)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Узстандарт	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ISO 4126-1:2013 «Устройства предохранительные для защиты от избыточного давления. Часть 1. Предохранительные клапаны» («Safety devices for protection against excessive pressure – Part 1: Safety valves», NEQ).

5 ВЗАМЕН ГОСТ 12.2.085-2002

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств.

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины и определения.....	1
3.1 Термины	1
3.2 Эквиваленты терминов	4
3.3 Сокращения	4
3.4 Обозначения	4
4 Общие положения	7
5 Общие требования к выбору ПК и расчету пропускной способности	10
6 Особенности проектирования и применения ПК прямого действия	13
7 Особенности проектирования и применения ИПУ.....	14
8 Требования к подводющим и отводящим трубопроводам	14
8.1 Общие требования.....	14
8.2 Требования к трубопроводам	15
8.3 Динамическое противодействие	15
Приложение А (справочное) Эквиваленты некоторых терминов, применяемые в зарубежных стандартах	16
Приложение Б (справочное) Влияние противодействия	18
Приложение В (справочное) Принципиальные схемы работы некоторых конструкций ПК.....	20
Приложение Г (справочное) Аварийные ситуации, приводящие к срабатыванию ПК.....	24
Приложение Д (рекомендуемое) Основы расчета пропускной способности ПК. Модель идеального сопла.....	27
Приложение Е (рекомендуемое) Расчет пропускной способности ПК	37
Приложение Ж (справочное) Расчет температуры сбрасываемой среды и материалов стенок ПК и трубопроводов системы сброса	57
Приложение И (справочное) Таблицы и графики для расчетов	58
Библиография.....	64

Введение

Настоящий стандарт разработан на основе ГОСТ 12.2.085—2002 «Сосуды, работающие под давлением. Клапаны предохранительные. Требования безопасности». Требования безопасности к сосудам и другому оборудованию, работающему при избыточном давлении (котлы, трубопроводы и др.), установлены в технических регламентах и стандартах на это оборудование. Ключевыми устройствами, обеспечивающими безопасность такого оборудования, являются предохранительные устройства, и, прежде всего, предохранительные клапаны.

Выбор и расчет пропускной способности предохранительных клапанов — очень важная и ответственная задача, которую решают проектировщики оборудования и технологических систем. С этим связано и уточнение наименования разработанного стандарта.

В ГОСТ 12.2.085—2002 были предусмотрены формулы для расчета пропускной способности предохранительных клапанов для однофазных рабочих сред — жидких и газообразных. Настоящий стандарт в дополнение к таким средам предусматривает формулы для расчета пропускной способности многофазных газожидкостных сред различными методами, предусмотренными в международных и зарубежных стандартах.

В приложениях к стандарту приведены:

- рекомендации по:

а) учету влияния противодействия в системе сброса среды из клапана на его функционирование и пропускную способность;

б) определению характеристик среды в различных аварийных режимах;

в) анализу аварийных ситуаций, приводящих к срабатыванию клапана;

г) учету противодействия и температуры рабочей среды при настройке клапана на испытательном стенде;

- характеристики некоторых рабочих сред;

- алгоритм расчета температуры сбрасываемой среды и материалов стенок клапана и трубопроводов системы сброса;

- графики зависимости поправочных коэффициентов для учета влияния противодействия и вязкости среды на пропускную способность клапана.

Стандарт разработан авторским коллективом: Ю.И. Тарасьев, М.И. Силивина, В.П. Эйсмонт, С.Н. Дунаевский (АО «НПФ «ЦКБА»), к.ф.-м.н. Л.Б. Корельштейн (ООО «НТП Трубопровод»), Б.С. Вольфсон, к.ф.-м.н. И.Н. Ласкин (АО «ВНИИНЕФТЕМАШ»).