

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ
ЦКП "ПЛАСТОМЕТРИЯ" ИМАШ УрО РАН

№	Наименование	Марка	Фирма-изготовитель	Страна	Год выпуска	Технические характеристики	Наличие сертификата и др. признаков метрологического обеспечения (+/-)
1	Сервогидравлическая испытательная система Instron 8801 (укомплектована Системой анализа деформаций StrainMaster–2D/3D)	Instron 8801	Instron	Великобритания	2003	Максимальная нагрузка +/-100 кН, максимальная частота нагружения 100 Гц; Видеокамеры: - разрешением 1600x1200, - размером пикселя 7,4 мкм, - межкадровый интервал 110 нс, - скорость съемки 30 кадр./сек. ADC модуль: - частота дискретизации 1,25 МГц, - 8 каналов	+
2	Микротвердомер Shimadzu HNV-G21DT	Shimadzu HNV-G21DT	Shimadzu Corporation	Япония	2014	Определение микротвёрдости при нагрузках от 0,098 Н до 19,6 Н	+
3	Система для измерения микротвердости Fisherscope HM 2000 XYm	Fisherscope HM 2000 XYm	Fiscerscope Inc	Германия	2009	Определение микротвёрдости при нагрузках от 0,04 г до 200 г	-

7	Камера тепла - холода	ТНС 12	ООО «Теста»	Россия	2020	Проведение испытаний при повышенных и пониженных температурах. Полезный объем – 12,5 л. Диапазон температур при охлаждении и нагреве: от – 150 до +300 °С	+
5	Сканирующий электронный микроскоп Tescan Vega II XMU (мод.)	Tescan Vega II XMU	Tescan, a.s.	Чехия	2006	Разрешение от 3 нм, напряжение 0,2 - 30 кВ, увеличение до 1 млн крат, полностью моторизованный столик	-
6	Оптический микроскоп NEOPHOT-21 (Carl Zeiss)	NEOPHOT-21	Karl Zeiss Jena	Германия	1989	Изучение микроструктуры при увеличении от 50 крат до 1000 крат	-
7	Рентгеновский дифрактометр SHIMADZU XRD-7000	SHIMADZU XRD-7000	Shimadzu Corporation	Япония	2007	Тип гониометра: вертикальный, геометрия съёмки “9 -9”; Радиус гониометра: от 200мм до 275 мм; Мощность высоковольтного генератора: 3 кВт; Диапазон изменения угла θ : от (-6) ° до (+82) °; Минимальный шаг сканирования: 0,0001°; Предел допустимой систематической погрешности измерения углов 2θ : $\pm 0,04^\circ$.	+

8	Оптический профилометр Wyko NT 1100 (Veeco)	Wyko NT 1100	Veeco Instruments	США	2007	Тип измерения: интерферометрия; Скорость измерения: до 100 мкм/с; Увеличение: от 1,25 крат до 100 крат; Поле зрения: от 0,05 мм до 4,95 мм; Диапазон измерения по вертикали: режим PSI - 160 нм, режим VSI - 2 мм; Разрешение по вертикали: режим PSI - 0,1 нм, режим VSI - <1 нм	-
9	Оптический эмиссионный спектрометр SPECTROMAXx (SPECTRO)	SPECTROMA Xx	SPECTRO Analytical Instruments GmbH	Германия	2009	Анализируемые сплавы на основе Fe, Ni, Cu, Al, Mg.	-
10	Комплекс термических печей	ШС-0,25-20; ПКЛ-1,2-36; ПМУ-1,0-7; ПМЗ-1,2-3	НПП Теплоприбор	Россия	2003	Температура нагрева: от плюс 20 °С до плюс 1200 °С	-
11	Вакуумная электропечь СНВЭ-9/18	СНВЭ-9/18	НПП МосЗЭТО	Россия	2006	Температура в рабочем пространстве: до плюс 1800 °С; среда: вакуум; масса садки: 20 кг; размеры рабочего пространства: 150x400x150 мм	-
12	Анализатор размеров частиц лазерный	Ласка - ТД	ООО "БиоМедСистем"	Россия	2019	Проведение высокоточного анализа методом лазерной дифракции. Размер анализируемых частиц: 0.1 – 1000 мкм, кювета – кварц; рабочий объем 1-3 мл.	+

13	Цифровой анализатор шумов Баркгаузена MicroScan 600 (Stresstech)	MicroScan 600	Stresstech Group	Финляндия	2007	Частотный диапазон сигнала: от 3 кГц до 1000 кГц (-3дБ); Программируемые параметры измерений: -Частота намагничивания: от 0,1 Гц до 1000 Гц; -Напряжение намагничивания: от 0 до 16 В (от пика к пику); -Частота выборки: 1; 2,5 МГц; -Число импульсов: от 2 до 20; -Форма намагничивающего тока: синусоида, треугольная	-
14	Магнитоизмерительный комплекс Remagraph	Remagraph	Dr. Steingroever GmbH	Германия	2010	Напряженность генерируемого магнитного поля: от 0 до 60 кА/м; Диапазоны измерения: -намагниченности: от 0 до 2 МА/м; -магнитной индукции: от 0 до 2,5 Тл; -магнитной проницаемости: от 1 до 100000.	+
15	Магнитоизмерительный комплекс Remagraph C-500	Remagraph C-500	Dr. Steingroever GmbH	Германия	2002	Напряженность генерируемого магнитного поля: от 0 до 60 кА/м; Диапазоны измерения: -намагниченности: от 0 до 2 МА/м; -магнитной индукции: от 0 до 2,5 Тл; -магнитной проницаемости: от 1 до 100000.	+

16	Прибор динамического механического анализа (мод.)	DMA EPLEXOR 100N	NETZSCH GABO Instruments GmbH	Германия	2020	Измерение температуры и линейных размеров материалов под воздействием статической или динамической нагрузки. Температурный диапазон: от - 160 до 500°C. Возможность проведения измерений при статической нагрузке до 1500 Н. Диапазон модуля деформации (E'): от 100 Па до 1012 Па. Диапазон жесткости: от 10 ⁻³ Н/мм до 106 Н/мм. Чувствительность по жесткости: 5·10 ⁻⁴ Н/мм. Диапазон демпфирования (tan δ): от 0.0001 до 100. Чувствительность по демпфированию (tan δ): 10 ⁻⁵ . Разрешение по демпфированию (tan δ): 2·10 ⁻⁶ .	+
17	Копер маятниковый IT 542 (Tinius)	IT 542	Tinius Olsen Testing Machine Co, Inc	США	2007	Запас энергии 542 Дж; максимальная скорость удара 5,47 м/с	+
18	Стан прокатный Дуо/Кварто	Дуо/Кварто	ЦНИИТМАШ	Россия	2003	Диаметр валков: от 55 мм до 260 мм; длина бочки 200 мм	-
19	Пластометрический комплекс ОПТ	ОПТ	ЛМЗ	Россия	2003	Усилие до 1500 кН; температура испытания: от плюс 20 °С до плюс 1300 °С	-

20	Многофункциональный комплекс для наноиспытаний Hysitron TriboIndenter TI 900 (Hysitron)	Hysitron TriboIndenter TI 900	Hysitron Inc	США	2010	Нормальная нагрузка до 10 мкН; латеральная нагрузка до 2 мкН; XY перемещение до 250 мм x 150 мм	-
21	Универсальная испытательная машина Zwick Z2.5	Zwick Z2.5	ZWICK GmbH	Германия	2009	Испытание образцов на растяжение при нагрузках до 250 кг.	+
22	Машина трения четырехшариковая ЧМТ-1	ЧМТ-1	ОАО Нефтехим-машсистемы	Россия	2006	Определение трибологических свойств жидких и пластичных смазочных материалов. Определение основных трибологических характеристик: индекс задира; критическая нагрузка; нагрузка сваривания; диаметр пятна износа.	+
23	Установка трибологическая на базе станка поперечно-строгального	7303	ИМАШ УрО РАН	Россия	2007	Определение изнашивания образцов материала при испытаниях по закрепленному абразиву. Диапазон нагрузок от 29,4 до 980,7 Н; размеры образцов: 10x10x20 мм	+
24	Рентгеновский энергодисперсионный микроанализатор к сканирующему электронному микроскопу Tescan Vega II XMU INCA ENERGY 450	INCA ENERGY 450	OXFORD instruments	Великобритания	2007	Определяемые элементы от бора. Эффективность сбора рентгеновского излучения: от 0,005 до 0,1 стерадиан. Спектральное разрешение: от 65 эВ до 133 эВ; Предел обнаружения элементов: от 0,1 % до 0,5 %.	-

25	Рентгеновский волно-дисперсионный микроанализатор к сканирующему электронному микроскопу Tescan Vega II XMU INCA WAVE 700	INCA WAVE 700	OXFORD instruments	Великобритания	2006	Определяемые элементы от бора. Эффективность сбора рентгеновского излучения: от 0,005 до 0,1стерадиан. Спектральное разрешение: от 65 эВ до 133 эВ; • предел обнаружения элементов: от 0,1 % до 0,5 %.	-
26	Универсальная испытательная гидравлическая машина Super "L60" (Tinius)	Super "L60"	Tinius Olsen Testing Machines Co. Inc	США	2011	Максимальная нагрузка +/-100 кН, частота нагружения 100 Гц	+
27	Высокочастотная резонансная машина MIKROTRON (Rumul)	MIKROTRON	Rumul	Швейцария	2011	Максимальная нагрузка +/-20 кН, частота нагружения 50, 100,150, 200, 250 Гц; коэффициент асимметрии - любой	+
28	Система ионного травления для высококачественной подготовки образцов	SemPrep 2 (SC-2100)	Techoorg - Linda Scientific and Technicfl Development Ltd. Co	Венгрия	2020	Система ионного травления оснащена ионной пушкой высокой энергии до 16 кэВ. Высококачественная обработка твердых материалов (алмаз, SiC, WC и др.) сохраняя высокую скорость травления.	+

29	Система для проведения термомеханических испытаний	КТМИ-100	ООО «Тестсистемы»	Россия	2021	Система состоит: из Машины универсальной испытательной для проведения испытаний образцов на растяжение, сжатие, изгиб с максимальной нагрузкой до 100 кН; из Твердомера для измерения твердости по методу Роквелла по шкалам А, В, С; из Копра, предназначенного для испытаний на трехточечный и четырехточечный изгиб с запасом энергии до 50 Дж.	+
30	Камера тепла-холода	ТНС-МТ 40	ООО «Теста»	Россия	2022	Проведение испытаний при повышенных и пониженных температурах. Полезный объем – 12,5 л. Диапазон температур при охлаждении и нагреве: от – 150 до +300 °С	+
31	Бесконтактная оптическая система измерений и анализа деформированного состояния методом корреляции цифровых изображений	VDA-3D-5-12	Shenzhen RVBUST Technology Ltd	КНР	2022	Система позволяет выполнять анализ деформированного состояния поверхности различных материалов при проведении статических испытаний на растяжение, сжатие и изгиб. Разрешение: от 352x288 до 2448x2048 пикселей. Максимальная скорость съемки: от 1018 до 168 кадр/с	+

32	Камера испытательная	TR-6MS	ООО «Теста»	Россия	2023	Климатическая камера, в которой формируется внешний воздействующий фактор (ВВФ) - температура среды, соляной туман. Камера предназначена для воспроизведения соляного тумана в диапазоне температуры от + 35 до + 50 °С с нормированными точностными характеристиками и испытаний изделий на воздействие соляного тумана и температуры. Объем водяной пыли, водность 1-2 мл/ч, диапазон влажности не ниже 85 %, концентрация соляного раствора 5 %, бак для раствора 15 л, максимальный размер испытываемого объекта (Ш x Д x Г) 200 x 300 x 250 мм.	+
33	Комплекс ультразвуковой диагностики состояния объектов	Mantis/ECHO TEST	Компания Eddyfi Technologies	Канада	2023	Комплекс сочетает в себе традиционный метод ультразвукового контроля, метод фазированных решеток (решетка 16:64), метод TOFD и метод TFM (Total Focusing Method, метод общей фокусировки). Прибор оснащен мощным новейшим программным обеспечением Capture. Прочный корпус прибора обладает степенью защиты IP66, то есть дефектоскоп полностью пыленепроницаем и не боится попада-	+

						<p>ния под струи воды. Прибор оснащен разъемами USB и разъемом Ethernet, также есть возможность подключения Wi-Fi: все это позволяет быстро передавать полученные данные и дистанционно управлять прибором при помощи программы TeamViewer. Программное обеспечение Capture позволяет быстро анализировать данные измерений и составлять отчеты. С его помощью можно также создавать 3D визуализацию зоны сканирования, проводить коррозионный мониторинг и определять линейные размеры обнаруженных дефектов.</p>	
34	Электромеханическая двухосная испытательная машина	ДММ5	ИМАШ УрО РАН	Россия	2023	<p>Электромеханическая двухосная испытательная машина ИМАШ-ДММ5 позволяет испытывать плоские образцы на статическое двухосное растяжение/сжатие с независимым нагружением по каждой оси. Максимальная нагрузка +/- 50 кН.</p>	+
35	Полуавтоматический ленточнопильный станок по металлу	PPS-250HRA	Компания Proma	Китай	2024	<p>Оборудование предназначено для пиления различных по материалу заготовок, преимущественно металл. Резка производится в ручном режиме, с тонкой регулировкой скорости подачи пильной рамы, и</p>	

						<p>в полуавтоматическом, где предварительно настраивается скорость подачи и скорость вращения кольцевого полотна. Привод станка электромеханический, регулирование скорости полотна через пульт управления, заготовка фиксируется в тисках с приводом, наибольший разрезаемый размер заготовки 250 мм под прямым углом. Основные виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пиление профильных заготовок: квадратный, круглый, прямоугольный профиль, с различной толщиной стенки, материал: черновые, оцинкованные стали, под различными углами. - распил цельнометаллических деталей, швеллеров, уголков, при установке специальных полотен. - удобное пиление длинных негабаритных заготовок, для получения нужного угла поворачивается сама консоль пилы. 	
36	Интегрированная система термального напыления углерода и ионного напыления металлов	SD-900C	Компания Vision Precision Instruments (VPI)	Китай	2024	Интегрированная система предназначена для подготовки образцов для электронной микроскопии и напыления как металлических, так и углеродных тонких плёнок. Отличительной особенностью явля-	

						<p>ется увеличенная до 180 мм рабочая камера, а также наличие столика с вращением планетарного типа и системы мониторинга толщины покрытия, что позволяет получать качественные покрытия на любых типах образцов. Система предназначена для низковакуумного и для высоковакуумного напыления, нанесения тонких пленок металлов, распыления углеродной нити, может работать в ручном или автоматическом режиме</p>	
37	Установка подготовки шликера	УЛШ-3	ООО "Призма"	Россия	2024	<p>Установка предназначена для изготовления керамических изделий из стеатитовых, алюмооксидных, ферритовых и других шликеров методом горячего литья под давлением. На установке могут отливаться детали типа пластин, колец, втулок, дисков и т.д.</p>	+