

**Пересмотр стандартов в области
качества сжиженных
углеводородных газов
(ГОСТ 14921-78, ГОСТ 10679-76,
ГОСТ 28656-90)**

Рувинский Леонид Яковлевич

**заведующий лабораторией газовой хроматографии
АО «ВНИИУС»**

г. Казань

Заседание ТК 52/МТК 52 «Природный и сжиженные газы»

В соответствии с Программой разработки национальных стандартов на 2017-2018 гг. в области газопереработки в рамках ТК 52 «Природный и сжиженные газы» ПК 2 разработаны первые редакции проектов межгосударственных стандартов:

ГОСТ 14921—201_ Газы углеводородные сжиженные. Методы отбора проб.

ГОСТ 10679—201_ Газы углеводородные сжиженные. Определение углеводородного состава.

ГОСТ 28656—201_ Газы углеводородные сжиженные. Расчётный метод определения плотности и давления насыщенных паров.

Работа по пересмотру МГС проводилась согласно договору № 03Б/014-52 от 7 июня 2017 г. с Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации материалов и технологий» (ФГУП «ВНИИ СМТ»).

Заседание ТК 52/МТК 52 «Природный и сжиженные газы»

Цель данного этапа работы состояла в разработке первых редакций МГС по отбору проб, определению углеводородного состава и вычислению на основе данных о компонентном составе плотности и давления насыщенных паров с учётом поступивших за время действия стандартов замечаний и предложений от предприятий, возрастающих требований к обеспечению безопасности выполняемых работ, рабочей зоны и окружающей среды.

Целесообразность пересмотра действующих стандартов вызвана повышением требований к качеству продукции и, следовательно, её конкурентоспособности, обеспечению соответствия МГС современным научным, техническим и технологичным достижениям, т. к. за время действия стандартов изменились средства измерений, материалы, технические приёмы способов отбора проб сжиженных углеводородных газов и научно-техническая документация.

Первые редакции проектов стандартов и пояснительные записки к ним были представлены в Росстандарт, ТК 52 и в другие заинтересованные организации для рассмотрения.

Уведомления о разработке проектов стандарта были опубликованы на сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

Дата начала публичного обсуждения — июль 2017г.

Завершение публичного обсуждения — октябрь 2017г.

1 ГОСТ 14921– 201__ «Газы углеводородные сжиженные. Методы отбора проб»

Настоящий проект стандарта распространяется на сжиженные углеводородные газы и устанавливает методы отбора их из стационарных ёмкостей (цилиндрических, шаровых), железнодорожных и автомобильных цистерн, баллонов, а также из трубопроводов при перкачке сжиженных углеводородных газов в герметичные пробоотборники путём продувки их СУГ.

Новая редакция проекта стандарта предусматривает возможность использования современной аппаратуры при отборе проб, что повысит достоверность результатов измерений показателей качества сжиженных углеводородных газов.

На первую редакцию проекта МГС поступило 17 отзывов от предприятий, в четырёх из которых нет замечаний и предложений.

Полученные замечания и предложения приведены в сводке ОТЗЫВОВ.

Основные предложения и замечания на первую редакцию ГОСТ 14921_ :

- использование наряду с ПУ и ПГО современных типов пробоотборников (поршневые пробоотборники);
- распространение области применения стандарта на отбор проб СУГ из автоцистерн с указанием в стандарте описания способов отбора проб из них;
- включение в проект стандарта разделов: «Требования к квалификации оператора», «Требования к обеспечению безопасности выполняемых работ» и «Требования к обеспечению экологической безопасности»;
- дополнение проекта стандарта информацией о требованиях к техническому обслуживанию пробоотборников;
- описание способов создания газовой подушки над уровнем сжиженных углеводородных газов с помощью сливной трубки;
- исключение из обсуждаемой редакции проекта присутствующего в заменяемом ГОСТе приложения А, содержащего ИСО 4247, так как с 01.01.2015 г. введён в действие ГОСТ ISO 4257-2013 «Газы углеводородные сжиженные. Метод отбора проб», являющийся полноценным действующим самостоятельным документом.

Часть замечаний, поступивших от предприятий и организаций, имеет преимущественно редакционный характер.

Заседание ТК 52/МТК 52 «Природный и сжиженные газы»

2 ГОСТ 10679– 201__ «Газы углеводородные сжиженные. Метод определения углеводородного состава»

Проект стандарта распространяется на сжиженные углеводородные газы (пропан, пропен, бутаны, бутены и их смеси) и устанавливает методику (метод) измерения массовой доли входящих в их состав парафиновых и олефиновых углеводородов $C_1 - C_5$ и выше, содержание которых не менее 0,01 %.

Новая редакция стандарта предусматривает возможность использования современного аналитического оборудования, что повысит достоверность результатов измерений показателей качества сжиженных углеводородных газов, расширение ассортимента рекомендуемых насадочных колонок с учётом использования их для анализа конкретных фракций СУГ, применение для выполнения измерений капиллярных колонок, современных систем ввода проб СУГ.

На первую редакцию проекта ГОСТ получены отзывы от 18 организаций, которые зафиксированы в сводке отзывов.

Заседание ТК 52/МТК 52 «Природный и сжиженные газы»

Большинство замечаний имеет редакционный характер, часть отзывов касается вопросов количества отбираемой пробы для анализа и ввода пробы СУГ в хроматограф. Ряд отзывов содержит рекомендацию дополнить стандарт разделами «Требования к квалификации исполнителей» и «Требования к обеспечению безопасности выполняемых работ и охраны окружающей среды». В действующем стандарте эти разделы отсутствуют.

Заседание ТК 52/МТК 52 «Природный и сжиженные газы»

3. ГОСТ 28656–201_ «Газы углеводородные сжиженные. Расчётный метод определения плотности и давления насыщенных паров»

Проект ГОСТ 28656-201_ распространяется на газы углеводородные сжиженные: пропан, бутан и их смеси, а также ШФЛУ и устанавливает расчётные методы определения значений плотности и давления насыщенных паров на основе данных о компонентном составе, измеренном методом газовой хромато-графии.

Первая редакция проекта пересматриваемого стандарта дополнена значениями летучести (фугитивности) предельных углеводородов и примером расчёта давления насыщенных паров при температуре минус 30 °С.

В окончательную редакцию проекта стандарта будут введены значения плотности метана в интервале температур от минус 50 °С до плюс 50 °С и значения фугитивности паров предельных углеводородов при температуре минус 30 °С, а также значения метрологических характеристик расчётного метода определения плотности.

Проект стандарта отвечает требованиям соответствующих международных стандартов.

В проекте пересматриваемого стандарта предусмотрено распространение расчётного метода на широкую фракцию лёгких углеводородов и приведены значения плотности для углеводородов C₁-C₈ в температурном интервале от минус 50 °С до плюс 50 °С, тогда как ИСО 8973 «Сжиженные нефтяные газы. Расчётный метод определения плотности и давления паров» и американский ASTM D 2598 «Calculation of certain physical properties of liquefied petroleum (LP) gases from compositional analysis» приводят значения плотностей углеводородов C₂-C₈ при 15 °С, а стандарт Германии DIN 51618 «Prüfung von Flüssiggas. Berechnung der Dichte bei 15 °С, 20 °С und 50 °С» (Газы сжиженные. Расчёт плотности при 15 °С, 20 °С und 50 °С) при трёх температурах.

На первую редакцию проекта ГОСТ 28656 прислали замечания и предложения 19 организаций, часть из которых имеет редакционный характер, в ряде отзывов предлагают указать погрешность и расширенную неопределённость расчётного метода измерений плотности.

Заседание ТК 52/МТК 52 «Природный и сжиженные газы»

Все поступившие предложения и замечания как редакционного, так и методического характера представлены в соответствующих сводках отзывов и будут рассмотрены и учтены при разработке окончательных редакций проектов стандартов.

Заседание ТК 52/МТК 52 «Природный и сжиженные газы»

.

Спасибо за внимание!

Заседание ТК 52/МТК 52 «Природный и сжиженные газы»