

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к проекту межгосударственного стандарта
«Газ природный.
Определение ртути. Часть 1: Подготовка пробы
путем хемосорбции ртути на йоде»
(1-ая редакция)

1 Основание для разработки стандарта

Разработка проекта межгосударственного стандарта «Газ природный. Определение ртути. Часть 1: Подготовка пробы путем хемосорбции ртути на йоде» выполнена в соответствии с техническим заданием ОАО Газпром к договору № 3570-1430-13-9 от 21.01.2014.

2 Краткая характеристика объекта стандартизации

Природный газ как один из видов топлива играет большую роль в мировом энергопотреблении, а также является важнейшим сырьем для химической промышленности. Объемы добычи природного газа ежегодно возрастают.

По результатам исследований, проведенных в Российской Федерации и за рубежом, было установлено, что в сыром природном газе в качестве примеси присутствует ртуть в различных формах (в том числе и ртутьорганические соединения), содержание которой в различных месторождений может меняться от долей нг/м³ до 180 мкг/м³. Наличие ртути в добываемом природном газе является источником опасности, как с точки зрения загрязнения окружающей среды при сжигании природного газа на объектах промышленного и коммунально-бытового хозяйства, так и с точки зрения разрушающего воздействия на оборудование газоперерабатывающих предприятий и газотранспортной системы.

Ртуть воздействует на фильтры и катализаторы, входящие в состав специального технологического оборудования, предназначенного для подготовки газа к транспортировке, а также ускоряет коррозию трубопроводов и газотранспортного оборудования.

Для минимизации отрицательного воздействия от присутствия ртути в природном газе, направляемом на переработку или подаваемом в газотранспортную систему и потребителям, необходимо осуществлять предварительную очистку газа и контроль остаточного содержания ртути.

Во многих странах действуют нормы содержания ртути в товарном газе, так в

странах ЕС содержание ртути не должно превышать 28 - 30 мкг/м³

Для товарного природного газа, поступающего на сжижение, допустимое содержание ртути составляет не более 10 нг/м³.

Настоящий стандарт разработан для получения достоверных результатов измерений массовой концентрации общей ртути для обеспечения возможности мониторинга содержания ртути в природном газе и газе сепарации на различных объектах газодобывающих, перерабатывающих и транспортирующих газ предприятиях, а также для оценки эффективности работы технологического оборудования при подготовке природного газа к транспортировке и перед сжижением.

3 Технико-экономическое и социальное обоснование целесообразности разработки стандарта

Разработка межгосударственного стандарта вызвана:

- требованиями к содержанию ртути в природном газе при подготовке природного газа к транспортировке (в том числе и на экспорт) и перед сжижением;

- необходимостью совершенствования методики выполнения измерений массовой концентрации ртути, учитывающей все формы присутствия ртути в природном газе;

- для обеспечения достоверных результатов измерений массовой концентрации общей ртути, путем прослеживания к государственному первичному эталону ГЭТ 154-2011.

4 Обоснование целесообразности разработки стандарта на межгосударственном уровне

Целесообразность разработки стандарта на межгосударственном уровне обусловлена необходимостью получения достоверных результатов измерений ртути при контроле ее содержания в природном транспортируемом газе на соответствие нормам стран Таможенного союза и ЕС.

5 Сведения о взаимосвязи проекта стандарта с другими межгосударственными стандартами, правилами и рекомендациями по межгосударственной стандартизации и/или сведения о применении при разработке проекта стандарта международного (регионального или национального) стандарта (международного документа, не являющегося международным аналогом)

Разработанный стандарт является гармонизированным с международным стандартом ISO 6978-1-2003 - «Natural gas — Determination of mercury —Part 1: Sampling of mercury by chemisorption on iodine».

Разрабатываемый стандарт является модифицированным по отношению к стандарту ISO 6978-1-2003 и содержит ряд дополнительных положений и приложений, введенных с целью учета потребностей национальной экономики Российской Федерации, стран-членов Таможенного союза и стран СНГ.

6 Предложения по изменению, пересмотру или отмене межгосударственных стандартов, противоречащих предложенному проекту стандарта

Межгосударственных стандартов, противоречащих предложенному проекту стандарта, не существует.

7 Перечень исходных документов и другие источники информации, использованные при разработке стандарта

ISO 6978-1-2003 «Natural gas — Determination of mercury —Part 1: Sampling of mercury by chemisorption on iodine»

ГОСТ 1.5-2001 Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению

ГОСТ Р 1.7-2008 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила оформления и обозначения при разработке на основе применения международных стандартов

ГОСТ Р 1.8-2011. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты межгосударственные. Правила проведения в Российской Федерации работ по разработке, применению, обновлению и прекращению применения

ГОСТ 8.578—2014 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах

ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений

ГОСТ Р ИСО 5725-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений»

ГОСТ Р 53521—2009 Переработка природного газа. Термины и определения

8 Сведения о разработчике стандарта

Исполнители:

ЗАО «Росшельф»

123182, г. Москва, пл. Курчатова, д. 1.

тел.: (499) 194-13-04, факс (495) 737-06-22, e-mail: post@rosshelf.ru

Генеральный директор ЗАО «Росшельф»


М.И. Лукьянчиков

Главный инженер


Р.К. Ясновский


Начальник отдела
инновационных технологий и развития


М.А. Попов

Заместитель начальника отдела
инновационных технологий и развития


К.П. Подстрешный

Главный специалист отдела
инновационных технологий и развития


А.В. Багаев

Соисполнители:

ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19,
тел.: (812) 323 93 72, факс: (812) 327 97 76, e-mail: lkonop@b10.vniim.ru

Директор ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» **Н.И. Ханов**

Руководитель научно-исследовательского
отдела госэталонов в области
физико-химических измерений



П.А. Конопелько

Руководитель научно-исследовательского
отдела госэталонов в области
органического и неорганического анализа

A handwritten signature in black ink, appearing to be "А.И. Крылов".

А.И. Крылов

Руководитель лаборатории
исследований в области неорганического анализа

A handwritten signature in black ink, appearing to be "И.Б. Максакова".

И.Б. Максакова