

Рук. лаб.: Корчагина Елена Николаевна
E-mail: E.N.Korchagina@vniim.ru
Тел. (812) 323-96-39



ВНИИМ

ФГУП "Всероссийский научно-
исследовательский институт
метрологии им. Д.И.Менделеева"

Лаборатория калориметрии сжигания и
высококистых органических веществ
метрологического назначения

**о ходе реализации
Программы работ по созданию системы
метрологического обеспечения измерений
калорийности (энергии сгорания) газового
топлива в сфере газовой калориметрии, а
также других видов топлива**

www.vniim.ru

РСТ

2.2 Разработка межгосударственных стандартных образцов для калориметрии сжигания

ГСО низшей объемной энергии сгорания ГСО 11662-2020 / ГСО 11665-2020			
Номер ГСО	Индекс ГСО	Низшая объемная энергия сгорания, $H_{inf}^{25/20}$ МДж/м ³	Относительная расширенная неопределенность, U, k=2, %
ГСО 11662-2020	НОЭС-ВНИИМ-H ₂	10,030-10,260	0,3
ГСО 11663-2020	НОЭС-ВНИИМ-CH ₄	33,350-33,580	
ГСО 11664-2020	НОЭС-ВНИИМ-C ₂ H ₆	59,740-59,980	
ГСО 11665-2020	НОЭС-ВНИИМ-C ₃ H ₈	86,230-86,470	
ГСО низшей объемной энергии сгорания ГСО 11904-2022 / ГСО 11907-2022			
Номер ГСО	Индекс ГСО	Низшая объемная энергия сгорания, $H_{inf}^{25/20}$ МДж/м ³	Относительная расширенная неопределенность, U, k=2, %
ГСО 11904-2022	НОЭС-ГС-1-ВНИИМ	3,00-10,00	0,40
ГСО 11905-2022	НОЭС-ГС-2-ВНИИМ	10,00-30,00	0,30
ГСО 11906-2022	НОЭС-ГС-3-ВНИИМ	30,00-36,50	0,20
ГСО 11907-2022	НОЭС-ГС-4-ВНИИМ	36,50-70,00	0,30

2.4 Организация и проведение межгосударственных межлабораторных сравнительных испытаний на образцах твердых, жидких и газообразных топлив

МСИ качественных параметров образцов угля
Раунд 19



МСИ качественных параметров образцов угля
Раунд 21



МСИ качественных параметров образцов угля
Раунд 20



МСИ качественных параметров образцов угля
Раунд 22

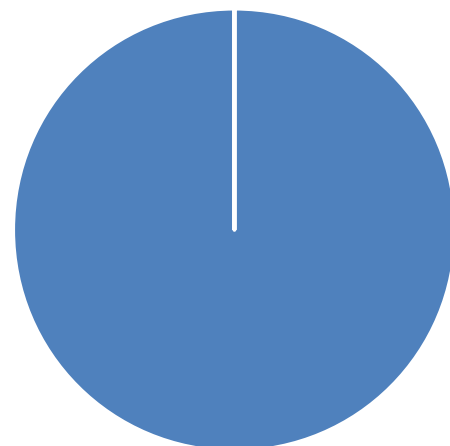


2.4 Организация и проведение межгосударственных межлабораторных сравнительных испытаний на образцах твердых, жидких и газообразных топлив

МСИ качественных параметров образцов мазута

Раунд 15

0



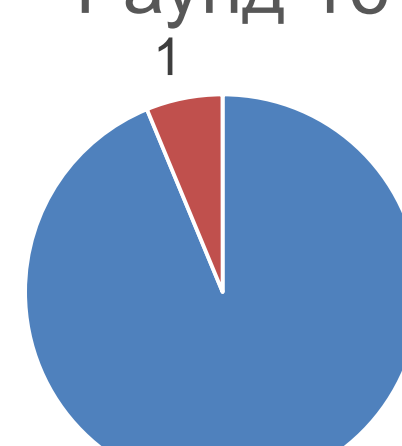
■ Россия

■ Зарубежные лаборатории

МСИ качественных параметров образцов мазута

Раунд 16

1



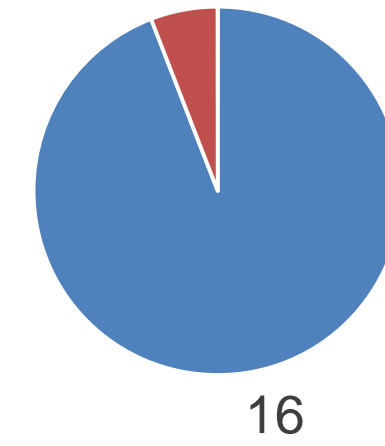
■ Россия

■ Зарубежные лаборатории

МСИ качественных параметров образцов мазута

Раунд 17

1



■ Россия

■ Зарубежные лаборатории

В 2019 в Республике Беларусь проведены туры проверки квалификации «Определение показателей твердого топлива», «Определение показателей жидкого топлива».

Проведена актуализация методики калибровки бомбовых калориметров.

3 Сличения национальных эталонов единицы энергии сгорания в рамках КОOMET

744/RU-a/18 (COOMET.T-S4)

Сличения в области измерений теплоты сгорания углей с разными значениями серы



3 Сличения национальных эталонов единицы энергии сгорания в рамках КООМЕТ

780/RU-a/19

Пилотные сличения национальных эталонных газовых калориметров на образцах газовых смесей

Октябрь– Декабрь 2020

Отправка образцов
участникам

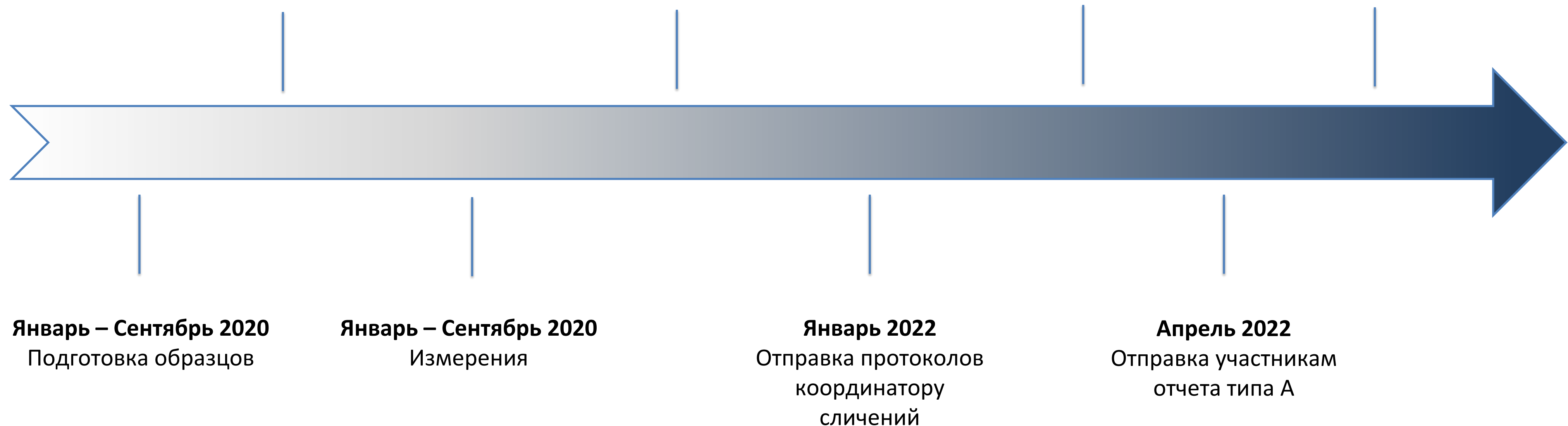
Сентябрь – Декабрь
2021

Подготовка протоколов

Январь – Апрель 2022

Подготовка отчета типа А

?



3 Сличения национальных эталонов единицы энергии сгорания в рамках КООМЕТ

ПРЕДЛАГАЕМАЯ ТЕМА КООМЕТ	
1. Порядковый номер: XXX/RU/22	2. Тематическая область: ТЕРМОМЕТРИЯ И ТЕПЛОФИЗИКА
3. Направление сотрудничества: Сличения	
4. Партнеры: NIM (Национальный институт метрологии Китая, КНР), БелГИМ (Белорусский государственный институт метрологии), ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», Россия – лаборатория-пилот	
5. Наименование темы: Сличения в области измерений энергии сгорания чистых органических веществ	
6. Описание: Сличения предлагается проводить с использованием образцов чистых органических веществ (додекан, антрацен)	

4 Методическая помощь координатора работ (ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева») национальным метрологическим институтам

- ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (г. Санкт-Петербург) провел курс повышения квалификации по программе «**Калориметрия сгорания и измерения качественных параметров топлива**» в рамках 11-го научно-практического семинара «Проблемы калориметрии сгорания твердых, жидких и газообразных топлив» в период (18-20 мая 2021 г.), очно-заочная форма.
- ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (г. Санкт-Петербург) провел курс повышения квалификации по программе «**Калориметрия сгорания и измерения качественных параметров топлива**» в рамках 12-го научно-практического семинара «Проблемы калориметрии сгорания твердых, жидких и газообразных топлив» в период (23-27 мая 2022 г.), очно-заочная форма.

4 Методическая помощь координатора работ (ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева») национальным метрологическим институтам

ГОСТ 10062-75 «Газы природные горючие.
Метод определения удельной теплоты
сгорания»

Тема включена в ПНС-2022,
шифр 1.1.052-2.022.22;
шифр программы МГС RU.1.227-2022

ГОСТ 27193-86 «Газы горючие природные.
Метод определения теплоты сгорания
водяным калориметром»

ГОСТ Газ природный. Методы
определения объемной теплоты
сгорания

ГОСТ Р 8.816-2013 «ГСИ. Газ природный.
Объемная теплота сгорания. Методика
измерений с применением калориметра
сжигания с бомбой»

Подготовлена первая редакция

- В Украине в 2019 году завершены работы по модернизации государственного первичного эталона единицы энергии сгорания ДЕТУ 06-04-97.



ВНИИМ

ФГУП "Всероссийский научно-
исследовательский институт
метрологии им. Д.И.Менделеева"

Спасибо за внимание!

www.vnim.ru

РСТ