



**Центр испытаний,
сертификации и
стандартизации
функциональных материалов
и технологий**

**Адрес: г. Москва, Ленинские горы, д.1,
стр.11**

Тел.: +7 985 096 56 85, +7 495 939 0033

Email: cisis.info@gmail.com

www.cisis-fmt.ru

Центр испытаний, сертификации и стандартизации функциональных материалов и технологий создан при поддержке Правительства Москвы в рамках выполнения Соглашения № 094-МБ-15 от 17.08.2015 г. между Министерством экономического развития Российской Федерации и высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации (Департамент науки, промышленной политики и предпринимательства г. Москвы) о предоставлении субсидии из федерального бюджета бюджету субъекта Российской Федерации на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства, **Цель создания ЦИСИС ФМТ: обеспечение малых и средних предприятий, включая крестьянские (фермерские) хозяйства, возможностью сертификации и испытаний производимых ими материалов/изделий на льготных условиях, для обеспечения их максимальной конкурентоспособности на отечественном рынке и стимулирования коммерциализации инновационных разработок.**



ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ,
ПРОМЫШЛЕННОЙ
ПОЛИТИКИ И
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
ГОРОДА МОСКВЫ

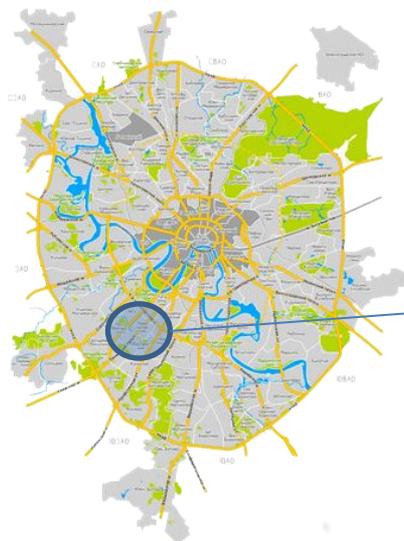


Министерство экономического
развития
Российской Федерации
Минэкономразвития России

ГБУ «Агентство инноваций города Москвы»
МГУ имени М.В.Ломоносова
Фонд «Национальное интеллектуальное
развитие»



АНО «Центр испытаний, сертификации и стандартизации функциональных материалов и технологий»



г. Москва, Ленинские горы д.1. стр. 11, пом. 105 и 109



ЦИСИС ФМТ проводит

испытания:

- **композиционных материалов**
- **материалов и компонентов химического и энергетического оборудования и трубопроводов**
- **защитных материалов и покрытий**
- **строительных и декоративных материалов**
- **материалов на стойкость к воздействию химических сред**

ИЦ узлов химического и энергетического оборудования

Лаборатория испытаний узлов химического и энергетического оборудования

- Испытательный стенд для определения герметичности статических узлов
- Испытательный стенд для определения герметичности динамических узлов

Лаборатория механических и ресурсных испытаний композиционных и функциональных материалов

- Комплекс для проведения механических испытаний
- Комплекс для проведения ресурсных испытаний

Лаборатория физико- химических методов исследования

- Комплекс для проведения теплофизических испытаний
- Комплекс для определения физико-химических свойств
- Мобильный комплекс

Лаборатория ускоренных климатическ их испытаний

- Комплекс для проведения ускоренных климатических испытаний

EN ISO 15848-1:2015, DIN EN 12266-1:2012-06, VDI 2240:1971-06, API 622, ГОСТ Р 53402-2009, ГОСТ Р 53402-2009, DIN 28091, DIN 3535, DIN 52913, EN 13555, VDI 2200/2440, TA Luft, НОBT2С, ROTT, Shell



Объекты испытаний:

- трубопроводная запорная и регулирующая арматура с фланцевыми соединениями
- статические фланцевые уплотнения
- сальниковые кольца и сальниковые набивки, комплекты сальниковых уплотнений

Определяемые параметры:

- упругие характеристики фланцевых уплотнений: сжимаемость, восстанавливаемость, ползучесть
- уровень утечек при разном усилии поджатия
- уровень утечек после термического воздействия
- сила трения штока о комплект сальниковых уплотнений
- герметичность и уровень утечек по азоту и гелию
- герметичность трубопроводной арматуры и отдельных узлов арматуры
- определение утечек после заданного количества циклов открытия-закрытия
- испытания в диапазоне температур от комнатной до +600 °С



Испытательный стенд для определения параметров герметичности узлов энергетического оборудования и трубопроводов



Испытательный центр для определения герметичности фланцевых соединений
Amtec Temes Fl.ai

DIN 28090, DIN 28091, DIN 3535, DIN 52913,
EN 13555, VDI 2200/2440, TA Luft, НОBT2С, ROTT, Shell



Испытательный центр для определения уровней утечек по TA Luft

Технические характеристики:

Максимальная нагрузка - 1000 кН
(погрешность измерения 0,1%)
Диапазон перемещений от 1 мкм до 12 мм с точностью 1 мкм
Диапазон рабочих температур от +10 °С до +600 °С
Диапазон рабочих давлений – от 1 до 200 бар
Рабочие среды – азот, гелий
Точность измерения перепада давления 0,1 % по датчику перепада давления
Предел обнаружения утечек 5×10^{-12} мбар·л/с при использовании

Испытательный стенд для определения параметров герметичности динамических соединений энергетического оборудования и трубопроводов



Испытательный центр для запорной и регулирующей арматуры Amtec Temes valve (DN150/PN250, DN250/PN25)

EN ISO 15848-1:2015, DIN EN 12266-1:2012-06, VDI 2240:1971-06, API 622, ГОСТ Р 53402-2009, ГОСТ Р 27895-2013



Испытательный центр для динамических узлов Amtec Temes freak

Технические характеристики:

Рабочая среда – гелий, азот

Диапазон рабочих давлений – от 1 до 200 бар

Диапазон температур от +20 до +400 °С

Предел обнаружения утечки (по гелию) – 5×10^{-12} мбар·л/с

Испытания сальниковой набивки:

Усилие при затяжке болта – до 150 кН

Максимальная нагрузка – 50 кН

Размер сальниковых набивок 56x40 мм

Максимальная высота комплекта – 100 мм

Испытания арматуры:

Размерность условного прохода тестируемой арматуры – от 150 до 250 мм

Максимальный вращающий момент – 120 Н·м

Дополнительные испытания



Центр для проведения испытаний на трение, износ и коррозию UMT Tribolab



Комбинированный твердомер MET-УДА



ИПРБ-187,5 АМ



Профилометр Mitutoyo SJ-310



Мобильный анализатор X-MET-8000

Технические характеристики:

Испытания на трение, коррозию и износ

Диапазон перемещения по оси Z - 150 мм, по осям X и Y до 120 мм

Скорость перемещения – от 0,001 мм/с до 10 мм/с

Нагрузка – 200 мН ... 2 кН

Температурный диапазон +20...+ 80 °С

Профилометр

Линейный размер измеряемой поверхности – 16 мм

Скорости измерения 0,25, 0,50 и 0,75 мм/с

Максимальное значение измеряемой шероховатости – 360 мкм

Профили шероховатости - (R), R- Мотив, DF – Профиль

Твердомеры

Шкалы твёрдости: HRA, HRB, HRC, HRD, HRE, HRF, HRG, HRH, HRK, HBW 2.5/31.25, HBW2.5/62.5, HBW5/62.5, HBW2.5/187.5, HV30, HV100

Толщина материала – от 1 мм до 170 мм

Анализатор состава стали

Определение химического состава и марок сталей и сплавов по DIN, AISI, ГОСТ

ГОСТ 11629-75, ГОСТ 11012-69, ГОСТ 3248-81, ГОСТ10145-81, ГОСТ 26007-83, ASTM E139-06, ASTM E220-2013, ASTM E292-09, ASTM E633-00(2005), ASTM E1012-12; ASTM D5262-07(2012), ASTM D6992-03, ГОСТ и др.



Объекты испытаний:

- Композиционные материалы
- Полимерные связующие
- Армирующие

Определяемые характеристики:

- Прочностные свойства (растяжение, сжатие, изгиб) в диапазоне температур от -40 до +170 °С
- Ударная вязкость
- Длительная прочность и ползучесть
- Многоцикловая и малоцикловая усталость
- Температура изгиба под нагрузкой
- Температура стеклования и температура плавления
- Степень отверждения связующего
- Вязкость
- Содержание связующего и пористость
- Влапоглощение
- Устойчивость к воздействию сред

Комплекс для механических испытаний материалов



Универсальная
испытательная
машина Tinius Olsen
300ST



Датчик деформации
(видеоэкстензометр)
VETO,
Tinius Olsen

Технические характеристики:
Наибольшая предельная нагрузка – 300кН
Жесткость рамы – 750 кН/мм
Скорость рабочего хода траверсы от 0,01 до 750 мм/мин
Класс точности датчика силы 0,5% в диапазоне 0.6 кН - 300 кН
Температурный диапазон от -70°C до +170°C
Класс точности измерения деформации (видеоэкстензометр) 0,5 по ISO 9513
Одновременное измерение поперечной и продольной деформации;
Одновременное измерение до 25-ти деформаций в произвольных

EN10002-1:2001, ASTM D 3410/3410M – 03(2008), ASTM D 790-10, D 6272-10, D 7264/7264M-15, ASTM D 7078/7078M-12, ASTM D 2344-13, ASTM D 5961/5961M-13, ГОСТ 1497-84, ГОСТ 25.601-80, ГОСТ 25.602-80, ГОСТ 14091-78, ГОСТ 4651-2014, ГОСТ 4648-2014 и др.

Комплекс для ресурсных испытаний материалов



Пульсатор для циклических испытаний POWER SWING MOT100,



Машина для усталостных испытаний
ATS 2330



Маятниковый копер
IT350 Tinius Olsen

Технические характеристики:

Испытания на длительную прочность и ползучесть

Нагрузка на раму от 0,05 до 53,4 кН, класс точности 0,5 по ГОСТ 28840

Максимальная рабочая температура не менее + 1100°C

Циклические испытания

Статическая нагрузка до ±100кН

Динамическая нагрузка до ±50кН

Частотный диапазон от 30 до 130 Гц

Перемещения до +/- 6 мм

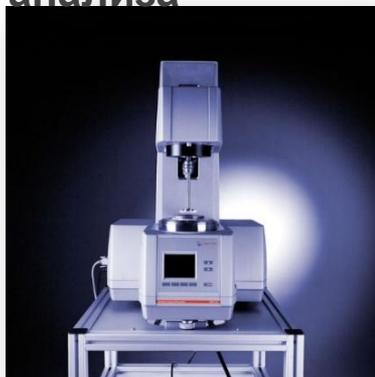
Маятниковый копер

Схемы испытаний – Шарпи, Изод

Сменные маятники для испытаний: 50 Дж, 25 Дж, 15 Дж, 7,5 Дж

ГОСТ 11629-75, ГОСТ 11012-69, ГОСТ 9.912-89, ГОСТ 3248-81, ГОСТ10145-81, ГОСТ 26007-83, EN ISO 899-1:2003, ASTM E139-06, ASTM E220-2013, ASTM E292-09, ASTM E633-00(2005), ASTM E1012-12; ASTM D5262-07(2012), ASTM D6992-03, ГОСТ 25.505-85, ГОСТ 25.507-85, ГОСТ 4647-80

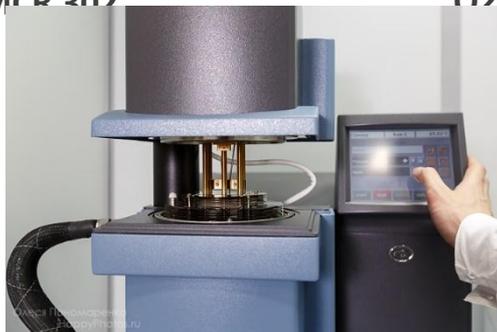
Физико-химические методы анализа



Реометр
модульный Physica
MCR 302



Дифференциальный
сканирующий калориметр
Q20



механический анализатор
Q800

Технические характеристики

Реометр

Момент от 0,5 нНм до 200 мНм

Максимальная скорость вращения - 3000 об/мин

Диапазон нормальной силы от 0,005 Н до 50 Н.

Температурный диапазон измерений от +20 до +400 °С

Дифференциальный сканирующий калориметр

Температурный диапазон от -160 до +700 °С

Скорость нагрева от 0,01 до 100 °С/мин

Динамический механический анализатор

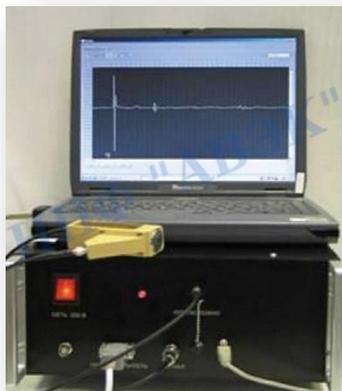
Температурный диапазон от -150 до +600 °С

Диапазон частот от 0,01 до 200 Гц

Нагрузка от 0,0001 Н до 18 Н

Амплитуда деформации от 0,5 мкм до 10000 мкм

Физико-химические методы анализа



Дефектоскоп
УДЛ-2М



Ультразвуковой
цифровой
дефектоскоп
Intro-visor A1550

Технические характеристики

Дефектоскопы

Диапазон толщин объектов контроля от 0,1 до 100 мм

Частотный диапазон от 0,1 до 15 МГц

Диаметр ультразвукового пучка от 3 до 4 мм

Диапазон шага реконструкции томограммы 0,1 - 2,0 мм

Диапазон измерений глубины залегания



Технические характеристики:

Рентгеновский дифрактометр

Материал анода: медь

Гониометр вертикального θ - θ типа

Приставка для текстурных измерений

Газовый хроматограф

Минимальная чувствительность ПИД – 5 пгС/с

Предел детектирования для катарометра – 400 пг/мл

Анализатор для определения углерода и серы

Диапазон измерения углерода от 0,0005 до 100 %

Диапазон измерения серы от 0,0005 до 2 %

Ионный хроматограф

Катионная и анионная колонки

Реометр

Максимальная скорость вращения - 3000 об/мин

Температурный диапазон измерений от +20 до +400 °С

Дифференциальный сканирующий калориметр

Температурный диапазон от -160 до +700 °С

Скорость нагрева от 0,01 до 100 °С/мин

Динамический механический анализатор

Температурный диапазон от -150 до +600 °С

Диапазон частот от 0,01 до 200 Гц

Нагрузка от 0,0001 Н до 18 Н

Амплитуда деформации от 0,5 мкм до 10000 мкм

Скорость нагрева от 0,1 °С/мин до 20 °С/мин



Технические характеристики:

Рентгеновский дифрактометр

Материал анода: медь

Гониометр вертикального θ - θ типа

Приставка для текстурных измерений

Газовый хроматограф

Минимальная чувствительность ПИД – 5

пгС/с

Предел детектирования для катарометра

– 400 пг/мл

Анализатор для определения углерода и серы

Диапазон измерения углерода от 0,0005 до 100 %

Диапазон измерения серы от 0,0005 до 2 %

Ионный хроматограф

Катионная и анионная колонки

Реометр

Дифференциальный сканирующий калориметр

Динамический механический анализатор

Мобильный комплекс



Газоанализатор
р Testo 340



Комплексный
анализ
нефтепродуктов



Автоматический
анализатор размера
и количества частиц



Фотометр для
анализа питьевой
воды
Эксперт-003

Технические характеристики

Газоанализатор

Диапазон измерений O_2 от 0 до 25 об.%

Диапазон измерений CO от 0 до 10000 ppm

Диапазон измерений NO от 0 до 3000 ppm

Диапазон измерения SO_2 от 0 до 5000 ppm

Диапазон измерения тяги от -40 до +40 гПа

Диапазон измерения абс. давления от - 600 до +1150 гПа

Испытательный центр для комплексного анализа нефтепродуктов

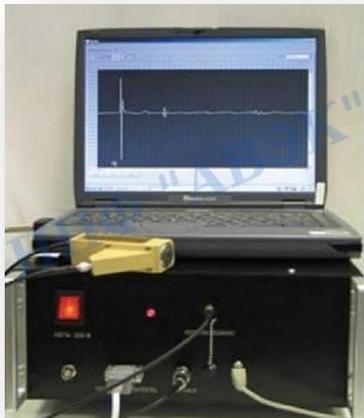
Объекты: бензин, дизельное топливо, антифриз, масла

Фотометр для анализа питьевой воды

Цветность, мутность, содержание тяжелых металлов; аммония, нитратов, нитритов, анионных ПАВ, сульфатов, фосфатов, фторидов, цианидов

Автоматический анализатор размера и количества частиц

Мобильный комплекс



Технические характеристики

Дефектоскопы

Профилометр

Линейный размер измеряемой поверхности – 16 мм

Скорости измерения 0,25, 0,50 и 0,75 мм/с

Максимальное значение измеряемой шероховатости – 360 мкм

Профили шероховатости - (R), R- Мотив, DF – Профиль

Твердомер

Шкалы твёрдости: HRA, HRB, HRC, HRD, HRE, HRF, HRG, HRH, HRK, HBW 2.5/31.25, HBW2.5/62.5, HBW5/62.5, HBW2.5/187.5, HV30, HV100

Толщина материала – от 1 мм до 170 мм

Анализатор состава стали

Мобильный комплекс



Тепловизор Testo
885-2



Термометр
инфракрасный с
модулем влажности
Testo 835-N1



Термоанемоме
тр Testo 425

Технические характеристики

Тепловизор

Технические характеристики тепловизора:
Диапазон измерения температуры от -30 до +1200°C

Минимальный диаметр точки измерения с расстояния 1 м - не более 5 мм
Функции обнаружения горячих/холодных участков

Термометр инфракрасный

Диапазон измерений температуры от -50 до +600 °C

Диапазон измерений относительной влажности от 0 до 100 %

Термоанемометр

Диапазон измерений температуры от -20 до +70

Мобильный комплекс



Люксметр Testo 545



Тахометр Testo 465



Шумомер Testo 815



Система
тестирования
газовых и
гидравлических
трубопроводов
Testo 324

Технические характеристики

Система тестирования газовых и гидравлических трубопроводов

Диапазон измерения давления от 0 до 1000 гПа

Диапазон измерения абсолютного давления от 600 до 1150 гПа

Диапазон измерения температуры от -20 °C от +100 °C

Диапазон измерений объемов утечек от 0 до 10 л/ч

Люксметр

Диапазон измерений освещенности от 10 до 100000 люкс

Тахометр

Диапазон измерений скорости вращения от 20 до 99999 об/мин

Шумомер

Диапазон измерений от 22 до 120 дБ

ГОСТ 23750-79; ГОСТ 9.401, ГОСТ 9.045, ГОСТ Р ИСО 105-B06-2010, ГОСТ Р ИСО 105-B04-2010, ГОСТ 9733.2-91, ГОСТ 18956-73, ГОСТ ISO-3231



Технические характеристики

Везерометр

Контроль освещенности в диапазоне от 300 до 400 нм

Диапазон рабочих температур от +40 до +110°C

Значение влажности от 10% до 100%

Камера сернистого газа

Максимальная рабочая температура +60°C.

Камера соляного тумана

Камера холода

Объем - 270л.

Диапазон температур от -85 °С до -40°С

Камера тепло-влаги

Объём камеры - 100 л.

Рабочий диапазон температур от +20 до +160°C

Диапазон относительной влажности от 20 до 95%

Высокотемпературный сушильный шкаф

Объём камеры - 40 л.

Испытания узлов химического и энергетического оборудования

- Герметичность фланцевых и сальниковых соединений и уплотнительных материалов
- Прочность и ползучесть уплотнительных материалов

Механические испытания материалов

- Определение предела прочности, модуля упругости, коэффициента Пуассона при растяжении, сжатии и изгибе в широком интервале температур в соответствии с ГОСТ и ASTM
- Определение коэффициента трения, износа, абразивной стойкости, твердости
- Определение ударной вязкости по Шарпи и Изоду

Ресурсные испытания материалов

- Определение длительной прочности и ползучести до +1000°C
- Циклические испытания

Физико-химические свойства материалов

- Определение вязкости
- Определение содержания углерода и серы в металлах и углеродных материалах
- Определение анионов и катионов методом ионной хроматографии
- Проведение рентгенофазового анализа
- Определение температуры стеклования, полноты отверждения, энтальпии процесса методами дифференциальной сканирующей калориметрии и динамо-механического анализа
- Определение теплопроводности

Дата	Время	Лектор	Тема	Ссылка для регистрации
17.10.17	11:00	Научный сотрудник АНО «ЦИСИС ФМТ» Тихонов Николай	Динамический механический анализ полимерных материалов	https://cisis.clickmeeting.com/dinamicheskii-mehanic-heskii-analiz-polimernih-materialov/register?_ga=2.72865489.333819049.1507288015-1790589849.1507288015
18.10.17	11:00	Научный сотрудник АНО «ЦИСИС ФМТ» Тихонов Николай	Теплоёмкость, температуропроводность и теплопроводность	https://cisis.clickmeeting.com/teployomkost-temperaturoprovodnost-i-teploprovodnost/register?_ga=2.147775221.333819049.1507288015-1790589849.1507288015
18.10.17	15:00	Технический директор АНО «ЦИСИС ФМТ» Солопченко Александр	Методы и подходы к определению трещиностойкости и ударной вязкости полимеров и полимерных композиционных материалов	https://cisis.clickmeeting.com/metodi-i-podhodi-k-opredeleniyu-treschinostoi-kosti-i-udarnoi-vyazkosti-polimernov-i-polimernih-kompozitov/register?_ga=2.150860276.333819049.1507288015-1790589849.1507288015
20.10.17	11:00	Профессор МГУ имени М.В. Ломоносова, д.ф.-м.н. Карабутов Александр Алексеевич	Контактная Лазерно-Ультразвуковая Структуроскопия (КЛУС). Прогнозирование дефектов и отказов техники	https://cisis.clickmeeting.com/metodi-i-podhodi-k-opredeleniyu-treschinostoi-kosti-i-udarnoi-vyazkosti-polimernov-i-polimernih-kompozitov/register?_ga=2.150837620.333819049.1507288015-1790589849.1507288015

Дата	Время	Лектор	Тема	Ссылка для регистрации
24.10.17	11:00	Ведущий специалист ЗАО «ИНУМиТ» Козлов Михаил	Улучшенная тепловая модель в задаче нахождения технологических деформаций композита	https://cisis.clickmeeting.com/metodi-i-podhodi-k-opredeleniyu-treschinostoi-kosti-i-udarnoi-vyazkosti-polimerov-i-polimernih-kompozitov/register?_ga=2.114218309.333819049.1507288015-1790589849.1507288015
24.10.17	15:00	Генеральный директор ООО «СИЦ «Теплоизоляция»» Гутников Сергей	Особенности измерения и применения результатов испытаний теплофизических свойств материалов и конструкций	https://cisis.clickmeeting.com/osobennosti-izmereniya-i-primeneniya-rezul-tatov-ispitanii-teplofizicheskikh-svoistv-materialov/register?_ga=2.147755125.333819049.1507288015-1790589849.1507288015
26.10.17	11:00	Научный сотрудник АНО «ЦИСИС ФМТ» Петракова Ирина	Определение содержания связующего, наполнителя (волокна) и пустот	https://cisis.clickmeeting.com/opredelenie-soderzhaniya-svyazuyuschego-napolnitelya-voлокна-i-pustot/register?_ga=2.104763458.333819049.1507288015-1790589849.1507288015
26.10.17	15:00	Заведующий лабораторией АНО «ЦИСИС ФМТ» Манылов Михаил	Стандарты и методики испытаний промышленной трубопроводной арматуры на герметичность	https://cisis.clickmeeting.com/standarti-i-metodiki-ispitanii-promishlennoi-truboprovodnoi-armaturi-na-germetichnost/register?_ga=2.181837541.333819049.1507288015-1790589849.1507288015