

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



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
ISO 3171—
2020

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

Нефть и нефтепродукты.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ОТБОР ПРОБ
ИЗ ТРУБОПРОВОДОВ

(ISO 3171:1988, IDT)

Зарегистрирован
№ 15275
1 сентября 2020 г.



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 основной порядок 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 ПОДГОТОВЛЕН Товариществом с ограниченной ответственностью «Стройинжиниринг Астана» на основе русской версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Комитетом технического регулирования и метрологии Министерство торговли и интеграции Республики Казахстан (Госстандарт)

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования в АИС МГС (протоколом от 31 августа 2020 г. №132-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
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 3171:1988 Нефтепродукты жидкые. Автоматический отбор проб из трубопроводов (Petroleum liquids. Automatic pipeline sampling, IDT)

Стандарт разработан Международным техническим комитетом по стандартизации ISO / TC 28 «Нефть и связанные продукты, горюче-смазочные материалы из природных или синтетических источников», ответственность за него несет подкомитет ISO / TC 28 / SC 2 «Измерение нефти и связанных продуктов»

Перевод с английского языка (en)

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

© Кыргызстандарт, 2022

5 Приказом Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики от 29 июля 2022 г. № 25-СТ межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 3171-2020 введен в действие в качестве национального стандарта Кыргызской Республики

6 ВВЕДЕНИЕ В ПЕРВЫЕ

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»

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.....	2
3 Термины и определения.....	2
4 Требования.....	5
6 Профильная проверка	11
7 Конструкция зонда для отбора проб.....	15
8 Конструкция и установка пробоотборника	16
9 Контрольно-измерительная аппаратура	18
10 Измерение параметров потока	19
11 Приёмники и контейнеры для хранения проб	20
12 Обращение с пробами	22
13 Меры обеспечения безопасности	25
14 Техника эксплуатации.....	26
15 Проверка системы отбора проб	31
16 Оценка суммарной погрешности системы отбора проб.....	34
Приложение А (справочное) Оценочная дисперсия воды в нефти.....	46
Приложение В (обязательное) Пример проверок профиля концентрации воды на терминале перекачивания нефти.....	71
Приложение С (обязательное) Руководящие указания по начальному обследованию потенциальных мест отбора проб	75
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным межгосударственным стандартам	77
Библиография	78

ВВЕДЕНИЕ

Цель отбора пробы материала, транспортируемого по трубопроводу, заключается в определении среднего состава и качества общего количества. Пробы общего количества, отобранные из трубопровода, могут анализироваться с целью определения состава, содержания воды и осадка или любых иных существенных показателей, как, например, плотности, вязкости или, при соблюдении особых мер предосторожности, давления паров.

Методы ручного отбора проб из трубопроводов удовлетворяют требованиям для однородных жидкостей, состав и качество которых не претерпевают существенных изменений с течением времени. Для других случаев рекомендуемой методикой является автоматический отбор проб, поскольку непрерывное или повторяющееся извлечение небольших проб из трубопровода даёт гарантию того, что любые изменения значений общего содержания найдут отражение в отобранный пробе. Для того чтобы проба была как можно более представительной, важно обеспечить выполнение рекомендации настоящего стандарта в том, что касается соблюдения необходимой однородности жидкости в месте отбора пробы и требуемой частоты извлечения небольших проб.

Следует предусмотреть наличие резервных проб, отбор которых обеспечивается ручными методами, к которым можно будет прибегать в том случае, если автоматический пробоотборник окажется не в состоянии функционировать удовлетворительным образом; ручной отбор проб будет недостоверен, если условия в трубопроводе будут меняться. (см. ISO 3170)

Оборудование и технические приемы, изложенные в стандарте, использовались для отбора проб стабилизированной нефти, но их можно применять при отборе проб нестабилизированной нефти и очищенных нефтепродуктов при условии, что будут учтены необходимые меры безопасности и трудности обращения с такими пробами.

Отбор представительных проб нефти для анализа на плотность, содержание воды и осадка является критически важным процессом. Обширные исследования показали, что для определения представительных значений в процессе перекачки нефти необходимо проведение действий в четыре отдельных этапа:

- подходящее кондиционирование потока содержимого трубопровода;
- надёжный и эффективный отбор проб, обеспечивающий пропорциональность между соотношением отбора проб и расходом в трубопроводе;
- соответствующая требованиям хранения и транспортировка пробы;
- подходящее кондиционирование и разделение на порции для проведения точного лабораторного анализа.

В настоящем стандарте упоминаются существующие методы отбора проб и тот тип оборудования, который эксплуатируется в настоящее время. Под этим, не подразумевается, что он исключает применение нового оборудования, ещё не разработанного для серийного использования, при условии, что такое оборудование даёт возможность получать пробы, являющиеся представительными, и соответствует общим требованиям и методикам настоящего стандарта.

В приложениях к настоящему стандарту содержатся методики расчёта по теории перемешивания в трубопроводе и профильного тестирования, а также даются общие указания по определению местоположения для пробоотборника.

Во многих странах некоторые или все пункты, которые представленные в настоящем стандарте, должны соответствовать обязательным законодательным положениям этих стран, которые должны строго соблюдаться. В случаях расхождений между такими обязательными положениями и настоящим стандартом, первое имеет преимущественную силу.