

**ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(EACC)  
EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(EASC)**



**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ**

**ГОСТ  
35011—  
2023**

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ  
**РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

# **ГАЗ ПРИРОДНЫЙ СЖИЖЕННЫЙ**

## **Руководство по отбору проб**

**(ISO 8943:2007, NEQ)  
(EN 12838:2000, NEQ)**



**Издание официальное  
Кыргызстандарт  
Бишкек**

## 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 общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий – Газпром ВНИИГАЗ» (ООО «Газпром ВНИИГАЗ»), Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 52 «Природный и сжиженные газы»

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 2023 г. №165-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	ЗАО "Национальный орган по стандартизации и метрологии" Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 В настоящем стандарте учтены основные нормативные положения следующих международного и европейского стандартов:

- ISO 8943:2007 «Охлажденные легкие углеводородные жидкости. Отбор проб сжиженного природного газа. Непрерывный и периодический методы» («Refrigerated light hydrocarbon fluids – Sampling of liquefied natural gas – Continuous and intermittent methods», NEQ);

- EN 12838:2000 «Установки и оборудование для сжиженного природного газа. Проверка работоспособности систем отбора проб» («Installations and equipment for liquefied natural gas – Suitability testing of LNG sampling systems», NEQ)

© Кыргызстандарт, 2024

5 Приказом Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики от 2 марта 2024 г. № 14-СТ межгосударственный стандарт ГОСТ 35011–2023 введен в действие в качестве национального стандарта Кыргызской Республики

### 6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

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

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, копирован, тиражирован и распространен без разрешения Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики

## Содержание

1 Область применения . . . . .	1
2 Нормативные ссылки . . . . .	1
3 Термины и определения . . . . .	2
4 Требования безопасности . . . . .	3
5 Требования охраны окружающей среды . . . . .	4
6 Требования к квалификации персонала . . . . .	4
7 Общие требования к отбору проб . . . . .	4
8 Требования к средствам измерений, вспомогательному оборудованию и материалам . . . . .	6
9 Организация точки отбора проб . . . . .	7
10 Проведение отбора проб . . . . .	7
10.1 Отбор проб сжиженного природного газа без регазификации . . . . .	7
10.2 Отбор проб сжиженного природного газа с регазификацией . . . . .	9
11 Прослеживаемость отобранных проб . . . . .	11
12 Проверка работоспособности пробоотборной системы . . . . .	11
12.1 Общие положения . . . . .	11
12.2 Описание испытательного стенда . . . . .	12
12.3 Требования к выполнению измерений . . . . .	12
12.4 Испытания пробоотборной системы сжиженного природного газа на работоспособность . . . . .	14
12.5 Критерии работоспособности для испытуемой пробоотборной системы сжиженного природного газа . . . . .	15
12.6 Отчет об испытаниях . . . . .	16
Приложение А (справочное) Примеры различных конструкций испарителей сжиженного природного газа . . . . .	17
Приложение Б (справочное) Пример проверки соответствия состояния сжиженного природного газа условиям переохлаждения . . . . .	18
Приложение В (обязательное) Техническое описание пробоотборника постоянного давления (с подвижным поршнем) . . . . .	21
Приложение Г (справочное) Примеры способов расположения и разновидностей пробоотборных зондов . . . . .	23
Приложение Д (справочное) Примеры различных схем для отбора проб сжиженного природного газа . . . . .	24
Приложение Е (справочное) Рекомендуемая форма акта отбора пробы сжиженного природного газа . . . . .	27
Приложение Ж (справочное) Метод вычисления точности испытательного стенда . . . . .	28
Приложение И (справочное) Метод вычисления точности пробоотборной системы при реализации непрерывного отбора проб . . . . .	30
Приложение К (справочное) Метод вычисления точности пробоотборной системы при реализации периодического отбора проб . . . . .	32
Библиография . . . . .	35

## Введение

Для хранящегося в транспортировочных емкостях сжиженного природного газа (СПГ) существует общая практика определения энергосодержания. Общее энергосодержание количества СПГ, содержащегося в замкнутых транспортировочных емкостях, определяется объемом жидкости, плотностью жидкости и удельной теплотой сгорания поставляемого СПГ.

Знание компонентного состава СПГ необходимо для вычисления плотности и удельной теплоты сгорания СПГ. Следовательно, правильность выполнения процедур отбора проб, обеспечивающая представительность отобранных проб СПГ, является необходимым условием для высокой точности последующего определения компонентного состава СПГ.

Показатели качества и физико-химические свойства СПГ необходимо контролировать с целью обеспечения безопасности его производства, транспортирования и использования, а также безопасности персонала, установок, оборудования и технологической инфраструктуры в целом. Кроме того, энергосодержание СПГ, зависящее от компонентного состава СПГ, необходимо контролировать для проведения коммерческих расчетов.

СПГ является многокомпонентной смесью легких углеводородов с азотом, а также с примесями других углеводородных и неуглеводородных компонентов. Метан является основным компонентом СПГ. Концентрации неосновных компонентов СПГ меняются в зависимости от источника исходного сжижаемого природного газа, предварительной очистки, самого процесса сжижения газа и условий хранения СПГ.

В настоящем стандарте представлены требования к процедурам, оборудованию, материалам, применяемым при отборе проб СПГ, а также к проектированию, расположению, эксплуатации и обслуживанию пробоотборных систем для периодического и непрерывного отбора проб СПГ, гарантирующих представительность проб СПГ количеству продукции, на которое они распространяются.