

**Актуализация стандартов в области
сжиженных углеводородных газов,
необходимых для обеспечения
выполнения ТР ЕАЭС 036/2016
«Требования к сжиженным
углеводородным газам»**

**Латыпова Махинур Махмутовна
АО «ВНИИУС», г. Казань
2018г.**

Заседание МТК 52 «Природный и сжиженные газы»

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

В связи с вводом в действие Технического регламента Евразийского экономического союза «Требования к сжиженным углеводородным газам для использования их в качестве топлива». был проведен анализ фонда стандартов для обеспечения применения их в ТР ЕАЭС и определена целесообразность пересмотра стандартов с учетом требований современных руководящих документов по метрологии и стандартизации.

В настоящее время согласно «Программе национальной стандартизации на 2017-2018 г.г.» проводится актуализация шести стандартов, три из которых :

МТК 52 «Природный и сжиженные газы»

- ГОСТ 10679 «Газы углеводородные сжиженные. Метод определения углеводородного состава»

- ГОСТ 28656 «Газы углеводородные сжиженные. Расчетный метод определения плотности и давления насыщенных паров»

- ГОСТ 14921 «Газы углеводородные сжиженные. Метод отбора проб»

относятся к методам испытаний, включенных в Перечень стандартов, обеспечивающих соблюдение требований ТР ЕАЭС

Новые редакции проектов стандартов актуализированы, дополнены новыми терминами и определениями с учётом замечаний и конструктивных предложений экспертов: РФ, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Республики Кыргызстан, Минэкономразвития Украины.

Все замечания и предложения конкретно к каждому стандарту индивидуально рассмотрены, систематизированы, доработаны и учтены в новых редакциях стандартов.

Благодарим экспертов за проведённую работу.

Заседание МТК 52 «Природный и сжиженные газы»

ГОСТ 10679 «Газы углеводородные сжиженные. Метод определения углеводородного состава»

Новая редакция стандарта предусматривает возможность использования современного аналитического оборудования, применение для выполнения измерений капиллярных колонок, современных систем ввода проб СУГ, расширение ассортимента рекомендуемых насадочных колонок с учётом использования их для анализа конкретных фракций СУГ. Стандарт дополнен:

- ✓ требованиями к обеспечению безопасности выполняемых работ и охраны окружающей среды;
- ✓ требованиями к метрологическим характеристикам стандартных образцов - имитаторов СУГ;
- ✓ определением молярной доли СУГ методом абсолютной градуировки с использованием абсолютных молярных градуировочных коэффициентов и последующим нормированием измеренных значений,
- ✓ определением поправочных относительных коэффициентов чувствительности;
- ✓ уточнены общие условия выполнения хроматографического анализа;
- ✓ метрологическими характеристиками результатов измерения массовой (молярной) доли компонентов СУГ.

МТК 52 «Природный и сжиженные газы»

ГОСТ 28656 «Газы углеводородные сжиженные. Расчетный метод определения плотности и давления насыщенных паров»

- ✓ проведена метрологическая аттестацию расчётных методов определения плотности и давления насыщенных паров;
- ✓ представлена формула для расчёта плотности через молярные доли;
- ✓ приведены формулы пересчёта массовые доли в молярные доли;
- ✓ приведены примеры расчёта плотности и давления насыщенных паров;
- ✓ дополнена таблица «Значения плотности углеводородов в жидком состоянии в зависимости от температуры» значениями плотностей для **метана** от минус 50 °С до 50 °С;
- ✓ таблица «Значения летучести (фугитивности) компонентов сжиженных углеводородных газов» дополнена значениями летучести для **н-гексана**.

ГОСТ 14921 «Газы углеводородные сжиженные. Метод отбора проб»

Стандарт дополнен:

- ✓ разделами «Пробоотборник поршневой постоянного давления», «Отбор проб в пробоотборник поршневой постоянного давления»
- ✓ область применения стандарта расширена, стандарт дополнен разделом «Отбор проб из автомобильных цистерн»
- ✓ включены разделы «Требования к квалификации оператора», «Требования к обеспечению безопасности выполняемых работ» и «Требования к обеспечению экологической безопасности»;
- ✓ добавлены требования к техническому обслуживанию пробоотборников;
- ✓ приведены примеры продувки пробоотборной линии, пробоотборника, отбора проб СУГ и создания газовой подушки над уровнем СУГ;
- ✓ разделом «Создание газовой подушки над уровнем СУГ по массе для пробоотборников без сливной трубки».

Производителями СУГ одновременно широко применяются три стандарта, регламентирующие технические требования к сжиженным газам:

- **ГОСТ 20448 «Газы углеводородные сжиженные для коммунально-бытового потребления. Технические условия»**
- **ГОСТ 27578 «Газы углеводородные сжиженные для автомобильного транспорта. Технические условия»**
- **ГОСТ Р 52087 «Газы углеводородные сжиженные топливные. Технические условия»**

Все вышеперечисленные стандарты разработаны на один объект стандартизации – **сжиженные углеводородные газы** различных марок в зависимости от области их применения, и содержат идентичные методы испытаний для подтверждения соответствия физико-химическим и эксплуатационным показателям.

С целью обеспечения стандартизованными методами испытаний российских производителей СУГ для выполнения требований ТР ЕАЭС 036/2016:

по решению Росстандарта

ГОСТ Р 52087-2003 «Газы углеводородные сжиженные топливные. Технические условия» был пересмотрен, стандарт дополнен показателями: «Октановое число», «Запах» и методами испытаний.

Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 52087-2018 утверждён с датой введения 01 июля 2019 г.

В новую редакцию стандарта внесены показатели в соответствии с требованиями ТР ЕАЭС:

- «Запах» (Приложение Б);
- «Октановое число» (Приложение В);
- «Объёмная доля жидкого остатка» (Приложение Г);
- «Наличие свободной воды и щелочи» (Приложение Г).

МТК 52 «Природный и сжиженные газы»

Межгосударственные стандарты:

- **ГОСТ 20448 «Газы углеводородные сжиженные для коммунально-бытового потребления. Технические условия»**
- **ГОСТ 27578 «Газы углеводородные сжиженные для автомобильного транспорта. Технические условия»**

актуализированы с учетом требований к физико-химическим и эксплуатационным показателям сжиженных углеводородных газов для использования их в качестве топлива согласно приложению к ТР ЕАЭС.

ГОСТ 27578 дополнен показателями:

Октановое число (ОЧ)

Определение ОЧ является расчетным методом.

ОЧ - вычисляют на основании результатов определения компонентного состава и справочных данных по октановым числам чистых компонентов.

Запах

Запах обусловлен присутствием ненасыщенных углеводородов, серосодержащих соединений или появляется в результате одорирования.

Сущность метода испытаний заключается в органолептической оценке запаха газо-воздушной смеси, создаваемой в аппарате или одориметре (метод с использованием одориметра).

Согласно приложению к ТР определение показателя «запах» обязательно в отличии от «интенсивности запаха».

С целью избежания нарушения требований ТР ЕАЭС при паспортизации продукции *Примечание 1* к таблице «Требования к СУГ» изложено в следующей редакции:

«При массовой доле меркаптановой серы менее 0,001 % (10 ppm) сжиженные газы должны быть одорированы в установленном порядке».

В разделе «Методы испытаний» изложена оценка запаха.

Показатель «Запах» определяют после получения результатов измерения по показателю «Содержание сероводорода и меркаптановой серы».

Содержание меркаптановой серы 0,001 % (10 ppm) и более свидетельствует о наличии неприятного и характерного запаха, обнаруживаемому при концентрации в воздухе равной 20 % об. от нижнего предела воспламеняемости. В данном случае, допускается фактически не определять показатель «Запах» в сжиженных газах марок ПА и ПБА и гарантировать его по установленной форме, что не является нарушением требований ТР.

Данный метод является инструментальным методом определения содержания меркаптановой серы, который при указанной норме обеспечивает наличие устойчивого запаха и является безопасным в отличие от органолептического метода определения.

В настоящее время на один и тот же объект стандартизации – сжиженные углеводородные газы действуют :

На территории РФ – 3 стандарта: ГОСТ 20448 «Газы углеводородные сжиженные для коммунально-бытового потребления. Технические условия»; ГОСТ 27578 «Газы углеводородные сжиженные для автомобильного транспорта. Технические условия»; ГОСТ Р 52087 «Газы углеводородные сжиженные топливные. Технические условия».

На территории Республики Казахстан - СТ РК 1663-2007 «Газы углеводородные сжиженные топливные. Технические условия»

На территории Республики Беларусь – ГОСТ EN 589-2014 «Топлива для двигателей внутреннего сгорания. Газы углеводородные сжиженные. Технические требования и методы испытаний».

Во всех стандартах приведены одинаковые физико-химические и эксплуатационные требования к СУГ.

Все перечисленные стандарты относятся к одному объекту стандартизации – **сжиженные углеводородные газы топливные** и входят в Перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований ТР ЕАЭС 036/2016 «Требования к сжиженным углеводородным газам для использования их в качестве топлива».

Считаем целесообразным разработку единого документа на основе вышеперечисленных стандартов с включением всех действующих методов испытаний и с учетом опыта применения новых редакций разрабатываемых стандартов.

После создания и введения единого стандарта установить переходный период с последующей отменой действующих национальных и межгосударственных стандартов.

Новый стандарт позволит:

- существенно сократить затраты производителей на производство, паспортизацию и обязательное декларирование сжиженных углеводородных газов;**
- консолидировать все методы испытания СУГ согласно требованиям Приложения к ТР ЕАЭС 036/2016 в одном межгосударственном документе**

Благодарю за внимание!